



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Raumentwicklung
Geoinformation

27. Oktober 2020
1/53

Geobasisdatensatz

Fluglärm für Bauvorhaben und Raumplanung

**Modelldokumentation Kantonales Geodatenmodell
Identifikator 63-ZH**

Änderungskontrolle

Version	Datum	Erstellt von	Beschreibung
0.1	6.2.2019	Urs Waldner	Erstversion
0.2	3.6.2019	Urs Waldner	Anpassungen
0.3	8.8.2019	Marcel Frehner	Darstellungsmodell
0.4	14.8.2019	Urs Waldner	Datenmodell von infogrips + Diverses
1.0	11.6.2020	Urs Waldner	Layout
1.1	6.7.2020	Andreas Huggler	Review ARE Geoinformation
1.2	8.7.2020	Urs Waldner	Abgleich Interlis
1.3	25.8.2020	Urs Waldner	Modellanpassungen Thomas Grütter
2.0	27.10.2020	Urs Waldner	Textanpassung Feedback 2. Runde

Fachinformationsgemeinschaft Fluglärm (FIG)

Name, Vorname	Organisation, Rolle
Urs Waldner	TBA, Fachstelle Lärmschutz, Vorsitz
Pavlos Seitanidis	ARE Geoinformation, Projektleiter ARE
Barbara Schultz	ARE Raumplanung
Daniela Kauf	TBA, Fachstelle Lärmschutz
Mathias Eisenring	TBA, Fachstelle Lärmschutz
Martin Wehrle	TBA, Fachstelle Lärmschutz
Rainer Bobst	Stadt Zürich, UGZ, Fachstelle Lärmschutz
Benjamin Hemkendreis	Stadt Winterthur, Fachstelle Energie
Thomas Grütter	Infogrips, Datenmodell
Marcel Frehner	Acht Grad Ost, Darstellung

Literaturverzeichnis

- ▶ Konzept zur Erarbeitung der kantonalen Geodatenmodelle (KGDM): vom 23.03.2018
- ▶ Lärmbelastungskataster bei Flugplätzen:
Geodatenmodell (ID 143.1 und 176.1) vom 7.5.2014
- ▶ Richtplan:
Geodatenmodell (ID 73, 145, 157, 159) vom 24.02.2017
Kantonale ÖREB-Kataster Datenmodell-Dokumentation Nutzungsplanung vom 8.1.2019.
- ▶ Lesehilfe für UML-Klassendiagramme
bei Nutzungsplanung des Bundes aufgeschaltet

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis.....	5
1. Einleitung	6
2. Ausgangslage.....	7
2.1 Rahmenbedingungen.....	7
2.2 Gesetzliche Grundlagen.....	7
2.3 Anforderungen.....	8
2.3.1 Allgemeine Anforderungen	8
2.3.2 Spezielle Anforderungen	8
2.4 Zielsetzungen des Modells.....	9
2.5 Abgrenzung.....	9
2.5.1 Fluglärm.....	9
3. Umsetzung, Methodik.....	11
4. Semantische Beschreibung des Datenmodells.....	13
4.1 Einleitung	13
4.2 Begriffsdefinitionen	13
4.3 Erläuterungen zur Objektsystematik	14
4.3.1 Umsetzung der Historisierung.....	14
4.4 Inhalte.....	15
5. Klassenübersicht/UML-Diagramme.....	16
5.1 Paket Fluglaerm	16
6. Objektkatalog	18
6.1 Paket Fluglaerm	18
6.1.1 Klassen-Liste	18
6.1.2 Klasse «Version_Objekt_CH»	19
6.1.3 Klasse «Version_Objekt_ZH».....	20
6.1.4 Klasse «Laermbelastungskurve_1_dB»	21
6.1.5 Klasse «Laermbelastungskurve_5_dB»	21

6.1.6	Klasse «Schallschutzbereich_Wohnen»	22
6.1.7	Klasse «Schallschutzbereich_Betrieb»	22
6.1.8	Klasse «Laermbelastung_Detailflaeche».....	23
6.1.9	Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II»	30
6.1.10	Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_III»	30
6.1.11	Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_II»	30
6.1.12	Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_III»	31
6.1.13	Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_IV».....	31
6.1.14	Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II»	31
6.1.15	Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_III»	32
6.1.16	Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_III»	32
6.1.17	Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_III»	32
6.1.18	Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_IV»	33
6.1.19	Codelisten.....	34
7.	Darstellungsmodell	39
7.1	Fluglärm Bauvorhaben.....	39
7.1.1	Legende Bauvorhaben.....	39
7.1.2	Beispielgrafik	42
7.2	Fluglärm Raumplanung.....	44
7.2.1	Legende Raumplanung.....	44
7.2.2	Beispielgrafik	47
7.3	Weitere Hinweise	49
7.3.1	Hintergrundkarte.....	49
7.3.2	Orchestrierung.....	49
	Glossar.....	50

Abbildungsverzeichnis

Abb: 1.	Datenfluss Fluglärm: Grundlagen, Aufbereitung, Klassen und Darstellung	11
Abb: 2.	Historisierungs- und Archivierungskonzept mit Klassen "Version_Objekt_CH" analog zum Bund und "Version_Objekt_ZH" nach der Aufbereitung.....	14
Abb: 3.	Klassen und Darstellung in Karte und Text	15
Abb: 4.	UML Klassendiagramm	17
Abb: 5.	Beispielgrafik Fluglärm für Bauvorhaben.....	43
Abb: 6.	Beispielgrafik Fluglärm für Raumplanung	48

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Gesetzliche Grundlagen auf Bundesstufe	7
Tab. 2	Gesetzliche Grundlagen auf Kantonsstufe	7
Tab. 3	Datenquellen für Lärmbelastung mit Identifikator (ID) aus Geoinformationsverordnung, Anhang 1.....	11
Tab. 4	Weitere Datenquellen für Abgrenzungslinie und Gültigkeitsbereich.....	12
Tab. 5	10 Kartendarstellungen je nach Eingaben des Benutzers.....	15
Tab. 6	Liste der Klassen	18
Tab. 7	Attributliste der Klasse «Version_Objekt_CH»	19
Tab. 8	Attributliste der Klasse «Version_Objekt_ZH»	20
Tab. 9	Attributliste der Klasse «Laermbelastungskurve_1_dB»	21
Tab. 10	Attributliste der Klasse «Laermbelastungskurve_5_dB»	21
Tab. 11	Attributliste der Klasse «Schallschutzbereich_Wohnen» (mit vererbten Attributen) ..	22
Tab. 12	Attributliste der Klasse «Schallschutzbereich_Betrieb»	22
Tab. 13	Attributliste der Klasse «Laermbelastung_Detailflaeche» mit vererbten Klassen.....	23
Tab. 14	Attributliste der Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II».	30
Tab. 15	Attributliste der Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II»	31
Tab. 16	Codelisten (Werte für alle Klassen)	34
Tab. 17	Darstellungsvorschriften Fluglärm für Bauvorhaben	40
Tab. 18	Darstellungsvorschriften Fluglärm für Raumplanung.....	44

1. Einleitung

Thema Dieses Dokument beschreibt die Daten- und Darstellungsmodelle für den Bereich Fluglärm. Es wurde im Rahmen der Umsetzung der kantonalen Geodatenmodelle im Kanton Zürich erstellt. Die folgenden Geobasisdaten gemäss Anhang 2 der kantonalen Geoinformationsverordnung (KGeoIV) sind Bestandteil des Themas:

Hauptthema	Unterthema	ID	Zuständigkeit	Rechtsgrundlage
Fluglärm	Fluglärm für Bauvorhaben und Raumplanung	63-ZH	Kanton Tiefbauamt	LS 700.6 BVV Anhang 3.2 LS 700.1 PBG §§ 11, 45-95

Inhalt Die Modelldokumentation beschreibt einerseits die Rahmenbedingungen und Anforderungen, die an die Daten- und Darstellungsmodelle gestellt werden, und andererseits stellt sie die fachlichen Definitionen aus dem Gebiet des Lärms vor, welches die Grundlagen für die Modellierung bilden. Nach einer Erläuterung der Objektsystematik wird das konzeptionelle Datenmodell mit dem Datenkatalog und den UML-Diagrammen vorgestellt. Anschliessend wird das Darstellungsmodell erläutert und beschrieben. Der Interlis-Code zum Datenmodell befindet sich in einer separaten Datei. Der Ablauf für die Erfassung, Bereinigung und Überführung der Daten sowie die Nachführung dieser Informationen und die Erfassungsrichtlinien sind in separaten Berichten erläutert.

Zielpublikum Diese Modelldokumentation richtet sich an Fachleute, welche sich mit der Modellierung der Geobasisdaten im Bereich Kantonale Lärmübersichten und Lärmvorsorge und mit der Umsetzung der kantonalen Geodatenmodelle auf den Stufen Kanton und Gemeinde befassen.

2. Ausgangslage

2.1 Rahmenbedingungen

Seit dem 1. November 2012 ist das kantonale Geoinformationsgesetz (KGeoIG) und die kantonale Geoinformationsverordnung (KGeoIV) in Kraft. Sie haben zum Ziel, auf kantonaler Ebene verbindliche Standards für die Erfassung, Modellierung und den Austausch von Geodaten des Kantons, insbesondere von Geobasisdaten des Kantonsrechts, festzulegen.

2.2 Gesetzliche Grundlagen

Die wichtigsten Gesetzestexte auf Bundes- und Kantonsstufe sind folgende (siehe Tab. 1 und Tab. 2):

Tab. 1 Gesetzliche Grundlagen auf Bundesstufe

SR Nr.	Abkürzung	Bezeichnung	in Kraftsetzung
510.62	GeoIG	Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz)	01.07.2008
510.620	GeoIV	Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung)	01.07.2008
814.01	USG	Umweltschutzgesetz	01.01.1985
814.41	LSV	Lärmschutz-Verordnung	01.04.1987

Tab. 2 Gesetzliche Grundlagen auf Kantonsstufe

LS Nr.	Abkürzung	Bezeichnung	in Kraftsetzung
704.1	KGeoIG	Kantonales Geoinformationsgesetz	01.11.2012
704.11	KGeoIV	Kantonale Geoinformationsverordnung	01.11.2012
700.1	PBG	Planungs- und Baugesetz	01.04.1976
700.6	BVV	Bauverfahrensverordnung	01.01.1998

Der Umgang mit der Geoinformation mit Zuständigkeiten und technischen Anforderungen ist im Geoinformationsgesetz auf Bundesebene und auf kantonaler Ebene im kantonalen Geoinformationsgesetz sowie den dazugehörigen Verordnungen geregelt.

Die Fachgesetzgebung besteht aus dem Umweltschutzgesetz, der Lärmschutzverordnung und auf kantonaler Ebene dem Planungs- und Baugesetz für die Raumplanung und der Bauverfahrensverordnung für Bauvorhaben.

2.3 Anforderungen

Das konzeptionelle Datenmodell (siehe Kapitel 2.3.1) ist stark auf die Anwendung des GIS-Browsers orientiert (siehe spezielle Anforderungen Kapitel 2.3.2).

2.3.1 Allgemeine Anforderungen

Deutsch Die Vorgaben für kantonale Geodatenmodelle sehen deutsche Bezeichnungen für Klassen, Attribute und Codierungen vor.

