



Kanton Zürich
Baudirektion
Hochbauamt

Richtlinie Gebäudetechnik

Kennzeichnungskonzept

4. Dezember 2018



© 2018 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Koordination Gebäudetechnik, Freddy Disch

4. Dezember 2018

Version V 1.0

Ingress: Die im vorliegenden Text zur Vereinfachung verwendeten Funktionsbezeichnungen gelten auch für weibliche Funktionsträger.
Die vorliegende Wegleitung wurde an der Sitzung der Geschäftsleitung HBA vom 19. Dezember 2018 in Kraft gesetzt.

Richtlinie Gebäudetechnik

Kennzeichnungskonzept

1.	Geltungsbereich	5
1.1	Allgemeine Feststellungen	5
1.2	Zweck	5
1.3	Organisation	5
1.4	Grundlegende Abkürzungen und Begriffe	5
1.4.1	Abkürzungen	5
1.4.2	Begriffe	6
2.	Bezeichnungskonzept	6
2.1	Allgemein	6
2.2	Aufbau der Bezeichnungsblöcke	6
2.3	Bezeichnungsblöcke Ort	6
2.3.1	Areal und Gebäude	7
2.3.2	Geschoss	8
2.3.3	Raumnummerierung	8
2.4	Identifikation	8
2.4.1	NNNNNN <Gebäude>	9
2.4.2	ANNN NNNN Kennzeichnungsblock Identifikation <Anlage-Nr.>	9
2.4.2.1	ANNN Kennzeichnungsblock <Anlagen BTA>	9
2.4.2.2	NNNN Kennzeichnungsblock <Schaltgerätekombinationen (SGK)>	10
2.4.3	ANNN Kennzeichnungsblock Apparat	11
3.	Meldungen, Störung, Alarme	11
3.1	Alarmkategorien	11
3.2	Alarmprioritäten	12
3.3	Alarmtext Beschreibung zur Information	12
4.	Beschriftung und Medien	13
4.1	Farben	13
4.2	Schaltgerätekombinationen	14
4.2.1	Farbe	14
4.2.2	Tableau Beschriftung	14
4.2.3	Bedien- und Meldeelemente (Kalotten)	15
4.2.3.1	Allgemein	15
4.2.3.2	Anlagen	15
4.2.4	Hauptschalter Netzeinspeisung	16
4.3	Trassebeschriftung	16
4.3.1	Allgemein	17
4.4	Steckdosen Abzweigdosen Kabel	18
4.4.1	Innen und Aussen	18

4.4.2	Kabelbeschriftung	18
4.5	Beschriftung von Anlagen und Apparate	19
4.5.1	QR-, Barcode	19
4.5.2	Anlagenbeschriftungen (Aktivkomponenten)	19
4.5.2.1	Beispiel Wärmepumpe	20
4.5.2.2	Beispiel Heizkessel	21
4.5.2.3	Beispiel Lüftungsanlage	21
4.5.3	Anlagen und Apparate (Passivkomponenten)	22
4.5.3.1	Beispiel Kältespeicher	23
4.5.3.2	Beispiel Plattentaucher	24
4.5.4	Fest angeschlossene Apparate	25
4.5.5	Betriebsmittel Feldgeräte	26
4.5.6	Medien	27
4.5.7	Verteiler Heizung, Kälte, Sanitär	28
4.5.8	Apparate in Doppeldecken	29

1. Geltungsbereich

Die vorliegende Richtlinie regelt die Bezeichnungen und Beschriftungen von allen technischen Einrichtungen. Die Richtlinie wurde vom Hochbauamt (Koordination Gebäudetechnik) erstellt, vom Immobilienamt geprüft und gemeinsam in Kraft gesetzt.

1.1 Allgemeine Feststellungen

Das nachfolgende Kennzeichnungskonzept lehnt sich an die Empfehlung der KBOB (Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes) an. Das Kennzeichnungskonzept definiert die Kennzeichnungen für Betriebsmittel wie Schaltgerätekombinationen, betriebstechnische Anlagen (BTA), Messeinrichtungen, Apparate und Kabel sowie für die Adressierung der Datenpunkte im Prozess- und im Gebäudeautomationssystem.

1.2 Zweck

Mit dieser Richtlinie wird eine einheitliche Definition von Begriffen und Regeln für die Leitsystemtechnik (Managementebene) sowie für die Beschriftungen aller Art rund um die Prozess- und Gebäudeautomation, technischen Einrichtungen, HLKKS-, Sicherheits- und Elektroanlagen angestrebt.

1.3 Organisation

Im Projekt ist für die Anlagen- und Apparatenummerierung/Beschreibung (siehe 1.4.2 Begriffe) eine verantwortliche Funktion festzulegen. Die zuständige Funktion wird in der nachfolgenden Rangfolge bestimmt:

- Technische Koordination (als Teil der Fachkoordination)
- Fachplaner Gebäudeautomation
- Die Gesamtleitung bestimmt die verantwortliche Funktion

1.4 Grundlegende Abkürzungen und Begriffe

1.4.1 Abkürzungen

PA	Prozessautomation	Sammelbegriff für ME, AS, SGK und FE
GA	Gebäudeautomation	Sammelbegriff für ME, AS, SGK und FE
ME	Managementebene	Leitsystem, Alarmmeldezentrale, Betriebszentrale etc.
PS	Prozessstation	SPS oder DDC-System
AS	Automationsstation	SPS oder DDC-System
SGK	Schaltgerätekombination	Schaltschrank (Steuer- und Kraftteil)
FE	Feldebene	Feldgeräte / Apparate / Betriebsmittel
BTA	Betriebstechnische Anlage	z. B. Lüftung, Heizung, Abwasser etc.
BTM	Betriebsmittel	z. B. Fühler, Motor, Ventil etc.

