



Kanton Zürich
Baudirektion

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft + Amt für Raumentwicklung
Gewässerschutz, Siedlungsentwässerung + Geoinformation

Geobasisdatensatz

Generelle Entwässerungsplanung (GEP) von Gemeinden (kommunale GEP) und Abwasserverbänden (Verbands-GEP)

Anhänge zur Modelldokumentation

Kantonales Geodatenmodell (KGDM) ID 129 «GEP» als Erweiterung des Minimalen Geodatenmodell (MGDM) des Bundes ID 129.1

sowie

KGDM 81-ZH Kataster der Abwassereinleitungen

KGDM 82-ZH Versickerungskataster

und Grundlagen zur Strassenentwässerung von Staatsstrassen

KGDM 93-ZH ohne Zürich und Winterthur

KGDM 94-ZH nur Städte Zürich und Winterthur

Inhaltsverzeichnis

A. ANHANG: INTERLIS-CODE	4
A.1 Units.....	4
A.2 Base.....	6
A.3 SIA405 Base Abwasser.....	9
A.4 VSA-DSS 2020	11
A.5 VSA-DSS-Mini 2020	54
A.6 VSA-DSS-Mini 2020 Check Abwasserverband.....	82
A.7 VSA-DSS-Mini 2020 Check Trägerschaft.....	95
A.8 VSA-DSS-Mini 2020 Check Funktionsprüfung	109
A.9 Genereller Entwässerungsplan ZH LV95.....	127
A.10 Versickerungskataster ZH LV95	129
A.11 Versickerungsfähigkeit ZH LV95	132
B. KLASSENÜBERSICHT GEP-ZH UND UML-DIAGRAMME	134
B.1 Klassenübersicht GEP-ZH.....	134
B.2 UML-Diagramme.....	134
B.2.1 Genereller Entwässerungsplan ZH.....	134
B.2.2 Versickerungsfähigkeit.....	135
B.2.3 Versickerungskataster	135
C. OBJEKTKATALOG	136
C.1 Klasse < Organisation > (Tabelle)	136
C.2 Kanalisation	137
C.2.1 Klasse <Leitung> (Linie).....	137
C.2.2 Klasse <Leitung_Text> (Punkt).....	140
C.2.3 Klasse <Rohrprofil > (Tabelle).....	141
C.2.4 Klasse <Rohrprofil_Geometrie> (Tabelle).....	141
C.3 Knoten der Kanalisation.....	142
C.3.1 Klasse <Knoten> (Punkt).....	142
C.3.2 Klasse <Knoten_Detailgeometrie> (Fläche).....	145
C.3.3 Klasse <Knoten_Text> (Punkt).....	145
C.3.4 Klasse <Versickerungsanlage_ZH> (Punkt)	146
C.3.5 Klasse <Ueberlauf_Foerderaggregat> (Tabelle).....	147
C.4 Alternative Datenhaltung in VSA-DSS 2020	148
C.4.1 Klasse «Abwasserknoten» (Punkt) inkl. Abwassernetzelement	148
C.4.2 Klasse «Haltung» (Linie) inkl. Abwassernetzelement	149
C.4.3 Klasse «Rohrprofil» (Tabelle).....	150
C.4.4 Klasse «Rohrprofil_Geometrie» (Tabelle).....	151
C.4.5 Klasse «Haltungspunkt» (Punkt)	151
C.4.6 Klasse «Abwasserbauwerk» (Fläche), ohne weitere Attribute	152
C.4.7 Klasse «Kanal» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk	153
C.4.8 Klasse «Normschacht» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk	155
C.4.9 Klasse «Spezialbauwerk» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk	157
C.4.10 Klasse «Versickerungsanlage» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk.....	159
C.4.11 Klasse «Einleitstelle» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk	161
C.4.12 Klasse «ARABauwerk» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk	163
C.4.13 Klasse «KLARA» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk	165
C.4.14 Klasse «abflusslose_Toilette» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk.....	167
C.5 Einzugsgebiete	168
C.5.1 Klasse <Teileinzugsgebiet> (Fläche)	168
C.5.2 Klassen die aus <Teileinzugsgebiet> entstehen	169
C.6 GEP-Massnahmen.....	170
C.6.1 Klasse <Massnahme> (Tabelle).....	170
C.6.2 Klasse «Massnahme_P» (Punkt)	171
C.6.3 Klasse «Massnahme_L» (Linie)	171
C.6.4 Klasse «Massnahme_F» (Fläche).....	171
C.7 Abwasserentsorgung im ländlichen Raum	172
C.7.1 Klasse <ALR> (Punkt).....	172
C.8 Versickerungskarte.....	173
C.8.1 Klasse <Versickerungsbereich> (Fläche).....	173



C.8.2	Klasse <Deckschicht> (Fläche).....	173
C.8.3	Klasse <Flurabstand> (Fläche).....	173
C.8.4	Klasse <Hangrutschgebiet> (Fläche).....	174
C.9	Sonderbauwerke mit Stammkarten	174
C.10	Geobasisdaten des Bundes ID 129.1	175
C.10.1	Klasse <StandGEP>.....	175
C.10.2	Klasse <Stand_GEP_Gemeinde_F>.....	175
C.10.3	Klasse <Stand_GEP_Verband_F>.....	175
C.10.4	Klasse <StrukturZustand>.....	176
C.10.5	Klasse <KostenErtraege>.....	178
C.10.6	Klasse <Regenueberlauf>.....	179
C.10.7	Klasse <Einleitstelle>.....	180
C.11	Weitere programmierte Klassen	181
C.11.1	Entwässerungssystem.....	181
C.11.1.1	Klasse <Entwaesserungssystem_geplant>.....	181
C.11.1.2	Klasse <Entwaesserungssystem_ist>.....	181
C.11.2	Versickerung.....	182
C.11.2.1	Klasse <Versickerung_geplant>.....	182
C.11.2.1	Klasse <Versickerung_ist>.....	182
C.11.3	Retention.....	183
C.11.3.1	Klasse <Retention_geplant>.....	183
C.11.3.1	Klasse <Retention_ist>.....	183
C.11.4	Direkteinleitung.....	184
C.11.4.1	Klasse <Direkteinleitung_geplant>.....	184
C.11.4.2	Klasse <Direkteinleitung_ist>.....	184
C.11.5	Gesamteinzugsgebiete.....	185
C.11.5.1	Klasse <Gesamteinzugsgebiet_geplant>.....	185
C.11.5.2	Klasse <Gesamteinzugsgebiet_ist>.....	185
C.11.6	Klasse <Interventionsmoeglichkeiten>.....	186
C.11.7	Fliesszeit bis zum nächsten Sonderbauwerk.....	186
C.11.7.1	Klasse <Fliesszeit_SBW_geplant>.....	186
C.11.7.2	Klasse <Fliesszeit_SBW_ist>.....	186
C.11.8	Fliesszeit bis zur ARA.....	187
C.11.8.1	Klasse <Fliesszeit_ARA_geplant>.....	187
C.11.8.2	Klasse <Fliesszeit_ARA_ist>.....	187

A. Anhang: INTERLIS-Code

A.1 Units

```
!! File Units.ili Release 2012-02-20

INTERLIS 2.3;

!! 2012-02-20 definition of "Bar [bar]" corrected
!!@precursorVersion = 2005-06-06

CONTRACTED TYPE MODEL Units (en) AT "http://www.interlis.ch/models"
  VERSION "2012-02-20" =

UNIT
  !! abstract Units
  Area (ABSTRACT) = (INTERLIS.LENGTH*INTERLIS.LENGTH);
  Volume (ABSTRACT) = (INTERLIS.LENGTH*INTERLIS.LENGTH*INTERLIS.LENGTH);
  Velocity (ABSTRACT) = (INTERLIS.LENGTH/INTERLIS.TIME);
  Acceleration (ABSTRACT) = (Velocity/INTERLIS.TIME);
  Force (ABSTRACT) = (INTERLIS.MASS*INTERLIS.LENGTH/INTERLIS.TIME/INTERLIS.TIME);
  Pressure (ABSTRACT) = (Force/Area);
  Energy (ABSTRACT) = (Force*INTERLIS.LENGTH);
  Power (ABSTRACT) = (Energy/INTERLIS.TIME);
  Electric_Potential (ABSTRACT) = (Power/INTERLIS.ELECTRIC_CURRENT);
  Frequency (ABSTRACT) = (INTERLIS.DIMENSIONLESS/INTERLIS.TIME);

  Millimeter [mm] = 0.001 [INTERLIS.m];
  Centimeter [cm] = 0.01 [INTERLIS.m];
  Decimeter [dm] = 0.1 [INTERLIS.m];
  Kilometer [km] = 1000 [INTERLIS.m];

  Square_Meter [m2] EXTENDS Area = (INTERLIS.m*INTERLIS.m);
  Cubic_Meter [m3] EXTENDS Volume = (INTERLIS.m*INTERLIS.m*INTERLIS.m);

  Minute [min] = 60 [INTERLIS.s];
  Hour [h] = 60 [min];
  Day [d] = 24 [h];

  Kilometer_per_Hour [kmh] EXTENDS Velocity = (km/h);
  Meter_per_Second [ms] = 3.6 [kmh];
  Newton [N] EXTENDS Force = (INTERLIS.kg*INTERLIS.m/INTERLIS.s/INTERLIS.s);
  Pascal [Pa] EXTENDS Pressure = (N/m2);
  Joule [J] EXTENDS Energy = (N*INTERLIS.m);
  Watt [W] EXTENDS Power = (J/INTERLIS.s);
  Volt [V] EXTENDS Electric_Potential = (W/INTERLIS.A);

  Inch [in] = 2.54 [cm];
  Foot [ft] = 0.3048 [INTERLIS.m];
  Mile [mi] = 1.609344 [km];

  Are [a] = 100 [m2];
  Hectare [ha] = 100 [a];
  Square_Kilometer [km2] = 100 [ha];
  Acre [acre] = 4046.873 [m2];

  Liter [L] = 1 / 1000 [m3];
  US_Gallon [USgal] = 3.785412 [L];

  Angle_Degree = 180 / PI [INTERLIS.rad];
  Angle_Minute = 1 / 60 [Angle_Degree];
  Angle_Second = 1 / 60 [Angle_Minute];

  Gon = 200 / PI [INTERLIS.rad];

  Gram [g] = 1 / 1000 [INTERLIS.kg];
  Ton [t] = 1000 [INTERLIS.kg];
  Pound [lb] = 0.4535924 [INTERLIS.kg];

  Calorie [cal] = 4.1868 [J];
  Kilowatt_Hour [kWh] = 0.36E7 [J];

  Horsepower = 746 [W];

  Techn_Atmosphere [at] = 98066.5 [Pa];
  Atmosphere [atm] = 101325 [Pa];
  Bar [bar] = 100000 [Pa];
  Millimeter_Mercury [mmHg] = 133.3224 [Pa];
  Torr = 133.3224 [Pa]; !! Torr = [mmHg]

  Decibel [dB] = FUNCTION // 10**(dB/20) * 0.00002 // [Pa];

  Degree_Celsius [oC] = FUNCTION // oC+273.15 // [INTERLIS.K];
  Degree_Fahrenheit [oF] = FUNCTION // (oF+459.67)/1.8 // [INTERLIS.K];

  CountedObjects EXTENDS INTERLIS.DIMENSIONLESS;
```



```
Hertz [Hz] EXTENDS Frequency = (CountedObjects/INTERLIS.s);
KiloHertz [KHz] = 1000 [Hz];
MegaHertz [MHz] = 1000 [KHz];

Percent = 0.01 [CountedObjects];
Permille = 0.001 [CountedObjects];

!! ISO 4217 Currency Abbreviation
USDollar [USD] EXTENDS INTERLIS.MONEY;
Euro [EUR] EXTENDS INTERLIS.MONEY;
SwissFrancs [CHF] EXTENDS INTERLIS.MONEY;

END Units.
```

A.2 Base

```
!! Base_d-20180410.ili
!! 10.4.2018 Neu auch mit Base_LV95 in der gleichen Datei

INTERLIS 2.3;

TYPE MODEL Base (de) AT "http://www.sia.ch/405"
  VERSION "05.10.2018" =

  IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;      !! neu 8.11.2004, importiert INTERLIS 2.3. Basisunits
  IMPORTS Units;
  !! IMPORTS CoordSys;
  !! REFSYSTEM BASKET BCoordSys ~ CoordSys.CoordsysTopic;

!! Copyright 2003 - 2018 SIA

!! Änderungen und Ergänzungen dürfen zum Eigengebrauch getätigt werden.
!! Sie müssen innerhalb der Datei so dokumentiert sein, dass sichtbar wird,
!! welche Änderungen getätigt wurden (Einfügen von INTERLIS Kommentar).
!! Die Originalmodelldatei Base.ili und darauf basierende
!! abgeänderte Versionen dürfen nicht weiterverkauft werden.

!! Geprueft mit Compiler Version 4.7.7 vom 08.02.2018
!! Sachbearbeiter: Stefan Burckhardt / SIA 405 Kommission

!! 18.4.2014 Korrektur Wertebereich für LKKoord / HKoord für Bezugsrahmen LV95 (1070000.000 statt 170000.000 ..
1300000.000)

DOMAIN
  !! Allgemeine Typen fuer alle Modelle

  Orientierung = 0.0 .. 359.9 CIRCULAR [Units.Angle_Degree];  !! Anpassen auf Geobasisdatendefinition?

  LKKoord = COORD 480000.000 .. 840000.000 [m], !!{CHLV03/1},
            70000.000 .. 300000.000 [m], !!{CHLV03/2},
            ROTATION 2 -> 1;

  HKoord = COORD 480000.000 .. 840000.000 [m], !!{CHLV03/1},
            70000.000 .. 300000.000 [m], !!{CHLV03/2},
            -200.000 .. 5000.000 [m], !!{SwissOrthometricAlt},
            ROTATION 2 -> 1;

!! 10.4.2018 falls Bezugsrahmen LV95 untenstehende Version Base_LV95 verwenden)

  Hoehe = -200.000 .. 5000.000 [m]; !!{SwissOrthometricAlt};

  Polyline = POLYLINE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX LKKoord;

!! neu 23.5.2012
!!   Surface = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX LKKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.000;  !! Einzelflächen
!!   Surface = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX LKKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.050;  !! Einzelflächen

!! neu 2.8.2011
  Polyline3D = POLYLINE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX HKoord;

!! neu 23.5.2012
!!   Surface3D = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX HKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.000;
!!   Surface3D = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX HKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.050;

!! neu 25.1.2012
  CLASS BaseClass (ABSTRACT) =
    !! BaseClass für alle Subklassen (Subclass - Vererbung)

  END BaseClass;

!! neu 4.8.2011 / 21.2.2012 (geerbt von BaseClass)
  CLASS TextPos (ABSTRACT) EXTENDS BaseClass =
    !!   OID AS ANYOID; !! Hier definiert als ANY. Genaue Definition und Wahl durch die Transfergemeinschaft gemäss
    folgenden Varianten: Objektidentifikation gemäss INTERLIS 2 Definition für OID (entweder als UUIDOID nach ISO 11578
    oder INTERLIS 2 STANDARDOID), siehe auch INTERLIS 2 Referenzhandbuch www.interlis.ch
    TextPos: MANDATORY LKKoord;
    TextOri: MANDATORY Orientierung;
    TextHali: MANDATORY HALIGNMENT;
    TextVali: MANDATORY VALIGNMENT;
  END TextPos;

!! neu 30.8.2011 / 21.2.2012 (geerbt von BaseClass)
  CLASS SymbolPos (ABSTRACT) EXTENDS BaseClass =
    !!   OID AS ANYOID; !! Hier definiert als ANY. Genaue Definition und Wahl durch die Transfergemeinschaft gemäss
    folgenden Varianten: Objektidentifikation gemäss INTERLIS 2 Definition für OID (entweder als INTERLIS 2 STANDARD-
    OID oder UUID-OID nach ISO 11578), siehe auch INTERLIS 2 Referenzhandbuch www.interlis.ch
    SymbolPos: MANDATORY LKKoord; !! Landeskoordinate Ost/Nord, 2D Koordinaten
    SymbolOri: MANDATORY Orientierung; !! Default: 90 Grad

!! 21.2.2012 verschoben in SIA405_Base.ili
!!   SymbolskalierungLaengs: 0.0..9.9;
!!   SymbolskalierungHoch: 0.0..9.9;
```



```
END SymbolPos;

END Base.

TYPE MODEL Base_LV95 (de) AT "http://www.sia.ch/405"
  VERSION "05.10.2018" =

  IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;      !! neu 8.11.2004, importiert INTERLIS 2.3. Basisunits
  IMPORTS Units;
  !! IMPORTS CoordSys;
  !! REFSYSTEM BASKET BCoordSys ~ CoordSys.CoordsysTopic;

!! Copyright 2003 - 2018 SIA

!! Änderungen und Ergänzungen dürfen zum Eigengebrauch getätigt werden.
!! Sie müssen innerhalb der Datei so dokumentiert sein, dass sichtbar wird,
!! welche Änderungen getätigt wurden (Einfügen von INTERLIS Kommentar).
!! Die Originalmodelldatei Base.ili und darauf basierende
!! abgeänderte Versionen dürfen nicht weiterverkauft werden.

!! Geprueft mit Compiler Version 4.7.7 vom 08.02.2018
!! Sachbearbeiter: Stefan Burckhardt / SIA 405 Kommission

!! 18.4.2014 Korrektur Wertebereich für LKKoord / HKoord für Bezugsrahmen LV95 (1070000.000 statt 170000.000 ..
1300000.000)

DOMAIN
  !! Allgemeine Typen fuer alle Modelle

  Orientierung = 0.0 .. 359.9 CIRCULAR [Units.Angle_Degree];  !! Anpassen auf Geobasisdatendefinition?

!! für Bezugsrahmen LV95 folgende Definition verwenden
!! 18.4.2014
  LKoord = COORD 2480000.000 .. 2840000.000 [m], !!{CHLV95/1},
          1070000.000 .. 1300000.000 [m],  !!{CHLV95/2},
          ROTATION 2 -> 1;

  HKoord = COORD 2480000.000 .. 2840000.000 [m], !!{CHLV95/1},
          1070000.000 .. 1300000.000 [m], !!{CHLV95/2},
          -200.000 .. 5000.000 [m], !!{SwissOrthometricAlt},
          ROTATION 2 -> 1;

  Hoehe = -200.000 .. 5000.000 [m]; !!{SwissOrthometricAlt};

  Polyline = POLYLINE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX LKoord;

!! neu 23.5.2012
!!   Surface = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX LKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.000;  !! Einzelflächen
!!   Surface = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX LKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.050;  !! Einzelflächen

!! neu 2.8.2011
  Polyline3D = POLYLINE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX HKoord;

!! neu 23.5.2012
!!   Surface3D = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX HKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.000;
!!   Surface3D = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX HKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.050;

!! neu 25.1.2012
  CLASS BaseClass (ABSTRACT) =
  !! BaseClass für alle Subklassen (Subclass - Vererbung)

  END BaseClass;

!! neu 4.8.2011 / 21.2.2012 (geerbt von BaseClass)
  CLASS TextPos (ABSTRACT) EXTENDS BaseClass =
  !!   OID AS ANYOID; !! Hier definiert als ANY. Genaue Definition und Wahl durch die Transfergemeinschaft gemäss
folgenden Varianten: Objektidentifikation gemäss INTERLIS 2 Definition für OID (entweder als UUIDOID nach ISO 11578
oder INTERLIS 2 STANDARDOID), siehe auch INTERLIS 2 Referenzhandbuch www.interlis.ch
  TextPos: MANDATORY LKoord;
  TextOri: MANDATORY Orientierung;
  TextHali: MANDATORY HALIGNMENT;
  TextVali: MANDATORY VALIGNMENT;
  END TextPos;

!! neu 30.8.2011 / 21.2.2012 (geerbt von BaseClass)
  CLASS SymbolPos (ABSTRACT) EXTENDS BaseClass =
  !!   OID AS ANYOID; !! Hier definiert als ANY. Genaue Definition und Wahl durch die Transfergemeinschaft gemäss
folgenden Varianten: Objektidentifikation gemäss INTERLIS 2 Definition für OID (entweder als INTERLIS 2 STANDARD-
OID oder UUID-OID nach ISO 11578), siehe auch INTERLIS 2 Referenzhandbuch www.interlis.ch
  SymbolPos: MANDATORY LKoord;  !! Landeskoordinate Ost/Nord, 2D Koordinaten
  SymbolOri: MANDATORY Orientierung;  !! Default: 90 Grad
!! 21.2.2012 verschoben in SIA405_Base.ili
!!   SymbolskalierungLaengs: 0.0..9.9;
!!   SymbolskalierungHoch: 0.0..9.9;
```

END SymbolPos;

END Base_LV95.



A.3 SIA405 Base Abwasser

!! SIA405_Base_Abwasser-20201103.ili
!! Speziell für VSA-DSS Mini und VSA-DSS

INTERLIS 2.3;

MODEL SIA405_Base_Abwasser_LV95 (de) AT "http://www.vsa.ch/models"
VERSION "03.11.2020" =

!!@comment = "importiert INTERLIS 2 Basisunits"
IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
IMPORTS Units;
IMPORTS Base_LV95;

!!@comment = "Copyright 2020 VSA"

!!@comment = "Aufbauend auf SIA405_Base ergänzt der VSA SIA405_Base als SIA405_Base_Abwasser mit der Klasse Organisation in einem eigenen Topic Administration, damit Organisationen als externen Datensatz aus dem Repository eingebunden werden können."

!!@comment = "Geprüft mit Compiler Version 5.1.4 (2.10.2020)"
!!@comment = "Sachbearbeiter: Stefan Burckhardt"

!!@comment = "Sechste Version Variante SIA405_Base_Abwasser - in Bearbeitung"

!!@ comment = "20.11.2019 nur noch Version LV95"
!!@ comment = "1.8.2020 neu UNIQUE Bezeichnung, Organisationstyp; !! Neben UNIQUE OBJ_ID zusätzlich auch Kombination Bezeichnung, Organisationstyp (Wegleitung GEP-Daten 2020)"
!!@ comment = "26.8.2020 SIA405_BaseClass.OBJ_ID gelöscht - keine Rückwärtskompatibilität mit INTERLIS 1 mehr notwendig und Redundanz zu OID (STANDARDROID)"
!!@ comment = "26.8.2020 Organisationstyp.Abwasserreinigungsanlage rausgenommen"
!!@ comment = "Abwasserreinigungsanlage (ARA) - unter Anlagennummer ARA Nummer erfassen"
!!@ comment = "26.8.2020 Anlagennummer: ARANr rausgenommen"
!!@comment = "ARA-Nummer gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU), bei Abwasserreinigungsanlage zwingend, sonst leer lassen"
!!@ comment = "8.9.2020 UNIQUE OBJ_ID rausgenommen"
!!@ comment = "8.9.2020 Abwasserreinigungsanlage bei Organisationstyp rausgenommen"
!!@ comment = "11.9.2020 UNIQUE Bezeichnung, Organisationstyp, UID statt Bezeichnung, Organisationstyp"
!!@ comment = "11.9.2020 neues Attribut Status [aktiv, untergegangen]"
!!@ comment = "8.10.2020 OrganisationBezeichnung = TEXT*255; statt 80"
!!@ comment = "3.11.2020 Issuer geändert auf www.vsa.ch/models"

UNIT

KiloWatt [kW] = 1000 [Units.W];
Liter_pro_Sekunde [ls] = (Units.L/s);
Liter_pro_Tag [ld] = (Units.L/Units.d);
Gramm_pro_Kubikmeter [gm3] = (Units.g/Units.m3);
Kubikmeter_pro_Sekunde [m3s] = (Units.m3/s);
Kubikmeter_pro_Tag [m3d] = (Units.m3/Units.d);
Kubikmeter_pro_Stunde [m3h] = (Units.m3/Units.h);
Meter_pro_Sekunde [ms] EXTENDS Units.Velocity = (m/s);
Quadrat_Zentimeter [cm2] EXTENDS Units.Area = (Units.cm*Units.cm);

DOMAIN

!!@comment = "Allgemeine Typen fuer alle SIA405 Medien"

!!@comment = "Abmessung Einheit Millimeter [mm], neu 21.2.2012"
Abmessung = 0 .. 4000 [Units.mm];
ARANr = 1 .. 999999 [Units.CountedObjects];
!!@comment = "Breite Einheit Millimeter [mm]"
Breite = 0 .. 4000 [Units.mm];

!!@comment = "Definiert die Lage- und Höhengenaugigkeit eines Objektes. Falls ein Verlauf definiert ist, ist dieser immer [genau]."

Genauigkeit = (
 !!@comment = "!! +/- 10 cm, bei der Lagebestimmung aus unterschiedlichen Messungen das dreifache, d.h. +/- 30 cm (Norm SIA405 2012)"
 genau,
 unbekannt,
 !!@comment = "siehe genau"
 ungenau
);

!!@comment = "Jahr: unbekannt = 1800 (niedrigster Wert des Wertebereiches)"
Jahr = 1800 .. 2100;

!!@comment = "11.6.2012, neu positiv und negativ, Die Mächtigkeit ergibt sich aus der Differenz aus KoteRef und KoteZ und kann entweder einen negativen oder positiven Wert annehmen."

Maechtigkeit = -99999 .. 99999 [Units.mm];

!!@comment = "als TEXT, da zum Teil auch Doppelwerte mit Schrägstrich, neu 21.2.2012"
Nennweite = TEXT*10;

!!@comment = "Neuer Datentyp für Eigentuemmer, Betreiber, Datenherr, Datenlieferant, etc. Länge vorbereitet für Bezeichnung bei UID (www.uid.admin.ch). neu 21.2.2012"

```
OrganisationBezeichnung = TEXT*255;
!!@comment = "Plantyp, für welchen die TextPos / SymbolPos definiert ist"
Plantyp = (
    Leitungskataster,
    Werkplan,
    Uebersichtsplan (
        UeP10, !! 1:10'000
        UeP2,  !! 1:2'000
        UeP5  !! 1:5'000
    )
);
!!@comment = "Betriebs- und Planungszustand. neu 2010: Erweiterungen dazu in den einzelnen Medien definieren"
Status= (
    ausser_Betrieb,
    in_Betrieb,
    tot,
    unbekannt,
    weitere
);
!!@comment = "mittlerer Wert eines Objektes (Schutzrohr / Wasser / Fernwärme)"
Ueberdeckung = 0.0 .. 999.9 [INTERLIS.m];
!!@comment = "Beispiel für UID: che123456789"
UID = TEXT*12;
GemeindeNr = 1 .. 9999 [Units.CountedObjects];

!!@comment = "SIA405_BaseClass für alle Oberklassen (Superclass) mit Metaattributen"
CLASS SIA405_BaseClass (ABSTRACT) EXTENDS Base_LV95.BaseClass =
    !!@comment STANDARDOID ist gewählte Option für Definition ANYOID aus base.ili. Weitere Infos siehe Merkblatt
    2015, Kapitel 2.1.3.8 Objektidentifikatoren (OID). OBJ_ID wird nicht mehr redundant modelliert und wurde aufgehoben.
    OID AS STANDARDOID;
    ATTRIBUTE
        !!@comment = "Letzte Aenderung des Datensatzes, andere Metaattribute neu als Beziehung"
        Letzte_Aenderung: MANDATORY INTERLIS.INTERLIS_1_DATE;
END SIA405_BaseClass;

CLASS SIA405_TextPos (ABSTRACT) EXTENDS Base_LV95.TextPos =
    !!@comment = "OID auch bei SIA405_TextPos neu 27.11.2019"
    OID AS STANDARDOID;
    Plantyp: MANDATORY Plantyp;
    !!@comment = "aus Attributen berechneter Wert, MTEXT damit auch mehrzeilig möglich"
    Textinhalt: MANDATORY MTEXT;
    !!@comment = "für bilaterale weitere Spezifikationen"
    Bemerkung: TEXT*80;
END SIA405_TextPos;

CLASS SIA405_SymbolPos (ABSTRACT) EXTENDS Base_LV95.SymbolPos =
    !!@comment = "neu OID auch für SIA405_SymbolPos 27.11.2019"
    OID AS STANDARDOID;
    Plantyp: MANDATORY Plantyp;
    SymbolskalierungLaengs: 0.0 .. 9.9;
    SymbolskalierungHoch: 0.0 .. 9.9;
END SIA405_SymbolPos;

TOPIC Administration =

CLASS Organisation EXTENDS SIA405_BaseClass =
    ATTRIBUTE
        !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
        Bemerkung: TEXT*255;
        !!@ comment = "Es wird empfohlen reale Namen zu nehmen, z.B. Mustergemeinde und nicht Gemeinde. Oder
        Abwasserverband ARA Muster und nicht nur Abwasserverband, da es sonst Probleme gibt bei der Zusammenführung der Daten."
        Bezeichnung: MANDATORY SIA405_Base_Abwasser_LV95.OrganisationBezeichnung;
        !!@ comment = "Offizielle Gemeinde Nummer gemäss Bundesamt für Statistik, bei Gemeinde zwingend, sonst leer
        lassen."
        Gemeindenummer: GemeindeNr;
        !!@ comment = "Kurzbezeichnung"
        Kurzbezeichnung: TEXT*12;
        Organisationstyp: MANDATORY (
            !!@ comment = "Abwasserverband"
            Abwasserverband,
            !!@ comment = "Teil einer Bundesverwaltung (z.B. Bundesamt für Umwelt, ASTRA, Armasuisse)"
            Bund,
            !!@ comment = "Für die Belange der Siedlungsentwässerung zuständiges Organ der Gemeindeverwaltung"
            Gemeinde,
            !!@ comment = "Genossenschaft oder Korporation: Körperschaft öffentlichen Rechts. Falls privaten Rechtes
            dann als Privat abbilden."
            Genossenschaft Korporation,
            !!@ comment = "Teil einer kantonalen Verwaltung (z.B. Amt für Umweltschutz, Amt für Abwasserentsorgung)"
            Kanton,
            !!@ comment = "Privatperson oder Privatorganisation, welche im Rahmen der Entwässerungsplanung auftritt"
            Privat
        );
        !!@ comment = "Status der Organisation, damit untergegangene Organisationen nicht einfach gelöscht werden
        müssen und kontrolliert werden kann, ob noch Beziehungen auf untergegangene Organisationen, z.B. bei Gemeindefusion
        oder Konkurs einer Firma vorhanden sind"
```



```
Status: MANDATORY (
  aktiv,
  untergegangen
);
!!@ comment = "Referenz zur Unternehmensidentifikation des Bundesamts fuer Statistik (www.uid.admin.ch),
z.B. CHE123456789"
  UID: UID;
  UNIQUE
  !!@comment = "!! Neben UNIQUE OID zusätzlich auch Kombination Bezeichnung, Organisationstyp, UID (Weg-
leitung GEP-Daten 2020)"
  Bezeichnung, Organisationstyp, UID;
  END Organisation;

END Administration;

END SIA405_Base_Abwasser_LV95.
```

A.4 VSA-DSS 2020

```
!!@ comment = "VSA_DSS_2020_2_d_LV95.ili"
!!@ comment = " http://dss.vsa.ch"
```

```
INTERLIS 2.3;
```

```
MODEL DSS_2020_LV95 (de) AT "http://www.vsa.ch/models"
  VERSION "25.06.2021" =
```

```
  IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
  IMPORTS Units;
  IMPORTS Base_LV95;
  IMPORTS SIA405_Base_Abwasser_LV95;
```

```
!!@ comment = "Copyright 2002 - 2020"
!!@ comment = "Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Zürich www.vsa.ch"
```

```
!!@ comment = "Freigegeben für öffentlichen Gebrauch und kommerzielle Anwendung"
!!@ comment = "Sachbearbeiter: Stefan Burckhardt / VSA CC Siedlungsentwässerung"
!!@ comment = "Geprüft mit Compiler Version 5.2.2 (30.04.2021)"
```

```
UNIT
```

```
  Kilogramm_pro_Jahr [kga] = (kg/Units.a);
  Einwohner_pro_Hektare [EWha] = (Units.CountedObjects/Units.ha);
  Liter_pro_Sekunde_Hektare [lsha] = (SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls/Units.ha);
```

```
TOPIC Siedlungsentwaesserung EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration =
```

```
DOMAIN
```

```
!!@ comment = "Flächen dürfen sich nicht überlappen"
!!@ comment = "Punkte mit Schweizer Landeskoordinaten"
Gebietseinteilung = AREA WITH (STRAIGHTS,ARCS) VERTEX Base_LV95.LKoord WITHOUT OVERLAPS > 0.050;
```

```
!!@ comment = ""
Number = -99999999.9999 .. 99999999.9999;
```

```
!!@ comment = "Verhältnis Höhe zu Breite, ohne Einheit"
Verhaeltnis_H_B = 0.01 .. 100.00;
```

```
!!@ comment = "Erweitert Wertebereich von SIA405 Status Betriebs- und Planungszustand."
Statuswerte EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.Status = (
!!@ comment = "Erweiterung Basiswerte im Medium, hierarchische Modellierung und Anpassung mit Compiler 4.5.13"
  !!@ comment = "17.7.2015 ausser_Betrieb, !! fasst ausser_Betrieb und folgende Werte zusammen"
  !!@ comment = "Reserve !! existiert nicht im Medium Abwasser"
  !!@ comment = "fasst in_Betrieb und folgende Werte zusammen"
  in_Betrieb (
    provisorisch,
    wird_aufgehoben
  ),
  !!@ comment = "fasst tot und folgende Werte zusammen"
  tot (
    !!@ comment = " tot, !! existiert nicht im Medium Abwasser"
    aufgehoben_nicht_verfuellt,
    aufgehoben_unbekannt,
    verfuellt
  ),
  !!@ comment = "fasst weitere und folgende Werte zusammen"
  weitere (
    Berechnungsvariante,
    geplant,
    Projekt
  )
)
```

```
);
!!@ comment = "neu 17.7.2015 Erweitert Wertebereich von SIA405 Status"
    Status = ALL OF Statuswerte;

!!@ comment = "Jahre [J]"
Intervall = 0.00 .. 20.00 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "17.4.2014 neu für Plangefaelle (statt Promille), da grösser als 1000 sein kann"
!!@ comment = "Promille [%]"
Gefaelle_Promille = -10000 .. 10000;

!!@ comment = "17.4.2014 neu für EZG_PARAMETER_ALLG / MOUSE1.Fliessweggefaelle, Einzelflaeche.Neigung"
!!@ comment = "Promille [%]"
Neigung_Promille = 0 .. 1000;

!!@ comment = "Manning-Strickler K oder kstr [m^(1/3)/s]"
Strickler = 0 .. 999;

!!@ comment = "Wandrauhigkeitsbeiwert nach Prandtl Colebrook (ks), Millimeter [mm]"
Prandtl = 0.00 .. 100.00 [Units.mm];

!!@ comment = "Dimensionierungswert BSB5 Ablauf Vorklärung"
!!@ comment = "Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen [gBSB5/m3]"
BSB5 = 0 .. 1000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.gm3];

!!@ comment = "Chemischer Sauerstoffbedarf [gCSB/m3]"
CSB = 0 .. 1000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.gm3];

!!@ comment = "NH4 [gNH4/m3]"
NH4 = 0 .. 1000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.gm3];

!!@ comment = "Kilogramm pro Jahr [kg/Jahr]"
Fracht = 0 .. 1000000 [kga];

!!@ comment = "Einwohner pro Hektare [Einwohner / ha]"
Einwohnerdichte = 0 .. 10000 [EWha];

!!@ comment = "Einwohnergleichwert [EGW]"
EGW = 0 .. 300000 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "neu VSA-DSS 2020"
!!@ comment = "Einwohner [E]"
E = 0 .. 9999999 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "neu VSA-DSS 2020"
!!@ comment = "Gewässerlaufnummer des Gewässerlauf gemäss VECTOR25 Gewässernetz"
GWLNR = TEXT*25;

!!@ comment = "Millimeter [mm]"
Verlust = 0.0 .. 500.0 [Units.mm];

!!@ comment = "ARA-Nummer gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU)"
ARANr = 1 .. 999999 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "Nummer in der Reihenfolge der X/Y-Tupel der Rohrprofil.Geometrie"
Reihenfolge = 1 .. 999;

!!@ comment = "[Anzahl Überläufe/Jahr]"
Ueberlaufhaeufigkeit = 0.0 .. 999.9;

!!@ comment = "Anzahl Aggregate"
Aggregatezahl = 1 .. 9 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "18.2.2014 neu für Lichte_Hoehe (statt Abmessung)"
!!@ comment = "Millimeter [mm]"
Lichte_Hoehe = 0 .. 99999 [Units.mm];

!!@ comment = "Meter [m], 2 Dezimalstellen"
```



Foerderhoehe = 0.00 .. 30000.00 [m];

!!@ comment = "neu VSA-DSS 2020"
!!@ comment = "Kantonale Bezeichnung des Gewässerabschnittes im Kantonalen Gewässernetz"
GewaesserabschnittsID = TEXT*36;

!!@ comment = "gemäß Richtlinie"
!!@ comment = ""
Ziffernblatt = 0..12;

!!@ comment = "30.4.2021 neu für Mehrbelastung / Hydr_Belastung"
!!@ comment = "Prozent [%]"
Prozent1000 = 0 .. 1000;

!!@ comment = "neu Wegleitung GEP-Daten 2020 Datenherr und Datenlieferant als Beziehung zu Organisation statt als Textattribut"

CLASS VSA_BaseClass (ABSTRACT) EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.SIA405_BaseClass =

END VSA_BaseClass;

ASSOCIATION DatenherrAssoc =
DatenherrRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
VSA_BaseClass_DatenherrAssocRef -- {0..*} VSA_BaseClass;
END DatenherrAssoc;

ASSOCIATION DatenlieferantAssoc =
DatenlieferantRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
VSA_BaseClass_DatenlieferantAssocRef -- {0..*} VSA_BaseClass;
END DatenlieferantAssoc;

!!@ comment = "Massnahmen die im Rahmen des GEP erarbeitet wurden und Stand ihrer Umsetzung. Für wiederkehrende Aufgaben sollen keine 'Massnahmen', sondern die Klasse Erhaltungsereignis verwendet werden. Die Kosten der wiederkehrenden Aufgaben sind im Teilprojekt Finanzierung zu berücksichtigen."

CLASS Massnahme EXTENDS VSA_BaseClass =

ATTRIBUTE
!!@ comment = "Bemerkungen des Projektverfassers oder der Aufsichtsbehörde"
Bemerkung: TEXT*80;
Beschreibung: TEXT*100;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*50;
!!@ comment = "Datum, an welchem die Massnahme in die Massnahmenliste aufgenommen wurde"
Datum_Eingang: INTERLIS_1_DATE;
!!@ comment = "Summe der Eigenleistung und Kosten Dritter. Allenfalls können diese zusätzlich auch separat ausgewiesen werden"
Gesamtkosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Kurzbeschreibung des Handlungsbedarfs"
Handlungsbedarf: MTEXT*255;
!!@ comment = "Jahr, in dem die Massnahme effektiv umgesetzt wurde"
Jahr_Umsetzung_effektiv: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
!!@ comment = "Jahr bis die Massnahme umgesetzt sein soll"
Jahr_Umsetzung_geplant: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
!!@ comment = "Massnahmenkategorie (obligatorisch)"
Kategorie: (
!!@ comment = "Massnahmen in der Liegenschaftsentwässerung zur Förderung des kleinräumigen Wasserkreislaufes"
Abflussvermeidung_Retention_Versickerung,
!!@ comment = "Anpassung von Reglementen, Erarbeiten von vertraglichen Regelungen, etc."
administrative_Massnahme,
!!@ comment = "Für alle Massnahmen aus dem Teilprojekt Abwasserentsorgung im ländlichen Raum (ALR)"
ALR,
andere,
!!@ comment = "Ausserbetriebnahme oder Rückbau von bestehenden Anlagen"
Aufhebung,
Datenmanagement,
!!@ comment = "Herstellung neuer Abwasserkanäle in der bisherigen oder anderer Linienführung, wobei die neuen Anlagen die Funktion der ursprünglichen Abwasserkanäle einbeziehen (SN EN 752)."
Erhaltung_Erneuerung,
!!@ comment = "Reinigung oder Entleerung"
Erhaltung_Reinigung,
!!@ comment = "Renovierung: Massnahmen zur Verbesserung der aktuellen Funktionsfähigkeit von Abwasserkanälen unter vollständigem oder teilweisem Einbezug ihrer ursprünglichen Substanz. Reparatur: Massnahmen zur Behebung örtlich begrenzter Schäden (SN EN 752)."
Erhaltung_Renovierung_Reparatur,
!!@ comment = "Falls die Erhaltungsmassnahme noch nicht spezifiziert ist"
Erhaltung_unbekannt,
Fremdwasserreduktion,
!!@ comment = "Z.B. Änderung der Nutzungsart eines Kanalabschnitts. Für Sonderbauwerke den Wert Sonderbauwerk_Anpassung verwenden."
Funktionsaenderung,
!!@ comment = "Alle Arbeiten im Zusammenhang mit der Überarbeitung oder Nachführung des GEP"
GEP_Bearbeitung,
Kontrolle_und_Ueberwachung,
!!@ comment = "Neuer Vorschlag Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung 2020: Ersetzt Bachsanierung und Bachrenaturierung als generellerer Begriff."
Massnahme_im_Gewaesser,
!!@ comment = "Neuerstellung von Anlagen. Für Sonderbauwerke und Ersatzneubauten die spezifischen Werte Sonderbauwerk_Neubau bzw. Erhaltung_Erneuerung verwenden."

```
Netzerweiterung,
!!@ comment = "Hydraulisch-konzeptionelle Anpassungen wie Neueinstellung der Weiterleitmenge oder hydraulische Optimierung. Nicht verwenden für reine Erhaltungsmassnahmen."
Sonderbauwerk_Anpassung,
Sonderbauwerk_Neubau,
!!@ comment = "Neuer Vorschlag Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung 2020"
Stoerfallvorsorge,
unbekannt
);
!!@ comment = "Ermöglicht die Visualisierung einer Massnahme mit einer Linie (optional)"
Linie: Base_LV95.Polyline;
!!@ comment = "Ermöglicht die Visualisierung einer Massnahme mit einer Fläche (optional)"
Perimeter: Base_LV95.Surface;
!!@ comment = "Priorität der Massnahme"
Prioritaet: (
!!@ comment = "Die Massnahme ist sehr dringend und kurzfristig auszuführen. Zeithorizont <= 2 Jahre"
M0,
!!@ comment = "Die Massnahme ist dringend auszuführen. Zeithorizont 3-4 Jahre"
M1,
!!@ comment = "Die Massnahme ist mittelfristig erforderlich. Zeithorizont 5-7 Jahre"
M2,
!!@ comment = "Die Massnahme kann längerfristig geplant werden. Zeithorizont 7-10 Jahre"
M3,
!!@ comment = "Die Massnahme kann bis zur nächsten GEP-Überarbeitung warten. Zeithorizont >= 10 Jahre"
M4,
unbekannt
);
!!@ comment = "Status der Massnahme"
Status: (
erledigt,
in_Bearbeitung,
pendent,
sistiert,
unbekannt
);
!!@ comment = "Für die Visualisierung (ohne räumlichen Bezug)"
SymbolPos: Base_LV95.LKoord;
!!@ comment = "Verweis auf andere Massnahmen (Bezeichnung) oder Arbeiten, Hinweis auf Grundlagen in denen die Massnahmen näher erläutert werden, wie z.B. auf die entsprechenden GEP-Teilprojekte"
Verweis: MTEXT*255;
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END Massnahme;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Massnahme_TraegerschaftAssoc =
TraegerschaftRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
Massnahme_TraegerschaftAssocRef -- {0..*} Massnahme;
END Massnahme_TraegerschaftAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Massnahme_Verantwortlich_AusloesungAssoc =
Verantwortlich_AusloesungRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
Massnahme_Verantwortlich_AusloesungAssocRef -- {0..*} Massnahme;
END Massnahme_Verantwortlich_AusloesungAssoc;

!!@ comment = "Transfer von Mutationen von Attributwerten beliebiger Klassen"
CLASS Mutation EXTENDS VSA_BaseClass =
ATTRIBUTE
Art: (
erstellt,
geaendert,
geloescht
);
!!@ comment = "Attributname des gewählten Objektes"
Attribut: TEXT*50;
!!@ comment = "Datum/Zeit der Aufnahme im Feld falls vorhanden bei erstellt. Sonst Datum/Uhrzeit der Erstellung auf dem System"
Aufnahmedatum: INTERLIS_1_DATE;
!!@ comment = "Name des Aufnehmers im Feld"
Aufnehmer: SIA405_Base_Abwasser_LV95.OrganisationBezeichnung;
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
!!@ comment = "Klassenname des gewählten Objektes"
Klasse: TEXT*50;
!!@ comment = "Letzter Wert umgewandelt in Text. Nur bei ART=geaendert oder geloescht"
Letzter_Wert: TEXT*100;
!!@ comment = "Bei geaendert Datum/Zeit der Änderung. Bei gelöscht Datum/Zeit der Löschung"
Mutationsdatum: INTERLIS_1_DATE;
!!@ comment = "OID des Objektes"
Objekt: TEXT*16;
!!@ comment = "Name des Systembenutzers"
Systembenutzer: TEXT*20;
END Mutation;

!!@ comment = "Abwassereinigungsanlage (ARA) gemäss Liste des BAFU"
```



```
CLASS Abwasserreinigungsanlage EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "ARA-Nummer gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU)"
    ARA_Nr: ARANr;
    Art: TEXT*50;
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*255;
    !!@ comment = "Organisationsform der betreibenden Organisation"
    BetreiberTyp: (
      !!@ comment = "Matching MGDM 134.5 andere"
      andere,
      !!@ comment = "Einzelgemeinde (Matching MGDM 134.5: Gde)"
      Einzelgemeinde,
      !!@ comment = "Interkommunale Anstalt (Matching MGDM 134.5 IKA)"
      Interkommunale_Anstalt,
      !!@ comment = "Kantonale Verwaltung (Matching MGDM 134.5 KantVerw), Betreiber aus Klasse Kanton wählen."
      Kantonale_Verwaltung,
      !!@ comment = "Öffentlich-private Partnerschaft (Matching MGDM 134.5 PPP)"
      Oeffentlich_private_Partnerschaft,
      !!@ comment = "Öffentlich-rechtliche Aktiengesellschaft (Matching MGDM 134.5 OeRAG)"
      Oeffentlich_rechtliche_Aktiengesellschaft,
      !!@ comment = "Privates Unternehmen (Matching MGDM 134.5 PrivUnt)"
      Privates_Unternehmen,
      !!@ comment = "Sitzgemeinde (Matching MGDM 134.5 SitzGde)"
      Sitzgemeinde,
      !!@ comment = "Zweckverband (Matching MGDM 134.5 Verband)"
      Zweckverband
    );
    Bezeichnung: MANDATORY SIA405_Base_Abwasser_LV95.OrganisationBezeichnung;
    !!@ comment = "Biochemischer Sauerstoffbedarf nach 5 Tagen Messzeit und bei einer Temperatur vom 20 Grad Cel-
    sius. Er stellt den Verbrauch an gelöstem Sauerstoff durch die Lebensvorgänge der im Wasser oder Abwasser enthalte-
    nen Mikroorganismen (Bakterienprotozoen) beim Abbau organischer Substanzen dar. Der Wert stellt eine wichtige
    Grösse zur Beurteilung der aerob abbaufähigen Substanzen dar. Der BSB5 wird in den Einheiten mg/l oder g/m3 ange-
    geben. Ausser dem BSB5 wird der biochemische Sauerstoffbedarf auch an 20 Tagen und mehr bestimmt. Dann spricht man
    z.B. vom BSB20 usw. Siehe Sapromat, Winklerprobe, Verdünnungsmethode. (arb)"
    BSB5: BSB5;
    !!@ comment = "Abkürzung für den chemischen Sauerstoffbedarf. Die englische Abkürzung lautet COD. Mit einem
    starken Oxydationsmittel wird mehr oder weniger erfolgreich versucht, die organischen Verbindungen der Abwasser-
    probe zu CO2 und H2O zu oxydieren. Als Oxydationsmittel eignen sich Chromverbindungen verschiedener Wertigkeit
    (z.B. Kalium-Dichromat K2Cr2O7) und Manganverbindungen (z.B. KmnO4), wobei man unter dem CSB im Allgemeinen den
    chemischen Sauerstoffbedarf nach der Kalium-Dichromat-Methode versteht. Das Resultat kann als Chromatverbrauch o-
    der Kaliumpermanaganatverbrauch ausgedrückt werden (z.B. mg CrO4 2-/l oder mg KMnO4/l). Im allgemeinen ergibt die
    Kalium-Dichromat-Methode höhere Werte als mit Kaliumpermanganat. Das Verhältnis des CSB zum BSB5 gilt als Hinweis
    auf die Abbaubarkeit der organischen Abwasserinhaltsstoffe. Leicht abbaubare häusliche Abwässer haben einen
    DSB/BSB5-Verhältnis von 1 bis 1,5. Schweres abbaubares, industrielles Abwasser ein Verhältnis von über 2. (arb)"
    CSB: CSB;
    !!@ comment = "VSA-Kennzahl 'Anzahl angeschlossene Einwohner' [E], Matching MGDM 134.5 EinwAngeschlossen"
    Einwohner_angeschlossen: E;
    !!@ comment = "VSA-Kennzahl 'Anzahl Einwohner Total' [E], Matching MGDM 134.5 EinwAnz"
    Einwohner_total: E;
    !!@ comment = "Dimensionierungswert Eliminationsrate in %"
    EliminationCSB: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Denitrifikation bei einer Abwassertemperatur von > 10 Grad"
    EliminationN: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert: Eliminationsrate in %"
    EliminationNH4: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert Eliminationsrate in %"
    EliminationP: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Jahr der Inbetriebnahme"
    Inbetriebnahme: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
    !!@ comment = "Standort der ARA, Mitte des Geländes"
    Lage: Base_LV95.LKoord;
    !!@ comment = "Dimensionierungswert Ablauf Vorklärung. NH4 [gNH4/m3]"
    NH4: NH4;
    !!@ comment = "Geometrie des Einzugsgebiets der ARA (Zuständigkeitsgebiet) als zusammenhängende Fläche, die
    sich in der Regel an den Gemeindegrenzen orientiert. Ein Einzugsgebiet setzt sich aus einer oder mehreren Gemeinde-
    flächen oder Teilflächen von Gemeinden zusammen. Matching MGDM 134.5 Einzugsgebiet.Gebiet"
    Perimeter: Gebietseinteilung;
  UNIQUE
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
    Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
END Abwasserreinigungsanlage;

!!@ comment = "Bauwerk in einem Entwässerungsnetz (dss)"
CLASS Abwasserbauwerk (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Plan Nr. der Ausführdokumentation. Kurzbeschreibung weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ...,
    etc.)"
    Akten: MTEXT*255;
    !!@ comment = "Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des
    Wertebereichs)"
    Baujahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
    !!@ comment = "Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie 'Erhaltung von Kanalisationen'. Beschreibung des
    baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der
    Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf)."
    BaulicherZustand: (
      unbekannt,
```

```
!!@ comment = "Nicht mehr funktionstüchtig: Das Abwasserbauwerk ist bereits oder demnächst nicht mehr durch-
gängig: Bauwerk eingestürzt, totale Verwurzelung oder andere Abflusshindernisse. Das Bauwerk verliert Wasser (Ex-
filtration / mögliche Grundwasserverschmutzung)."
```

Z0,

```
!!@ comment = "Starke Mängel: Bauliche Schäden, bei welchen die statische Sicherheit, Hydraulik oder Dicht-
heit nicht mehr gewährleistet ist: Brüche axial oder radial, (Rohr-)deformationen, visuell sichtbare Wasserein-
tritte oder Wasseraustritte, Löcher in der Wand, stark vorstehende seitliche Anschlüsse, starke Verwurzelungen,
Wand stark ausgewaschen. Ungeeignetes (Rohr-)material."
```

Z1,

```
!!@ comment = "Mittlere Mängel: Bauliche Mängel, welche die Statik, Hydraulik oder Dichtheit beeinträchtigen:
breite (Rohr-)fugen, nicht verputzte Einläufe, Risse, leichte Abflusshindernisse wie Verkalkungen, vorstehende
seitliche Anschlüsse, leichte Wandbeschädigungen, einzelne Wurzeleinwüchse, (Rohr-)wand ausgewaschen usw."
```

Z2,

```
!!@ comment = "Leichte Mängel: Bauliche Mängel oder Vorkommnisse, welche für die Dichtheit, Hydraulik oder
Statik einen unbedeutenden Einfluss haben: breite (Rohr-)fugen, schlecht verputzte seitlichen Anschlüsse, leichte
Deformation bei Bauwerken aus Kunststoff, leichte Auswaschungen etc."
```