Konzeptionelles Datenmodell Beim vorliegenden Geobasisdatenmodell handelt es sich um ein konzeptionelles, produkteunabhängiges Datenmodell. Nicht enthalten sind die technischen Details eines Implementationsmodells. Beispielsweise ist die exakte Abbildung der Beziehungen mit Primärschlüssel-Attributen und Fremdschlüssel produkteabhängig und performancerelevant und wird darum nicht exakt vorgegeben.

2.3.2 Spezielle Anforderungen

Anwendungen Fluglärm Die räumlichen Fluglärm - Geodaten sollten wie folgt benutzt werden können:

- Publikation im GIS-Browser
- Individuelle Datenabgabe auf Kosten des Datenbezügers
- Gut verständlicher Auszug aller Regeln und konkreten Anforderungen für Bauvorhaben und Raumplanung als PDF-Datei
- Einbinden von Karten als Geodienste Web-Map-Service (WMS) durch externe Büros in Karten für Planung und Projektierung

2.4 Zielsetzungen des Modells

- Ziel Geodatensatz
Fluglärm
- Im Wesentlichen beantwortet das Thema aufgrund der Eingaben des Benutzers zum Vorhaben folgende Fragen:
- Lärmbelastung Fluglärm
 - Datengrundlage
 - Überschreitung der Grenzwerte
 - Zuständigkeit Bewilligung
 - Auflagen:
 - Schallschutz als Standard-Schallpegeldifferenz *De*
 - Komfortlüftung für neue Wohneinheiten
 - Fensterkippmotor
- Bürgerfreundlich
- Die komplexen Anforderungen an die Bauvorhaben und Raumplanung im Fluglärmbereich werden detailliert, zentral und geokodiert als Fläche und mit Linien vorgehalten. Für alle Anwendungen bezüglich Neu- und Umbauten und Anpassungen des Zonenplanes können PDF-Dokumente generiert werden. Die komplexen Anforderungen an Bauvorhaben und Raumplanung stehen für die Planung von Neu- und Umbauten sowie Grundstückserwerbende und Wohnungsuchende frühzeitig zur Verfügung.
- Harmonisierung
- Das allgemeine Ziel der Datenmodellierung ist die Normierung der Datenstruktur und deren Darstellung. Dadurch wird eine bestimmte Einheitlichkeit über den ganzen Kanton Zürich erreicht und die Datenqualität gesichert.

2.5 Abgrenzung

2.5.1 Fluglärm

- Eckpunkte
- Beim Fluglärm ist die Lärmbelastung eindeutig der Fläche zugeordnet. Es gilt jeweils die höchste Lärmbelastung einer Parzelle. Anhand der Linien der Lärmkurven ist ersichtlich, ob in der Parzelle mehrere Lärmbelastungen vorkommen.
- Lage-Genauigkeit
- Beim Fluglärm sieht die Lärmschutzverordnung ein Ermittlungsort in der Nähe vor. Die Lärmberechnung sieht mithilfe von Radarspuren überprüfte Flugwege vor und berechnet die Lärmbelastung an Rasterpunkten. Aus den Rasterpunkten werden Linien mit gleicher Lautstärke generiert. Die Lärmkurven werden vom Bundesamt abgenommen und als Lärmbelastungskataster publiziert. Die Genauigkeit der Lage der Linie wird unverändert übernommen. Die Genauigkeitsanforderungen für die Fluglärmbelastung eines in der Lage definierten Punktes wird erfüllt.



Einzelfallprüfung Beim Fluglärm wird die Bewilligungsfähigkeit mit einer amtlichen Abwägung zwischen Raumplanung und Lärmschutz im Einzelfall geprüft. Diese Abwägung kann nicht durch Geobasisdaten vorweggenommen werden.

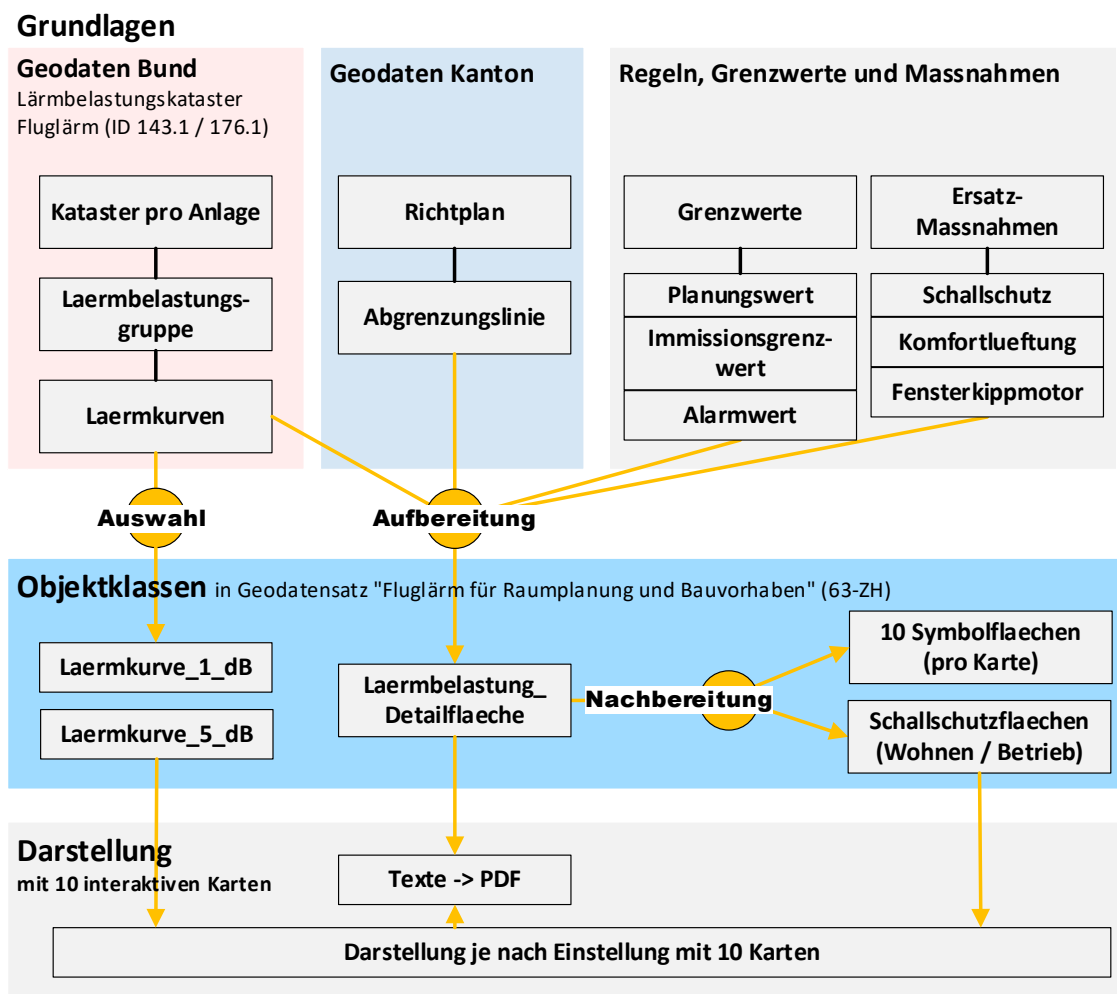
3. Umsetzung, Methodik

Datenquellen Als Datengrundlage für die Lärmbelastung werden die Lärmkurven aus dem Lärmkurven Bund Lärmbelastungskataster der zuständigen Bundesstelle verwendet (siehe folgende Tab. 3) und nach der folgenden Abb: 1 aufbereitet.

Tab. 3 Datenquellen für Lärmbelastung mit Identifikator (ID) aus Geoinformationsverordnung, Anhang 1

Hauptthema	Unterthema	ID	Zuständigkeit
Fluglärm	Lärmbelastungskataster für Militärflugplätze	143.1	Bund
	Lärmbelastungskataster für zivile Flugplätze	176.1	Bund

Abb. 1. Datenfluss Fluglärm: Grundlagen, Aufbereitung, Klassen und Darstellung



Weitere Geodaten Die Abgrenzungslinie aus dem behördenverbindlichen Richtplan wird im Detailmassstab als Bereich dargestellt.

Tab. 4 Weitere Datenquellen für Abgrenzungslinie und Gültigkeitsbereich

Hauptthema	Unterthema	ID	Zuständigkeit
Richtplan	Kantonaler Richtplan / Linien / Abgrenzungslinie	69	ARE Kanton

Regeln Folgende Regeln für Bauvorhaben und Raumplanung werden abgebildet:

Kriterien:

- Planungswert für Raumplanung (Einzonung / Erschliessung nach LSV Art. 29, 30)
- Immissionsgrenzwert für Bauvorhaben (LSV Art. 31) und Raumplanung (Umzonungen von bereits erschlossenen Bauzonen)
- Besondere Bestimmungen für Fluglärm in der Nacht (LSV Art. 31a)
- Alarmwert für Bauvorhaben (Faktisches Bauverbot für neue Wohneinheiten)

Auflagen:

- Anforderungen an Schallschutz der Aussenhülle nach LSV Art. 32 und SIA 181 plus Verschärfung Kanton Zürich steigen bei Aussenlärmbelastung Flughafen Zürich über 60 dB am Tag oder 55 dB in der Nacht (keine Verschärfung beim Militärfluglärm)
- Komfortlüftung bei Lärmbelastung über 65 dB am Tag oder 55 dB in der Nacht (gilt nicht für Militärfluglärm)
- Raumklima bei Bewilligung nach LSV Art. 31 a

Die Abwägung zwischen Raumplanung und Lärmschutz kann nicht abschliessend digital vorgehalten werden.

Aufbereitung Die Aufbereitung geschieht in 3 Phasen (siehe Abb: 1 auf vorangehender Seite 11):

- Die massgebenden Lärmkurven werden ab dem Planungswert für Empfindlichkeitsstufe II für Wohnen ausgewählt und daraus Elementarflächen generiert.
- Für alle zulässigen Anwendungsfälle werden die umfangreichen Regeln angewendet und in der Klasse "Laermbelastung_Detailflaeche" abgelegt.
- Für die schnelle Darstellung werden aus der Klasse "Laermbelastung_Detailflaeche" zusammengefasste Symbolflächen als Basisfläche pro Karte und zwei Überlagerungsflächen je für Schallschutz Wohnen und Betrieb generiert.

Darstellung Die Darstellung im GIS-Browser erfolgt je nach Eingabe des Benutzers basierend auf den Basisflächen, den Überlagerungsflächen für den Schallschutz und den Lärmbelastungskurven.

4. Semantische Beschreibung des Datenmodells

In diesem Kapitel werden zunächst die Begriffe beschrieben (Kapitel 4.2 auf Seite 13), dann die Systematik der Klassen für die Historisierung (Kapitel 4.3 auf Seite 14) und am Schluss die Dateninhalte der Klassen (Kapitel 4.4 auf Seite 15) beschrieben.

4.1 Einleitung

Fluglärm Das Thema "Fluglärm für Raumplanung und Bauvorhaben" ist ein publikationsorientiertes Datenmodell mit in der Regel genauen Informationen für Bewilligungen von Gebäuden und Raumplanungsverfahren. Bei genauen Eingaben (Verfahren, Nutzung, Empfindlichkeitsstufe) der Benutzenden können spezifische Beurteilungen ausgegeben werden.