Z3,

```
!!@ comment = "Keine Mängel"
```

Z4

```
);
!!@ comment = "Nummer des Bauloses"
Baulos: TEXT*50;
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*41;
!!@ comment = "Brutto Erstellungskosten"
Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Detaillierte Geometrie insbesondere bei Spezialbauwerken. Für Normschächte i.d. R. Dimension1
und 2 verwenden. Dito bei normierten Versickerungsanlagen. Kanäle haben normalerweise keine Detailgeometrie."
Detailgeometrie: Base_LV95.Surface;
!!@ comment = "Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft"
Ersatzjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
!!@ comment = "Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a)."
Finanzierung: (
!!@ comment = "Gesamtheit aller erdverlegten Leitungen und Bauwerke, die über Abwassergebühren gemäss Art.
60a des Gewässerschutzgesetzes finanziert werden"
oeffentlich,
!!@ comment = "Gesamtheit aller erdverlegten Leitungen und Bauwerke, die nicht über Abwassergebühren gemäss
Art. 60a des Gewässerschutzgesetzes finanziert werden"
privat,
unbekannt
);
!!@ comment = "Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)"
Inspektionsintervall: Intervall;
!!@ comment = "Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie 'Erhaltung
von Kanalisationen'"
Sanierungsbedarf: (
!!@ comment = "Die Massnahmen sind dringend auszuführen. Sofortmassnahmen wie bei kurzfristig sind zu prüfen.
Zeithorizont 3-4 Jahre."
dringend,
!!@ comment = "Es sind keine Massnahmen bis zur nächsten Zustandserfassung und Zustandsbeurteilung erforder-
lich. Zeithorizont >= 10 Jahre."
keiner,
!!@ comment = "Die Massnahmen sind sehr dringend und kurzfristig auszuführen. Im Sinne von Sofortmassnahmen
können durch provisorische, lokale Reparaturen weitere Schäden temporär verhindert werden. Zeithorizont <= 2 Jahre"
kurzfristig,
!!@ comment = "Die Massnahmen können längerfristig geplant werden. Zeithorizont 7-10 Jahre."
langfristig,
!!@ comment = "Die Massnahmen sind mittelfristig erforderlich. Zeithorizont 5-7 Jahre."
mittelfristig,
unbekannt
);
!!@ comment = "Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk"
Standortname: TEXT*50;
!!@ comment = "Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks"
Status: Status;
!!@ comment = "Staats- und Bundesbeiträge"
Subventionen: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts (siehe auch Attribut Wiederbeschaf-
fungswert)"
WBW_Basisjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
!!@ comment = "Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbe-
schaffungswerts."
WBW_Bauart: (
andere,
!!@ comment = "Im Feld (Profiltypen für Grabenarbeiten nach Norm SIA 190)"
Feld,
!!@ comment = "Bei Sanierungsleitungen, die mit einem Bagger gebaut wurden"
Sanierungsleitung_Bagger,
!!@ comment = "Bei Sanierungsleitungen, die mit einer Grabenfräse gebaut wurden"
Sanierungsleitung_Grabensfraese,
!!@ comment = "In der Strasse (Profiltypen für Grabenarbeiten nach Norm SIA 190)"
Strasse,
unbekannt
);
!!@ comment = "Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst
werden"
Wiederbeschaffungswert: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
```




```
!!@ comment = "Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)"
Zugaenglichkeit: (
  !!@ comment = "Hier muss man z.B. zuerst graben, bis man z.B. den Deckel öffnen kann"
  ueberdeckt,
  unbekannt,
  unzugänglich,
  !!@ comment = "Zugänglich für eine Person (und nicht unbedingt ein Fahrzeug)"
  zugaenglich
);
!!@ comment = "Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht. Kann mit einer Abfrage von Erhaltungsereignis.Zeitpunkt (jüngstes Ereignis) für Erhaltungsereignis.Art = Untersuchung und Status = ausgeführt automatisch abgefüllt werden."
Zustandserhebung_Jahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END Abwasserbauwerk;

CLASS Abwasserbauwerk_Text EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.SIA405_TextPos =
END Abwasserbauwerk_Text;

!!@comment = "Komposition"
ASSOCIATION Abwasserbauwerk_TextAssoc =
  AbwasserbauwerkRef -<#> {1} Abwasserbauwerk;
  Text -- {0 .. *} Abwasserbauwerk_Text;
END Abwasserbauwerk_TextAssoc;

CLASS Abwasserbauwerk_Symbol EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.SIA405_SymbolPos =
END Abwasserbauwerk_Symbol;

!!@comment = "Komposition"
ASSOCIATION Abwasserbauwerk_SymbolAssoc =
  AbwasserbauwerkRef -<#> {1} Abwasserbauwerk;
  Symbol -- {0 .. *} Abwasserbauwerk_Symbol;
END Abwasserbauwerk_SymbolAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Abwasserbauwerk_EigentuemerAssoc =
  EigentuemerRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
  Abwasserbauwerk_EigentuemerAssocRef -- {0..*} Abwasserbauwerk;
END Abwasserbauwerk_EigentuemerAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Abwasserbauwerk_BetreiberAssoc =
  BetreiberRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
!!@comment = " Für den Unterhalt eines Bauwerks zuständige Stelle"
  Abwasserbauwerk_BetreiberAssocRef -- {0..*} Abwasserbauwerk;
END Abwasserbauwerk_BetreiberAssoc;

!!@ comment = "Offenes oder geschlossenes Gerinne zur Ableitung von Abwasser zwischen zwei Abwasserbauwerken"
CLASS Kanal EXTENDS Abwasserbauwerk =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Art und Weise der unmittelbaren Rohrumgebung im Boden: Bettungsschicht (Unterlage der Leitung), Verdämmung (seitliche Auffüllung), Schutzschicht"
  Bettung_Umhuellung: (
    andere,
    !!@ comment = "Entweder im Aushubmaterial gebettet oder Press-/Schlagvortrieb"
    erdverlegt,
    in_Kanal_aufgehaengt,
    in_Kanal_einbetoniert,
    !!@ comment = "SIA405 1998: inKulisse IKU"
    in_Leitungsgang,
    in_Vortriebsrohr_Beton,
    in_Vortriebsrohr_Stahl,
    Sand,
    !!@ comment = "Gemäss Definition SIA Norm 190, Ausgabe 2000"
    SIA_Typ1,
    !!@ comment = "Gemäss Definition SIA Norm 190, Ausgabe 2000"
    SIA_Typ2,
    !!@ comment = "Gemäss Definition SIA Norm 190, Ausgabe 2000"
    SIA_Typ3,
    !!@ comment = "Gemäss Definition SIA Norm 190, Ausgabe 2000"
    SIA_Typ4,
    !!@ comment = "Spezielle Art der Bettung bei Meliorationsleitungen"
    Sohlbrett,
    unbekannt
  );
!!@ comment = "Art des Kanals hinsichtlich der hierarchischen Bedeutung im Entwässerungssystem"
FunktionHierarchisch: (
  PAA (
    !!@ comment = "Andere primäre Abwasseranlagen"
    andere,
    !!@ comment = "Erfassung aus Kanalperspektive (z.B. weil hydraulische Berechnung notwendig)"
    Gewaesser,
    !!@ comment = "Zu verwenden bei: a) Ausläufen aus einem Regenüberlauf oder einem Regenbecken. b) Durchmesser > 1000 mm (insbesondere bei längeren Strecken ohne RÜ/RB)"
  )
);
```

```
Hauptsammelkanal,
  !!@ comment = "Alle Kanäle im Eigentum des ARA-Verbandes oder überkommunale Transportkanäle im Eigentum
der Gemeinde"
Hauptsammelkanal_regional,
  !!@ comment = "Liegenschaftsentwässerung (hydraulisch relevant). Alle Leitungen auf einer Liegenschaft
und für die Weiterleitung aus der Liegenschaft bis zum Sammelkanal. Abgrenzung Liegenschaftsentwässerung von Gebäu-
deentwässerung gemäss Norm 'Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung (SN 592 000)'"
Liegenschaftsentwaesserung,
  !!@ comment = "Zu verwenden für: a) alle weiteren Leitungen im Eigentum der Gemeinde und öffentlich fi-
nanziert oder b) nach Zusammenfluss von Liegenschaftsentwässerung und öffentlicher Strassenentwässerung"
Sammelkanal,
  !!@ comment = "Entwässerungsleitung (hydraulisch relevant) zum abwassertechnischen Anschluss von abgele-
genen Liegenschaften an die Kanalisation, bei deren Planung und Erstellung gewisse Vereinfachungen zulässig sind."
Sanierungsleitung,
  !!@ comment = "Hydraulisch relevante Leitungen, die ausschliesslich der Strassenentwässerung dienen"
Strassenentwaesserung,
  unbekannt
),
SAA (
  !!@ comment = "Andere sekundäre Abwasseranlage z.B. alle Drainageleitungen und Entwässerungen von Flur-
wegen"
  andere,
    !!@ comment = "Liegenschaftsentwässerung (hydraulisch nicht relevant). Alle Leitungen auf einer Liegen-
schaft und für die Weiterleitung aus der Liegenschaft bis zum Sammelkanal. Abgrenzung Liegenschaftsentwässerung von
Gebäudeentwässerung gemäss Norm 'Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung (SN 592
000)'"
    Liegenschaftsentwaesserung,
      !!@ comment = "Entwässerungsleitung (hydraulisch nicht relevant) zum abwassertechnischen Anschluss von
abgelegenen Liegenschaften an die Kanalisation, bei deren Erstellung gewisse Vereinfachungen zulässig sind."
      Sanierungsleitung,
        !!@ comment = "Hydraulisch nicht relevante Leitungen, die ausschliesslich der Strassenentwässerung die-
nen"
        Strassenentwaesserung,
          unbekannt !!@ comment = "Hydraulisch nicht relevante Leitungen, die ausschliesslich der Strassenentwässe-
rung dienen"
        )
      );
    !!@ comment = "Art des Kanals hinsichtlich hydraulischer Ausführung"
    FunktionHydraulisch: (
      andere,
        !!@ comment = "Kanal, welcher Wasser aus Drainageleitungen transportiert"
        Drainagetransportleitung,
          !!@ comment = "Kanal mit vermindertem Querschnitt zur bewussten Begrenzung, resp. Verminderung des Abflusses.
Die Funktionsweise basiert auf Abflussverhältnissen unter Druck."
        Drosselleitung,
          !!@ comment = "Geschlossenes Leitungssystem zur Unterfahrung eines Hindernisses als Abwasserdruckleitung."
        Duekerleitung,
          !!@ comment = "Die Freispiegelleitung ist eine Rohrleitung, in der das Wasser gemäss dem Gesetz der Schwer-
kraft von einem höher gelegenen Anfangspunkt zu einem tiefer gelegenen Endpunkt gelangt. (arb)"
        Freispiegelleitung,
          !!@ comment = "Druckleitung im Anschluss an ein Pumpwerk"
        Pumpendruckleitung,
          !!@ comment = "1. Erdverlegte Leitung zur Sammlung und Ableitung von Hang- und Sickerwasser (SN 592 000) 2.
Drainageleitung mit undichten Stossfugen, geschlitzten Rohren oder wasserdurchlässigem Rohrmaterial zur Entwässe-
rung des Baugrundes. (arb)"
        Sickerleitung,
          !!@ comment = "Zur bewussten Rückhaltung von Abwassermengen dimensionierte Leitung bei einem Regenrückhalte-,
einem Fang- oder einem Stauraumkanal"
        Speicherleitung,
          !!@ comment = "Leitung mit spezieller Funktion zum Spülen einer Entwässerungsanlage"
        Spuelleitung,
          unbekannt,
        Vakuumleitung,
          !!@ comment = "Versickerungsleitungen - als Gegenstück zur Sickerleitung - werden im Besonderen bei unterir-
dischen Versickerungsanlagen benötigt."
        Versickerungsleitung
      );
    !!@ comment = "Zur Unterscheidung der Funktion einer Leitung bei Meliorationen (Entwässerungen)"
    FunktionMelioration: (
      !!@ comment = "Keine seitlichen Einmündungen. Nicht gelocht. Nur Transport"
      Hauptkanal,
        !!@ comment = "Falls gelocht, geschlitzt oder gestossen, dann FunktionHydraulisch = Sickerleitung - falls ge-
schlossen, dann FunktionHydraulisch = Drainagetransportleitung. Mit seitlichen Einmündungen. Drainage und Trans-
portfunktion"
        Sammelkanal,
          !!@ comment = "Drainagefunktion. gelocht, geschlitzt oder gestossen. In der Regel keine seitlichen Einmündun-
gen"
        Sauger,
          unbekannt
      );
    !!@ comment = "Durch das Konzept vorgesehene Nutzung (vergleiche auch Nutzungsart_Ist)"
    Nutzungsart_geplant: (
      !!@ comment = "Z.B. auch Zugang, Be- und Entlüftung"
      andere,
        !!@ comment = "Wasser eines Fliessgewässers, das gemäss seinem natürlichen Zustand oberflächlich, aber an ei-
nigen Orten auch in unterirdischen Leitungen abfließt."
        Bachwasser,
```



```
!!@ comment = "Wasser aus einem Entlastungsbauwerk, welches zum Vorfluter geführt wird. In diesen Kanal darf kein Schmutzabwasser eingeleitet werden."
entlastetes_Mischabwasser,
!!@ comment = "Unter Industrieabwasser werden alle Abwässer verstanden, die bei Produktions- und Verarbeitungsprozessen in der Industrie anfallen. Industrieabwässer müssen i.d.R. vorbehandelt werden, bevor sie in öffentliche Kläranlagen eingeleitet werden können (siehe Indirekteinleiter). Bei direkter Einleitung in Gewässer (siehe Direkteinleiter) ist eine umfangreiche Reinigung in speziellen werkseigenen Kläranlagen erforderlich."
Industrieabwasser,
!!@ comment = "1. Mischung von Schmutz- und Regenabwasser, die gemeinsam abgeleitet werden 2. Abwasser welches aus einer Mischung von Schmutzabwasser und Regenabwasser besteht"
Mischabwasser,
!!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeausenflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unverschmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter'."
Niederschlagsabwasser,
!!@ comment = "Sicker-, Grund-, Quell- und Brunnenwasser sowie Kühlwasser aus Durchlaufkühlungen. Gemäss Gewässerschutzgesetz gilt Reinabwasser als unverschmutztes Abwasser (SN 592 000)."
Reinabwasser,
!!@ comment = "Durch Gebrauch verändertes Wasser (häusliches, gewerbliches oder industrielles Abwasser), das in eine Entwässerungsanlage eingeleitet und einer Abwasserbehandlung zugeführt werden muss. Schmutzabwasser gilt als verschmutztes Abwasser im Sinne des Gewässerschutzgesetzes (SN 592 000)"
Schmutzabwasser,
unbekannt
);
!!@ comment = "Für primäre Abwasseranlagen gilt: Heute zulässige Nutzung. Für sekundäre Abwasseranlagen gilt: Heute tatsächliche Nutzung"
Nutzungsart_Ist: (
!!@ comment = "Z.B. auch Zugang, Be- und Entlüftung"
andere,
!!@ comment = "Wasser eines Fliessgewässers, das gemäss seinem natürlichen Zustand oberflächlich, aber an einigen Orten auch in unterirdischen Leitungen abfließt."
Bachwasser,
!!@ comment = "Wasser aus einem Entlastungsbauwerk, welches zum Vorfluter geführt wird. In diesen Kanal darf kein Schmutzabwasser eingeleitet werden."
entlastetes_Mischabwasser,
!!@ comment = "Unter Industrieabwasser werden alle Abwässer verstanden, die bei Produktions- und Verarbeitungsprozessen in der Industrie anfallen. Industrieabwässer müssen i.d.R. vorbehandelt werden, bevor sie in öffentliche Kläranlagen eingeleitet werden können (siehe Indirekteinleiter). Bei direkter Einleitung in Gewässer (siehe Direkteinleiter) ist eine umfangreiche Reinigung in speziellen werkseigenen Kläranlagen erforderlich."
Industrieabwasser,
!!@ comment = "1. Mischung von Schmutz- und Regenabwasser, die gemeinsam abgeleitet werden 2. Abwasser welches aus einer Mischung von Schmutzabwasser und Regenabwasser besteht"
Mischabwasser,
!!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeausenflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unverschmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter'."
Niederschlagsabwasser,
!!@ comment = "Sicker-, Grund-, Quell- und Brunnenwasser sowie Kühlwasser aus Durchlaufkühlungen. Gemäss Gewässerschutzgesetz gilt Reinabwasser als unverschmutztes Abwasser (SN 592 000)."
Reinabwasser,
!!@ comment = "Durch Gebrauch verändertes Wasser (häusliches, gewerbliches oder industrielles Abwasser), das in eine Entwässerungsanlage eingeleitet und einer Abwasserbehandlung zugeführt werden muss. Schmutzabwasser gilt als verschmutztes Abwasser im Sinne des Gewässerschutzgesetzes (SN 592 000)"
Schmutzabwasser,
unbekannt
);
!!@ comment = "Baulänge der Einzelrohre oder Fugenabstände bei Ortsbetonkanälen"
Rohrlaenge: 0.00 .. 30000.00 [m];
!!@ comment = "Beschreibung des oberliegenden Materials bei Saugern"
Sickerung: (
andere,
Holzschnitzel,
Sickerkies,
unbekannt
);
!!@ comment = "Abstände in welchen der Kanal gespült werden sollte"
Spuelintervall: Intervall;
!!@ comment = "Verbindungstypen"
Verbindungsart: (
andere,
Elektroschweissmuffen,
Flachmuffen,
Flansch,
Glockenmuffen,
Kupplung,
Schraubmuffen,
spiegelgeschweisst,
Spitzmuffen,
Steckmuffen,
Ueberschiebmuffen,
unbekannt,
Vortriebsrohrkupplung
);
END Kanal;
!!@ comment = "Normiertes Schachtbauwerk mit abnehmbarem Deckel im Kanalnetz"
```

```
CLASS Normschacht EXTENDS Abwasserbauwerk =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Einschränkung der Bezeichnung auf Text*20 "
    Bezeichnung (EXTENDED): MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Bauliche Massnahme für den Ausstieg von Amphibien vorhanden."
    Amphibienausstieg: (
      ja,
      nein,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Dimension1 des Schachtes (grösstes Innenmass)."
```



```
);
!!@ comment = "Hauptmaterial aus dem das Bauwerk besteht zur groben Klassifizierung."
Material: (
  andere,
  Beton,
  Kunststoff,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Zuflussmöglichkeit von Oberflächenwasser direkt in den Schacht"
Oberflaechezulauf: (
  andere,
  keiner,
  Rost,
  unbekannt,
  Zulauf_seitlich
);
END Normschacht;

!!@ comment = "Auslauf aus dem Kanal in das Fliessgewässer"
CLASS Einleitstelle EXTENDS Abwasserbauwerk =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Einschränkung der Bezeichnung auf Text*20 "
    Bezeichnung (EXTENDED): MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Kantonale Bezeichnung des Gewässerabschnittes im Kantonalen Gewässernetz"
    Gewaesserabschnitt_Kanton: GewaesserabschnittsID;
    !!@ comment = "Gewässerlaufnummer des Gewässerlauf gemäss VECTOR25 Gewässernetz GWN07 (Bundesamt für Landestopografie swisstopo)"
    Gewaesserlaufnummer: GWLNR;
    !!@ comment = "Massgebliche Hochwasserkote der Einleitstelle. Diese ist in der Regel grösser als der Wasserspiegel_Hydraulik."
    Hochwasserkote: Base_LV95.Hoehe;
    !!@ comment = "Gewässerrelevanz der Einleitstelle"
    Relevanz: (
      !!@ comment = "Alle Gewässer-Einleitungen von öffentlichen und industriellen ARA, von Kleinkläranlagen (KLARA) und von öffentlichen Misch- und Regenabwassernetzen sowie Einleitungen von reinen Strassenentwässerungen mit einer lichten Höhe oder Breite = 30 cm. Als Gewässer im Sinne der Definition gelten alle öffentlichen Gewässer. (Definition und Standardisierung von Kennzahlen für die Abwasserentsorgung, VSA/OKI, 2016)."
      gewaesserrelevant,
      !!@ comment = "Alle Gewässer-Einleitungen, die nicht den unter 'Einleitstelle_gewaesserrelevant' aufgeführte Kriterien entsprechen."
      nicht_gewaesserrelevant
    );
    !!@ comment = "Terrainkote, falls kein Deckel vorhanden bei Einleitstelle (Kanalende ohne Bauwerk oder Bauwerk ohne Deckel)"
    Terrainkote: Base_LV95.Hoehe;
    !!@ comment = "Wasserspiegelkote für die hydraulische Berechnung (IST-Zustand). Berechneter Wasserspiegel bei der Einleitstelle. Wo nichts anders gefordert, ist der Wasserspiegel bei einem HQ30 einzusetzen."
    Wasserspiegel_Hydraulik: Base_LV95.Hoehe;
  END Einleitstelle;

!!@ comment = "Nicht normiertes Abwasserbauwerk mit spezieller Funktion, z.B zur Auftrennung von Abwassermengen, zur Überwindung von Höhenunterschieden oder zur Speicherung und Grobklärung"
CLASS Spezialbauwerk EXTENDS Abwasserbauwerk =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Einschränkung der Bezeichnung auf Text*20 "
    Bezeichnung (EXTENDED): MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Bauliche Massnahme für den Ausstieg von Amphibien vorhanden."
    Amphibienausstieg: (
      ja,
      nein,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Bypass zur Umleitung des Wassers (z.B. während Unterhalt oder im Havariefall)"
    Bypass: (
      nicht_vorhanden,
      unbekannt,
      vorhanden
    );
    !!@ comment = "Art der Nutzung"
    Funktion: (
      !!@ comment = "Abflusslose Grube"
      abflussloseGrube,
      !!@ comment = "Ein Absturzschacht ist ein spezielles Bauwerk im Kanalisationsnetz zur Überwindung von Höhenunterschieden auf kurze Entfernung bei gleichzeitiger Energieumwandlung"
      Absturzbauwerk,
      !!@ comment = "Abwasserfaulraum: 3 Kammern"
      Abwasserfaulraum,
      !!@ comment = "Nur verwenden, wenn kein anderer Wert zutrifft. Die Funktion des Bauwerkes im Feld Bemerkung beschreiben"
      andere,
      !!@ comment = "Vorrichtung zum gewünschten Luftaustausch in Abwasserbauwerken"
      Be_entlueftung,
      !!@ comment = "Anlage zur weitergehenden Behandlung von Strassenabwasser (SABA) oder Regenabwasser aus dem Liegenschaftsbereich wie Boden-, Splitt-, Sand- oder technische Filter und künstliche Adsorber. Bauliche Ausprägung als Mulde, (Norm-)Schacht, Spezialbauwerk/Becken oder technische Anlage. Reine Absetzschächte und -becken (=Schlammsammler bzw. Regenklaerbecken) gelten in diesem Sinn nicht als Behandlungsanlagen, für sie sind separate Attribut-Werte vorhanden."
      Behandlungsanlage,
```

```
!!@ comment = "Spezialbauwerk bei einem Abwasserdüker zur Entleerung der Leitungen am tiefsten Punkt"
Duekerkammer,
!!@ comment = "Bauwerk zur Aufteilung des Abflusses auf mehrere Dükerrohre"
Duekeroberhaupt,
!!@ comment = "Faulgrube: 2 Kammern"
Faulgrube,
!!@ comment = "Abscheideanlage für tierische und pflanzliche Fette und Öle. (SN 592 000:2012)"
Fettabscheider,
!!@ comment = "Natürliche oder künstliche Vertiefung im Boden, um abfliessendes Wasser zurückzuhalten"
Gelaendemulde,
!!@ comment = "Spezialbauwerk zur Aufnahme von im Wasser mitgeführten Material. Häufig am Übergang zu einem
eingedolten Abschnitt"
Geschiebefang,
!!@ comment = "Gülle- bzw. Jauchegrube"
Guellegrube,
!!@ comment = "Becken zum Auffangen von wassergefährdenden Stoffen bei einem Unfall oder Störfall."
Havariebecken,
!!@ comment = "Eine Klärgrube (1 Kammer) dient der Entwässerung einer Liegenschaft, die nicht an die öffent-
liche Kanalisation angeschlossen ist. Eine Klärgrube ist üblicherweise ein beckenartiges, unterirdisches Bauwerk,
in dem sich die festen Stoffe am Boden absetzen, Klärgruben müssen periodisch geleert werden."
Klaergrube,
!!@ comment = "Einsteig- oder Kontrollschacht für Unterhalts- und Kontrollzwecke (Definition gemäss SIA
190.301 / EN 16323:2014)"
Kontroll_Einsteigschacht,
!!@ comment = "Abscheideanlage für mineralische Leichtflüssigkeiten, evtl. mit Koalenzstufe und/oder selbst-
tätigem Abschluss (SN 592 000:2012)"
Oelabscheider,
!!@ comment = "Anlage zum Heben von Abwasser innerhalb eines Kanalnetzes"
Pumpwerk,
!!@ comment = "Bauwerk in Mischabwassernetzen zur Absetzung von partikulären Stoffen und zur Speicherung von
Mischabwasser (Sekundärwirkung, es können nur kleine Regenmengen gespeichert werden)"
Regenbecken_Durchlaufbecken,
!!@ comment = "Regenüberlaufbecken, dass zum Fangen des ersten Schmutzstosses dient"
Regenbecken_Fangbecken,
!!@ comment = "Speicherleitung mit oberhalb liegendem Überlauf ins Gewässer"
Regenbecken_Fangkanal,
!!@ comment = "Absetzbecken für Regenabwasser im Trennsystem. Auch zu verwenden für Lammellenklärer, jedoch
nicht für Becken mit weitergehenden Reinigungsstufen (Boden-/Sandfilter, Adsorber, etc.) --> Behandlungsanlage"
Regenbecken_Regenklaerbecken,
!!@ comment = "Speicherraum für Regenabflussspitzen im Misch- oder Regenabwassernetz. Er dient der Entlastung
der Kanalisation bei starkem Regen und hat im Gegensatz zu Regenüberlaufbecken keinen Überlauf oder nur einen Not-
überlauf zum Gewässer"
Regenbecken_Regenueckhaltebecken,
!!@ comment = "Speicherkanal mit der gleichen Funktionsweise wie das Regenrückhaltebecken"
Regenbecken_Regenueckhaltekanal,
!!@ comment = "Speicherleitung mit unterhalb liegendem Überlauf ins Gewässer"
Regenbecken_Stauraumkanal,
!!@ comment = "Kombination von Fangbecken und Klärbecken"
Regenbecken_Verbundbecken,
!!@ comment = "Sonderbauwerk, welches Mischabwasser auftrennt und einen Teil davon direkt dem Gewässer zu-
führt."
Regenueberlauf,
!!@ comment = "Ein Schwimmstoffabscheider ist ein Schlamm-sammler entweder mit einem verlängerten Tauchbogen
oder einer Tauchwand. Wird insbesondere bei Versickerungsanlagen als Vorbehandlung gebraucht"
Schwimmstoffabscheider,
!!@ comment = "Ebenerdiger Zugang zu einem Bauwerk"
seitlicherZugang,
!!@ comment = "Schacht, der zu Spülzwecken benötigt wird"
Spuelschacht,
!!@ comment = "Bauwerk, welches Abwasser im System auftrennt, aber nicht aus dem System entlastet. Ausnahme:
Vor einem Fangbecken oder Fangkanal wird nach Füllung des Beckenvolumens Mischabwasser über das Trennbauwerk ins
Gewässer entlastet. Ein oder mehrere Zuläufe, zwei oder mehr Abläufe."
Trennbauwerk,
unbekannt,
!!@ comment = "Anlage zur Vorbehandlung von industriellem oder gewerblichem Schmutzabwasser vor der Ableitung
zur ARA wie Spalt- oder Flotationsanlagen. Reine Öl- und Fettabscheider sowie Absetzschächte und -becken (=Schlamm-
sammler bzw. Regenklaerbecken) gelten in diesem Sinn nicht als Vorbehandlungsanlagen, für sie sind separate Attri-
but-Werte vorhanden. Für Regenabwasser-Behandlungsanlagen den Wert 'Behandlungsanlage' verwenden."
Vorbehandlungsanlage,
!!@ comment = "Bauwerk zur möglichst schadlosen, geführten Ableitung von Wasser über eine gewisse Höhen-
stufe. Das Bauwerk besteht aus Drallkammer, Fallrohr, Toskammer und Rezirkulationsbelüftungsrohr"
Wirbelfallschacht
);
!!@ comment = "Interventionsmöglichkeit auf dem Bauwerk für die Wehrdienste vorhanden."
Interventionsmoeglichkeit: (
ja,
nein,
unbekannt
);
!!@ comment = "Das Attribut beschreibt, wohin die das Volumen übersteigende Menge abgeleitet wird (v.a bei Re-
genrückhaltebecken / Regenrückhaltekanal)."
Notueberlauf: (
andere,
!!@ comment = "Direkte Rohrverbindung zu einem Gewässer (unerwünschte Konstruktion). Notentlastung_Einleit-
stelleRef auch abfüllen, damit Handlungsbedarf sichtbar wird."
in_Gewaesser,
!!@ comment = "'in_Mischwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei über
das Gelände zwischendurch läuft"
```



```
in_Mischabwasserkanalisation,
!!@ comment = "'in_Regenabwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei
über das Gelände zwischendurch läuft"
in_Regenabwasserkanalisation,
!!@ comment = "'in_Schmutzabwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei
über das Gelände zwischendurch läuft"
in_Schmutzabwasserkanalisation,
keiner,
!!@ comment = "Das Wasser überfließt beim Einstau über das Bauwerk hinaus an die Oberfläche (Hinweis auf
verstopfte Anlage)."
```

```
oberflaechlich_ausmuendend,
unbekannt
);
!!@ comment = "Anordnung des Regenbeckens im System, vgl. Kap. 6.2. Modul DB der VSA-Richtlinie 'Abwasserbe-
wirtschaftung bei Regenwetter'."
Regenbecken_Anordnung: (
!!@ comment = "Durchfluss des Beckens bei Trockenwetter und teilweiser Durchfluss bei Regenwetter"
Hauptschluss,
!!@ comment = "Durchfluss des Beckens nur bei Regenwetter"
Nebenschluss,
unbekannt
);
END Spezialbauwerk;
```

```
!!@ comment = "Einbringen von Reinabwasser und wenig verschmutztem Niederschlagsabwasser in den Untergrund (Defini-
tion gemäss VSA Richtlinie Regenwasserentsorgung 2002)"
CLASS Versickerungsanlage EXTENDS Abwasserbauwerk =
ATTRIBUTE
!!@ comment = "Einschränkung der Bezeichnung auf Text*20 "
Bezeichnung (EXTENDED): MANDATORY TEXT*20;
!!@ comment = "Arten von Versickerungsmethoden."
Art: (
andere_mit_Bodenpassage,
andere_ohne_Bodenpassage,
!!@ comment = "flächenförmige Versickerung"
Flaechenfoermige_Versickerung,
Kieskoerper,
Kombination_Schacht_Strang,
MuldenRigolenversickerung,
unbekannt,
Versickerung_ueber_die_Schulter,
Versickerungsbecken,
Versickerungsschacht,
Versickerungsstrang_Galerie
);
!!@ comment = "Kennzeichnung der Schachtdeckel der Anlage als Versickerungsanlage. Nur bei Anlagen mit Schäch-
ten."
Beschriftung: (
beschriftet,
nichtbeschriftet,
unbekannt
);
!!@ comment = "Dimension1 der Versickerungsanlage (grösstes Innenmass) bei der Verwendung von Normbauteilen.
Sonst leer lassen und mit Detailgeometrie beschreiben."
Dimension1: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Abmessung;
!!@ comment = "Dimension2 der Versickerungsanlage (kleinstes Innenmass) bei der Verwendung von Normbauteilen.
Sonst leer lassen und mit Detailgeometrie beschreiben."
Dimension2: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Abmessung;
!!@ comment = "Beschreibung des oberliegenden Materials bei Sickerschlitzten. Für Modellierung Sickerschlitzte
siehe Hinweise Titelblatt."
Fuellmaterial: (
andere,
Holzschnitzel,
Sickerkies,
unbekannt
);
!!@ comment = "Flurabstand (Vertikale Distanz Terrainoberfläche zum Grundwasserleiter)."
```

```
GWDistanz: 0.00 .. 30000.00 [m];
!!@ comment = "Gibt die aktuellen Mängel der Versickerungsanlage an (IST-Zustand)."
```

```
Maengel: (
keine,
!!@ comment = "'unwesentliche' heisst, dass keine Nachkontrolle nötig ist"
unwesentliche,
!!@ comment = "'wesentliche' heisst, dass eine Nachkontrolle nötig ist"
wesentliche
);
!!@ comment = "Endpunkt allfälliger Verrohrung des Notüberlaufes der Versickerungsanlage"
```

```
Notueberlauf: (
andere,
!!@ comment = "Direkte Rohrverbindung zu einem Gewässer (unerwünschte Konstruktion). Notentlastung_Einleit-
stelleRef auch abfüllen, damit Handlungsbedarf sichtbar wird."
in_Gewaesser,
!!@ comment = "'in_Mischwasserkanalisation' heisst, dass die Anlage direkt verrohrt ist und nicht frei über
das Gelände zwischendurch läuft (unerwünschter Zustand)"
in_Mischabwasserkanalisation,
!!@ comment = "'in_Regenabwasserkanalisation' heisst, dass die Anlage direkt verrohrt ist und nicht frei über
das Gelände zwischendurch läuft (unerwünschter Zustand)"
in_Regenabwasserkanalisation,
```

```
!!@ comment = "'in_Schmutzabwasserkanalisation' heisst, dass die Anlage direkt verrohrt ist und nicht frei
über das Gelände zwischendurch läuft (unerwünschter Zustand)"
  in_Schmutzabwasserkanalisation,
  keiner,
!!@ comment = "Das Wasser überfließt beim Einstau über die Versickerungsanlage hinaus an die Oberfläche (ge-
wünschter Zustand / Hinweis auf verstopfte Anlage)."
  oberflaechlich_ausmuendend,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Zugänglichkeit für Saugwagen. Sie bezieht sich auf die gesamte Versickerungsanlage / Vorbehand-
lungsanlagen und kann in den Bemerkungen weiter spezifiziert werden"
  Saugwagen: (
    unbekannt,
    unzugänglich,
    zugänglich
  );
!!@ comment = "Schluckvermögen des Bodens."
Schluckvermoegen: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Arten des zu versickernden Wassers."
Versickerungswasser: (
  !!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeaus-
senflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unver-
schmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasser-
entsorgung bei Regenwetter'."
  Niederschlagsabwasser,
  Reinabwasser,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Wasserdichtheit gegen Oberflächenwasser. Nur bei Anlagen mit Schächten."
Wasserdichtheit: (
  nichtwasserdicht,
  unbekannt,
  wasserdicht
);
!!@ comment = "Für den Abfluss wirksame Fläche"
Wirksameflaeche: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
END Versickerungsanlage;

!!@ comment = "Reinigungsbecken einer Kläranlage"
CLASS ARABauwerk EXTENDS Abwasserbauwerk =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Einschränkung der Bezeichnung auf Text*20 "
    Bezeichnung (EXTENDED): MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Art des Beckens oder Verfahrens im ARA Bauwerk"
    Art: (
      Absetzbecken,
      andere,
      Belebtschlammbecken,
      Festbettreaktor,
      Tauchtropfkoerper,
      Tropfkoerper,
      unbekannt,
      Vorklaerbecken
    );
END ARABauwerk;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION ARABauwerk_AbwasserreinigungsanlageAssoc =
  AbwasserreinigungsanlageRef -<#> {1} Abwasserreinigungsanlage;
  ARABauwerk_AbwasserreinigungsanlageAssocRef -- {0..*} ARABauwerk;
END ARABauwerk_AbwasserreinigungsanlageAssoc;

!!@ comment = "Aussagen zu betrieblichem und baulichem Unterhalt eines Abwasserbauwerkes"
CLASS Erhaltungsereignis (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Art des Ereignisses"
    Art: (
      andere,
      !!@ comment = "Reinigung oder Entleerung"
      Reinigung,
      !!@ comment = "Herstellung neuer Abwasserkanäle in der bisherigen oder anderer Linienführung, wobei die neuen
Anlagen die Funktion der ursprünglichen Abwasserkanäle einbeziehen (SN EN 752)."
```




```
);
!!@ comment = "Sachbearbeiter Firma oder Verwaltung (kann auch Operateur sein bei Untersuchung)"
Ausfuehrender: TEXT*50;
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*41;
!!@ comment = "Z.B. Schadensprotokoll"
Datengrundlage: TEXT*50;
!!@ comment = "Dauer des Ereignisses in Tagen"
Dauer: 0 .. 10000 [Units.d];
!!@ comment = "Ort, wo sich weitere Detailinformationen zum Ereignis finden (z.B. Nr. eines Videobandes)"
Detaildaten: TEXT*50;
!!@ comment = "Resultat oder wichtige Bemerkungen aus Sicht des Bearbeiters"
Ergebnis: MTEXT*255;
!!@ comment = "Ursache für das Ereignis. Folgende standartisierten Textvorgaben sind für VSA-KEK zu verwenden:
andere, Garantieabnahme, Neubauabnahme, Sanierungsabnahme, Zustandskontrolle"
Grund: TEXT*50;
Kosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Phase in der sich das Erhaltungsereignis befindet"
Status: (
    ausgefuehrt,
    geplant,
    !!@ comment = "Falls eine geplante Untersuchung nicht durchgeführt werden konnte."
    nicht_moeglich,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Zeitpunkt des Ereignisses"
Zeitpunkt: INTERLIS_1_DATE;
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, Zeitpunkt, DatenherrRef "
    Bezeichnung, Zeitpunkt;
END Erhaltungsereignis;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Erhaltungsereignis_AbwasserbauwerkAssoc =
    AbwasserbauwerkRef -- {0..*} Abwasserbauwerk;
    Erhaltungsereignis_AbwasserbauwerkAssocRef -- {0..*} Erhaltungsereignis;
END Erhaltungsereignis_AbwasserbauwerkAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Erhaltungsereignis_Ausfuehrende_FirmaAssoc =
    Ausfuehrende_FirmaRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
    Erhaltungsereignis_Ausfuehrende_FirmaAssocRef -- {0..*} Erhaltungsereignis;
END Erhaltungsereignis_Ausfuehrende_FirmaAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Erhaltungsereignis_MassnahmeAssoc =
    MassnahmeRef -- {0..1} Massnahme;
    Erhaltungsereignis_MassnahmeAssocRef -- {0..*} Erhaltungsereignis;
END Erhaltungsereignis_MassnahmeAssoc;

!!@ comment = "Für bestimmte Zwecke ausgeschiedene Bereiche"
CLASS Zone (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =
    ATTRIBUTE
        !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
        Bemerkung: TEXT*80;
        Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    UNIQUE
        !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
        Bezeichnung, DatenherrRef;
    END Zone;

!!@ comment = "Bereiche nach Versickerungsmöglichkeit"
CLASS Versickerungsbereich EXTENDS Zone =
    ATTRIBUTE
        !!@ comment = "Begrenzungspunkte der Fläche"
        Perimeter: Gebietseinteilung;
        !!@ comment = "Versickerungsmöglichkeit im Bereich"
        Versickerungsmoeglichkeit: (
            gut,
            keine,
            maessig,
            schlecht,
            unbekannt,
            unzulaessig
        );
    END Versickerungsbereich;

!!@ comment = "Art und Weise, wie ein bestimmtes Gebiet entwässert werden soll. (dss)"
CLASS Entwaesserungssystem EXTENDS Zone =
    ATTRIBUTE
        !!@ comment = "Art des Entwässerungssystems in dem ein bestimmtes Gebiet entwässert werden soll (SOLL Zustand)
im groben Überblick für Planung. Wird später auf individuellem Kanal attribuiert."
        Art: (
            Melioration,
```

```
!!@ comment = "Im Mischsystem werden häusliches, gewerbliches und industrielles Schmutzwasser und das Nieder-
schlagswasser im Gegensatz zur Trennkanalisation gemeinsam in einer Kanalisation abgeleitet. Aufgrund der begrenz-
ten Leistungsfähigkeit der Kläranlage und um aus technischen und wirtschaftlichen Erfordernissen den Kanalquer-
schnitt zu begrenzen, werden im Mischsystem an geeigneten Stellen Regenentlastungsbauwerke oder Regenrückhalteräume
angeordnet. Durch Regenüberläufe in den Hauptkanälen gelangen vor allem in der Anfangsphase von Starkniederschlägen
wegen der Spülwirkung hohe Schmutzmengen in die Kläranlage. Deshalb werden verstärkt Regenrückhaltebecken gebaut,
die diesen 'Spülstoß' auffangen und allmählich an die Kläranlage abgeben sollen. Unverschmutztes Wasser - wie Ab-
fluss von Außengebieten, Dränagewasser, Quellen, Brunnen, usw. - darf nicht in den Mischwasserkanal eingeleitet
werden. Dies wird am Entstehungsort oder nach Ableitung verrieselt, versickert oder direkt in ein Oberflächengewäs-
ser eingeleitet."
Mischsystem,
!!@ comment = "Entwässerungssystem, üblicherweise bestehend aus zwei Leitungssystemen für die getrennte Ab-
leitung von Misch- und Regenabwasser. Das niederschlagsabhängige Abwasser von Strassen und Plätzen wird zusammen
mit dem Schmutzabwasser abgeleitet. Unverschmutztes Dach- und Sickerwasser wird in die Regenabwasserkanalisation
abgeleitet. (dss)"
ModifiziertesSystem,
nicht_angeschlossen,
!!@ comment = "Entwässerungssystem, üblicherweise bestehend aus zwei Leitungs-/Kanalsystemen für die ge-
trennte Ableitung von Schmutz- und Regenabwasser. Das Schmutzabwasser sowie das Regenabwasser von nicht überdachten
havariegefährdeten Flächen sind an das Schmutzabwassernetz angeschlossen, das übrige Regenabwasser - soweit es
nicht versickert oder verdunstet wird - an das Regenabwassernetz. Verbindung zu einem SW/MW-Knoten oder RW-Knoten
ist obligatorisch. Verbindung zu zweitem Knoten (RW bzw. SW/MW-Knoten) ist zulässig."
Trennsystem,
unbekannt
);
!!@ comment = "Begrenzungspunkte der Fläche"
Perimeter: Base_LV95.Surface;
END Entwaesserungssystem;

!!@ comment = "Form des Fliessquerschnittes mit Angabe der Dimension"
CLASS Rohrprofil EXTENDS VSA_BaseClass =
ATTRIBUTE
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
!!@ comment = "Verhältnis der Höhe zur Breite"
HoeihenBreitenverhaeltnis: Verhaeltnis_H_B;
!!@ comment = "Typ des Profils"
Profiltyp: (
!!@ comment = "Nur für Norm-Eiprofile gemäss DIN 4263 mit Höhenbreitenverhältnis von 1.5 verwenden. Andere
Eiprofile, auch solche mit Einbauten, sind als „Spezialprofil“ zu attributieren und die Profildefinition ist mitzu-
liefern."
Eiprofil,
!!@ comment = "Nur für reine Kreisprofile ohne Trockenwetterrinne oder andere Einbauten verwenden. Sonst als
„Spezialprofil“ attributieren und die Profildefinition mitliefern."
Kreisprofil,
!!@ comment = "Nur für Norm-Maulprofile gemäss DIN 4263 verwenden. Abweichende Varianten, auch solche mit
Einbauten, sind als „Spezialprofil“ zu attributieren und die Profildefinition ist mitzuliefern."
Maulprofil,
!!@ comment = "Für offene Profile. Profildefinition mitliefern"
offenes_Profil,
!!@ comment = "Nur für reine Rechteckprofile ohne Trockenwetterrinne oder andere Einbauten verwenden. Sonst
als „Spezialprofil“ attributieren und die Profildefinition mitliefern."
Rechteckprofil,
!!@ comment = "Für geschlossene nicht-Normprofile. Profildefinition mitliefern."
Spezialprofil,
unbekannt
);
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END Rohrprofil;

!!@ comment = "Betriebsdaten zur Energienutzung auf der ARA"
CLASS ARAEnergienutzung EXTENDS VSA_BaseClass =
ATTRIBUTE
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
!!@ comment = "elektrische Leistung"
Gasmotor: 0 .. 100000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.kW];
!!@ comment = "Energienutzung aufgrund des Gasanfalls auf der ARA"
Turbinierung: 0 .. 100000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.kW];
!!@ comment = "Energienutzung aufgrund des Wärmeanfalls auf der ARA"
Waermepumpe: 0 .. 100000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.kW];
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END ARAEnergienutzung;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION ARAEnergienutzung_AbwasserreinigungsanlageAssoc =
AbwasserreinigungsanlageRef -<#> {1} Abwasserreinigungsanlage;
ARAEnergienutzung_AbwasserreinigungsanlageAssocRef -- {0..*} ARAEnergienutzung;
END ARAEnergienutzung_AbwasserreinigungsanlageAssoc;
```



```
!!@ comment = "Gezielte Veränderung der Abwasserbeschaffenheit z.B. durch Reinigen, Neutralisation auf einer ARA"
CLASS Abwasserbehandlung EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Verfahren für die Abwasserbehandlung"
    Art: (
      andere,
      biologisch,
      chemisch,
      Filtration,
      mechanisch,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
UNIQUE
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Abwasserbehandlung;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION Abwasserbehandlung_AbwasserreinigungsanlageAssoc =
  AbwasserreinigungsanlageRef -<#> {1} Abwasserreinigungsanlage;
  Abwasserbehandlung_AbwasserreinigungsanlageAssocRef -- {0..*} Abwasserbehandlung;
END Abwasserbehandlung_AbwasserreinigungsanlageAssoc;

!!@ comment = "Daten zur Schlammbehandlung auf der ARA"
CLASS Schlammbehandlung EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Dimensionierungswert"
    EntwaSSERTKlaerschlamstapelung: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert"
    EntwaSSerung: 0.00 .. 10000.00 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3h];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert der Verbrennungsanlage"
    Faulschlammverbrennung: 0.00 .. 10000.00 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3h];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert"
    Fluessigklaerschlamstapelung: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert der Verbrennungsanlage"
    Frischschlammverbrennung: 0.00 .. 10000.00 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3h];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert"
    Hygienisierung: 0.00 .. 10000.00 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3h];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert"
    Kompostierung: 0.00 .. 10000.00 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3h];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert"
    Mischschlammvoredickung: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert"
    Primaerschlammvoredickung: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Art der Schlammstabilisierung"
    Stabilisierung: (
      aerobkalt,
      aerobthermophil,
      anaerobkalt,
      anaerobmesophil,
      anaerobthermophil,
      andere,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Leistung thermische Trocknung"
    Trocknung: 0.00 .. 10000.00 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3h];
    !!@ comment = "Dimensionierungswert"
    Ueberschusschlammvoredickung: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
UNIQUE
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Schlammbehandlung;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION Schlammbehandlung_AbwasserreinigungsanlageAssoc =
  AbwasserreinigungsanlageRef -<#> {1} Abwasserreinigungsanlage;
  Schlammbehandlung_AbwasserreinigungsanlageAssocRef -- {0..*} Schlammbehandlung;
END Schlammbehandlung_AbwasserreinigungsanlageAssoc;

!!@ comment = "Gegenstelle zu Absperr_Drosselorgan / Ueberlauf (Hydr_Einbaute) mit Signalübermittlung"
CLASS Steuerungszentrale EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Landeskoordinate Ost/Nord"
    Lage: Base_LV95.LKoord;
UNIQUE
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Steuerungszentrale;
```

```
!!@ comment = "Beschreibt die hydraulische Geometrie eines Knotens"
CLASS Hydr_Geometrie EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Inhalt der Kammer unterhalb Notüberlauf oder Bypass (maximal mobilisierbares Volumen, exkl.
    Stauraum im Zulaufkanal). Bei Regenrückhaltekanälen und Stauraumkanälen im Hauptschluss ist der Nutzinhalt = 0. Es
    ist nur Stauraum vorhanden, der im entsprechenden Attribut zu erfassen ist."
    Nutzinhalt: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Inhalt der Kammer unterhalb der Wehrkrone ohne Stauraum im Zulaufkanal. Letzterer wird unter dem
    Attribut Stauraum erfasst (bei Anordnung im Hauptschluss auf der Stammkarte des Hauptbauwerkes, bei Anordnung im
    Nebenschluss auf der Stammkarte des vorgelagerten Trennbauwerkes oder Regenüberlaufs)"
    Nutzinhalt_Fangteil: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Inhalt der Kammer unterhalb der Wehrkrone inkl. Einlaufbereich, Auslaufbereich und Sedimentati-
    onsbereich, ohne Stauraum im Zulaufkanal. Letzterer wird unter dem Attribut Stauraum erfasst (bei Anordnung im
    Hauptschluss auf der Stammkarte des Hauptbauwerkes, bei Anordnung im Nebenschluss auf der Stammkarte des vorgela-
    gerten Trennbauwerkes oder Regenüberlaufs)"
    Nutzinhalt_Klaerteil: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Speicherinhalt im Becken und im Zulauf zwischen Wehrkrone und dem Wasserspiegel bei Qan. Bei Re-
    genbeckenüberlaufbecken im Nebenschluss ist der Stauraum beim vorgelagerten Trennbauwerk bzw. Regenüberlauf zu er-
    fassen (vgl. Erläuterungen Inhalt_Fangteil repts. _Klaerteil). Bei Pumpen: Speicherinhalt im Zulaufkanal unter dem
    Wasserspiegel beim Einschalten der Pumpe (höchstes Einschaltniveau bei mehreren Pumpen)"
    Stauraum: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Volumen des Pumpensumpfs von der Sohle bis zur maximal möglichen Wasserspiegellage (inkl. Kanal-
    speichervolumen im Zulaufkanal)."
    Volumen_Pumpensumpf: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
  UNIQUE
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
    Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
  END Hydr_Geometrie;

!!@ comment = "Modelltechnischer Begriff für Abwasserknoten und Haltungen in der VSA-DSS"
CLASS Abwassernetzelement (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*41;
  UNIQUE
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
    Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
  END Abwassernetzelement;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Abwassernetzelement_AbwasserbauwerkAssoc =
  AbwasserbauwerkRef -- {0..1} Abwasserbauwerk;
  Abwassernetzelement_AbwasserbauwerkAssocRef -- {0..*} Abwassernetzelement;
END Abwassernetzelement_AbwasserbauwerkAssoc;

!!@ comment = "Anfangs- oder Endpunkt einer Haltung mit Detailinformationen zur Verbindung zwischen Abwassernetze-
lementen."
CLASS Haltungspunkt EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Art des Auslaufs"
    Auslaufform: (
      abgerundet,
      blendenfoermig,
      keine_Querschnittsaenderung,
      scharfkantig,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Quantifizierung der Genauigkeit der Höhenlage der Kote in Relation zum Höhenfixpunktnetz (z.B.
    Grundbuchvermessung oder Landesnivellement)."
    Hoehengenauigkeit: (
      !!@ comment = "Dies ist der Bereich der Höhengenaugigkeit aller Punkte, die nur geschätzt sind"
      groesser_6cm,
      !!@ comment = "Dies ist der Bereich der Höhengenaugigkeit eines nivellierten Punktes"
      plusminus_1cm,
      !!@ comment = "Dies ist der Bereich der Höhengenaugigkeit eines mit GPS eingemessenen Punktes"
      plusminus_3cm,
      !!@ comment = "Dies ist die Höhengenaugigkeit eines mit Vermessungswerkzeugen (Theodolit) eingemessenen Punk-
      tes"
      plusminus_6cm,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Sohlenhöhe des Haltungsendes"
    Kote: Base_LV95.Hoehe;
    !!@ comment = "Landeskoordinate Ost/Nord"
    Lage: Base_LV95.LKoord;
    !!@ comment = "Anschlussstelle bezogen auf Querschnitt im Kanal; in Fliessrichtung (für Haus- und Strassenan-
    schlüsse)"
    Lage_Anschluss: Ziffernblatt;
  END Haltungspunkt;
```



```
!!@ comment = "Rohrverschluss oder -kappe am Anfang oder Ende der Leitung. Default Wert ist nein."
Rohrverschluss_Kappe: (
  ja,
  nein,
  unbekannt
);
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Haltungspunkt;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Haltungspunkt_AbwassernetzelementAssoc =
  AbwassernetzelementRef -- {0..1} Abwassernetzelement;
  Haltungspunkt_AbwassernetzelementAssocRef -- {0..*} Haltungspunkt;
END Haltungspunkt_AbwassernetzelementAssoc;

!!@ comment = "Verbindung zwischen zwei Haltungen, hydraulischer Bezugspunkt des Abwasserbauwerks (dss)"
CLASS Abwasserknoten EXTENDS Abwassernetzelement =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Einschränkung der Bezeichnung auf Text*20 "
    Bezeichnung (EXTENDED): MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Eindeutige Identifikationsnummer der ARA (ARA Nummer des BAFU), in deren Einzugsgebiet der Kno-
ten liegt. Ist auch abzufüllen, wenn der Knoten nicht an die ARA angeschlossen ist. Die Abgrenzung der ARA-Einzugs-
gebiete ist im Zweifelsfall mit der kantonalen Fachstelle zu klären."
    ARA_Nr: ARANr;
    !!@ comment = "Bei Abwasserknoten von Meliorationsleitungen zwingend (dient der Plandarstellung); sonst optio-
nal (weglassen)."
```

```
!!@ comment = "+/- 10 cm, bei der Lagebestimmung aus unterschiedlichen Messungen das Dreifache, d.h. +/- 30
cm (Norm SIA405)"
    genau,
    unbekannt,
    !!@ comment = "Siehe genau"
    ungenau
);
!!@ comment = "Doppelwandrohr oder anderes System zum Schutz vor Austritt in Grundwasserschutzzonen."
Leckschutz: (
    nicht_vorhanden,
    unbekannt,
    vorhanden
);
!!@ comment = "Maximale Innenhöhe des Rohrprofiles. Eingebaute Liner sind nicht zu berücksichtigen -> Reli-
ner_Nennweite)."
Lichte_Hoehe: Lichte_Hoehe;
!!@ comment = "Rohrmaterial"
Material: (
    andere,
    Asbestzement,
    Beton_Normalbeton,
    Beton_Ortsbeton,
    Beton_Pressrohrbeton,
    Beton_Spezialbeton,
    Beton_unbekannt,
    Faserzement,
    Gebrannte_Steine,
    Guss_duktil,
    Guss_Grauguss,
    Kunststoff_Epoxydharz,
    Kunststoff_Hartpolyethylen,
    !!@ comment = " GUP: glass fibre reinforced unsaturated polyester"
    Kunststoff_Polyester_GUP,
    Kunststoff_Polyethylen,
    Kunststoff_Polypropylen,
    !!@ comment = "Ein Polymerisatkunststoff, der hart, weich oder niedrig-molekular eingestellt werden kann. In
der Abwassertechnik als Rohstoff für Rohre verwendet. (arb)"
    Kunststoff_Polyvinylchlorid,
    !!@ comment = "Kunststoff unbekannter Art"
    Kunststoff_unbekannt,
    Stahl,
    Stahl_rostfrei,
    Steinzeug,
    Ton,
    unbekannt,
    Zement
);
!!@ comment = "Auf dem alten Plan eingezeichnetes Plangefälle [%]. Nicht kontrolliert im Feld. Kann nicht für
die hydraulische Berechnungen übernommen werden. Für Liegenschaftsentwässerung und Meliorationsleitungen. Darstel-
lung als z.B. 3.5%P auf Plänen."
Plangefaelle: Gefaelle_Promille;
!!@ comment = "Hydraulische Kenngrösse zur Beschreibung der Beschaffenheit der Kanalwandung. Beiwert für die
Formeln nach Manning-Strickler (K oder kstr)"
Reibungsbeiwert: Strickler;
!!@ comment = "Art des Relinings"
Reliner_Art: (
    ganze_Haltung,
    partiell,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Bautechnik für das Relining. Zusätzlich wird der Einbau des Reliners als Erhaltungsereignis ab-
gebildet: Erhaltungsereignis.Art = Reparatur für Partiieller_Liner, sonst Renovierung."
Reliner_Bautechnik: (
    andere,
    Close_Fit_Relining,
    Kurzrohrrelining,
    Noppenschlauchrelining,
    Partiieller_Liner,
    Rohrstrangrelining,
    Schlauchrelining,
    unbekannt,
    Wickelrohrrelining
);
!!@ comment = "Material des Reliners"
Reliner_Material: (
    andere,
    !!@ comment = "Epoxidharz Glasfaserlaminat"
    Epoxidharz_Glasfaserlaminat,
    !!@ comment = "Epoxidharz Kunststofffilz"
    Epoxidharz_Kunststofffilz,
    !!@ comment = "Rohr aus glasfaserverstärktem, ungesättigtem Polyester : GUP oder GF-UP"
    GUP_Rohr,
    HDPE,
    !!@ comment = "Isocynatharze Glasfaserlaminat"
    Isocyanatharze_Glasfaserlaminat,
    !!@ comment = "Isocyanatharze Kunststofffilz"
    Isocyanatharze_Kunststofffilz,
    !!@ comment = "Polyesterharz Glasfaserlaminat"
```



```
Polyesterharz_Glasfaserlaminat,  
!!@ comment = "Polyesterharz Kunststofffilz"  
Polyesterharz_Kunststofffilz,  
Polypropylen,  
Polyvinylchlorid,  
!!@ comment = "Sohle mit Schale aus Polyesterbeton"  
Sohle_mit_Schale_aus_Polyesterbeton,  
unbekannt,  
!!@ comment = "Synthesefaserliner mit ungesättigtes Polyesterharz (UP Harz), Härtung mit UV-LED"  
UP_Harz_LED_Synthesefaserliner,  
!!@ comment = "Vinylesterharz Glasfaserlaminat"  
Vinylesterharz_Glasfaserlaminat,  
!!@ comment = "Vinylesterharz Kunststofffilz"  
Vinylesterharz_Kunststofffilz  
);  
!!@ comment = "Lichte Höhe mit eingebautem Liner (=Lichte Höhe des ursprünglichen Rohrprofils minus doppelte  
Wandstärke des Liners)."  
Reliner_Nennweite: Lichte_Hoehe;  
!!@ comment = "Ringsteifigkeitsklasse - Druckfestigkeit gegen Belastungen von aussen (gemäss ISO 13966 )"  
Ringsteifigkeit: 0 .. 16;  
!!@ comment = "Anfangs-, Knick- und Endpunkte der Leitung"  
Verlauf: Base_LV95.Polyline;  
!!@ comment = "Hydraulische Kenngrösse zur Beschreibung der Beschaffenheit der Kanalwandung. Beiwert für die  
Formeln nach Prandtl-Colebrook (ks oder kb)"  
Wandrauhigkeit: Prandtl;  
END Haltung;  
  
CLASS Haltung_Text EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.SIA405_TextPos =  
END Haltung_Text;  
  
!!@comment = "Komposition"  
ASSOCIATION Haltung_TextAssoc =  
  HaltungRef -<#> {1} Haltung;  
  Text -- {0 .. *} Haltung_Text;  
END Haltung_TextAssoc;  
  
CLASS Haltung_Alternativverlauf EXTENDS Base_LV95.BaseClass =  
!!@comment = "Anfangs-, Knick- und Endpunkte des Alternativverlaufs der Leitung im gewählten Plantyp (z.B. Ueber-  
sichtsplan)"  
  Verlauf: Base_LV95.Polyline;  
!!@comment = "Default: Uebersichtsplan"  
  Plantyp: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Plantyp;  
END Haltung_Alternativverlauf;  
  
!!@comment = "Komposition"  
ASSOCIATION Haltung_AlternativverlaufAssoc =  
  HaltungRef -<#> {1} Haltung;  
  Alternativverlauf -- {0 .. *} Haltung_Alternativverlauf;  
END Haltung_AlternativverlaufAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Haltung_vonHaltungspunktAssoc =  
  vonHaltungspunktRef -- {1} Haltungspunkt;  
!!@comment = " {XOR (Haltung)}"  
  Haltung_vonHaltungspunktAssocRef -- {0..1} Haltung;  
END Haltung_vonHaltungspunktAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Haltung_nachHaltungspunktAssoc =  
  nachHaltungspunktRef -- {1} Haltungspunkt;  
!!@comment = " {XOR (Haltung)}"  
  Haltung_nachHaltungspunktAssocRef -- {0..1} Haltung;  
END Haltung_nachHaltungspunktAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Haltung_RohrprofilAssoc =  
  RohrprofilRef -- {0..1} Rohrprofil;  
  Haltung_RohrprofilAssocRef -- {0..*} Haltung;  
END Haltung_RohrprofilAssoc;  
  
!!@ comment = "Geometrie des Rohrprofils als x/y-Punkte mit Lichte_Hoehe = 1"  
CLASS Rohrprofil_Geometrie EXTENDS VSA_BaseClass =  
  ATTRIBUTE  
    !!@ comment = "Reihenfolge der Detailpunkte der Geometriedefinition"  
    Reihenfolge: Reihenfolge;  
    !!@ comment = "X-Koordinate"  
    X: Number;  
    !!@ comment = "Y-Koordinate"  
    Y: Number;  
END Rohrprofil_Geometrie;  
  
!!@ comment = "Komposition"  
ASSOCIATION Rohrprofil_Geometrie_RohrprofilAssoc =  
  RohrprofilRef -<#> {1} Rohrprofil;  
  Rohrprofil_Geometrie_RohrprofilAssocRef -- {0..*} Rohrprofil_Geometrie;  
END Rohrprofil_Geometrie_RohrprofilAssoc;  
  
!!@ comment = "Tripel aus benetztem Querschnitt, benetzter Fläche und Kote"
```

```
CLASS Hydr_GeomRelation EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Hydraulisch wirksamer Querschnitt für Verlustberechnungen"
    BenetzteQuerschnittsflaeche: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
    !!@ comment = "Freie Wasserspiegelfläche; für Speicherfunktionen massgebend"
    Wasseroberflaeche: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
    !!@ comment = "Massgebende Wassertiefe"
    Wassertiefe: 0.00 .. 30000.00 [m];
END Hydr_GeomRelation;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION Hydr_GeomRelation_Hydr_GeometrieAssoc =
  Hydr_GeometrieRef -<#> {1} Hydr_Geometrie;
  Hydr_GeomRelation_Hydr_GeometrieAssocRef -- {0..*} Hydr_GeomRelation;
END Hydr_GeomRelation_Hydr_GeometrieAssoc;

!!@ comment = "Behandlungsanlage von Versickerungsanlage (gemäss VSA Richtlinie Regenwasserentsorgung 2002)"
CLASS MechanischeVorreinigung EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Arten der mechanischen Vorreinigung / Behandlung (gemäss 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter'
(2019))"
    Art: (
      Filtersack,
      KuenstlicherAdsorber,
      !!@ comment = "Versickerungsanlage, in der das unverschmutzte Niederschlagsabwasser in einer Mulde gesammelt
und anschliessend über eine humusierte Bodenschicht in eine tieferliegende Sickerleitung versickert wird. (gemäss
VSA Richtlinie Regenwasserentsorgung (Ausgabe 2002))"
      MuldenRigolenSystem,
      !!@ comment = "3. Bei Versickerungsanlage gemäss VSA Richtlinie Regenwasserentsorgung (Ausgabe 2002)"
      Schlammsammler,
      !!@ comment = "Baute zum Abscheiden von Schwimmstoffen (gemäss VSA Richtlinie Regenwasserentsorgung (Ausgabe
2002))"
      Schwimmstoffabscheider,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
UNIQUE
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END MechanischeVorreinigung;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION MechanischeVorreinigung_AbwasserbauwerkAssoc =
  AbwasserbauwerkRef -<#> {1} Abwasserbauwerk;
  MechanischeVorreinigung_AbwasserbauwerkAssocRef -- {0..*} MechanischeVorreinigung;
END MechanischeVorreinigung_AbwasserbauwerkAssoc;

!!@ comment = "Retentionskörper einer Versickerungsanlage"
CLASS Retentionskoerper EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Arten der Retention"
    Art: (
      andere,
      Biotop,
      Dachretention,
      Parkplatz,
      Staukanal,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Nutzbares Volumen des Retentionskörpers"
    Retention_Volumen: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
UNIQUE
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Retentionskoerper;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION Retentionskoerper_VersickerungsanlageAssoc =
  VersickerungsanlageRef -<#> {1} Versickerungsanlage;
  Retentionskoerper_VersickerungsanlageAssocRef -- {0..*} Retentionskoerper;
END Retentionskoerper_VersickerungsanlageAssoc;

!!@ comment = "Quantitative Angaben zum Ueberlauf"
CLASS Ueberlaufcharakteristik EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Die Kennlinie ist als Q /Q- (bei Bodenöffnungen) oder als H/Q-Tabelle (bei Streichwehren) zu do-
kumentieren. Bei einer freien Aufteilung muss die Kennlinie nicht dokumentiert werden. Bei Abflussverhältnissen in
Einstaubereichen ist die Funktion separat in einer Beilage zu beschreiben."
```




```
Kennlinie_Typ: (  
  !!@ comment = "H-Q Beziehung: Hoehe (H) und Durchfluss (Q) Richtung ARA abfüllen"  
  HQ,  
  !!@ comment = "Q-Q-Beziehung: Zufluss (Q1) und Durchfluss Richtung ARA (Q2) abfüllen"  
  QQ,  
  unbekannt  
);  
UNIQUE  
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-Daten 2014)"  
  Bezeichnung, DatenherrRef;  
END Ueberlaufcharakteristik;  
  
!!@ comment = "Korrelation von Wasserspiegelhöhe in Funktion des Abflusses. Die Kennlinie beschreibt den Verlauf der Menge in Primärriichtung des Trennbauwerkes bei verschiedenen Zufluss resp. Einstau-Verhältnissen. Sie muss aus mindestens 2 Stützpunkten bestehen. Kann zusätzlich als Tabelle / Ausdruck aus dem Berechnungsmodell oder als Tabelle abgegeben werden."  
CLASS HQ_Relation EXTENDS VSA_BaseClass =  
  ATTRIBUTE  
    !!@ comment = "Abflussmenge (Q2) Richtung ARA"  
    Abfluss: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
    !!@ comment = "Zum Abfluss (Q2) korrelierender Wasserspiegel (h)"  
    Hoehe: Base_LV95.Hoehe;  
    !!@ comment = "Zufluss (Q1)"  
    Zufluss: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
END HQ_Relation;  
  
!!@ comment = "Komposition"  
ASSOCIATION HQ_Relation_UeberlaufcharakteristikAssoc =  
  UeberlaufcharakteristikRef -<#> {1} Ueberlaufcharakteristik;  
  HQ_Relation_UeberlaufcharakteristikAssocRef -- {0..*} HQ_Relation;  
END HQ_Relation_UeberlaufcharakteristikAssoc;  
  
!!@ comment = "Bauliche Bestandteile und Einrichtungen eines Abwasserbauwerkes"  
CLASS BauwerksTeil (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =  
  ATTRIBUTE  
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"  
    Bemerkung: TEXT*80;  
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;  
    !!@ comment = "Zustandsinformation zum Bauwerksteil"  
    Instandstellung: (  
      nicht_notwendig,  
      notwendig,  
      unbekannt  
    );  
UNIQUE  
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-Daten 2014)"  
  Bezeichnung, DatenherrRef;  
END BauwerksTeil;  
  
!!@ comment = "Komposition"  
ASSOCIATION BauwerksTeil_AbwasserbauwerkAssoc =  
  AbwasserbauwerkRef -<#> {1} Abwasserbauwerk;  
  BauwerksTeil_AbwasserbauwerkAssocRef -- {0..*} BauwerksTeil;  
END BauwerksTeil_AbwasserbauwerkAssoc;  
  
!!@ comment = "Fallrohr in einem Absturzschtach zur Ableitung des Zuflusses bei Trockenwetter und Schwachregen"  
CLASS Trockenwetterfallrohr EXTENDS BauwerksTeil =  
  ATTRIBUTE  
    Durchmesser: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Abmessung;  
END Trockenwetterfallrohr;  
  
!!@ comment = "Element, welches den Zugang zu einem Abwasserbauwerk ermöglicht."  
CLASS Einstiegshilfe EXTENDS BauwerksTeil =  
  ATTRIBUTE  
    !!@ comment = "Art des Einstiegs in das Bauwerk"  
    Art: (  
      andere,  
      Drucktuere,  
      keine,  
      Leiter,  
      Steigeisen,  
      Treppe,  
      Trittnischen,  
      Tuere,  
      unbekannt  
    );  
END Einstiegshilfe;  
  
!!@ comment = "Bauliche Einengung des Kanalquerschnittes zwecks Erhöhung der Fließgeschwindigkeit für den Trockenwetteranfall"  
CLASS Trockenwetterrinne EXTENDS BauwerksTeil =  
  ATTRIBUTE  
    !!@ comment = "Material der Ausbildung oder Auskleidung der Trockenwetterrinne"  
    Material: (  
      andere,  
      kombiniert,
```

```
        Kunststoff,
        Steinzeug,
        unbekannt,
        Zementmoertel
    );
END Trockenwetterrinne;

!!@ comment = "Abnehmbare Abdeckung eines Schachtbauwerkes"
CLASS Deckel EXTENDS BauwerksTeil =
    ATTRIBUTE
        !!@ comment = "Form des Deckels"
        Deckelform: (
            andere,
            eckig,
            rund,
            unbekannt
        );
        !!@ comment = "Abmessung des Deckels (bei eckigen Deckeln minimale Abmessung)"
        Durchmesser: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Abmessung;
        !!@ comment = "Deckel mit Lüftungslöchern versehen"
        Entlueftung: (
            entlueftet,
            nicht_entlueftet,
            unbekannt
        );
        !!@ comment = "Name der Herstellerfirma"
        Fabrikat: TEXT*50;
        !!@ comment = "Deckelhöhe"
        Kote: Base_LV95.Hoehe;
        !!@ comment = "Lage des Deckels (Pickelloch)"
        Lage: Base_LV95.LKoord;
        !!@ comment = "Quantifizierung der Genauigkeit der Lage des Deckels (Pickelloch)"
        Lagegenauigkeit: (
            groesser_50cm,
            plusminus_10cm,
            plusminus_3cm,
            plusminus_50cm,
            unbekannt
        );
        !!@ comment = "Deckelmaterial"
        Material: (
            andere,
            Beton,
            Guss,
            Guss_mit_Belagsfuellung,
            Guss_mit_Betonfuellung,
            unbekannt
        );
        !!@ comment = "Angabe, ob der Deckel mit einem Schlammeimer versehen ist oder nicht"
        Schlammeimer: (
            nicht_vorhanden,
            unbekannt,
            vorhanden
        );
        !!@ comment = "Befestigungsart des Deckels"
        Verschluss: (
            nicht_verschraubt,
            unbekannt,
            verschraubt
        );
END Deckel;

!!@ comment = "Elektrische Installationen und Geräte in einem Abwasserbauwerk"
CLASS ElektrischeEinrichtung EXTENDS BauwerksTeil =
    ATTRIBUTE
        !!@ comment = "Elektrische Installationen und Geräte"
        Art: (
            andere,
            Beleuchtung,
            Fernwirkanlage,
            Funk,
            Telephon,
            unbekannt
        );
        !!@ comment = "Brutto Erstellungskosten der elektrischen Ausrüstung"
        Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
        !!@ comment = "Jahr, in dem die Lebensdauer der elektrischen Einrichtung voraussichtlich ausläuft"
        Ersatzjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
END ElektrischeEinrichtung;

!!@ comment = "Elektromechanische Teile eines Bauwerks eines Abwasserbauwerks"
CLASS ElektromechanischeAusruestung EXTENDS BauwerksTeil =
    ATTRIBUTE
        !!@ comment = "Elektromechanische Teile eines Bauwerks"
        Art: (
            andere,
            Leckwasserpumpe,
            Luftentfeuchter,
```



```
    unbekannt
  );
  !!@ comment = "Brutto Erstellungskosten der elektromechanischen Ausrüstung"
  Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
  !!@ comment = "Jahr in dem die Lebensdauer der elektromechanischen Ausrüstung voraussichtlich abläuft"
  Ersatzjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
END ElektromechanischeAusruestung;

!!@ comment = "Bankett im Kanal oder Schacht"
CLASS Bankett EXTENDS BauwerksTeil =
  ATTRIBUTE
  Art: (
    andere,
    beidseitig,
    einseitig,
    kein,
    unbekannt
  );
END Bankett;

!!@ comment = "Spülstutzen. Im Gegensatz zu Spuelschacht kein Schacht - hydraulisch bedeutungslos (braucht kein Ab-
wassernetzelement). Z.B. bei Sickerleitungen um die Gebäude sind das Rohre bis zum Terrain mit einem Deckelchen.
Kann auch auf einem Kanal platziert werden."
CLASS Spuelstutzen EXTENDS BauwerksTeil =
  ATTRIBUTE
  Lage: Base_LV95.LKoord;
END Spuelstutzen;

!!@ comment = "Sammelbegriff für an die Kanalisation angeschlossenen Objekte"
CLASS Anschlussobjekt (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
  Bemerkung: TEXT*80;
  Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
  !!@ comment = "Durchschnittlicher Fremdwasseranfall für Fremdwasserquellen wie Laufbrunnen oder Reservoirüber-
lauf"
  Fremdwasseranfall: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
  UNIQUE
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Anschlussobjekt;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Anschlussobjekt_AbwassernetzelementAssoc =
  AbwassernetzelementRef -- {0..1} Abwassernetzelement;
  Anschlussobjekt_AbwassernetzelementAssocRef -- {0..*} Anschlussobjekt;
END Anschlussobjekt_AbwassernetzelementAssoc;

!!@ comment = "Gebäude"
CLASS Gebaeude EXTENDS Anschlussobjekt =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Hausnummer gemäss Grundbuch"
  Hausnummer: TEXT*50;
  !!@ comment = "Begrenzungspunkte der Fläche"
  Perimeter: Base_LV95.Surface;
  !!@ comment = "Landeskoordinate Ost/Nord (massgebender Bezugspunkt für z.B. Adressdaten )"
  Referenzpunkt: Base_LV95.LKoord;
  !!@ comment = "Strassenname oder Ortsbezeichnung"
  Standortname: TEXT*50;
END Gebaeude;

!!@ comment = "Reservoir"
CLASS Reservoir EXTENDS Anschlussobjekt =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Landeskoordinate Ost/Nord"
  Lage: Base_LV95.LKoord;
  !!@ comment = "Strassenname oder Ortsbezeichnung"
  Standortname: TEXT*50;
END Reservoir;

!!@ comment = "Zusammenhängende Gebiete mit gleicher Oberflächencharakteristik"
CLASS Einzelflaeche EXTENDS Anschlussobjekt =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Art der Befestigung"
  Befestigung: (
    andere,
    befestigt,
    bestockt,
    humusiert,
    unbekannt,
    vegetationslos
  );
  !!@ comment = "Art der Nutzung der Fläche"
  Funktion: (
    andere,
    Bahnanlagen,
    DachflaecheIndustrieundGewerbebetriebe,
```

```
DachflaecheWohnundBuerogebaeude,  
Erschliessungs_Sammelstrassen,  
Parkplaetze,  
UmschlagundLagerplaetze,  
unbekannt,  
Verbindungs_Hauptverkehrs_Hochleistungsstrassen,  
VorplaetzeZufahrten  
);  
!!@ comment = "Mittlere Neigung der Oberfläche in Promill"  
Neigung: Neigung_Promille;  
!!@ comment = "Begrenzungspunkte der Fläche"  
Perimeter: Base_LV95.Surface;  
END Einzelflaeche;  
  
!!@ comment = "Brunnen"  
CLASS Brunnen EXTENDS Anschlussobjekt =  
  ATTRIBUTE  
    !!@ comment = "Landeskoordinate Ost/Nord"  
    Lage: Base_LV95.LKoord;  
    !!@ comment = "Strassenname oder Ortsbezeichnung"  
    Standortname: TEXT*50;  
END Brunnen;  
  
!!@ comment = "Stammkarte für Sonderbauwerke: Hydraulisch spezielles Abwasserbauwerk, z.B. Regenbecken, Regenüber-  
lauf oder Pumpwerk. Die meisten Sonderbauwerke sind auch Spezialbauwerke. Oft sind Sonderbauwerke, wie z.B. Trenn-  
bauwerke oder kleine Pumpwerke, aber auch als Normschächte konstruiert."  
CLASS Stammkarte EXTENDS VSA_BaseClass =  
  ATTRIBUTE  
    Bemerkung: TEXT*80;  
    !!@ comment = "Für die Quellen stehen die angegebenen Möglichkeiten zur Verfügung."  
    Informationsquelle: (  
      andere,  
      GEP_ARA_Einzugsgebiet,  
      GEP_Traegerschaft,  
      unbekannt  
    );  
    !!@ comment = "Sachbearbeiter, der die Stammkarte erstellt hat."  
    Sachbearbeiter: TEXT*50;  
    !!@ comment = "Im Gegensatz zum Attribut Steuerung in den VSA-DSS-Klassen Ueberlauf und Absperr_Drosselorgan  
bezieht sich das vorliegende Attribut auf die gesamte Steuerung/Alarmierung des Sonderbauwerks."  
    Steuerung_Fernwirkung: (  
      andere,  
      keine_Steuerung,  
      lokale_Steuerung,  
      Uebermittlung_Alarm,  
      Uebermittlung_Messsignale,  
      unbekannt,  
      Verbundsteuerung  
    );  
END Stammkarte;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Stammkarte_PAA_KnotenAssoc =  
  PAA_KnotenRef -- {1} Abwasserknoten;  
  Stammkarte_PAA_KnotenAssocRef -- {0..1} Stammkarte;  
END Stammkarte_PAA_KnotenAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Stammkarte_HauptbauwerkAssoc =  
  HauptbauwerkRef -- {0..1} Stammkarte;  
  Stammkarte_HauptbauwerkAssocRef -- {0..*} Stammkarte;  
END Stammkarte_HauptbauwerkAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Stammkarte_BueroAssoc =  
  BueroRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;  
  Stammkarte_BueroAssocRef -- {0..*} Stammkarte;  
END Stammkarte_BueroAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Stammkarte_Naechstes_SBWAssoc =  
  Naechstes_SBWRef -- {0..1} Stammkarte;  
  Stammkarte_Naechstes_SBWAssocRef -- {0..*} Stammkarte;  
END Stammkarte_Naechstes_SBWAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Stammkarte_StandortgemeindeAssoc =  
  StandortgemeindeRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;  
  Stammkarte_StandortgemeindeAssocRef -- {0..*} Stammkarte;  
END Stammkarte_StandortgemeindeAssoc;  
  
!!@ comment = "Grösstmögliche zusammenhängende Fläche, von der das darauf anfallende Abwasser an den gleichen Punkt  
im Kanalnetz entwässert und die ein einheitliches Entwässerungssystem aufweist."  
CLASS Einzugsgebiet EXTENDS VSA_BaseClass =  
  ATTRIBUTE  
    !!@ comment = "Abflussbegrenzung, falls eine entsprechende Auflage aus dem Entwässerungskonzept vorliegt. Die-  
ses Attribut hat Auflagecharakter. Es ist verbindlich für die Beurteilung von Baugesuchen"  
    Abflussbegrenzung_geplant: 0.0 .. 999.9 [lsha];
```



```
!!@ comment = "Abflussbegrenzung, falls eine entsprechende Auflage bereits umgesetzt ist."
Abflussbegrenzung_Ist: 0.0 .. 999.9 [lsha];
!!@ comment = "Abflussbeiwert für den Niederschlagsabwasseranschluss im Planungszustand"
Abflussbeiwert_RW_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Abflussbeiwert für den Niederschlagsabwasseranschluss im Ist-Zustand"
Abflussbeiwert_RW_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Abflussbeiwert für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Planungszustand"
Abflussbeiwert_SW_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Abflussbeiwert für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Ist-Zustand"
Abflussbeiwert_SW_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Befestigungsgrad für den Niederschlagsabwasseranschluss im Planungszustand"
Befestigungsgrad_RW_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Befestigungsgrad für den Niederschlagsabwasseranschluss im Ist-Zustand"
Befestigungsgrad_RW_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Befestigungsgrad für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Planungszustand"
Befestigungsgrad_SW_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Befestigungsgrad für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Ist-Zustand"
Befestigungsgrad_SW_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
!!@ comment = "Das Niederschlagsabwasser wird in Zukunft ganz oder teilweise über eine SAA-Leitung in ein Ge-
wässer eingeleitet"
Direkteinleitung_in_Gewaesser_geplant: (
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Das Niederschlagsabwasser wird ganz oder teilweise über eine SAA-Leitung in ein Gewässer einge-
leitet"
Direkteinleitung_in_Gewaesser_Ist: (
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Dichte der (physischen) Einwohner im Planungszustand"
Einwohnerdichte_geplant: Einwohnerdichte;
!!@ comment = "Dichte der (physischen) Einwohner im Ist-Zustand"
Einwohnerdichte_Ist: Einwohnerdichte;
!!@ comment = "Entwässerungsart im Planungszustand (nach Umsetzung des Entwässerungskonzepts). Dieses Attribut
hat Auflagecharakter. Es ist verbindlich für die Beurteilung von Baugesuchen"
Entwaesserungssystem_geplant: (
    !!@ comment = "Drainierte Flächen ausserhalb Siedlungsgebiet, die an die Siedlungsentwässerung angeschlossen
sind"
    Drainagesystem,
    !!@ comment = "Schmutzabwasser und Regenabwasser - soweit es nicht versickert oder verdunstet werden kann -
sind an das Mischabwassernetz anzuschliessen. Verbindung zu SW/MW-Knoten obligatorisch, Verbindung zu RW-Knoten
nicht zulässig."
    Mischsystem,
    !!@ comment = "Im Unterschied zum reinen Trennsystem ist beim modifizierten System neben dem Regenabwasser
von nicht überdachten havariegefährdeten Flächen ein weiterer (i.d.R. behandlungsbedürftiger) Teil des Regenabwas-
sers zur ARA abzuleiten. Verbindung zu SW/MW-Knoten ist obligatorisch. Verbindung zu RW-Knoten zulässig."
    ModifiziertesSystem,
    !!@ comment = "Teileinzugsgebiet, das entwässert wird, aber (auch in Zukunft) nicht an eine PAA angeschlossen
ist. Z.B. eine Fläche, die über eine SAA direkt in ein Gewässer entwässert wird, oder eine Fläche mit Versickerung
über die Schulter. Keine Verbindung mit dem Kanalnetz zulässig."
    nicht_angeschlossen,
    !!@ comment = "Fläche innerhalb des öffentlichen Kanalisationsbereichs, die auch in Zukunft nicht erschlossen
wird (seltener Fall). Keine Verbindung mit dem Kanalnetz zulässig."
    nicht_entwaessert,
    !!@ comment = "Entwässerungssystem, üblicherweise bestehend aus zwei Leitungs-/Kanalsystemen für die ge-
trennte Ableitung von Schmutz- und Regenabwasser. Das Schmutzabwasser sowie das Regenabwasser von nicht überdachten
havariegefährdeten Flächen sind an das Schmutzabwassernetz anzuschliessen, das übrige Regenabwasser - soweit es
nicht versickert oder verdunstet wird - an das Regenabwassernetz. Verbindung zu einem SW/MW-Knoten oder RW-Knoten
ist obligatorisch. Verbindung zu zweitem Knoten (RW bzw. SW/MW-Knoten) ist zulässig."
    Trennsystem,
    !!@ comment = "Dieser Wert ist nur bei einer noch nicht abgeschlossenen GEP-Bearbeitung zulässig. Keine Re-
geln bezüglich Verbindung zum Kanalnetz."
    unbekannt,
    !!@ comment = "Ist zu vergeben, wenn Teileinzugsgebiete im Trennsystem entwässert sind (siehe Beschreibung zu
diesem Wert), die PAA-Regenabwasserleitung, an die das Teileinzugsgebiet angeschlossen ist, aber weiter unten ins
Mischabwassernetz mündet und dies auch in Zukunft nicht ändern wird."
    vorbereitetes_Trennsystem
);
!!@ comment = "Effektive Entwässerungsart im Ist-Zustand"
Entwaesserungssystem_Ist: (
    !!@ comment = "Drainierte Flächen ausserhalb Siedlungsgebiet, die an die Siedlungsentwässerung angeschlossen
sind"
    Drainagesystem,
    !!@ comment = "Schmutzabwasser und Regenabwasser - soweit es nicht versickert oder verdunstet werden kann -
sind an das Mischabwassernetz angeschlossen. Verbindung zu SW/MW-Knoten obligatorisch, Verbindung zu RW-Knoten
nicht zulässig."
    Mischsystem,
    !!@ comment = "Im Unterschied zum reinen Trennsystem wird beim modifizierten System neben dem Regenabwasser
von nicht überdachten havariegefährdeten Flächen ein weiterer Teil des Regenabwassers zur ARA abgeleitet. Verbin-
dung zu SW/MW-Knoten ist obligatorisch. Verbindung zu RW-Knoten zulässig."
    ModifiziertesSystem,
```

```
!!@ comment = "Teileinzugsgebiet das entwässert wird, aber nicht an eine PAA angeschlossen ist. Z.B. eine Fläche, die über eine SAA direkt in ein Gewässer entwässert wird, oder eine Fläche mit Versickerung über die Schulter. Keine Verbindung mit dem Kanalnetz zulässig."
    nicht_angeschlossen,
!!@ comment = "Entwässerungstechnisch (noch) nicht erschlossene Fläche innerhalb des öffentlichen Kanalisationsbereichs. Z.B. noch nicht überbaute Liegenschaft innerhalb der Bauzone. Keine Verbindung mit dem Kanalnetz zulässig."
    nicht_entwaessert,
!!@ comment = "Entwässerungssystem, üblicherweise bestehend aus zwei Leitungs-/Kanalsystemen für die getrennte Ableitung von Schmutz- und Regenabwasser. Das Schmutzabwasser sowie das Regenabwasser von nicht überdachten havariegefährdeten Flächen sind an das Schmutzabwassernetz angeschlossen, das übrige Regenabwasser - soweit es nicht versickert oder verdunstet wird - an das Regenabwassernetz. Verbindung zu einem SW/MW-Knoten oder RW-Knoten ist obligatorisch. Verbindung zu zweitem Knoten (RW bzw. SW/MW-Knoten) ist zulässig."
    Trennsystem,
!!@ comment = "Das Entwässerungssystem ist noch nicht bekannt. Dieser Wert ist nur bei einer noch nicht abgeschlossenen GEP-Bearbeitung zulässig. Keine Regeln bezüglich Verbindung zum Kanalnetz."
    unbekannt,
!!@ comment = "Ist zu vergeben, wenn Teileinzugsgebiete im Trennsystem entwässert sind (siehe Beschreibung zu diesem Wert), die PAA-Regenabwasserleitung, an die das Teileinzugsgebiet angeschlossen ist, aber weiter unten ins Mischabwassernetz mündet."
    vorbereitetes_Trennsystem
);
!!@ comment = "Redundantes Attribut Flaeche, welches die aus dem Perimeter errechnete Flaeche [ha] enthält"
Flaeche: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Mittlerer Fremdwasseranfall, der im Planungszustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird."
Fremdwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Mittlerer Fremdwasseranfall, der im Ist-Zustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird"
Fremdwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Begrenzungspunkte des Teileinzugsgebiets"
Perimeter: Base_LV95.Surface;
!!@ comment = "Das Regen- oder Mischabwasser wird in Zukunft über Rückhalteeinrichtungen verzögert ins Kanalnetz eingeleitet."
Retention_geplant: (
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Das Regen- oder Mischabwasser wird über Rückhalteeinrichtungen verzögert ins Kanalnetz eingeleitet."
Retention_Ist: (
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Mittlerer Schmutzabwasseranfall, der im Planungszustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird."
Schmutzabwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Mittlerer Schmutzabwasseranfall, der im Ist-Zustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird"
Schmutzabwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Das Niederschlagsabwasser wird in Zukunft ganz oder teilweise einer Versickerungsanlage zugeführt"
Versickerung_geplant: (
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Das Niederschlagsabwasser wird ganz oder teilweise einer Versickerungsanlage zugeführt"
Versickerung_Ist: (
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
);
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
END Einzugsgebiet;

CLASS Einzugsgebiet_Text EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.SIA405_TextPos =
END Einzugsgebiet_Text;

!!@comment = "Komposition"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_TextAssoc =
    EinzugsgebietRef -<#> {1} Einzugsgebiet;
    Text -- {0 .. *} Einzugsgebiet_Text;
END Einzugsgebiet_TextAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_RW_IstAssoc =
    Abwassernetzelement_RW_IstRef -- {0..1} Abwassernetzelement;
    Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_RW_IstAssocRef -- {0..*} Einzugsgebiet;
END Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_RW_IstAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_RW_geplantAssoc =
```



```
Abwassernetzelement_RW_geplantRef -- {0..1} Abwassernetzelement;
Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_RW_geplantAssocRef -- {0..*} Einzugsgebiet;
END Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_RW_geplantAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_SW_geplantAssoc =
  Abwassernetzelement_SW_geplantRef -- {0..1} Abwassernetzelement;
  Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_SW_geplantAssocRef -- {0..*} Einzugsgebiet;
END Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_SW_geplantAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_SW_IstAssoc =
  Abwassernetzelement_SW_IstRef -- {0..1} Abwassernetzelement;
  Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_SW_IstAssocRef -- {0..*} Einzugsgebiet;
END Einzugsgebiet_Abwassernetzelement_SW_IstAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_SBW_RW_geplantAssoc =
  SBW_RW_geplantRef -- {0..1} Stammkarte;
  Einzugsgebiet_SBW_RW_geplantAssocRef -- {0..*} Einzugsgebiet;
END Einzugsgebiet_SBW_RW_geplantAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_SBW_RW_IstAssoc =
  SBW_RW_IstRef -- {0..1} Stammkarte;
  Einzugsgebiet_SBW_RW_IstAssocRef -- {0..*} Einzugsgebiet;
END Einzugsgebiet_SBW_RW_IstAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_SBW_SW_geplantAssoc =
  SBW_SW_geplantRef -- {0..1} Stammkarte;
  Einzugsgebiet_SBW_SW_geplantAssocRef -- {0..*} Einzugsgebiet;
END Einzugsgebiet_SBW_SW_geplantAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Einzugsgebiet_SBW_SW_IstAssoc =
  SBW_SW_IstRef -- {0..1} Stammkarte;
  Einzugsgebiet_SBW_SW_IstAssocRef -- {0..*} Einzugsgebiet;
END Einzugsgebiet_SBW_SW_IstAssoc;

!!@ comment = "Kennzahlen zur Beschreibung des Oberflächenabflusses wie z.B. Benutzungs- oder Muldenverluste"
CLASS Oberflaechenabflussparameter (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    !!@ comment = "Verlust durch Haftung des Niederschlages an Pflanzen- und andere Oberfläche"
    Benetzungsverlust: Verlust;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Verlust durch Muldenfüllung"
    Muldenverlust: Verlust;
    !!@ comment = "Verlust durch Verdunstung"
    Verdunstungsverlust: Verlust;
    !!@ comment = "Verlust durch Infiltration"
    Versickerungsverlust: Verlust;
  UNIQUE
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
  END Oberflaechenabflussparameter;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Oberflaechenabflussparameter_EinzugsgebietAssoc =
  EinzugsgebietRef -- {1} Einzugsgebiet;
  Oberflaechenabflussparameter_EinzugsgebietAssocRef -- {0..1} Oberflaechenabflussparameter;
END Oberflaechenabflussparameter_EinzugsgebietAssoc;

!!@ comment = "Ort an welchem zusammenhängende Messungen erhoben werden, z.B. benthosbiologische Untersuchungsstelle"
CLASS Messstelle EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Art der Untersuchungsstelle ( Regenmessungen, Abflussmessungen, etc.)"
    Art: TEXT*50;
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Landeskoordinate Ost/Nord"
    Lage: Base_LV95.LKoord;
    Staukoerper: (
      andere,
      keiner,
      !!@ comment = "Alle Formen wie Dreieckwehr etc."
      Ueberfallwehr,
      unbekannt,
      Venturieinschnuerung
    );
    !!@ comment = "Zweck der Messung"
    Zweck: (
      !!@ comment = "Kostenverteilung und technischer Zweck"

```

```
        beides,  
        Kostenverteilung,  
        !!@ comment = "Technischer Zweck, z.B. zur Steuerung"  
        technischer_Zweck,  
        unbekannt  
    );  
UNIQUE  
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-  
Daten 2014)"  
    Bezeichnung, DatenherrRef;  
END Messstelle;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Messstelle_ReferenzstelleAssoc =  
    ReferenzstelleRef -- {0..*} Messstelle;  
    Messstelle_ReferenzstelleAssocRef -- {0..*} Messstelle;  
END Messstelle_ReferenzstelleAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Messstelle_BetreiberAssoc =  
    BetreiberRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;  
    Messstelle_BetreiberAssocRef -- {0..*} Messstelle;  
END Messstelle_BetreiberAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Messstelle_AbwasserreinigungsanlageAssoc =  
    AbwasserreinigungsanlageRef -- {0..1} Abwasserreinigungsanlage;  
    Messstelle_AbwasserreinigungsanlageAssocRef -- {0..*} Messstelle;  
END Messstelle_AbwasserreinigungsanlageAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Messstelle_AbwasserbauwerkAssoc =  
    AbwasserbauwerkRef -- {0..1} Abwasserbauwerk;  
    Messstelle_AbwasserbauwerkAssocRef -- {0..*} Messstelle;  
END Messstelle_AbwasserbauwerkAssoc;  
  
!!@ comment = "Gerät mit welchem gemessen wird"  
CLASS Messgeraet EXTENDS VSA_BaseClass =  
    ATTRIBUTE  
        !!@ comment = "Typ des Messgerätes"  
        Art: (  
            andere,  
            Drucksonde,  
            Lufteinperlung,  
            !!@ comment = "Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät für teilgefüllte Rohre"  
            MID_teilgefuehlt,  
            !!@ comment = "Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät für vollgefüllte Rohre"  
            MID_vollgefuehlt,  
            Radar,  
            Schwimmer,  
            Ultraschall,  
            unbekannt  
        );  
        !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"  
        Bemerkung: TEXT*80;  
        Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;  
        !!@ comment = "Name des Herstellers"  
        Fabrikat: TEXT*50;  
        Seriennummer: TEXT*50;  
UNIQUE  
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-  
Daten 2014)"  
    Bezeichnung, DatenherrRef;  
END Messgeraet;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Messgeraet_MessstelleAssoc =  
    MessstelleRef -- {0..1} Messstelle;  
    Messgeraet_MessstelleAssocRef -- {0..*} Messgeraet;  
END Messgeraet_MessstelleAssoc;  
  
!!@ comment = "Zusammenfassung von Messresultaten eines bestimmten Types (z.B. Abflussmessungen im Schacht  
NS234.)"  
CLASS Messreihe EXTENDS VSA_BaseClass =  
    ATTRIBUTE  
        !!@ comment = "Art der Messreihe"  
        Art: (  
            andere,  
            kontinuierlich,  
            Regenwetter,  
            !!@ comment = "Resultate aus einer (hydraulischen) Simulation"  
            Simulation,  
            unbekannt  
        );  
        !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"  
        Bemerkung: TEXT*80;  
        Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;  
        !!@ comment = "Messtypen (Einheit)"
```




```
Dimension: TEXT*50;
UNIQUE
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Messreihe;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Messreihe_MessstelleAssoc =
  MessstelleRef -- {0..1} Messstelle;
  Messreihe_MessstelleAssocRef -- {0..*} Messreihe;
END Messreihe_MessstelleAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Messreihe_AbwassernetzelementAssoc =
  AbwassernetzelementRef -- {0..1} Abwassernetzelement;
  Messreihe_AbwassernetzelementAssocRef -- {0..*} Messreihe;
END Messreihe_AbwassernetzelementAssoc;

!!@ comment = "Ergebnis einer Messung"
CLASS Messresultat EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Art der Messung, z.B zeit- oder mengenproportional"
    Messart: (
      andere,
      Durchfluss,
      Niveau,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Dauer der Messung in Sekunden"
    Messdauer: 0 .. 1000000 [s];
    !!@ comment = "Gemessene Grösse"
    Wert: Number;
    !!@ comment = "Zeitpunkt des Messbeginns"
    Zeit: INTERLIS_1_DATE;
  UNIQUE
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
  END Messresultat;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Messresultat_MessgeraetAssoc =
  MessgeraetRef -- {0..1} Messgeraet;
  Messresultat_MessgeraetAssocRef -- {0..*} Messresultat;
END Messresultat_MessgeraetAssoc;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION Messresultat_MessreiheAssoc =
  MessreiheRef -<#> {1} Messreihe;
  Messresultat_MessreiheAssocRef -- {0..*} Messresultat;
END Messresultat_MessreiheAssoc;

!!@ comment = "Bauteil in Abwasserbauwerken zum Ableiten von Abwasser in einen anderen Knoten"
CLASS Ueberlauf (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Antrieb der Einbaute"
    Antrieb: (
      andere,
      Benzinmotor,
      Dieselmotor,
      Elektromotor,
      hydraulisch,
      keiner,
      manuell,
      pneumatisch,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Brutto Erstellungskosten"
    Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
    !!@ comment = "Bezeichnung der Einleitstelle in die der Ueberlauf entlastet (redundantes Attribut zur Netzver-
folgung oder Resultat davon). Muss nur erfasst werden, wenn das Abwasser vom Notüberlauf in ein Gewässer eingelei-
tet wird (direkt oder über eine Niederschlagsabwasserleitung). Verknüpfung mit Fremdschlüssel zu Einleitstelle in
Klasse Gesamteinzugsgebiet in Erweiterung Stammkarte."
    Einleitstelle: TEXT*20;
    !!@ comment = "Hersteller der elektro-mechanischen Ausrüstung oder Einrichtung"
    Fabrikat: TEXT*50;
    !!@ comment = "Teil des Mischwasserabflusses, der aus einem Überlauf in einen Vorfluter oder in ein Abwasser-
bauwerk abgeleitet wird"
    Funktion: (
      andere,
      !!@ comment = "Interner Weiterfluss ohne Verzweigung (v.a. bei Pumpen)"
```

```
intern,
!!@ comment = "Bauwerk zur Ableitung von Wasser bei einem Betriebsversagen"
Notentlastung,
!!@ comment = "Ueberlauf zur Entlastung von Mischabwasser beim Überschreiten des Dimensionierungsabflusses in
einen Vorfluter"
Regenueberlauf,
!!@ comment = "interne Entlastung im Kanalnetz, z.B. in ein Becken oder in einen anderen Kanal."
Trennueberlauf,
unbekannt
);
!!@ comment = "Wassermenge, bei welcher der Überlauf gemäss Dimensionierung anspringt"
Qan_dim: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Signalübermittlung von und zu einer Fernwirkanlage"
Signaluebermittlung: (
empfangen,
senden,
senden_empfangen,
unbekannt
);
!!@ comment = "Steuer- und Regelorgan für die Einbaute"
Steuerung: (
!!@ comment = "Die Regelung ist ein Vorgang in einem System, bei dem die zu regelnde Größe fortlaufend gemessen und mit dem Sollwert verglichen wird. Bei Abweichungen wird dieser korrigiert bzw. angepasst."
geregelt,
!!@ comment = "Steuern nennt man einen Vorgang, bei dem eine Eingangsgrösse, durch bestimmte Gesetzmässigkeiten im System, eine Ausgangsgrösse beeinflusst."
gesteuert,
keine,
unbekannt
);
!!@ comment = "Staats- und Bundesbeiträge"
Subventionen: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Möglichkeit zur Verstellung"
Verstellbarkeit: (
fest,
unbekannt,
verstellbar
);
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END Ueberlauf;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Ueberlauf_AbwasserknotenAssoc =
AbwasserknotenRef -- {1} Abwasserknoten;
Ueberlauf_AbwasserknotenAssocRef -- {0..*} Ueberlauf;
END Ueberlauf_AbwasserknotenAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Ueberlauf_UeberlaufNachAssoc =
UeberlaufNachRef -- {0..1} Abwasserknoten;
Ueberlauf_UeberlaufNachAssocRef -- {0..*} Ueberlauf;
END Ueberlauf_UeberlaufNachAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Ueberlauf_UeberlaufcharakteristikAssoc =
UeberlaufcharakteristikRef -- {0..1} Ueberlaufcharakteristik;
Ueberlauf_UeberlaufcharakteristikAssocRef -- {0..1} Ueberlauf;
END Ueberlauf_UeberlaufcharakteristikAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Ueberlauf_SteuerungszentraleAssoc =
SteuerungszentraleRef -- {0..1} Steuerungszentrale;
Ueberlauf_SteuerungszentraleAssocRef -- {0..*} Ueberlauf;
END Ueberlauf_SteuerungszentraleAssoc;

!!@ comment = "Absperr- oder Drosselorgan"
CLASS Absperr_Drosselorgan EXTENDS VSA_BaseClass =
ATTRIBUTE
!!@ comment = "Antrieb der Einbaute"
Antrieb: (
andere,
Benzinmotor,
Dieselmotor,
Elektromotor,
hydraulisch,
keiner,
manuell,
pneumatisch,
unbekannt
);
!!@ comment = "Art der Durchflussregulierung"
Art: (
andere,
Blende,
Damm Balken,
```



```
!!@ comment = "Abflussregulator"
Drosselklappe,
!!@ comment = "Abflussregulator"
Drosselschieber,
!!@ comment = "Zugehöriger Kanal mit FunktionHydraulisch=Drosselleitung attributieren (Erfassungsregel)"
Drosselstrecke,
!!@ comment = "Zusätzlich ist ein Leapingwehr zu erfassen"
Leapingwehr,
!!@ comment = "Zusätzlich ist ein Foerderaggregat zu erfassen"
Pumpe,
Rueckstauklappe,
!!@ comment = "Siehe auch Absperrorgan, Drosselorgan"
Schieber,
!!@ comment = "Abflussregulator"
Schlauchdrossel,
Schuetze,
Stauschild,
unbekannt,
!!@ comment = "Abflussregulator"
Wirbeldrossel
);
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
!!@ comment = "Brutto Erstellungskosten"
Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Folgende Werte sind anzugeben: Leapingwehr: Schrägdistanz der Blech- resp. Bodenöffnung. Dros-
selstrecke: keine Angabe. Schieber / Schütz: lichte Höhe der Öffnung (ab Sohle bis UK Schieberplatte, tiefster
Punkt). Abflussregulator: keine Angabe. Pumpe: keine Angabe"
Drosselorgan_Oeffnung_Ist: Lichte_Hoehe;
!!@ comment = "Folgende Werte sind anzugeben: Leapingwehr: Schrägdistanz der Blech- resp. Bodenöffnung. Dros-
selstrecke: keine Angabe. Schieber / Schütz: lichte Höhe der Öffnung (ab Sohle bis UK Schieberplatte, tiefster
Punkt). Abflussregulator: keine Angabe. Pumpe: keine Angabe"
Drosselorgan_Oeffnung_Ist_optimiert: Lichte_Hoehe;
!!@ comment = "Hersteller der elektro-mech. Ausrüstung oder Einrichtung"
Fabrikat: TEXT*50;
!!@ comment = "Geometrischer Drosselquerschnitt: Fgeom"
Querschnitt: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
!!@ comment = "Signalübermittlung von und zu einer Fernwirkanlage"
Signaluebermittlung: (
    empfangen,
    senden,
    senden_empfangen,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Steuer- und Regelorgan für die Einbaute"
Steuerung: (
    !!@ comment = "Die Regelung ist ein Vorgang in einem System, bei dem die zu regelnde Größe fortlaufend gemes-
sen und mit dem Sollwert verglichen wird. Bei Abweichungen wird dieser korrigiert bzw. angepasst."
    geregelt,
    !!@ comment = "Steuern nennt man einen Vorgang, bei dem eine Eingangsgrösse, durch bestimmte Gesetzmässigkei-
ten im System, eine Ausgangsgrösse beeinflusst."
    gesteuert,
    keine,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Staats- und Bundesbeiträge"
Subventionen: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Möglichkeit zur Verstellung"
Verstellbarkeit: (
    fest,
    unbekannt,
    verstellbar
);
!!@ comment = "Wirksamer Drosselquerschnitt : Fid"
Wirksamer_QS: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
END Absperr_Drosselorgan;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Absperr_Drosselorgan_AbwasserknotenAssoc =
    AbwasserknotenRef -- {1} Abwasserknoten;
    Absperr_Drosselorgan_AbwasserknotenAssocRef -- {0..*} Absperr_Drosselorgan;
END Absperr_Drosselorgan_AbwasserknotenAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Absperr_Drosselorgan_SteuerungszentraleAssoc =
    SteuerungszentraleRef -- {0..1} Steuerungszentrale;
    Absperr_Drosselorgan_SteuerungszentraleAssocRef -- {0..*} Absperr_Drosselorgan;
END Absperr_Drosselorgan_SteuerungszentraleAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Absperr_Drosselorgan_UeberlaufAssoc =
    UeberlaufRef -- {0..1} Ueberlauf;
    Absperr_Drosselorgan_UeberlaufAssocRef -- {0..1} Absperr_Drosselorgan;
```

END Absperr_Drosselorgan_UeberlaufAssoc;

!!@ comment = "Baute zur Entnahme von Wasser über eine Wehrkrone die parallel oder nahezu parallel zur Fliessrichtung angeordnet ist"

CLASS Streichwehr EXTENDS Ueberlauf =

ATTRIBUTE

!!@ comment = "Hydraulisch wirksame Wehrlänge"

HydrUeberfalllaenge: 0.00 .. 30000.00 [m];

!!@ comment = "Höhe des höchsten Punktes der Überfallkante"

KoteMax: Base_LV95.Hoehe;

!!@ comment = "Höhe des tiefsten Punktes der Überfallkante"

KoteMin: Base_LV95.Hoehe;

!!@ comment = "Ausbildung der Überfallkante"

Ueberfallkante: (

andere,
rechteckig,
rund,
scharfkantig,
unbekannt

);

!!@ comment = "Art der Wehrschwelle des Streichwehrs"

Wehr_Art: (

!!@ comment = "Streichwehr mit hochgezogener Wehrschwelle"

hochgezogen,

!!@ comment = "Streichwehr mit niedriger Wehrschwelle"

niedrig

);

END Streichwehr;

!!@ comment = "Einrichtung zum Transport von Flüssigkeiten."

CLASS FoerderAggregat EXTENDS Ueberlauf =

ATTRIBUTE

!!@ comment = "Fördermenge für Pumpen mit fixem Arbeitspunkt"

Arbeitspunkt: 0.000 .. 10000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3s];

!!@ comment = "Art der Aufstellung des Motors"

AufstellungAntrieb: (

nass,
trocken,
unbekannt

);

!!@ comment = "Art der Aufstellung der Pumpe"

AufstellungFoerderaggregat: (

horizontal,
unbekannt,
vertikal

);

!!@ comment = "Pumpenarten"

Bauart: (

andere,
Druckluftanlage,
Kolbenpumpe,
Kreiselpumpe,
Schneckenpumpe,
unbekannt,
Vakuumanlage

);

!!@ comment = "Maximaler Förderstrom der Pumpe (einzeln als Bauwerkskomponente). Tritt in der Regel bei der minimalen Förderhöhe ein."

FoerderstromMax_einzel: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];

!!@ comment = "Minimaler Förderstrom der Pumpe (einzeln als Bauwerkskomponente). Tritt in der Regel bei der maximalen Förderhöhe ein."

FoerderstromMin_einzel: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];

!!@ comment = "Kote des Wasserspiegels im Pumpensumpf, bei der die Pumpe eingeschaltet wird (Einschaltkote)"

KoteStart: Base_LV95.Hoehe;

!!@ comment = "Kote des Wasserspiegels im Pumpensumpf, bei der die Pumpe ausgeschaltet wird (Ausschaltkote)"

KoteStop: Base_LV95.Hoehe;

END FoerderAggregat;

!!@ comment = "Regenüberlauf mit Bodenöffnung"

CLASS Leapingwehr EXTENDS Ueberlauf =

ATTRIBUTE

!!@ comment = "Maximale Abmessung der Bodenöffnung quer zur Fliessrichtung"

Breite: 0.00 .. 30000.00 [m];

!!@ comment = "Maximale Abmessung der Bodenöffnung in Fliessrichtung"

Laenge: 0.00 .. 30000.00 [m];

!!@ comment = "Form der Bodenöffnung"

Oeffnungsform: (

andere,
Kreis,
Parabel,
Rechteck,
unbekannt

);

END Leapingwehr;

!!@ comment = ""

CLASS Unterhalt EXTENDS Erhaltungereignis =

ATTRIBUTE



END Unterhalt;

```
!!@ comment = "Biologisch-ökologische Gesamtbeurteilung der Einleitstelle"
CLASS Biol_oekol_Gesamtbeurteilung EXTENDS Erhaltungsereignis =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Maximale Innenhöhe des Auslaufes. Hilft bei der Identifikation der richtigen Einleitstelle im
    Feld."
    Auslaufrohr_Lichte_Hoehe: Lichte_Hoehe;
    !!@ comment = "Datum der letzten Untersuchung, falls vorhanden. Das Datum der aktuellen Untersuchung wird im
    Attribut Datum_Untersuchung (VSA-DSS-Mini) bzw. Zeitpunkt (VSA-DSS) erfasst."
    Datum_letzte_Untersuchung: INTERLIS_1_DATE;
    !!@ comment = "Resultiert aus dem Vergleich des äusseren Aspekts unterhalb und oberhalb der Einleitstelle"
    Einfluss_Aeusserer_Aспект: (
      gross,
      kein,
      keine_Aussage_moeglich,
      klein_mittel,
      unbekannt,
      unklar
    );
    !!@ comment = "Nur für stehende Gewässer"
    Einfluss_Hilfsindikatoren: (
      gross,
      kein_klein,
      keine_Aussage_moeglich,
      mittel,
      unbekannt,
      unklar
    );
    !!@ comment = "Nur für Fliessgewässer. Resultiert aus dem Vergleich der Makroinvertebraten unterhalb und ober-
    halb der Einleitstelle gemäss dem Modul Gewässeruntersuchung der VSA-Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regen-
    wetter."
    Einfluss_Makroinvertebraten: (
      gross,
      kein_klein,
      keine_Aussage_moeglich,
      mittel,
      unbekannt,
      unklar
    );
    !!@ comment = "Nur für stehende Gewässer"
    Einfluss_Wasserpflanzen: (
      gross,
      kein_klein,
      keine_Aussage_moeglich,
      mittel,
      unbekannt,
      unklar
    );
    !!@ comment = "gemäss Tabelle 5.1 des Moduls STORM der Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter' des
    VSA (2019/2021)"
    Gewaesserart: (
      Fluss_Stau,
      Groesseres_Fliessgewaesser,
      Grosser_Mittellandbach,
      Grosser_Voralpenbach,
      Grosses_Fliessgewaesser,
      Kleiner_Mittellandbach,
      Kleiner_Voralpenbach,
      Quellgewaesser,
      !!@ comment = "Mit dem Modul G der VSA-Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter (2021), wird die
      Unterscheidung von kleinen und grossen Seen aufgehoben. Diese ist für die gewässerökologische Beurteilung nicht re-
      levant und auch nicht klar definiert."
      See,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "gemäss Basismodul Kapitel 8.4 der Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter' des VSA
    (2019)"
    Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_geplant: Fracht;
    !!@ comment = "gemäss Basismodul Kapitel 8.4 der Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter' des VSA
    (2019)"
    Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_Ist: Fracht;
    !!@ comment = "gemäss Basismodul Kapitel 8.4 der Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter' des VSA
    (2019)"
    Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert: Fracht;
    !!@ comment = "Handlungsbedarf resultierend aus der Beeinträchtigung der Einleitstelle auf das Gewässer, der zu
    einer Massnahme im Massnahmenplan führt. Das Attribut dient auch zur Ableitung der 'Gesamtbeeinträchtigung' im
    MGD 129.1 des BAFU, solange dieses dort noch geführt wird."
    Handlungsbedarf: (
      ja_kurzfristig,
      ja_laengerfristig,
      keine_Aussage_moeglich,
      nein,
      Status_klaeren,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Immissionsorientierte Berechnung vorhanden."
    Immissionsorientierte_Berechnung: (
```

```
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Gewässername gemäss kantonalen Vorgaben"
Oberflaechengewaesser: TEXT*100;
!!@ comment = "Menge aus hydrologischen Jahrbüchern. Fehlt diese Angabe in den Jahrbüchern, ist eine Menge zu
bestimmen."
Q347: 0.000 .. 10000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3s];
!!@ comment = "Relevantes Gefälle [%] bei der Einleitstelle (für STORM Berechnung). Falls unbekannt muss das
Gefälle im Feld oder aufgrund von Plangrundlagen bestimmt werden"
relevantes_Gefaelle: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Relevanzmatrix gemäss den Vorgaben in der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter', Modul
STORM des VSA (2019)"
Relevanzmatrix: (
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Die Veränderung der Gesamtbeurteilung und eventuelle massgebende veränderte Untersuchungsresultate
gegenüber der letzten Untersuchung müssen dokumentiert werden."
Vergleich_letzte_Untersuchung: (
    gleich,
    kein_Vergleich_moeglich,
    unbekannt,
    unklar,
    Verbesserung,
    Verschlechterung
);
END Biol_oekol_Gesamtbeurteilung;

!!@ comment = "Aggregierte Eigenschaften zur Hydraulik"
CLASS Hydr_Kennwerte EXTENDS VSA_BaseClass =
    ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Anzahl Förderaggregate"
    Aggregatezahl: Aggregatezahl;
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    Foerderhoehe_geodaetisch: Foerderhoehe;
    !!@ comment = "Maximaler Förderstrom der Pumpen (gesamtes Bauwerk). Tritt in der Regel bei der minimalen För-
derhöhe ein."
    FoerderstromMax: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
    !!@ comment = "Minimaler Förderstrom der Pumpen zusammen (gesamtes Bauwerk). Tritt in der Regel bei der maxima-
len Förderhöhe ein."
    FoerderstromMin: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
    !!@ comment = "Art des Hauptwehrs am Knoten, falls mehrere Überläufe"
    Hauptwehrart: (
        Leapingwehr,
        !!@ comment = "Streichwehr mit hochgezogener Wehrschwelle"
        Streichwehr_hochgezogen,
        !!@ comment = "Streichwehr mit niedriger Wehrschwelle"
        Streichwehr_niedrig
    );
    !!@ comment = "Ist: Mehrbelastung der untenliegenden Kanäle beim Dimensionierungsereignis =  $100 * (Q_{ab} - Q_{an}) / Q_{an}$ 
[%]. Verhältnis zwischen der abgeleiteten Abwassermengen Richtung ARA beim Anspringen des Entlastungsbauwer-
kes ( $Q_{an}$ ) und  $Q_{ab}$  (Abwassermenge, welche beim Dimensionierungsereignis ( $z=5$ ) weiter im Kanalnetz Richtung Abwasser-
reinigungsanlage abgeleitet wird). Beispiel:  $Q_{an} = 100$  l/s,  $Q_{ab} = 150$  l/s -> Mehrbelastung = 50%; Ist_optimiert:
Optimale Mehrbelastung im Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen; geplant: Optimale
Mehrbelastung nach der Umsetzung der Massnahmen."
    Mehrbelastung: Prozent1000;
    !!@ comment = "Bei speziellen Betriebsarten ist die Funktion separat zu dokumentieren und der Stammkarte beizu-
legen."
    Pumpenregime: (
        alternierend,
        andere,
        einzeln,
        parallel,
        unbekannt
    );
    !!@ comment = "Qab gemäss GEP"
    Qab: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
    !!@ comment = "Wassermenge, bei welcher der Überlauf anspringt"
    Qan: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
    !!@ comment = "Angabe, ob die Entlastung beim Dimensionierungsereignis anspringt"
    Springt_an: (
        ja,
        nein,
        unbekannt
    );
    !!@ comment = "Planungszustand der Hydraulischen Kennwerte (zwingend). Ueberlaufcharakteristik und Gesamtein-
zugsgebiet kann für verschiedene Stati gebildet werden und leitet sich aus dem Status der Hydr_Kennwerte ab."
    Status: (
        !!@ comment = "Optimaler Zustand nach der Umsetzung der Massnahmen"
        geplant,
        Ist,
        !!@ comment = "Optimierter Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen"
        Ist_optimiert
    );
```



```
);
!!@ comment = "Mittlere Überlaufdauer pro Jahr. Bei Ist_Zustand: Mittlere Überlaufdauer pro Jahr gemäss Lang-
zeitsimulation oder Messung. Bei Ist_optimiert: Berechnung mit optimierten Einstellungen im Ist-Zustand vor der
Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen. Planungszustand: Berechnung mit geplanten Massnahmen"
  Ueberlaufdauer: 0.0 .. 10000.0 [Units.h];
!!@ comment = "Mittlere Ueberlaufschmutzfracht pro Jahr"
  Ueberlauffracht: Fracht;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufhäufigkeit pro Jahr. Ist Zustand: Durchschnittliche Überlaufhäufigkeit pro Jahr
von Entlastungsanlagen gemäss Langzeitsimulation oder Messungen. Ist optimiert: Berechnung mit optimierten Einstel-
lungen im Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen. Planungszustand: Berechnung mit Ein-
stellungen nach der Umsetzung der Massnahmen"
  Ueberlaufhaeufigkeit: Ueberlaufhaeufigkeit;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufwassermenge pro Jahr. Durchschnittliche Überlaufmenge pro Jahr von Entlastungs-
anlagen gemäss Langzeitsimulation oder Messungen. Ist optimiert: Berechnung mit optimierten Einstellungen im Ist-
Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen. Planungszustand: Berechnung mit Einstellungen nach
der Umsetzung der Massnahmen."
  Ueberlaufmenge: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Hydr_Kennwerte;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Hydr_Kennwerte_AbwasserknodenAssoc =
  AbwasserknodenRef -- {1} Abwasserknoden;
  Hydr_Kennwerte_AbwasserknodenAssocRef -- {0..*} Hydr_Kennwerte;
END Hydr_Kennwerte_AbwasserknodenAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Hydr_Kennwerte_UeberlaufcharakteristikAssoc =
  UeberlaufcharakteristikRef -- {0..1} Ueberlaufcharakteristik;
  Hydr_Kennwerte_UeberlaufcharakteristikAssocRef -- {0..1} Hydr_Kennwerte;
END Hydr_Kennwerte_UeberlaufcharakteristikAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Hydr_Kennwerte_PrimaerrichtungAssoc =
  PrimaerrichtungRef -- {0..1} Abwasserknoden;
!!@comment = " nur für Trennbauwerke"
  Hydr_Kennwerte_PrimaerrichtungAssocRef -- {0..1} Hydr_Kennwerte;
END Hydr_Kennwerte_PrimaerrichtungAssoc;

!!@ comment = "Die Rückstausicherung verhindert den Rückfluss von Wasser aus dem Gewässer in das Abwassernetz. Das
Attribut wird bei demjenigen Sonderbauwerk erfasst, in dem es eingebaut ist. Ist keine Rückstausicherung vorhanden,
wird kein Datensatz erfasst."
CLASS Rueckstausicherung EXTENDS BauwerksTeil =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = " Ist keine Rückstausicherung vorhanden, wird keine Rueckstausicherung erfasst"
  Art: (
    andere,
    Pumpe,
    Rueckstauklappe,
    Stauschild,
    unbekannt
  );
  !!@ comment = "Brutto Erstellungskosten"
  Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
  !!@ comment = "Jahr in dem die Lebensdauer der Rückstausicherung voraussichtlich abläuft"
  Ersatzjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
END Rueckstausicherung;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Rueckstausicherung_Absperr_DrosselorganAssoc =
  Absperr_DrosselorganRef -- {0..1} Absperr_Drosselorgan;
  Rueckstausicherung_Absperr_DrosselorganAssocRef -- {0..1} Rueckstausicherung;
END Rueckstausicherung_Absperr_DrosselorganAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Rueckstausicherung_FoerderAggregatAssoc =
  FoerderAggregatRef -- {0..1} FoerderAggregat;
  Rueckstausicherung_FoerderAggregatAssocRef -- {0..1} Rueckstausicherung;
END Rueckstausicherung_FoerderAggregatAssoc;

!!@ comment = "Elektromechanische Teile eines Bauwerks und Vorrichtung zum Feststoffrückhalt eines Abwasserbau-
werks"
CLASS Feststoffrueckhalt EXTENDS BauwerksTeil =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Anspringkote Feststoffrückhalt in m.ü.M."
  Anspringkote: Base_LV95.Hoehe;
  !!@ comment = "(Elektromechanische) Teile zum Feststoffrückhalt eines Bauwerks"
  Art: (
    andere,
    !!@ comment = "Bürstenrechen"
    Buerstenrechen,
    !!@ comment = "auch Siebrechen genannt"
    Feinrechen,
    !!@ comment = "Stababstand > 10mm"
    Grobrechen,
```

```
!!@ comment = "Lochblech"
Sieb,
!!@ comment = "Stauschild"
Stauschild,
Tauchwand,
unbekannt
);
!!@ comment = "Brutto Erstellungskosten der elektromechanischen Ausrüstung für die Beckenentleerung"
Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Wassermenge, Dimensionierungswert des Feststoffrückhaltes"
Dimensionierungswert: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Jahr in dem die Lebensdauer der elektromechanischen Ausrüstung voraussichtlich abläuft"
Ersatzjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
END Feststoffrueckhalt;

!!@ comment = "Elektromechanische Teile eines Bauwerks und Vorrichtung zur Beckenreinigung eines Abwasserbauwerks"
CLASS Beckenreinigung EXTENDS BauwerksTeil =
ATTRIBUTE
Art: (
!!@ comment = "Druckluftstrom, auch Injektorpumpe genannt"
Air_Jet,
andere,
!!@ comment = "Räumereinrichtung"
Raeumereinrichtung,
Ruehrwerk,
Schlaengelrinne,
Schwallspuelung,
Spuelkippe,
unbekannt
);
!!@ comment = "Brutto Erstellungskosten der elektromechanischen Ausrüstung für die Beckenreinigung"
Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Jahr in dem die Lebensdauer der elektromechanischen Ausrüstung voraussichtlich abläuft"
Ersatzjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
END Beckenreinigung;

!!@ comment = "Vorrichtung zur Beckenentleerung"
CLASS Beckenentleerung EXTENDS BauwerksTeil =
ATTRIBUTE
Art: (
andere,
!!@ comment = "Der Wert „Gravitation“ wird verwendet, wenn das Bauwerk ohne Hilfsbetrieb entleert wird."
Gravitation,
Pumpe,
Schieber,
unbekannt
);
!!@ comment = "Brutto Erstellungskosten der elektromechanischen Ausrüstung für die Beckenentleerung"
Bruttokosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Jahr in dem die Lebensdauer der elektromechanischen Ausrüstung voraussichtlich abläuft"
Ersatzjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
!!@ comment = "Bei mehreren Pumpen / Schiebern muss die maximale Gesamtmenge erfasst werden."
Leistung: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
END Beckenentleerung;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Beckenentleerung_Absperr_DrosselorganAssoc =
Absperr_DrosselorganRef -- {0..1} Absperr_Drosselorgan;
Beckenentleerung_Absperr_DrosselorganAssocRef -- {0..1} Beckenentleerung;
END Beckenentleerung_Absperr_DrosselorganAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Beckenentleerung_UeberlaufAssoc =
UeberlaufRef -- {0..1} FoerderAggregat;
Beckenentleerung_UeberlaufAssocRef -- {0..1} Beckenentleerung;
END Beckenentleerung_UeberlaufAssoc;

!!@ comment = "Informationen zum angehängten Einzugsgebiet (Summe), Wassermengen und Einleitstelle des Regenüber-
laufs oder Regenüberlaufbeckens. Direktes Einzugsgebiet, muss nur ausgefüllt werden, wenn die Entlastung beim Di-
mensionierungsereignis anspringt oder wenn unbekannt ist, ob sie anspringt. Sämtliche Angaben sind jeweils für den
Ist- und den Planungszustand anzugeben."
CLASS Gesamteinzugsgebiet EXTENDS VSA_BaseClass =
ATTRIBUTE
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
!!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwas-
seranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
Einwohner: EGW;
!!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet (Dimensionierung) als informativer Wert. Der massge-
bende Schmutzabwasseranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
Einwohner_Dim: EGW;
!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA
(2019)"
Entlastungsanteil_NH4_N: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA
(2019)"
Entlastungsfracht_NH4_N: Fracht;
!!@ comment = "Bruttofläche des direkten Einzugsgebietes im Misch- resp. Trennsystem gemäss Abbildung."
Flaeche: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
```




```
!!@ comment = "Befestigte Fläche des direkten Einzugsgebiets im Misch- resp. Trennsystem gemäss Abbildung. Im  
Trennsystem ist für die Stammkarte die an das Schmutzabwasser ange-schlossene befestigte Fläche anzugeben. Es muss  
mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."  
Flaeche_bef: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];  
!!@ comment = "Befestigte Fläche des Einzugsgebiets Dimensionierung im Misch- resp. Trennsystem (nur Regenüber-  
laufbecken). Im Trennsystem ist für die Stammkarte die an das Schmutzabwasser angeschlossene befestigte Fläche an-  
zugeben. Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."  
Flaeche_bef_Dim: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];  
!!@ comment = "Bruttofläche des Einzugsgebiets Dimensionierung. Dieses Einzugsgebiet umfasst in der Regel alle  
obenliegenden Flächen des Regenbeckenüberlaufbeckens (inkl. denjenigen von Regenüberläufen, Pumpwerken, etc.) oder  
alle oberliegenden Flächen bis zum nächsten Regenüberlaufbecken."  
Flaeche_Dim: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];  
!!@ comment = "Reduzierte Fläche des direkten Einzugsgebiets im Misch- resp. Trennsystem gemäss Abbildung. Im  
Trennsystem ist für die Stammkarte die an das Schmutzabwasser ange-schlossene reduzierte Fläche anzugeben. Es muss  
mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."  
Flaeche_red: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];  
!!@ comment = "Reduzierte Fläche des Einzugsgebiets Dimensionierung im Misch- resp. Trennsystem (nur Regenüber-  
laufbecken). Im Trennsystem ist für die Stammkarte die an das Schmutzabwasser angeschlossene reduzierte Fläche an-  
zugeben. Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."  
Flaeche_red_Dim: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];  
!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittel-  
wert (24 Std.-Mittel) in l/s."  
Fremdwasseranfall: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
!!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-  
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."  
Schmutzabwasseranfall: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
UNIQUE  
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-  
Daten 2014)"  
Bezeichnung, DatenherrRef;  
END Gesamteinzugsgebiet;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Gesamteinzugsgebiet_EinleitstelleAssoc =  
EinleitstelleRef -- {1} Einleitstelle;  
Gesamteinzugsgebiet_EinleitstelleAssocRef -- {0..*} Gesamteinzugsgebiet;  
END Gesamteinzugsgebiet_EinleitstelleAssoc;  
  
!!@ comment = "Assoziation"  
ASSOCIATION Gesamteinzugsgebiet_Hydr_KennwerteAssoc =  
Hydr_KennwerteRef -- {1} Hydr_Kennwerte;  
Gesamteinzugsgebiet_Hydr_KennwerteAssocRef -- {0..1} Gesamteinzugsgebiet;  
END Gesamteinzugsgebiet_Hydr_KennwerteAssoc;  
  
!!@ comment = "Oberflächenparameter welche zu keinem speziellen Modell gehören"  
CLASS EZG_PARAMETER_ALLG EXTENDS Oberflaechenabflussparameter =  
ATTRIBUTE  
Einwohnergleichwert: EGW;  
!!@ comment = "Fläche des Einzugsgebietes für MOUSE1"  
Flaeche: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];  
!!@ comment = "Fliessweggefälle [%o]"  
Fliessweggefaelle: Neigung_Promille;  
!!@ comment = "Fliessweglänge"  
Fliessweglaenge: 0.00 .. 30000.00 [m];  
Trockenwetteranfall: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
END EZG_PARAMETER_ALLG;  
  
!!@ comment = "Oberflächenabflussparameter gemäss Modell MOUSE"  
CLASS EZG_PARAMETER_MOUSE1 EXTENDS Oberflaechenabflussparameter =  
ATTRIBUTE  
Einwohnergleichwert: EGW;  
!!@ comment = "Parameter zur Bestimmung des Oberflächenabflusses für das Oberflächenabflussmodell A1 von MOUSE"  
Flaeche: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];  
!!@ comment = "Parameter zur Bestimmung des Oberflächenabflusses für das Oberflächenabflussmodell A1 von MOUSE  
[%o]"  
Fliessweggefaelle: Neigung_Promille;  
!!@ comment = "Parameter zur Bestimmung des Oberflächenabflusses für das Oberflächenabflussmodell A1 von MOUSE"  
Fliessweglaenge: 0.00 .. 30000.00 [m];  
!!@ comment = "Klassifikation gemäss Oberflächenabflussmodell von MOUSE 2000/2001"  
Nutzungsart: TEXT*50;  
!!@ comment = "Parameter zur Bestimmung des Oberflächenabflusses für das Oberflächenabflussmodell A1 von MOUSE"  
Trockenwetteranfall: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
END EZG_PARAMETER_MOUSE1;  
  
!!@ comment = "Informationen zur Entsorgung des Abwassers von Gebäudegruppen (Behandlung / Schlamm Entsorgung)"  
CLASS Entsorgung EXTENDS VSA_BaseClass =  
ATTRIBUTE  
!!@ comment = "Abstände, in welchen das Bauwerk aktuell geleert wird (Jahre)"  
Entsorgungsintervall_Ist: Intervall;  
!!@ comment = "Abstände, in welchen das Bauwerk geleert werden sollte (Jahre); Vorgabe aus GEP"  
Entsorgungsintervall_Soll: Intervall;  
!!@ comment = "Ort der Schlamm Entsorgung im Planungszustand (gemäss GEP)"  
Entsorgungsort_geplant: (  
andere,  
!!@ comment = "Landwirtschaftliche Verwertung"  
Guelleaustag,  
keiner,
```

```
!!@ comment = "Grube wird mit Saugwagen geleert und der Schlamm an einem anderen Ort in die öffentliche Kana-
lisation entsorgt"
oeffentlicheKanalisation,
unbekannt,
!!@ comment = "Grube wird mit Saugwagen geleert und Inhalt direkt auf die zentrale ARA gefahren"
zentraleARA
);
!!@ comment = "Ort der Schlammentsorgung im heutigen Zustand"
Entsorgungsort_Ist: (
andere,
!!@ comment = "Landwirtschaftliche Verwertung"
Guelleaustrag,
keiner,
!!@ comment = "Grube wird mit Saugwagen geleert und der Schlamm an einem anderen Ort in die öffentliche Kana-
lisation entsorgt."
oeffentlicheKanalisation,
unbekannt,
!!@ comment = "Grube wird mit Saugwagen geleert und Inhalt direkt auf die zentrale ARA gefahren"
zentraleARA
);
!!@ comment = "Abflusslose Grube: Stapelraum in m3"
VolumenAbflussloseGrube: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
END Entsorgung;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Entsorgung_VersickerungsanlageAssoc =
VersickerungsanlageRef -- {0..1} Versickerungsanlage;
Entsorgung_VersickerungsanlageAssocRef -- {0..*} Entsorgung;
END Entsorgung_VersickerungsanlageAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Entsorgung_EinleitstelleAssoc =
EinleitstelleRef -- {0..1} Einleitstelle;
Entsorgung_EinleitstelleAssocRef -- {0..*} Entsorgung;
END Entsorgung_EinleitstelleAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Entsorgung_AbwasserbauwerkAssoc =
AbwasserbauwerkRef -- {0..1} Abwasserbauwerk;
Entsorgung_AbwasserbauwerkAssocRef -- {0..1} Entsorgung;
END Entsorgung_AbwasserbauwerkAssoc;

!!@ comment = "Gebäude oder Gebäudegruppe im ländlichen Raum, die ausserhalb des Kanalisationsbereichs liegt sowie
Gebäude von Landwirtschaftsbetrieben (auch innerhalb Kanalisationsbereich)"
CLASS Gebaeudegruppe EXTENDS VSA_BaseClass =
ATTRIBUTE
!!@ comment = "Beschreibung für andere Art der Gebäudenutzung"
AndereNutzungArt: TEXT*50;
!!@ comment = "Einwohnergleichwert für andere Art der Gebäudenutzung"
AndereNutzungEGW: EGW;
AnschlussARA: (
!!@ comment = "Falls angeschlossen, muss Kanalnetz erfasst werden"
angeschlossen,
!!@ comment = "Erfassen Sie zusätzlich ein Objekt Entsorgung und das zugehörige Abwasserbauwerk (Spezialbau-
werk, KLARA oder Toilette)"
nicht_angeschlossen,
unbekannt
);
!!@ comment = "Definiert, ob das Gebäude anschlusspflichtig an die öffentliche Kanalisation st gemäss Art. 11
GschG und Leitfaden Abwasserentsorgung im ländlichen Raum"
Anschlusspflicht: (
ja,
nein,
unbekannt
);
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
!!@ comment = "Camping: Fläche Campingplatz in ha"
CampingFlaeche: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Camping: Anzahl Übernachtungen pro Jahr"
CampingUebernachtungen: 0 .. 100000;
!!@ comment = "Setzt sich aus der Einwohnerzahl (E) und Einwohnergleichwerten (EGW) zusammen. Siehe VSA Leitfa-
den ALR Einwohnerwerte A03"
Einwohnerwerte: EGW;
!!@ comment = "Angabe ob Pläne der Entwässerungsanlagen vorhanden"
Entwaesserungsplan: (
ja,
nein,
unbekannt
);
!!@ comment = "Ausschliesslich Feriennutzung: Anzahl Übernachtungen pro Jahr"
FerienUebernachtungen: 0 .. 100000;
!!@ comment = "Art der Gebäudenutzung"
Funktion: (
andere,
!!@ comment = "Reine Feriennutzung"
Feriengebaeude,
```

```
!!@ comment = "Industrie- oder Gewerbebetrieb"
IndustrieGewerbe,
Landwirtschaftsbetrieb,
unbekannt,
!!@ comment = "Reine Wohnnutzung"
Wohngebaeude
);
!!@ comment = "Verwaltungsgebäude, Geschäftshaus, Fabrik (ohne Industrieabwasser): Anzahl Beschäftigte"
GewerbeBeschaeftigte: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Hotel: Anzahl Betten"
HotelBetten: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Hotel: Anzahl Übernachtungen pro Jahr"
HotelUebernachtungen: 0 .. 100000;
!!@ comment = "Kino: Anzahl Sitzplätze"
KinoSitzplaetze: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Kirche: Anzahl Sitzplätze (ohne Nebenräume)"
KircheSitzplaetze: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Lage der Gebäudegruppe"
Lage: Base_LV95.LKoord;
!!@ comment = "Stark frequentierte Gaststätte, wie Autobahnraststätte, Berggasthaus, etc.: Anzahl Sitzplätze"
RaststaetteSitzplaetze: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Restaurant: Anzahl Sitzplätze (ohne Säle und Garten)"
RestaurantSitzplaetze_permanent: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Restaurant: Anzahl Sitzplätze Säle und Garten"
RestaurantSitzplaetze_SaalGarten: 0 .. 1000;
Sanierungsbedarf: (
    ja,
    nein,
    unbekannt
);
Sanierungsdatum: INTERLIS_1_DATE;
!!@ comment = "Kurzfassung des Konzepts gemäss Leistung Offerte (GEP Musterpflichtenheft)"
Sanierungskonzept: MTEXT*255;
!!@ comment = "Schlafsaal: Anzahl Betten"
SchlafsaalBetten: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Schlafsaal: Anzahl Übernachtungen pro Jahr"
SchlafsaalUebernachtungen: 0 .. 100000;
!!@ comment = "Schule: Anzahl Schüler"
SchuleSchueler: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Spital, Pflegeanstalt: Anzahl Betten"
SpitalBetten: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Angabe ob Anschluss an Stromversorgung vorhanden"
Stromanschluss: (
    angeschlossen,
    nicht_angeschlossen,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Andere Trinkwasserversorgung als Netzanschluss (Hauptversorgung oder zusätzlich zum Netzan-
schluss)"
TrinkwasserAndere: (
    andere,
    !!@ comment = "Keine andere Trinkwasserversorgung als allfälliger Netzanschluss"
    keine,
    Quelle,
    unbekannt,
    Zisterne
);
!!@ comment = "Angabe ob Trinkwasseranschluss an öffentliches Netz vorhanden"
TrinkwasserNetzanschluss: (
    angeschlossen,
    nicht_angeschlossen,
    unbekannt
);
!!@ comment = "Turnhalle: Hallenfläche in m2"
TurnhalleFlaeche: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
!!@ comment = "Maximale Anzahl Besucher pro Veranstaltung"
VeranstaltungBesucher: 0 .. 10000;
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
END Gebaeudegruppe;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Gebaeudegruppe_EntsorgungAssoc =
    EntsorgungRef -- {0..*} Entsorgung;
    Gebaeudegruppe_EntsorgungAssocRef -- {0..*} Gebaeudegruppe;
END Gebaeudegruppe_EntsorgungAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Gebaeudegruppe_MassnahmeAssoc =
    MassnahmeRef -- {0..1} Massnahme;
    Gebaeudegruppe_MassnahmeAssocRef -- {0..*} Gebaeudegruppe;
END Gebaeudegruppe_MassnahmeAssoc;

!!@ comment = "Zwischentabelle zur Auflösung der n-n Beziehung zwischen Gebäudegruppe und Gebäudedetails (in
BAU/GWR)"
CLASS Gebaeudegruppe_BAUGWR EXTENDS VSA_BaseClass =
```

```
ATTRIBUTE
  !!@ comment = "EGID aus BAU/GWR der zur Gebäudegruppe gehörigen Gebäude"
  EGID: 0 .. 999999999;
END Gebaeudegruppe_BAUGWR;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Gebaeudegruppe_BAUGWR_GebaeudegruppeAssoc =
  GebaeudegruppeRef -- {1} Gebaeudegruppe;
  Gebaeudegruppe_BAUGWR_GebaeudegruppeAssocRef -- {0..*} Gebaeudegruppe_BAUGWR;
END Gebaeudegruppe_BAUGWR_GebaeudegruppeAssoc;

!!@ comment = "Landwirtschaftsbetrieb: Muss auch innerhalb Kanalisationsbereich (d.h. auch falls der Betrieb inner-
halb der Teileinzugsgebiete des GEP liegt) angegeben werden"
CLASS Landwirtschaftsbetrieb EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    !!@ comment = "Potentieller Fortbestand des Betriebs"
    Fortbestand: (
      nicht_definiert,
      unwahrscheinlich,
      wahrscheinlich
    );
    !!@ comment = "Bemerkungen zum Fortbestand des Betriebs"
    FortbestandBemerkung: TEXT*80;
    !!@ comment = "Weitere Anmerkungen zur Güllegrube"
    GuellegrubeBemerkung: TEXT*100;
    !!@ comment = "Güllegrube: Bewilligungsjahr"
    GuellegrubeBewilligungsjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
    !!@ comment = "Klassifizierung, ob das Volumen (teilweise) in einem Fremdbetrieb in der gleichen oder einer an-
deren Gemeinde vorhanden ist"
    GuellegrubeVolumen: (
      Eigen_und_Fremdbetrieb,
      Eigenbetrieb,
      Fremdbetrieb,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Güllegrube: aktuell vorhandenes Volumen in m3"
    GuellegrubeVolumen_Ist: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Güllegrube: erforderliches Volumen in m3 (Sollzustand); Vorgabe aus GEP"
    GuellegrubeVolumen_Soll: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Güllegrube: erforderliches Volumen in m3, falls häusliches Abwasser separat behandelt würde"
    GuellegrubeVolumen_SW_behandelt: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
    !!@ comment = "Hirtenhütte: Fällt häusliches Abwasser an?"
    HirtenhuetteAbwasser: (
      ja,
      nein,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Hirtenhütte: Bemerkung betreffend Abwasserproduktion"
    HirtenhuetteBemerkung: TEXT*80;
    !!@ comment = "Hirtenhütte: Einwohnergleichwert"
    HirtenhuetteEGW: EGW;
    !!@ comment = "Konformität der Einrichtungen (Güllegrube, Mistplatz, etc.)"
    Konformitaet: (
      konform,
      !!@ comment = "Sanierung aufgrund Gesuch aufgeschoben"
      Sanierung_aufgeschoben,
      !!@ comment = "Bevorstehende Sanierung"
      Sanierung_bevorstehend,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Mistplatz: aktuell vorhandene Fläche in m2"
    MistplatzFlaeche_Ist: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
    !!@ comment = "Mistplatz: erforderliche Fläche in m2 (Sollzustand); Vorgabe aus GEP"
    MistplatzFlaeche_Soll: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
    !!@ comment = "Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha"
    NutzflaecheLandwirtschaft: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
    !!@ comment = "Stall: Anzahl Tiere in Düngergrossvieheinheiten DGVE (eigenes Vieh)"
    StallGrossvieheinheit_eigenesVieh: 0.00 .. 300000.00;
    !!@ comment = "Stall: Anzahl Tiere in Düngergrossvieheinheiten DGVE (Fremdvieh)"
    StallGrossvieheinheit_Fremdvieh: 0.00 .. 300000.00;
    !!@ comment = "Stall: Vieh vorhanden?"
    StallVieh: (
      !!@ comment = "In der Regel wird der Stall für die Viehhaltung verwendet."
      ja,
      nein,
      unbekannt
    );
  END Landwirtschaftsbetrieb;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION Landwirtschaftsbetrieb_GebaeudegruppeAssoc =
  GebaeudegruppeRef -<#> {1} Gebaeudegruppe;
  Landwirtschaftsbetrieb_GebaeudegruppeAssocRef -- {0..1} Landwirtschaftsbetrieb;
END Landwirtschaftsbetrieb_GebaeudegruppeAssoc;
```



```
!!@ comment = "Kleinkläranlage (KLARA): Anlage zur Behandlung von häuslichem Schmutzabwasser mit begrenztem An-  
schlusswert. (DIN 4045)"
```

```
CLASS KLARA EXTENDS Abwasserbauwerk =
```

```
ATTRIBUTE
```

```
!!@ comment = "Einschränkung der Bezeichnung auf Text*20 "
```

```
Bezeichnung (EXTENDED): MANDATORY TEXT*20;
```

```
!!@ comment = "ARA-Nummer gemäss BAFU"
```

```
Anlagennummer: ARANr;
```

```
!!@ comment = "Bewilligungsnummer der Aufsichtsbehörde"
```

```
Bewilligungsnummer: TEXT*50;
```

```
Fernueberwachung: (
```

```
  ja,
```

```
  nein,
```

```
  unbekannt
```

```
);
```

```
!!@ comment = "Art des Verfahrens"
```

```
Funktion: (
```

```
  andere,
```

```
  !!@ comment = "Belebtschlammverfahren"
```

```
  Belebtschlammverfahren,
```

```
  !!@ comment = "Wirbelbettverfahren / Festbettverfahren"
```

```
  Bettverfahren,
```

```
  !!@ comment = "Membranbelebungsanlage / Membranbioreaktor (MBR)"
```

```
  Membranbioreaktor,
```

```
  !!@ comment = "Bewachsener Bodenfilter / Pflanzenkläranlage"
```

```
  Pflanzenklaeranlage,
```

```
  !!@ comment = "Unbewachsener Bodenfilter / Sandfilter"
```

```
  Sandfilter,
```

```
  !!@ comment = "Einbeckenanlage / Sequencing Batch Reactor (SBR)"
```

```
  SequencingBatchReactor,
```

```
  !!@ comment = "Tauchtropfkörper / Rotationstauchkörper"
```

```
  Tauchkoerper,
```

```
  unbekannt
```

```
);
```

```
END KLARA;
```

```
!!@ comment = "Beschreibung spezieller Verfahren der Abwasserentsorgung"
```

```
CLASS Abflusslose_Toilette EXTENDS Abwasserbauwerk =
```

```
ATTRIBUTE
```

```
!!@ comment = "Einschränkung der Bezeichnung auf Text*20 "
```

```
Bezeichnung (EXTENDED): MANDATORY TEXT*20;
```

```
Art: (
```

```
  andere,
```

```
  chemischeToilette,
```

```
  Komposttoilette,
```

```
  unbekannt,
```

```
  Verbrennungstoilette
```

```
);
```

```
END Abflusslose_Toilette;
```

```
!!@ comment = "Assoziation"
```

```
ASSOCIATION Abwasserbauwerk_HauptdeckelAssoc =
```

```
  HauptdeckelRef -- {0..1} Deckel;
```

```
  Abwasserbauwerk_HauptdeckelAssocRef -- {0..1} Abwasserbauwerk;
```

```
END Abwasserbauwerk_HauptdeckelAssoc;
```

```
!!@comment = "Ende des Topics / Fin du topic"
```

```
END Siedlungsentwaesserung;
```

```
!!@comment = "Ende des Modells / Fin du modèle"
```

```
END DSS_2020_LV95.
```