4.2 Begriffsdefinitionen

In Ergänzung zum Glossar auf Seite 50 werden die wichtigsten Begriffe für den praktischen Nutzer der Themen aufgeführt:

Begriff	Definition
Bauvorhaben	Oberbegriff für Erstellen oder Ändern eines Gebäudes oder einer ortsgebundenen Einrichtung. Benötigt meist eine Baubewilligung nach Planungs- und Baugesetz.
Raumplanung	Bedeutet hier Vorhaben zur Änderung der Nutzungsplanung von Bauzonen wie Einzonungen oder Erschliessungen sowie Gestaltungspläne und Sondernutzungen. Die Umzonung von Bauzonen gilt nach Art. 24 USG nicht als Ausscheidung neuer Bauzonen. Ist das Gebiet erschlossen, so kommen die Immissionsgrenzwerte zur Anwendung.

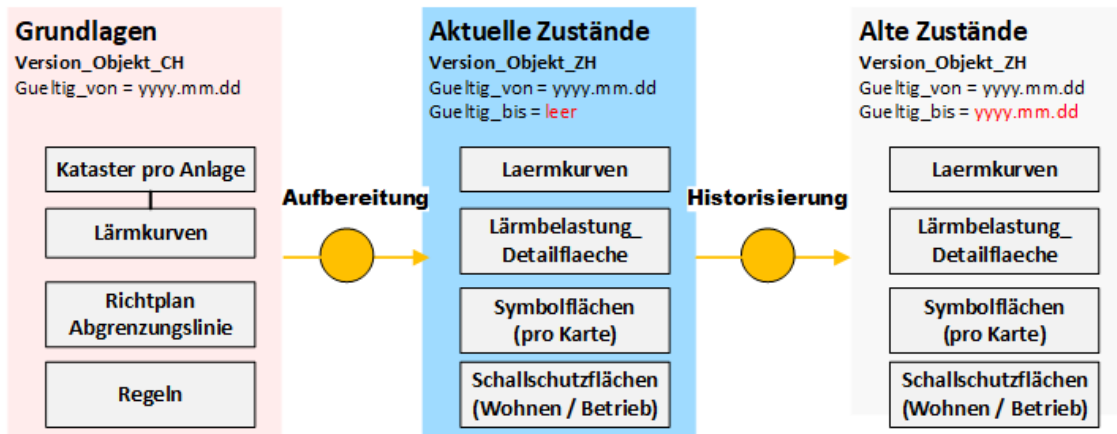
4.3 Erläuterungen zur Objektsystematik

4.3.1 Umsetzung der Historisierung

Historisierung und Archivierung Die Historisierung im Sinne der Rückverfolgung vergangener Zustände sollte kantonsintern in dafür vorgesehenen separaten Klassen unterstützt werden. Das Datenmodell sollte aktuelle wie auch nicht mehr gültige Versionen von Geodaten und sich ändernden Regeln und Vorgaben für Beschreibungen tagesscharf abbilden können. Aus diesem Grund werden alle massgebenden Entscheide in den Attributen der Geodaten abgelegt und nicht in der Anwendung.

Die Informationen pro Anlage und Lärmbelastungskataster über die Grundlagen des Bundes werden in der Klasse Version_Objekt_CH abgelegt. Nach der Aufbereitung aller Grundlagen und Regeln wird die Aktualität in der Klasse "Version_Objekt_ZH" abgelegt.

Abb. 2. Historisierungs- und Archivierungskonzept mit Klassen "Version_Objekt_CH" analog zum Bund und "Version_Objekt_ZH" nach der Aufbereitung.

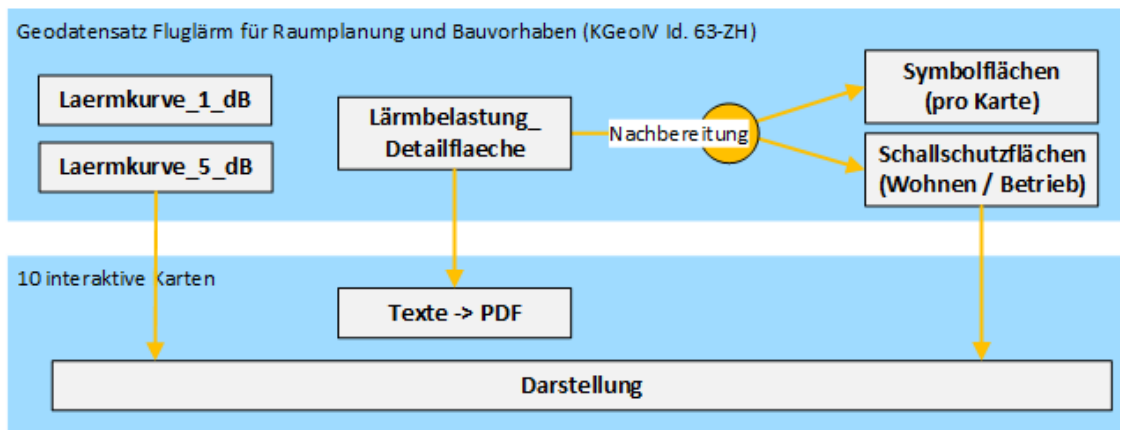


4.4 Inhalte

Lärm ohne ES Beim Fluglärm ist die Ausbreitungsberechnung schon vorhanden, sodass je nach Vorhaben (Einzonung, Erschliessung, Baubewilligung) sehr präzise Informationen über Auflagen vorgehalten werden können. Damit auch neue geplante Nutzungen korrekt abgebildet werden, muss der Benutzer die Angaben über die geplante Raumnutzung und der allenfalls anzupassenden Empfindlichkeitsstufe nach LSV Art. 43 selber angeben.

Flächen und Lärmkurven In der Karte dargestellt werden die Lärmbelastungskurven, die Schallschutzflächen und die Symbolflächen. Die Klasse "Laermbelastung_Detailflaeche" dient als zentrale Datenbasis für alle Texte und Fälle in den automatisch generierbaren PDF-Dokumenten.

Abb. 3. Klassen und Darstellung in Karte und Text



Interaktive Karten Beim Fluglärm werden aus den Klassen die folgenden 10 Karten generiert. In der Klasse "Laermbelastung_Flaeche" sind die jeweiligen Attributnamen mit den Präfix und Suffix ersichtlich.

Tab. 5 10 Kartendarstellungen je nach Eingaben des Benutzers

Verfahren	Nutzung	Empfindlichkeitsstufe	Kartencode	Präfix	Suffix
Baubewilligung nach LSV Art. 31, (31a,) 32	Wohnen	II	BBW_W_ES_II	Bbw_2_	_W
		III	BBW_W_ES_III	Bbw_3_	_W
	Betrieb	II	BBW_B_ES_II	Bbw_2_	_B
		III	BBW_B_ES_III	Bbw_3_	_B
Raumplanung (Einzonung / Erschliessung nach LSV Art. 29, 30)	Wohnen	II	RPL_W_ES_II	Rpl_2_	_W
		III	RPL_W_ES_III	Rpl_3_	_W
	Betrieb	II	RPL_B_ES_II	Rpl_2_	_B
		III	RPL_B_ES_III	Rpl_3_	_B
		IV	RPL_B_ES_IV	Rpl_4_	_B
			RPL_B_ES_IV	Rpl_4_	_B



Abstrakte Klassen Die Klasse "Laermbelastung_Detailflaeche" enthält alle Informationen für alle Fälle, abgepackt in Teilflächen zwischen den Lärmkurven aller Lärmgruppen. Für die optimierte Darstellung werden Lärmbelastungskurven in 1 dB und 5 dB als Linien benötigt. Für die Basisflächen-Symbole wird aus der Klasse "Laermbelastung_Detailflaeche" pro Karte eine Klasse generiert, wobei für Bauvorhaben und Raumplanung unterschiedliche Symbole verwendet werden. Abstrakte Klassen enthalten die für mehrere reale Klassen identische Attribute und Wertetabellen. Zugunsten der einfachen Lesbarkeit wurden im Objektkatalog die Attribute der abstrakten Klassen bei der ersten realen Klasse aufgeführt (siehe Kapitel 6 auf Seite 18).

5. Klassenübersicht/UML-Diagramme

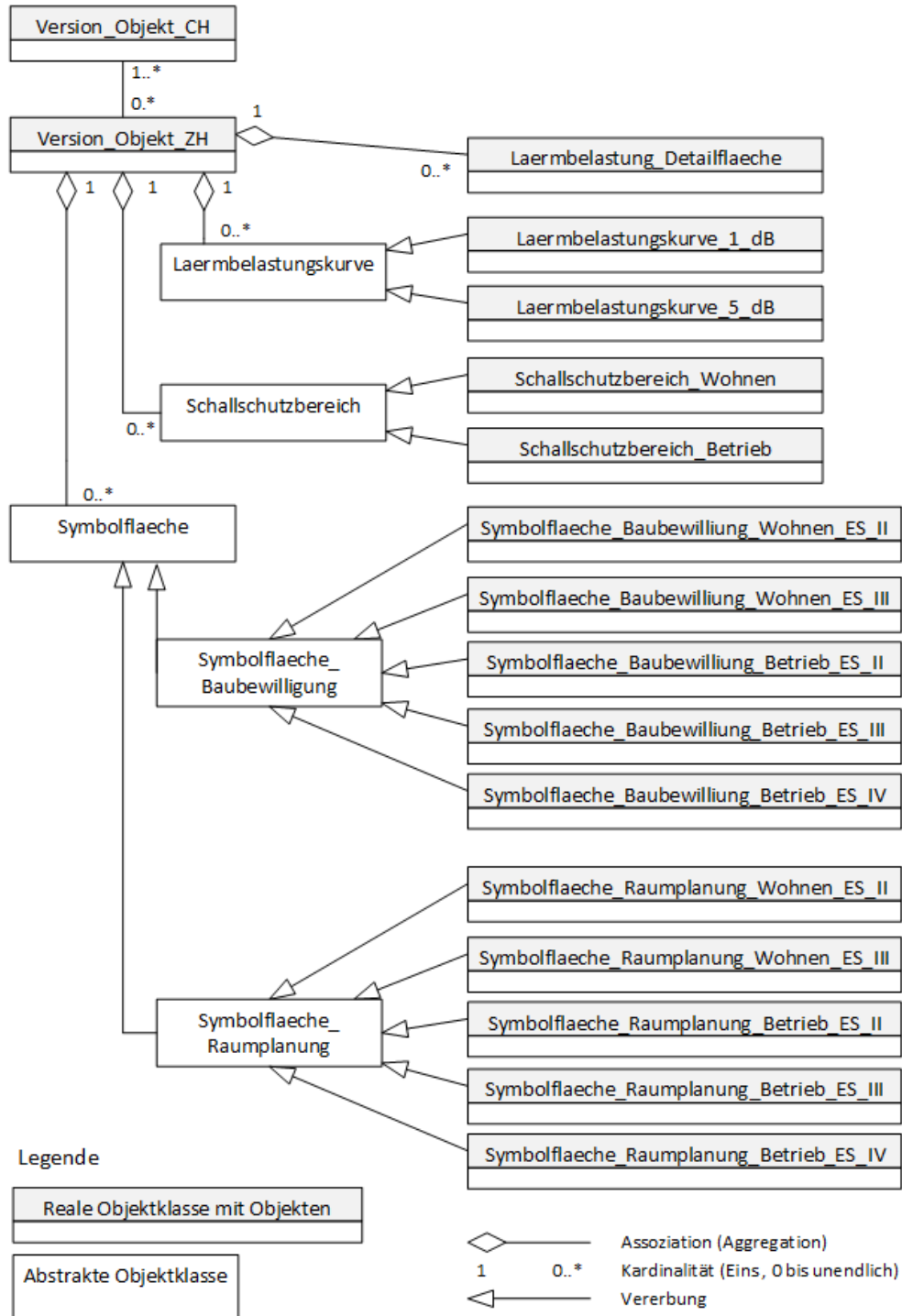
In der Klassenübersicht werden die Beziehungen zwischen Klassen in der Form-Sprache der Unified Modelling Language (UML) nach Vorgabe des Bundes dargestellt.