A.5 VSA-DSS-Mini 2020

```
!!@ comment = "VSADSSMINI_2020_2_d_LV95.ili"

INTERLIS 2.3;

MODEL VSADSSMINI_2020_LV95 (de) AT "http://www.vsa.ch/models"
  VERSION "25.06.2021" =

  IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
  IMPORTS Units;
  IMPORTS Base_LV95;
  IMPORTS SIA405_Base_Abwasser_LV95;

!!@ comment = "Copyright 2002 - 2020"
!!@ comment = "Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Zürich www.vsa.ch"

!!@ comment = "Freigegeben für öffentlichen Gebrauch und kommerzielle Anwendung"
!!@ comment = "Sachbearbeiter: Stefan Burckhardt / VSA CC Siedlungsentwässerung"
!!@ comment = "Geprüft mit Compiler Version 5.2.2 (30.04.2021)"

UNIT
  Kilogramm_pro_Jahr [kga] = (kg/Units.a);
  Einwohner_pro_Hektare [EWha] = (Units.CountedObjects/Units.ha);
  Liter_pro_Sekunde_Hektare [lsha] = (SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls/Units.ha);

TOPIC VSADSSMini EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration =

DOMAIN

!!@ comment = ""
Number = -99999999.9999 .. 99999999.9999;

!!@ comment = "Erweitert Wertebereich von SIA405 Status Betriebs- und Planungszustand."
Statuswerte EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.Status = (
!!@ comment = "Erweiterung Basiswerte im Medium, hierarchische Modellierung und Anpassung mit Compiler 4.5.13"
  !!@ comment = "17.7.2015 ausser_Betrieb, !! fasst ausser_Betrieb und folgende Werte zusammen"
  !!@ comment = "Reserve !! existiert nicht im Medium Abwasser"
  !!@ comment = "fasst in_Betrieb und folgende Werte zusammen"
  in_Betrieb (
    provisorisch,
    wird_aufgehoben
  ),
  !!@ comment = "fasst tot und folgende Werte zusammen"
  tot (
    !!@ comment = "tot, !! existiert nicht im Medium Abwasser"
    aufgehoben_nicht_verfuehlt,
    aufgehoben_unbekannt,
    verfuehlt
  ),
  !!@ comment = "fasst weitere und folgende Werte zusammen"
  weitere (
    Berechnungsvariante,
    geplant,
    Projekt
  )
);
!!@ comment = "neu 17.7.2015 Erweitert Wertebereich von SIA405 Status"
Status = ALL OF Statuswerte;

!!@ comment = "Wandrauhigkeitsbeiwert nach Prandtl Colebrook (ks), Millimeter [mm]"
Prandtl = 0.00 .. 100.00 [Units.mm];

!!@ comment = "Kilogramm pro Jahr [kg/Jahr]"
Fracht = 0 .. 1000000 [kga];

!!@ comment = "Einwohner pro Hektare [Einwohner / ha]"
Einwohnerdichte = 0 .. 10000 [EWha];

!!@ comment = "Einwohnergleichwert [EGW]"
EGW = 0 .. 300000 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "Einwohner [E]"
E = 0 .. 9999999 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "Gewässerlaufnummer des Gewässerlauf gemäss VECTOR25 Gewässernetz"
GWLNR = TEXT*25;
```



```
!!@ comment = "ARA-Nummer gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU)"
ARANr = 1 .. 999999 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "Nummer in der Reihenfolge der X/Y-Tupel der Rohrprofil.Geometrie"
Reihenfolge = 1 .. 999;

!!@ comment = "[Anzahl Überläufe/Jahr]"
Ueberlaufhaeufigkeit = 0.0 .. 999.9;

!!@ comment = "Anzahl Aggregate"
Aggregatezahl = 1 .. 9 [Units.CountedObjects];

!!@ comment = "Millimeter [mm]"
Lichte_Hoehe = 0 .. 99999 [Units.mm];

!!@ comment = "Meter [m], 2 Dezimalstellen"
Foerderhoehe = 0.00 .. 30000.00 [m];

!!@ comment = "Kantonale Bezeichnung des Gewässerabschnittes im Kantonalen Gewässernetz"
GewaesserabschnittsID = TEXT*36;

!!@ comment = "Prozent [%]"
Prozent1000 = 0 .. 1000;

!!@ comment = "neu Wegleitung GEP-Daten 2020 Datent Herr und Datenlieferant als Beziehung zu Organisation statt als Textattribut"
CLASS VSA_BaseClass (ABSTRACT) EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.SIA405_BaseClass =

END VSA_BaseClass;

ASSOCIATION Datent HerrAssoc =
  Datent HerrRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
  VSA_BaseClass_Datent HerrAssocRef -- {0..*} VSA_BaseClass;
END Datent HerrAssoc;

ASSOCIATION DatenlieferantAssoc =
  DatenlieferantRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
  VSA_BaseClass_DatenlieferantAssocRef -- {0..*} VSA_BaseClass;
END DatenlieferantAssoc;

!!@ comment = "Definition eines Rohrprofils mit Bezeichnung, kann für von verschiedenen Leitungen verwendet werden. Ein Rohrprofil wird nur erfasst, wenn es sich nicht um ein Normalprofil handelt (Leitung.Profiltyp.Spezialprofil oder offenes Profil). Ein Rohrprofil besteht aus den verschiedensten Stützpunkten, welche zusammen die Geometrie des Querschnitts definieren (-> Klasse Rohrprofil_Geometrie)."
CLASS Rohrprofil EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
  UNIQUE
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, Datent HerrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-Daten 2014)"
    Bezeichnung, Datent HerrRef;
  END Rohrprofil;

!!@ comment = "Geometrie des Rohrprofils als X/Y-Punkte mit Lichte_Hoehe = 1"
CLASS Rohrprofil_Geometrie EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Reihenfolge der Detailpunkte der Geometriedefinition"
    Reihenfolge: Reihenfolge;
    !!@ comment = "X-Koordinate"
    X: Number;
    !!@ comment = "Y-Koordinate"
    Y: Number;
  END Rohrprofil_Geometrie;

!!@ comment = "Komposition"
ASSOCIATION Rohrprofil_Geometrie_RohrprofilAssoc =
  RohrprofilRef -<#> {1} Rohrprofil;
  Rohrprofil_Geometrie_RohrprofilAssocRef -- {0..*} Rohrprofil_Geometrie;
END Rohrprofil_Geometrie_RohrprofilAssoc;

!!@ comment = "(Punktuel ler) Ort im Entwässerungsnetz mit baulicher und/oder hydraulischer Funktion"
CLASS Knoten EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Eindeutige Identifikationsnummer der ARA (ARA Nummer des BAFU), in deren Einzugsgebiet der Knoten liegt. Ist auch abzufüllen, wenn der Knoten nicht an die ARA angeschlossen ist. Die Abgrenzung der ARA-Einzugsgebiete ist im Zweifelsfall mit der kantonalen Fachstelle zu klären."
    ARA_Nr: ARANr;
```

```
!!@ comment = "Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)"
Baujahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
!!@ comment = "Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie 'Erhaltung von Kanalisationen'. Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf)."
BaulicherZustand: (
  unbekannt,
  !!@ comment = "Nicht mehr funktionstüchtig: Das Abwasserbauwerk ist bereits oder demnächst nicht mehr durchgängig: Bauwerk eingestürzt, totale Verwurzelung oder andere Abflusshindernisse. Das Bauwerk verliert Wasser (Exfiltration / mögliche Grundwasserverschmutzung)."
  Z0,
  !!@ comment = "Starke Mängel: Bauliche Schäden, bei welchen die statische Sicherheit, Hydraulik oder Dichtheit nicht mehr gewährleistet ist: Brüche axial oder radial, (Rohr-)deformationen, visuell sichtbare Wassereintritte oder Wasseraustritte, Löcher in der Wand, stark vorstehende seitliche Anschlüsse, starke Verwurzelungen, Wand stark ausgewaschen. Ungeeignetes (Rohr-)material."
  Z1,
  !!@ comment = "Mittlere Mängel: Bauliche Mängel, welche die Statik, Hydraulik oder Dichtheit beeinträchtigen: breite (Rohr-)fugen, nicht verputzte Einläufe, Risse, leichte Abflusshindernisse wie Verkalkungen, vorstehende seitliche Anschlüsse, leichte Wandbeschädigungen, einzelne Wurzeleinwüchse, (Rohr-)wand ausgewaschen usw."
  Z2,
  !!@ comment = "Leichte Mängel: Bauliche Mängel oder Vorkommnisse, welche für die Dichtheit, Hydraulik oder Statik einen unbedeutenden Einfluss haben: breite (Rohr-)fugen, schlecht verputzte seitlichen Anschlüsse, leichte Deformation bei Bauwerken aus Kunststoff, leichte Auswaschungen etc."
  Z3,
  !!@ comment = "Keine Mängel"
  Z4
);
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
!!@ comment = "Kote der Abdeckung des Bauwerks. Bei mehreren Deckeln ist die Kote des Hauptdeckels anzugeben. Falls kein Deckel vorhanden ist, leer lassen."
Deckelkote: Base_LV95.Hoehe;
!!@ comment = "Detaillierte Geometrie insbesondere bei Spezialbauwerken. Für Normschächte i.d. R. Dimension1 und 2 verwenden. Dito bei normierten Versickerungsanlagen. Kanäle haben normalerweise keine Detailgeometrie."
Detailgeometrie: Base_LV95.Surface;
!!@ comment = "Dimension1 des Schachtes (grösstes Innenmass)."
Dimension1: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Abmessung;
!!@ comment = "Dimension2 des Schachtes (kleinstes Innenmass). Bei runden Schächten wird Dimension2 leer gelassen, bei ovalen abgefüllt. Für eckige Schächte Detailgeometrie verwenden."
Dimension2: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Abmessung;
!!@ comment = "Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a)."
Finanzierung: (
  !!@ comment = "Gesamtheit aller erdverlegten Leitungen und Bauwerke, die über Abwassergebühren gemäss Art. 60a des Gewässerschutzgesetzes finanziert werden"
  oeffentlich,
  !!@ comment = "Gesamtheit aller erdverlegten Leitungen und Bauwerke, die nicht über Abwassergebühren gemäss Art. 60a des Gewässerschutzgesetzes finanziert werden"
  privat,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Das Attribut 'Funktion' entscheidet darüber, ob ein Knoten ein Sonderbauwerk ist und welche Stammkarte gegebenenfalls auszufüllen ist. Es ist deshalb wichtig, dass die Funktion korrekt attribuiert wird."
Funktion: (
  Abflusslose_Toilette,
  !!@ comment = "Abflusslose Grube"
  abflussloseGrube,
  !!@ comment = "Ein Absturzschacht ist ein spezielles Bauwerk im Kanalisationsnetz zur Überwindung von Höhenunterschieden auf kurze Entfernung bei gleichzeitiger Energieumwandlung"
  Absturzbauwerk,
  !!@ comment = "Abwasserfaulraum: 3 Kammern"
  Abwasserfaulraum,
  !!@ comment = "Nur verwenden, wenn kein anderer Wert zutrifft. Die Funktion des Bauwerkes im Attribut Bemerkung beschreiben"
  andere,
  !!@ comment = "Es soll das erste Bauwerk der eigentlichen ARA erfasst werden. Allenfalls vorgeschaltete Pumpwerke, Regenbecken oder Regenüberläufe noch als solche erfassen. In VSA-DSS als ARA Bauwerk erfassen."
  ARABauwerk,
  !!@ comment = "Vorrichtung zum gewünschten Luftaustausch in Abwasserbauwerken"
  Be_Entlueftung,
  !!@ comment = "Anlage zur weitergehenden Behandlung von Strassenabwasser (SABA) oder Regenabwasser aus dem Liegenschaftsbereich wie Boden-, Splitt-, Sand- oder technische Filter und künstliche Adsorber. Bauliche Ausprägung als Mulde, (Norm-)Schacht, Spezialbauwerk/Becken oder technische Anlage. Reine Absetzschächte und -becken (=Schlammsammler bzw. Regenklaerbecken) gelten in diesem Sinn nicht als Behandlungsanlagen, für sie sind separate Attribut-Werte vorhanden."
  Behandlungsanlage,
  Bodenablauf,
  !!@ comment = "Schacht im Bereich der Liegenschaftsentwässerung, in den in der Regel Abflussrohre vom Dach einmünden"
  Dachwasserschacht,
  !!@ comment = "Spezialbauwerk bei einem Abwasserdüker zur Entleerung der Leitungen am tiefsten Punkt"
  Duekerkammer,
  !!@ comment = "Bauwerk zur Aufteilung des Abflusses auf mehrere Dükerrohre"
  Duekeroberhaupt,
  !!@ comment = "Ablauf zur Fassung des Oberflächenwassers bestehend aus einem Schacht mit einem Aufsatz aus einem Rahmen und einem Rost (VSS, SN 640 356)"
  Einlaufschacht,
```




!!@ comment = "Alle Gewässer-Einleitungen von öffentlichen und industriellen ARA, von Kleinkläranlagen (KLARA) und von öffentlichen Misch- und Regenabwassernetzen sowie Einleitungen von reinen Strassenentwässerungen mit einer lichten Höhe oder Breite = 30 cm. Als Gewässer im Sinne der Definition gelten alle öffentlichen Gewässer. (Definition und Standardisierung von Kennzahlen für die Abwasserentsorgung, VSA/OKI, 2016)."
Einleitstelle_gewaesserrelevant,
!!@ comment = "Alle Gewässer-Einleitungen, die nicht den unter 'Einleitstelle_gewaesserrelevant' aufgeführten Kriterien entsprechen."
Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant,
!!@ comment = "Längliches Bauelement mit geschlitzten Öffnungen zur Aufnahme von abfließendem Oberflächenwasser"
Entwaesserungsrinne,
Entwaesserungsrinne_mit_Schlamm sack,
!!@ comment = "Faulgrube: 2 Kammern"
Faulgrube,
!!@ comment = "Abscheideanlage für tierische und pflanzliche Fette und Öle. (SN 592 000:2012)"
Fettabscheider,
!!@ comment = "Natürliche oder künstliche Vertiefung im Boden, um abfließendes Wasser zurückzuhalten"
Gelaendemulde,
!!@ comment = "Normschacht zur Entwässerung von Geleiseanlagen"
Geleiseschacht,
!!@ comment = "Spezialbauwerk in einem offenen Gewässer zur Aufnahme von im Wasser mitgeführtem Material. Häufig am Übergang zu einem eingedolten Abschnitt"
Geschiebefang,
!!@ comment = "Gülle- oder Jauchegrube"
Guellegrube,
!!@ comment = "Becken zum Auffangen von wassergefährdenden Stoffen bei einem Unfall oder Störfall."
Havariebecken,
!!@ comment = "Eine Klärgrube (1 Kammer) dient der Entwässerung einer Liegenschaft, die nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen ist. Eine Klärgrube ist üblicherweise ein beckenartiges, unterirdisches Bauwerk, in dem sich die festen Stoffe am Boden absetzen, Klärgruben müssen periodisch geleert werden."
Klaergrube,
!!@ comment = "Anlage zur Behandlung von häuslichem Schmutzabwasser mit begrenztem Anschlusswert. (DIN 4045)"
KLARA,
!!@ comment = "Gemeinsamer Kontroll_Einsteigschacht für zwei parallel verlaufende Abwasserleitungen, meist eine Schmutz- und eine Regenabwasserleitung."
Kombischacht,
!!@ comment = "Einsteig- oder Kontrollschacht für Unterhalts- und Kontrollzwecke (Definition gemäss SIA 190.301 / EN 16323:2014)"
Kontroll_Einsteigschacht,
!!@ comment = "Leitungsknoten dienen der Abbildung spezieller topologischer Knoten, die nicht über ein ihnen spezifisch zuweisbares Abwasserbauwerk verfügen. Leitungsknoten sind u.a. zu erfassen bei: a) Vereinigung von mehreren PAA- oder mehreren SAA-Leitungen ohne Schacht, b) Gefälls-, Profil-, Material- oder Baujahrwechsel ohne Schacht, c) Leitungsbeginn ohne Schacht oder d) Leitungsbeginn auf der Entlastungsseite von Sonderbauwerken mit mehreren, hydraulisch getrennten Ausläufen, z.B. bei Regenüberlauf, Regenbecken oder Trennbauwerken."
Leitungsknoten,
!!@ comment = "Die Funktion 'Messstelle' wird nur Knoten zugewiesen, die keine andere Sonderbauwerksfunktion aufweisen (reine Messschächte). Beispielsweise wird einem Überlauf mit Durchflussmessung die Funktion 'Regenueberlauf' zugewiesen und nicht die Funktion 'Messstelle'. Das Messgerät wird in diesem Fall als Bauwerkskomponente auf der Stammkarte 'Regenüberlauf' erfasst."
Messstelle,
!!@ comment = "Abscheideanlage für mineralische Leichtflüssigkeiten, evtl. mit Koalenzstufe und/oder selbsttätigem Abschluss (SN 592 000:2012)"
Oelabscheider,
!!@ comment = "Anlage zum Heben von Abwasser innerhalb eines Kanalnetzes"
Pumpwerk,
!!@ comment = "Bauwerk in Mischabwassernetzen zur Absetzung von partikulären Stoffen und zur Speicherung von Mischabwasser (Sekundärwirkung, es können nur kleine Regenmengen gespeichert werden)"
Regenbecken_Durchlaufbecken,
!!@ comment = "Regenüberlaufbecken, dass zum Fangen des ersten Schmutzstosses dient."
Regenbecken_Fangbecken,
!!@ comment = "Speicherleitung mit oberhalb liegendem Überlauf ins Gewässer."
Regenbecken_Fangkanal,
!!@ comment = "Absetzbecken für Regenabwasser im Trennsystem. Auch zu verwenden für Lammellenklärer, jedoch nicht für Becken mit weitergehenden Reinigungsstufen (Boden-/Sandfilter, Adsorber, etc.) --> Behandlungsanlage"
Regenbecken_Regenklaerbecken,
!!@ comment = "Speicherraum für Regenabflussspitzen im Misch- oder Regenabwassernetz. Er dient der Entlastung der Kanalisation bei starkem Regen und hat im Gegensatz zu Regenüberlaufbecken keinen Überlauf oder nur einen Notüberlauf zum Gewässer"
Regenbecken_Regenueckhaltebecken,
!!@ comment = "Speicherkanal mit der gleichen Funktionsweise wie das Regenrückhaltebecken."
Regenbecken_Regenueckhaltekanal,
!!@ comment = "Speicherleitung mit unterhalb liegendem Überlauf ins Gewässer"
Regenbecken_Stauraumkanal,
!!@ comment = "Kombination von Fangbecken und Klärbecken"
Regenbecken_Verbundbecken,
!!@ comment = "Sonderbauwerk, welches Mischabwasser auftrennt und einen Teil davon direkt dem Gewässer zuführt"
Regenueberlauf,
!!@ comment = "Abscheideanlage mit Geruchsverschluss (in der Regel Tauchbogen), welche dem Rückhalt und der Entnahme unerwünschter Sinkstoffe dient (Kies, Sand, usw.). Kann als Einlaufschacht mit Rost ausgebildet sein. Auch Schlammfänge (=Abscheideanlagen ohne Geruchsverschluss) sind als Schlammfänger zu attribuieren (SN 592 000)"
Schlammfänger,
!!@ comment = "Schlammfänger mit einem verlängerten Tauchbogen oder einer Tauchwand. Wird insbesondere bei Versickerungsanlagen als Vorbehandlung gebraucht"
Schwimmstoffabscheider,
!!@ comment = "Ebenerdiger Zugang zu einem Bauwerk"
seitlicherZugang,
!!@ comment = "Schacht der zu Spülzwecken benötigt wird"

```
Spuelschacht,
!!@ comment = "Bauwerk, welches Abwasser im System auftrennt, aber nicht aus dem System entlastet. Ausnahme:
Vor einem Fangbecken oder Fangkanal wird nach Füllung des Beckenvolumens Mischabwasser über das Trennbauwerk ins
Gewässer entlastet. Ein oder mehrere Zuläufe, zwei oder mehr Abläufe."
Trennbauwerk,
unbekannt,
!!@ comment = "Oberirdisches oder unterirdisches Bauwerk, welches zum Zweck der künstlichen Versickerung von
Niederschlagswasser erstellt wird. Als Versickerungsanlagen gelten auch bewusst für die Versickerung reservierte
Bodenflächen, in welchen eine Schadstoffanreicherung langfristig in Kauf genommen wird. Dies ist in der Regel der
Fall, wenn das Verhältnis Entwässerungsfläche zu Versickerungsfläche grösser als 5 ist."
Versickerungsanlage,
!!@ comment = "Anlage zur Vorbehandlung von industriellem oder gewerblichem Schmutzabwasser vor der Ableitung
zur ARA wie Spalt- und Flotationsanlagen. Reine Öl- und Fettabscheider sowie Absetzschächte und -becken (=Schlamm-
sammelner bzw. Regenklaerbecken) gelten in diesem Sinn nicht als Vorbehandlungsanlagen, für sie sind separate Attri-
but-Werte vorhanden. Für Regenabwasser-Behandlungsanlagen den Wert 'Behandlungsanlage' verwenden."
Vorbehandlungsanlage,
!!@ comment = "Bauwerk zur möglichst schadlos geführten Ableitung von Wasser über eine gewisse Höhenstufe.
Das Bauwerk besteht aus Drallkammer, Fallrohr, Toskammer und Rezirkulationsbelüftungsrohr"
Wirbelfallschacht
);
!!@ comment = "Abgeleitetes Attribut - Bildungsregel: Alle Knoten, die mit einer PAA-Leitung verbunden sind
(Zufluss oder Abfluss) gehören zum PAA Netz. Das Attribut dient der einfachern fachlichen Prüfung, weil viel fach-
liche Regeln abhängig davon sind, ob es sekundäre oder primäre Abwasseranlagen sind."
FunktionHierarchisch: (
!!@ comment = "Primäre Abwasseranlage"
PAA,
!!@ comment = "Sekundäre Abwasseranlage"
SAA
);
!!@ comment = "Lage des Knotens, massgebender Bezugspunkt für die Kanalnetzberechnung. (In der Regel Lage des
Pickellochs oder Lage des Trockenwetterauslaufs)"
Lage: Base_LV95.LKoord;
!!@ comment = "Quantifizierung der Genauigkeit der Lage des Deckels (Pickelloch)"
Lagegenauigkeit: (
groesser_50cm,
plusminus_10cm,
plusminus_3cm,
plusminus_50cm,
unbekannt
);
!!@ comment = "Abgeleitetes Attribut zur Visualisierung aus Leitung.Nutzungsart_geplant der wegführenden Lei-
tung in Primärrichtung. Definition Werte siehe Leitung"
Nutzungsart_geplant: (
andere,
Bachwasser,
entlastetes_Mischabwasser,
Industrieabwasser,
Mischabwasser,
!!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeaus-
senflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unver-
schmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasser-
entsorgung bei Regenwetter'."
Niederschlagsabwasser,
Reinabwasser,
Schmutzabwasser,
unbekannt
);
!!@ comment = "Abgeleitetes Attribut zur Visualisierung aus Leitung.Nutzungsart_geplant der wegführenden Lei-
tung in Primärrichtung. Definition Werte siehe Leitung"
Nutzungsart_Ist: (
andere,
Bachwasser,
entlastetes_Mischabwasser,
Industrieabwasser,
Mischabwasser,
!!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeaus-
senflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unver-
schmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasser-
entsorgung bei Regenwetter'."
Niederschlagsabwasser,
Reinabwasser,
Schmutzabwasser,
unbekannt
);
!!@ comment = "OID des zugehörigen Abwasserbauwerks in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers"
OBJ_ID_Abwasserbauwerk: TEXT*16;
!!@ comment = "OID des Hauptdeckels (wichtig falls mehrere), nur für Modelltransfers"
OBJ_ID_Deckel: TEXT*16;
!!@ comment = "1. Massgebende Rückstaukote bezogen auf den Berechnungsregen (dss) 2. Höhe, unter der innerhalb
der Grundstücksentwässerung besondere Massnahmen gegen Rückstau zu treffen sind. (DIN 4045)"
Rueckstaukote_Ist: Base_LV95.Hoehe;
!!@ comment = "Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie 'Erhaltung
von Kanalisationen'"
Sanierungsbedarf: (
!!@ comment = "Die Massnahmen sind dringend auszuführen. Sofortmassnahmen wie bei kurzfristig sind zu prüfen.
Zeithorizont 3-4 Jahre."
dringend,
```



```
!!@ comment = "Es sind keine Massnahmen bis zur nächsten Zustandserfassung und Zustandsbeurteilung erforder-
lich. Zeithorizont >= 10 Jahre."
keiner,
!!@ comment = "Die Massnahmen sind sehr dringend und kurzfristig auszuführen. Im Sinne von Sofortmassnahmen
können durch provisorische, lokale Reparaturen weitere Schäden temporär verhindert werden. Zeithorizont <= 2 Jahre"
kurzfristig,
!!@ comment = "Die Massnahmen können längerfristig geplant werden. Zeithorizont 7-10 Jahre."
langfristig,
!!@ comment = "Die Massnahmen sind mittelfristig erforderlich. Zeithorizont 5-7 Jahre."
mittelfristig,
unbekannt
);
!!@ comment = "Tiefster Punkt des Knotens. Bei Sonderbauwerken tiefster Punkt des Knotens zu dem die Stammkarte
gehört, also in der Regel Auslauf Richtung ARA."
Sohlenkote: Base_LV95.Hoehe;
!!@ comment = "Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks"
Status: Status;
!!@ comment = "Default: 90 Grad"
SymbolOri: 0.0 .. 359.9 CIRCULAR [Units.Angle_Degree];
!!@ comment = "Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein
Fahrzeug)"
Zugaenglichkeit: (
!!@ comment = "Hier muss man z.B. zuerst graben, bis man z.B. den Deckel öffnen kann"
ueberdeckt,
unbekannt,
unzugänglich,
!!@ comment = "Zugänglich für eine Person (und nicht unbedingt ein Fahrzeug)"
zugänglich
);
!!@ comment = "Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht. Kann mit
einer Abfrage von Erhaltungsereignis.Zeitpunkt (jüngstes Ereignis) für Erhaltungsereignis.Art = Untersuchung und
Status = ausgeführt automatisch abgefüllt werden."
Zustandserhebung_Jahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END Knoten;

CLASS Knoten_Text EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.SIA405_TextPos =
END Knoten_Text;

!!@comment = "Komposition"
ASSOCIATION Knoten_TextAssoc =
KnotenRef -<#> {1} Knoten;
Text -- {0 .. *} Knoten_Text;
END Knoten_TextAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Knoten_EigentuemerAssoc =
EigentuemerRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
Knoten_EigentuemerAssocRef -- {0..*} Knoten;
END Knoten_EigentuemerAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Knoten_BetreiberAssoc =
BetreiberRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
Knoten_BetreiberAssocRef -- {0..*} Knoten;
END Knoten_BetreiberAssoc;

!!@ comment = "Baulich und hydraulisch homogenes, offenes oder geschlossenes Gerinne zur Ableitung von Abwasser"
CLASS Leitung EXTENDS VSA_BaseClass =
ATTRIBUTE
!!@ comment = "Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des
Wertebereichs)"
Baujahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
!!@ comment = "Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie 'Erhaltung von Kanalisationen'. Beschreibung des
baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der
Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf)."
BaulicherZustand: (
unbekannt,
!!@ comment = "Nicht mehr funktionstüchtig: Das Abwasserbauwerk ist bereits oder demnächst nicht mehr durch-
gängig: Bauwerk eingestürzt, totale Verwurzelung oder andere Abflusshindernisse. Das Bauwerk verliert Wasser (Ex-
filtration / mögliche Grundwasserverschmutzung)."
Z0,
!!@ comment = "Starke Mängel: Bauliche Schäden, bei welchen die statische Sicherheit, Hydraulik oder Dicht-
heit nicht mehr gewährleistet ist: Brüche axial oder radial, (Rohr-)deformationen, visuell sichtbare Wasserein-
tritte oder Wasseraustritte, Löcher in der Wand, stark vorstehende seitliche Anschlüsse, starke Verwurzelungen,
Wand stark ausgewaschen. Ungeeignetes (Rohr-)material."
Z1,
!!@ comment = "Mittlere Mängel: Bauliche Mängel, welche die Statik, Hydraulik oder Dichtheit beeinträchtigen:
breite (Rohr-)fugen, nicht verputzte Einläufe, Risse, leichte Abflusshindernisse wie Verkalkungen, vorstehende
seitliche Anschlüsse, leichte Wandbeschädigungen, einzelne Wurzeleinwüchse, (Rohr-)wand ausgewaschen usw."
Z2,
!!@ comment = "Leichte Mängel: Bauliche Mängel oder Vorkommnisse, welche für die Dichtheit, Hydraulik oder
Statik einen unbedeutenden Einfluss haben: breite (Rohr-)fugen, schlecht verputzte seitlichen Anschlüsse, leichte
Deformation bei Bauwerken aus Kunststoff, leichte Auswaschungen etc."
Z3,
```

```
!!@ comment = "Keine Mängel"
Z4
);
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
Bemerkung: TEXT*80;
!!@ comment = "Einzigartige Bezeichnung für jeden Datenherrn"
Bezeichnung: MANDATORY TEXT*41;
!!@ comment = "Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a)."
Finanzierung: (
!!@ comment = "Gesamtheit aller erdverlegten Leitungen und Bauwerke, die über Abwassergebühren gemäss Art.
60a des Gewässerschutzgesetzes finanziert werden"
oeffentlich,
!!@ comment = "Gesamtheit aller erdverlegten Leitungen und Bauwerke, die nicht über Abwassergebühren gemäss
Art. 60a des Gewässerschutzgesetzes finanziert werden"
privat,
unbekannt
);
!!@ comment = "Art des Kanals hinsichtlich der hierarchischen Bedeutung im Entwässerungssystem"
FunktionHierarchisch: (
PAA (
!!@ comment = "Andere primäre Abwasseranlagen"
andere,
!!@ comment = "Erfassung aus Kanalperspektive (z.B. weil hydraulische Berechnung notwendig)"
Gewaesser,
!!@ comment = "Zu verwenden bei: a) Ausläufen aus einem Regenüberlauf oder einem Regenbecken. b) Durch-
messer > 1000 mm (insbesondere bei längeren Strecken ohne RÜ/RB)"
Hauptsammelkanal,
!!@ comment = "Alle Kanäle im Eigentum des ARA-Verbandes oder überkommunale Transportkanäle im Eigentum
der Gemeinde"
Hauptsammelkanal_regional,
!!@ comment = "Liegenschaftsentwässerung (hydraulisch relevant). Alle Leitungen auf einer Liegenschaft
und für die Weiterleitung aus der Liegenschaft bis zum Sammelkanal. Abgrenzung Liegenschaftsentwässerung von Gebäu-
deentwässerung gemäss Norm 'Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung (SN 592 000)'"
Liegenschaftsentwaesserung,
!!@ comment = "Zu verwenden für: a) alle weiteren Leitungen im Eigentum der Gemeinde und öffentlich fi-
nanziert oder b) nach Zusammenfluss von Liegenschaftsentwässerung und öffentlicher Strassenentwässerung"
Sammelkanal,
!!@ comment = "Entwässerungsleitung (hydraulisch relevant) zum abwassertechnischen Anschluss von abgele-
genen Liegenschaften an die Kanalisation, bei deren Planung und Erstellung gewisse Vereinfachungen zulässig sind."
Sanierungsleitung,
!!@ comment = "Hydraulisch relevante Leitungen, die ausschliesslich der Strassenentwässerung dienen"
Strassenentwaesserung,
unbekannt
),
SAA (
!!@ comment = "Andere sekundäre Abwasseranlage z.B. alle Drainageleitungen und Entwässerungen von Flur-
wegen"
andere,
!!@ comment = "Liegenschaftsentwässerung (hydraulisch nicht relevant). Alle Leitungen auf einer Liegen-
schaft und für die Weiterleitung aus der Liegenschaft bis zum Sammelkanal. Abgrenzung Liegenschaftsentwässerung von
Gebäudeentwässerung gemäss Norm 'Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung (SN 592
000)'"
Liegenschaftsentwaesserung,
!!@ comment = "Entwässerungsleitung (hydraulisch nicht relevant) zum abwassertechnischen Anschluss von
abgelegenen Liegenschaften an die Kanalisation, bei deren Erstellung gewisse Vereinfachungen zulässig sind."
Sanierungsleitung,
!!@ comment = "Hydraulisch nicht relevante Leitungen, die ausschliesslich der Strassenentwässerung die-
nen"
Strassenentwaesserung,
unbekannt !!@ comment = "Hydraulisch nicht relevante Leitungen, die ausschliesslich der Strassenentwässe-
rung dienen"
)
);
!!@ comment = "Art des Kanals hinsichtlich hydraulischer Ausführung"
FunktionHydraulisch: (
andere,
!!@ comment = "Kanal, welcher Wasser aus Drainageleitungen transportiert"
Drainagetransportleitung,
!!@ comment = "Kanal mit vermindertem Querschnitt zur bewussten Begrenzung, resp. Verminderung des Abflusses.
Die Funktionsweise basiert auf Abflussverhältnissen unter Druck."
Drosselleitung,
!!@ comment = "Geschlossenes Leitungssystem zur Unterfahrung eines Hindernisses als Abwasserdruckleitung."
Duekerleitung,
!!@ comment = "Die Freispiegelleitung ist eine Rohrleitung, in der das Wasser gemäss dem Gesetz der Schwer-
kraft von einem höher gelegenen Anfangspunkt zu einem tiefer gelegenen Endpunkt gelangt. (arb)"
Freispiegelleitung,
!!@ comment = "Druckleitung im Anschluss an ein Pumpwerk"
Pumpendruckleitung,
!!@ comment = "1. Erdverlegte Leitung zur Sammlung und Ableitung von Hang- und Sickerwasser (SN 592 000) 2.
Drainageleitung mit undichten Stossfugen, geschlitzten Rohren oder wasserdurchlässigem Rohrmaterial zur Entwässe-
rung des Baugrundes. (arb)"
Sickerleitung,
!!@ comment = "Zur bewussten Rückhaltung von Abwassermengen dimensionierte Leitung bei einem Regenrückhalte-,
einem Fang- oder einem Stauraumkanal"
Speicherleitung,
!!@ comment = "Leitung mit spezieller Funktion zum Spülen einer Entwässerungsanlage"
Spuelleitung,
unbekannt,
```

```
Vakuumleitung,
!!@ comment = "Versickerungsleitungen - als Gegenstück zur Sickerleitung - werden im Besonderen bei unterir-
dischen Versickerungsanlagen benötigt."
Versickerungsleitung
);
!!@ comment = "Höhengenauigkeit der Kote beim Leitungsende"
Hoehengenaueigkeit_nach: (
  groesser_6cm,
  plusminus_1cm,
  plusminus_3cm,
  plusminus_6cm,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Höhengenauigkeit der Kote beim Leitungsanfang"
Hoehengenaueigkeit_von: (
  groesser_6cm,
  plusminus_1cm,
  plusminus_3cm,
  plusminus_6cm,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Dimensionierungsabfluss geteilt durch Normalabflusskapazität der Leitung [%]."
Hydr_Belastung_Ist: Prozent1000;
!!@ comment = "Sohlenkote beim Leitungsende. Falls Kote unbekannt ist, interpolieren und im Attribut 'Hoehen-
genaueigkeit_nach' entsprechend dokumentieren."
Kote_nach: Base_LV95.Hoehe;
!!@ comment = "Sohlenkote beim Leitungsanfang. Falls Kote unbekannt ist, interpolieren und im Attribut 'Hoehen-
genaueigkeit_von' entsprechend dokumentieren."
Kote_von: Base_LV95.Hoehe;
!!@ comment = "Tatsächliche schräge Länge (d.h. nicht in horizontale Ebene projiziert) inklusive Kanalkrümmun-
gen"
LaengeEffektiv: 0.00 .. 30000.00 [m];
!!@ comment = "Definiert die Lagegenauigkeit der Verlaufspunkte."
Lagebestimmung: (
  !!@ comment = "+/- 10 cm, bei der Lagebestimmung aus unterschiedlichen Messungen das Dreifache, d.h. +/- 30
cm (Norm SIA405)"
  genau,
  unbekannt,
  !!@ comment = "Siehe genau"
  ungenau
);
!!@ comment = "Doppelwandrohr oder anderes System zum Schutz vor Austritt in Grundwasserschutzzonen."
Leckschutz: (
  nicht_vorhanden,
  unbekannt,
  vorhanden
);
!!@ comment = "Maximale Innenbreite des Rohrprofils. Eingebaute Liner sind nicht zu berücksichtigen (-> Reli-
ner_Nennweite)."
Lichte_Breite: 0 .. 99999 [Units.mm];
!!@ comment = "Maximale Innenhöhe des Rohrprofils. Eingebaute Liner sind nicht zu berücksichtigen -> Reli-
ner_Nennweite)."
Lichte_Hoehe: Lichte_Hoehe;
!!@ comment = "Rohrmaterial"
Material: (
  andere,
  Asbestzement,
  Beton_Normalbeton,
  Beton_Ortsbeton,
  Beton_Pressrohrbeton,
  Beton_Spezialbeton,
  Beton_unbekannt,
  Faserzement,
  Gebrannte_Steine,
  Guss_duktil,
  Guss_Grauguss,
  Kunststoff_Epoxydharz,
  Kunststoff_Hartpolyethylen,
  !!@ comment = " GUP: glass fibre reinforced unsaturated polyester"
  Kunststoff_Polyester_GUP,
  Kunststoff_Polyethylen,
  Kunststoff_Polypropylen,
  !!@ comment = "Ein Polymerisatkunststoff, der hart, weich oder niedrig-molekular eingestellt werden kann. In
der Abwassertechnik als Rohstoff für Rohre verwendet. (arb)"
  Kunststoff_Polyvinylchlorid,
  !!@ comment = "Kunststoff unbekannter Art"
  Kunststoff_unbekannt,
  Stahl,
  Stahl_rostfrei,
  Steinzeug,
  Ton,
  unbekannt,
  Zement
);
!!@ comment = "Durch das Konzept vorgesehene Nutzung (vergleiche auch Nutzungsart_Ist)"
Nutzungsart_geplant: (
  !!@ comment = "Z.B. auch Zugang, Be- und Entlüftung"
  andere,
```

```
!!@ comment = "Wasser eines Fliessgewässers, das gemäss seinem natürlichen Zustand oberflächlich, aber an ei-
nigen Orten auch in unterirdischen Leitungen abfliesst."
  Bachwasser,
!!@ comment = "Wasser aus einem Entlastungsbauwerk, welches zum Vorfluter geführt wird. In diesen Kanal darf
kein Schmutzabwasser eingeleitet werden."
  entlastetes_Mischabwasser,
!!@ comment = "Unter Industrieabwasser werden alle Abwässer verstanden, die bei Produktions- und Verarbei-
tungsprozessen in der Industrie anfallen. Industrieabwässer müssen i.d.R. vorbehandelt werden, bevor sie in öffent-
liche Kläranlagen eingeleitet werden können (siehe Indirekteinleiter). Bei direkter Einleitung in Gewässer (siehe
Direkteinleiter) ist eine umfangreiche Reinigung in speziellen werkseigenen Kläranlagen erforderlich."
  Industrieabwasser,
!!@ comment = "1. Mischung von Schmutz- und Regenabwasser, die gemeinsam abgeleitet werden 2. Abwasser wel-
ches aus einer Mischung von Schmutzabwasser und Regenabwasser besteht"
  Mischabwasser,
!!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeaus-
senflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unver-
schmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasser-
entsorgung bei Regenwetter'."
  Niederschlagsabwasser,
!!@ comment = "Sicker-, Grund-, Quell- und Brunnenwasser sowie Kühlwasser aus Durchlaufkühlungen. Gemäss Ge-
wässerschutzgesetz gilt Reinabwasser als unverschmutztes Abwasser (SN 592 000)."
  Reinabwasser,
!!@ comment = "Durch Gebrauch verändertes Wasser (häusliches, gewerbliches oder industrielles Abwasser), das
in eine Entwässerungsanlage eingeleitet und einer Abwasserbehandlung zugeführt werden muss. Schmutzabwasser gilt
als verschmutztes Abwasser im Sinne des Gewässerschutzgesetzes (SN 592 000)"
  Schmutzabwasser,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Für primäre Abwasseranlagen gilt: Heute zulässige Nutzung. Für sekundäre Abwasseranlagen gilt:
Heute tatsächliche Nutzung"
  Nutzungsart_Ist: (
!!@ comment = "Z.B. auch Zugang, Be- und Entlüftung"
  andere,
!!@ comment = "Wasser eines Fliessgewässers, das gemäss seinem natürlichen Zustand oberflächlich, aber an ei-
nigen Orten auch in unterirdischen Leitungen abfliesst."
  Bachwasser,
!!@ comment = "Wasser aus einem Entlastungsbauwerk, welches zum Vorfluter geführt wird. In diesen Kanal darf
kein Schmutzabwasser eingeleitet werden."
  entlastetes_Mischabwasser,
!!@ comment = "Unter Industrieabwasser werden alle Abwässer verstanden, die bei Produktions- und Verarbei-
tungsprozessen in der Industrie anfallen. Industrieabwässer müssen i.d.R. vorbehandelt werden, bevor sie in öffent-
liche Kläranlagen eingeleitet werden können (siehe Indirekteinleiter). Bei direkter Einleitung in Gewässer (siehe
Direkteinleiter) ist eine umfangreiche Reinigung in speziellen werkseigenen Kläranlagen erforderlich."
  Industrieabwasser,
!!@ comment = "1. Mischung von Schmutz- und Regenabwasser, die gemeinsam abgeleitet werden 2. Abwasser wel-
ches aus einer Mischung von Schmutzabwasser und Regenabwasser besteht"
  Mischabwasser,
!!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeaus-
senflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unver-
schmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasser-
entsorgung bei Regenwetter'."
  Niederschlagsabwasser,
!!@ comment = "Sicker-, Grund-, Quell- und Brunnenwasser sowie Kühlwasser aus Durchlaufkühlungen. Gemäss Ge-
wässerschutzgesetz gilt Reinabwasser als unverschmutztes Abwasser (SN 592 000)."
  Reinabwasser,
!!@ comment = "Durch Gebrauch verändertes Wasser (häusliches, gewerbliches oder industrielles Abwasser), das
in eine Entwässerungsanlage eingeleitet und einer Abwasserbehandlung zugeführt werden muss. Schmutzabwasser gilt
als verschmutztes Abwasser im Sinne des Gewässerschutzgesetzes (SN 592 000)"
  Schmutzabwasser,
  unbekannt
);
!!@ comment = "OID des zugehörigen Abwasserbauwerks (Kanal), nur gebraucht beim Modelltransfer"
OBJ_ID_Abwasserbauwerk: TEXT*16;
!!@ comment = "OID des zugehörigen nachHaltungspunkts in der VSA-DSS, nur gebraucht beim Modelltransfer"
OBJ_ID_nachHaltungspunkt: TEXT*16;
!!@ comment = "OID des zugehörigen vonHaltungspunkts in der VSA-DSS, nur gebraucht beim Modelltransfer"
OBJ_ID_vonHaltungspunkt: TEXT*16;
!!@ comment = "Typ des Profils"
  Profiltyp: (
!!@ comment = "Nur für Norm-Eiprofile gemäss DIN 4263 mit Höhenbreitenverhältnis von 1.5 verwenden. Andere
Eiprofile, auch solche mit Einbauten, sind als „Spezialprofil“ zu attributieren und die Profildefinition ist mitzu-
liefern."
  Eiprofil,
!!@ comment = "Nur für reine Kreisprofile ohne Trockenwetterrinne oder andere Einbauten verwenden. Sonst als
„Spezialprofil“ attributieren und die Profildefinition mitliefern."
  Kreisprofil,
!!@ comment = "Nur für Norm-Maulprofile gemäss DIN 4263 verwenden. Abweichende Varianten, auch solche mit
Einbauten, sind als „Spezialprofil“ zu attributieren und die Profildefinition ist mitzuliefern."
  Maulprofil,
!!@ comment = "Für offene Profile. Profildefinition mitliefern"
  offenes_Profil,
!!@ comment = "Nur für reine Rechteckprofile ohne Trockenwetterrinne oder andere Einbauten verwenden. Sonst
als „Spezialprofil“ attributieren und die Profildefinition mitliefern."
  Rechteckprofil,
!!@ comment = "Für geschlossene nicht-Normprofile. Profildefinition mitliefern."
  Spezialprofil,
  unbekannt
);
```

```
!!@ comment = "Art des Relinings"
Reliner_Art: (
  ganze_Haltung,
  partiell,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Lichte Höhe mit eingebautem Liner (=Lichte Höhe des ursprünglichen Rohrprofils minus doppelte
Wandstärke des Liners)."
Reliner_Nennweite: Lichte_Hoehe;
!!@ comment = "Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie 'Erhaltung
von Kanalisationen'"
Sanierungsbedarf: (
  !!@ comment = "Die Massnahmen sind dringend auszuführen. Sofortmassnahmen wie bei kurzfristig sind zu prüfen.
Zeithorizont 3-4 Jahre."
  dringend,
  !!@ comment = "Es sind keine Massnahmen bis zur nächsten Zustandserfassung und Zustandsbeurteilung erforder-
lich. Zeithorizont >= 10 Jahre."
  keiner,
  !!@ comment = "Die Massnahmen sind sehr dringend und kurzfristig auszuführen. Im Sinne von Sofortmassnahmen
können durch provisorische, lokale Reparaturen weitere Schäden temporär verhindert werden. Zeithorizont <= 2 Jahre"
  kurzfristig,
  !!@ comment = "Die Massnahmen können längerfristig geplant werden. Zeithorizont 7-10 Jahre."
  langfristig,
  !!@ comment = "Die Massnahmen sind mittelfristig erforderlich. Zeithorizont 5-7 Jahre."
  mittelfristig,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks"
Status: Status;
!!@ comment = "Anfangs-, Knick- und Endpunkte der Leitung"
Verlauf: Base_LV95.Polyline;
!!@ comment = "Hydraulische Kenngrösse zur Beschreibung der Beschaffenheit der Kanalwandung. Beiwert für die
Formeln nach Prandtl-Colebrook (ks oder kb)"
Wandrauhigkeit: Prandtl;
!!@ comment = "Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts (siehe auch Attribut Wiederbeschaf-
fungswert)"
WBW_Basisjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
!!@ comment = "Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbe-
schaffungswerts."
WBW_Bauart: (
  andere,
  !!@ comment = "Im Feld (Profiltypen für Grabenarbeiten nach Norm SIA 190)"
  Feld,
  !!@ comment = "Bei Sanierungsleitungen, die mit einem Bagger gebaut wurden"
  Sanierungsleitung_Bagger,
  !!@ comment = "Bei Sanierungsleitungen, die mit einer Grabenfräse gebaut wurden"
  Sanierungsleitung_Grabenfraese,
  !!@ comment = "In der Strasse (Profiltypen für Grabenarbeiten nach Norm SIA 190)"
  Strasse,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst
werden"
Wiederbeschaffungswert: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
!!@ comment = "Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht. Kann mit
einer Abfrage von Erhaltungsereignis.Zeitpunkt (jüngstes Ereignis) für Erhaltungsereignis.Art = Untersuchung und
Status = ausgeführt automatisch abgefüllt werden."
Zustandserhebung_Jahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END Leitung;

CLASS Leitung_Text EXTENDS SIA405_Base_Abwasser_LV95.SIA405_TextPos =
END Leitung_Text;

!!@comment = "Komposition"
ASSOCIATION Leitung_TextAssoc =
  LeitungRef -<#> {1} Leitung;
  Text -- {0 .. *} Leitung_Text;
END Leitung_TextAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Leitung_Knoten_nachAssoc =
  Knoten_nachRef -- {0..1} Knoten;
  Leitung_Knoten_nachAssocRef -- {0..*} Leitung;
END Leitung_Knoten_nachAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Leitung_Knoten_vonAssoc =
  Knoten_vonRef -- {0..1} Knoten;
  Leitung_Knoten_vonAssocRef -- {0..*} Leitung;
END Leitung_Knoten_vonAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Leitung_Leitung_nachAssoc =
  Leitung_nachRef -- {0..1} Leitung;
```

```
Leitung_Leitung_nachAssocRef -- {0..*} Leitung;
END Leitung_Leitung_nachAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Leitung_EigentuemerAssoc =
  EigentuemerRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
  Leitung_EigentuemerAssocRef -- {0..*} Leitung;
END Leitung_EigentuemerAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Leitung_BetreiberAssoc =
  BetreiberRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
  Leitung_BetreiberAssocRef -- {0..*} Leitung;
END Leitung_BetreiberAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Leitung_RohrprofilAssoc =
  RohrprofilRef -- {0..1} Rohrprofil;
  Leitung_RohrprofilAssocRef -- {0..*} Leitung;
END Leitung_RohrprofilAssoc;

!!@ comment = "Stammkarte (Superklasse), Attribute siehe Subklassen"
CLASS SK (ABSTRACT) EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Plan Nr. der Ausfuhrungsdokumentation. Kurzbeschreibung weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ...,
etc.)"
    Akten: MTEXT*255;
    Bemerkung: TEXT*80;
    !!@ comment = "Für die Quellen stehen die angegebenen Möglichkeiten zur Verfügung."
    Informationsquelle: (
      andere,
      GEP_ARA_Einzugsgebiet,
      GEP_Traegerschaft,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Sachbearbeiter, der die Stammkarte erstellt hat."
    Sachbearbeiter: TEXT*50;
    !!@ comment = "Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk"
    Standortname: TEXT*50;
    !!@ comment = "Im Gegensatz zum Attribut Steuerung in den VSA-DSS-Klassen Ueberlauf und Absperr_Drosselorgan
bezieht sich das vorliegende Attribut auf die gesamte Steuerung/Alarmierung des Sonderbauwerks."
    Steuerung_Fernwirkung: (
      andere,
      keine_Steuerung,
      lokale_Steuerung,
      Uebermittlung_Alarm,
      Uebermittlung_Messsignale,
      unbekannt,
      Verbundsteuerung
    );
    !!@ comment = "Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts (siehe auch Attribut Wiederbeschaf-
fungswert)"
    WBW_Basisjahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
    !!@ comment = "Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst
werden"
    Wiederbeschaffungswert: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
END SK;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_HauptbauwerkAssoc =
  HauptbauwerkRef -- {0..1} SK;
  SK_HauptbauwerkAssocRef -- {0..*} SK;
END SK_HauptbauwerkAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_PAA_KnotenAssoc =
  PAA_KnotenRef -- {1} Knoten;
  SK_PAA_KnotenAssocRef -- {0..1} SK;
END SK_PAA_KnotenAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_StandortgemeindeAssoc =
  StandortgemeindeRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
  SK_StandortgemeindeAssocRef -- {0..*} SK;
END SK_StandortgemeindeAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_Naechstes_SBWAssoc =
  Naechstes_SBWRef -- {0..1} SK;
  SK_Naechstes_SBWAssocRef -- {0..*} SK;
END SK_Naechstes_SBWAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_BueroAssoc =
  BueroRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
  SK_BueroAssocRef -- {0..*} SK;
END SK_BueroAssoc;
```




```
!!@ comment = "Topologische Verbindung von zwei Knoten zur Abbildung von Wehren und Pumpen"
CLASS Ueberlauf_Foerderaggregat EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Art des Überlaufs bzw. Förderaggregats"
    Art: (
      Foerderaggregat,
      Leapingwehr,
      Streichwehr
    );
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*41;
UNIQUE
  !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
  Daten 2014)"
  Bezeichnung, DatenherrRef;
END Ueberlauf_Foerderaggregat;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Ueberlauf_Foerderaggregat_KnotenAssoc =
  KnotenRef -- {1} Knoten;
  Ueberlauf_Foerderaggregat_KnotenAssocRef -- {0..*} Ueberlauf_Foerderaggregat;
END Ueberlauf_Foerderaggregat_KnotenAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Ueberlauf_Foerderaggregat_Knoten_nachAssoc =
  Knoten_nachRef -- {1} Knoten;
  Ueberlauf_Foerderaggregat_Knoten_nachAssocRef -- {0..*} Ueberlauf_Foerderaggregat;
END Ueberlauf_Foerderaggregat_Knoten_nachAssoc;

!!@ comment = "Grösstmögliche zusammenhängende Fläche, von der das darauf anfallende Abwasser an den gleichen Punkt
im Kanalnetz entwässert und die ein einheitliches Entwässerungssystem aufweist. Pro Teileinzugsgebiet kann je ein
separater Schmutzabwasser- und ein Regenabwasseranschlusspunkt für den Ist- und den Planungszustand definiert wer-
den."
CLASS Teileinzugsgebiet EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Abflussbegrenzung, falls eine entsprechende Auflage aus dem Entwässerungskonzept vorliegt. Die-
    ses Attribut hat Auflagecharakter. Es ist verbindlich für die Beurteilung von Baugesuchen"
    Abflussbegrenzung_geplant: 0.0 .. 999.9 [lsha];
    !!@ comment = "Abflussbegrenzung, falls eine entsprechende Auflage bereits umgesetzt ist."
    Abflussbegrenzung_Ist: 0.0 .. 999.9 [lsha];
    !!@ comment = "Abflussbeiwert für den Niederschlagsabwasseranschluss im Planungszustand"
    Abflussbeiwert_RW_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Abflussbeiwert für den Niederschlagsabwasseranschluss im Ist-Zustand"
    Abflussbeiwert_RW_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Abflussbeiwert für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Planungszustand"
    Abflussbeiwert_SW_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Abflussbeiwert für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Ist-Zustand"
    Abflussbeiwert_SW_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Befestigungsgrad für den Niederschlagsabwasseranschluss im Planungszustand"
    Befestigungsgrad_RW_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Befestigungsgrad für den Niederschlagsabwasseranschluss im Ist-Zustand"
    Befestigungsgrad_RW_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Befestigungsgrad für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Planungszustand"
    Befestigungsgrad_SW_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Befestigungsgrad für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Ist-Zustand"
    Befestigungsgrad_SW_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
    !!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Das Niederschlagsabwasser wird in Zukunft ganz oder teilweise über eine SAA-Leitung in ein Ge-
    wässer eingeleitet"
    Direkteinleitung_in_Gewaesser_geplant: (
      ja,
      nein,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Das Niederschlagsabwasser wird ganz oder teilweise über eine SAA-Leitung in ein Gewässer einge-
    leitet"
    Direkteinleitung_in_Gewaesser_Ist: (
      ja,
      nein,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "Dichte der (physischen) Einwohner im Planungszustand"
    Einwohnerdichte_geplant: Einwohnerdichte;
    !!@ comment = "Dichte der (physischen) Einwohner im Ist-Zustand"
    Einwohnerdichte_Ist: Einwohnerdichte;
    !!@ comment = "Entwässerungsart im Planungszustand (nach Umsetzung des Entwässerungskonzepts). Dieses Attribut
    hat Auflagecharakter. Es ist verbindlich für die Beurteilung von Baugesuchen"
    Entwaesserungssystem_geplant: (
      !!@ comment = "Drainierte Flächen ausserhalb Siedlungsgebiet, die an die Siedlungsentwässerung angeschlossen
      sind"
      Drainagesystem,
      !!@ comment = "Schmutzabwasser und Regenabwasser - soweit es nicht versickert oder verdunstet werden kann -
      sind an das Mischabwassernetz anzuschliessen. Verbindung zu SW/MW-Knoten obligatorisch, Verbindung zu RW-Knoten
      nicht zulässig."
      Mischsystem,
```

```
!!@ comment = "Im Unterschied zum reinen Trennsystem ist beim modifizierten System neben dem Regenabwasser von nicht überdachten havariegefährdeten Flächen ein weiterer (i.d.R. behandlungsbedürftiger) Teil des Regenabwassers zur ARA abzuleiten. Verbindung zu SW/MW-Knoten ist obligatorisch. Verbindung zu RW-Knoten zulässig."
ModifiziertesSystem,
!!@ comment = "Teileinzugsgebiet, das entwässert wird, aber (auch in Zukunft) nicht an eine PAA angeschlossen ist. Z.B. eine Fläche, die über eine SAA direkt in ein Gewässer entwässert wird, oder eine Fläche mit Versickerung über die Schulter. Keine Verbindung mit dem Kanalnetz zulässig."
nicht_angeschlossen,
!!@ comment = "Fläche innerhalb des öffentlichen Kanalisationsbereichs, die auch in Zukunft nicht erschlossen wird (seltener Fall). Keine Verbindung mit dem Kanalnetz zulässig."
nicht_entwaessert,
!!@ comment = "Entwässerungssystem, üblicherweise bestehend aus zwei Leitungs-/Kanalsystemen für die getrennte Ableitung von Schmutz- und Regenabwasser. Das Schmutzabwasser sowie das Regenabwasser von nicht überdachten havariegefährdeten Flächen sind an das Schmutzabwassernetz anzuschliessen, das übrige Regenabwasser - soweit es nicht versickert oder verdunstet wird - an das Regenabwassernetz. Verbindung zu einem SW/MW-Knoten oder RW-Knoten ist obligatorisch. Verbindung zu zweitem Knoten (RW bzw. SW/MW-Knoten) ist zulässig."
Trennsystem,
!!@ comment = "Dieser Wert ist nur bei einer noch nicht abgeschlossenen GEP-Bearbeitung zulässig. Keine Regeln bezüglich Verbindung zum Kanalnetz."
unbekannt,
!!@ comment = "Ist zu vergeben, wenn Teileinzugsgebiete im Trennsystem entwässert sind (siehe Beschreibung zu diesem Wert), die PAA-Regenabwasserleitung, an die das Teileinzugsgebiet angeschlossen ist, aber weiter unten ins Mischabwassernetz mündet und dies auch in Zukunft nicht ändern wird."
vorbereitetes_Trennsystem
);
!!@ comment = "Effektive Entwässerungsart im Ist-Zustand"
Entwaesseringssystem_Ist: (
!!@ comment = "Drainierte Flächen ausserhalb Siedlungsgebiet, die an die Siedlungsentwässerung angeschlossen sind"
Drainagesystem,
!!@ comment = "Schmutzabwasser und Regenabwasser - soweit es nicht versickert oder verdunstet werden kann - sind an das Mischabwassernetz angeschlossen. Verbindung zu SW/MW-Knoten obligatorisch, Verbindung zu RW-Knoten nicht zulässig."
Mischsystem,
!!@ comment = "Im Unterschied zum reinen Trennsystem wird beim modifizierten System neben dem Regenabwasser von nicht überdachten havariegefährdeten Flächen ein weiterer Teil des Regenabwassers zur ARA abgeleitet. Verbindung zu SW/MW-Knoten ist obligatorisch. Verbindung zu RW-Knoten zulässig."
ModifiziertesSystem,
!!@ comment = "Teileinzugsgebiet das entwässert wird, aber nicht an eine PAA angeschlossen ist. Z.B. eine Fläche, die über eine SAA direkt in ein Gewässer entwässert wird, oder eine Fläche mit Versickerung über die Schulter. Keine Verbindung mit dem Kanalnetz zulässig."
nicht_angeschlossen,
!!@ comment = "Entwässerungstechnisch (noch) nicht erschlossene Fläche innerhalb des öffentlichen Kanalisationsbereichs. Z.B. noch nicht überbaute Liegenschaft innerhalb der Bauzone. Keine Verbindung mit dem Kanalnetz zulässig."
nicht_entwaessert,
!!@ comment = "Entwässerungssystem, üblicherweise bestehend aus zwei Leitungs-/Kanalsystemen für die getrennte Ableitung von Schmutz- und Regenabwasser. Das Schmutzabwasser sowie das Regenabwasser von nicht überdachten havariegefährdeten Flächen sind an das Schmutzabwassernetz angeschlossen, das übrige Regenabwasser - soweit es nicht versickert oder verdunstet wird - an das Regenabwassernetz. Verbindung zu einem SW/MW-Knoten oder RW-Knoten ist obligatorisch. Verbindung zu zweitem Knoten (RW bzw. SW/MW-Knoten) ist zulässig."
Trennsystem,
!!@ comment = "Das Entwässerungssystem ist noch nicht bekannt. Dieser Wert ist nur bei einer noch nicht abgeschlossenen GEP-Bearbeitung zulässig. Keine Regeln bezüglich Verbindung zum Kanalnetz."
unbekannt,
!!@ comment = "Ist zu vergeben, wenn Teileinzugsgebiete im Trennsystem entwässert sind (siehe Beschreibung zu diesem Wert), die PAA-Regenabwasserleitung, an die das Teileinzugsgebiet angeschlossen ist, aber weiter unten ins Mischabwassernetz mündet."
vorbereitetes_Trennsystem
);
!!@ comment = "Redundantes Attribut Flaechen, welches die aus dem Perimeter errechnete Flaechen [ha] enthält"
Flaechen: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Mittlerer Fremdwasseranfall, der im Planungszustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird."
Fremdwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Mittlerer Fremdwasseranfall, der im Ist-Zustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird"
Fremdwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Begrenzungspunkte des Teileinzugsgebiets"
Perimeter: Base_LV95.Surface;
!!@ comment = "Das Regen- oder Mischabwasser wird in Zukunft über Rückhalteeinrichtungen verzögert ins Kanalnetz eingeleitet."
Retention_geplant: (
ja,
nein,
unbekannt
);
!!@ comment = "Das Regen- oder Mischabwasser wird über Rückhalteeinrichtungen verzögert ins Kanalnetz eingeleitet."
Retention_Ist: (
ja,
nein,
unbekannt
);
!!@ comment = "Mittlerer Schmutzabwasseranfall, der im Planungszustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird."
Schmutzabwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
```



```
!!@ comment = "Mittlerer Schmutzabwasseranfall, der im Ist-Zustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisa-
tion eingeleitet wird"
Schmutzabwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Beschriftungsposition des Teileinzugsgebiets"
TextPos: Base_LV95.LKoord;
!!@ comment = "Das Niederschlagsabwasser wird in Zukunft ganz oder teilweise einer Versickerungsanlage zuge-
führt"
Versickerung_geplant: (
  ja,
  nein,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Das Niederschlagsabwasser wird ganz oder teilweise einer Versickerungsanlage zugeführt"
Versickerung_Ist: (
  ja,
  nein,
  unbekannt
);
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END Teileinzugsgebiet;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Teileinzugsgebiet_Knoten_RW_IstAssoc =
  Knoten_RW_IstRef -- {0..1} Knoten;
  Teileinzugsgebiet_Knoten_RW_IstAssocRef -- {0..*} Teileinzugsgebiet;
END Teileinzugsgebiet_Knoten_RW_IstAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Teileinzugsgebiet_Knoten_RW_geplantAssoc =
  Knoten_RW_geplantRef -- {0..1} Knoten;
  Teileinzugsgebiet_Knoten_RW_geplantAssocRef -- {0..*} Teileinzugsgebiet;
END Teileinzugsgebiet_Knoten_RW_geplantAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Teileinzugsgebiet_Knoten_SW_IstAssoc =
  Knoten_SW_IstRef -- {0..1} Knoten;
  Teileinzugsgebiet_Knoten_SW_IstAssocRef -- {0..*} Teileinzugsgebiet;
END Teileinzugsgebiet_Knoten_SW_IstAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Teileinzugsgebiet_Knoten_SW_geplantAssoc =
  Knoten_SW_geplantRef -- {0..1} Knoten;
  Teileinzugsgebiet_Knoten_SW_geplantAssocRef -- {0..*} Teileinzugsgebiet;
END Teileinzugsgebiet_Knoten_SW_geplantAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Teileinzugsgebiet_SBW_SW_IstAssoc =
  SBW_SW_IstRef -- {0..1} SK;
  Teileinzugsgebiet_SBW_SW_IstAssocRef -- {0..*} Teileinzugsgebiet;
END Teileinzugsgebiet_SBW_SW_IstAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Teileinzugsgebiet_SBW_SW_geplantAssoc =
  SBW_SW_geplantRef -- {0..1} SK;
  Teileinzugsgebiet_SBW_SW_geplantAssocRef -- {0..*} Teileinzugsgebiet;
END Teileinzugsgebiet_SBW_SW_geplantAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Teileinzugsgebiet_SBW_RW_IstAssoc =
  SBW_RW_IstRef -- {0..1} SK;
  Teileinzugsgebiet_SBW_RW_IstAssocRef -- {0..*} Teileinzugsgebiet;
END Teileinzugsgebiet_SBW_RW_IstAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Teileinzugsgebiet_SBW_RW_geplantAssoc =
  SBW_RW_geplantRef -- {0..1} SK;
  Teileinzugsgebiet_SBW_RW_geplantAssocRef -- {0..*} Teileinzugsgebiet;
END Teileinzugsgebiet_SBW_RW_geplantAssoc;

!!@ comment = "Stammkarte Autonome Messstelle: Die Funktion 'Autonome Messstelle' wird nur Knoten zugewiesen, die
keine andere Sonderbauwerksfunktion aufweisen (reine Messschächte). Beispielsweise wird einem Regenüberlauf mit
Durchflussmessung die Funktion 'Regenüberlauf' zugewiesen und nicht die Funktion 'Autonome Messstelle'. Das Messge-
rät wird in diesem Fall als Bauwerkskomponente auf der Stammkarte 'Regenüberlauf' erfasst."
CLASS SK_Autonome_Messstelle EXTENDS SK =
  ATTRIBUTE
END SK_Autonome_Messstelle;

!!@ comment = "Stammkarte Dükeroberhaupt: Als Dükeroberhaupt wird das Einlauf-Bauwerk des Dükers bezeichnet, wo
normalerweise die Abwassermengen auf die verschiedenen Leitungssysteme zur Unterquerung eines Hindernisses aufge-
teilt werden. Dieses Bauwerk wird in einer Stammkarte erfasst. Für die Dükerleitungen und das Auslaufbauwerk ist
keine spezielle, über die Kanalnetzdaten hinausgehende Dokumentation vorgesehen. Falls im Dükeroberhaupt Mischab-
wasser entlastet wird, ist die Stammkarte Regenüberlauf auszufüllen. Die Aufteilung der Weiterleitungsmenge auf die
verschiedenen Dükerrohre wird, falls vorhanden, mittels der Bauwerkskomponente Überlauf in dieser Stammkarte doku-
mentiert."
CLASS SK_Duekeroberhaupt EXTENDS SK =
```

```
ATTRIBUTE
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_geplant: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist_optimiert: TEXT*16;
END SK_Duekeroberhaupt;

!!@ comment = "Stammkarte Einleitstelle: Einleitstellen in Gewässer aus Entlastungsanlagen (Regenüberläufen, Regenüberlaufbecken, Notentlastungen von Pumpwerken) und aus Trennsystemen des primären Abwassernetzes werden in einer Stammkarte erfasst. Bei Bedarf kann auch eine Stammkarte für Einleitstellen von sekundären Leitungsnetzen ausgefüllt werden. Dafür muss die Einleitstelle in den Kanalnetzdaten mit der Funktion 'Einleitstelle_gewaesserrelevant' erfasst werden"
CLASS SK_Einleitstelle EXTENDS SK =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Sachbearbeiter Firma oder Verwaltung (kann auch Operateur sein bei Untersuchung)"
    Ausfuehrender: TEXT*50;
    !!@ comment = "Maximale Innenhöhe des Auslaufes. Hilft bei der Identifikation der richtigen Einleitstelle im Feld."
    Auslaufrohr_Lichte_Hoehe: Lichte_Hoehe;
    !!@ comment = "Wichtige Bemerkungen zur biologisch-ökologischen Gesamtbeurteilung aus Sicht des Bearbeiters."
    Biol_oekol_Gesamtbeurteilung_Bemerkung: MTEXT*255;
    !!@ comment = "Bezeichnung der biologisch-ökologischen Gesamtbeurteilung"
    Biol_oekol_Gesamtbeurteilung_Bezeichnung: TEXT*20;
    !!@ comment = "Datum der letzten Untersuchung, falls vorhanden. Das Datum der aktuellen Untersuchung wird im Attribut Datum_Untersuchung (VSA-DSS-Mini) bzw. Zeitpunkt (VSA-DSS) erfasst."
    Datum_letzte_Untersuchung: INTERLIS_1_DATE;
    !!@ comment = "Das Datum der aktuellen Untersuchung muss ausgefüllt werden."
    Datum_Untersuchung: INTERLIS_1_DATE;
    !!@ comment = "Resultiert aus dem Vergleich des äusseren Aspekts unterhalb und oberhalb der Einleitstelle"
    Einfluss_Aeusserer_Aспект: (
      gross,
      kein,
      keine_Aussage_moeglich,
      klein_mittel,
      unbekannt,
      unklar
    );
    !!@ comment = "Nur für stehende Gewässer"
    Einfluss_Hilfsindikatoren: (
      gross,
      kein_klein,
      keine_Aussage_moeglich,
      mittel,
      unbekannt,
      unklar
    );
    !!@ comment = "Nur für Fliessgewässer. Resultiert aus dem Vergleich der Makroinvertebraten unterhalb und oberhalb der Einleitstelle gemäss dem Modul Gewässeruntersuchung der VSA-Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter."
    Einfluss_Makroinvertebraten: (
      gross,
      kein_klein,
      keine_Aussage_moeglich,
      mittel,
      unbekannt,
      unklar
    );
    !!@ comment = "Nur für stehende Gewässer"
    Einfluss_Wasserpflanzen: (
      gross,
      kein_klein,
      keine_Aussage_moeglich,
      mittel,
      unbekannt,
      unklar
    );
    !!@ comment = "gemäss Tabelle 5.1 des Moduls STORM der Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter' des VSA (2019/2021)"
    Gewaesserart: (
      Fluss_Stau,
      Groesseres_Fliessgewaesser,
      Grosser_Mittellandbach,
      Grosser_Voralpenbach,
      Grosses_Fliessgewaesser,
      Kleiner_Mittellandbach,
      Kleiner_Voralpenbach,
      Quellgewaesser,
      !!@ comment = "Mit dem Modul G der VSA-Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter (2021), wird die Unterscheidung von kleinen und grossen Seen aufgehoben. Diese ist für die gewässerökologische Beurteilung nicht relevant und auch nicht klar definiert."
      See,
      unbekannt
    );
    !!@ comment = "gemäss Basismodul Kapitel 8.4 der Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter' des VSA (2019)"
    Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_geplant: Fracht;
```



```
!!@ comment = "gemäss Basismodul Kapitel 8.4 der Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter' des VSA (2019)"
Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_Ist: Fracht;
!!@ comment = "gemäss Basismodul Kapitel 8.4 der Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter' des VSA (2019)"
Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert: Fracht;
!!@ comment = "Handlungsbedarf resultierend aus der Beeinträchtigung der Einleitstelle auf das Gewässer, der zu einer Massnahme im Massnahmenplan führt. Das Attribut dient auch zur Ableitung der 'Gesamtbeeinträchtigung' im MGD 129.1 des BAFU, solange dieses dort noch geführt wird."
Handlungsbedarf: (
  ja_kurzfristig,
  ja_laengerfristig,
  keine_Aussage_moeglich,
  nein,
  Status_klaeren,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Immissionsorientierte Berechnung vorhanden."
Immissionsorientierte_Berechnung: (
  ja,
  nein,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Gewässername gemäss kantonalen Vorgaben"
Oberflaechengewasser: TEXT*100;
!!@ comment = "OID der zugehörigen Biol_oekol_Gesamtbeurteilung in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers"
OBJ_ID_Biol_oekol_Gesamtbeurteilung: TEXT*16;
!!@ comment = "Für die Wahl der richtigen n:m-Beziehung zu Biol_oekol_Gesamtbeurteilung in VSA-DSS"
OBJ_ID_Erhaltungsereignis_Abwasserbauwerk: TEXT*16;
!!@ comment = "Menge aus hydrologischen Jahrbüchern. Fehlt diese Angabe in den Jahrbüchern, ist eine Menge zu bestimmen."
Q347: 0.000 .. 10000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.m3s];
!!@ comment = "Relevantes Gefälle [%] bei der Einleitstelle (für STORM Berechnung). Falls unbekannt muss das Gefälle im Feld oder aufgrund von Plangrundlagen bestimmt werden"
relevantes_Gefaelle: 0 .. 1000;
!!@ comment = "Relevanzmatrix gemäss den Vorgaben in der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter', Modul STORM des VSA (2019)"
Relevanzmatrix: (
  ja,
  nein,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Die Veränderung der Gesamtbeurteilung und eventuelle massgebende veränderte Untersuchungsergebnisse gegenüber der letzten Untersuchung müssen dokumentiert werden."
Vergleich_letzte_Untersuchung: (
  gleich,
  kein_Vergleich_moeglich,
  unbekannt,
  unklar,
  Verbesserung,
  Verschlechterung
);
!!@ comment = "Wasserspiegelkote für die hydraulische Berechnung (IST-Zustand). Berechneter Wasserspiegel bei der Einleitstelle. Wo nichts anders gefordert, ist der Wasserspiegel bei einem HQ30 einzusetzen."
Wasserspiegel_Hydraulik: Base_LV95.Hoehe;
END SK_Einleitstelle;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_Einleitstelle_Ausfuehrende_FirmaAssoc =
  Ausfuehrende_FirmaRef (EXTERNAL) -- {0..1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
  SK_Einleitstelle_Ausfuehrende_FirmaAssocRef -- {0..*} SK_Einleitstelle;
END SK_Einleitstelle_Ausfuehrende_FirmaAssoc;

!!@ comment = "Stammkarte Pumpwerk: Anlage zum Heben von Abwasser innerhalb eines Kanalnetzes."
CLASS SK_Pumpwerk EXTENDS SK =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Anzahl Förderaggregate"
  Aggregatezahl: Aggregatezahl;
  !!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwasseranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
  Einwohner_Dim_geplant: EGW;
  !!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet (Dimensionierung) als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwasseranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
  Einwohner_Dim_Ist: EGW;
  !!@ comment = "Umfasst die befestigte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
  Flaechе_bef_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
  !!@ comment = "Umfasst die befestigte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
  Flaechе_bef_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
  !!@ comment = "Das Dimensionierungseinzugsgebiet umfasst die Bruttofläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken"
  Flaechе_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
```

```
!!@ comment = "Das Dimensionierungseinzugsgebiet umfasst die Bruttofläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des
Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken"
Flaeche_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Umfasst die reduzierte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstobe-
ren Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzu-
geben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknotten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder redu-
ziert) angegeben werden."
Flaeche_red_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Umfasst die reduzierte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstobe-
ren Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzu-
geben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknotten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder redu-
ziert) angegeben werden."
Flaeche_red_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Nutzungsart_Ist des gepumpten Abwassers. Wird automatisch abgeleitet aus Nutzungsart der wegfüh-
renden Leitung. Nur in VSA-DSS-Mini vorhanden."
Foerderaggregat_Nutzungsart_Ist: (
  andere,
  !!@ comment = "Wasser eines Fliessgewässers, das gemäss seinem natürlichen Zustand oberflächlich, aber an ei-
nigen Orten auch in unterirdischen Leitungen abfließt."
  Bachwasser,
  !!@ comment = "Wasser aus einem Entlastungsbauwerk, welches zum Vorfluter geführt wird. In diesen Kanal darf
kein Schmutzabwasser eingeleitet werden."
  entlastetes_Mischabwasser,
  !!@ comment = "Unter Industrieabwasser werden alle Abwässer verstanden, die bei Produktions- und Verarbei-
tungsprozessen in der Industrie anfallen. Industrieabwässer müssen i.d.R. vorbehandelt werden, bevor sie in öffent-
liche Kläranlagen eingeleitet werden können (siehe Indirekteinleiter). Bei direkter Einleitung in Gewässer (siehe
Direkteinleiter) ist eine umfangreiche Reinigung in speziellen werkseigenen Kläranlagen erforderlich."
  Industrieabwasser,
  !!@ comment = "1. Mischung von Schmutz- und Regenabwasser, die gemeinsam abgeleitet werden 2. Abwasser wel-
ches aus einer Mischung von Schmutzabwasser und Regenabwasser besteht"
  Mischabwasser,
  !!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeaus-
senflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unver-
schmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasser-
entsorgung bei Regenwetter'."
  Niederschlagsabwasser,
  !!@ comment = "Sicker-, Grund-, Quell- und Brunnenwasser sowie Kühlwasser aus Durchlaufkühlungen. Gemäss Ge-
wässerschutzgesetz gilt Reinabwasser als unverschmutztes Abwasser (SN 592 000)."
  Reinabwasser,
  !!@ comment = "Durch Gebrauch verändertes Wasser (häusliches, gewerbliches oder industrielles Abwasser), das
in eine Entwässerungsanlage eingeleitet und einer Abwasserbehandlung zugeführt werden muss. Schmutzabwasser gilt
als verschmutztes Abwasser im Sinne des Gewässerschutzgesetzes (SN 592 000)"
  Schmutzabwasser,
  unbekannt
);
Foerderhoehe_geodaetisch: Foerderhoehe;
!!@ comment = "Maximaler Förderstrom der Pumpen (gesamtes Bauwerk). Tritt in der Regel bei der minimalen För-
derhöhe ein."
FoerderstromMax: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Minimaler Förderstrom der Pumpen zusammen (gesamtes Bauwerk). Tritt in der Regel bei der maxima-
len Förderhöhe ein."
FoerderstromMin: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittel-
wert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Fremdwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittel-
wert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Fremdwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_geplant: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist_optimiert: TEXT*16;
!!@ comment = "Bei speziellen Betriebsarten ist die Funktion separat zu dokumentieren und der Stammkarte beizu-
legen."
Pumpenregime: (
  alternierend,
  andere,
  einzeln,
  parallel,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Schmutzabwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Schmutzabwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Speicherinhalt im Becken und im Zulauf zwischen Wehrkrone und dem Wasserspiegel bei Qan. Bei Re-
genbeckenüberlaufbecken im Nebenschluss ist der Stauraum beim vorgelagerten Trennbauwerk bzw. Regenüberlauf zu er-
fassen (vgl. Erläuterungen Inhalt_Fangteil reps. _Klaerteil). Bei Pumpen: Speicherinhalt im Zulaufkanal unter dem
Wasserspiegel beim Einschalten der Pumpe (höchstes Einschaltniveau bei mehreren Pumpen)"
Stauraum: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Volumen des Pumpensumpfs von der Sohle bis zur maximal möglichen Wasserspiegellage (inkl. Kanal-
speichervolumen im Zulaufkanal)."
Volumen_Pumpensumpf: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
END SK_Pumpwerk;
```