5.1 Paket Fluglärm

Jedes Objekt in den Klassen mit Geometrien hat einen Link zu genau einer Version in der Klasse "Version_Objekt_ZH". Die Beziehungsform der Aggregation (dargestellt als Raute) stellt sicher, dass beim Löschen einer Version auch alle zugehörigen Geometrien und Objekte gelöscht werden. Es können auch mehrere Versionen (für Stellungnahmen, aktuelle, historische Geodatenstände) im gleichen Datenmodell verwaltet werden.

UML-Diagramm

Abb: 4. UML Klassendiagramm



6. Objektkatalog

Im Objektkatalog werden die Klassen und ihre Attribute/Typen in tabellarischer Form festgehalten. Es werden sowohl inhaltliche als auch technische/formale Eigenschaften beschrieben.

Es werden nur die **konkreten Klassen mit ihren geerbten Attributen aus eventuell abstrakten Klassen** aufgeführt. Das heisst nur die Klassen werden aufgeführt, in denen auch Instanzen vorkommen können.

6.1 Paket Fluglaerm

6.1.1 Klassen-Liste

Tab. 6 Liste der Klassen

Klasse(n)	Geometrie	Inhalt
Version_Objekt_CH	Konkrete Klasse ohne Geometrie	Version des Katasters einer oder mehrerer Flugplätze
Version_Objekt_ZH	Konkrete Klasse ohne Geometrie	Version der Aufbereitung durch den Kanton Zürich
Laermbelastungskurve	Abstrakte Klasse	Attributliste
Laermbelastungskurve_1_dB	Linie	Lärmbelastung alle 1 dB
Laermbelastungskurve_5_dB	Linie	Lärmbelastung alle 5 dB
Laermbelastung_Detailflaeche	Fläche	Alle Informationen (Alle Attribute für alle Fälle)
Schallschutzbereich	Abstrakte Klasse	Attributliste siehe folgende Klasse
Schallschutz_Wohnen_Flaeche	Überlagernde Flächen	Bereich mit höheren De für Wohnnutzungen
Schallschutz_Betrieb_Flaeche	Überlagernde Flächen	Bereich mit höheren De für Betriebsräume Anzuzeigende Karten
Symbolflaeche_Baubewilligung	Abstrakte Klasse	Attributliste siehe folgende Klasse
Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II	Basis - Fläche	Basisfarbe
Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_III	Basis – Fläche	Basisfarbe
Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_II	Basis – Fläche	Basisfarbe

Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_III	Basis – Fläche	Basisfarbe
Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_IV	Basis – Fläche	Basisfarbe
Symbolflaeche_Raumplanung	Abstrakte Klasse	Attributliste siehe folgende Klasse
Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II	Basis – Fläche	Basisfarbe
Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_III	Basis – Fläche	Basisfarbe
Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_II	Basis – Fläche	Basisfarbe
Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_III	Basis - Fläche	Basisfarbe
Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_IV	Basis - Fläche	Basisfarbe

6.1.2 Klasse «Version_Objekt_CH»

Klasse der Version Bund eines Objektes. Mit Datum der Gültigkeit ab wann und bis wann. Datum Gültigkeit bis wann nur bei nicht mehr gültigen Versionen.

Tab. 7 Attributliste der Klasse «Version_Objekt_CH»

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Id	NUMERIC	1	0 .. 10000000000	Nummer der Version
Beschreibung	TEXT	1	100	Text zur Version
Gueltig_ab	XMLDate	1	1582-01-01..2999-12-31	Datum der Gültigkeit seit
Gueltig_bis	XMLDate	0..1	1582-01-01..2999-12-31	Datum der Gültigkeit Bis (leer = Aktuell)

6.1.3 Klasse «Version_Objekt_ZH»

Klasse der Version Kanton Zürich eines Objektes. Mit Datum der Gültigkeit ab wann und bis wann. Datum Gültigkeit bis wann nur bei nicht mehr gültigen Versionen.

Tab. 8 Attributliste der Klasse «Version_Objekt_ZH»

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Version_Objekt_CH	LINK	1	Fremdschlüssel auf Klasse Version_Objekt_CH	Rolle Referenz zu Version Bund
Id	NUMERIC	1	0 ... 10000000000	Nummer der Version
Beschreibung	TEXT	1	100	Text zur Version
Gueltig_ab	XMLDate	1	1582-01-01..2999-12-31	Datum der Gültigkeit seit
Gueltig_bis	XMLDate	0..1	1582-01-01..2999-12-31	Datum der Gültigkeit Bis (leer = Aktuell)

6.1.4 Klasse «Laermbelastungskurve_1_dB»

Linien der Fluglärmbelastungskurven für die Anzeige als 1-dB(A).

Tab. 9 Attributliste der Klasse «Laermbelastungskurve_1_dB»

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Version_Objekt_ZH	LINK	1	Fremdschlüssel auf Klasse Version_Objekt_ZH	Rolle Referenz zu Version Kanton Zürich
Laermbelastungsgruppe	ENUMERATION	1	GrossKlein_Tag GrossKlein_1_Nachtstunde GrossKlein_2_Nachtstunde GrossKlein_3_Nachtstunde Kleinflugzeuge Militaerflugplaetze Helikopter	Lärmbelastungsgruppentyp (Lärmart + Tageszeit) aus Codeliste
Laermbelastung	NUMERIC	1	40..100	Beurteilungspegel in dB(A) der einzelnen Kurve
Laermbelastung_Text	TEXT	1	Max. 10 Zeichen	Lärmbelastung als Text (75 dB)
Geometrie	POLYLINE	1		Geometrie der Laermbelastungskurve

6.1.5 Klasse «Laermbelastungskurve_5_dB»

Linien der Fluglärmbelastungskurven für die Anzeige als 5-dB(A).

Tab. 10 Attributliste der Klasse «Laermbelastungskurve_5_dB»

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Laermbelastungskurve_1_dB				

6.1.6 Klasse «Schallschutzbereich_Wohnen»

Flächen der Schallschutzbereiche Wohnen.

Tab. 11 Attributliste der Klasse «Schallschutzbereich_Wohnen» (mit vererbten Attributen)

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Version_Objekt_ZH	LINK	1	Fremdschlüssel auf Klasse Version_Objekt_ZH	Rolle Referenz zu Version Kanton Zürich
Geometrie	SURFACE	1		Geometrie des Schallschutzbereiches

6.1.7 Klasse «Schallschutzbereich_Betrieb»

Flächen der Schallschutzbereiche Betrieb.

Tab. 12 Attributliste der Klasse «Schallschutzbereich_Betrieb»

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Schallschutzbereich_Wohnen (Tab. 11 auf Seite 22)				

6.1.8 Klasse «Laermbelastung_Detailflaeche»

Detailflächen mit der Lärmbelastung und allen Codierungen für alle 10 Karten (Attribute mit Präfix "Bbw_2_" " beispielsweise für Baubewilligung, Empfindlichkeitsstufe 2 und Suffix "_W" für Wohnnutzung).

Tab. 13 Attributliste der Klasse «Laermbelastung_Detailflaeche» mit vererbten Klassen

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Version_Objekt_ZH	LINK	1	Fremdschlüssel auf Klasse Version_Objekt_ZH	Rolle Referenz zu Version Kanton Zürich
Geometrie	SURFACE	1		Geometrie der Lärmbelastung
GrossKlein_Tag	NUMERIC	0..1	40..100	Lärmbelastung dB Kleinluftfahrzeuge und Grossflugzeuge Tag (06-22 Uhr)
GrossKlein_1_Nachtstunde	NUMERIC	0..1	40..100	Lärmbelastung dB Kleinluftfahrzeuge und Grossflugzeuge 1.Nachtstunde (22-23 Uhr)
GrossKlein_2_Nachtstunde	NUMERIC	0..1	40..100	Lärmbelastung dB Kleinluftfahrzeuge und Grossflugzeuge 2.Nachtstunde (23-24 Uhr)
GrossKlein_3_Nachtstunde	NUMERIC	0..1	40..100	Lärmbelastung dB Kleinluftfahrzeuge und Grossflugzeuge 3.Nachtstunde (05-06 Uhr)
Kleinflugzeuge	NUMERIC	0..1	40..100	Lärmbelastung dB Kleinluftfahrzeuge
Militaerflugzeuge	NUMERIC	0..1	40..100	Lärmbelastung dB Militärflugzeuge
Helikopter	NUMERIC	0..1	40..100	Lärmbelastung dB Helikopter

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
GrossKlein_Tag_Text	TEXT	0..1	Max. 10 Zeichen	Lärmbelastung dB als Text < 50 dB
GrossKlein_1_Nachtstunde_Text	TEXT	0..1	Max. 10 Zeichen	Lärmbelastung dB als Text < 50 dB
GrossKlein_2_Nachtstunde_Text	TEXT	0..1	Max. 10 Zeichen	Lärmbelastung dB als Text < 50 dB
GrossKlein_3_Nachtstunde_Text	TEXT	0..1	Max. 10 Zeichen	Lärmbelastung dB als Text < 50 dB
Kleinflugzeuge_Text	TEXT	0..1	Max. 10 Zeichen	Lärmbelastung dB als Text < 50 dB
Militaerflugzeuge_Text	TEXT	0..1	Max. 10 Zeichen	Lärmbelastung dB als Text < 50 dB
Helikopter_Text	TEXT	0..1	Max. 10 Zeichen	Lärmbelastung dB als Text < 50 dB
Abgrenzungslinie	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen aus Codeliste	Innerhalb/Auf/Ausserhalb Abgrenzungslinie kantonaler Richtplan als Codeliste
Abgrenzungslinie_Text	TEXT	0..1	Max. 255 Zeichen	Innerhalb/Ausserhalb Abgrenzungslinie kantonaler Richtplan als Text
Anwendungen	TEXT	0..1	Max. 255 Zeichen	Baubewilligungen und Raumplanung (5. und 6. Kapitel LSV, SR 814.41)

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
De_SYMB_W	TEXT	0..1	Max. 255 Zeichen	Symbolisierung (Wohnräume)
De_SYMB_B	TEXT	0..1	Max. 255 Zeichen	Symbolisierung (Betriebsräume)
Bbw_SYMB	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Symbolisierung für Baubewilligungen Wohnen ES II
Bbw_2_ANF_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Allgemeine Anforderungen bei ES II (Betriebsräume)
Bbw_2_ANF_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Allgemeine Anforderungen bei ES II (Wohnräume)
Bbw_2_ANFS_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen Schallschutz bei ES II (Betriebsräume)
Bbw_2_ANFS_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen Schallschutz bei ES II (Wohnräume)
Bbw_2_DE_BETR_G	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume gering ES II
Bbw_2_DE_BETR_H	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume hoch ES II
Bbw_2_DE_BETR_M	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume mittel ES II
Bbw_2_DE_WOHN_G	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Wohnräume gering ES II
Bbw_2_DE_WOHN_M	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Wohnräume mittel ES II
Bbw_2_GW_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES II (Betriebsräume)
Bbw_2_GW_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES II (Wohnräume)
Bbw_2_NOT_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES II (Betriebsräume)
Bbw_2_NOT_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES II (Wohnräume)
Bbw_2_OK_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Bewilligungsfähig bei ES II (Betriebsräume)
Bbw_2_OK_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Bewilligungsfähig bei ES II (Wohnräume)

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Bbw_2_SYMB_B	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Baubewilligung in ES II: Symbol in Karte ARE (Betriebsräume)
Bbw_2_SYMB_W	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Baubewilligung in ES II: Symbol in Karte ARE (Wohnräume)
Bbw_2_WER_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES II (Betriebsräume)
Bbw_2_WER_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES II (Wohnräume)
Bbw_3_ANF_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Allgemeine Anforderungen bei ES III (Betriebsräume)
Bbw_3_ANF_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Allgemeine Anforderungen bei ES III (Wohnräume)
Bbw_3_ANFS_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen Schallschutz bei ES III (Betriebsräume)
Bbw_3_ANFS_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen Schallschutz bei ES III (Wohnräume)
Bbw_3_DE_BETR_G	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume gering ES III
Bbw_3_DE_BETR_H	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume hoch ES III
Bbw_3_DE_BETR_M	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume mittel ES III
Bbw_3_DE_WOHN_G	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Wohnräume gering ES III
Bbw_3_DE_WOHN_M	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Wohnräume mittel ES III
Bbw_3_GW_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES III (Betriebsräume)
Bbw_3_GW_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES III (Wohnräume)
Bbw_3_NOT_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES III (Betriebsräume)
Bbw_3_NOT_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES III (Wohnräume)

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Bbw_3_OK_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Bewilligungsfähig bei ES III (Betriebsräume)
Bbw_3_OK_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Bewilligungsfähig bei ES III (Wohnräume)
Bbw_3_SYMB_B	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Baubewilligung in ES III: Symbol in Karte ARE (Betriebsräume)
Bbw_3_SYMB_W	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Baubewilligung in ES III: Symbol in Karte ARE (Wohnräume)
Bbw_3_WER_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES III (Betriebsräume)
Bbw_3_WER_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES III (Wohnräume)
Bbw_4_ANF_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Allgemeine Anforderungen bei ES IV (Betriebsräume)
Bbw_4_ANFS_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen Schallschutz bei ES IV (Betriebsräume)
Bbw_4_DE_BETR_G	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume gering ES IV
Bbw_4_DE_BETR_H	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume hoch ES IV
Bbw_4_DE_BETR_M	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	De-Werte für Betriebsräume mittel ES IV
Bbw_4_GW_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES IV (Betriebsräume)
Bbw_4_NOT_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES IV (Betriebsräume)
Bbw_4_OK_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Bewilligungsfähig bei ES IV (Betriebsräume)
Bbw_4_SYMB_B	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Baubewilligung in ES IV: Symbol in Karte ARE (Betriebsräume)
Bbw_4_WER_B	TEXT	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Zuständigkeit bei ES IV (Betriebsräume)
Rpl_SYMB	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Symbolisierung für Raumplanung

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Rpl_2_ANF_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen bei ES II (Betriebsräume)
Rpl_2_ANF_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen bei ES II (Wohnräume)
Rpl_2_GW_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES II (Betriebsräume)
Rpl_2_GW_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES II (Wohnräume)
Rpl_2_NOT_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES II (Betriebsräume)
Rpl_2_NOT_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES II (Wohnräume)
Rpl_2_OK_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Genehmigungsfähig bei ES II (Betriebsräume)
Rpl_2_OK_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Genehmigungsfähig bei ES II (Wohnräume)
Rpl_2_SYMB_B	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Raumplanung in ES II: Symbol in Karte ARE (Betriebsräume)
Rpl_2_SYMB_W	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Raumplanung in ES II: Symbol in Karte ARE (Wohnräume)
Rpl_2_WER_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES II (Betriebsräume)
Rpl_2_WER_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES II (Wohnräume)
Rpl_3_ANF_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen bei ES III (Betriebsräume)
Rpl_3_ANF_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen bei ES III (Wohnräume)
Rpl_3_GW_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES III (Betriebsräume)
Rpl_3_GW_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES III (Wohnräume)
Rpl_3_NOT_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES III (Betriebsräume)
Rpl_3_NOT_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES III (Wohnräume)
Rpl_3_OK_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Genehmigungsfähig bei ES III (Betriebsräume)

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Rpl_3_OK_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Genehmigungsfähig bei ES III (Wohnräume)
Rpl_3_SYMB_B	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Raumplanung in ES III: Symbol in Karte ARE (Betriebsräume)
Rpl_3_SYMB_W	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Raumplanung in ES III: Symbol in Karte ARE (Wohnräume)
Rpl_3_WER_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES III (Betriebsräume)
Rpl_3_WER_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES III (Wohnräume)
Rpl_4_ANF_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Anforderungen bei ES IV (Betriebsräume)
Rpl_4_GW_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Grenzwert bei ES IV (Betriebsräume)
Rpl_4_NOT_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Nicht zulässig bei ES IV (Betriebsräume)
Rpl_4_OK_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Genehmigungsfähig bei ES IV (Betriebsräume)
Rpl_4_SYMB_B	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Raumplanung in ES IV: Symbol in Karte ARE (Betriebsräume)
Rpl_4_SYMB_W	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Raumplanung in ES IV: Symbol in Karte ARE (Wohnräume)
Rpl_4_WER_B	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES IV (Betriebsräume)
Rpl_4_WER_W	TEXT	0..1	Max. 1000 Zeichen	Zuständigkeit bei ES IV (Wohnräume)

6.1.9 Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II»

Tab. 14 Attributliste der Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II».

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Version_Objekt_ZH	LINK	1	Fremdschlüssel auf Klasse Version_Objekt_ZH	Rolle Referenz zu Version Kanton Zürich
Bbw_Symb	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Baubewilligung Symbol in Karte ARE
Geometrie	SURFACE	1	Flächengeometrie	(Multipart zulässig, aber für Performance nicht sinnvoll)

6.1.10 Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_III»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II (siehe Tab. 14 auf Seite 30)				

6.1.11 Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_II»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II (siehe Tab. 14 auf Seite 30)				

6.1.12 Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_III»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II (siehe Tab. 14 auf Seite 30)				

6.1.13 Klasse «Symbolflaeche_Baubewilligung_Betrieb_ES_IV»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Symbolflaeche_Baubewilligung_Wohnen_ES_II (siehe Tab. 14 auf Seite 30)				

6.1.14 Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Tab. 15 Attributliste der Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II»

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Version_Objekt_ZH	LINK	1	Fremdschlüssel auf Klasse Version_Objekt_ZH	Rolle Referenz zu Version Kanton Zürich
Geometrie	SURFACE	1		
Rpl_Symb	ENUMERATION	0..1	Max. 255 Zeichen siehe Codeliste ab Seite 34	Raumplanung Symbol in Karte ARE

6.1.15 Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_III»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II (siehe Tab. 15 auf Seite 31)				

6.1.16 Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_III»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II (siehe Tab. 15 auf Seite 31)				

6.1.17 Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_III»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II (siehe Tab. 15 auf Seite 31)				



6.1.18 Klasse «Symbolflaeche_Raumplanung_Betrieb_ES_IV»

Aggregierte Flächen zur Symbolisierung.

Attribut-Name	Datentyp	Kardinalität	Details (Wertebereich)	Inhaltliche Beschreibung
Identische Attribute wie Klasse Symbolflaeche_Raumplanung_Wohnen_ES_II (siehe Tab. 15 auf Seite 31)				

6.1.19 Codelisten

Tab. 16 Codelisten (Werte für alle Klassen)

Klasse	Attribute	Wert (Code)	Bedeutung
Laermbelastungskurve_1_dB, Laermbelastungskurve_5_dB	Laermbelastungsgruppe	GrossKlein_Tag	Tagesperiode 6 bis 22 Uhr für Gesamtverkehr von Grossflugzeugen und Kleinluftfahrzeugen
		GrossKlein_1_Nachtstunde	Erste Nachtstunde 22 bis 23 Uhr für Gesamtverkehr von Grossflugzeugen und Kleinluftfahrzeugen
		GrossKlein_2_Nachtstunde	Zweite Nachtstunde 23 bis 24 Uhr für Gesamtverkehr von Grossflugzeugen und Kleinluftfahrzeugen
		GrossKlein_3_Nachtstunde	Dritte Nachtstunde 05 bis 06 Uhr für Gesamtverkehr von Grossflugzeugen und Kleinluftfahrzeugen
		Kleinflugzeuge	Verkehr von Kleinluftfahrzeugen
		Militaerflugzeuge	Lärm von Militärflugplätzen
		Helikopter	Lärm bei Helikopterflugplätzen
Laermbelastung_Detailflaeche	Abgrenzungslinie	Innerhalb_Abgrenzungslinie	Innerhalb der Abgrenzungslinie
		Grenzbereich_Auf_Abgrenzungslinie_ ARE_ZH_anfragen	Grenzbereich der Abgrenzungslinie, Amt für Raumentwicklung anfragen
		Ausserhalb_Abgrenzungslinie	Ausserhalb der Abgrenzungslinie
	Bbw_SYMB	Wohnen_ES_II_Alarmwert_ueberschritten	Wohnen ES II: Alarmwert überschritten
		Wohnen_ES_II_Immissionsgrenzwert_ausschliesslich_in_der_Nacht_ueberschritten	Wohnen ES II: Immissionsgrenzwert ausschliesslich in der Nacht überschritten
		Wohnen_ES_II_Immissionsgrenzwert_ueberschritten	Wohnen ES II: Immissionsgrenzwert überschritten
		Wohnen_ES_II_Immissionsgrenzwert_eingehalten	Wohnen ES II: Immissionsgrenzwert eingehalten
		Wohnen_ES_II_Planungswert_eingehalten	Wohnen ES II: Planungswert eingehalten