!!@ comment = "Stammkarte Regenüberlauf (RÜ): Bauwerk zur Entlastung hoher Mischabwasserabflussspitzen aus dem Kanalnetz ohne vorherige Behandlung in einem Becken. Heute werden dafür teilweise auch die Begriffe Hochwasserentlastung, Regenwasserentlastung, Mischwasserüberlauf, etc. verwendet. Zukünftig soll nur noch die Bezeichnung 'Regenüberlauf' verwendet werden. Dabei wird nicht unterschieden zwischen Regenüberlauf, Spitzenentlastung, Notüberlauf (nicht zu verwechseln mit einer Notentlastung in einem Pumpwerk, die nur eine Bauwerkskomponente dieses Pumpwerks ist). Ob eine Regenüberlauf im Normalbetrieb effektiv anspringt, oder nur bei einem Betriebsversagen, wird mit dem Attribut 'springt an' auf der Stammkarte erfasst."

CLASS SK_Regenüberlauf EXTENDS SK =

ATTRIBUTE

!!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwasseranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."

Einwohner_geplant: EGW;

!!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwasseranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."

Einwohner_Ist: EGW;

!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA (2019) "

Entlastungsanteil_NH4_N_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];

!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA (2019) "

Entlastungsanteil_NH4_N_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];

!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA (2019) "

Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];

!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA (2019) "

Entlastungsfracht_NH4_N_geplant: Fracht;

!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA (2019) "

Entlastungsfracht_NH4_N_Ist: Fracht;

!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA (2019) "

Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert: Fracht;

!!@ comment = "Befestigte Fläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."

Flaeche_bef_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];

!!@ comment = "Befestigte Fläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."

Flaeche_bef_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];

!!@ comment = "Bruttofläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken."

Flaeche_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];

!!@ comment = "Bruttofläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken."

Flaeche_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];

!!@ comment = "Reduzierte Fläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."

Flaeche_red_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];

!!@ comment = "Reduzierte Fläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."

Flaeche_red_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];

!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittelwert (24 Std.-Mittel) in l/s."

Fremdwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];

!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittelwert (24 Std.-Mittel) in l/s."

Fremdwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];

Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;

Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;

Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;

Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;

Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;

Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;

!!@ comment = "Optimale Mehrbelastung nach der Umsetzung der Massnahmen."

Mehrbelastung_geplant: Prozent1000;

!!@ comment = "Mehrbelastung der untenliegenden Kanäle beim Dimensionierungsereignis = $100 * (Q_{ab} - Q_{an}) / Q_{an}$ [%]. Verhältnis zwischen der abgeleiteten Abwassermengen Richtung ARA beim Anspringen des Entlastungsbauwerkes (Q_{an}) und Q_{ab} (Abwassermenge, welche beim Dimensionierungsereignis ($z=5$) weiter im Kanalnetz Richtung Abwasserreinigungsanlage abgeleitet wird). Beispiel: $Q_{an} = 100$ l/s, $Q_{ab} = 150$ l/s -> Mehrbelastung = 50%"

Mehrbelastung_Ist: Prozent1000;

!!@ comment = "Optimale Mehrbelastung im Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."

Mehrbelastung_Ist_optimiert: Prozent1000;

OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_geplant: TEXT*16;

OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_Ist: TEXT*16;

OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_Ist_optimiert: TEXT*16;

OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_geplant: TEXT*16;

OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist: TEXT*16;

OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist_optimiert: TEXT*16;

!!@ comment = "Optimale Menge nach der Umsetzung der Massnahmen."

```
Qan_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Qan im heutigen Zustand, Ist-Wert aufgrund von Blechöffnungen, Drosselstrecken, etc. Qan ist die
Abwassermenge, welche beim Anspringen des Überlaufs weiter im Kanalnetz Richtung Abwasserreinigungsanlage abgelei-
tet wird. Wassermenge bei welcher der Überlauf tatsächlich anspringt (Ist-Zustand)"
Qan_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Optimale Menge im Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Qan_Ist_optimiert: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Schmutzabwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Schmutzabwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Angabe, ob die Entlastung beim Dimensionierungsereignis anspringt"
Springt_an: (
  ja,
  nein,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Speicherinhalt im Becken und im Zulauf zwischen Wehrkrone und dem Wasserspiegel bei Qan. Bei Re-
genbeckenüberlaufbecken im Nebenschluss ist der Stauraum beim vorgelagerten Trennbauwerk bzw. Regenüberlauf zu er-
fassen (vgl. Erläuterungen Inhalt_Fangteil reps. _Klaerteil). Bei Pumpen: Speicherinhalt im Zulaufkanal unter dem
Wasserspiegel beim Einschalten der Pumpe (höchstes Einschaltniveau bei mehreren Pumpen)"
Stauraum: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Aus Sicht des Erfassers massgebende Informationen zur Funktion des Ueberlaufs"
Ueberlauf_Bemerkung: TEXT*80;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufdauer pro Jahr. Berechnung mit geplanten Massnahmen"
Ueberlaufdauer_geplant: 0.0 .. 10000.0 [Units.h];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufdauer pro Jahr gemäss Langzeitsimulation oder Messung."
Ueberlaufdauer_Ist: 0.0 .. 10000.0 [Units.h];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufdauer pro Jahr. Berechnung mit optimierten Einstellungen im Ist-Zustand vor der
Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Ueberlaufdauer_Ist_optimiert: 0.0 .. 10000.0 [Units.h];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufhäufigkeit pro Jahr. Berechnung mit Einstellungen nach der Umsetzung der Mass-
nahmen."
Ueberlaufhaeufigkeit_geplant: Ueberlaufhaeufigkeit;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufhäufigkeit pro Jahr gemäss Langzeitsimulation oder Messung."
Ueberlaufhaeufigkeit_Ist: Ueberlaufhaeufigkeit;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufhäufigkeit pro Jahr. Berechnung mit optimierten Einstellungen im Ist-Zustand
vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert: Ueberlaufhaeufigkeit;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufwassermenge pro Jahr. Berechnung mit Einstellungen nach der Umsetzung der Mass-
nahmen."
Ueberlaufmenge_geplant: 0.00 .. 100000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufmenge pro Jahr gemäss Langzeitsimulation oder Messung."
Ueberlaufmenge_Ist: 0.00 .. 100000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufwassermenge pro Jahr. Berechnung mit optimierten Einstellungen im Ist-Zustand
vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Ueberlaufmenge_Ist_optimiert: 0.00 .. 100000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Art des Wehrs im Regenüberlauf"
Wehr_Art: (
  andere,
  !!@ comment = "mit Bodenöffnung"
  Leapingwehr,
  !!@ comment = "Streichwehr mit hochgezogener Wehrschwelle"
  Streichwehr_hochgezogen,
  !!@ comment = "Streichwehr mit niedriger Wehrschwelle"
  Streichwehr_niedrig
);
END SK_Regenueberlauf;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_Regenueberlauf_EinleitstelleAssoc =
  EinleitstelleRef -- {0..1} Knoten;
!!@comment = " Einleitststelle der Entlastungsleitung ins Gewässer"
  SK_Regenueberlauf_EinleitstelleAssocRef -- {0..*} SK_Regenueberlauf;
END SK_Regenueberlauf_EinleitstelleAssoc;

!!@ comment = "Stammkarte Regenüberlaufbecken (RÜB)"
CLASS SK_Regenueberlaufbecken EXTENDS SK =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwas-
seranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
  Einwohner_Dim_geplant: EGW;
  !!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet (Dimensionierung) als informativer Wert. Der massge-
bende Schmutzabwasseranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
  Einwohner_Dim_Ist: EGW;
  !!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwas-
seranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
  Einwohner_geplant: EGW;
  !!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwas-
seranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
  Einwohner_Ist: EGW;
  !!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA
(2019) "
  Entlastungsanteil_NH4_N_geplant: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
  !!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA
(2019) "
```




```
Entlastungsanteil_NH4_N_Ist: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA
(2019) "
Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert: 0.00 .. 100.00 [Units.Percent];
!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA
(2019) "
Entlastungsfracht_NH4_N_geplant: Fracht;
!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA
(2019) "
Entlastungsfracht_NH4_N_Ist: Fracht;
!!@ comment = "Gemäss Basismodul Kapitel 8.5 der Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter' des VSA
(2019) "
Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert: Fracht;
!!@ comment = "Umfasst die befestigte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaeche_bef_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Umfasst die befestigte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaeche_bef_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Befestigte Fläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaeche_bef_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Befestigte Fläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaeche_bef_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Das Dimensionierungseinzugsgebiet umfasst die Bruttofläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken"
Flaeche_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Das Dimensionierungseinzugsgebiet umfasst die Bruttofläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken"
Flaeche_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Bruttofläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken."
Flaeche_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Bruttofläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken."
Flaeche_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Umfasst die reduzierte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaeche_red_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Umfasst die reduzierte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaeche_red_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Reduzierte Fläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaeche_red_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Reduzierte Fläche des direkten Einzugsgebiets. Es umfasst alle Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknöten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaeche_red_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittelwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Fremdwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittelwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Fremdwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;
Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;
Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;
!!@ comment = "Optimale Mehrbelastung nach der Umsetzung der Massnahmen."
Mehrbelastung_geplant: Prozent1000;
!!@ comment = "Mehrbelastung der untenliegenden Kanäle beim Dimensionierungsereignis = 100 * (Qab - Qan) / Qan [%]. Verhältnis zwischen der abgeleiteten Abwassermengen Richtung ARA beim Anspringen des Entlastungsbauwerkes (Qan) und Qab (Abwassermenge, welche beim Dimensionierungsereignis (z=5) weiter im Kanalnetz Richtung Abwasserreinigungsanlage abgeleitet wird). Beispiel: Qan = 100 l/s, Qab = 150 l/s -> Mehrbelastung = 50%"
Mehrbelastung_Ist: Prozent1000;
!!@ comment = "Optimale Mehrbelastung im Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Mehrbelastung_Ist_optimiert: Prozent1000;
```

```
!!@ comment = "Inhalt der Kammer unterhalb der Wehrkrone ohne Stauraum im Zulaufkanal. Letzterer wird unter dem
Attribut Stauraum erfasst (bei Anordnung im Hauptschluss auf der Stammkarte des Hauptbauwerkes, bei Anordnung im
Nebenschluss auf der Stammkarte des vorgelagerten Trennbauwerkes oder Regenüberlaufs)"
Nutzzinhalt_Fangteil: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Inhalt der Kammer unterhalb der Wehrkrone inkl. Einlaufbereich, Auslaufbereich und Sedimentati-
onsbereich, ohne Stauraum im Zulaufkanal. Letzterer wird unter dem Attribut Stauraum erfasst (bei Anordnung im
Hauptschluss auf der Stammkarte des Hauptbauwerkes, bei Anordnung im Nebenschluss auf der Stammkarte des vorgela-
gerten Trennbauwerkes oder Regenüberlaufs)"
Nutzzinhalt_Klaerteil: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_geplant: TEXT*16;
OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_Ist: TEXT*16;
OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_Ist_optimiert: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_geplant: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist_optimiert: TEXT*16;
!!@ comment = "Optimale Menge nach der Umsetzung der Massnahmen."
Qan_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Qan im heutigen Zustand, Ist-Wert aufgrund von Blechöffnungen, Drosselstrecken, etc. Qan ist die
Abwassermenge, welche beim Anspringen des Überlaufs weiter im Kanalnetz Richtung Abwasserreinigungsanlage abgelei-
tet wird. Wassermenge bei welcher der Überlauf tatsächlich anspringt (Ist-Zustand)"
Qan_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Optimale Menge im Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Qan_Ist_optimiert: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Anordnung des Regenbeckens im System, vgl. Kap. 6.2. Modul DB der VSA-Richtlinie 'Abwasserbe-
wirtschaftung bei Regenwetter'."
Regenbecken_Anordnung: (
  !!@ comment = "Durchfluss des Beckens bei Trockenwetter und teilweiser Durchfluss bei Regenwetter"
  Hauptschluss,
  !!@ comment = "Durchfluss des Beckens nur bei Regenwetter"
  Nebenschluss,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Schmutzabwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Schmutzabwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Speicherinhalt im Becken und im Zulauf zwischen Wehrkrone und dem Wasserspiegel bei Qan. Bei Re-
genbeckenüberlaufbecken im Nebenschluss ist der Stauraum beim vorgelagerten Trennbauwerk bzw. Regenüberlauf zu er-
fassen (vgl. Erläuterungen Inhalt_Fangteil reps. _Klaerteil). Bei Pumpen: Speicherinhalt im Zulaufkanal unter dem
Wasserspiegel beim Einschalten der Pumpe (höchstes Einschaltniveau bei mehreren Pumpen)"
Stauraum: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Aus Sicht des Erfassers massgebende Informationen zur Funktion des Ueberlaufs"
Ueberlauf_Bemerkung: TEXT*80;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufdauer pro Jahr. Berechnung mit geplanten Massnahmen"
Ueberlaufdauer_geplant: 0.0 .. 10000.0 [Units.h];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufdauer pro Jahr gemäss Langzeitsimulation oder Messung."
Ueberlaufdauer_Ist: 0.0 .. 10000.0 [Units.h];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufdauer pro Jahr. Berechnung mit optimierten Einstellungen im Ist-Zustand vor der
Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Ueberlaufdauer_Ist_optimiert: 0.0 .. 10000.0 [Units.h];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufhäufigkeit pro Jahr. Berechnung mit Einstellungen nach der Umsetzung der Mass-
nahmen."
Ueberlaufhaeufigkeit_geplant: Ueberlaufhaeufigkeit;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufhäufigkeit pro Jahr gemäss Langzeitsimulation oder Messung."
Ueberlaufhaeufigkeit_Ist: Ueberlaufhaeufigkeit;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufhäufigkeit pro Jahr. Berechnung mit optimierten Einstellungen im Ist-Zustand
vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert: Ueberlaufhaeufigkeit;
!!@ comment = "Mittlere Überlaufwassermenge pro Jahr. Berechnung mit Einstellungen nach der Umsetzung der Mass-
nahmen."
Ueberlaufmenge_geplant: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufmenge pro Jahr gemäss Langzeitsimulation oder Messung."
Ueberlaufmenge_Ist: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
!!@ comment = "Mittlere Überlaufwassermenge pro Jahr. Berechnung mit optimierten Einstellungen im Ist-Zustand
vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
Ueberlaufmenge_Ist_optimiert: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
END SK_Regenueberlaufbecken;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_Regenueberlaufbecken_EinleitstelleAssoc =
  EinleitstelleRef -- {0..1} Knoten;
!!@comment = " Einleitststelle der Entlastungsleitung ins Gewässer"
  SK_Regenueberlaufbecken_EinleitstelleAssocRef -- {0..*} SK_Regenueberlaufbecken;
END SK_Regenueberlaufbecken_EinleitstelleAssoc;

!!@ comment = "Stammkarte Regenrückhaltebecken / -kanal"
CLASS SK_Regenrueckhaltebecken_kanal EXTENDS SK =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet als informativer Wert. Der massgebende Schmutzabwas-
seranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
  Einwohner_Dim_geplant: EGW;
  !!@ comment = "Anzahl Einwohner im direkten Einzugsgebiet (Dimensionierung) als informativer Wert. Der massge-
bende Schmutzabwasseranfall ist im gleichnamigen entsprechenden Attribut anzugeben."
  Einwohner_Dim_Ist: EGW;
```



```
!!@ comment = "Umfasst die befestigte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknotten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaechef_bef_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Umfasst die befestigte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene befestigte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknotten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaechef_bef_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Das Dimensionierungseinzugsgebiet umfasst die Bruttofläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken"
Flaechef_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Das Dimensionierungseinzugsgebiet umfasst die Bruttofläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken"
Flaechef_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Umfasst die reduzierte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknotten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaechef_red_Dim_geplant: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Umfasst die reduzierte Fläche aller Teileinzugsgebiete oberhalb des Bauwerks, bis zum nächstoberen Regenüberlaufbecken. Im Trennsystem ist nur die effektiv an das Bauwerk angeschlossene reduzierte Fläche anzugeben (i.d.R. die über die Schmutzabwasserknotten verbundene). Es muss mindestens eine Fläche (befestigt oder reduziert) angegeben werden."
Flaechef_red_Dim_Ist: 0.0000 .. 100000.0000 [Units.ha];
!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittelwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Fremdwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Totaler Fremdwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmittelwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
Fremdwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;
Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;
Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;
Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;
!!@ comment = "Das Attribut beschreibt, wohin die das Volumen übersteigende Menge abgeleitet wird (v.a. bei Regenrückhaltebecken / Regenrückhaltekanal)."
Notueberlauf: (
  andere,
  !!@ comment = "Direkte Rohrverbindung zu einem Gewässer (unerwünschte Konstruktion). Notentlastung_EinleitstelleRef auch abfüllen, damit Handlungsbedarf sichtbar wird."
  in_Gewaesser,
  !!@ comment = "'in Mischwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft"
  in_Mischabwasserkanalisation,
  !!@ comment = "'in Regenabwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft"
  in_Regenabwasserkanalisation,
  !!@ comment = "'in Schmutzabwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft"
  in_Schmutzabwasserkanalisation,
  keiner,
  !!@ comment = "Das Wasser überfließt beim Einstau über das Bauwerk hinaus an die Oberfläche (Hinweis auf verstopfte Anlage)."
  oberflaechlich_ausmuendend,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Inhalt der Kammer unterhalb Notüberlauf oder Bypass (maximal mobilisierbares Volumen, exkl. Stauraum im Zulaufkanal). Bei Regenrückhaltekanälen und Stauraumkanälen im Hauptschluss ist der Nutzinhalt = 0. Es ist nur Stauraum vorhanden, der im entsprechenden Attribut zu erfassen ist."
Nutzinhalt: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_geplant: TEXT*16;
OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_Ist: TEXT*16;
OBJ_ID_Gesamteinzugsgebiet_Ist_optimiert: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_geplant: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist: TEXT*16;
OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist_optimiert: TEXT*16;
!!@ comment = "Qab im geplanten Zustand gemäss GEP. (Ausfüllen bei Regenrückhaltebecken / Regenrückhaltekanal)"
Qab_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Qab im heutigen Zustand, Ist-Wert aufgrund von Blechöffnungen, Drosselstrecken, etc. Qab ist die Abwassermenge, welche beim Dimensionierungsereignis (z=5) weiter im Kanalnetz Richtung Abwasserreinigungsanlage abgeleitet wird. (Ausfüllen bei Regenrückhaltebecken / Regenrückhaltekanal)"
Qab_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Berechneter Wert Qab, welcher aufgrund der Randbedingungen im heutigen Zustand einen gemäss Gesetzen und Richtlinien geforderten Zustand gewährleistet. (Ausfüllen bei Regenrückhaltebecken / Regenrückhaltekanal)"
Qab_Ist_optimiert: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Anordnung des Regenbeckens im System, vgl. Kap. 6.2. Modul DB der VSA-Richtlinie 'Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter'."
Regenbecken_Anordnung: (
  !!@ comment = "Durchfluss des Beckens bei Trockenwetter und teilweiser Durchfluss bei Regenwetter"
  Hauptschluss,
  !!@ comment = "Durchfluss des Beckens nur bei Regenwetter"
  Nebenschluss,
```

```
    unbekannt
  );
  !!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
  Schmutzabwasseranfall_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
  !!@ comment = "Totaler Schmutzabwasseranfall beim Bauwerk inkl. aller obenliegenden Gebiete. Angabe Jahresmit-
telwert (24 Std.-Mittel) in l/s."
  Schmutzabwasseranfall_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
  !!@ comment = "Speicherinhalt im Becken und im Zulauf zwischen Wehrkrone und dem Wasserspiegel bei Qan. Bei Re-
genbeckenüberlaufbecken im Nebenschluss ist der Stauraum beim vorgelagerten Trennbauwerk bzw. Regenüberlauf zu er-
fassen (vgl. Erläuterungen Inhalt_Fangteil reps. _Klaerteil). Bei Pumpen: Speicherinhalt im Zulaufkanal unter dem
Wasserspiegel beim Einschalten der Pumpe (höchstes Einschaltniveau bei mehreren Pumpen)"
  Stauraum: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
END SK_Regenrueckhaltebecken_kanal;

!!@ comment = "Stammkarte Trennbauwerk: Bauwerk, welches Abwasser im System auftrennt, aber nicht aus dem System
entlastet. Ein oder mehrere Zuläufe, zwei oder mehr Abläufe."
CLASS SK_Trennbauwerk EXTENDS SK =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Die Art des Trennbauwerkes ist anzugeben."
  Art: (
    andere,
    !!@ comment = "Freie Aufteilung bedeutet Aufteilung des Abflusses infolge der hydraulischen Randbedingungen.
Dann ist kein Ueberlauf zu erfassen (in VSA-DSS)"
    freie_Aufteilung,
    !!@ comment = "Leapingwehr (Bodenöffnung)"
    Leapingwehr,
    !!@ comment = "Bisher keine direkte Entsprechung in der VSA-DSS. Sekundärriechung_geschlossen, wenn abgehen-
der Kanal.Status ausser_Betrieb (und entsprechende Subwerte)"
    Sekundaerriechung_geschlossen,
    !!@ comment = "Streichwehr oder anderer Überfall"
    Streichwehr,
    unbekannt
  );
  Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_geplant: TEXT*20;
  Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist: TEXT*20;
  Hydr_Kennwerte_Bezeichnung_Ist_optimiert: TEXT*20;
  !!@ comment = "Optimale Mehrbelastung nach der Umsetzung der Massnahmen."
  Mehrbelastung_geplant: Prozent1000;
  !!@ comment = "Mehrbelastung der untenliegenden Kanäle beim Dimensionierungsereignis = 100 * (Qab - Qan) / Qan
[%]. Verhältnis zwischen der abgeleiteten Abwassermengen Richtung ARA beim Anspringen des Entlastungsbauer-
kes (Qan) und Qab (Abwassermenge, welche beim Dimensionierungsereignis (z=5) weiter im Kanalnetz Richtung Abwasser-
reinigungsanlage abgeleitet wird). Beispiel: Qan = 100 l/s, Qab = 150 l/s -> Mehrbelastung = 50%"
  Mehrbelastung_Ist: Prozent1000;
  !!@ comment = "Optimale Mehrbelastung im Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
  Mehrbelastung_Ist_optimiert: Prozent1000;
  OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_geplant: TEXT*16;
  OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist: TEXT*16;
  OBJ_ID_Hydr_Kennwerte_Ist_optimiert: TEXT*16;
  !!@ comment = "Optimale Menge nach der Umsetzung der Massnahmen."
  Qan_geplant: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
  !!@ comment = "Qan im heutigen Zustand, Ist-Wert aufgrund von Blechöffnungen, Drosselstrecken, etc. Qan ist die
Abwassermenge, welche beim Anspringen des Überlaufs weiter im Kanalnetz Richtung Abwasserreinigungsanlage abgelei-
tet wird. Wassermenge bei welcher der Überlauf tatsächlich anspringt (Ist-Zustand)"
  Qan_Ist: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
  !!@ comment = "Optimale Menge im Ist-Zustand vor der Umsetzung von allfälligen weiteren Massnahmen."
  Qan_Ist_optimiert: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
  !!@ comment = "Speicherinhalt im Becken und im Zulauf zwischen Wehrkrone und dem Wasserspiegel bei Qan. Bei Re-
genbeckenüberlaufbecken im Nebenschluss ist der Stauraum beim vorgelagerten Trennbauwerk bzw. Regenüberlauf zu er-
fassen (vgl. Erläuterungen Inhalt_Fangteil reps. _Klaerteil). Bei Pumpen: Speicherinhalt im Zulaufkanal unter dem
Wasserspiegel beim Einschalten der Pumpe (höchstes Einschaltniveau bei mehreren Pumpen)"
  Stauraum: 0.00 .. 10000000.00 [Units.m3];
END SK_Trennbauwerk;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION SK_Trennbauwerk_PrimaerriechungAssoc =
  PrimaerriechungRef -- {1} Knoten;
!!@comment = "Nächster Knoten in Primärriechung"
  SK_Trennbauwerk_PrimaerriechungAssocRef -- {0..*} SK_Trennbauwerk;
END SK_Trennbauwerk_PrimaerriechungAssoc;

!!@ comment = "Stammkarte Uebrige: Bauwerke, die eine spezielle Funktion im Entwässerungsnetz wahrnehmen und ent-
sprechend dokumentiert werden sollen, sich aber keiner anderen Stammkarten Kategorien zuordnen lassen."
CLASS SK_Uebrige EXTENDS SK =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Beschrieb des Sonderbauwerkes"
  Beschrieb: MTEXT*255;
END SK_Uebrige;

!!@ comment = "Die Kennlinie des Bauwerks beschreibt den Verlauf der Wassermenge Richtung ARA aus dem Entlastungs-
bauwerkes bei verschiedenen Zufluss-Verhältnissen. Sie muss aus mindestens 2 Stützpunkten bestehen. Kann zusätzlich
als Tabelle oder Ausdruck aus dem Berechnungsmodell abgegeben werden. Die Kennlinie ist als Q/Q oder H/Q- Tabelle
zu dokumentieren. Q(1) / Q(2) -Grafik: Q1 =Q Zuflaufss [l/s], Q2 = Abfluss Richtung ARA [l/s]. H/Q- Grafik: H =
Wasserspiegel beim Überlauf [m.ü.M.], Q = Abfluss Richtung ARA [l/s]. Bei Abflussverhältnissen in Einstaubereichen
ist die Funktion separat in einer Beilage zu beschreiben."
CLASS Kennlinie_Stuetzpunkt EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Abflussmenge (Q2) Richtung ARA"
```

```
Abfluss: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
!!@ comment = "Zum Abfluss (Q2) korrelierender Wasserspiegel (h)"
Hoehe: Base_LV95.Hoehe;
!!@ comment = "OID der zugehörigen HQ_Relation in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers"
OBJ_ID_HQ_Relation: TEXT*16;
Status: (
  geplant,
  Ist,
  Ist_optimiert
);
!!@ comment = "Zufluss (Q1)"
Zufluss: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
END Kennlinie_Stuetzpunkt;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_RegenueberlaufAssoc =
  SK_RegenueberlaufRef -- {0..1} SK_Regenueberlauf;
  Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_RegenueberlaufAssocRef -- {0..*} Kennlinie_Stuetzpunkt;
END Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_RegenueberlaufAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_TrennbauwerkAssoc =
  SK_TrennbauwerkRef -- {0..1} SK_Trennbauwerk;
  Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_TrennbauwerkAssocRef -- {0..*} Kennlinie_Stuetzpunkt;
END Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_TrennbauwerkAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_RegenueberlaufbeckenAssoc =
  SK_RegenueberlaufbeckenRef -- {0..1} SK_Regenueberlaufbecken;
  Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_RegenueberlaufbeckenAssocRef -- {0..*} Kennlinie_Stuetzpunkt;
END Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_RegenueberlaufbeckenAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_Regenueckhaltebecken_kanalAssoc =
  SK_Regenueckhaltebecken_kanalRef -- {0..1} SK_Regenueckhaltebecken_kanal;
  Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_Regenueckhaltebecken_kanalAssocRef -- {0..*} Kennlinie_Stuetzpunkt;
END Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_Regenueckhaltebecken_kanalAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_DuekeroberhauptAssoc =
  SK_DuekeroberhauptRef -- {0..1} SK_Duekeroberhaupt;
  Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_DuekeroberhauptAssocRef -- {0..*} Kennlinie_Stuetzpunkt;
END Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_DuekeroberhauptAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_PumpwerkAssoc =
  SK_PumpwerkRef -- {0..1} SK_Pumpwerk;
  Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_PumpwerkAssocRef -- {0..*} Kennlinie_Stuetzpunkt;
END Kennlinie_Stuetzpunkt_SK_PumpwerkAssoc;

!!@ comment = "Bauwerkskomponente der Stammkarte, Ausrüstungen resp. Hilfsbetriebe"
CLASS Bauwerkskomponente EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
  !!@ comment = "Art der Bauwerkskomponente (zwingend). Pro Datensatz eine Bauwerkskomponente. Deren Angaben müs-
  sen jeweils vollständig sein, auch wenn in INTERLIS optional gesetzt."
  Art: (
    Beckenentleerung,
    Beckenreinigung,
    Drosselorgan,
    Feststoffrueckhalt,
    !!@ comment = "Fördern Aggregate zu unterschiedlichen Punkten im Netz, sind getrennte SK zu erfassen"
    Foerderaggregat,
    !!@ comment = "Die Komponente Messgerät wird verwendet, wenn eine Messung beispielsweise zur Steuerung / Re-
    gelung der Abwassermenge Richtung Kläranlage des Bauwerks dient."
    Messgeraet,
    !!@ comment = "Nur für Notüberläufe innerhalb von Pumpwerken erfassen. Notüberläufe in separaten Bauwerken
    werden mit der Stammkarte RU erfasst (Attribut springt_an = nein setzen)."
    Notentlastung,
    Rueckstausicherung,
    Ueberlauf
  );
  !!@ comment = "Die Bauwerkskomponente Beckenentleerung darf nur einmal ausgefüllt werden. Wird ein Regenbecken
  beispielsweise mit mehreren Pumpen entleert, wird in der Bauwerkskomponente die Gesamtleistung aller Pumpen er-
  fasst."
  Beckenentleerung_Art: (
    andere,
    !!@ comment = "Der Wert „Gravitation“ wird verwendet, wenn das Bauwerk ohne Hilfsbetrieb entleert wird."
    Gravitation,
    !!@ comment = "Bei mehreren Pumpen muss die maximale Gesamtmenge erfasst werden."
    Pumpe,
    !!@ comment = "Bei mehreren Schiebern muss die maximale Gesamtmenge erfasst werden."
    Schieber,
    unbekannt
  );
  !!@ comment = "Bei mehreren Pumpen / Schiebern muss die maximale Gesamtmenge erfasst werden."
  Beckenentleerung_Leistung: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];
  Beckenreinigung_Art: (
    !!@ comment = "Druckluftstrom, auch Injektorpumpe genannt"
```

```
Air_Jet,  
andere,  
Raeumereinrichtung,  
Ruehrwerk,  
Schlaengelrinne,  
Schwallspuelung,  
Spuelkippe,  
unbekannt  
);  
!!@ comment = "Allgemeine Bemerkungen"  
Bemerkung: TEXT*80;  
Drosselorgan_Art: (  
  Abflussregulator,  
  andere,  
  !!@ comment = "Bei einer Drosselstrecke ist sowohl ein (Absperr_)Drosselorgan als auch eine Leitung.Funkti-  
onHydraulisch=Drosselleitung zu erfassen (Erfassungsregel)."  
  Drosselstrecke,  
  Leapingwehr,  
  !!@ comment = "Stammkarte Pumpwerk zusätzlich ausfüllen"  
  Pumpe,  
  Schieber_fix,  
  Schieber_geregelt,  
  Schieber_gesteuert,  
  unbekannt  
);  
!!@ comment = "Folgende Werte sind anzugeben: Leapingwehr: Schrägdistanz der Blech- resp. Bodenöffnung. Dros-  
selstrecke: keine Angabe. Schieber / Schütz: lichte Höhe der Öffnung (ab Sohle bis UK Schieberplatte, tiefster  
Punkt). Abflussregulator: keine Angabe. Pumpe: keine Angabe"  
Drosselorgan_Oeffnung_Ist: Lichte_Hoehe;  
!!@ comment = "Folgende Werte sind anzugeben: Leapingwehr: Schrägdistanz der Blech- resp. Bodenöffnung. Dros-  
selstrecke: keine Angabe. Schieber / Schütz: lichte Höhe der Öffnung (ab Sohle bis UK Schieberplatte, tiefster  
Punkt). Abflussregulator: keine Angabe. Pumpe: keine Angabe"  
Drosselorgan_Oeffnung_Ist_optimiert: Lichte_Hoehe;  
!!@ comment = "Anspringkote Feststoffrückhalt in m.ü.M."  
Feststoffrueckhalt_Anspringkote: Base_LV95.Hoehe;  
!!@ comment = "Art des Feststoffrückhaltes"  
Feststoffrueckhalt_Art: (  
  andere,  
  !!@ comment = "Bürstenrechen"  
  Buerstenrechen,  
  !!@ comment = "auch Siebrechen genannt"  
  Feinrechen,  
  !!@ comment = "Stababstand > 10mm"  
  Grobrechen,  
  !!@ comment = "Lochblech"  
  Sieb,  
  Stauschild,  
  Tauchwand,  
  unbekannt  
);  
!!@ comment = "Wassermenge, Dimensionierungswert"  
Feststoffrueckhalt_Dimensionierungswert: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
!!@ comment = "Pumpenarten"  
Foerderaggregat_Bauart: (  
  andere,  
  Druckluftanlage,  
  Kolbenpumpe,  
  Kreiselpumpe,  
  Schneckenpumpe,  
  unbekannt,  
  Vakuumanlage  
);  
!!@ comment = "Maximaler Förderstrom der Pumpe (einzeln). Tritt in der Regel bei der minimalen Förderhöhe ein."  
Foerderaggregat_FoerderstromMax_einzeln: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
!!@ comment = "Minimaler Förderstrom der Pumpe (einzeln). Tritt in der Regel bei der maximalen Förderhöhe ein."  
Foerderaggregat_FoerderstromMin_einzeln: 0.000 .. 100000.000 [SIA405_Base_Abwasser_LV95.ls];  
!!@ comment = "Typ des Messgeräts"  
Messgeraet_Art: (  
  andere,  
  Drucksonde,  
  Lufteinperlung,  
  !!@ comment = "Magnetisch-induktives Durchflussmesssgerät für teilgefüllte Rohre"  
  MID_teilgefuehlt,  
  !!@ comment = "Magnetisch-induktives Durchflussmesssgerät für vollgefüllte Rohre"  
  MID_vollgefuehlt,  
  Radar,  
  Schwimmer,  
  Ultraschall,  
  unbekannt  
);  
!!@ comment = "Art der Messung des zugehörigen Messresultat.Messart, z.B zeit- oder mengenproportional"  
Messgeraet_Messart: (  
  andere,  
  Durchfluss,  
  Niveau,  
  unbekannt  
);  
!!@ comment = "Staukoerper der zugehörigen Messstelle"
```



```
Messgeraet_Staukoerper: (
  andere,
  keiner,
  !!@ comment = "Alle Formen wie Dreieckwehr etc."
  Ueberfallwehr,
  unbekannt,
  Venturieinschnuerung
);
!!@ comment = "Zweck der Messung"
Messgeraet_Zweck: (
  !!@ comment = "Kostenverteilung und technischer Zweck"
  beides,
  Kostenverteilung,
  !!@ comment = "In der Regel ist bei Bauwerkskomponenten nur ein technischer Zweck (Regelung) gegeben."
  technischer_Zweck,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Sohlenkote Auslauf Notentlastung. Sollte ein Wehr angeordnet sein, ist die Wehrhöhe zu erfassen"
Notentlastung_Kote: Base_LV95.Hoehe;
!!@ comment = "OID des Absperr_Drosselorgans in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers, falls Drosselorgan_Art =
Abflussregulator oder Schieber* oder Beckenentleerung_Art = Schieber oder Rueckstausicherung_Art = Stauschild"
OBJ_ID_Absperr_Drosselorgan: TEXT*16;
OBJ_ID_Beckenentleerung: TEXT*16;
OBJ_ID_Beckenreinigung: TEXT*16;
OBJ_ID_Feststoffrueckhalt: TEXT*16;
OBJ_ID_Messgeraet: TEXT*16;
!!@ comment = "OID der zum Messgeraet zugehörigen Messstelle in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers"
OBJ_ID_Messstelle: TEXT*16;
OBJ_ID_Rueckstausicherung: TEXT*16;
!!@ comment = "OID des Ueberlaufs in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers, falls Drosselorgan_Art = Leaping-
wehr oder Pumpe, Beckenentleerung.Art = Pumpe bzw. Rueckstausicherung.Art = Pumpe. Auch ausfüllen für Ueber-
lauf.Funktion = Notentlastung (zugehöriger Ueberlauf)"
OBJ_ID_Ueberlauf: TEXT*16;
!!@ comment = "Die Rückstausicherung verhindert den Rückfluss von Wasser aus dem Gewässer in das Abwasser-netz.
Das Attribut wird bei demjenigen Sonderbauwerk erfasst, in dem es eingebaut ist. Ist keine Rückstausicherung vor-
handen, muss diese Bauwerks-komponente leer gelassen werden."
Rueckstausicherung_Art: (
  andere,
  Pumpe,
  Rueckstauklappe,
  Stauschild,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Hydraulisch wirksame Wehrlänge (nur bei Streichwehren anzugeben). Bei zweiseitigem Überfall sind
zwei Überläufe zu erfassen."
Ueberlauf_HydrUeberfalllaenge: 0.00 .. 30000.00 [m];
!!@ comment = "Kote des höchsten Punktes der Überfallkante (nur bei Streichwehren zu erfassen). Bei horizonta-
len Überfallkanten sind die Werte von KoteMin und Kote Max identisch"
Ueberlauf_KoteMax: Base_LV95.Hoehe;
!!@ comment = "Kote des tiefsten Punktes der Überfallkante (nur bei Streichwehren zu erfassen)."
Ueberlauf_KoteMin: Base_LV95.Hoehe;
END Bauwerkskomponente;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Bauwerkskomponente_StammkarteAssoc =
  StammkarteRef -- {1} SK;
  Bauwerkskomponente_StammkarteAssocRef -- {0..*} Bauwerkskomponente;
END Bauwerkskomponente_StammkarteAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Bauwerkskomponente_Notentlastung_EinleitstelleAssoc =
  Notentlastung_EinleitstelleRef -- {0..1} Knoten;
!!@comment = " Verknüpfung mit Knoten der Einleitstelle der Notentlastung"
  Bauwerkskomponente_Notentlastung_EinleitstelleAssocRef -- {0..*} Bauwerkskomponente;
END Bauwerkskomponente_Notentlastung_EinleitstelleAssoc;

!!@ comment = "Massnahmen die im Rahmen des GEP erarbeitet wurden und Stand ihrer Umsetzung. Für wiederkehrende
Aufgaben sollen keine 'Massnahmen', sondern die Klasse Erhaltungsereignis verwendet werden. Die Kosten der wieder-
kehrenden Aufgaben sind im Teilprojekt Finanzierung zu berücksichtigen."
CLASS Massnahme EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Bemerkungen des Projektverfassers oder der Aufsichtsbehörde"
    Bemerkung: TEXT*80;
    Beschreibung: TEXT*100;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*50;
    !!@ comment = "Datum, an welchem die Massnahme in die Massnahmenliste aufgenommen wurde"
    Datum_Eingang: INTERLIS_1_DATE;
    !!@ comment = "Summe der Eigenleistung und Kosten Dritter. Allenfalls können diese zusätzlich auch separat aus-
gewiesen werden"
    Gesamtkosten: 0.00 .. 99999999.99 [Units.CHF];
    !!@ comment = "Kurzbeschreibung des Handlungsbedarfs"
    Handlungsbedarf: MTEXT*255;
    !!@ comment = "Jahr, in dem die Massnahme effektiv umgesetzt wurde"
    Jahr_Umsetzung_effektiv: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
    !!@ comment = "Jahr bis die Massnahme umgesetzt sein soll"
    Jahr_Umsetzung_geplant: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;
    !!@ comment = "Massnahmenkategorie (obligatorisch)"
    Kategorie: (
```

```
!!@ comment = "Massnahmen in der Liegenschaftsentwässerung zur Förderung des kleinräumigen Wasserkreislaufes"
Abflussvermeidung_Retention_Versickerung,
!!@ comment = "Anpassung von Reglementen, Erarbeiten von vertraglichen Regelungen, etc."
administrative_Massnahme,
!!@ comment = "Für alle Massnahmen aus dem Teilprojekt Abwasserentsorgung im ländlichen Raum (ALR)"
ALR,
andere,
!!@ comment = "Ausserbetriebnahme oder Rückbau von bestehenden Anlagen"
Aufhebung,
Datenmanagement,
!!@ comment = "Herstellung neuer Abwasserkanäle in der bisherigen oder anderer Linienführung, wobei die neuen
Anlagen die Funktion der ursprünglichen Abwasserkanäle einbeziehen (SN EN 752)."
Erhaltung_Erneuerung,
!!@ comment = "Reinigung oder Entleerung"
Erhaltung_Reinigung,
!!@ comment = "Renovierung: Massnahmen zur Verbesserung der aktuellen Funktionsfähigkeit von Abwasserkanälen
unter vollständigem oder teilweisem Einbezug ihrer ursprünglichen Substanz. Reparatur: Massnahmen zur Behebung ört-
lich begrenzter Schäden (SN EN 752)."
Erhaltung_Renovierung_Reparatur,
!!@ comment = "Falls die Erhaltungsmassnahme noch nicht spezifiziert ist"
Erhaltung_unbekannt,
Fremdwasserreduktion,
!!@ comment = "Z.B. Änderung der Nutzungsart eines Kanalabschnitts. Für Sonderbauwerke den Wert Sonderbau-
werk_Anpassung verwenden."
Funktionsaenderung,
!!@ comment = "Alle Arbeiten im Zusammenhang mit der Überarbeitung oder Nachführung des GEP"
GEP_Bearbeitung,
Kontrolle_und_Ueberwachung,
!!@ comment = "Neuer Vorschlag Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung 2020: Ersetzt Bachsanierung und
Bachrenaturierung als generellerer Begriff."
Massnahme_im_Gewaesser,
!!@ comment = "Neuerstellung von Anlagen. Für Sonderbauwerke und Ersatzneubauten die spezifischen Werte Son-
derbauwerk_Neubau bzw. Erhaltung_Erneuerung verwenden."
Netzerverweiterung,
!!@ comment = "Hydraulisch-konzeptionelle Anpassungen wie Neueinstellung der Weiterleitmenge oder hydraulische
Optimierung. Nicht verwenden für reine Erhaltungsmassnahmen."
Sonderbauwerk_Anpassung,
Sonderbauwerk_Neubau,
!!@ comment = "Neuer Vorschlag Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung 2020"
Stoerfallvorsorge,
unbekannt
);
!!@ comment = "Ermöglicht die Visualisierung einer Massnahme mit einer Linie (optional)"
Linie: Base_LV95.Polyline;
OBJ_ID_Erhaltungseignis_Abwasserbauwerk: TEXT*16;
!!@ comment = "Ermöglicht die Visualisierung einer Massnahme mit einer Fläche (optional)"
Perimeter: Base_LV95.Surface;
!!@ comment = "Priorität der Massnahme"
Prioritaet: (
!!@ comment = "Die Massnahme ist sehr dringend und kurzfristig auszuführen. Zeithorizont <= 2 Jahre"
M0,
!!@ comment = "Die Massnahme ist dringend auszuführen. Zeithorizont 3-4 Jahre"
M1,
!!@ comment = "Die Massnahme ist mittelfristig erforderlich. Zeithorizont 5-7 Jahre"
M2,
!!@ comment = "Die Massnahme kann längerfristig geplant werden. Zeithorizont 7-10 Jahre"
M3,
!!@ comment = "Die Massnahme kann bis zur nächsten GEP-Überarbeitung warten. Zeithorizont >= 10 Jahre"
M4,
unbekannt
);
!!@ comment = "Status der Massnahme"
Status: (
erledigt,
in_Bearbeitung,
pendent,
sistiert,
unbekannt
);
!!@ comment = "Für die Visualisierung (ohne räumlichen Bezug)"
SymbolPos: Base_LV95.LKoord;
!!@ comment = "Verweis auf andere Massnahmen (Bezeichnung) oder Arbeiten, Hinweis auf Grundlagen in denen die
Massnahmen näher erläutert werden, wie z.B. auf die entsprechenden GEP-Teilprojekte"
Verweis: MTEXT*255;
UNIQUE
!!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
Bezeichnung, DatenherrRef;
END Massnahme;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Massnahme_TraegerschaftAssoc =
TraegerschaftRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
Massnahme_TraegerschaftAssocRef -- {0..*} Massnahme;
END Massnahme_TraegerschaftAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Massnahme_Verantwortlich_AusloesungAssoc =
```




```
Verantwortlich_AusloesungRef (EXTERNAL) -- {1} SIA405_Base_Abwasser_LV95.Administration.Organisation;
Massnahme_Verantwortlich_AusloesungAssocRef -- {0..*} Massnahme;
END Massnahme_Verantwortlich_AusloesungAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Massnahme_LeitungAssoc =
  LeitungRef -- {0..*} Leitung;
  Massnahme_LeitungAssocRef -- {0..*} Massnahme;
END Massnahme_LeitungAssoc;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION Massnahme_KnotenAssoc =
  KnotenRef -- {0..*} Knoten;
  Massnahme_KnotenAssocRef -- {0..*} Massnahme;
END Massnahme_KnotenAssoc;

!!@ comment = "Abwasserentsorgung im ländlichen Raum (ALR)"
CLASS ALR EXTENDS VSA_BaseClass =
  ATTRIBUTE
    !!@ comment = "Aktuelle Beseitigung des Abwassers"
    Beseitigung_Ist: (
      !!@ comment = "Abflusslose Toilette"
      Abflusslose_Toilette,
      !!@ comment = "Abflusslose Grube"
      AbflussloseGrube,
      !!@ comment = "Abwasserfaulraum: 3 Kammern"
      Abwasserfaulraum,
      !!@ comment = "Falls Wert 'andere' verwendet wird, muss die Beseitigung in Bemerkung präzisiert werden, z.B.
Einleitung oder Versickerung ohne Behandlung bei Berghütte"
      andere,
      Anschluss_Kanalisation,
      !!@ comment = "Faulgrube: 2 Kammern"
      Faulgrube,
      !!@ comment = "Gülle- bzw. Jauchegrube. Landwirtschaftliche Verwertung"
      Guellegrube,
      kein_Abwasseranfall,
      !!@ comment = "Eine Klärgrube (1 Kammer) dient der Entwässerung einer Liegenschaft, die nicht an die öffent-
liche Kanalisation angeschlossen ist. Eine Klärgrube ist üblicherweise ein beckenartiges, unterirdisches Bauwerk,
in dem sich die festen Stoffe am Boden absetzen, Klärgruben müssen periodisch geleert werden."
      Klaergrube,
      !!@ comment = "Kleinkläranlage (KLARA)"
      KLARA,
      unbekannt
    );
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    !!@ comment = "Setzt sich aus der Einwohnerzahl (E) und Einwohnergleichwerten (EGW) zusammen. Siehe VSA Leitfa-
den ALR Einwohnerwerte A03"
    Einwohnerwerte: EGW;
    !!@ comment = "Lage der Gebäudegruppe"
    Lage: Base_LV95.LKoord;
    !!@ comment = "OID der zugehörigen Entsorgung in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers"
    OBJ_ID_Entsorgung: TEXT*16;
    !!@ comment = "OID des zugehörigen Entsorgung.AbwasserbauwerkRef in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers"
    OBJ_ID_Entsorgung_Abwasserbauwerk: TEXT*16;
    !!@ comment = "OID des zugehörigen Entsorgung.EinleitstelleRef in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers"
    OBJ_ID_Entsorgung_Einleitstelle: TEXT*16;
    !!@ comment = "OID des zugehörigen Entsorgung.Versickerungsanlage in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers"
    OBJ_ID_Entsorgung_Versickerungsanlage: TEXT*16;
    OBJ_ID_Gebaeudegruppe_Entsorgung: TEXT*16;
    Sanierungsbedarf: (
      ja,
      nein,
      unbekannt
    );
    Sanierungsdatum: INTERLIS_1_DATE;
    !!@ comment = "Kurzfassung des Konzepts gemäss Leistung Offerte (GEP Musterpflichtenheft)"
    Sanierungskonzept: MTEXT*255;
  UNIQUE
    !!@ comment = "UNIQUE Kombination Bezeichnung, DatenherrRef, damit mit VSA-DSS-Mini kompatibel (Wegleitung GEP-
Daten 2014)"
    Bezeichnung, DatenherrRef;
END ALR;

!!@ comment = "Assoziation"
ASSOCIATION ALR_MassnahmeAssoc =
  MassnahmeRef -- {0..1} Massnahme;
  ALR_MassnahmeAssocRef -- {0..*} ALR;
END ALR_MassnahmeAssoc;

!!@comment = "Ende des Topics / Fin du topic"
END VSADSSMini;
!!@comment = "Ende des Modells / Fin du modèle"
END VSADSSMINI_2020_LV95.
```

A.6 VSA-DSS-Mini 2020 Check Abwasserverband

```
!!@ comment = "Constraints für Abwasserverband A"
INTERLIS 2.3;

CONTRACTED MODEL VSADSSMINI_2020_LV95_CHECK_A (de) AT "http://www.vsa.ch/models"
  VERSION "30.11.2020" =

  IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
  IMPORTS VSADSSMINI_2020_LV95;

!!@ comment = "Copyright 2002 - 2020"
!!@ comment = "Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Zürich"
!!@ comment = "www.vsa.ch"

!!@ comment = "Freigegeben für öffentlichen Gebrauch und kommerzielle Anwendung."
!!@ comment = "Geprüft mit Compiler Version 5.1.4 (2.10.2020)"
!!@ comment = "Sachbearbeiter: Stefan Burckhardt / VSA CC Siedlungsentwässerung"

  TOPIC Verbands_GEP (ABSTRACT) EXTENDS VSADSSMINI_2020_LV95.VSADSSMini =

    CONSTRAINTS OF Rohrprofil =

      END; !! of Rohrprofil

    CONSTRAINTS OF Rohrprofil_Geometrie =

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=A_ALL_6022_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Reihenfolge"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Reihenfolge);

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=A_ALL_6022_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY X"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeich-
nung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (X);

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=A_ALL_6022_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Y"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeich-
nung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Y);

    END; !! of Rohrprofil_Geometrie

    CONSTRAINTS OF Knoten =

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=A_ALL_6001_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY ARA_Nr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (ARA_Nr);

      !!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
      !!@ cid=A_PAA_6001_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Deckelkote"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Deckelkote)
      OR
      FunktionHierarchisch != #PAA;

      !!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
      !!@ cid=A_PAA_6001_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Finanzierung"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Finanzierung)
      OR
      FunktionHierarchisch != #PAA;

      !!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
      !!@ cid=A_PAA_6001_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Funktion"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Funktion)
      OR
      FunktionHierarchisch != #PAA;

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=A_ALL_6001_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FunktionHierarchisch"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FunktionHierarchisch);

      !!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
      !!@ cid=A_PAA_6001_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lage"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lage)
      OR
      FunktionHierarchisch != #PAA;

      !!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
```



```
!!@ cid=A_PAA_6001_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzungsart_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzungsart_geplant)
OR
FunktionHierarchisch != #PAA;

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6001_16; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzungsart_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzungsart_Ist)
OR
FunktionHierarchisch != #PAA;

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6001_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Sohlenkote"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Sohlenkote)
OR
FunktionHierarchisch != #PAA;

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6001_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Status"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Status)
OR
FunktionHierarchisch != #PAA;

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6001_21; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Zustandserhebung_Jahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Zustandserhebung_Jahr);

END; !! of Knoten

CONSTRAINTS OF Leitung =

!! Topologie Check: PAA Leitungen müssen Knoten_vonRef und Knoten_nachRef haben
!!@ cid=A_PAA_6000_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="TOPOLOGY PAA Leitungen müssen Knoten_von und Knoten_nach
Attribut haben"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT (DEFINED(Knoten_vonRef) AND DEFINED(Knoten_nachRef))
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!! Topologie Check: PAA Leitungen dürfen keine Leitung_nachRef haben
!!@ cid=A_PAA_6000_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="TOPOLOGY PAA Leitungen dürfen kein Leitung_nach Attribut
haben"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT NOT ( DEFINED (Leitung_nachRef))
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Finanzierung"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Finanzierung)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6000_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FunktionHierarchisch"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FunktionHierarchisch);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FunktionHydraulisch"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FunktionHydraulisch)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Hydr_Belastung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Hydr_Belastung_Ist)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Kote_nach"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Kote_nach)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Kote_von"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Kote_von)
```

```
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY LaengeEffektiv"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (LaengeEffektiv)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lichte_Breite"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lichte_Breite)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lichte_Hoehe"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lichte_Hoehe)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_22; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzungsart_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzungsart_geplant)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_24; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzungsart_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzungsart_Ist)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_26; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Profiltyp"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Profiltyp)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_29; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Status"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Status)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_30; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Verlauf"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Verlauf)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_31; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wandrauhigkeit"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wandrauhigkeit)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_32; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY WBW_Basisjahr"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (WBW_Basisjahr)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_34; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY WBW_Bauart"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (WBW_Bauart)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6000_35; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wiederbeschaffungswert"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wiederbeschaffungswert)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```



```
!!@ cid=A_ALL_6000_36; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Zustandserhebung_Jahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Zustandserhebung_Jahr);

END; !! of Leitung

CONSTRAINTS OF SK =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6021_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Informationsquelle"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Informationsquelle);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6021_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Sachbearbeiter"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Sachbearbeiter);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6021_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Standortname"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Standortname);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6021_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Steuerung_Fernwirkung"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Steuerung_Fernwirkung);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6021_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY WBW_Basisjahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (WBW_Basisjahr)
;
!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6021_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wiederbeschaffungswert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wiederbeschaffungswert)
;

END; !! of SK

CONSTRAINTS OF Ueberlauf_Foerderaggregat =

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=A_PAA_6002_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Art)
;

END; !! of Ueberlauf_Foerderaggregat

CONSTRAINTS OF Teileinzugsgebiet =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Abflussbegrenzung_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Abflussbegrenzung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Abflussbegrenzung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Abflussbegrenzung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Direkteinleitung_in_Gewaesser_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Direkteinleitung_in_Gewaesser_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Direkteinleitung_in_Gewaesser_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Direkteinleitung_in_Gewaesser_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entwaesserungssystem_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entwaesserungssystem_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entwaesserungssystem_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entwaesserungssystem_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechen"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechen);
```

```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Perimeter"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Perimeter);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Retention_geplant"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Retention_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Retention_Ist"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Retention_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Versickerung_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Versickerung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6003_21; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Versickerung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Versickerung_Ist);

END; !! of Teileinzugsgebiet

CONSTRAINTS OF SK_Autonome_Messstelle =

END; !! of SK_Autonome_Messstelle

CONSTRAINTS OF SK_Duekeroberhaupt =

END; !! of SK_Duekeroberhaupt

CONSTRAINTS OF SK_Einleitstelle =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ausfuehrender"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ausfuehrender);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Auslaufrohr_Lichte_Hoehe"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Auslaufrohr_Lichte_Hoehe);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Datum_Untersuchung"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Datum_Untersuchung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einfluss_Aeusserer_Aспект"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einfluss_Aeusserer_Aспект);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Gewaesserart"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Gewaesserart);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Gewaesserspezifische_Entlastungs-
fracht_NH4_N_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Gewaesserspezifische_Entlastungs-
fracht_NH4_N_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Gewaesserspezifische_Entlastungs-
fracht_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Handlungsbedarf"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Handlungsbedarf);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```



```
!!@ cid=A_ALL_6018_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Immissionsorientierte_Berechnung"; cattr =
"Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Immissionsorientierte_Berechnung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Oberflaechengewaesser"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Oberflaechengewaesser);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_20; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Relevanzmatrix"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Relevanzmatrix);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_22; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Vergleich_letzte_Untersuchung"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Vergleich_letzte_Untersuchung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6018_23; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wasserspiegel_Hydraulik"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wasserspiegel_Hydraulik);

END; !! of SK_Einleitstelle

CONSTRAINTS OF SK_Pumpwerk =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Aggregatezahl"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Aggregatezahl);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Foerderaggregat_Nutzungsart_Ist"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Foerderaggregat_Nutzungsart_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Foerderhoehe_geodaetisch"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Foerderhoehe_geodaetisch);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FoerderstromMax"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FoerderstromMax);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FoerderstromMin"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FoerderstromMin);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Pumpenregime"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Pumpenregime);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_Ist"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_Ist);
```

```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6016_16; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Volumen_Pumpensumpf"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Volumen_Pumpensumpf);

END; !! of SK_Pumpwerk

CONSTRAINTS OF SK_Regenueberlauf =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_geplant"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Ist"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_Ist"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr
= "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_Ist"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr
= "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechе_geplant"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechе_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechе_Ist"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechе_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6011_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```




```
!!@ cid=A_ALL_6011_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist_optimiert"; cattr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_16; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_geplant"; cattr = "Metaattribute.Daten-  
herr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,  
Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Da-  
tenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_geplant"; cattr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_20; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_Ist"; cattr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_22; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Springt_an"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,  
Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Springt_an);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_23; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,  
Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_24; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_geplant"; cattr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_25; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_Ist"; cattr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_26; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_Ist_optimiert"; cattr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_27; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_geplant"; cattr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_28; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_Ist"; cattr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_29; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert"; cattr =  
"Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_30; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_geplant"; cattr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_31; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_Ist"; cattr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_32; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_Ist_optimiert"; cattr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6011_34; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wehr_Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,  
Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wehr_Art);
```

END; !! of SK_Regenueberlauf

CONSTRAINTS OF SK_Regenueberlaufbecken =