	Bbw_2_Symb_W, Bbw_3_Symb_W	Alarmwert_ueberschritten	Alarmwert überschritten
		Immissionsgrenzwert_ueberschritten	Immissionsgrenzwert überschritten
		Immissionsgrenzwert_ausschliesslich_in_der_Nacht_ueberschritten	Immissionsgrenzwert ausschliesslich in der Nacht überschritten
		Immissionsgrenzwert_eingehalten	Immissionsgrenzwert eingehalten
		Planungswert_eingehalten	Planungswert eingehalten
	Bbw_2_Symb_B, Bbw_3_Symb_B, Bbw_4_Symb_B	Alarmwert_ueberschritten	Alarmwert überschritten
		Immissionsgrenzwert_ueberschritten	Immissionsgrenzwert überschritten
		Immissionsgrenzwert_eingehalten	Immissionsgrenzwert eingehalten
		Planungswert_eingehalten	Planungswert eingehalten
	Rpl_Symb	Wohnen_ES_II_Alarmwert_ueberschritten	Wohnen ES II: Alarmwert überschritten
		Wohnen_ES_II_Immissionsgrenzwert_ausschliesslich_in_der_Nacht_ueberschritten	Wohnen ES II: Immissionsgrenzwert ausschliesslich in der Nacht überschritten
		Wohnen_ES_II_Immissionsgrenzwert_ueberschritten	Wohnen ES II: Immissionsgrenzwert überschritten
		Wohnen_ES_II_Planungswert_ueberschritten	Wohnen ES II: Planungswert überschritten
		Wohnen_ES_II_Planungswert_eingehalten	Wohnen ES II: Planungswert eingehalten

Klasse	Attribute	Wert (Code)	Bedeutung
Laermbelastung_Detailflaeche	Rpl_2_Symb_W, Rpl_3_Symb_W	Abgrenzungslinie	Abgrenzungslinie
		Alarmwert_ueberschritten	Alarmwert überschritten
		Immissionsgrenzwert_ueberschritten	Immissionsgrenzwert am Tag überschritten
		Planungswert_am_Tag_ueberschritten_innenhalb_AGL	Planungswert am Tag überschritten, innerhalb AGL
		Planungswert_am_Tag_ueberschritten_ausserhalb_AGL	Planungswert am Tag überschritten, ausserhalb AGL
		Planungswert_ausschliesslich_in_der_Nacht_ueberschritten_innenhalb_AGL	Planungswert ausschliesslich in der Nacht überschritten, innerhalb AGL
		Planungswert_ausschliesslich_in_der_Nacht_ueberschritten_ausserhalb_AGL	Planungswert ausschliesslich in der Nacht überschritten, ausserhalb AGL
		Planungswert_eingehalten	Planungswert eingehalten

Klasse	Attribute	Wert (Code)	Bedeutung
Laermbelastung_Detailflaeche	Rpl_2_Symb_W, Rpl_3_Symb_W	Abgrenzungslinie	Abgrenzungslinie
		Alarmwert_ueberschritten	Alarmwert überschritten
		Immissionsgrenzwert_ueberschritten	Immissionsgrenzwert am Tag überschritten
		Planungswert_am_Tag_ueberschritten_innenhalb_AGL	Planungswert am Tag überschritten, innerhalb AGL
		Planungswert_am_Tag_ueberschritten_ausserhalb_AGL	Planungswert am Tag überschritten, ausserhalb AGL
		Planungswert_ausschliesslich_in_der_Nacht_ueberschritten_innenhalb_AGL	Planungswert ausschliesslich in der Nacht überschritten, innerhalb AGL
		Planungswert_ausschliesslich_in_der_Nacht_ueberschritten_ausserhalb_AGL	Planungswert ausschliesslich in der Nacht überschritten, ausserhalb AGL
		Planungswert_eingehalten	Planungswert eingehalten
	Rpl_2_Symb_B, Rpl_3_Symb_B, Rpl_4_Symb_B	Abgrenzungslinie	Abgrenzungslinie
		Alarmwert_ueberschritten	Alarmwert überschritten
		Immissionsgrenzwert_ueberschritten	Immissionsgrenzwert am Tag überschritten
		Planungswert_am_Tag_ueberschritten_innenhalb_AGL	Planungswert am Tag überschritten, innerhalb AGL
		Planungswert_am_Tag_ueberschritten_ausserhalb_AGL	Planungswert am Tag überschritten, ausserhalb AGL
		Planungswert_eingehalten	Planungswert eingehalten

Klasse	Attribute	Wert (Code)	Bedeutung
Laermbelastung_Detailflaeche	Bbw_2_Wer_W, Bbw_3_Wer_W, Bbw_2_Wer_B, Bbw_3_Wer_B, Bbw_4_Wer_B, Rpl_2_Wer_W, Rpl_3_Wer_W, Rpl_2_Wer_B, Rpl_3_Wer_B, Rpl_4_Wer_B	Gemeinde_Kanton	Gemeinde & Kanton
		Gemeinde	Gemeinde
		Ausserhalb_Kanton_Zuerich_ Zustaendige_Behoerde_anfragen	Ausserhalb Kanton Zürich: Zuständige Behörde anfragen.
	Abgrenzungslinie	Innerhalb_Abgrenzungslinie	Innerhalb Abgrenzungslinie
		Auf_Abgrenzungslinie_ARE_ZH_anfragen	Auf Abgrenzungslinie Amt für Raumentwicklung ARE ZH anfragen
		Ausserhalb_Abgrenzungslinie	Ausserhalb Abgrenzungslinie

7. Darstellungsmodell

Das hier beschriebene Darstellungsmodell illustriert die Darstellung informativ, ist aber nicht vollständig und exakt. Für die exakte Replizierung des Darstellungsmodelles gibt es bei einzelnen Themen tabellarische Darstellungen.

7.1 Fluglärm Bauvorhaben

Die Karten zum Thema «Fluglärm für Bauvorhaben» stellen flächenhaft dar, wo der Alarmwert oder der Immissionsgrenzwert (gegebenenfalls nur in der Nacht) überschritten ist. Diese Beurteilung hängt von der Nutzung (Wohnen oder Betrieb) und von der Empfindlichkeitsstufe (ES II, ES III, ES IV) ab. Insgesamt ergeben sich so fünf Karten für die relevanten Kombinationen aus ES und Nutzung. Eine überlagerte Fläche zeigt in der Karte an, wo es höhere Anforderungen an den Schallschutz wegen Fluglärm gibt.





Die Karte zeigt ausserdem die Lärmbelastung in Form von Lärmkurven. Bei den Lärmkurven wird zwischen Zivilfluglärm (Tag oder 1. Nachtstunde), Militärfluglärm und Kleinaviatik unterschieden.



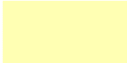

Die Abgrenzungslinie (AGL) aus dem kantonalen Richtplan wird ebenfalls dargestellt.




7.1.1 Legende Bauvorhaben

Nachfolgende Legende beschreibt die Darstellung in der Karte Fluglärm für Bauvorhaben. Mittels der Infobuttons können Hilfetexte zu den Themen angezeigt werden. Die Legende gilt für alle fünf Karten zum Thema «Fluglärm für Bauvorhaben». Das Abfrageattribut für Elementarflächen unterscheidet sich je nach Nutzung und Empfindlichkeitsstufe.

Tab. 17 Darstellungsvorschriften Fluglärm für Bauvorhaben

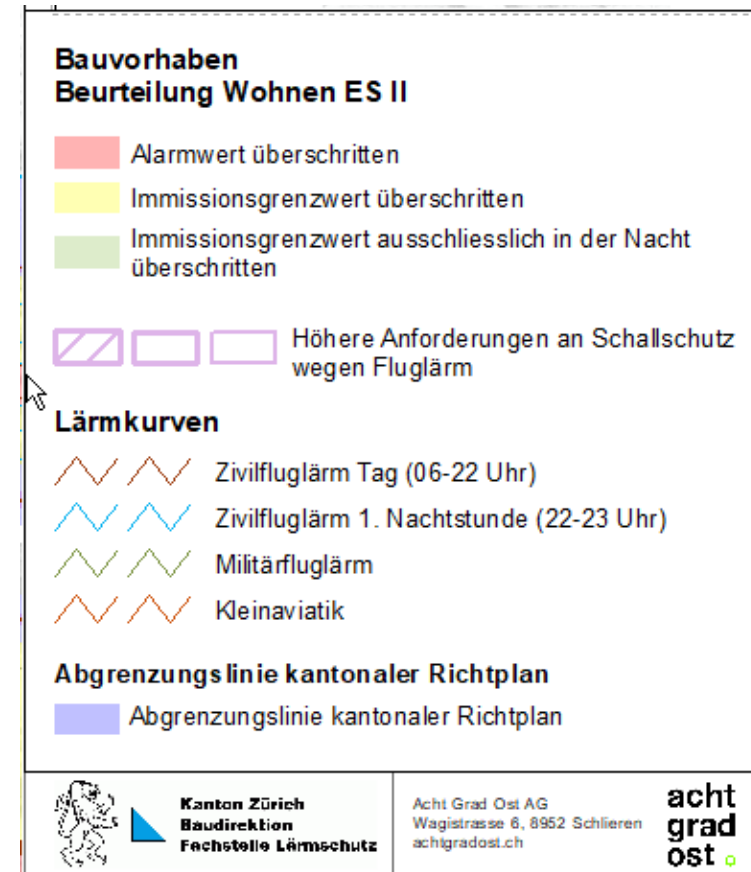
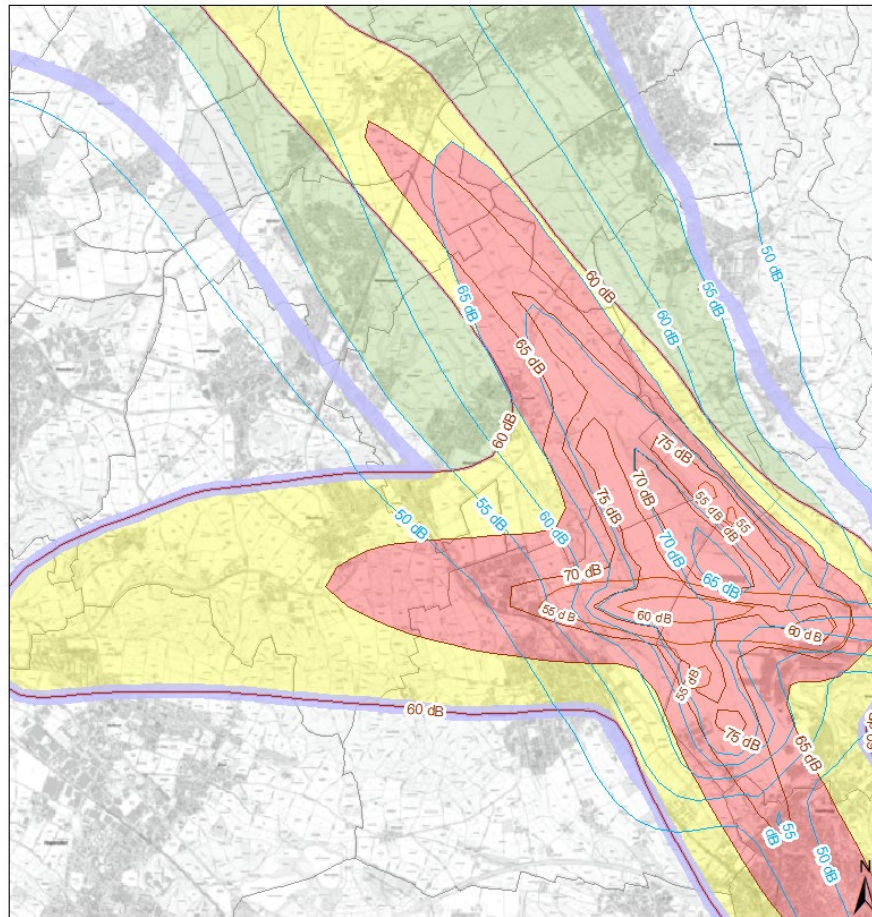
Datenmodell / Topic	Objektklasse	Symbol	Legendentext	Abfrageattribut	Masstab	Symbolart	RGB Farbe, Opazität (1: opak, 0: transparent)
KGDM_Lärm / Fluglärm	Laermkurven_Linien		Zivilfluglärm Tag	Laermgruppe, Laermbelastung	>= 1:100'000	Linie (unterschiedliche Linienbreite je nach Lärmbelastung und Masstab)	153,52,4 1
			Zivilfluglärm 1. Nachtstunde	Laermgruppe, Laermbelastung	>= 1:100'000	Linie (unterschiedliche Linienbreite je nach Lärmbelastung und Masstab)	0,176,240 1
			Militärfluglärm	Laermgruppe, Laermbelastung	>= 1:100'000	Linie (unterschiedliche Linienbreite je nach Lärmbelastung und Masstab)	120,145,60 1
			Kleinaviatik	Laermgruppe, Laermbelastung	>= 1:100'000	Linie (unterschiedliche Linienbreite je nach Lärmbelastung und Masstab)	204,76,2 1

Datenmodell / Topic	Objektklasse	Symbol	Legendentext	Abfrageattribut	Masstab	Symbolart	RGB Farbe, Opazität (1: opak, 0: transparent)
	Laermbelastung_Detailflaeche		Abgrenzungslinie	Abgrenzungslinie	>= 1:500'000	Fläche gefüllt	192,192,255 0.8
			Alarmwert überschritten	Je nach Karte eines der Folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> • BBW_W_ES_II • BBW_W_ES_III • BBW_B_ES_II • BBW_B_ES_III • BBW_B_ES_IV 	>= 1:500'000	Fläche gefüllt	255,0,0 0.3
			Immissionsgrenzwert überschritten	Je nach Karte eines der Folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> • BBW_W_ES_II • BBW_W_ES_III • BBW_B_ES_II • BBW_B_ES_III • BBW_B_ES_IV 	>= 1:500'000	Fläche gefüllt	255,255,0 0.3
			Immissionsgrenzwert ausschliesslich in der Nacht überschritten	Je nach Karte eines der folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> • BBW_W_ES_II • BBW_W_ES_III • BBW_B_ES_II • BBW_B_ES_III • BBW_B_ES_IV 	>= 1:500'000	Fläche gefüllt	141,191,80 0.3

Datenmodell / Topic	Objektklasse	Symbol	Legendentext	Abfrageattribut	Masstab	Symbolart	RGB Farbe, Opazität (1: opak, 0: transparent)
	Schallschutz_Flaeche		Höhere Anforderungen an Schallschutz wegen Fluglärm	Nutzung	$\geq 1:50'000$	Fläche schraffiert	188,104,210 0.5
			Höhere Anforderungen an Schallschutz wegen Fluglärm	Nutzung	$\geq 1:100'000, < 1:50'000$	leere Fläche mit Umrisslinie	188,104,210 0.5
			Höhere Anforderungen an Schallschutz wegen Fluglärm	Nutzung	$< 1:100'000$	leere Fläche mit Umrisslinie	188,104,210 0.5

7.1.2 Beispielgrafik

Abb: 5. Beispielgrafik Fluglärm für Bauvorhaben



7.2 Fluglärm Raumplanung

Die Karten zum Thema «Fluglärm für Raumplanung» stellen flächenhaft dar, wo der Alarmwert, der Immissionsgrenzwert *am Tag, oder der Planungswert (am Tag/ausschliesslich in der Nacht, bzw. innerhalb/ausserhalb AGL)* überschritten ist. Diese Beurteilung hängt von der Nutzung (Wohnen oder Betrieb) und von der Empfindlichkeitsstufe (ES II, ES III, ES IV) ab. Insgesamt ergeben sich so fünf Karten für die relevanten Kombinationen aus ES und Nutzung.


Die Karte zeigt ausserdem die Lärmbelastung in Form von Lärmkurven. Bei den Lärmkurven wird zwischen Zivilfluglärm (Tag oder 1. Nachtstunde), Militärfluglärm und Kleinaviatik unterschieden.






Die Abgrenzungslinie (AGL) aus dem kantonalen Richtplan wird ebenfalls dargestellt.

7.2.1 Legende Raumplanung

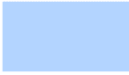
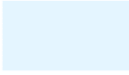
Nachfolgende Legende beschreibt die Darstellung in der Karte Fluglärm für Raumplanung. Mittels der Infobuttons können Hilfetexte zu den Themen angezeigt werden. Die Legende gilt für alle fünf Karten zum Thema «Fluglärm für Raumplanung». Das Abfrageattribut für Elementarflächen unterscheidet sich je nach Nutzung und Empfindlichkeitsstufe.

Tab. 18 Darstellungsvorschriften Fluglärm für Raumplanung

Datenmodell / Topic	Objektklasse	Symbol	Legendentext	Abfrageattribut	Masstab	Symbolart	RGB Farbe, Opazität (1: opak, 0: transparent)
KGDM_Lärm / Fluglaerm	Laermkurven_Linien		Zivilfluglärm Tag	Laermgruppe, Laermbelastung	>= 1:100'000	Linie (unterschiedliche Linienbreite je nach Lärmbelastung und Masstab)	153,52,4 1

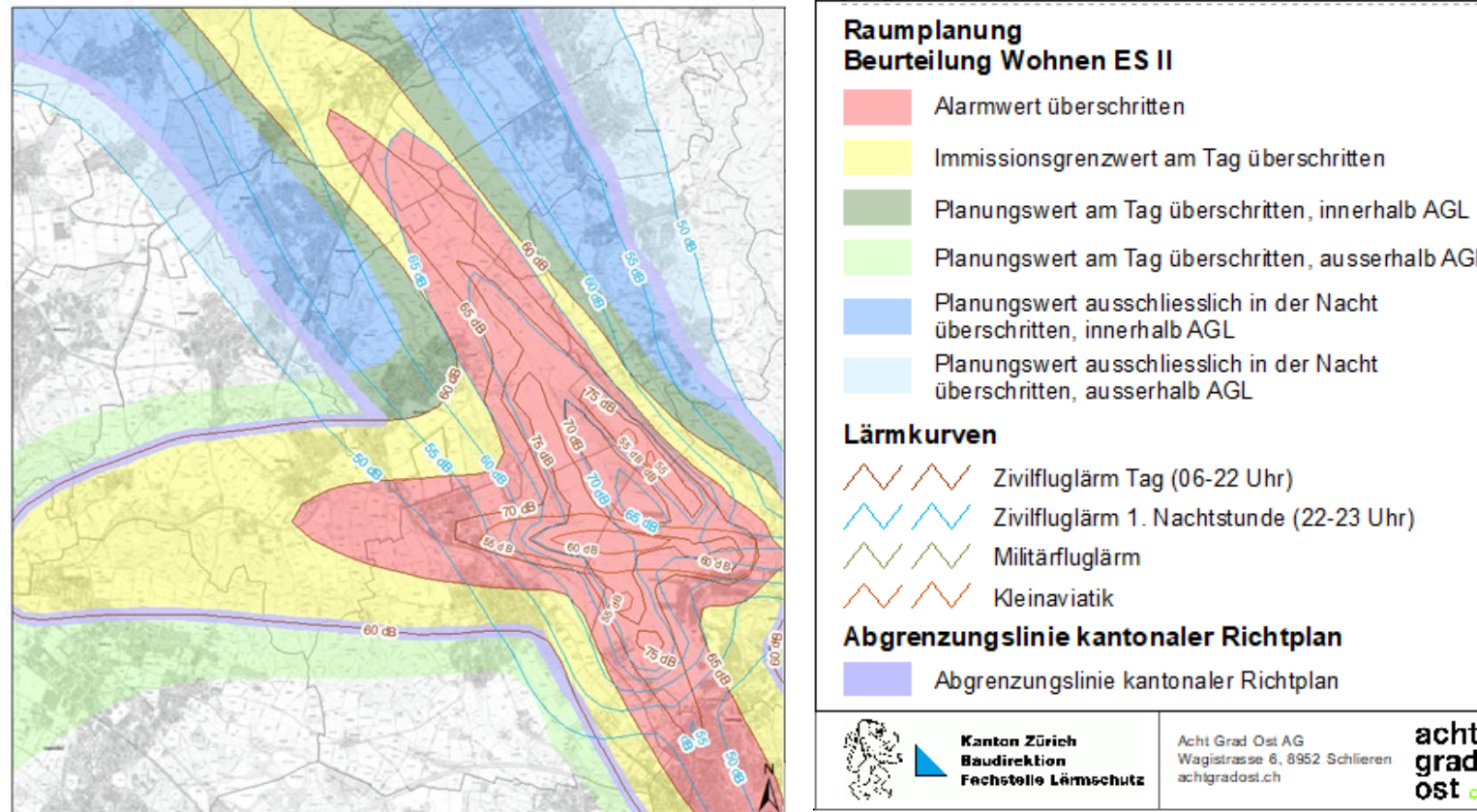
Datenmodell / Topic	Objektklasse	Symbol	Legendentext	Abfrageattribut	Masstab	Symbolart	RGB Farbe, Opazität (1: opak, 0: transparent)
			Zivilfluglärm 1. Nachtstunde	Laermgruppe, Laermbelastung	>= 1:100'000	Linie (unterschiedliche Linienbreite je nach Lärmbelastung und Masstab)	0,176,240 1
			Militärfluglärm	Laermgruppe, Laermbelastung	>= 1:100'000	Linie (unterschiedliche Linienbreite je nach Lärmbelastung und Masstab)	120,145,60 1
			Kleinaviatik	Laermgruppe, Laermbelastung	>= 1:100'000	Linie (unterschiedliche Linienbreite je nach Lärmbelastung und Masstab)	204,76,2 1
	Laermbelastung_Detailflaeche		Abgrenzungslinie	Abgrenzungslinie	alle	Fläche gefüllt	192,192,255 0.8
			Alarmwert überschritten	Je nach Karte eines der folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> RPL_2_SYMB_W RPL_2_SYMB_B RPL_3_SYMB_W RPL_3_SYMB_B RPL_4_SYMB_B 	alle	Fläche gefüllt	255,0,0 0.3

Datenmodell / Topic	Objektklasse	Symbol	Legendentext	Abfrageattribut	Massstab	Symbolart	RGB Farbe, Opazität (1: opak, 0: transparent)
			Immissionsgrenzwert überschritten	Je nach Karte eines der folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> RPL_2_SYMB_W RPL_2_SYMB_B RPL_3_SYMB_W RPL_3_SYMB_B RPL_4_SYMB_B 	alle	Fläche gefüllt	255,255,0 0.3
			Planungswert am Tag überschritten, innerhalb AGL	Je nach Karte eines der folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> RPL_2_SYMB_W RPL_2_SYMB_B RPL_3_SYMB_W RPL_3_SYMB_B RPL_4_SYMB_B 	alle	Fläche gefüllt	12,95,0 0.3
			Planungswert am Tag überschritten, ausserhalb AGL	Je nach Karte eines der folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> RPL_2_SYMB_W RPL_2_SYMB_B RPL_3_SYMB_W RPL_3_SYMB_B RPL_4_SYMB_B 	alle	Fläche gefüllt	160,255,112 0.3

Datenmodell / Topic	Objektklasse	Symbol	Legendentext	Abfrageattribut	Massstab	Symbolart	RGB Farbe, Opazität (1: opak, 0: transparent)
			Planungswert ausschliesslich in der Nacht überschritten, innerhalb AGL	Je nach Karte eines der folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> • RPL_2_SYMB_W • RPL_2_SYMB_B • RPL_3_SYMB_W • RPL_3_SYMB_B • RPL_4_SYMB_B 	alle	Fläche gefüllt	0,112,255 0.3
			Planungswert ausschliesslich in der Nacht überschritten, ausserhalb AGL	Je nach Karte eines der folgenden Felder: <ul style="list-style-type: none"> • RPL_2_SYMB_W • RPL_2_SYMB_B • RPL_3_SYMB_W • RPL_3_SYMB_B • RPL_4_SYMB_B 	alle	Fläche gefüllt	166,222,255 0.3

7.2.2 Beispielgrafik

Abb: 6. Beispielgrafik Fluglärm für Raumplanung



7.3 Weitere Hinweise

7.3.1 Hintergrundkarte

Als Hintergrund werden generell Schwarz-Weisse Karten (Landeskarte und kantonaler Übersichtskarten) mit darübergelegten schwarzen Grenzen von Gemeinden und Kantonen verwendet.