```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechе_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechе_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechе_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechе_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6014_16; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```



```
!!@ cid=A_ALL_6014_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist_optimiert"; catr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzinhalt_Klaerteil"; catr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzinhalt_Klaerteil);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_geplant"; catr = "Metaattribute.Daten-  
herr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_20; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist"; catr = "Metaattribute.Datenherr,  
Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_21; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist_optimiert"; catr = "Metaattribute.Da-  
tenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_23; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Regenbecken_Anordnung"; catr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Regenbecken_Anordnung);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_24; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_geplant"; catr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_25; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_Ist"; catr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_26; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; catr = "Metaattribute.Datenherr,  
Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_27; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_geplant"; catr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_28; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_Ist"; catr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_29; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_Ist_optimiert"; catr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_30; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_geplant"; catr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_31; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_Ist"; catr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_32; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert"; catr =  
"Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_33; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_geplant"; catr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_geplant);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_34; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_Ist"; catr = "Metaattri-  
bute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=A_ALL_6014_35; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_Ist_optimiert"; catr = "Me-  
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_Ist_optimiert);
```

END; !! of SK_Regenueberlaufbecken

CONSTRAINTS OF SK_Regenrueckhaltebecken_kanal =

```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Notueberlauf"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Notueberlauf);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzinhalt"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzinhalt);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qab_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qab_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qab_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qab_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qab_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qab_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Regenbecken_Anordnung"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Regenbecken_Anordnung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6013_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);

END; !! of SK_Regenrueckhaltebecken_kanal
```

CONSTRAINTS OF SK_Trennbauwerk =

```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6015_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Art);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6015_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```



```
!!@ cid=A_ALL_6015_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6015_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist_optimiert"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6015_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_geplant"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6015_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6015_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6015_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);

END; !! of SK_Trennbauwerk

CONSTRAINTS OF SK_Uebrige =

END; !! of SK_Uebrige

CONSTRAINTS OF Kennlinie_Stuetzpunkt =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6020_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Abfluss"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Abfluss);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6020_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Status"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Status);

END; !! of Kennlinie_Stuetzpunkt

CONSTRAINTS OF Bauwerkskomponente =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6010_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Art);

END; !! of Bauwerkskomponente

CONSTRAINTS OF Massnahme =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_5000_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Beschreibung"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Beschreibung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_5000_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Datum_Eingang"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Datum_Eingang);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_5000_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Handlungsbedarf"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Handlungsbedarf);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_5000_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Jahr_Umsetzung_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Jahr_Umsetzung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_5000_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Kategorie"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Kategorie);
```

```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_5000_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Prioritaet"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Prioritaet);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_5000_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Status"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Status);

END; !! of Massnahme

CONSTRAINTS OF ALR =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6108_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Beseitigung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Beseitigung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6108_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohnerwerte"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohnerwerte);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6108_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lage"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lage);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=A_ALL_6108_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Sanierungsbedarf"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Sanierungsbedarf);

END; !! of ALR

!!@comment = "Ende des Topics / Fin du topic"
END Verbands_GEP;
!!@comment = "Ende des Modells / Fin du modèle"
END VSADSSMINI_2020_LV95_CHECK_A.
```



A.7 VSA-DSS-Mini 2020 Check Trägerschaft

```
!!@ comment = "Constraints für Trägerschaft T"
INTERLIS 2.3;

CONTRACTED MODEL VSADSSMINI_2020_LV95_CHECK_T (de) AT "http://www.vsa.ch/models"
  VERSION "30.11.2020" =

  IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
  IMPORTS VSADSSMINI_2020_LV95;

!!@ comment = "Copyright 2002 - 2020"
!!@ comment = "Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Zürich"
!!@ comment = "www.vsa.ch"

!!@ comment = "Freigegeben für öffentlichen Gebrauch und kommerzielle Anwendung."
!!@ comment = "Geprüft mit Compiler Version 5.1.4 (2.10.2020)"
!!@ comment = "Sachbearbeiter: Stefan Burckhardt / VSA CC Siedlungsentwässerung"

  TOPIC Traegerschaft (ABSTRACT) EXTENDS VSADSSMINI_2020_LV95.VSADSSMini =

    CONSTRAINTS OF Rohrprofil =

      END; !! of Rohrprofil

    CONSTRAINTS OF Rohrprofil_Geometrie =

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=T_ALL_6022_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Reihenfolge"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Reihenfolge);

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=T_ALL_6022_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY X"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeich-
nung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (X);

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=T_ALL_6022_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Y"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeich-
nung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Y);

    END; !! of Rohrprofil_Geometrie

    CONSTRAINTS OF Knoten =

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=T_ALL_6001_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY ARA_Nr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (ARA_Nr);

      !!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
      !!@ cid=T_PAA_6001_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Baujahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Baujahr)
      OR
      FunktionHierarchisch != #PAA;

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=T_ALL_6001_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY BaulicherZustand"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (BaulicherZustand);

      !!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
      !!@ cid=T_PAA_6001_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Deckelkote"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Deckelkote)
      OR
      FunktionHierarchisch != #PAA;

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=T_ALL_6001_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Finanzierung"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Finanzierung);

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=T_ALL_6001_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Funktion"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Funktion);

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
      !!@ cid=T_ALL_6001_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FunktionHierarchisch"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
      MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FunktionHierarchisch);

      !!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```

```
!!@ cid=T_ALL_6001_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lage"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lage);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6001_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lagegenauigkeit"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lagegenauigkeit);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6001_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzungsart_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzungsart_geplant)
OR
FunktionHierarchisch != #PAA;

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6001_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzungsart_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzungsart_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6001_21; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Sanierungsbedarf"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Sanierungsbedarf);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6001_22; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Sohlenkote"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Sohlenkote)
OR
FunktionHierarchisch != #PAA;

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6001_23; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Status"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Status);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6001_25; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Zugaenglichkeit"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Zugaenglichkeit)
OR
FunktionHierarchisch != #PAA;

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6001_26; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Zustandserhebung_Jahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Zustandserhebung_Jahr);

END; !! of Knoten

CONSTRAINTS OF Leitung =

!! Topologie Check: PAA Leitungen müssen Knoten_vonRef und Knoten_nachRef haben
!!@ cid=T_PAA_6000_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="TOPOLOGY PAA Leitungen müssen Knoten_von und Knoten_nach
Attribut haben"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT (DEFINED(Knoten_vonRef) AND DEFINED(Knoten_nachRef))
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!! Topologie Check: PAA Leitungen dürfen keine Leitung_nachRef haben
!!@ cid=T_PAA_6000_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="TOPOLOGY PAA Leitungen dürfen kein Leitung_nach Attribut
haben"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT NOT ( DEFINED (Leitung_nachRef))
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!! Topologie Check: Bei SAA Leitungen muss definiert sein: Knoten_vonRef und (Knoten_nachRef oder Leitung_nachRef)
!!@ cid=T_SAA_6000_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="TOPOLOGY SAA Leitungen: Knoten_von und (Knoten_nach oder
Leitung_nach) Attribut zwingend"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT (DEFINED(Knoten_vonRef) AND (DEFINED(Knoten_nachRef) OR DEFINED(Leitung_nachRef)))
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#PAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Baujahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Baujahr)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY BaulicherZustand"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (BaulicherZustand);
```




```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Finanzierung"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Finanzierung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FunktionHierarchisch"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FunktionHierarchisch);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FunktionHydraulisch"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FunktionHydraulisch)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Hoehengenaugigkeit_nach"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Hoehengenaugigkeit_nach)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_16; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Hoehengenaugigkeit_von"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Hoehengenaugigkeit_von)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Hydr_Belastung_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Hydr_Belastung_Ist)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Kote_nach"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Kote_nach)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Kote_von"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Kote_von)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_20; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY LaengeEffektiv"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (LaengeEffektiv)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_22; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lagebestimmung"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lagebestimmung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_24; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Leckschutz"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Leckschutz);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_25; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lichte_Breite"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lichte_Breite)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_26; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lichte_Hoehe"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lichte_Hoehe)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_28; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Material"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Material)
```

```
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_30; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzungsart_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzungsart_geplant)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_32; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzungsart_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzungsart_Ist);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_34; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Profiltyp"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Profiltyp)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_36; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Reliner_Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Reliner_Art)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_37; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Reliner_Nennweite"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Reliner_Nennweite)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_39; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Sanierungsbedarf"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Sanierungsbedarf);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_40; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Status"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Status);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_41; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Verlauf"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Verlauf);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_42; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wandrauhigkeit"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wandrauhigkeit)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_43; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY WBW_Basisjahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (WBW_Basisjahr)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_45; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY WBW_Bauart"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (WBW_Bauart)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6000_46; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wiederbeschaffungswert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wiederbeschaffungswert)
OR
isEnumSubVal(FunktionHierarchisch, "#SAA");

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6000_47; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Zustandserhebung_Jahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Zustandserhebung_Jahr);

END; !! of Leitung

CONSTRAINTS OF SK =
```



```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6021_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Informationsquelle"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Informationsquelle);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6021_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Sachbearbeiter"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Sachbearbeiter);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6021_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Standortname"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Standortname);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6021_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Steuerung_Fernwirkung"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Steuerung_Fernwirkung);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6021_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY WBW_Basisjahr"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (WBW_Basisjahr);

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6021_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wiederbeschaffungswert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wiederbeschaffungswert);

END; !! of SK

CONSTRAINTS OF Ueberlauf_Foerderaggregat =

!!@ comment = "PAA Constraint (gilt nur für PAA)"
!!@ cid=T_PAA_6002_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Art);

END; !! of Ueberlauf_Foerderaggregat

CONSTRAINTS OF Teileinzugsgebiet =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Abflussbegrenzung_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Abflussbegrenzung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Abflussbegrenzung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Abflussbegrenzung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Direkteinleitung_in_Gewaesser_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Direkteinleitung_in_Gewaesser_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Direkteinleitung_in_Gewaesser_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Direkteinleitung_in_Gewaesser_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entwaesserungssystem_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entwaesserungssystem_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entwaesserungssystem_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entwaesserungssystem_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaeche"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaeche);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Perimeter"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Perimeter);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```

```
!!@ cid=T_ALL_6003_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Retention_geplant"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Retention_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Retention_Ist"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Retention_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Versickerung_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Versickerung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6003_21; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Versickerung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Versickerung_Ist);

END; !! of Teileinzugsgebiet

CONSTRAINTS OF SK_Autonome_Messstelle =

END; !! of SK_Autonome_Messstelle

CONSTRAINTS OF SK_Duekeroberhaupt =

END; !! of SK_Duekeroberhaupt

CONSTRAINTS OF SK_Einleitstelle =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ausfuehrender"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ausfuehrender);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Auslaufrohr_Lichte_Hoehe"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Auslaufrohr_Lichte_Hoehe);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Datum_Untersuchung"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Datum_Untersuchung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einfluss_Aeusserer_Aспект"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einfluss_Aeusserer_Aспект);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Gewaesserart"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Gewaesserart);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Gewaesserspezifische_Entlastungs-
fracht_NH4_N_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Gewaesserspezifische_Entlastungs-
fracht_NH4_N_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Gewaesserspezifische_Entlastungs-
fracht_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Gewaesserspezifische_Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Handlungsbedarf"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Handlungsbedarf);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Immissionsorientierte_Berechnung"; cattr =
"Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Immissionsorientierte_Berechnung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Oberflaechengewaesser"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Oberflaechengewaesser);
```



```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_20; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Relevanzmatrix"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Relevanzmatrix);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_22; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Vergleich_letzte_Untersuchung"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Vergleich_letzte_Untersuchung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6018_23; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wasserspiegel_Hydraulik"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wasserspiegel_Hydraulik);

END; !! of SK_Einleitstelle

CONSTRAINTS OF SK_Pumpwerk =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Aggregatezahl"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Aggregatezahl);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Foerderaggregat_Nutzungsart_Ist"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Foerderaggregat_Nutzungsart_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Foerderhoehe_geodaetisch"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Foerderhoehe_geodaetisch);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FoerderstromMax"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FoerderstromMax);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY FoerderstromMin"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (FoerderstromMin);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Pumpenregime"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Pumpenregime);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_Ist"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6016_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```

```
!!@ cid=T_ALL_6016_16; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Volumen_Pumpensumpf"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Volumen_Pumpensumpf);

END; !! of SK_Pumpwerk

CONSTRAINTS OF SK_Regenueberlauf =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechе_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechе_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechе_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechе_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_16; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_geplant);
```



```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_20; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_Ist"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_22; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Springt_an"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Springt_an);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_23; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_24; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_25; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_26; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_Ist_optimiert"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_27; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_28; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_29; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert"; cattr =
"Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_30; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_31; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_32; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_Ist_optimiert"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6011_34; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Wehr_Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Wehr_Art);

END; !! of SK_Regenueberlauf

CONSTRAINTS OF SK_Regenueberlaufbecken =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```

```
!!@ cid=T_ALL_6014_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsanteil_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Entlastungsfracht_NH4_N_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechе_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechе_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Flaechе_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Flaechе_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_16; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_17; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_18; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzinhalt_Klaerteil"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzinhalt_Klaerteil);
```




```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_19; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_geplant"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_20; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_21; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_23; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Regenbecken_Anordnung"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Regenbecken_Anordnung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_24; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_25; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_Ist"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_26; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_27; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_28; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_29; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufdauer_Ist_optimiert"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufdauer_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_30; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_geplant"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_31; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_32; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert"; cattr =
"Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufhaeufigkeit_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_33; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_34; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_Ist"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6014_35; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Ueberlaufmenge_Ist_optimiert"; cattr = "Me-
taattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Ueberlaufmenge_Ist_optimiert);

END; !! of SK_Regenueberlaufbecken

CONSTRAINTS OF SK_Regenrueckhaltebecken_kanal =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```

```
!!@ cid=T_ALL_6013_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohner_Dim_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohner_Dim_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Fremdwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Fremdwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Notueberlauf"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Notueberlauf);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Nutzinhalt"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Nutzinhalt);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qab_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qab_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qab_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qab_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_10; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qab_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qab_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_12; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Regenbecken_Anordnung"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Regenbecken_Anordnung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_13; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_14; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Schmutzabwasseranfall_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Schmutzabwasseranfall_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6013_15; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);

END; !! of SK_Regenrueckhaltebecken_kanal

CONSTRAINTS OF SK_Trennbauwerk =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6015_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Art);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6015_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_geplant"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6015_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6015_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Mehrbelastung_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Mehrbelastung_Ist_optimiert);
```



```
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6015_06; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_geplant"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6015_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6015_08; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Qan_Ist_optimiert"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Qan_Ist_optimiert);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6015_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Stauraum"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Stauraum);

END; !! of SK_Trennbauwerk

CONSTRAINTS OF SK_Uebrige =

END; !! of SK_Uebrige

CONSTRAINTS OF Kennlinie_Stuetzpunkt =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6020_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Abfluss"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Abfluss);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6020_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Status"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Status);

END; !! of Kennlinie_Stuetzpunkt

CONSTRAINTS OF Bauwerkskomponente =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_6010_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Art"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-
zeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Art);

END; !! of Bauwerkskomponente

CONSTRAINTS OF Massnahme =

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_5000_01; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Beschreibung"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Beschreibung);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_5000_03; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Datum_Eingang"; cattr = "Metaattribute.Daten-
herr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Datum_Eingang);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_5000_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Handlungsbedarf"; cattr = "Metaattribute.Da-
tenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Handlungsbedarf);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_5000_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Jahr_Umsetzung_geplant"; cattr = "Metaattri-
bute.Datenherr, Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Jahr_Umsetzung_geplant);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_5000_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Kategorie"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Kategorie);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
!!@ cid=T_ALL_5000_09; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Prioritaet"; cattr = "Metaattribute.Datenherr,
Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Prioritaet);

!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"
```

```
!!@ cid=T_ALL_5000_11; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Status"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-  
zeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Status);  
  
END; !! of Massnahme  
  
CONSTRAINTS OF ALR =  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=T_ALL_6108_02; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Beseitigung_Ist"; cattr = "Metaattribute.Da-  
tenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Beseitigung_Ist);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=T_ALL_6108_04; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Einwohnerwerte"; cattr = "Metaattribute.Daten-  
herr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Einwohnerwerte);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=T_ALL_6108_05; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Lage"; cattr = "Metaattribute.Datenherr, Be-  
zeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Lage);  
  
!!@ comment = "Allgemeiner Constraint (gilt für PAA und SAA)"  
!!@ cid=T_ALL_6108_07; ccat=error; cprof=a; cmsg="MANDATORY Sanierungsbedarf"; cattr = "Metaattribute.Da-  
tenherr, Bezeichnung";  
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Sanierungsbedarf);  
  
END; !! of ALR  
  
!!@comment = "Ende des Topics / Fin du topic"  
END Traegerschaft;  
!!@comment = "Ende des Modells / Fin du modèle"  
END VSADSSMINI_2020_LV95_CHECK_T.
```



A.8 VSA-DSS-Mini 2020 Check Funktionsprüfung

INTERLIS 2.3;

CONTRACTED MODEL VSADSSMINI_2020_LV95_CHECK_FP (de) AT "http://www.vsa.ch/models" VERSION "2020-12-03" =

```
IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
IMPORTS UNQUALIFIED IGSFunction;
IMPORTS UNQUALIFIED MINIFunction;
IMPORTS VSADSSMINI_2020_LV95;
```

```
TOPIC Verbands_GEP_ (ABSTRACT) EXTENDS VSADSSMINI_2020_LV95.VSADSSMini =
```

```
!!#####
!!Knoten
!!#####
```

```
CONSTRAINTS OF Knoten =
```

```
!!@ cid="1020";
!!@ ccat="warning";
!!@ cmsg_de="Die Bezeichnung enthält nicht empfohlene Zeichen (alle ausser [0-9], [A-Z], [.] und [-]).";
!!@ cattr = "Bezeichnung";
```

```
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_match(Bezeichnung,"^[A-Za-z0-9\\-\\.\\s]*$");
```

```
!!@ cid="1021";
!!@ ccat="error";
!!@ cmsg_de="Die TID ist keine gültige OID (STANDARDROID). ";
!!@ cattr = "";
```

```
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_match(IGS_getObjectValue(THIS,"TID"),"^[A-Za-z0-9]{16}$");
```

```
!!@ cid=2010;
!!@ ccat="warning";
!!@ cmsg_de="Knoten ohne Auslauf";
!!@ cmsg_fr="Noeud sans sortie";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch,Funktion";
```

```
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        Funktion != #Be_Entlueftung
        AND Funktion != #Einleitstelle_gewaesserrelevant
        AND Funktion != #Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant
        AND Funktion != #Guellegrube
        AND Funktion != #seitlicherZugang
        AND Funktion != #Versickerungsanlage
        AND Funktion != #abflussloseGrube !! neu 18.4.2019 sb
        AND Funktion != #Gelaendemulde !! neu 18.4.2019 sb
        AND Funktion != #Guellegrube !! neu 18.4.2019 sb
        AND Funktion != #Klaergrube !! neu 18.4.2019 sb
    )
    OR (
        elementCount(MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(THIS)) > 0
        OR elementCount(MINI_Knoten_Ueberlauf_Foerderaggregate(THIS)) > 0
    );
```

```
!!@ cid=2020;
!!@ ccat="warning";
!!@ cmsg_de="Mit keiner Leitung verbundener Knoten";
!!@ cmsg_fr="Noeud sans connexion avec conduite";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
```

```
MANDATORY CONSTRAINT
    elementCount(MINI_Knoten_Leitungen(THIS)) > 0;
```

```
!!@ cid=2030;
!!@ ccat="error";
!!@ cmsg_de="Nicht als solches attributiertes Sonderbauwerk";
!!@ cmsg_fr="Ouvrage spécial mal attribué";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch,Funktion";
```

```
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        elementCount(MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(THIS)) > 1
    )
    OR (
        !! Sonderbauwerk
        Funktion == #Pumpwerk
        OR Funktion == #Duekeroberhaupt
        OR Funktion == #Duekerkammer !! neu 12.8.2017 sb
        OR Funktion == #Einleitstelle_gewaesserrelevant
        OR Funktion == #Messstelle
        OR Funktion == #Pumpwerk
        OR Funktion == #Regenbecken_Durchlaufbecken
        OR Funktion == #Regenbecken_Fangbecken
        OR Funktion == #Regenbecken_Fangkanal
        OR Funktion == #Regenbecken_Regenklaerbecken
        OR Funktion == #Regenbecken_Regenrueckhaltebecken
        OR Funktion == #Regenbecken_Regenrueckhaltekanal
        OR Funktion == #Regenbecken_Stauraumkanal
        OR Funktion == #Regenbecken_Verbundbecken
```

```
        OR Funktion == #Regenueberlauf
        OR Funktion == #Trennbauwerk
    );

!!@ cid=2040;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Kein Ueberlauf_Foerderaggregat erfasst";
!!@ cmsg_fr="Aucun DEVERSOIR_REFOULEMENT saisi";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch,Funktion";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        Funktion == #Pumpwerk
        OR Funktion == #Regenbecken_Durchlaufbecken
        OR Funktion == #Regenbecken_Regenklaerbecken
        OR Funktion == #Regenbecken_Verbundbecken
        OR Funktion == #Regenueberlauf
    )
    OR (
        elementCount(MINI_Knoten_Ueberlauf_Foerderaggregat(THIS)) > 0
    );

!!@ cid=2050;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Nicht-gewaesserrelevante Einleitstelle mit PAA-Einlauf";
!!@ cmsg_fr="EXUTOIRE_INSIGNIFIANT_POUR_MILIEUR_RECEPTEUR avec arrivée OAP";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        Funktion == #Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant
    )
    OR (
        elementCount(
            IGS_filter(
                MINI_Knoten_Leitungen_zufuehrend(THIS),
                "FunktionHierarchisch=PAA.*"
            )
        ) == 0
    );

!!@ cid=2110;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Knotensole höher als Leitungssohlen";
!!@ cmsg_fr="Cote de radier supérieure aux cotes de conduite";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    (Sohlenkote <= IGS_min(MINI_Knoten_Leitungen_zufuehrend(THIS), "Kote_nach"))
    AND (Sohlenkote <= IGS_min(MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(THIS), "Kote_von"));

!!@ cid=2120;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Auslauf höher als Zulauf";
!!@ cmsg_fr="Sortie supérieure à entrée";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        Funktion != #Pumpwerk
        AND Funktion != #Schlammsammler
        AND Funktion != #Duekerkammer !! neu 18.4.2019 sb
    )
    OR (
        IGS_min(MINI_Knoten_Leitungen_zufuehrend(THIS), "Kote_nach") >=
        IGS_min(MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(THIS), "Kote_von")
    );

!!@ cid=2130;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Verschmutztes Abwasser in Einleitstelle";
!!@ cmsg_fr="Eaux usées dans exutoire";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        Funktion == #Einleitstelle_gewaesserrelevant
        OR Funktion == #Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant
    )
    OR (
        elementCount(
            IGS_filter(
                MINI_Knoten_Leitungen_zufuehrend(THIS),
                "Nutzungsart_Ist=Mischabwasser,Schmutzabwasser,Industrieabwasser"
            )
        ) == 0
    );

!! neu 18.4.2019 sb neu auch für Nutzungsart_geplant
!!@ cid=2130;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Verschmutztes Abwasser in Einleitstelle";
!!@ cmsg_fr="Eaux usées dans exutoire";
```



```
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Funktion == #Einleitstelle_gewaesserrelevant
    OR Funktion == #Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_zufuehrend(THIS),
        "Nutzungsart_geplant=Mischabwasser,Schmutzabwasser,Industrieabwasser"
      )
    ) == 0
  );

!!@ cid=2140;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Baujahr bestehend > heute";
!!@ cmsg_fr="Année construction > aujourd'hui";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Status != #weitere.geplant
    OR Status == #weitere.Projekt !! neu 13.12.2019
  )
  OR (
    Baujahr <= IGS_getYear(UNDEFINED)
  );

!!@ cid=2150;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Baujahr geplant < heute - 1 Jahr";
!!@ cmsg_fr="Année construction prévue < aujourd'hui - 1 an";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Status == #weitere.geplant
    OR Status == #weitere.Projekt
  )
  OR (
    Baujahr >= IGS_add(IGS_getYear(UNDEFINED),1)
  );

!!@ cid=2160;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="SAA Knoten an PAA Leitung";
!!@ cmsg_fr="noeud OAP connectée à conduite OAS";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    FunktionHierarchisch == #SAA
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_zufuehrend(THIS),
        "FunktionHierarchisch=PAA.*"
      )
    ) == 0
    AND elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(THIS),
        "FunktionHierarchisch=PAA.*"
      )
    ) == 0
  );

!!@ cid=9101;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Baujahr ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="Année construction est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Baujahr >= 1800)
  AND (Baujahr <= IGS_add(IGS_getYear(UNDEFINED),20));

!!@ cid=9102;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Deckelkote ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="Cote couvercle est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Deckelkote >= 190.0)
  AND (Deckelkote <= 2500.0);

!!@ cid=9102;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Sohlenkote ist nicht plausibel";
```

```

!!@ cmsg_fr="Cote radier est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    (Sohlenkote >= 190.0)
    AND (Sohlenkote <= 2500.0);

END; !! of Knoten

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!Leitung
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

CONSTRAINTS OF Leitung =
!!@ cid="1020";
!!@ ccat="warning";
!!@ cmsg_de="Die Bezeichnung enthält nicht empfohlene Zeichen (alle ausser [0-9], [A-Z], [.] und [-]).";
!!@ cattr = "Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_match(Bezeichnung,"^[A-Za-z0-9\\-\\.\\s]*$");

!!@ cid="1021";
!!@ ccat="error";
!!@ cmsg_de="Die TID ist keine gültige OID (STANDARDOID). ";
!!@ cattr = "";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_match(IGS_getObjectValue(THIS,"TID"),"^[A-Za-z0-9]{16}$");

!!@ cid=3010;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Fehlender Knoten_von (PAA)";
!!@ cmsg_fr="NOEUD_DE manquant (OAP)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        isEnumSubVal(FunktionHierarchisch,#PAA)
    )
    OR (
        DEFINED(Knoten_vonRef)
    );

!!@ cid=3020;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Fehlender Knoten_nach (PAA)";
!!@ cmsg_fr="NOEUD_VERS manquant (OAP)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        isEnumSubVal(FunktionHierarchisch,#PAA)
    )
    OR (
        DEFINED(Knoten_nachRef)
    );

!!@ cid=3030;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Leitung_nach erfasst bei PAA";
!!@ cmsg_fr="CONDUITE_VERS saisie pour un OAP";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        isEnumSubVal(FunktionHierarchisch,#PAA)
    )
    OR (
        NOT(DEFINED(Leitung_nachRef))
    );

!!@ cid=3040;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="PAA-Leitung oberhalb von SAA-Leitung";
!!@ cmsg_fr="conduite OAP en amont d'une conduite OAS";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        isEnumSubVal(FunktionHierarchisch,#SAA)
    )
    OR (
        elementCount(
            IGS_filter(
                MINI_Knoten_Leitungen_zufuehrend(Knoten_vonRef),
                "FunktionHierarchisch=PAA.*"
            )
        ) == 0
    );

!!@ cid=3050;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Knoten_nach und Leitung_nach erfasst";
!!@ cmsg_fr="NOEUD_VERS et CONDUITE_VERS saisis";

```




```
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    DEFINED(Knoten_nachRef)
  )
  OR (
    NOT(DEFINED(Leitung_nachRef))
  );

!!@ cid=3050;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Knoten_nach und Leitung_nach erfasst";
!!@ cmsg_fr="NOEUD_VERS et CONDUITE_VERS saisis";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    DEFINED(Leitung_nachRef)
  )
  OR (
    NOT(DEFINED(Knoten_nachRef))
  );

!!@ cid=3070;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Start- und Endknoten identisch";
!!@ cmsg_fr="noeud de départ identique au noeud d'arrivée";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (IGS_getObjectValue(Knoten_vonRef,"TID") == IGS_getObjectValue(Knoten_nachRef,"TID"));

!!@ cid=3080;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="Parallelleitung vorhanden";
!!@ cmsg_fr="présence de conduites parrallèles";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
UNIQUE
  Knoten_vonRef,Knoten_nachRef;

!!@ cid=3110;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Erfasste Länge <> berechnete Länge";
!!@ cmsg_fr="longueur saisie □, longueur calculee";
!! neu 24.1.2019 IGS_abs auch drucken in cattr bei 3110
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch, IGS_abs";
MANDATORY CONSTRAINT
  IGS_saveAttribute(
    "IGS_abs",
    IGS_abs(
      IGS_sub(
        LaengeEffektiv,
        IGS_sqrt(
          IGS_add(
            IGS_power(IGS_getLength(Verlauf),2),
            IGS_abs(IGS_power(IGS_sub(Kote_nach,Kote_von),2))
          )
        )
      )
    )
  )
  AND IGS_abs(
    IGS_sub(
      LaengeEffektiv,
      IGS_sqrt(
        IGS_add(
          IGS_power(IGS_getLength(Verlauf),2),
          IGS_abs(IGS_power(IGS_sub(Kote_nach,Kote_von),2))
        )
      )
    )
  ) <= 0.1;

!!@ cid=3120;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="Distanz Knoten zu Auslauf > Toleranzwert";
!!@ cmsg_fr="distance du noeud à la sortie > valeur tolérée";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  IGS_getDistance(
    Knoten_vonRef->Lage,
    IGS_getFirstPoint(Verlauf)
  ) <= 5.0;

!!@ cid=3130;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="Distanz Knoten zu Einlauf > Toleranzwert";
!!@ cmsg_fr="distance du noeud à l'entrée > valeur tolérée";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch,IGS_getDistance";
MANDATORY CONSTRAINT
```

```
IGS_saveAttribute("IGS_getDistance",
  IGS_getDistance(
    Knoten_nachRef->Lage,
    IGS_getLastPoint(Verlauf)
  )
)
AND IGS_getDistance(
  Knoten_nachRef->Lage,
  IGS_getLastPoint(Verlauf)
) <= 5.0;

!!@ cid=3140;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="Die berechnete Leitungslänge ist wesentlich kürzer als die Distanz zwischen den Knoten";
!!@ cmsg_fr="La longueur de conduite calculée est nettement plus courte que la distance entre les noeuds";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  IGS_sub(
    IGS_getLength(Verlauf),
    IGS_getDistance(
      Knoten_nachRef->Lage,
      Knoten_vonRef->Lage
    )
  )
  >= -5.0;

!!@ cid=3150;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="Die berechnete Leitungslänge ist wesentlich grösser als die Distanz zwischen den Knoten";
!!@ cmsg_fr="La longueur de conduite calculée est nettement supérieure à la distance entre les noeuds. Le
quotient entre la longueur issue des points d'appui du tracé et la";
!! neu 24.1.2019 IGS_div auch drucken in cattr bei 3150
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch, IGS_div";
MANDATORY CONSTRAINT
  IGS_saveAttribute("IGS_div",
    IGS_div(
      IGS_sqrt(
        IGS_add(
          IGS_power(IGS_getLength(Verlauf),2),
          IGS_abs(IGS_power(IGS_sub(Kote_nach,Kote_von),2))
        )
      ),
      IGS_getDistance(
        Knoten_nachRef->Lage,
        Knoten_vonRef->Lage
      )
    )
  )
  AND IGS_div(
    IGS_sqrt(
      IGS_add(
        IGS_power(IGS_getLength(Verlauf),2),
        IGS_abs(IGS_power(IGS_sub(Kote_nach,Kote_von),2))
      )
    ),
    IGS_getDistance(
      Knoten_nachRef->Lage,
      Knoten_vonRef->Lage
    )
  )
  <= 1.2;

!!@ cid=3210;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="PAA mit kleiner Nennweite";
!!@ cmsg_fr="OAP avec petite valeur nominale";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    isEnumSubVal(FunktionHierarchisch,#PAA)
  )
  OR (
    Lichte_Hoehe >= 150.0
  );

!!@ cid=3220;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Gegengefälle in Freispiegelleitung";
!!@ cmsg_fr="Contre-pente dans conduite gravitaire";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Kote_von < Kote_nach
  )
  OR (
    FunktionHydraulisch == #Pumpendruckleitung
    OR FunktionHydraulisch == #Vakuumleitung
  );

!!@ cid=3230;
```



```
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Gefälle in Pumpenleitung";
!!@ cmsg_fr="Pente dans conduite de refoulement";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    FunktionHydraulisch == #Pumpendruckleitung
    OR FunktionHydraulisch == #Vakuumleitung
  )
  OR (
    Kote_von <= Kote_nach
  );

!!@ cid=3240;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="Grosskalibrige SAA";
!!@ cmsg_fr="OAS avec grande valeur nominale";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    isEnumSubVal(FunktionHierarchisch,#SAA)
  )
  OR (
    Lichte_Hoehe <= 300.0
  );

!!@ cid=3250;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Kreisprofil ist nicht gleich breit wie hoch";
!!@ cmsg_fr="profil circulaire avec largeur != hauteur";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Profiltyp == #Kreisprofil
  )
  OR (
    Lichte_Hoehe == Lichte_Breite
  );

!!@ cid=3260;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Eiprofil ist breiter als hoch";
!!@ cmsg_fr="Ovoïde avec largeur > hauteur";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Profiltyp == #Eiprofil
  )
  OR (
    Lichte_Hoehe > Lichte_Breite
  );

!!@ cid=3270;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="Höhe zu Breite entspricht nicht Normeiprofil";
!!@ cmsg_fr="Rapport hauteur / largeur ne correspond pas à un ovoïde normé";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Profiltyp == #Eiprofil
  )
  OR (
    IGS_abs(
      IGS_sub(
        IGS_div(Lichte_Hoehe,Lichte_Breite),
        1.5
      )
    ) < 0.001
  );

!!@ cid=3280;
!!@ ccat=info;
!!@ cmsg_de="Leitungsquerschnitt kleiner als oberhalb";
!!@ cmsg_fr="Section de conduite inférieure à celle en amont";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch,Funktion";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Knoten_vonRef->Funktion != #Duekeroberhaupt
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenbecken_Durchlaufbecken
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenbecken_Fangkanal
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenbecken_Fangbecken
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenbecken_Regenklaerbecken
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenbecken_Regenrueckhaltebecken
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenbecken_Regenrueckhaltekanal
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenbecken_Stauraumkanal
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenbecken_Verbundbecken
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Regenueberlauf
    AND Knoten_vonRef->Funktion != #Trennbauwerk
  );
```

```
)
OR (
  IGS_mul(Lichte_Breite,Lichte_Hoehe)
  >= IGS_max(
    MINI_Knoten_Leitungen_zufuehrend(
      Knoten_vonRef
    ),
    "IGS_mul(Lichte_Breite,Lichte_Hoehe)"
  )
);

!!@ cid=3310;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Drainageleitung führt nicht nur Reinabwasser";
!!@ cmsg_fr="Conduite de drainage contenant d'autres eaux que des eaux claires";
!!@ catr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    FunktionHydraulisch == #Drainagetransportleitung
    OR FunktionHydraulisch == #Sickerleitung
  )
  OR (
    Nutzungsart_Ist == #Reinabwasser
  );

!!@ cid=3320;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Strassenentwässerung führt nicht Regen- oder Mischabwasser";
!!@ cmsg_fr="Evacuation des eaux de routes contenant d'autres eaux que des eaux pluviales ou mixtes";
!!@ catr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    FunktionHierarchisch == #PAA.Strassenentwaesserung
    OR FunktionHierarchisch == #SAA.Strassenentwaesserung
  )
  OR (
    Nutzungsart_Ist != #Bachwasser
    AND Nutzungsart_Ist != #entlastetes_Mischabwasser
    AND Nutzungsart_Ist != #Industrieabwasser
    AND Nutzungsart_Ist != #Reinabwasser
    AND Nutzungsart_Ist != #Schmutzabwasser
    AND Nutzungsart_Ist != #andere !! neu 18.4.2019 sb
    AND Nutzungsart_Ist != #unbekannt !! neu 18.4.2019 sb
  );

!!@ cid=3330;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="In Betrieb stehende Leitung mündet in nicht in Betrieb stehende Leitung";
!!@ cmsg_fr="Conduite en service est connectée à conduite hors service";
!!@ catr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    isEnumSubVal(Status,#in_Betrieb)
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_nachRef),
        "Status=in_Betrieb*"
      )
    ) >= 1
    OR elementCount(
      MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_nachRef)
    ) == 0
  );

!!@ cid=3340;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Leitung mit verschmutztem Abwasser mündet in Leitung mit unverschmutztem Abwasser (Ist-Zu-
stand)";
!!@ cmsg_fr="Conduite avec eaux usées est connectée à conduite avec eaux non polluées (état actuel)";
!!@ catr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Nutzungsart_Ist == #Industrieabwasser
    OR Nutzungsart_Ist == #Mischabwasser
    OR Nutzungsart_Ist == #Schmutzabwasser
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_nachRef),
        "Nutzungsart_Ist=Bachwasser,entlastetes_Mischabwasser,Niederschlagsabwasser,Reinabwasser,unbe-
kannt"
      )
    ) == 0
  );
```



```
!!@ cid=3341;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Leitung mit verschmutztem Abwasser mündet in Leitung mit unverschmutztem Abwasser (Planungs-
zustand)";
!!@ cmsg_fr="Conduite avec eaux usées est connectée à conduite avec eaux non polluées (état prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Nutzungsart_geplant == #Industrieabwasser
    OR Nutzungsart_geplant == #Mischabwasser
    OR Nutzungsart_geplant == #Schmutzabwasser
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_nachRef),
        "Nutzungsart_geplant=Bachwasser,entlastetes_Mischabwasser,Niederschlagsabwasser,Reinabwas-
ser,unbekannt"
      )
    ) == 0
  );

!!@ cid=3350;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Leitung mit Niederschlagsabwasser mündet in Leitung ohne Niederschlagsabwasser (Ist-Zu-
stand)";
!!@ cmsg_fr="Conduite avec eaux pluviales est connectée à conduite sans eaux pluviales (état actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Nutzungsart_Ist == #Bachwasser
    OR Nutzungsart_Ist == #entlastetes_Mischabwasser
    OR Nutzungsart_Ist == #Mischabwasser
    OR Nutzungsart_Ist == #Niederschlagsabwasser
    OR Nutzungsart_Ist == #Reinabwasser
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_nachRef),
        "Nutzungsart_Ist=Industrieabwasser,Schmutzabwasser"
      )
    ) == 0
  );

!!@ cid=3351;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Leitung mit Niederschlagsabwasser mündet in Leitung ohne Niederschlagsabwasser (Planungszu-
stand)";
!!@ cmsg_fr="Conduite avec eaux pluviales est connectée à conduite sans eaux pluviales (état prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Nutzungsart_geplant == #Bachwasser
    OR Nutzungsart_geplant == #entlastetes_Mischabwasser
    OR Nutzungsart_geplant == #Mischabwasser
    OR Nutzungsart_geplant == #Niederschlagsabwasser
    OR Nutzungsart_geplant == #Reinabwasser
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_nachRef),
        "Nutzungsart_geplant=Industrieabwasser,Schmutzabwasser"
      )
    ) == 0
  );

!!@ cid=3360;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Baujahr bestehend > heute";
!!@ cmsg_fr="Année construction > aujourd'hui";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Baujahr > IGS_getYear(UNDEFINED)
  )
  OR (
    Status == #weitere.geplant
    OR Status == #weitere.Projekt
  );

!!@ cid=3370;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Baujahr geplant < heute - 1 Jahr";
!!@ cmsg_fr="Année construction prévue < aujourd'hui - 1 an";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
```

```
NOT (
  Status == #weitere.geplant
  OR Status == #weitere.Projekt
)
OR (
  Baujahr >= (IGS_sub(IGS_getYear(UNDEFINED),1))
);

!!@ cid=9101;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Baujahr ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="Année construction est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Baujahr >= 1800)
  AND (Baujahr <= (IGS_add(IGS_getYear(UNDEFINED),20)));

!!@ cid=9102;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Kote_von ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="COTE_DE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Kote_von >= 190.0)
  AND (Kote_von <= 2500.0);

!!@ cid=9102;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Kote_nach ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="COTE_VERS est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Kote_nach >= 190.0)
  AND (Kote_nach <= 2500.0);

!!@ cid=9104;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="LaengeEffektiv ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="L_EFFECTIVE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (LaengeEffektiv >= 1.0)
  AND (LaengeEffektiv <= 200.0);

!!@ cid=9105;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Lichte_Breite ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="LARGEUR_MAX_PROFIL est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Lichte_Breite >= 50.0)
  AND (Lichte_Breite <= 4000.0);

!!@ cid=9105;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Lichte_Hoehe ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="HAUTEUR_MAX_PROFIL est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Lichte_Hoehe >= 50.0)
  AND (Lichte_Hoehe <= 4000.0);

!!@ cid=9106;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="WBW_Basisjahr ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="VR_ANNEE_REFERENCE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  WBW_Basisjahr >= 1970
  AND WBW_Basisjahr <= IGS_getYear(UNDEFINED);

!!@ cid=9107;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Wiederbeschaffungswert ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="VALUE_REPLACEMENT est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung,FunktionHierarchisch";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Wiederbeschaffungswert >= 500.0)
  AND (Wiederbeschaffungswert <= 500000.0);

END;  !! of Leitungen

#####
!! Teileinzugsgebiet
#####

CONSTRAINTS OF Teileinzugsgebiet =
!!@ cid="1020";
```



```
!!@ ccat="warning";
!!@ cmsg_de="Die Bezeichnung enthält nicht empfohlene Zeichen (alle ausser [0-9], [A-Z], [.] und [-]).";
!!@ cattr = "Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  IGS_match(Bezeichnung,"^[A-Za-z0-9\\-\\.\\s]*$");

!!@ cid="1021";
!!@ ccat="error";
!!@ cmsg_de="Die TID ist keine gültige OID (STANDARDROID). ";
!!@ cattr = "";
MANDATORY CONSTRAINT
  IGS_match(IGS_getObjectValue(THIS,"TID"),"^[A-Za-z0-9]{16}$");

!!@ cid=4010;
!!@ ccat="error";
!!@ cmsg_de="Anschluss an SAA (SW Ist)";
!!@ cmsg_fr="Raccordement à OAS (EU actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Knoten_SW_IstRef->Funktion != #Einleitstelle_gewaesserrelevant
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_SW_IstRef),
        "FunktionHierarchisch=PAA.*;Status=ausser_Betrieb,weitere.Berechnungsvari-
ante,weitere.geplant,in_Betrieb,weitere.Projekt,in_Betrieb.provisorisch,unbekannt"
      )
    ) > 0
  );

!!@ cid=4011;
!!@ ccat="error";
!!@ cmsg_de="Anschluss an SAA (RW Ist)";
!!@ cmsg_fr="Raccordement à OAS (EP actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Knoten_RW_IstRef->Funktion != #Einleitstelle_gewaesserrelevant
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_RW_IstRef),
        "FunktionHierarchisch=PAA.*;Status=ausser_Betrieb,weitere.Berechnungsvariante,weitere.ge-
plant,in_Betrieb,weitere.Projekt,in_Betrieb.provisorisch,unbekannt"
      )
    ) > 0
  );

!!@ cid=4012;
!!@ ccat="error";
!!@ cmsg_de="Anschluss an SAA (SW geplant)";
!!@ cmsg_fr="Raccordement à OAS (EU prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Knoten_SW_geplantRef->Funktion != #Einleitstelle_gewaesserrelevant
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_SW_geplantRef),
        "FunktionHierarchisch=PAA.*;Status=ausser_Betrieb,weitere.Berechnungsvariante,weitere.ge-
plant,in_Betrieb,weitere.Projekt,in_Betrieb.provisorisch,unbekannt"
      )
    ) > 0
  );

!!@ cid=4013;
!!@ ccat="error";
!!@ cmsg_de="Anschluss an SAA (RW geplant)";
!!@ cmsg_fr="Raccordement à OAS (EP prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Knoten_RW_geplantRef->Funktion != #Einleitstelle_gewaesserrelevant
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_RW_geplantRef),
        "FunktionHierarchisch=PAA.*;Status=ausser_Betrieb,weitere.Berechnungsvariante,weitere.ge-
plant,in_Betrieb,weitere.Projekt,in_Betrieb.provisorisch,unbekannt"
      )
    ) > 0
  );
```

```
!!@ cid=4020;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Anschluss an eine nicht in Betrieb stehende Leitung (Ist-Zustand)";
!!@ cmsg_fr="Raccordement à une conduite n'étant pas en service (état actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    DEFINED(Knoten_SW_IstRef)
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_SW_IstRef),
        "Status=in_Betrieb,in_Betrieb.provisorisch,unbekannt" !! 18.4.2019 sb in_Betrieb.wird_aufge-
hoben hier ausschliessen und wie tot und weitere behandeln.
      )
    ) >= 1
  );

!!@ cid=4020;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Anschluss an eine nicht in Betrieb stehende Leitung (Ist-Zustand)";
!!@ cmsg_fr="Raccordement à une conduite n'étant pas en service (état actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    DEFINED(Knoten_RW_IstRef)
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_RW_IstRef),
        "Status=in_Betrieb,in_Betrieb.provisorisch,unbekannt"
      )
    ) >= 1
  );

!!@ cid=4021;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Anschluss an eine nicht in Betrieb stehende Leitung (Planungszustand)";
!!@ cmsg_fr="Raccordement à une conduite n'étant pas en service (prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    DEFINED(Knoten_SW_geplantRef)
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_SW_geplantRef),
        "Status=in_Betrieb*,unbekannt"
      )
    ) >= 1
  );

!!@ cid=4021;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Anschluss an eine nicht in Betrieb stehende Leitung (Planungszustand)";
!!@ cmsg_fr="Raccordement à une conduite n'étant pas en service (prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    DEFINED(Knoten_RW_geplantRef)
  )
  OR (
    elementCount(
      IGS_filter(
        MINI_Knoten_Leitungen_wegfuehrend(Knoten_RW_geplantRef),
        "Status=in_Betrieb*,unbekannt"
      )
    ) >= 1
  );

!!@ cid=4110;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Fehlender Anschlussknoten (SW_Ist)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement manquant (EU actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_Ist == #Mischsystem
  )
  OR (
    DEFINED(Knoten_SW_IstRef)
  );

!!@ cid=4115;
```



```
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Überflüssiger Anschlussknoten (RW_Ist)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement superflu (EP actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_Ist == #Mischsystem
  )
  OR (
    NOT(DEFINED(Knoten_RW_IstRef))
  );

!!@ cid=4120;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Fehlender Anschlussknoten (SW_Ist)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement manquant (EU actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_Ist == #ModifiziertesSystem
  )
  OR (
    DEFINED(Knoten_SW_IstRef)
  );

!!@ cid=4125;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Überflüssiger Anschlussknoten (SW_Ist)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement superflu (EU actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_Ist == #nicht_angeschlossen
    OR Entwaesserungssystem_Ist == #nicht_entwaessert
  )
  OR (
    NOT(DEFINED(Knoten_SW_IstRef))
  );

!!@ cid=4130;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Überflüssiger Anschlussknoten (RW_Ist)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement superflu (EP actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_Ist == #nicht_angeschlossen
    OR Entwaesserungssystem_Ist == #nicht_entwaessert
  )
  OR (
    NOT(DEFINED(Knoten_RW_IstRef))
  );

!!@ cid=4135;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Fehlender Anschlussknoten (SW_Ist oder RW_Ist)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement manquant (EU actuel ou EP actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_Ist == #Trennsystem
  )
  OR (
    DEFINED(Knoten_SW_IstRef)
    OR DEFINED(Knoten_RW_IstRef)
  );

!!@ cid=4140;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Fehlender Anschlussknoten (SW_geplant)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement manquant (EU prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_geplant == #Mischsystem
  )
  OR (
    DEFINED(Knoten_SW_geplantRef)
  );

!!@ cid=4145;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Überflüssiger Anschlussknoten (SW_geplant)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement superflu (EP prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_geplant == #Mischsystem
```

```
)
OR (
  NOT(DEFINED(Knoten_RW_geplantRef))
);

!!@ cid=4150;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Fehlender Anschlussknoten (SW_geplant)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement manquant (EU prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_geplant == #ModifiziertesSystem
  )
OR (
  DEFINED(Knoten_SW_geplantRef)
);

!!@ cid=4155;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Überflüssiger Anschlussknoten (SW_geplant)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement superflu (EU prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_geplant == #nicht_angeschlossen
    OR Entwaesserungssystem_geplant == #nicht_entwaessert
  )
OR (
  NOT(DEFINED(Knoten_SW_geplantRef))
);

!!@ cid=4160;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Überflüssiger Anschlussknoten (RW_geplant)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement superflu (EP prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_geplant == #nicht_angeschlossen
    OR Entwaesserungssystem_geplant == #nicht_entwaessert
  )
OR (
  NOT(DEFINED(Knoten_RW_geplantRef))
);

!!@ cid=4165;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Fehlender Anschlussknoten (SW_geplant oder RW_geplant)";
!!@ cmsg_fr="Noeud de raccordement manquant (EU prévu ou EP prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    Entwaesserungssystem_geplant == #Trennsystem
  )
OR (
  DEFINED(Knoten_SW_geplantRef)
  OR DEFINED(Knoten_RW_geplantRef)
);

!!@ cid=4210;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Schmutzabwasserparameter ohne Anschlussknoten (Ist-Zustand)";
!!@ cmsg_fr="Paramètres d'eaux usées sans noeud de raccordement (état actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    DEFINED(Schmutzabwasseranfall_Ist)
    OR DEFINED(Einwohnerdichte_Ist)
    OR DEFINED(Fremdwasseranfall_Ist)
    OR DEFINED(Abflussbeiwert_SW_Ist)
    OR DEFINED(Befestigungsgrad_SW_Ist)
  )
OR (
  DEFINED(Knoten_SW_IstRef)
);

!!@ cid=4211;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Schmutzabwasserparameter ohne Anschlussknoten (Planungszustand)";
!!@ cmsg_fr="Paramètres d'eaux usées sans noeud de raccordement (état prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  NOT (
    DEFINED (Schmutzabwasseranfall_geplant)
    OR DEFINED(Einwohnerdichte_geplant)
    OR DEFINED(Fremdwasseranfall_geplant)
    OR DEFINED(Abflussbeiwert_SW_geplant)
  )
```



```
        OR DEFINED(Befestigungsgrad_SW_geplant)
    )
    OR (
        DEFINED(Knoten_SW_geplantRef)
    );

!!@ cid=4220;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Regenabwasserparameter ohne Anschlussknoten (Ist-Zustand)";
!!@ cmsg_fr="Paramètres d'eaux pluviales sans noeud de raccordement (état actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        DEFINED(Abflussbeiwert_RW_Ist)
        OR DEFINED(Befestigungsgrad_RW_Ist)
    )
    OR (
        DEFINED(Knoten_RW_IstRef)
    );

!!@ cid=4221;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Regenabwasserparameter ohne Anschlussknoten (Planungszustand)";
!!@ cmsg_fr="Paramètres d'eaux pluviales sans noeud de raccordement (état prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT (
        DEFINED(Abflussbeiwert_RW_geplant)
        OR DEFINED(Befestigungsgrad_RW_geplant)
    )
    OR (
        DEFINED(Knoten_RW_geplantRef)
    );

!!@ cid=4230;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Summe Abflussbeiwerte >100 (Ist-Zustand)";
!!@ cmsg_fr="Somme des coefficients de ruissellement >100 (état actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_add(Abflussbeiwert_SW_Ist,Abflussbeiwert_RW_Ist) <= 100;

!!@ cid=4231;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Summe Abflussbeiwerte >100 (Planungszustand)";
!!@ cmsg_fr="Somme des coefficients de ruissellement >100 (état prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_add(Abflussbeiwert_SW_geplant,Abflussbeiwert_RW_geplant) <= 100;

!!@ cid=4240;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Summe Befestigungsgrade >100 (Ist-Zustand)";
!!@ cmsg_fr="Somme des coefficients de ruissellement >100 (état actuel)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_add(Befestigungsgrad_SW_Ist,Befestigungsgrad_RW_Ist) <= 100;

!!@ cid=4241;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Summe Befestigungsgrade >100 (Planungszustand)";
!!@ cmsg_fr="Somme des coefficients de ruissellement >100 (état prévu)";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_add(Befestigungsgrad_SW_geplant,Befestigungsgrad_RW_geplant) <= 100;

!!@ cid=4310;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Differenz von erfasster zu berechneter Fläche";
!!@ cmsg_fr="Différence entre surface saisie et calculée";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_abs(
        IGS_sub(
            IGS_div(IGS_getArea(Perimeter),10000.0),
            Fläche
        )
    ) <= 0.001;

!!@ cid=4320;
!!@ ccat=error;
!!@ cmsg_de="Überlappendes Teileinzugsgebiet";
!!@ cmsg_fr="Bassin versant partiel superposé";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    NOT(IGS_overlaps("Perimeter"));

!!@ cid=4330;
```

```
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Grosse Distanz zum Anschlussknoten (SW_Ist)";
!!@ cmsg_fr="Grande distance au noeud de raccordement";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_getDistance(Knoten_SW_IstRef->Lage,Perimeter) < 200.0;

!!@ cid=4330;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Grosse Distanz zum Anschlussknoten (RW_Ist)";
!!@ cmsg_fr="Grande distance au noeud de raccordement";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_getDistance(Knoten_RW_IstRef->Lage,Perimeter) < 200.0;

!!@ cid=4330;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Grosse Distanz zum Anschlussknoten (SW_geplant)";
!!@ cmsg_fr="Grande distance au noeud de raccordement";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_getDistance(Knoten_SW_geplantRef->Lage,Perimeter) < 200.0;

!!@ cid=4330;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Grosse Distanz zum Anschlussknoten (RW_geplant)";
!!@ cmsg_fr="Grande distance au noeud de raccordement";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_getDistance(Knoten_RW_geplantRef->Lage,Perimeter) < 200.0;

!!@ cid=4340;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Beschriftung ausserhalb Teileinzugsgebiet";
!!@ cmsg_fr="Etiquetage hors bassin versant partiel";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    IGS_isInsideSurface(Perimeter,TextPos);

!!@ cid=9201;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Abflussbegrenzung_geplant ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="RESTRICTION_DEBIT_PREVUE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    (Abflussbegrenzung_geplant >= 10.0)
    AND (Abflussbegrenzung_geplant <= 300.0);

!!@ cid=9201;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Abflussbegrenzung_Ist ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="RESTRICTION_DEBIT_ACTUELLE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    (Abflussbegrenzung_Ist >= 10.0)
    AND (Abflussbegrenzung_Ist <= 300.0);

!!@ cid=9202;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Abflussbeiwert_RW_geplant ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="COEFFICIENT_RUISSELLEMENT_EP_PREVU est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    (Abflussbeiwert_RW_geplant >= 0.0)
    AND (Abflussbeiwert_RW_geplant <= 90.0);

!!@ cid=9202;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Abflussbeiwert_RW_Ist ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="COEFFICIENT_RUISSELLEMENT_EP_ACTUELLE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    (Abflussbeiwert_RW_Ist >= 0.0)
    AND (Abflussbeiwert_RW_Ist <= 90.0);

!!@ cid=9202;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Abflussbeiwert_SW_geplant ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="COEFFICIENT_RUISSELLEMENT_EU_PREVU est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
    (Abflussbeiwert_SW_geplant >= 0.0)
    AND (Abflussbeiwert_SW_geplant <= 90.0);

!!@ cid=9202;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Abflussbeiwert_SW_Ist ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="COEFFICIENT_RUISSELLEMENT_EU_ACTUELLE est pas plausible";
```

```
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Abflussbeiwert_SW_Ist >= 0.0)
  AND (Abflussbeiwert_SW_Ist <= 90.0);

!!@ cid=9203;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Befestigungsgrad_RW_geplant ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="TAUX_IMPERMEABILISATION_EP_PREVU est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Befestigungsgrad_RW_geplant >= 0.0)
  AND (Befestigungsgrad_RW_geplant <= 100.0);

!!@ cid=9203;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Befestigungsgrad_RW_Ist ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="TAUX_IMPERMEABILISATION_EP_ACTUELLE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Befestigungsgrad_RW_Ist >= 0.0)
  AND (Befestigungsgrad_RW_Ist <= 100.0);

!!@ cid=9203;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Befestigungsgrad_SW_geplant ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="TAUX_IMPERMEABILISATION_EU_PREVU est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Befestigungsgrad_SW_geplant >= 0.0)
  AND (Befestigungsgrad_SW_geplant <= 100.0);

!!@ cid=9203;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Befestigungsgrad_SW_Ist ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="TAUX_IMPERMEABILISATION_EP_ACTUELLE es pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Befestigungsgrad_SW_Ist >= 0.0)
  AND (Befestigungsgrad_SW_Ist <= 100.0);

!!@ cid=9204;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Einwohnerdichte_geplant ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="DENSITE_POPULATION_PREVUE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Einwohnerdichte_geplant >= 0.0)
  AND (Einwohnerdichte_geplant <= 1000.0);

!!@ cid=9204;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Einwohnerdichte_Ist ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="DENSITE_POPULATION_ACTUELLE es pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Einwohnerdichte_Ist >= 0.0)
  AND (Einwohnerdichte_Ist <= 1000.0);

!!@ cid=9205;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Flaeche ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="SUPERFICIE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Flaeche >= 0.0)
  AND (Flaeche <= 5.0);

!!@ cid=9206;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Fremdwasseranfall_geplant ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="APPORT_ECP_PREVU est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Fremdwasseranfall_geplant >= 0.0)
  AND (Fremdwasseranfall_geplant <= 100.0);

!!@ cid=9206;
!!@ ccat=warning;
!!@ cmsg_de="Fremdwasseranfall_Ist ist nicht plausibel";
!!@ cmsg_fr="APPORT_ECP_ACTUELLE est pas plausible";
!!@ cattr = "Metaattribute.Datenherr,Bezeichnung";
MANDATORY CONSTRAINT
  (Fremdwasseranfall_Ist >= 0.0)
  AND (Fremdwasseranfall_Ist <= 100.0);

END; !! of TEZG
```

```
!!#####  
!! Ueberlauf_Foerderaggregat  
!!#####
```

```
CONSTRAINTS OF Ueberlauf_Foerderaggregat =  
  !!@ cid="1020";  
  !!@ ccat="warning";  
  !!@ cmsg_de="Die Bezeichnung enthält nicht empfohlene Zeichen (alle ausser [0-9], [A-Z], [.] und [-]).";  
  !!@ cattr = "Bezeichnung";  
  MANDATORY CONSTRAINT  
    IGS_match(Bezeichnung, "^[A-Za-z0-9\\-\\.\\s]*$");  
  
  !!@ cid="1021";  
  !!@ ccat="error";  
  !!@ cmsg_de="Die TID ist keine gültige OID (STANDARDROID). ";  
  !!@ cattr = "";  
  MANDATORY CONSTRAINT  
    IGS_match(IGS_getObjectValue(THIS, "TID"), "^[A-Za-z0-9]{16}$");
```

```
END; !! of Ueberlauf_Foerderaggregat
```

```
!!#####  
!! SK_Regenueberlauf  
!!#####
```

```
CONSTRAINTS OF SK_Regenueberlauf =  
  !!@ cid=5000;  
  !!@ ccat=error;  
  !!@ cmsg_de="Referenzierter Knoten EinleitstelleRef ist keine Einleitstelle";  
  !!@ cmsg_fr="Noeud référencé EXUTOIRERef n'est pas une EXUTOIRE";  
  !!@ cattr = "Bezeichnung";  
  MANDATORY CONSTRAINT  
    NOT (  
      DEFINED(EinleitstelleRef)  
    )  
    OR DEFINED(EinleitstelleRef->Funktion) AND (  
      EinleitstelleRef->Funktion == #Einleitstelle_gewaesserrelevant  
      OR EinleitstelleRef->Funktion == #Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant  
    );
```

```
END; !! of SK_Regenueberlauf
```

```
!!#####  
!! SK_Regenueberlaufbecken  
!!#####
```

```
CONSTRAINTS OF SK_Regenueberlaufbecken =  
  !!@ cid=5001;  
  !!@ ccat=error;  
  !!@ cmsg_de="Referenzierter Knoten EinleitstelleRef ist keine Einleitstelle";  
  !!@ cmsg_fr="Noeud référencé EXUTOIRERef n'est pas une EXUTOIRE";  
  !!@ cattr = "Bezeichnung";  
  MANDATORY CONSTRAINT  
    NOT (  
      DEFINED(EinleitstelleRef)  
    )  
    OR DEFINED(EinleitstelleRef->Funktion) AND (  
      EinleitstelleRef->Funktion == #Einleitstelle_gewaesserrelevant  
      OR EinleitstelleRef->Funktion == #Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant  
    );
```

```
END; !! of SK_Regenueberlaufbecken
```

```
END Verbands_GEP_; !! of TOPIC
```

```
END VSADSSMINI_2020_LV95_CHECK_FP. !! of MODEL
```



A.9 Genereller Entwässerungsplan ZH LV95

```

=====
!! Kanton Zürich
!! Baudirektion Kanton Zürich
!! Amt für Raumentwicklung
!! Abteilung Geoinformation
!! Stampfenbachstrasse 12
!! 8090 Zürich
!!
!! www.geoportal.zh.ch
!!
!!
!! Geobasisdatensatz Nr. 129-ZH GEP
!! Transfermodell
!!
=====
!! Revision History
!!
!! 2019.04.07/jlu Erster Entwurf auf Basis VSA DSS Mini, Version 2015
!! 2019.06.28/jlu Entwurf nach den ersten FIG-Sitzungen (provisorisch)
!! 2019.09.12/jlu Überarbeitete Fassung auf Basis Modell VSA-DSS Mini vom 11.09.2019
!! 2019.09.15/jlu Anpassung am Status aufgrund Präzisierungen von KGDM-Chefmodellierer
!! 2019.10.01/jlu Kleine Korrekturen nach FIG Sitzung
!! 2019.11.04/jlu Angepasst auf Basis VSA-DSS-Mini Version 20.09.2019
!!      Modelliert als Erweiterung zu VSA-DSS-Mini
!! 2019.12.02/jlu Anpassungen aufgrund Beschlüsse der FIG-Sitzung, abeglichen mit
!!      Entwurf VSA-DSS-Mini vom 27.11.2019
!! 2020.02.24/nst simple Mandatory Constraints aus Prüfmodell in diesem Modell ergänzen
!! 2020.03.24/nst simple Mandatory Constraints ins Prüfmodell auslagern
!! 2020.06.03/jlu Neue Version DSS-Mini als Basis verwendet
!! 2020.08.17/jlu Anpassungen im Modell aufgrund Prerelease DSS-Mini (vom 30.06.20)
!! 2020.09.23/jlu Abstimmung mit DSS-Mini final Release und VSA-DSS 2020
!! 2020.09.25/jlu Einarbeiten Rückmeldung von KGDM-Chefmodellierer
!! 2021.10.25/jlu Unterstützung neues Basismodell VSA-DSS-Mini vom 25.06.21
!!
=====
!! Bemerkungen:
!! - Das kantonale Geodatenmodell 'Generelle Entwässerungsplanung (GEP) von Gemeinden (kommunale GEP) und Abwasserverbänden (Verbands-GEP)'
geht aus vom Minimalen Geodatenmodell (MGDM) des Bundes 'Kommunale Entwässerungsplanung (GEP)', Identifikator 129.1 vom 22.11.2016 und von
Datenmodellen 'VSA-DSS Mini', Ausgabe 2020 (Entwurf) des Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Zürich (www.vsa.ch)
!! - Alle Erweiterungen gegenüber VSA DSS-Mini (2015) mit "GEP Zürich" kommentiert
!! - Daten werden aus unterschiedlichen Datenquellen (Städte und Kanton) alimentiert.
!!
!!
=====
=====
INTERLIS 2.3;

!!@ comment="Adresse Geolion noch nicht bekannt, da neuer Datensatz"
!!@ GeoLion="http://geolion.zh.ch/geodatensatz/show?nbid=390"

MODEL Genereller_Entwaesserungsplan_ZH_V1_LV95 (de)
AT "http://models.geo.zh.ch/"
VERSION "2021-10-25" =

  IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
  IMPORTS Units;
  IMPORTS Base_LV95;
  IMPORTS SIA405_Base_Abwasser_LV95;
  IMPORTS VSADSSMINI_2020_LV95;

TOPIC Siedlungsentwaesserung EXTENDS VSADSSMINI_2020_LV95.VSADSSMini =

  CLASS Knoten (EXTENDED) =
    !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, bauliche Massnahme für den Ausstieg von Amphibien vorhanden."
    !!@ comment="Das Attribut wird aus VSA-DSS Klasse Normschacht bzw. Spezialbauwerk übernommen."
    Amphibienausstieg : (
      ja,
      nein,
      unbekannt
    );
    !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, Höhengenaugigkeit der Sohlenkote"

```

```
!!@ comment="Das Attribut wird aus der VSA-DSS Klasse Abwasserknoten übernommen."  
Hoehengenaugigkeit: (  
  groesser_6cm,  
  plusminus_1cm,  
  plusminus_3cm,  
  plusminus_6cm,  
  unbekannt  
);  
!!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, Interventionsmöglichkeit auf dem Bauwerk für die Wehrdienste vorhanden."  
!!@ comment="Das Attribut wird aus VSA-DSS Klasse Normschacht bzw. Spezialbauwerk übernommen."  
Interventionsmoeglichkeit: (  
  ja,  
  nein,  
  unbekannt  
);  
END Knoten;  
  
CLASS Leitung (EXTENDED) =  
  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, Fliesszeit bei Trockenwetter (Tagesmittel)"  
  !!@ comment="Das Attribut wird aus der VSA-DSS Klasse Haltung übernommen und ersetzt das Attribut Fliesszeit* bei der Einzugsgebieten bzw. den  
  Sonderbauwerken."  
  Fliesszeit_Trockenwetter: 0 .. 1000000 [s];  
  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, Jahr der letzten Sanierung/Erneuerung"  
  !!@ comment="Das Attribut wird aus der VSA-DSS Klasse Erhaltungsereignis, Art='Sanierung' abgeleitet."  
  Sanierung_Jahr: SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;  
  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, Frequenz der Spülung/Reinigung"  
  !!@ comment="Das Attribut wird aus der Klasse VSA-DSS Klasse Kanal übernommen:"  
  Spuelintervall : SIA405_Base_Abwasser_LV95.Jahr;  
  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, optional kann der Verlauf zusätzlich zur 2D Geometrie mit 3D-Koordinaten ausgegeben werden."  
  !!@ comment="Das Attribut wird übernommen, wenn das zugrunde liegende Transferfile im Modell DSS_3D_2020_LV95 vorliegt"  
  Verlauf3D : Base_LV95.Polyline3D;  
END Leitung;  
  
CLASS Bauwerkskomponente (EXTENDED) =  
  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, as Attribut beschreibt, wohin die das Volumen übersteigende Menge abgeleitet wird (v.a. bei Regenrückhalte-  
  becken / Regenrückhaltekanal, Versickerungsanlagen)"  
  !!@ comment="Das Attribut wird aus der VSA-DSS Klasse Spezialbauwerk bzw. Versickerungsanlage übernommen"  
  Notueberlauf: (  
    andere,  
    !!@ comment = "Direkte Rohrverbindung zu einem Gewässer (unerwünschte Konstruktion). Notenlastung_EinleitstelleRef auch abfüllen, damit Hand-  
    lungsbedarf sichtbar wird."  
    in_Gewaesser,  
    !!@ comment = "'in_Mischwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft"  
    in_Mischabwasserkanalisation,  
    !!@ comment = "'in_Regenabwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft"  
    in_Regenabwasserkanalisation,  
    !!@ comment = "'in_Schmutzabwasserkanalisation' heisst, dass das Bauwerk direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft"  
    in_Schmutzabwasserkanalisation,  
    keiner,  
    !!@ comment = "Das Wasser überfließt beim Einstau über das Bauwerk hinaus an die Oberfläche (Hinweis auf verstopfte Anlage)."  
    oberflaechlich_ausmuendend,  
    unbekannt  
  );  
END Bauwerkskomponente;  
  
END Siedlungsentwaesserung;  
  
END Genereller_Entwaesserungsplan_ZH_V1_LV95.
```