7.3.2 Orchestrierung

Dieses Darstellungmodell wurde mit den weiteren KGDM Lärm und den Richtplan-Darstellungen abgestimmt. Die Darstellungen richten sich nach der im jeweiligen Thema nötigen Aussage und kann themenübergreifend abweichen. Es wurde jedoch darauf geachtet, dass identische Darstellungen auch immer mit einer identischen Aussage verbunden sind.

Aufgrund der unterschiedlichen Genauigkeit der flächendeckenden Lärmermittlung bei:

- geplanten Strassen- und Bahnanlagen (Radiusprinzip)
- bestehenden Strassen und Bahnen (grobe Immissionsberechnung)
- Fluglärm (exakte Lärmkurven)

werden unterschiedliche Darstellungen, Eingaben und Aussagen vorgehalten.

Glossar

Begriff	Erläuterungen
Abgrenzungslinie (AGL)	Im kantonalen Richtplan (Kapitel 4.7.1 Flughafen Zürich) festgesetzte Linie für die raumplanerische Vorsorge in der Flughafenregion. Die AGL stimmt die Siedlungsentwicklung und das Gebiet mit Lärmauswirkungen aufeinander ab.
Anlage	Baute oder Einrichtung, welche selber unerwünschten Schall erzeugt oder auf der durch die Benutzung der Anlage Lärm erzeugt wird (Beispielsweise Auto fährt auf der Anlage Strasse).
Alarmwert	Massgebender Grenzwert für Pflichteinbau von Schallschutzfenster bei bestehenden Gebäuden und bestehenden Anlagen.
Assoziation	Bestehen zwischen Objekten von Klassen Beziehungen, dann spricht man von Assoziationen. Dabei kennen sich die Objekte, existieren aber unabhängig voneinander. Ein Objekt, das ein anderes Objekt kennt, verwaltet dieses bei der schwachen Beziehungsform der Assoziation nicht.
Aggregation	Die Aggregation ist eine Sonderform der Assoziation zwischen zwei Klassen. Sie liegt dann vor, wenn zwischen den Objekten der beteiligten Klassen eine Beziehung vorliegt, die sich als „ist Teil von“, „besteht aus“ oder einfach „hat“ beschreiben lässt. Beim Löschen müssen zuerst alle zugeordneten Objekte gelöscht werden, bevor das Hauptobjekt gelöscht werden kann.
Attribut	Datenelemente zur Beschreibung einer spezifischen Eigenschaft von Objekten. Ein Attribut hat einen Namen, einen Typ (Zeichenkette, Zahl, weitere) und kann einen Wertebereich (Domain) haben. Anschaulich entspricht ein Attribut der Spalte einer typischen Datentabelle.
Aussenlärm	Von ausserhalb eines Gebäudes einwirkender Lärm.
Bauvorhaben	Oberbegriff für Erstellen oder Ändern eines Gebäudes oder einer ortsgebundenen Einrichtung. Benötigt meist eine Baubewilligung nach Planungs- und Baugesetz.
Beziehung	Abhängigkeit (Assoziation, Aggregation oder Komposition) zwischen den Objekten von zwei Klassen. Enthält meist zwei Kardinalitäten, welche für eine Rolle die zulässige Anzahl von Objekten in Abhängigkeit mit einer Beziehung zu einem anderen Objekt beschreiben.

Begriff	Erläuterungen
Darstellungsmodell	Darstellungsmodelle sind Beschreibungen von grafischer Darstellung zur Präsentation von Geodaten in Form von Karten, Plänen oder Geodiensten.
Datenmodell	Systemunabhängiger Beschrieb des im Informatiksystem abzubildenden Teils der Wirklichkeit. Enthält semantischer Beschrieb, Klassen, Attribute, Beziehungen zwischen Klassen, Codierungen und Darstellungsmodell.
Empfindlichkeitsstufe	Empfindlichkeitsstufe nach <u>Lärmschutzverordnung</u> (LSV) Art. 43 mit Nummern I (Kurzone) bis IV (Industrie). Die gesetzlichen Grenzwerte sind anhand der Empfindlichkeitsstufe abgestuft.
Geobasisdaten	Geobasisdaten sind räumliche Daten und beruhen auf einem Recht setzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde.
Geodaten	Räumliche Daten mit elektronisch verknüpften Koordinaten und Inhalt.
Geometadaten	Formale Beschreibungen der Merkmale von Geodaten, beispielsweise von Herkunft, Inhalt, Struktur, Gültigkeit, Aktualität, Genauigkeit, Nutzungsrechten, Zugriffsmöglichkeiten oder Bearbeitungsmethoden.
Immissionsgrenzwert	Grenzwert nach Umweltschutzgesetz, massgebend für Baubewilligungen in eingezonten und erschlossenen Gebieten
Interlis	Datendefinitionssprache für Datentransfer mit Textdateien. In der Datendefinitionsdatei .ili werden die Vorgaben an ein Datenmodell formuliert, welche in der Transferdatei eingehalten werden müssen.
Innenlärm	Lärm, welcher im gleichen Gebäude erzeugt wird.
Kardinalität	Die Kardinalität einer Menge ist die Anzahl der Elemente in dieser Menge. Im Kontext des UML- Klassendiagrammes wird die zulässige Anzahl von Objekten oder Attribute definiert, die eine bestimmte Rolle für ein anderes Objekt erfüllt.
Klassendiagramm	Ein Klassendiagramm ist ein Strukturdiagramm der Unified Modeling Language (UML) zur grafischen Darstellung (Modellierung) von Klassen, Schnittstellen sowie deren Beziehungen.
Komposition	Die Komposition ist die stärkste Beziehung und damit eine Sonderform der Aggregation zwischen zwei Klassen. Sie liegt dann vor, wenn zwischen den Objekten der beteiligten Klassen eine Beziehung vorliegt, die sich als „ist Teil von“ beschreiben lässt. Beim Löschen des Hauptobjektes werden alle dazugehörigen anderen Objekte automatisch mitgelöscht.

Begriff	Erläuterungen
Komfortlüftung	Mechanische Lüftung einer Wohnung mit Aussenluft und Fortluft.
Lärmbelasteter Standort	Gebiet in dem mit gesetzlich relevanten Lärmauswirkungen zu rechnen ist, welche je nach Vorhaben detaillierter abzuklären sind (BVV Anhang 3.2 und 3.3).
Lärmvorsorge	Überbegriff für Lärmschutz im Rahmen von Planungs- und Baubewilligungsverfahren (meist nach Kapitel 5 der Lärmschutzverordnung).
Lärmart	Klassifikation der lärm erzeugenden Anlagen nach Lärmschutzverordnung Anhang 3 und folgende Anhänge. Innerhalb einer Lärmart ist am Immissionsort die Lärmenergie von mehreren Anlagen für die Lärmbeurteilung energetisch zu addieren.
Lärmgutachten	Dokument einer Fachperson, welche die Einhaltung der Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung eines Bauvorhabens mit den notwendigen Massnahmen dokumentiert.
Lärmschutzverordnung	Konkretisierung des eidg. Umweltschutzgesetzes durch den Bundesrat für den Schutz vor Lärm (SR 814.41).
Klasse	Einheitliche Definition von Attributen und Methoden für mehrere Objekte/Entitäten. Zentraler Begriff in der Datenmodellierung. Reale Klassen haben reale Objekte als Instanzen. Abstrakte Klassen fassen üblicherweise Attribute für mehrere reale Klassen zusammen oder legen zusätzliche Anforderungen für eine Teilmenge der realen Klasse fest.
Planungswert	Grenzwert nach Umweltschutzgesetz resp. LSV, massgebend für Ausscheidung und Erschliessung von Bauzonen (LSV Art. 29, 30) und Bewilligung neuer Anlagen.
Raumplanungsvorhaben	Rechtliches Verfahren zur Änderung der Nutzungszonen, Sondernutzungsplanung oder Erschliessung. Im Kanton Zürich häufig Gestaltungsplan, Sonderbauvorschriften oder Quartierplan.
Richtplan	Behördenverbindlicher Plan für die räumliche Entwicklung von Siedlung, Verkehr und Umwelt (Entscheidungsebene Kanton mit Einbezug der regionalen Planungsgruppen).

Begriff	Erläuterungen
Schallpegeldifferenz	Anforderung an den Schutz gegen Aussenlärm eines Gebäudes als minimale Differenz in Dezibel des Aussenlärmpegels gegenüber einem Innenlärmpegel. Der Innenlärmpegel wird über die Nachhallzeit für eine durchschnittliche Schallabsorption durch die Möblierung, Böden, Decken und Wände normiert.
UML	Unified Modelling Language: Modellierungssprache zur Spezifikation von Software-Teilen und Datenbanken. Für Geodatenmodelle wird das Klassendiagramm verwendet.
Vererbung	Übernahme/Kopieren von Attributen und Methoden von der (häufig abstrakten) Oberklasse zur (meist konkreten) Unterklasse entgegen der Pfeilrichtung im UML Diagramm.
Schallschutz	Bauliche Massnahmen zum Schutz gegenüber Aussenlärm (bei geschlossenen Fenstern), Innenlärm und Geräusche haustechnischer Anlagen und festen Einrichtungen.
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechtes.
Topic	Strukturierendes Element im Datenmodell. Umfasst eine oder mehrere Klassen mit Beziehungen / Assoziationen untereinander.
Zugangsstufe	Die Zugangsstufe nach Geoinformationsgesetz regelt die Zugangsberechtigung für Geobasisdatensätze in der jeweiligen Geoinformationsverordnung. Lärmdaten haben die Zugangsberechtigungsstufe «A» öffentlich.