A.10 Versickerungskataster ZH LV95

```
!!=====
!! Kanton Zürich
!! Baudirektion Kanton Zürich
!! Amt für Raumentwicklung
!! Abteilung Geoinformation
!! Stampfenbachstrasse 12
!! 8090 Zürich
!!
!! www.geoportal.zh.ch
!!
!!
!! Geobasisdatensatz Nr. 82-ZH Kataster der bewilligten Versickerungsanlagen
!! Transfermodell
!!
!!=====
!! Revision History
!!
!! 2020.09.03/jlu Erster Entwurf aufgrund Aufteilung ZH-129 GEP
!! 2020.09.24/jlu Abstimmung mit DSS-Mini final Release und VSA-DSS 2020
!! 2021.10.29/jlu Unterstützung neues Basismodell VSA-DSS-Mini vom 25.06.21
!!
!!=====
!! Bemerkungen:
!! - Das kantonale Geodatenmodell Kataster der bewilligten Versickerungsanlagen
!! ist inhaltlich eng mit dem Datenmodell Generelle Entwässerungsplanung (GEP), ZH-129.1
!! verbunden.
!! - Zur Optimierung der Datenhaltung (da teilweise unterschiedliche Zuständigkeiten)
!! und gemäss dem Anhang zur KGeoIV ist das Modell separat definiert.
!! - Inhaltlich entspricht die Klasse Versickerungsanlage_ZH 1:1 der Klasse
!! Versickerungsanlage aus dem Modell VSA-DSS Version 2020
!! - Daten werden aus unterschiedlichen Datenquellen (Städte und Kanton) alimentiert.
!!
!!
!!=====
!!=====
INTERLIS 2.3;

!!@ comment="Adresse Geolion noch nicht bekannt, da neuer Datensatz"
!!@ GeoLion="http://geolion.zh.ch/geodatensatz/show?nbid=390"

MODEL Versickerungskataster_ZH_V1_LV95 (de)
AT "http://models.geo.zh.ch/"
VERSION "2021-10-29" =

IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
IMPORTS Units;
IMPORTS Basis_ZH_V1_LV95;
IMPORTS Genereller_Entwaesserungsplan_ZH_V1_LV95;
IMPORTS VSADSSMINI_2020_LV95;

TOPIC Versickerungsanlage_ZH EXTENDS Genereller_Entwaesserungsplan_ZH_V1_LV95.Siedlungsentwaesserung =

!!@ comment="Stammkarten Versickerungsanlage (VA): Bauwerk zur Versickerung von nicht vermschmutztem Niederschlagsabwasser"
!!@ comment="Alle Attribute werden aus der VSA-DSS Klasse Versickerung übernommen. Ausnahme: Dimension 1 und Dimension 2, da in Knoten
enthalten."
CLASS Versickerungsanlage EXTENDS VSA_BaseClass =

ATTRIBUTE
!!@ comment = "Arten von Versickerungsmethoden."
Art: (
andere_mit_Bodenpassage,
andere_ohne_Bodenpassage,
!!@ comment = "flächenförmige Versickerung"
Flaechenfoermige_Versickerung,
Kieskoerper,
Kombination_Schacht_Strang,
MuldenRigolenversickerung,
unbekannt,
Versickerung_ueber_die_Schulter,
Versickerungsbecken,
Versickerungsschacht,
Versickerungsstrang_Galerie
```

```
);
!!@ comment = "Ergänzender Beschrieb des Sonderbauwerkes"
Beschrieb: MTEXT*255;
!!@ comment = "Kennzeichnung der Schachtdeckel der Anlage als Versickerungsanlage. Nur bei Anlagen mit Schächten."
Beschriftung: (
  beschriftet,
  nichtbeschriftet,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Beschreibung des oberliegenden Materials bei Sickerschlitzten."
Fuellmaterial: (
  andere,
  Holzschnitzel,
  Sickerkies,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Flurabstand (Vertikale Distanz Terrainoberfläche zum Grundwasserleiter)."
GWDistanz: 0.00 .. 30000.00 [m];
!!@ comment = "Gibt die aktuellen Mängel der Versickerungsanlage an (IST-Zustand)."
Maengel: (
  keine,
  !!@ comment = "'unwesentliche' heisst, dass keine Nachkontrolle nötig ist"
  unwesentliche,
  !!@ comment = "'wesentliche' heisst, dass eine Nachkontrolle nötig ist"
  wesentliche
);
!!@ comment = "Endpunkt allfälliger Verrohrung des Notüberlaufes der Versickerungsanlage"
Notueberlauf: (
  andere,
  !!@ comment = "Direkte Rohrverbindung zu einem Gewässer (unerwünschte Konstruktion). Notenlastung_EinleitstelleRef auch abfüllen, damit Handlungsbedarf sichtbar wird."
  in_Gewaesser,
  !!@ comment = "'in_Mischwasserkanalisation' heisst, dass die Anlage direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft (unerwünschter Zustand)"
  in_Mischabwasserkanalisation,
  !!@ comment = "'in_Regenabwasserkanalisation' heisst, dass die Anlage direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft (unerwünschter Zustand)"
  in_Regenabwasserkanalisation,
  !!@ comment = "'in_Schmutzabwasserkanalisation' heisst, dass die Anlage direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände zwischendurch läuft (unerwünschter Zustand)"
  in_Schmutzabwasserkanalisation,
  keiner,
  !!@ comment = "Das Wasser überfließt beim Einstau über die Versickerungsanlage hinaus an die Oberfläche (gewünschter Zustand / Hinweis auf verstopfte Anlage)."
  oberflaechlich_ausmuendend,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Zugänglichkeit für Saugwagen. Sie bezieht sich auf die gesamte Versickerungsanlage / Vorbehandlungsanlagen und kann in den Bemerkungen weiter spezifiziert werden"
Saugwagen: (
  unbekannt,
  unzugänglich,
  zugänglich
);
!!@ comment = "Schluckvermögen des Bodens."
Schluckvermoegen: 0.000 .. 100000.000 [Basis_ZH_V1_LV95.Is];
!!@ comment = "Arten des zu versickernden Wassers."
Versickerungswasser: (
  !!@ comment = "Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeausflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist (DIN EN 16323). Die Zuordnung zu verschmutztem oder unverschmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der VSA-Richtlinie 'Abwasserentsorgung bei Regenwetter'."
  Niederschlagsabwasser,
  Reinabwasser,
  unbekannt
);
!!@ comment = "Wasserdichtheit gegen Oberflächenwasser. Nur bei Anlagen mit Schächten."
Wasserdichtheit: (
  nichtwasserdicht,
  unbekannt,
  wasserdicht
);
!!@ comment = "Für den Abfluss wirksame Fläche"
Wirksameflaeche: 0.00 .. 100000.00 [Units.m2];
END Versickerungsanlage;
```

!!@ comment = "Beziehung zum Knoten im Anlagekataster, damit die geografische Referenz eindeutig gegeben ist. "



```
ASSOCIATION Versickerungsanlage_Knoten =  
  Knoten (EXTERNAL) -<#> {1} Genereller_Entwaesserungsplan_ZH_V1_LV95.Siedlungsentwaesserung.Knoten;  
  Versickerungsanlage_ZH -- {0..1} Versickerungsanlage;  
END Versickerungsanlage_Knoten;
```

```
END Versickerungsanlage_ZH;
```

```
END Versickerungskataster_ZH_V1_LV95.
```



A.11 Versickerungsfähigkeit ZH LV95

```
!!=====
!! Kanton Zürich
!! Baudirektion Kanton Zürich
!! Amt für Raumentwicklung
!! Abteilung Geoinformation
!! Stampfenbachstrasse 12
!! 8090 Zürich
!!
!! www.geoportal.zh.ch
!!
!!
!! Geobasisdatensatz Nr. 129-ZH Versickerungsfähigkeit
!! Transfermodell
!!
!!=====
!! Revision History
!!
!! 2020.09.03/jlu Erster Entwurf aufgrund Aufteilung ZH-129 GEP
!! 2020.09.28/jlu Abstimmung mit DSS-Mini final Release und VSA-DSS 2020
!! 2021.10.25/jlu Unterstützung neues Basismodell VSA-DSS-Mini vom 25.06.21
!!
!!=====
!! Bemerkungen:
!! - Das kantonale Geodatenmodell Versickerungsfähigkeit des Untergrundes
!! ist inhaltlich eng mit dem Datenmodell Generelle Entwässerungsplanung (GEP), ZH-129.1
!! verbunden.
!! - Zur Optimierung der Datenhaltung (da teilweise unterschiedliche Zuständigkeiten)
!! ist das Modell separat definiert und muss nicht von allen Datenbewirtschaftern
!! implementiert werden.
!! - Es werden ausschliesslich die Informationen zur Versickerung ausgetausch, auch wenn
!! das Modell den gesamten GEP-Umfang beinhaltet (siehe Klassendiagramm).
!! - Inhaltlich basiert das vorliegende Modell dem Modell VSA-DSS Version 2020
!! - Daten werden aus unterschiedlichen Datenquellen (Städte und Kanton) alimentiert.
!!
!!
!!=====
!!=====
!!=====
INTERLIS 2.3;

!!@ comment="Adresse Geolion noch nicht bekannt, da neuer Datensatz"
!!@ GeoLion="http://geolion.zh.ch/geodatensatz/show?nbid=390"

MODEL Versickerungsfähigkeit_ZH_V1_LV95 (de)
AT "http://models.geo.zh.ch/"
VERSION "2021-10-25" =

IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
IMPORTS Units;
IMPORTS Base_LV95;
IMPORTS Genereller_Entwaesserungsplan_ZH_V1_LV95;
```



```
TOPIC Versickerungsbereich_ZH EXTENDS Genereller_Entwaesserungsplan_ZH_V1_LV95.Siedlungsentwaesserung =
  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, gemäss VSA-DSS 2015, Bereiche nach Versickerungsmöglichkeit"
  CLASS Versickerungsbereich EXTENDS VSA_BaseClass =
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    Perimeter : MANDATORY Base_LV95.Surface;
    !!@ comment="Versickerungsmöglichkeit im Perimeter. Wert 'unzulässig' aus VSA-DSS wird gestrichen, da diese Information aus anderen Datenbe-
    ständen, z.B. Kataster der belasteten Standorte übernommen werden kann."
    Versickerungsmoeglichkeit: MANDATORY (
      !!@ comment="Spezifische Sickerleistung der sickerfähigen Schicht, S > 10 l/min m2"
      gut,
      !!@ comment="S < 0.5 l/min m2"
      keine,
      !!@ comment="S = 2-10 l/min m2"
      maessig,
      !!@ comment="S = 0.5-2 l/min m2"
      schlecht,
      unbekannt
    );
  END Versickerungsbereich;

  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, Flächen mit einer Deckschicht > 3m werden ausgewiesen"
  CLASS Deckschicht EXTENDS VSA_BaseClass =
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    Perimeter : MANDATORY Base_LV95.Surface;
  END Deckschicht;

  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, Abstand zum Grundwasserleiter im Bereich"
  CLASS Flurabstand EXTENDS VSA_BaseClass =
    Abstand : MANDATORY (
      weniger_1m,
      von_1m_bis_3m,
      groesser_3m
    );
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    Perimeter : MANDATORY Base_LV95.Surface;
  END Flurabstand;

  !!@ comment="Erweiterung GEP Zürich, Flächen mit Gefährdung von Hangrutsch"
  CLASS Hangrutschgebiet EXTENDS VSA_BaseClass =
    Bemerkung: TEXT*80;
    Bezeichnung: MANDATORY TEXT*20;
    Perimeter : MANDATORY Base_LV95.Surface;
  END Hangrutschgebiet;

END Versickerungsbereich_ZH;

END Versickerungsfahigkeit_ZH_V1_LV95.
```

B. Klassenübersicht GEP-ZH und UML-Diagramme

B.1 Klassenübersicht GEP-ZH

Wie bereits unter Kapitel 4.9 erklärt, besteht das kantonale Geodatenmodell mit den Identitätsnummern (ID) 129 sowie 81-ZH, 82-ZH, 93-ZH und 94-ZH aus den folgenden Klassen.

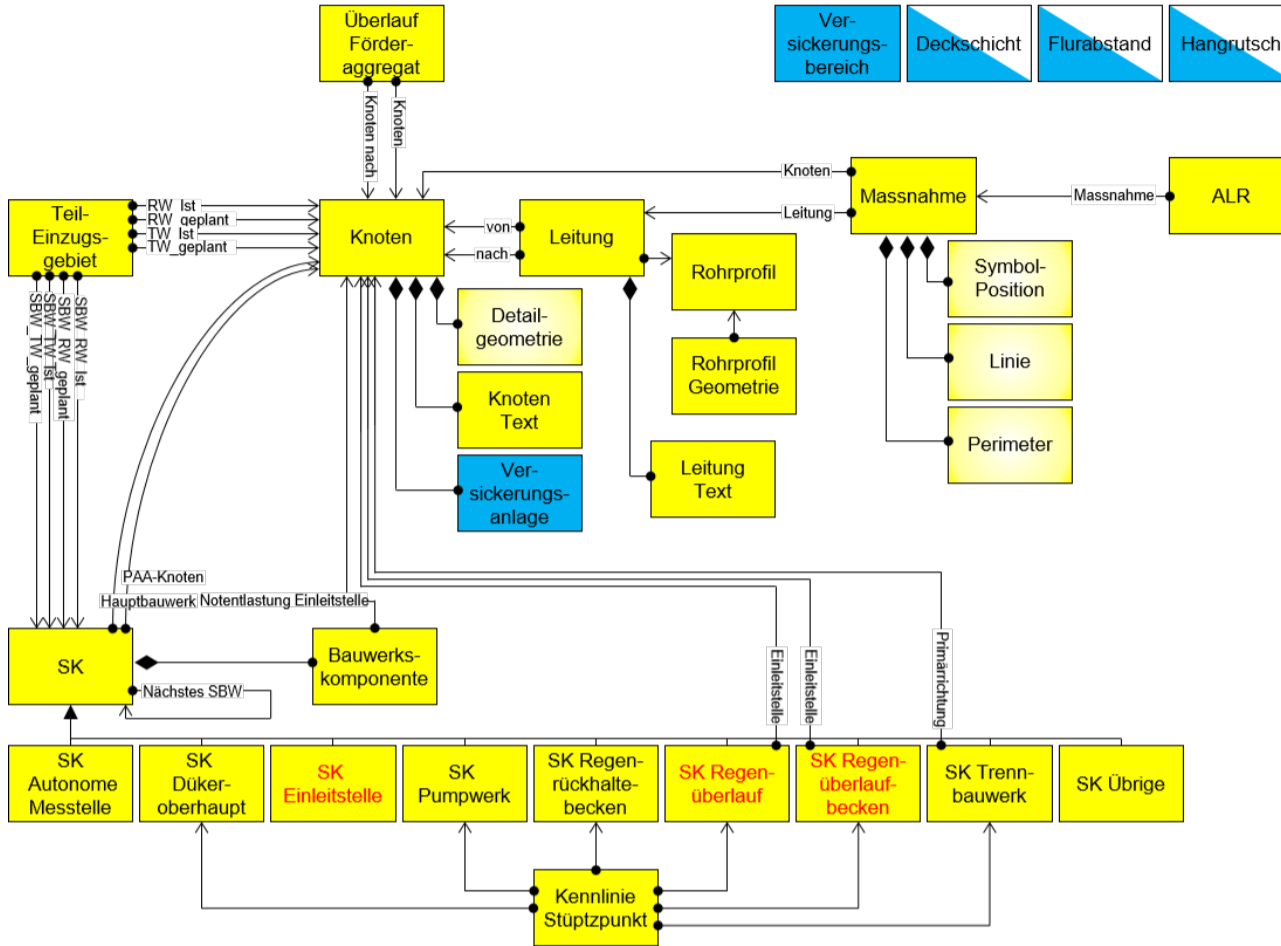


Abb. 1 Klassenübersicht

B.2 UML-Diagramme

B.2.1 Genereller Entwässerungsplan ZH

Zusätzlich zum Modellumfang von VSA-DSS-Mini 2020 kommen folgende Erweiterungen / Änderungen

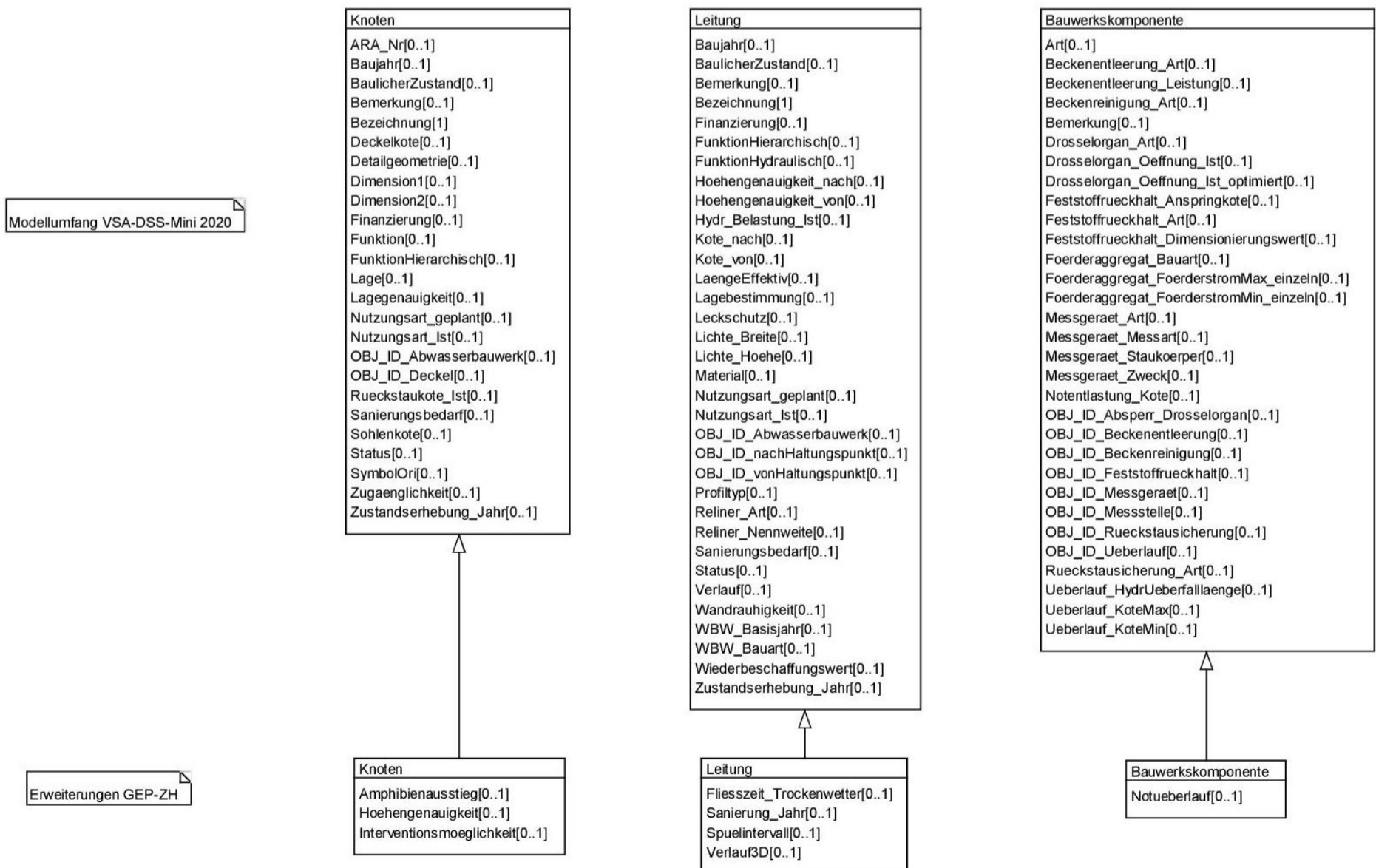


Abb. 2 aus INTERLIS 2.3 «Genereller Entwässerungsplan ZH», Version 1, LV95 vom 25.10.2021

B.2.2 Versickerungsfähigkeit

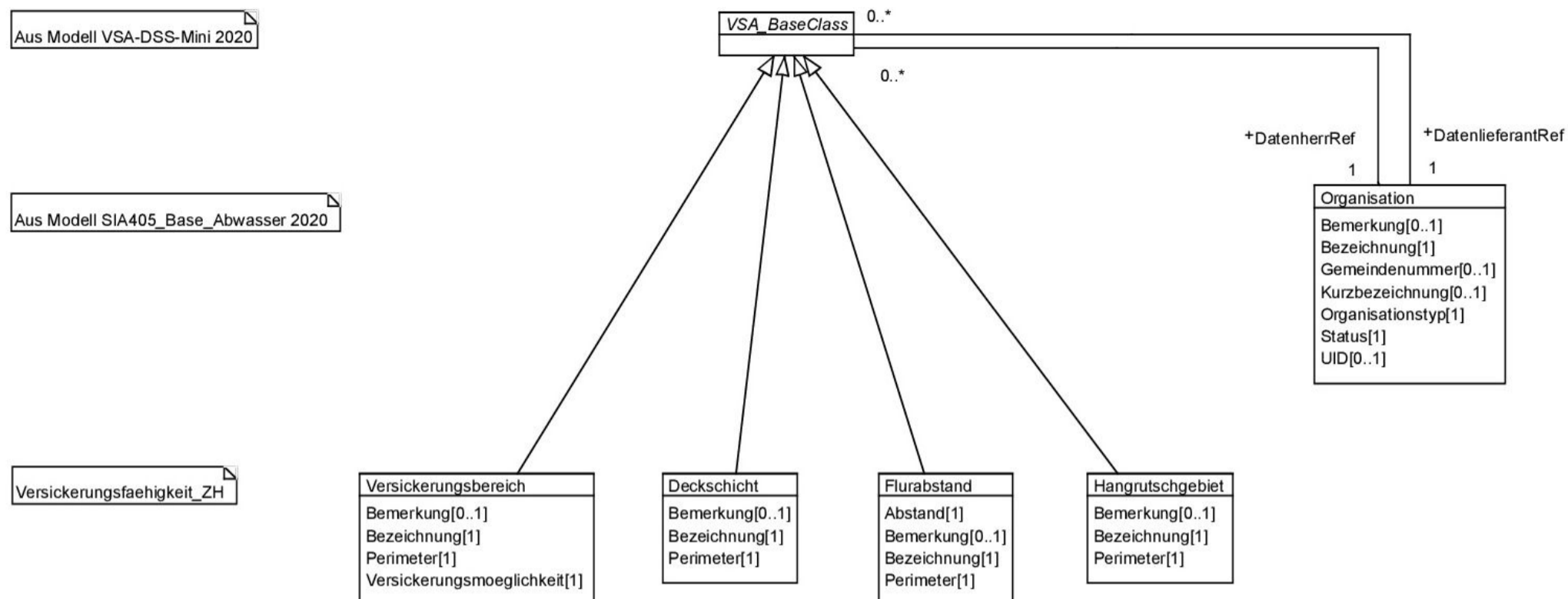


Abb. 3 aus INTERLIS 2.3 «Versickerungsfähigkeit ZH», Version 1, LV95 vom 25.10.2021

B.2.3 Versickerungskataster

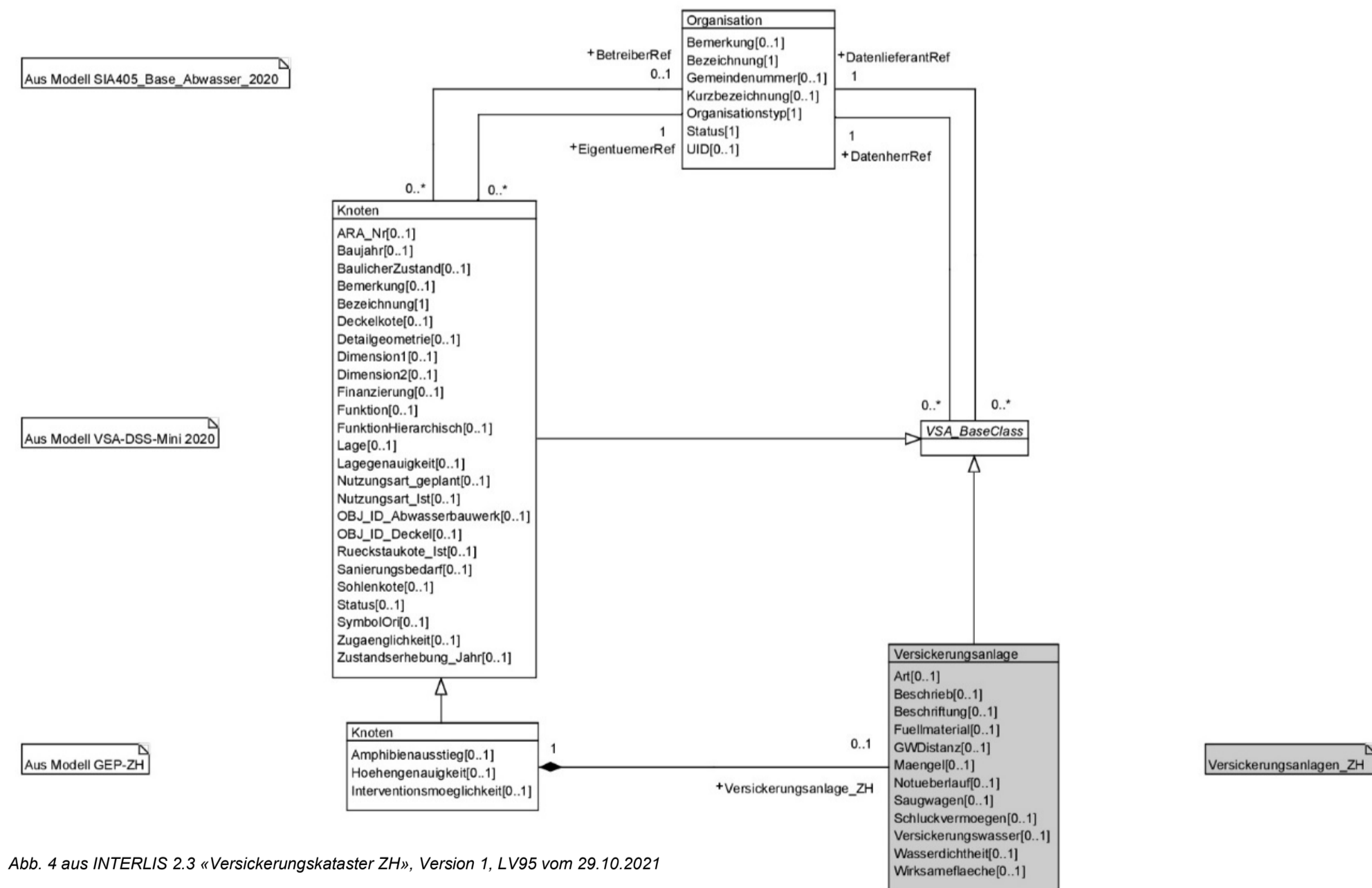


Abb. 4 aus INTERLIS 2.3 «Versickerungskataster ZH», Version 1, LV95 vom 29.10.2021

C. Objektkatalog

Im Objektkatalog werden die Klassen und ihre Attribute/Typen in tabellarischer Form festgehalten. Es werden sowohl inhaltliche als auch technische/formale Eigenschaften beschrieben. Da während den ersten Jahren auch Daten eingelesen werden sollen, die noch nicht ganz perfekt sind, z.B. weil sie aus älteren Versionen stammen, sind diverse Pflichtattribute gemäss VSA-DSS-Mini 2020 noch als optional gesetzt, und die Felder der Kardinalität mit hellblauer Farbe markiert.

C.1 Klasse < Organisation > (Tabelle)

Diese Klasse wird im Original geführt durch den Verband Schweizer Abwasser und Gewässerschutzfachleute (VSA) (→ www.vsa.ch)

Jede Klasse des Modells VSA-DSS-Mini 2020 führt als Metadaten «Datenherr» und «Datenlieferant», die in der Organisation genau beschrieben werden. In anderen Klassen kommen sie vor als «Betreiber» und «Eigentümer» (Leitung und Knoten), «Träger» und Verantwortliche für die Auslösung einer Massnahme.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
TID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 255	0...1		
Bezeichnung	Es wird empfohlen reale Namen zu nehmen, z.B. Muster-gemeinde und nicht Gemeinde. Oder Abwasserverband ARA Muster und nicht nur Abwasserverband, da es sonst Probleme gibt bei der Zusammenführung der Daten.	Text, 255	1		
Gemeindenummer	Offizielle Gemeinde Nummer gemäss Bundesamt für Statistik, bei Gemeinden zwingend, sonst leer lassen.	Short Integer	0...1	1...9999	
Kurzbezeichnung	Gebäuchliche Abkürzung der Organisationseinheit	Text, 12	0...1		
Organisationstyp	Art der Organisation	Aufzählung	1	Abwasserverband Bund Gemeinde Genossenschaft_Korporation Kanton Privat	
Status	Status der Organisation, damit untergegangene Organisationen nicht einfach gelöscht werden müssen und kontrolliert werden kann, ob noch Beziehungen auf untergegangene Organisationen, z.B. bei Gemeindefusion oder Konkurs einer Firma vorhanden sind	Aufzählung	1	aktiv untergegangen	
UID	Referenz zur Unternehmensidentifikation des Bundesamts für Statistik (www.uid.admin.ch), z.B. CHE123456789	Text, 12	0...1	Beispiel: CHE123456789	



C.2 Kanalisation

C.2.1 Klasse <Leitung> (Linie)

Baulich und hydraulisch homogenes, offenes oder geschlossenes Gerinne zur Ableitung von Abwasser.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
Verlauf (2D) oder Verlauf (3D)	Anfangs-, Knick- und Endpunkte der Leitung Erweiterung GEP Zürich, optional kann der Verlauf zusätzlich zur 2D Geometrie mit 3D-Koordinaten angegeben werden.	Polyline (2D oder 3D)	1		
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Pro Datenherr eindeutige Bezeichnung	Text, 41	1		
EigentuemmerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
Funktion Hierarchisch	Art des Kanals hinsichtlich der hierarchischen Bedeutung im Entwässerungssystem	Aufzählung	1	PAA.andere PAA.Gewaesser PAA.Hauptsammelkanal PAA.Hauptsammelkanal_regional PAA.Liegenschaftsentwaesserung PAA.Sammelkanal PAA.Sanierungsleitung PAA.Strassenentwaesserung PAA.unbekannt SAA.andere SAA.Liegenschaftsentwaesserung SAA.Sanierungsleitung SAA.Strassenentwaesserung SAA.unbekannt	
Funktion Hydraulisch	Art des Kanals hinsichtlich hydraulischer Ausführung	Aufzählung	1	andere Drainagetransportleitung Drosselleitung Duekerleitung Freispiegelleitung Pumpendruckleitung Sickerleitung Speicherleitung Spuelleitung unbekannt Vakuundleitung Versickerungsleitung	
Hoehengenaue-keit_nach	Höhengenaueigkeit der Kote beim Leitungsende	Aufzählung	0...1	groesser_6cm plusminus_1cm plusminus_3cm plusminus_6cm unbekannt	
Hoehengenaue-keit_von	Höhengenaueigkeit der Kote beim Leitungsanfang	Aufzählung	0...1	groesser_6cm plusminus_1cm plusminus_3cm plusminus_6cm unbekannt	
Hydr_Belas-tung_Ist	Dimensionierungsabfluss geteilt durch Normalabflusskapazität der Leitung [%].	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Knoten_nachRef	Verknüpfung mit Knoten_nach	Text, 16	0...1		
Knoten_vonRef	Verknüpfung mit Knoten_von	Text, 16	0...1		
Kote_nach	Sohlenkote beim Leitungsende. Falls Kote unbekannt ist, interpolieren und im Attribut "Hoehengenaueigkeit_nach" entsprechend dokumentieren.	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.

Fortsetzung ...

Kote_von	Sohlenkote beim Leitungsanfang. Falls Kote unbekannt ist, interpolieren und im Attribut "Hoehengenaugigkeit_von" entsprechend dokumentieren.	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
LaengeEffektiv	Tatsächliche schräge Länge (d.h. nicht in horizontale Ebene projiziert) inklusive Kanalkrümmungen	Short Integer	0...1	0.00 ... 30'000.00	m
Lagebestimmung	Definiert die Lagegenauigkeit der Verlaufspunkte.	Aufzählung	0...1	genau unbekannt ungenau	
Leckschutz	Doppelwandrohr oder anderes System zum Schutz vor Austritt in Grundwasserschutzzonen	Aufzählung	0...1	nicht_vorhanden unbekannt vorhanden	
Leitung_nachRef	Verknüpfung mit Leitung_nach. Darf nur für SAA verwendet werden, die ohne Bauwerk in eine PAA münden oder bei denen die Topologie nur von Leitung zu Leitung erfasst wird. In diesem Fall ist kein Knoten_nach anzugeben.	Text, 16	0...1		
Lichte_Breite	Maximale Innenbreite des Profils. Auf der ganzen Länge eingebaute Liner sind zu berücksichtigen	Short Integer	0...1	0 ... 4000	mm
Lichte_Hoehe	Maximale Innenhöhe des Kanalprofils. Auf der ganzen Länge eingebaute Liner sind zu berücksichtigen.	Short Integer	0...1	0 ... 4000	mm
Material	Rohrmaterial	Aufzählung	0...1	andere Asbestzement Beton_Normalbeton Beton_Ortsbeton Beton_Pressrohrbeton Beton_Spezialbeton Beton_unbekannt Faserzement Gebrannte_Steine Guss_duktil Guss_Grauguss Kunststoff_Epoxydharz Kunststoff_Hartpolyethylen Kunststoff_Polyester_GUP Kunststoff_Polyethylen Kunststoff_Polypropylen Kunststoff_Polyvinylchlorid Kunststoff_unbekannt Stahl Stahl_rostfrei Steinzeug Ton unbekannt Zement	
Nutzungsart_geplant	Durch das Konzept vorgesehene Nutzung	Aufzählung	0...1	andere Bachwasser entlastetes_Mischabwasser Industrieabwasser Mischabwasser Niederschlagsabwasser Reinabwasser Schmutzabwasser unbekannt	
Nutzungsart_ist	Für primäre Abwasseranlagen gilt: Heute zulässige Nutzung. Für sekundäre Abwasseranlagen gilt: Heute tatsächliche Nutzung	Aufzählung	1	andere Bachwasser entlastetes_Mischabwasser Industrieabwasser Mischabwasser Niederschlagsabwasser Reinabwasser Schmutzabwasser unbekannt	
OBJ_ID_Abwasserbauwerk	OID des zugehörigen Abwasserbauwerks (Kanal), nur gebraucht beim Modelltransfer	Text, 16	0...1		
OBJ_ID_nachHaltungspunkt	OID des zugehörigen nachHaltungspunkts in der VSA-DSS, nur gebraucht beim Modelltransfer	Text, 16	0...1		
OBJ_ID_vonHaltungspunkt	OID des zugehörigen vonHaltungspunkts in der VSA-DSS, nur gebraucht beim Modelltransfer	Text, 16	0...1		
Profiltyp	Typ des Rohrprofils	Aufzählung	0...1	Eiprofil Kreisprofil Maulprofil offenes_Profil Rechteckprofil Spezialprofil unbekannt	
Reliner_Art	Art des Relinings	Aufzählung	0...1	ganze_Haltung partiell unbekannt	
Reliner_Nennweite	Maximale Innenhöhe des Liners. Diesen Wert auch für Lichte_Hoehe übernehmen.	Short Integer	0...1	0 ... 999'999	mm
RohrprofilRef	Verweis auf Rohrprofil	Text, 16	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	



Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuehlt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuehlt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt	
Wandrauhigkeit	Hydraulische Kenngrösse zur Beschreibung der Beschaffenheit der Kanalwandung. Beiwert für die Formeln nach Prandtl-Colebrook (ks oder kb)	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	mm
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zustandserhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Fliesszeit_Trockenwetter	Erweiterung GEP Zürich, Fliesszeit bei Trockenwetter (Tagesmittel) Das Attribut wird aus der VSA-DSS Klasse Haltung übernommen und ersetzt das Attribut Fliesszeit* bei den Einzugsgebieten bzw. den Sonderbauwerken.	Short Integer	0...1	0 ... 1'000'000	s
Sanierung_Jahr	Erweiterung GEP Zürich, Jahr der letzten Sanierung/Erneuerung Das Attribut wird aus der VSA-DSS Klasse Erhaltungsereignis, Art='Sanierung' abgeleitet.	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Spuelintervall	Erweiterung GEP Zürich, Frequenz der Spülung/Reinigung Das Attribut wird aus der Klasse VSA-DSS Klasse Kanal übernommen. ≙ Abstände in welchen der Kanal gespült werden sollte	Short Integer	0...1	0.00 ... 20.00	Jahre

C.2.2 Klasse <Leitung_Text> (Punkt)

Beschriftungen von Leitungen

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
TextPos	Text-Position	Point (LV'95)	1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	für bilaterale weitere Spezifikationen	Text, 80	0...1		
LeitungRef	Verweis auf Leitung, die beschriftet werden soll	Text, 16	1		
Plantyp	Reihenfolge der Detailpunkte der Geometriedefinition	Aufzählung	1	Leitungskataster Uebersichtsplan.UeP10 (1:10'000) Uebersichtsplan.UeP2 (1:2'000) Uebersichtsplan.UeP5 (1:5'000) Werkplan	
TextHali	horizontale Ausrichtung des Textes	Aufzählung	1	0 1 2	Left Center Right
Textinhalt	Aus Attributwerten zusammengesetzter Wert, mehrzeilig möglich	Text, 255	1		
TextOri	Text-Orientierung	[Neugrad]	0...1		
TextVali	vertikale Ausrichtung des Textes	Aufzählung	1	0 1 2 3 4	Top Cap Half Base Bottom



C.2.3 Klasse <Rohrprofil > (Tabelle)

Definition eines Rohrprofils mit Bezeichnung, kann für von verschiedenen Leitungen verwendet werden. Ein Rohrprofil wird nur erfasst, wenn es sich nicht um ein Normalprofil handelt (Leitung.Profiltyp.Spezialprofil oder offenes_Profil). Ein Rohrprofil besteht aus den verschiedensten Stützpunkten, welche zusammen die Geometrie des Querschnitts definieren (-> Klasse Rohrprofil_Geometrie).

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		

C.2.4 Klasse <Rohrprofil_Geometrie> (Tabelle)

Nur benötigt, falls in Klasse «Leitung» das Rohrprofil als Spezialprofil deklariert wird, wobei die Geometrie des Rohrprofils als X/Y-Punkte mit Lichte_Hoehe = 1 beschrieben wird.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Reihenfolge	Reihenfolge der Detailpunkte der Geometriedefinition	Short Integer	1	1 ... 999	
RohrprofilRef	Verweis auf die Profil-Definition (für offene und Spezialprofile zwingend, sonst leer lassen)	Text, 16	1		
x	Geometrie des Rohrprofils als x/y-Punkte mit Lichte_Hoehe = 1, X-Koordinate	Long Integer	1	-99'999'999.9999 ... 99'999'999.9999	
y	Geometrie des Rohrprofils als x/y-Punkte mit Lichte_Breite = 1, Y-Koordinate	Long Integer	1	-99'999'999.9999 ... 99'999'999.9999	

C.3 Knoten der Kanalisation

C.3.1 Klasse <Knoten> (Punkt)

(Punktuelle) Ort im Entwässerungsnetz mit baulicher und/oder hydraulischer Funktion.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
Lage	Lage des Knotens, massgebender Bezugspunkt für die Kanalnetzberechnung. (In der Regel Lage des Pickellochs oder Lage des Trockenwetterauslaufs)	Point (LV'95)	1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
ARANr	ARA-Nummer gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU), bei Abwasserreinigungsanlage zwingend, sonst leer lassen	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks.	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherra vergeben	Text, 20	1		
Deckelkote	Kote der Abdeckung des Bauwerks. Bei mehreren Deckeln ist die Kote des Hauptdeckels anzugeben	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Dimension1	grösstes Innenmass eines Schachtes	Short Integer	0...1	0 ... 4'000	mm
Dimension2	Kleinstes Innenmass eines Schachtes. Bei runden Schächten wird Dimension2 leer gelassen, bei ovalen abgefüllt. Für eckige Schächte Detailgeometrie verwenden.	Short Integer	0...1	0 ... 4'000	mm
EigentuemerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
Funktion	Das Attribut "Funktion" entscheidet darüber, ob ein Knoten ein Sonderbauwerk ist und welche Stammkarte gegebenenfalls auszufüllen ist. Es ist deshalb wichtig, dass die Funktion korrekt attribuiert wird.	Aufzählung	1	Abflusslose_Toilette abflussloseGrube Absturzbauwerk Abwasserfaulraum andere ARABauwerk Be_Entlueftung Behandlungsanlage Bodenablauf Dachwasserschacht Duekerkammer Duekeroberhaupt Einlaufschacht Einleitstelle_gewaesserrelevant Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant Entwaesserungsrinne Entwaesserungsrinne_mit Schlamm sack Faulgrube Fettabscheider Gelaendemulde Geleiseschacht Geschiebefang Guellegrube Havariebecken Klaergrube KLARA Kombischacht Kontroll_Einsteigschacht Leitungsknoten Messstelle Oelabscheider Pumpwerk ...	

Fortsetzung siehe die nächsten drei Seiten



Funktion	Das Attribut "Funktion" entscheidet darüber, ob ein Knoten ein Sonderbauwerk ist und welche Stammkarte gegebenenfalls auszufüllen ist. Es ist deshalb wichtig, dass die Funktion korrekt attribuiert wird.	Aufzählung	1	Abflusslose_Toilette abflussloseGrube Absturzbauwerk Abwasserfaulraum andere ARABauwerk Be_Entlueftung Behandlungsanlage Bodenablauf Dachwasserschacht Duekerkammer Duekeroberhaupt Einlaufschacht Einleitstelle_gewaesserrelevant Einleitstelle_nicht_gewaesserrelevant Entwaesserungsrinne Entwaesserungsrinne_mit Schlamm sack Faulgrube Fettabscheider Gelaendemulde Geleiseschacht Geschiebefang Guellegrube Havariebecken Klaergrube KLARA Kombischacht Kontroll_Einsteigschacht Leitungsknoten Messstelle Oelabscheider Pumpwerk Regenbecken_Durchlaufbecken Regenbecken_Fangbecken Regenbecken_Fangkanal Regenbecken_Regenklaerbecken Regenbecken_Regenrueckhaltebecken Regenbecken_Regenrueckhaltekanal Regenbecken_Stauraumkanal Regenbecken_Verbundbecken Regenueberlauf Schlamm sammler Schwimmstoffabscheider seitlicherZugang Spuelschacht Trennbauwerk unbekannt Versickerungsanlage Vorbehandlungsanlage Wirbelfallschacht
Funktion Hierarchisch	Abgeleitetes Attribut - Bildungsregel: Alle Knoten, die mit einer PAA-Leitung verbunden sind (Zufluss oder Abfluss) gehören zum PAA Netz. Das Attribut dient der einfacheren fachlichen Prüfung, weil viel fachliche Regeln abhängig davon sind, ob es sekundäre oder primäre Abwasseranlagen sind.	Aufzählung	1	PAA SAA
Lagegenauigkeit	Quantifizierung der Genauigkeit der Lage des Deckels (Pickelloch)	Aufzählung	0...1	groesser_50cm plusminus_10cm plusminus_3cm plusminus_50cm unbekannt
Nutzungsart_geplant	Durch das Konzept vorgesehene Nutzung	Aufzählung	0...1	andere Bachwasser entlastetes_Mischabwasser Industrieabwasser Mischabwasser Niederschlagsabwasser Reinabwasser Schmutzabwasser unbekannt
Nutzungsart_ist	Für primäre Abwasseranlagen gilt: Heute zulässige Nutzung. Für sekundäre Abwasseranlagen gilt: Heute tatsächliche Nutzung	Aufzählung	1	andere Bachwasser entlastetes_Mischabwasser Industrieabwasser Mischabwasser Niederschlagsabwasser Reinabwasser Schmutzabwasser unbekannt
OBJ_ID_Abwasserbauwerk	OBJ_ID des zugehörigen Abwasserbauwerks in der VSA-DSS, nur für Modelltransfers	Text, 16	0...1	

OBJ_ID_Deckel	OBJ_ID des Hauptdeckels (wichtig falls mehrere), nur für Modelltransfers	Text, 16	0...1		
Rueckstaukote	1. Massgebende Ruckstaukote bezogen auf den Berechnungsregen (dss) 2. Höhe, unter der innerhalb der Grundstücks-entwässerung besondere Massnahmen gegen Rückstau zu treffen sind. (DIN 4045)	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Sohlenkote	Tiefster Punkt des Abwasserbauwerks	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuehlt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuehlt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
SymbolOri	Symbolorientierung für Darstellung auf Karte (Plan)		0...1	0.0 ... 359.9 90°	°
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugaeuglich zugaeuglich	
Zustandserhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Amphibienausstieg	speziell für GEP-ZH: aus den Klassen «Normschacht» und «Spezialbauwerk» Bauliche Massnahme für den Ausstieg von Amphibien vorhanden.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Hoehengenaugigkeit	speziell für GEP-ZH: aus der Klasse «Abwasserknoten» Höhengenaugigkeit der Sohlenkote. Bei Neuerfassungen konsistent halten mit Höhengenaugigkeit der Haltpunkte (Ein-/Auslauf).	Aufzählung	0...1	groesser_6cm plusminus_1cm plusminus_3cm plusminus_6cm unbekannt	
Interventionsmoeglichkeit	speziell für GEP-ZH: aus den Klassen «Normschacht» und «Spezialbauwerk» Interventionsmöglichkeit auf dem Bauwerk für die Wehrdienste vorhanden.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	



C.3.2 Klasse <Knoten_Detailgeometrie> (Fläche)

Mit Detailgeometrie abgebildet werden v.a. Sonderbauwerke und Spezialbauwerke, viele Knoten benötigen keine Detailgeometrie.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Detailgeometrie	Detaillierte Geometrie insbesondere bei Spezialbauwerken. Für Normschächte i.d.R. Dimension1 und 2 verwenden. Dito bei normierten Versickerungsanlagen. Kanäle haben normalerweise keine Detailgeometrie, ausser wenn sie als Spezialbauwerk modelliert werden.	{Gebiet}	1		
KnotenRef	Verweis auf Knoten, der eine zusätzliche Detailgeometrie hat	Text, 16	1		

C.3.3 Klasse <Knoten_Text> (Punkt)

Beschriftungen von Knoten

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
TextPos	Text-Position	Point (LV'95)	1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	für bilaterale weitere Spezifikationen	Text, 80	0...1		
KnotenRef	Verweis auf Knoten, der beschriftet werden soll	Text, 16	1		
Plantyp	Reihenfolge der Detailpunkte der Geometriedefinition	Aufzählung	1	Leitungskataster Uebersichtsplan.UeP10 Uebersichtsplan.UeP2 Uebersichtsplan.UeP5 Werkplan	1:10'000 1:2'000 1:5'000
TextHali	horizontale Ausrichtung des Textes	Aufzählung	1	0 1 2	Left Center Right
Textinhalt	Aus Attributwerten zusammengesetzter Wert, mehrzeilig möglich	Text, 255	1		
TextOri	Text-Orientierung	[Neugrad]	0...1		
TextVali	vertikale Ausrichtung des Textes	Aufzählung	1	0 1 2 3 4	Top Cap Half Base Bottom

C.3.4 Klasse <Versickerungsanlage_ZH> (Punkt)

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
Lage	Lage des Knotens, massgebender Bezugspunkt für die Kanalnetzberechnung. (In der Regel Lage des Pickel-lochs oder Lage des Trockenwetterauslaufs)	Point (LV'95)	1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Daten-bank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nach-führen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Amphibien-ausstieg	<i>speziell für GEP-ZH: aus den Klassen «Normschacht» und «Spezialbauwerk».</i> Ist eine bauliche Massnahme für den Ausstieg von Amphibien vorhanden?	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
ARANr	ARA-Nummer gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU), bei Abwasserreinigungsanlage zwingend, sonst leer las-sen	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertbereich 1...999'999	
Art	Arten von Versickerungsmethoden. Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Aufzählung	0...1	andere_mit_Bodenpassage andere_ohne_Bodenpassage Flaechenfoermige_Versickerung Kieskoerper Kombination_Schacht_Strang MuldenRigolenversickerung unbekannt Versickerung_ueber_die_Schulter Versickerungsbecken Versickerungsschacht Versickerungsstrang_Galerie	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls un-bekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs) Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks.	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Beschriftung	Kennzeichnung der Schachtdeckel der Anlage als Versi-ckerungsanlage. Nur bei Anlagen mit Schächten.	Aufzählung	0...1	beschriftet nichtbeschriftet unbekannt	
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrs vergeben Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Text, 20	1		
Deckelkote	Kote der Abdeckung des Bauwerks. Bei mehreren De-ckeln ist die Kote des Hauptdeckels anzugeben	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Dimension1	grösstes Innenmass eines Schachtes Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Short Integer	0...1	0 ... 4'000	mm
Dimension2	Kleinstes Innenmass eines Schachtes. Bei runden Schachten wird Dimension2 leer gelassen, bei ovalen abgefüllt. Für eckige Schächte Detailgeometrie verwen-den. Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Short Integer	0...1	0 ... 4'000	mm
EigentuemerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1		
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a). Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
Funktion Hierarchisch	Abgeleitetes Attribut - Bildungsregel: Alle Knoten, die mit einer PAA-Leitung verbunden sind (Zufluss oder Ab-fluss) gehören zum PAA Netz. Das Attribut dient der einfacheren fachlichen Prüfung, weil viele fachliche Regeln davon abhängig sind. Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Aufzählung	0...1	PAA SAA	
GWDistanz	Flurabstand (Vertikale Distanz Terrainoberfläche zum Grundwasserleiter).	Long Integer	0...1	0.00 ... 30'000.000	m
Hoehengenauigkeit	<i>speziell für GEP-ZH: aus der Klasse «Abwasserknoten»</i> Höhengenauigkeit der Sohlenkote. Bei Neuerfassungen konsistent halten mit Höhengengenauigkeit der Haltungs-punkte (Ein-/Auslauf).	Aufzählung	0...1	groesser_6cm plusminus_1cm plusminus_3cm plusminus_6cm unbekannt	
Interventionsmoeg-lichkeit	<i>speziell für GEP-ZH: aus den Klassen «Normschacht» und «Spezialbauwerk»</i> Interventionsmöglichkeit auf dem Bauwerk für die Wehrdienste vorhanden.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	



Rueckstaukote	1. Massgebende Ruckstaukote bezogen auf den Berechnungsregen (dss) 2. Höhe, unter der innerhalb der Grundstücks-entwässerung besondere Massnahmen gegen Rückstau zu treffen sind. (DIN 4045)	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Sohlenkote	Tiefster Punkt des Abwasserbauwerks	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisati-onen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Saugwagen	Zugänglichkeit für Saugwagen. Sie bezieht sich auf die gesamte Versickerungsanlage / Vorbehandlungs-anlagen und kann in den Bemerkungen weiter spezifiziert werden	Aufzählung	0...1	unbekannt unzugaenglich zugaenglich	
Schluckvermoe-gen	Schluckvermögen des Bodens.	Long Integer	0...1	0.000 ... 100'000.000	l/s
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	0...1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
SymbolOri	Symbolorientierung für Darstellung auf Karte (Plan)		0...1	0.0 ... 359.9 90°	°
Versickerungswas-ser	Arten des zu versickernden Wassers.		0...1	Niederschlagsabwasser Reinabwasser unbekannt	
Wasserdichtheit	Wasserdichtheit gegen Oberflächenwasser. Nur bei Anla-gen mit Schächten.	Aufzählung	0...1	nichtwasserdicht unbekannt wasserdicht	
WBW_Basisjahr	<i>speziell für GEP-ZH:</i> <i>aus der Klasse «Abwasserknoten»</i> Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungs-werts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	<i>speziell für GEP-ZH:</i> <i>aus der Klasse «Abwasserknoten»</i> Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungs-werts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaf-fungswert	<i>speziell für GEP-ZH:</i> <i>aus der Klasse «Abwasserknoten»</i> Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99'999'999.99	CHF
Wirksameflaeche	Für den Abfluss wirksame Fläche	Long Integer	0...1	0.00 ... 100'000.00	m ²
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwas-serbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugaenglich zugaenglich	
Zustandserhe-bung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhe-bung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr

C.3.5 Klasse <Ueberlauf_Foerderaggregat> (Tabelle)

Topologische Verbindung von zwei Knoten zur Abbildung von Wehren und Pumpen

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardi-nalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Daten-bank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachfüh-ren und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Art	Art des Überlaufs bzw. Förderaggregats	Aufzählung	1	Foerderaggregat Leapingwehr Streichwehr	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 41	1		
KnotenRef	Fremdschlüssel von Ueberlauf_Foerderaggregat zum zu-gehörigen Knoten	Text, 16	1	Für Klassen SK_Regenueberlauf + SK_Regenueberlaufbecken	
Knoten_nachRef	Verknüpfung mit Knoten_nach	Text, 16	1		

C.4 Alternative Datenhaltung in VSA-DSS 2020

C.4.1 Klasse «Abwasserknoten» (Punkt) inkl. Abwassernetzelement

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
Lage	Lage des Knotens, massgebender Bezugspunkt für die Kanalnetzrechnung. (In der Regel Lage des Pickellochs oder Lage des Trockenwetterauslaufs)	Point (LV'95)	1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
AbwasserbauwerkRef	Fremdschlüssel zum zugehörigen Abwasserbauwerk des Abwassernetzelementes	Text, 16	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
VersickerungsflaecheRef	Fremdschlüssel zur zugehörigen Versickerungsfläche	Text, 16	0...1		
ARANr	ARA-Nummer gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU), bei Abwasserreinigungsanlage zwingend, sonst leer lassen	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Funktion_Knoten_Melioration	Bei Abwasserknoten von Meliorationsleitungen zwingend (dient der Plandarstellung); sonst optional (weglassen).	Aufzählung	0...1	Gefaellsbruch Gefaellsbruch_Kaliberwechsel Kaliberwechsel Normschacht Normschacht_Gefaellsbruch Normschacht_Gefaellsbruch_Kaliberwechsel Normschacht_Kaliberwechsel unbekannt	
Hoehengenauigkeit	Höhengenauigkeit der Sohlenkote. Bei Neu-erfassungen konsistent halten mit Höhen-genauigkeit der Haltungspunkte (Ein- /Auslauf)	Aufzählung	0...1	groesser_6cm plusminus_1cm plusminus_3cm plusminus_6cm unbekannt	
Hydr_GeometrieRef	Fremdschlüssel zur zugehörigen Hydr_Geometrie	Text, 16	0...1		
Rueckstaukote	1. Massgebende Ruckstaukote bezogen auf den Berechnungsregen (dss) 2. Höhe, unter der innerhalb der Grundstücks-entwässerung besondere Massnahmen gegen Rückstau zu treffen sind. (DIN 4045)	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Sohlenkote	Tiefster Punkt des Knotens. Bei Sonderbauwerken tiefster Punkt des Knotens zu dem die Stammkarte gehört, also in der Regel Auslauf Richtung ARA.	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.

**C.4.2 Klasse «Haltung» (Linie) inkl. Abwassernetzelement**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
Verlauf (2D) oder Verlauf (3D)	Anfangs-, Knick- und Endpunkte der Leitung Erweiterung GEP Zürich, optional kann der Verlauf zusätzlich zur 2D Geometrie mit 3D-Koordinaten angegeben werden.	Polyline (2D oder 3D)	1		
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Daten- bank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachfüh- ren und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Abwasser bauwerkRef	Fremdschlüssel zum zugehörigen Abwasserbauwerk des Abwassernetzelementes	Text, 16	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 41	1	20 für von Knoten – 20 für bis Kno- ten mit Bezeichnung des jeweiligen Knotens	
Fliesszeit_Trocken- wetter	Fliesszeit bei Trockenwetter (Tagesmittel)	Short Integer	0...1	0 ... 1'000'000	s
Hoehenbestim- mung	Definiert die Höhenbestimmung einer Haltung.	Aufzählung	0...1	genau unbekannt ungenau	
Hydr_Belastung_ Ist	Dimensionierungsabfluss geteilt durch Normalabfluss-kapa- zitat der Leitung [%].	Short Integer	0...1		
Innenschutz	Schutz der Innenwände des Kanals	Aufzählung	0...1	andere Anstrich_Beschichtung Kanalklinkerauskleidung Steinzeugauskleidung unbekannt Zementmoertelauskleidung	
LaengeEffektiv	Tatsächliche schräge Länge (d.h. nicht in horizontale Ebene projiziert) inklusive Kanalkrümmungen	Short Integer	0...1	0.00 ... 30'000.00	m
Lagebestimmung	Definiert die Lagegenauigkeit der Verlaufspunkte.	Aufzählung	0...1	genau unbekannt ungenau	
Leckschutz	Doppelwandrohr oder anderes System zum Schutz vor Austritt in Grundwasserschutzzonen	Aufzählung	0...1	nicht_vorhanden unbekannt vorhanden	
Lichte_Hoehe	Maximale Innenhöhe des Rohrprofiles. Eingebaute Liner sind nicht zu berücksichtigen -> Reliner_Nennweite.	Short Integer	0...1		mm
Material	Rohrmaterial	Aufzählung	0...1	andere Asbestzement Beton_Normalbeton Beton_Ortsbeton Beton_Pressrohrbeton Beton_Spezialbeton Beton_unbekannt Faserzement Gebrannte_Steine Guss_duktil Guss_Grauguss Kunststoff_Epoxydharz Kunststoff_Hartpolyethylen Kunststoff_Polyester_GUP Kunststoff_Polyethylen Kunststoff_Polypropylen Kunststoff_Polyvinylchlorid Kunststoff_unbekannt Stahl Stahl_rostfrei Steinzeug Ton unbekannt Zement	
nachHaltungs- punktRef	Fremdschlüssel zum zugehörigen Haltungspunkt (unter- halb)	Text, 16	0...1		
Plangefaele	Auf dem alten Plan eingezeichnetes Plangefälle [‰]. Nicht kontrolliert im Feld. Kann nicht für die hydraulische Berechn- ung übernommen werden. Für Liegenschaftsentwässerung und Meliorationsleitungen. Darstellung als z.B. 3.5‰ oP auf Plänen.	Short Integer	0...1		‰
Reibungsbeiwert	Hydraulische Kenngrösse zur Beschreibung der Beschaffenheit der Kanalwandung. Beiwert für die Formeln nach Manning-Strickler (K oder K _{str})	Short Integer	0...1		m ^{(1/3)/s}

Fortsetzung ...

Reliner_Art	Art des Relinings	Aufzählung	0...1	ganze_Haltung partiell unbekannt	
Reliner_Bautechnik	Bautechnik für das Relining. Zusätzlich wird der Einbau des Reliners als Erhaltungsereignis abgebildet: Erhaltungsereignis.Art = Reparatur für Partieller_Liner, sonst Renovierung.	Aufzählung	0...1	andere Close_Fit_Relining Kurzrohrrelining Noppenschlauchrelining Partieller_Liner Rohrstrangrelining Schlauchrelining unbekannt Wickelrohrrelining	
Reliner_Material	Material des Reliners	Aufzählung	0...1	andere Epoxidharz_Glasfaserlaminat Epoxidharz_Kunststofffilz GUP_Rohr HDPE Isocyanatharze_Glasfaserlaminat Isocyanatharze_Kunststofffilz Polyesterharz_Glasfaserlaminat Polyesterharz_Kunststofffilz Polypropylen Polyvinylchlorid Sohle_mit_Schale_aus_Polyesterbeton unbekannt UP_Harz_LED_Synthesefaserliner Vinylesterharz_Glasfaserlaminat Vinylesterharz_Kunststofffilz	
Reliner_Nennweite	Maximale Innenhöhe des Liners. Diesen Wert auch für Lichte_Hoehhe übernehmen.	Short Integer	0...1	0 ... 999'999	mm
Ringsteifigkeit	Ringsteifigkeitsklasse - Druckfestigkeit gegen Belastungen von aussen (gemass ISO 13966)	Short Integer	0...1		kN/m ²
RohrprofilRef	Fremdschlüssel zum zugehörigen Rohrprofil	Text, 16	0...1		
vonHaltungspunkt-Ref	Fremdschlüssel zum zugehörigen Haltungspunkt (oberhalb)	Text, 16	0...1		
Wandrauhigkeit	Hydraulische Kenngrösse zur Beschreibung der Beschaffenheit der Kanalwandung. Beiwert für die Formeln nach Prandtl-Colebrook (k_s oder k_b)	Short Integer	0...1		mm

C.4.3 Klasse «Rohrprofil» (Tabelle)

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherra vergeben	Text, 20	1		
HoehenBreitenverhaeltnis	Verhältnis der Höhe zur Breite	Short Integer	1		
Profiltyp	Typ des Rohrprofils	Aufzählung	1	Eiprofil Kreisprofil Maulprofil offenes_Profil Rechteckprofil Spezialprofil unbekannt	

**C.4.4 Klasse «Rohrprofil_Geometrie» (Tabelle)**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Reihenfolge	Reihenfolge der Detailpunkte der Geometriedefinition	Short Integer	1	1 ... 999	
RohrprofilRef	Verweis auf die Profil-Definition (für offene und Spezialprofile zwingend, sonst leer lassen)	Text, 16	1		
X	Geometrie des Rohrprofils als x/y-Punkte mit Lichte_Hoehe = 1, X-Koordinate	Long Integer	1	-99'999'999.9999 ... 99'999'999.9999	
Y	Geometrie des Rohrprofils als x/y-Punkte mit Lichte_Breite = 1, Y-Koordinate	Long Integer	1	-99'999'999.9999 ... 99'999'999.9999	

C.4.5 Klasse «Haltungspunkt» (Punkt)

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
Lage	Lage des Knotens, massgebender Bezugspunkt für die Kanalnetzberechnung. (In der Regel Lage des Pickellochs oder Lage des Trockenwetterauslaufs)	Point (LV'95)	1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
AbwassernetzelementRef	Verknüpfung mit Abwassernetzelement (Abwasserknoten oder Haltung)	Text, 16	0...1		
Auslauform	Art des Auslaufs	Aufzählung	0...1	abgerundet blendenfoermig keine_Querschnittsaenderung scharfkantig unbekannt	
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Hoehengenauigkeit	Höhengenauigkeit der Sohlenkote. Bei Neu-erfassungen konsistent halten mit Höhen-genauigkeit der Haltungspunkte (Ein- /Auslauf)	Aufzählung	0...1	groesser_6cm plusminus_1cm plusminus_3cm plusminus_6cm unbekannt	
Kote	Sohlenhöhe des Haltungsendes	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Rohrverschluss_Kappe	Rohrverschluss oder -kappe am Anfang oder Ende der Leitung. Default Wert ist nein.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	

C.4.6 Klasse «Abwasserbauwerk» (Fläche), ohne weitere Attribute

In dieser Klasse abgebildet wird nur die Geometrie der Fläche «Abwasserbauwerk» und die Verknüpfung auf das entsprechende Abwasserbauwerk
Alternativ kann die entsprechende Klasse aus LKMaps Medium Abwasser verwendet werden.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
Detailgeometrie	Detaillierte Geometrie insbesondere bei Spezialbauwerken. Für Normschächte i.d.R. Dimension1 und 2 verwenden. Dito bei normierten Versickerungsanlagen. Kanäle haben normalerweise keine Detailgeometrie, ausser wenn sie als Spezialbauwerk modelliert werden. 2D oder 3D	{Gebiet}	1		
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1	gilt als Verknüpfung zum entsprechenden Abwasserbauwerk aus Klasse Kanal, Normschacht oder Spezialbauwerk, Versickerungsanlage, Einleitstelle, ARABauwerk, KLARA oder abflusslose Toilette	

**C.4.7 Klasse «Kanal» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Akten	Plan Nr. der Ausführungsdokumentation. Kurzbeschrieb weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ..., etc.)	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Baulos	Nummer des Bauloses	Text, 50	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 41	1		
Bruttokosten	Brutto Erstellungskosten	Short Integer	0...1		CHF
EigentuemerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Ersatzjahr	Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
HauptdeckelRef	Hauptdeckel	Text, 16	0...1		
Inspektionsintervall	Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)	Short Integer	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Standortname	Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk	Text, 50	0...1		
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
Subventionen	Staats- und Bundesbeiträge	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugänglich zugänglich	
Zustands erhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr

Fortsetzung nächste Seite

Bettung_ Umhuellung	Art und Weise der unmittelbaren Rohrumgebung im Boden: Bettungsschicht (Unterlage der Leitung), Verdammung (seitliche Auffüllung), Schutzschicht	Aufzählung	0...1	erdverlegt in_Kanal_aufgehaengt in_Kanal_einbetoniert in_Leitungsgang in_Vortriebsrohr_Beton in_Vortriebsrohr_Stahl Sand SIA_Typ1 SIA_Typ2 SIA_Typ3 SIA_Typ4 Sohlbrett unbekannt	
Funktion Hierarchisch	Art des Kanals hinsichtlich der hierarchischen Bedeutung im Entwässerungssystem	Aufzählung	1	PAA.andere PAA.Gewaesser PAA.Hauptsammelkanal PAA.Hauptsammelkanal_regional PAA.Liegenschaftsentwaesserung PAA.Sammelkanal PAA.Sanierungsleitung PAA.Strassenentwaesserung PAA.unbekannt SAA.andere SAA.Liegenschaftsentwaesserung SAA.Sanierungsleitung SAA.Strassenentwaesserung SAA.unbekannt	
Funktion Hydraulisch	Art des Kanals hinsichtlich hydraulischer Ausführung	Aufzählung	1	andere Drainagetransportleitung Drosselleitung Duekerleitung Freispiegelleitung Pumpendruckleitung Sickerleitung Speicherleitung Spuelleitung unbekannt Vakuumeitung Versickerungsleitung	
Funktion Melioration	Zur Unterscheidung der Funktion einer Leitung bei Meliorationen (landwirtschaftlichen Entwässerungen)	Aufzählung	0...1	Hauptkanal Sammelkanal Sauger unbekannt	
Nutzungsart_ geplant	Durch das Konzept vorgesehene Nutzung	Aufzählung	0...1	andere Bachwasser entlastetes_Mischabwasser Industrieabwasser Mischabwasser Niederschlagsabwasser Reinabwasser Schmutzabwasser unbekannt	
Nutzungsart_ Ist	Für primäre Abwasseranlagen gilt: Heute zulässige Nutzung. Für sekundäre Abwasseranlagen gilt: Heute tatsächliche Nutzung	Aufzählung	1	andere Bachwasser entlastetes_Mischabwasser Industrieabwasser Mischabwasser Niederschlagsabwasser Reinabwasser Schmutzabwasser unbekannt	
Rohrlaenge	Baulänge der Einzelrohre oder Fugenabstände bei Ortsbetonkanalen	Short integer	0...1		m
Sickerung	Beschreibung des oberliegenden Materials bei Saugern	Aufzählung	0...1	andere Holzschnitzel Sickerkies unbekannt	
Spuelintervall	Abstände in welchen der Kanal gespült werden sollte	Short Integer	0...1	0.00 ... 20.00	Jahre
Verbindungsart	Verbindungstypen	Aufzählung	0...1	andere Elektroschweissmuffen Flachmuffen Flansch Glockenmuffen Kupplung Schraubmuffen spiegelgeschweisst Spitzmuffen Steckmuffen Ueberschiebmuffen unbekannt Vortriebsrohrkupplung	

**C.4.8 Klasse «Normschacht» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Akten	Plan Nr. der Ausführungsdokumentation. Kurzbeschrieb weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ..., etc.)	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Baulos	Nummer des Bauloses	Text, 50	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Bruttokosten	Brutto Erstellungskosten	Short Integer	0...1		CHF
EigentuemerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Ersatzjahr	Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
HauptdeckelRef	Hauptdeckel	Text, 16	0...1		
Inspektionsintervall	Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)	Short Integer	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Standortname	Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk	Text, 50	0...1		
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
Subventionen	Staats- und Bundesbeiträge	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugänglich zugänglich	
Zustands erhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr

Fortsetzung nächste Seite

Amphibienausstieg	Bauliche Massnahme für den Ausstieg von Amphibien vorhanden.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Dimension1	grösstes Innenmass eines Schachtes Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Short Integer	0...1	0 ... 4'000	mm
Dimension2	Kleinstes Innenmass eines Schachtes. Bei runden Schächten wird Dimension2 leer gelassen, bei ovalen abgefüllt. Für eckige Schächte Detailgeometrie verwenden. Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Short Integer	0...1	0 ... 4'000	mm
Funktion	Art der Nutzung	Aufzählung	1	Absturzbauwerk andere Be_Entlueftung Behandlungsanlage Bodenablauf Dachwasserschacht Einlaufschacht Entwaesserungsrinne Entwaesserungsrinne_mit Schlamm sack Fettabscheider Geleiseschacht Kombischacht Kontroll_Einsteigschacht Oelabscheider Pumpwerk Regenueberlauf Schlamm sammler Schwimmstoffabscheider Spuelschacht Trennbauwerk unbekannt Vorbehandlungsanlage	
Interventionsmoeglichkeit	Interventionsmöglichkeit auf dem Bauwerk für die Wehrdienste vorhanden.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Maechtigkeit	Funktion (berechneter Wert) = zugehöriger Abwasserknoten. Sohlenkote minus Deckel.Kote (falls Sohlenkote nicht separat erfasst, dann ist es die tiefer liegende Haltungspunkt.Kote). Siehe auch SIA 405 2015 4.3.4	Short Integer	0...1		mm
Material	Hauptmaterial aus dem das Bauwerk besteht zur groben Klassifizierung.	Aufzählung	0...1	andere Beton Kunststoff unbekannt	
Oberflaechenzulauf	Zuflussmöglichkeit von Oberflächenwasser direkt in den Schacht	Aufzählung	0...1	andere keiner Rost unbekannt Zulauf_seitlich	

**C.4.9 Klasse «Spezialbauwerk» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Akten	Plan Nr. der Ausführungsdokumentation. Kurzbeschrieb weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ..., etc.)	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Baulos	Nummer des Bauloses	Text, 50	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Bruttokosten	Brutto Erstellungskosten	Short Integer	0...1		CHF
EigentuemmerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Ersatzjahr	Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
HauptdeckelRef	Hauptdeckel	Text, 16	0...1		
Inspektionsintervall	Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)	Short Integer	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Standortname	Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk	Text, 50	0...1		
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
Subventionen	Staats- und Bundesbeiträge	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugänglich zugänglich	
Zustandserhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr

Fortsetzung nächste Seite

Amphibienausstieg	Bauliche Massnahme für den Ausstieg von Amphibien vorhanden.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Bypass	Bypass zur Umleitung des Wassers (z.B. während Unterhalt oder im Havariefall)	Aufzählung	0...1	nicht_vorhanden unbekannt vorhanden	
Deckenkote	Höchster Punkt des Bauwerks (Decke), aussen	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Funktion	Art der Nutzung	Aufzählung	1	abflussloseGrube Absturzbauwerk Abwasserfaulraum andere Be_Entlueftung Behandlungsanlage Duekerkammer Duekeroberhaupt Faulgrube Fettabscheider Gelaendemulde Geschiebefang Guellegrube Havariebecken Klaergrube Kontroll_Einsteigschacht Oelabscheider Pumpwerk Regenbecken_Durchlaufbecken Regenbecken_Fangbecken Regenbecken_Fangkanal Regenbecken_Regenklaerbecken Regenbecken_Regenrueckhaltebecken Regenbecken_Regenrueckhaltekanal Regenbecken_Stauraumkanal Regenbecken_Verbundbecken Regenueberlauf Schwimmstoffabscheider seitlicherZugang Spuelschacht Trennbauwerk unbekannt Vorbehandlungsanlage Wirbelfallschacht	
Interventionsmoeglichkeit	Interventionsmöglichkeit auf dem Bauwerk für die Wehrdienste vorhanden.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Maechtigkeit	Funktion (berechneter Wert) = zugehöriger Abwasserknoten. Sohlenkote minus Deckel.Kote (falls Sohlenkote nicht separat erfasst, dann ist es die tiefer liegende Haltungspunkt.Kote). Siehe auch SIA 405 2015 4.3.4	Short Integer	0...1		mm
Notueberlauf	Das Attribut beschreibt, wohin die das Volumen übersteigende Menge abgeleitet wird (v.a bei Regenrückhaltebecken / Regenrückhaltekanal).			andere in_Gewaesser in_Mischabwasserkanalisation in_Regenabwasserkanalisation in_Schmutzabwasserkanalisation keiner oberflaechlich_ausmuendend unbekannt	
Regenbecken_Anordnung	Anordnung des Regenbeckens im System.	Aufzählung	1	Hauptschluss Nebenschluss unbekannt	

**C.4.10 Klasse «Versickerungsanlage» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Akten	Plan Nr. der Ausführungsdokumentation. Kurzbeschrieb weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ..., etc.)	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Baulos	Nummer des Bauloses	Text, 50	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Beschrieb		Text, 255	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Bruttokosten	Brutto Erstellungskosten	Short Integer	0...1		CHF
EigentuemmerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Ersatzjahr	Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
Fuellmaterial	Beschreibung des oberliegenden Materials bei Sickerschlitzten.	Aufzählung	0...1	andere Holzschnitzel Sickerkies unbekannt	
HauptdeckelRef	Hauptdeckel	Text, 16	0...1		
Inspektionsintervall	Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)	Short Integer	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Standortname	Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk	Text, 50	0...1		
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
Subventionen	Staats- und Bundesbeiträge	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugänglich zugänglich	
Zustandserhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr

Fortsetzung nächste Seite

Art	Arten von Versickerungsmethoden. Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Aufzählung	0...1	andere_mit_Bodenpassage andere_ohne_Bodenpassage Flaechenfoermige_Versickerung Kieskoerper Kombination_Schacht_Strang MuldenRigolenversickerung unbekannt Versickerung_ueber_die_Schulter Versickerungsbecken Versickerungsschacht Versickerungsstrang_Galerie	
Beschriftung	Kennzeichnung der Schachtdeckel der Anlage als Versickerungsanlage. Nur bei Anlagen mit Schachten	Aufzählung	0...1	beschriftet nichtbeschriftet unbekannt	
Deckenkote	Höchster Punkt des Bauwerks (Decke), aussen	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Dimension1	grösstes Innenmass eines Schachtes Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Short Integer	0...1	0 ... 4'000	mm
Dimension2	Kleinstes Innenmass eines Schachtes. Bei runden Schachten wird Dimension2 leer gelassen, bei ovalen abgefüllt. Für eckige Schächte Detailgeometrie verwenden. Minimalumfang Versickerungskataster KGDM ID 82-ZH	Short Integer	0...1	0 ... 4'000	mm
Fuellmaterial	Beschreibung des oberliegenden Materials bei Sickerschlitzen. Für Modellierung Sickerschlitze siehe Hinweise Titelblatt.	Aufzählung	0...1	andere Holzschnitzel Sickerkies unbekannt	
GrundwasserleiterRef	Fremdschlüssel zum zugehörigen Grundwasserleiter	Text, 16	0...1		
GrundwassertraegerRef	Fremdschlüssel zur zugehörigen Grundwasserträger	Text, 16	0...1		
GWDistanz	Flurabstand (Vertikale Distanz Terrainoberfläche zum Grundwasserleiter).				m
Maechtigkeit	Funktion (berechneter Wert) = zugehöriger Abwasserknoten. Sohlenkote minus Deckel.Kote (falls Sohlenkote nicht separat erfasst, dann ist es die tiefer liegende Haltungspunkt.Kote). Siehe auch SIA 405 2015 4.3.4	Short Integer	0...1		mm
Maengel	Gibt die aktuellen Mängel der Versickerungsanlage an (IST-Zustand).	Aufzählung	0...1	keine unwesentliche wesentliche	
Notueberlauf	Endpunkt allfälliger Verrohrung des Notüberlaufes der Versickerungsanlage	Aufzählung	0...1	andere in_Gewaesser in_Mischabwasserkanalisation in_Regenabwasserkanalisation in_Schmutzabwasserkanalisation keiner oberflaechlich_ausmuendend unbekannt	
Saugwagen	Zugänglichkeit für Saugwagen. Sie bezieht sich auf die gesamte Versickerungsanlage / Vorbehandlungsanlagen und kann in den Bemerkungen weiter spezifiziert werden	Aufzählung	0...1	unbekannt unzugaenglich zugaenglich	
Schluckvermoegen	Schluckvermögen des Bodens.				l/s
Versickerungswasser	Arten des zu versickernden Wassers.	Aufzählung	0...1	Niederschlagsabwasser Reinabwasser unbekannt	
Wasserdichtheit	Wasserdichtheit gegen Oberflächenwasser. Nur bei Anlagen mit Schachten.				
Wirksameflaeche	Für den Abfluss wirksame Fläche	Short Integer	0...1		m2

**C.4.11 Klasse «Einleitstelle» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Akten	Plan Nr. der Ausführungsdokumentation. Kurzbeschrieb weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ..., etc.)	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Baulos	Nummer des Bauloses	Text, 50	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Bruttokosten	Brutto Erstellungskosten	Short Integer	0...1		CHF
EigentuemerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Ersatzjahr	Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
HauptdeckelRef	Hauptdeckel	Text, 16	0...1		
Inspektionsintervall	Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)	Short Integer	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Standortname	Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk	Text, 50	0...1		
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
Subventionen	Staats- und Bundesbeiträge	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugänglich zugänglich	
Zustandserhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr

Fortsetzung nächste Seite

Deckenkote	Höchster Punkt des Bauwerks (Decke), aussen	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Gewaesserabschnitt_Kanton	Kantonale Bezeichnung des Gewässerabschnittes im kantonalen Gewässernetz	Text, 30	0...1		
Gewaesserlaufnummer	Gewässerlaufnummer des Gewässerlaufs gemäss VECTOR25 Gewässernetz GWN07 (Bundesamt für Landestopografie swisstopo)	Text, 20	0...1		
GewaessersektorRef	Fremdschlüssel zum zugehörigen Gewässersektor	Text, 16	0...1		
Hochwasserkote	Massgebliche Hochwasserkote der Einleitstelle. Diese ist in der Regel grosser als der Wasserspiegel_Hydraulik.	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Maechtigkeit	Funktion (berechneter Wert) = zugehöriger Abwasserknoten. Sohlenkote minus Deckel.Kote (falls Sohlenkote nicht separat erfasst, dann ist es die tiefer liegende Haltungspunkt.Kote). Siehe auch SIA 405 2015 4.3.4	Short Integer	0...1		mm
Relevanz	Gewässerrelevanz der Einleitstelle	Aufzählung	0...1	gewaesserrelevant nicht_gewaesserrelevant	
Terrainkote	Terrainkote, falls kein Deckel vorhanden bei Einleitstelle (Kanallende ohne Bauwerk oder Bauwerk ohne Deckel)	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.
Wasserspiegel_Hydraulik	Wasserspiegelkote für die hydraulische Berechnung (IST-Zustand). Berechneter Wasserspiegel bei der Einleitstelle. Wo nichts anders gefordert, ist der Wasserspiegel bei einem HQ ₃₀ einzusetzen.	Long Integer	0...1	-200.000 ... 5'000.000	m.ü.M.

**C.4.12 Klasse «ARABauwerk» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Akten	Plan Nr. der Ausführungsdokumentation. Kurzbeschrieb weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ..., etc.)	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Baulos	Nummer des Bauloses	Text, 50	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Bruttokosten	Brutto Erstellungskosten	Short Integer	0...1		CHF
EigentuemmerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Ersatzjahr	Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
HauptdeckelRef	Hauptdeckel	Text, 16	0...1		
Inspektionsintervall	Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)	Short Integer	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Standortname	Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk	Text, 50	0...1		
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
Subventionen	Staats- und Bundesbeiträge	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugänglich zugänglich	
Zustandserhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr

Fortsetzung nächste Seite

Abwasserreini- gungsanlageRef		Text, 16	0...1		
Art	Art des Beckens oder Verfahrens im ARA Bauwerk	Aufzählung	0...1	Absetzbecken andere Belebtschlammbecken Festbettreaktor Tauchtropfkoerper Tropfkoerper unbekannt Vorklaerbecken	

**C.4.13 Klasse «KLARA» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Akten	Plan Nr. der Ausführungsdokumentation. Kurzbeschrieb weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ..., etc.)	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Baulos	Nummer des Bauloses	Text, 50	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Bruttokosten	Brutto Erstellungskosten	Short Integer	0...1		CHF
EigentuemerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Ersatzjahr	Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
HauptdeckelRef	Hauptdeckel	Text, 16	0...1		
Inspektionsintervall	Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)	Short Integer	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Standortname	Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk	Text, 50	0...1		
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
Subventionen	Staats- und Bundesbeiträge	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugänglich zugänglich	
Zustandserhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Anlagennummer	ARA-Nummer gemäss BAFU.	Short Integer	1		
Bewilligungsnummer	Bewilligungsnummer der Aufsichtsbehörde	Text, 50	0...1		

Fortsetzung nächste Seite

Fernueberwachung		Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Funktion	Art des Verfahrens	Aufzählung	0...1	andere Belebtschlammverfahren Bettverfahren Membranbioreaktor Pflanzenklaeranlage Sandfilter SequencingBatchReactor Tauchkoerper unbekannt	

**C.4.14 Klasse «abflusslose_Toilette» (Tabelle) inkl. Abwasserbauwerk**

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Akten	Plan Nr. der Ausführungsdokumentation. Kurzbeschrieb weiterer Akten (Betriebsanleitung vom ..., etc.)	Long Integer	0...1	Bsp: ARA Zürich-Werdhölzli 23001, Wertebereich 1...999'999	
Baujahr	Jahr der Inbetriebsetzung (Schlussabnahme). Falls unbekannt = 1800 setzen (tiefster Wert des Wertebereichs)	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Baulicher Zustand	Zustandsklassen 0 bis 4 gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen". Beschreibung des baulichen Zustands des Abwasserbauwerks. Nicht zu verwechseln mit den Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen (Attribut Sanierungsbedarf).	Aufzählung	0...1	unbekannt Z0 Z1 Z2 Z3 Z4	
Baulos	Nummer des Bauloses	Text, 50	0...1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
BetreiberRef	Fremdschlüssel zum Betreiber (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Bruttokosten	Brutto Erstellungskosten	Short Integer	0...1		CHF
EigentuemerRef	Fremdschlüssel zum Eigentümer (Organisation)	Text, 16	0...1	<i>langfristiges Pflichtattribut</i>	
Ersatzjahr	Jahr, in dem die Lebensdauer des Bauwerks voraussichtlich abläuft	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Finanzierung	Finanzierungsart (Finanzierung gemäss GschG Art. 60a).	Aufzählung	0...1	oeffentlich privat unbekannt	
HauptdeckelRef	Hauptdeckel	Text, 16	0...1		
Inspektionsintervall	Abstände, in welchen das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)	Short Integer	0...1		
Sanierungsbedarf	Dringlichkeitsstufen und Zeithorizont für bauliche Massnahmen gemäss VSA-Richtlinie "Erhaltung von Kanalisationen"	Aufzählung	0...1	dringend keiner kurzfristig langfristig mittelfristig unbekannt	
Standortname	Strassenname oder Ortsbezeichnung zum Bauwerk	Text, 50	0...1		
Status	Betriebs- bzw. Planungszustand des Bauwerks	Aufzählung	1	ausser_Betrieb in_Betrieb in_Betrieb.provisorisch in_Betrieb.wird_aufgehoben tot.aufgehoben_nicht_verfuellt tot.aufgehoben_unbekannt tot.verfuellt unbekannt weitere.Berechnungsvariante weitere.geplant weitere.Projekt wird_ersetzt	
Subventionen	Staats- und Bundesbeiträge	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
WBW_Basisjahr	Basisjahr für die Kalkulation des Wiederbeschaffungswerts	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
WBW_Bauart	Grobe Einteilung der Bauart des Abwasserbauwerks als Inputwert für die Berechnung des Wiederbeschaffungswerts.	Aufzählung	0...1	andere Feld Sanierungsleitung_Bagger Sanierungsleitung_Grabenfraese Strasse unbekannt	
Wiederbeschaffungswert	Wiederbeschaffungswert des Bauwerks. Zusätzlich muss auch das Attribut WBW_Basisjahr erfasst werden	Long Integer	0...1	0.00 ... 99999999.99	CHF
Zugaenglichkeit	Möglichkeit der Zugänglichkeit ins Innere eines Abwasserbauwerks für eine Person (nicht für ein Fahrzeug)	Aufzählung	0...1	ueberdeckt unbekannt unzugänglich zugänglich	
Zustandserhebung_Jahr	Jahr der letzten Zustandserhebung. Wird für die Erhebung der Kennzahlen GEP gebraucht	Short Integer	0...1	1800 ... 2100	Jahr
Art		Aufzählung	0...1	andere chemischeToilette Komposttoilette unbekannt Verbrennungstoilette	

C.5 Einzugsgebiete

C.5.1 Klasse <Teileinzugsgebiet> (Fläche)

Grösstmögliche zusammenhängende Fläche, von der das darauf anfallende Abwasser an den gleichen Punkt im Kanalnetz entwässert und die ein einheitliches Entwässerungssystem aufweist. Pro Teileinzugsgebiet kann je ein separater Schmutzabwasser- und ein Regenabwasseranschlusspunkt für den Ist- und den Planungszustand definiert werden.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseinheit
Perimeter	Begrenzungspunkte des Teileinzugsgebiets	Fläche (Surface)	1		
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Abflussbegrenzung_geplant	Abflussbegrenzung, falls eine entsprechende Auflage aus dem Entwässerungskonzept vorliegt.	Short Integer	0...1	0.0 ... 999.9	l/s*ha
Abflussbegrenzung_Ist	Abflussbegrenzung, falls eine entsprechende Auflage bereits umgesetzt ist.	Short Integer	0...1	0.0 ... 999.9	l/s*ha
Abflussbeiwert_RW_geplant	Abflussbeiwert für den Niederschlagsabwasseranschluss im Planungszustand	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Abflussbeiwert_RW_Ist	Abflussbeiwert für den Niederschlagsabwasseranschluss im Ist-Zustand	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Abflussbeiwert_SW_geplant	Abflussbeiwert für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Planungszustand	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Abflussbeiwert_SW_Ist	Abflussbeiwert für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Ist-Zustand	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Befestigungsgrad_RW_geplant	Befestigungsgrad für den Niederschlagsabwasseranschluss im Planungszustand	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Befestigungsgrad_RW_Ist	Befestigungsgrad für den Niederschlagsabwasseranschluss im Ist-Zustand	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Befestigungsgrad_SW_geplant	Befestigungsgrad für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Planungszustand	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Befestigungsgrad_SW_Ist	Befestigungsgrad für den Schmutz- oder Mischabwasseranschluss im Ist-Zustand	Short Integer	0...1	0.00 ... 100.00	%
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Direkteinleitung_in_Gewaesser_geplant	Das Niederschlagsabwasser wird in Zukunft ganz oder teilweise über eine SAA-Leitung in ein Gewässer eingeleitet	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Direkteinleitung_in_Gewaesser_Ist	Das Niederschlagsabwasser wird ganz oder teilweise über eine SAA-Leitung in ein Gewässer eingeleitet	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Einwohnerdichte_geplant	Dichte der (physischen) Einwohner im Planungszustand	Short Integer	0...1	0 ... 10'000	Einwohner/ha
Einwohnerdichte_Ist	Dichte der (physischen) Einwohner im Ist-Zustand	Short Integer	0...1	0 ... 10'000	Einwohner/ha
Entwaesserungssystem_geplant	Entwässerungsart im Planungszustand	Aufzählung	1	Drainagesystem Mischsystem ModifiziertesSystem nicht_angeschlossen nicht_entwaessert Trennsystem unbekannt vorbereitetes_Trennsystem	
Entwaesserungssystem_Ist	Effektive Entwässerungsart im Ist-Zustand	Aufzählung	1	Drainagesystem Mischsystem ModifiziertesSystem nicht_angeschlossen nicht_entwaessert Trennsystem unbekannt vorbereitetes_Trennsystem	
Flaeche	Redundantes Attribut, welches die aus dem Perimeter errechnete Fläche [ha] enthält	Long Integer	0...1	0.0000 ... 100'000.0000	ha
Fremdwasseranfall_geplant	Mittlerer Fremdwasseranfall, der im Planungszustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird.	Long Integer	0...1	0.000 ... 100'000.000	l/s
Fremdwasseranfall_Ist	Mittlerer Fremdwasseranfall, der im Ist-Zustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird	Long Integer	0...1	0.000 ... 100'000.000	l/s

Fortsetzung ...



Knoten_ RW_geplant	Knoten, in welchen im Planungszustand der Niederschlagsabwasseranfall eingeleitet wird.	Text, 16	0...1		
Knoten_ RW_Ist	Knoten, in welchen im IST-Zustand der Niederschlagsabwasseranfall eingeleitet wird.	Text, 16	0...1		
Knoten_ SW_geplant	Knoten, in welchen im Planungszustand der Schmutz- oder Mischabwasseranfall eingeleitet wird.	Text, 16	0...1		
Knoten_ SW_Ist	Knoten, in welchen im IST-Zustand der Schmutz- oder Mischabwasseranfall eingeleitet wird.	Text, 16	0...1		
Retention_ geplant	Das Regen- oder Mischabwasser wird in Zukunft über Rückhalteeinrichtungen verzögert ins Kanalnetz eingeleitet.	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Retention_Ist	Das Regen- oder Mischabwasser wird über Rückhalteeinrichtungen verzögert ins Kanalnetz eingeleitet	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
SBW_RW_ geplant	Nächster Knoten mit einer Stammkarte RU, RRB, RUB, TB, PW oder EST in Fließrichtung unterhalb dieses Anschlussknotens	Text, 16	0...1		
SBW_RW_Ist	Nächster Knoten mit einer Stammkarte RU, RRB, RUB, TB, PW oder EST in Fließrichtung unterhalb dieses Anschlussknotens	Text, 16	0...1		
SBW_SW_ geplant	Nächster Knoten mit einer Stammkarte RU, RRB, RUB, TB, PW oder EST in Fließrichtung unterhalb dieses Anschlussknotens	Text, 16	0...1		
SBW_SW_Ist	Nächster Knoten mit einer Stammkarte RU, RRB, RUB, TB, PW oder EST in Fließrichtung unterhalb dieses Anschlussknotens	Text, 16	0...1		
Schmutzabwas- seranfall_geplant	Mittlerer Schmutzabwasseranfall, der im Planungszustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird.	Long Integer	0...1	0.000 ... 100'000.000	l/s
Schmutzabwas- seranfall_Ist	Mittlerer Schmutzabwasseranfall, der im Ist-Zustand in die Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation eingeleitet wird	Long Integer	0...1	0.000 ... 100'000.000	l/s
TextPos	Beschriftungsposition des Teileinzugsgebiets. Wird insbesondere zur grafischen Darstellung des Anschlusses des Teileinzugsgebiets ans Kanalnetz verwendet (Verbindungslinien von TextPos zu Anschlussknoten).	Point (LV'95)	0...1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m
Versickerung_ geplant	Das Niederschlagsabwasser wird in Zukunft ganz oder teilweise einer Versickerungsanlage zugeführt	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Versickerung_ Ist	Das Niederschlagsabwasser wird ganz oder teilweise einer Versickerungsanlage zugeführt	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	

C.5.2 Klassen die aus <Teileinzugsgebiet> entstehen

Weitere Klassen, die aus den Teileinzugsgebieten programmiert werden, sind zu finden im Anhang B11 «weitere programmierte Klassen».

C.6 GEP-Massnahmen

Obwohl in Interlis als eine Klasse beschrieben, werden vier Klassen für die Abbildung in einem GIS benötigt.

C.6.1 Klasse <Massnahme> (Tabelle)

Massnahmen die im Rahmen des GEP erarbeitet wurden und Stand ihrer Umsetzung. Für wiederkehrende Aufgaben sollen keine 'Massnahmen', sondern die Klasse Erhaltungsereignis verwendet werden. Die Kosten der wiederkehrenden Aufgaben sind im Teilprojekt Finanzierung zu berücksichtigen.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 255	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 255	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	Bemerkungen des Projektverfassers oder der Aufsichtsbehörde	Text, 80	0..1		
Beschreibung	Beschreibung der Massnahme	Text, 100	1		
Bezeichnung	Bezeichnung der Massnahme. Die Bezeichnung erfolgt nach bestimmten Regeln (siehe Wegleitung GEP-Daten)	Text, 50	1		
Datum_Eingang	Datum, an welchem die Massnahme in die Massnahmenliste aufgenommen wurde	Date	0..1		
Gesamtkosten	Summe der Eigenleistung und Kosten Dritter. Allenfalls können diese zusätzlich auch separat ausgewiesen werden	Long Integer	0..1	0.00 ... 99'999'999.99	CHF
Handlungsbedarf	Kurzbeschreibung des Handlungsbedarfs	Text, 255	0..1		
Jahr_Umsetzung_effektiv	Jahr, in dem die Massnahme effektiv umgesetzt wurde. (Falls unbekannt, tiefsten Wert des Wertebereichs einsetzen)	Short Integer	0..1	1800 ... 2100	Jahr
Jahr_Umsetzung_geplant	Jahr bis die Massnahme umgesetzt sein soll. (Falls unbekannt, tiefsten Wert des Wertebereichs einsetzen)	Short Integer	0..1	1800 ... 2100	Jahr
Kategorie	Massnahmenkategorie (obligatorisch)	Aufzählung	0..1	Abflussvermeidung_Retention_Versickerung administrative_Massnahme andere Aufhebung Datenmanagement Erhaltung_Erneuerung Erhaltung_Reinigung Erhaltung_Renovierung_Reparatur Erhaltung_unbekannt Fremdwasserreduktion Funktionsänderung GEP_Bearbeitung Kontrolle_und_Ueberwachung Massnahme_im_Gewaesser Netzerweiterung Sonderbauwerk_Anpassung Sonderbauwerk_Neubau Stoerfallvorsorge unbekannt	
Knoten	Verweis auf Knoten, den die Massnahme betrifft	Text, 16	0..*		
Leitung	Verweis auf Leitung, die die Massnahme betrifft	Text, 16	0..*		
Prioritaet	Priorität der Massnahme	Aufzählung	1	M0 M1 M2 M3 M4 unbekannt	
Status	Status der Massnahme	Aufzählung	1	erledigt in_Bearbeitung pendent sistiert unbekannt	
Traegerschaft	Bezeichnung der Trägerschaft der Massnahme (Name, Gemeindenummer, ARANr, ...)	Text, 16	0..1		
Verantwortlich_Ausloesung	Verantwortliche Stelle für die Auslösung der GEP-Massnahme	Text, 16	0..1		
Verweis	Verweis auf andere Massnahmen (Bezeichnung) oder Arbeiten, Hinweis auf Grundlagen in denen die Massnahmen näher erläutert werden, wie z.B. auf die entsprechenden GEP-Teilprojekte	Text, 255	0..1		



C.6.2 Klasse «Massnahme_P» (Punkt)

Die Symbol-Position einer Massnahme wird in einer zusätzlichen Klasse abgebildet, weil dies GIS-technisch nicht anders möglich ist.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
MassnahmeRef	OID der Tabelle «Massnahme»	Text, 16	1		
SymbolPos	Für die Visualisierung (ohne räumlichen Bezug)	Point (LV'95)	1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m

C.6.3 Klasse «Massnahme_L» (Linie)

Der Verlauf einer Massnahme ist als «Linie» bezeichnet und wird in einer separaten GIS Feature Class abgebildet.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Linie	Ermöglicht die Visualisierung einer Massnahme mit einer Linie	Polyline	1		
MassnahmeRef	OID der Tabelle «Massnahme»	Text, 16	1		

C.6.4 Klasse «Massnahme_F» (Fläche)

Der Perimeter einer Massnahme wird ebenfalls separat dargestellt.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
MassnahmeRef	OID der Tabelle «Massnahme»	Text, 16	1		
Perimeter	Ermöglicht die Visualisierung einer Massnahme mit einer Fläche (optional)	Fläche (Surface)	1		

C.7 Abwasserentsorgung im ländlichen Raum

Bei der Abwasserentsorgung im ländlichen Raum handelt es sich in der Regel um Bauten ausserhalb der Bauzone oder allenfalls stehen die Gebäude in einer Weilerzone. Für den Datentransfer werden wesentlich weniger Informationen benötigt, als für das Teilprojekt eines GEP benötigt wird.

C.7.1 Klasse <ALR> (Punkt)

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Beseitigung_Ist	Art der Abwasserentsorgung	Aufzählung	0...1	Abflusslose_Toilette AbflussloseGrube Abwasserfaulraum andere Anschluss_Kanalisation Faulgrube Guellegrube kein_Abwasseranfall Klaergrube KLARA unbekannt	
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Einwohnerwerte	Setzt sich aus der Einwohnerzahl (E) und Einwohner-gleichwerten (EGW) zusammen. Siehe VSA Leitfaden ALR	Long Integer	0...1	0 ... 300'000	EGW
Lage	Lage der Gebäudegruppe, für welche die oben angegebene Art der Abwasserentsorgung gilt	Point (LV'95)	1	Für x/Ost: 1'070'000.000 ... 1'300'000.000 Für y/Nord: 2'480'000.000 ... 2'840'000.000	m m
MassnahmeRef	Verknüpfung auf die entsprechende Massnahme, falls eine solche überhaupt definiert wurde	Text, 16	0...1		
OBJ_ID_Entsorgung	OID der zugehörigen Entsorgung in der VSA-DSS	Text, 16	0...1		
OBJ_ID_Entsorgung_Abwasserbauwerk	OID des zugehörigen Entsorgung.AbwasserbauwerkRef der VSA-DSS	Text, 16	0...1		
OBJ_ID_Entsorgung_Einleitstelle	OID des zugehörigen Entsorgung.EinleitstelleRef in der VSA-DSS	Text, 16	0...1		
OBJ_ID_Entsorgung_Versickerungsanlage	OID des zugehörigen Entsorgung.Versickerungsanlage in VSA-DSS	Text, 16	0...1		
OBJ_ID_Gebaeudegruppe_Entsorgung	OID der zugehörigen Klasse Gebäudegruppe in VSA-DSS	Text, 16	0...1		
Sanierungsbedarf	Ist ein Sanierungsbedarf vorhanden?	Aufzählung	0...1	ja nein unbekannt	
Sanierungsdatum		Date	0...1		
Sanierungskonzept	Kurzfassung des Konzepts gemäss Leistungs-Offerte (GEP Musterpflichtenheft)	Text, 255	0...1		



C.8 Versickerungskarte

C.8.1 Klasse <Versickerungsbereich> (Fläche)

Diese Klasse stammt aus der VSA-DSS. Im Kanton Zürich wird für die Versickerungsmöglichkeit der Wert «unzulässig» weggelassen, weil die Zulässigkeit auf der Karte des GIS-Browsers überlagert wird und somit allein die geologischen Erkenntnisse die Grundlage bilden.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Perimeter	Begrenzungspunkte Versickerungsbereich der Fläche	Fläche (Surface)	1		
Versickerungs-moeglichkeit	Versickerungsmöglichkeit im Bereich	Aufzählung	1	gut keine maessig schlecht unbekannt	

C.8.2 Klasse <Deckschicht> (Fläche)

Dies ist eine Klasse, die nur im Kanton Zürich vorgeschrieben wird, obwohl Geologen ihre Karten schon länger so darstellen.

Gemeint ist die Deckschicht, die kleiner als 3m ist.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Perimeter	Begrenzungspunkte Versickerungsbereich der Fläche	Fläche (Surface)	1		

C.8.3 Klasse <Flurabstand> (Fläche)

Auch diese Klasse gilt speziell im Kanton Zürich.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Abstand	Flurabstand, Differenz zwischen dem maximalen Grundwasserspiegel (stand) und Terrainoberfläche	Aufzählung	1	groesser_3m unbekannt von_1m_bis_3m weniger_1m	
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0...1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Perimeter	Begrenzungspunkte Versickerungsbereich der Fläche	Fläche (Surface)	1		

C.8.4 Klasse <Hangrutschgebiet> (Fläche)

Auch diese Klasse gilt speziell im Kanton Zürich.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1		
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
Bemerkung	Allgemeine Bemerkungen	Text, 80	0..1		
Bezeichnung	Eindeutige Identifikation, vom Datenherrn vergeben	Text, 20	1		
Perimeter	Begrenzungspunkte Versickerungsbereich der Fläche	Fläche (Surface)	1		m ²

C.9 Sonderbauwerke mit Stammkarten

Diese Klassen sind Bestandteil der webbasierten «Datenbank Sonderbauwerke» der Kantone AG, BE, BL, SO, SZ + ZH und müssen gemeinde- und kantonsintern nicht separat erstellt werden.



C.10 Geobasisdaten des Bundes ID 129.1

Diese Klassen sind Bestandteil der kantonalen Zusammenstellung und müssen gemeindeintern nicht separat erstellt werden.

C.10.1 Klasse <StandGEP>

Die Klasse gemäss MGDM des Bundes wurde ergänzt um zwei Attribute, die nur im Kanton Zürich relevant sind. Geführt wird sie durch die kantonale Verwaltung, bzw. AWEL, Abt. Gewässerschutz, Sektion Siedlungsentwässerung.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
GemeindeNr	BFS-Gemeindenummer der politischen Gemeinde	Short Integer	0...1	1...9999	
VerbandsBez	ARA-Nummer gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU), bei Abwasserreinigungsanlage zwingend, sonst leer lassen	Text, 100	0...1	Entweder das Attribut GemeindeNr oder VerbandsBez muss gefüllt sein.	
GEP	Liegt ein genehmigter GEP vor?	Boolean	1	0=nein, 1=ja	
GEP_Jahr	Jahr der letzten Aktualisierung eines oder mehrerer Teilprojekte des GEP (Pflichtattribut, wenn genehmigter GEP vorliegt)	Short Integer	0...1	1900 ... 2'500 Wenn GEP = Ja, dann ist GEP_Jahr erforderlich, sonst nicht.	

C.10.2 Klasse <Stand_GEP_Gemeinde_F>

Kantonaler Bearbeitungsstand eines kommunalen GEP

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
GemeindeNr	BFS-Gemeindenummer der politischen Gemeinde	Short Integer	0...1	1...9999	
ARANr	Eindeutige Identifikationsnummer der ARA; basiert auf der Gemeindenummer	Short Integer	1		
Perimeter	entsprechende Gebietsfläche	Fläche (Gebiet)	1		
Stand	Bearbeitungsstatus des GEP	Aufzählung	1	GEP genehmigt GEP in Bearbeitung GEP-Überarbeitung fällig	
GEP_Jahr	Jahr der letzten Aktualisierung eines oder mehrerer Teilprojekte des GEP	Short Integer	0...1	1900 ... 2'500 Wenn GEP = Ja, dann ist GEP_Jahr erforderlich, sonst nicht.	

C.10.3 Klasse <Stand_GEP_Verband_F>

Kantonaler Bearbeitungsstand eines Verband-GEP

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
ARANr	Eindeutige Identifikationsnummer der ARA; basiert auf der Gemeindenummer	Short Integer	1		
Perimeter	entsprechende Gebietsfläche	Fläche (Gebiet)	1		
Stand	Bearbeitungsstatus des GEP	Aufzählung	1	GEP genehmigt GEP in Bearbeitung GEP-Überarbeitung fällig	
GEP_Jahr	Jahr der letzten Aktualisierung eines oder mehrerer Teilprojekte des GEP	Short Integer	0...1	1900 ... 2'500 Wenn GEP = Ja, dann ist GEP_Jahr erforderlich, sonst nicht.	

C.10.4 Klasse <StrukturZustand>

Diese Klasse sollte vorerst durch die GEP-Ingenieure geführt werden, solange sie nicht alle über die transferierten Daten abgedeckt werden können. Ein paar Jahre nach der flächendeckenden Einführung sollten es möglich sein diese Klasse mit einer Programmerroutine aus dem Datentransfer zu eruieren.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
StandGEPRef	Verknüpfung mit der Klasse «StandGEP»	Text, 16	1		
ARANr	Eindeutige Identifikationsnummer der ARA; basiert auf der Gemeindenummer	Short Integer	1	1 ... 999'999 Knoten.ARA_Nr	
FIEntw	VSA-Kennzahl „Entwässerte Fläche“	Short Integer	1	0 ... 999'999 Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche	ha
FIRedARA	VSA-Kennzahl „Reduzierte Fläche an ARA angeschlossen“	Short Integer	1	0 ... 999'999 Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche * Teileinzugsgebiet.Abflussbeiwert_SW_Ist falls Teileinzugsgebiet.Knoten_SW_Ist an die ARA angeschlossen ist (Fließweg-verfolgung) + Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche * Teileinzugsgebiet.Abflussbeiwert_RW_Ist falls Teileinzugsgebiet.Knoten_RW_Ist an die ARA angeschlossen ist. Alternative Bestimmung falls Abflussbeiwert fehlt: Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche * Teileinzugsgebiet.Befestigungsgrad_SW_Ist falls Teileinzugsgebiet.Knoten_SW_Ist an die ARA angeschlossen ist + Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche * Teileinzugsgebiet.Befestigungsgrad_RW_Ist falls Teileinzugsgebiet.Knoten_RW_Ist an die ARA angeschlossen ist.	ha _{red}
FIRedGewaesser	VSA-Kennzahl „Reduzierte Fläche mit Einleitung in Gewässer“	Short Integer	0...1	0 ... 999'999 Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche * Teileinzugsgebiet.Abflussbeiwert_RW_Ist falls Teileinzugsgebiet.Knoten_RW_Ist in ein Oberflächengewässer einleitet (Fließweg-verfolgung). Alternative Bestimmung falls Abflussbeiwert fehlt: Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche * Teileinzugsgebiet.Befestigungsgrad_RW_Ist falls Teileinzugsgebiet.Knoten_RW_Ist in ein Oberflächengewässer einleitet. Achtung, nicht als Entwässerung in ein Gewässer gilt der Anschluss an eine Versickerungsanlage mit Überlauf in das Gewässer.	ha _{red}
FITrennsystem	Im Trennsystem entwässerte Fläche	Short Integer	1	0 ... 999'999 Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche für Teileinzugsgebiet.Entwaesserungssystem_Ist = Trennsystem	ha
FIMischsystem	Im Mischsystem entwässerte Fläche	Short Integer	1	0 ... 999'999 Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche für Teileinzugsgebiet.Entwaesserungssystem_Ist = Mischsystem oder Teileinzugsgebiet.Entwaesserungssystem_Ist = ModifiziertesSystem	ha
FIVers	An Versickerungsanlage angeschlossene entwässerte Fläche	Short Integer	0...1	0 ... 999'999 Summe über Teileinzugsgebiet.Flaeche für Teileinzugsgebiet.Versickerung_Ist = ja Achtung, „Teileinzugsgebiet.Versickerung_Ist = ja“ umfasst auch Flächen, wo das Regenabwasser nur teilweise einer Versickerungsanlage zugeführt wird.	ha

Fortsetzung ...



LaengeKanalOeff	VSA-Kennzahl „Öffentliche Kanalisationslänge“	Short Integer	1	0 ... 999'999 Summe über Leitung.LaengeEffektiv für Leitung.Finanzierung = oeffentlich Falls die LaengeEffektiv (Schrägdistanz) fehlt, die horizontal projizierte Länge abgeleitet aus Leitung.Verlauf verwenden.	m
LaengeKanalPriv	VSA-Kennzahl „Private Kanalisationslänge“	Short Integer	0...1	0 ... 999'999 Summe über Leitung.LaengeEffektiv für Leitung.Finanzierung = privat Falls die LaengeEffektiv (Schrägdistanz) fehlt, die horizontal projizierte Länge abgeleitet aus Leitung.Verlauf verwenden.	m
Laenge UntersuchtOeff	VSA-Kennzahl „Untersuchte öffentliche Kanalisationslänge“	Short Integer	1	0 ... 999'999 Summe über Leitung.LaengeEffektiv für Leitung.BaulicherZustand ≠ unbekannt und Leitung.Finanzierung = oeffentlich Falls die LaengeEffektiv (Schrägdistanz) fehlt, die horizontal projizierte Länge abgeleitet aus Leitung.Verlauf verwenden.	m
Laenge ZustandOeff	VSA-Kennzahl „Öffentliche Kanalisationslänge mit VSA-Zustandsklassen 0/1“	Short Integer	1	0 ... 999'999 Summe über Leitung.LaengeEffektiv für Leitung.BaulicherZustand = Z0 oder Z1 und Leitung.Finanzierung = oeffentlich Falls die LaengeEffektiv (Schrägdistanz) fehlt, die horizontal projizierte Länge abgeleitet aus Leitung.Verlauf verwenden.	m
Laenge UntersuchtPriv	VSA-Kennzahl „Untersuchte private Kanalisationslänge“	Short Integer	0...1	0 ... 999'999 Summe über Leitung.LaengeEffektiv für Leitung.BaulicherZustand ≠ unbekannt und Leitung.Finanzierung = privat Falls die LaengeEffektiv (Schrägdistanz) fehlt, die horizontal projizierte Länge abgeleitet aus Leitung.Verlauf verwenden.	m
Laenge ZustandPriv	VSA-Kennzahl „Private Kanalisationslänge mit VSA-Zustandsklassen 0/1“	Short Integer	0...1	0 ... 999'999 Summe über Leitung.LaengeEffektiv für Leitung.BaulicherZustand = Z0 oder Z1 und Leitung.Finanzierung = privat Falls die LaengeEffektiv (Schrägdistanz) fehlt, die horizontal projizierte Länge abgeleitet aus Leitung.Verlauf verwenden.	m
VolNetz MWbehandl	VSA-Kennzahl „Mischabwasserbehandlungsvolumen im Kanalnetz“	Long Integer	1	0 ... 9'999'999 Summe über SK_Regenueberlauf.Stauraum, SK_Regenueberlaufbecken.Nutzinhalt_Fangteil, SK_Regenueberlaufbecken.Nutzinhalt_Klaerteil, SK_Regenueberlaufbecken.Stauraum für an die ARA angeschlossene Bauwerke (Fließwegverf.)	m ³
AnzEinleitst	VSA-Kennzahl „Anzahl (gewässerrelevanter) Einleitstellen in Gewässer“	Short Integer	1	1 ... 9'999 Anzahl Knoten.Funktion = Einleitstelle_gewaesserrelevant	
AnzEinleitst Untersucht	VSA-Kennzahl „Anzahl auf den Gewässerzustand untersuchte Einleitstellen in Gewässer“	Short Integer	1	1 ... 9'999 Anzahl SK_Einleitstelle.Datum_letzte_Untersuchung ≠ "" wo Knoten.Funktion = Einleitstelle_gewaesserrelevant	
AnzEinleitst Bedarf	VSA-Kennzahl „Anzahl Einleitstellen in Gewässer mit Handlungsbedarf“	Short Integer	1	1 ... 9'999 Anzahl SK_Einleitstelle.Handlungsbedarf = ja_kurzfristig oder ja_laengerfristig, wo Knoten.Funktion = Einleitstelle_gewaesserrelevant	
FWMenge	VSA-Kennzahl „Fremdwassermenge“; die Kennzahl bezieht sich auf die Gesamtmenge bei der ARA; Gemeinden ohne eigene ARA setzen 0 ein.	Short Integer	1	0 .. 999'999 Summe über Teileinzugsgebiet.Fremdwasseranfall_Ist (Umrechnung von l/s → m3/d)	m ³ /d

C.10.5 Klasse <KostenErtraege>

Diese Klasse enthält die verschiedenen Kostenarten für den Bereich Kanalisation sowie den Abwassergebührenertrag der VSA-Kennzahlen. Falls das Gebiet einer Gemeinde oder eines Verbandes in verschiedene Kläranlagen entwässert, muss die Klasse pro Kläranlage ausgefüllt werden. Die in der Klasse StandGEP angegebene Institution (entweder Attribut GemeindeNr oder Attribut VerbandsBez ausgefüllt) füllt die Angaben für die in der eigenen Rechnung verbuchten Kosten aus. Die Kosten für den Bereich ARA sind im Modell Kläranlagendatenbank (ARA-DB, Identifikator 134.5) zu erfassen.

Die Klasse KostenErtraege ist nur beschränkt öffentlich zugänglich (Zugangsstufe B) und wird im Downloaddienst nicht zur Verfügung gestellt (Art. 22 Abs. 2 Bst. f GeolV). Die Daten dürfen nur in anonymisierter oder aggregierter Form veröffentlicht werden.

Die Art der Erhebung und Berechnung der Kostenzahlen wird im kantonalen Informatikprojekt «digitaler GEP» zwischen AWEL, Gemeindeamt und Statistischem Amt noch genauer betrachtet und definiert werden. Jedenfalls sollte es möglich sein, die Finanzdaten mittels Gemeindefinanzstatistik «GEFIS» von Gemeinden und Abwasser-Zweckverbänden zu erheben.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Wertebereich	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
StandGEPRef	Verknüpfung mit der Klasse «StandGEP»	Text, 16	1		
ARANr	Eindeutige Identifikationsnummer der ARA; basiert auf der Gemeindenummer	Short Integer	1	1 ... 999'999 Knoten.ARA_Nr	
Jahr	Jahr der Kostenangaben bzw. des Abwassergebührenertrags	Short Integer	1	1900 ... 2500 via Statistisches Amt	
PersonalkostenKanal	VSA-Kennzahl "Personalkosten Kanalisation"	Long Integer	1	1 ... 999'999 via Statistisches Amt	CHF/a
SachkostenKanal	VSA-Kennzahl "Sachkosten Kanalisation"	Long Integer	1	1 ... 999'999 via Statistisches Amt	CHF/a
ZinskostenKanal	VSA-Kennzahl "Zinskosten Kanalisation"	Long Integer	1	1 ... 99'999 via Statistisches Amt	CHF/a
BruttoInvKanal	VSA-Kennzahl "Brutto-Investitionen Kanalisation"	Long Integer	1	1 ... 99'999'999 via Statistisches Amt	CHF/a
WBWKanal	VSA-Kennzahl "Wiederbeschaffungswert Kanalisation"	Long Integer	1	1 ... 9'999'999'999 Summe über Leitung.Wiederbeschaffungswert für Leitung.Finanzierung = öffentlich	CHF
WBWSBW	VSA-Kennzahl "Wiederbeschaffungswert Sonderbauwerke"	Long Integer	1	1 ... 999'999'999 Summe über SK_[...].Wiederbeschaffungswert für SK_[...] wo Knoten.Finanzierung =öffentlich (SK_[...] = Stammkarten aller Sonderbauwerke)	CHF
AWGebuehren	VSA-Kennzahl "Abwassergebührenertrag"	Long Integer	1	0 ... 999'999'999 via Statistisches Amt, GEFIS + Formel	CHF/a

**C.10.6 Klasse <Regenueberlauf>**

Diese Klasse enthält Angaben zu den Entlastungskennwerten von Regenüberläufen und Regenüberlaufbecken. Die Klasse ist pro Stammkarte Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken zu erfassen (VSA-DSS-Mini-Stammkarten SK_Regenueberlauf bzw. SK_Regenueberlaufbecken).

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
ARANr	Eindeutige Identifikationsnummer der ARA; basiert auf der Gemeindenummer	Long Integer	1	1...999'999 SK_[RÜ/RÜB].ARA_Nr (SK_[RÜ/RÜB] = SK_Regenueberlauf bzw. SK_Regenueberlaufbecken)	
FIRedIst	Reduzierte Fläche des direkten Einzugsgebiets gemäss Wegleitung GEP-Daten, zur Berechnung der spezifischen Entlastungswassermenge	Long Integer	1	0.0 ... 999'999.99 SK_[RÜ/RÜB].Flaeche_red_Ist oder SK_[RÜ/RÜB].Flaeche_bef_Ist (SK_[RÜ/RÜB] = SK_Regenueberlauf bzw. SK_Regenueberlaufbecken)	ha
Ueberlauf DauerIst	Mittlere Überlaufdauer pro Jahr gemäss Wegleitung GEP-Daten	Short Integer	0...1	0.0 ..0 9'999.9 SK_[RÜ/RÜB].Ueberlaufdauer_Ist (SK_[RÜ/RÜB] = SK_Regenueberlauf bzw. SK_Regenueberlaufbecken)	h
Ueberlauf HaeufigkeitIst	Mittlere Überlaufhäufigkeit pro Jahr gemäss Wegleitung GEP-Daten	Short Integer	0...1	0.0 ... 999.9 SK_[RÜ/RÜB].Ueberlaufhaeufigkeit_Ist (SK_[RÜ/RÜB] = SK_Regenueberlauf bzw. SK_Regenueberlaufbecken)	
Ueberlauf MengelIst	Mittlere Überlaufwassermenge pro Jahr. Durchschnittliche Überlaufmenge pro Jahr von Entlastungsanlagen gemäss Langzeitsimulation (Dauer mindestens 10 Jahre).	Long Integer	0...1	0 ... 99'999'999 SK_[RÜ/RÜB].Ueberlaufmenge_Ist (SK_[RÜ/RÜB] = SK_Regenueberlauf bzw. SK_Regenueberlaufbecken)	m ³

C.10.7 Klasse <Einleitstelle>

Diese Klasse enthält die Orte der als gewässerrelevant klassifizierten Einleitstellen in Gewässer aus Entlastungsanlagen (Regenüberläufe und Regenüberlaufbecken) und aus Trennsystemen des Abwassernetzes (VSA-DSS-Mini-Attribut Knoten.Funktion = Einleitstelle_gewaesserrelevant) sowie Angaben zu den Einleitungen und den Gewässern. Die Klasse ist pro Einleitstelle zu erfassen.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes.	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Datenlieferant	Person oder Stelle, die einen Transferdatensatz erzeugt	Text, 16	1	wird später zu Text, 255	
Letzte_Aenderung	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird das Datum der Erzeugung des Transferdatensatzes eingesetzt.	Date	1		
OID	Stabile eindeutige Objektidentifikation für alle Objekte und Klassen	Text, 16	1		
ARANr	Eindeutige Identifikationsnummer der ARA; basiert auf der Gemeindenummer	Long Integer	1	1...999'999 SK_Einleitstelle.ARA_Nr	
Lage	Ort (als Punkt) wo das Wasser aus der Siedlungsentwässerung ins Gewässer eingeleitet wird (ohne Notentlastungen)	N/O-Koordinaten	1	SK_Einleitstelle.Lage	
EinleitungArt	Nutzungsart des Abwassers welche bei dieser Einleitstelle in ein öffentliches Gewässser eingeleitet wird.	Aufzählung	1	Leitung.Nutzungsart andere Bachwasser entlastetes_Mischabwasser Industrieabwasser Mischabwasser Regenabwasser (= Niederschlagsabwasser) Reinabwasser unbekannt	
Gewaesserart	Gewässerart gemäss STORM-Richtlinie Tabelle 5.1 des Moduls STORM der Richtlinie "Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter" des VSA (2019)	Aufzählung	1	SK_Einleitstelle.Gewaesserart Fluss_Stau Groesseres_Fliessgewaesser Grosser_Mittellandbach Grosser_See Grosser_Voralpenbach Grosses_Fliessgewaesser Kleiner_Mittellandbach Kleiner_See Kleiner_Voralpenbach Quellgewaesser unbekannt	
Gesamt beeinträchtigung	Gesamtbeeinträchtigung gemäss den biologisch-ökologischen Untersuchungen, Wegleitung GEP-Daten (2014) ist in Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung (VSA-Wiki) von 2020 nicht mehr enthalten	Aufzählung	0...1	SK_Einleitstelle. Gesamtbeeinträchtigung grosser_Einfluss kein_Einfluss keine_Aussage_moeglich kleiner_Einfluss mittlerer_Einfluss unbekannt unklar	



C.11 Weitere programmierte Klassen

Dieses Kapitel umfasst die Klassen, welche aus den transferierten Klassen beim Kanton im GIS automatisiert erstellt werden. Somit werden keine redundanten Datentransfers benötigt.

C.11.1 Entwässerungssystem

C.11.1.1 Klasse <Entwaesserungssystem_geplant>

Aus der digital transferierten Klasse «Teileinzugsgebiet» sollen die vielen kleinen Flächen automatisiert zum jeweiligen Entwässerungssystem zusammengefasst, bzw. verschmolzen (merge) werden, pro Zustand (geplant, Ist-), pro Sonderbauwerk, pro Gemeinde und pro ARA-Einzugsgebiet.

D.h. also, dass beispielsweise alle Mischsysteme im geplanten Zustand welche am gleichen Sonderbauwerk angeschlossen sind, miteinander verschmolzen werden.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
Art	Entwässerungsart im geplanten Zustand = Teileinzugsgebiet.Entwaesserungssystem_geplant mit gleichem Teileinzugsgebiet.SBW_SW_geplantRef	Aufzählung	1	Melioration Mischsystem ModifiziertesSystem nicht_angeschlossen Trennsystem unbekannt	
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_geplant	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0...1		

C.11.1.2 Klasse <Entwaesserungssystem_Ist>

Aus der digital transferierten Klasse «Teileinzugsgebiet» sollen die vielen kleinen Flächen automatisiert zum jeweiligen Entwässerungssystem zusammengefasst, bzw. verschmolzen (merge) werden, pro Zustand (geplant, Ist-), pro Sonderbauwerk, pro Gemeinde und pro ARA-Einzugsgebiet.

D.h. also, dass beispielsweise alle Mischsysteme im Ist-Zustand welche am gleichen Sonderbauwerk angeschlossen sind, miteinander verschmolzen werden.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
Art	Entwässerungsart im Ist-Zustand = Teileinzugsgebiet.Entwaesserungssystem_Ist mit gleichem Teileinzugsgebiet.SBW_SW_IstRef	Aufzählung	1	Melioration Mischsystem ModifiziertesSystem nicht_angeschlossen Trennsystem unbekannt	
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_Ist	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0...1		

C.11.2 Versickerung

Aus der digital transferierten Klasse «Teileinzugsgebiet» sollen die vielen kleinen Flächen für das Attribut «Versickerung» mit Wert «ja» automatisiert zusammengefasst, bzw. verschmolzen (merge) werden, pro Sonderbauwerk, pro Gemeinde pro ARA-Einzugsgebiet.

Dabei wird nur das geplante System visualisiert, weil dieses behördenrelevant ist und alle Bauprojekte auf dieses ausgerichtet werden.

C.11.2.1 Klasse <Versickerung_geplant>

für Attribut «Versickerung_geplant»=ja

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_geplant	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0...1		

C.11.2.1 Klasse <Versickerung_ist>

für Attribut «Versickerung_ist»=ja

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_ist	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0...1		



C.11.3 Retention

Aus der digital transferierten Klasse «Teileinzugsgebiet» sollen die vielen kleinen Flächen für das Attribut «Retention» mit Wert «ja» automatisiert zusammengefasst, bzw. verschmolzen (merge) werden, pro Sonderbauwerk, pro Gemeinde pro ARA-Einzugsgebiet.

Dabei wird nur das geplante System visualisiert, weil dieses behördenrelevant ist und alle Bauprojekte auf dieses ausgerichtet werden.

C.11.3.1 Klasse <Retention_geplant>

Für Attribut «Retention_geplant»=ja

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_geplant	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0...1		

C.11.3.1 Klasse <Retention_ist>

für Attribut «Retention_ist»=ja

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_ist	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0...1		

C.11.4 Direkteinleitung

C.11.4.1 Klasse <Direkteinleitung_geplant>

Aus der digital transferierten Klasse «Teileinzugsgebiet» sollen die vielen kleinen Flächen für das Attribut «Direkteinleitung_geplant» mit Wert «ja» automatisiert zusammengefasst, bzw. verschmolzen (merge) werden, pro Sonderbauwerk, pro Gemeinde pro ARA-Einzugsgebiet.

Dabei wird nur das geplante System visualisiert, weil dieses behördenrelevant ist und alle Bauprojekte auf dieses ausgerichtet werden.

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_geplant	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0...1		

C.11.4.2 Klasse <Direkteinleitung_Ist>

Für Attribut «Direkteinleitung_Ist»=ja

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1	Entsprechend der Klasse Teileinzugsgebiet	
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1	Entsprechend der Klasse Teileinzugsgebiet	
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_Ist	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0...1		



C.11.5 Gesamteinzugsgebiete

Informationen zum angehängten Einzugsgebiet (Summe), Wassermengen und Einleitstelle des Regenüberlaufs oder Regenüberlaufbeckens. Direktes Einzugsgebiet, muss nur ausgefüllt werden, wenn die Entlastung beim Dimensionierungsereignis anspringt oder wenn unbekannt ist, ob sie anspringt. Sämtliche Angaben sind jeweils für den Ist- und den Planungszustand anzugeben.

Aus der digital transferierten Klasse «Teileinzugsgebiet» sollen die vielen kleinen Flächen automatisiert zu einem Einzugsgebiet pro Einleitstelle zusammengefasst, bzw. verschmolzen (merge) werden (gemeindeübergreifend). Über das Attribut SBW_... wird auf die entsprechende Stammkarte verknüpft.

C.11.5.1 Klasse <Gesamteinzugsgebiet_geplant>

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
EinleitstelleRef	SK_....EinleitstelleRef	Text, 16	1		
Bezeichnung	SK_....Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_geplant	Text, 20	0..1		
Einwohner_Dim	SK_....Einwohner_Dim_geplant	Long Integer	1	0 ... 300'000	
Einwohner	SK_....Einwohner_geplant	Long Integer	1	0 ... 300'000	
Entlastungsanteil_NH4_N	SK_....Entlastungsanteil_NH4_N_geplant	Short Integer	0..1	0.00 ... 100.00	
Entlastungsfracht_NH4_N	SK_....Entlastungsfracht_NH4_N_geplant	Long Integer	0..1	0 ... 1'000'000	
Flaeche	SK_....Flaeche_geplant	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	
Flaeche_bef	SK_....Flaeche_bef_geplant	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	ha
Flaeche_bef_Dim	SK_....Flaeche_bef_Dim_geplant	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	ha
Flaeche_Dim	SK_....Flaeche_Dim_geplant	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	ha
Flaeche_red	SK_....Flaeche_red_geplant	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	ha
Flaeche_red_Dim	SK_....Flaeche_red_Dim_geplant	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	ha
Fremdwasseranfall	SK_....Fremdwasseranfall_geplant	Long Integer	0..1	0.000 ... 100'000.000	l/s
Schmutzabwasseranfall	SK_....Schmutzabwasseranfall_geplant	Long Integer	1	0.000 ... 100'000.000	
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_geplant	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0..1		

C.11.5.2 Klasse <Gesamteinzugsgebiet_Ist>

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Teileinzugsgebiet.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Teileinzugsgebiet.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Teileinzugsgebiet.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Teileinzugsgebiet.OID	Text, 16	1		
EinleitstelleRef	SK_....EinleitstelleRef	Text, 16	1		
Bezeichnung	SK_....Gesamteinzugsgebiet_Bezeichnung_Ist	Text, 20	0..1		
Einwohner_Dim	SK_....Einwohner_Dim_Ist	Long Integer	1	0 ... 300'000	
Einwohner	SK_....Einwohner_Ist	Long Integer	1	0 ... 300'000	
Entlastungsanteil_NH4_N	SK_....Entlastungsanteil_NH4_N_Ist	Short Integer	0..1	0.00 ... 100.00	
Entlastungsfracht_NH4_N	SK_....Entlastungsfracht_NH4_N_Ist	Long Integer	0..1	0 ... 1'000'000	
Flaeche	SK_....Flaeche_Ist	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	
Flaeche_bef	SK_....Flaeche_bef_Ist	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	
Flaeche_bef_Dim	SK_....Flaeche_bef_Dim_Ist	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	
Flaeche_Dim	SK_....Flaeche_Dim_Ist	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	
Flaeche_red	SK_....Flaeche_red_Ist	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	
Flaeche_red_Dim	SK_....Flaeche_red_Dim_Ist	Long Integer	0..1	0.0000 ... 100'000.0000	
Fremdwasseranfall	SK_....Fremdwasseranfall_Ist	Long Integer	0..1	0.000 ... 100'000.000	
Schmutzabwasseranfall	SK_....Schmutzabwasseranfall_Ist	Long Integer	1	0.000 ... 100'000.000	
Perimeter		Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_geplant	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	0..1		

C.11.6 Klasse <Interventionsmoeglichkeiten>

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert
Datenherr	Knoten.Datenherr	Text, 16	1	
Datenlieferant	Knoten.Datenlieferant	Text, 16	1	
Letzte_Aenderung	Knoten.Letzte_Aenderung	Date	1	
OID	Knoten.OID	Text, 16	1	
Lage	Ost-/Nord-Koordinaten	Point (LV'95)	1	

C.11.7 Fließzeit bis zum nächsten Sonderbauwerk

Diese Fließzeiten werden rechnerisch aufbereitet, so dass für jeden Knoten die aufsummierte Fließzeit bis zum nächsten Sonderbauwerk mit Interventionsmöglichkeiten bzw. bis zur ARA berechnet wird. Die Fließzeiten werden in Minuten angegeben. Die Werte werden zusammengefasst zu Kategorien von Abwasser in Schmutz- und Mischabwasserkanälen bei Trockenwetter. Berechnet werden sie für den geplanten Zustand und den Ist-Zustand.

C.11.7.1 Klasse <Fließzeit_SBW_geplant>

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Knoten.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Knoten.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Knoten.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Knoten.OID	Text, 16	1		
Fließzeitkategorie	Fließzeit bei Trockenwetter (Tagesmittel) aufsummiert	Aufzählung	1	0-15 Minuten 15-30 Minuten 30-45 Minuten 45-60 Minuten 1-1.5 Stunden 1.5-2 Stunden 2-3 Stunden mehr als 3 Stunden	
Perimeter	Begrenzungspunkte Versickerungsbereich der Fläche	Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_geplant	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	1		

C.11.7.2 Klasse <Fließzeit_SBW_Ist>

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Masseneinheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Knoten.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Knoten.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Knoten.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Knoten.OID	Text, 16	1		
Fließzeitkategorie	Fließzeit bei Trockenwetter (Tagesmittel) aufsummiert	Aufzählung	1	0-15 Minuten 15-30 Minuten 30-45 Minuten 45-60 Minuten 1-1.5 Stunden 1.5-2 Stunden 2-3 Stunden mehr als 3 Stunden	
Perimeter	Begrenzungspunkte Versickerungsbereich der Fläche	Fläche (Surface)	1		
SBW_SW_Ist	Verknüpfung zum nächsten Sonderbauwerk	Text, 16	1		



C.11.8 Fliesszeit bis zur ARA

Mit Hilfe der Fliesszeiten von einem Sonderbauwerk bis zum nächsten Sonderbauwerk (oder der ARA) aus den Stammkarten können GIS-technisch aufsummierte Fliesszeitkategorien und deren graphische Darstellung errechnet werden. Wieder für den geplanten Zustand und der Ist-Zustand.

C.11.8.1 Klasse <FlieSSzeit_ARA_geplant>

Attributname	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Knoten.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Knoten.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Knoten.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Knoten.OID	Text, 16	1		
ARA_Nr	Verknüpfung zur nächsten ARA	Text, 16	1		
FlieSSzeitkategorie	FlieSSzeit bei Trockenwetter (Tagesmittel) aufsummiert	Aufzählung	1	0-15 Minuten 15-30 Minuten 30-45 Minuten 45-60 Minuten 1-1.5 Stunden 1.5-2 Stunden 2-3 Stunden mehr als 3 Stunden	
Perimeter	Begrenzungspunkte Versickerungsbereich der Fläche	Fläche (Surface)	1		

C.11.8.2 Klasse <FlieSSzeit_ARA_Ist>

Attribut-Name	Inhaltliche Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Mass-einheit
OBJECTID	Eindeutige Identifikationsnummer in der aktuellen Datenbank		1	wird automatisch generiert	
Datenherr	Knoten.Datenherr	Text, 16	1		
Datenlieferant	Knoten.Datenlieferant	Text, 16	1		
Letzte_Aenderung	Knoten.Letzte_Aenderung	Date	1		
OID	Knoten.OID	Text, 16	1		
ARA_Nr	Verknüpfung zur nächsten ARA	Text, 16	1		
FlieSSzeitkategorie	FlieSSzeit bei Trockenwetter (Tagesmittel) aufsummiert	Aufzählung	1	0-15 Minuten 15-30 Minuten 30-45 Minuten 45-60 Minuten 1-1.5 Stunden 1.5-2 Stunden 2-3 Stunden mehr als 3 Stunden	
Perimeter	Begrenzungspunkte Versickerungsbereich der Fläche	Fläche (Surface)	1		