1.4.2 Begriffe

Unterstation	Schaltgerätekombination (Steuer- und Kraftteil) inkl. Prozess- und Automationsstation (SPS/DCC)
Anlagenliste	Beinhaltet sämtliche betriebstechnische Anlagen einer PA/GA Unterstation (z. B. Abwasser, Lüftung, Heizgruppe etc.)
Betriebsmittelliste	Umfasst sämtliche Apparate einer oder mehrerer Anlagen (z. B. Fühler, Ventile, Motoren, Sicherungen etc.)
Datenpunktliste	Umfasst sämtliche Informationspunkte eines oder mehrerer Betriebsmittel (Betriebs- oder Störmeldung, Istwert, Stellsignal etc.)

2. Bezeichnungskonzept

2.1 Allgemein

Das Bezeichnungskonzept enthält Regeln für die Bildung und Anwendung von Kennzeichnungen für elektrische Betriebsmittel in Schaltungsanlagen, Gebäudeautomationssystemen und an den Betriebsmitteln.

2.2 Aufbau der Bezeichnungsblöcke

Nachfolgend ist der Bezeichnungsaufbau der Bezeichnungsblöcke festgelegt. Die Vorzeichen für den jeweiligen Bezeichnungsblock sind umzusetzen.

Vorzeichen	Funktion
.	Ort
=	Betriebstechnische Anlagen (BTA)
-	Apparat

Die Bezeichnungen innerhalb der Bezeichnungsblöcke gliedern sich wie folgt:

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.						Anlage-Nr.				Apparat				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	X	X	X	X	X	.	U	0	1	.	0	0	6	=	A	N	N	N	-	A	N	N	N

A = alphabetische Buchstaben

N = Zahlen

X = Platzhalter/alphabetisch oder numerisch

2.3 Bezeichnungsblöcke Ort

Der Bezeichnungsblock <<ORT>> beinhaltet die örtlichen und räumlichen Informationen.

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.						Anlage-Nr.				Apparat				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	X	X	X	X	X	.	U	0	1	.	0	0	6	=	A	N	N	N	-	A	N	N	N

2.3.1 Areal und Gebäude

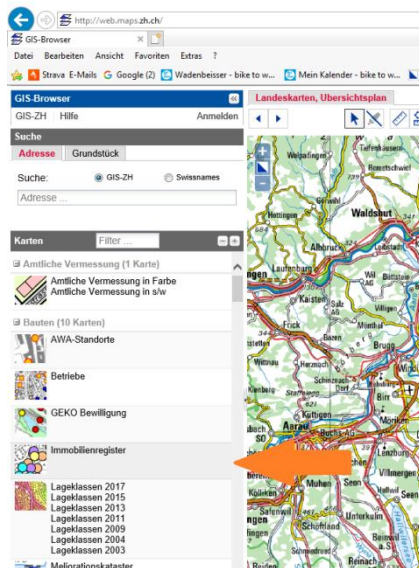
Die Bezeichnung des Areals und der Gebäude legt das Immobilienamt fest. Man findet die sog. AOID-Nr. auf dem GIS-Browser via Intranet Kanton Zürich unter:

<http://web.maps.zh.ch/>

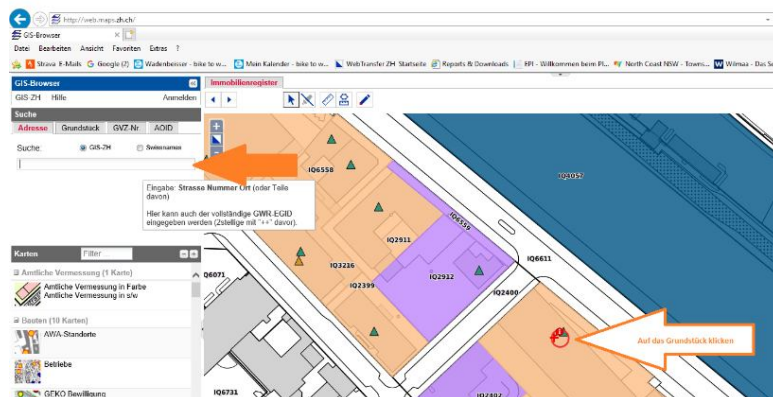
Die AOID-Nr. wird vom Vertreter des Hochbauamtes angegeben, da Externe keinen Zugriff auf das Intranet haben.

1. <http://web.maps.zh.ch/>

2. Immobilienregister



3. Adresse eingeben / Grundstück anklicken



4. Register «Info» → ImmoReg AOID

Fortsetzung «3.3.1. Areal und Gebäude»

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.						Anlage-Nr.					Apparat			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	0	0	5	4	9	.	U	0	1	.	0	0	6	=	L	0	0	1	-	Y	7	4	0

Beispiel: 10044.300549 | Bestand Bezirksgebäude

2.3.2 Geschoss

Die Kurzzeichen der Geschosse sind gemäss dem nachfolgenden Beispiel zu verwenden. Die abschliessende Geschossliste ist aus dem **Kennzeichnungskatalog** zu entnehmen.

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.						Anlage-Nr.					Apparat			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	X	X	X	X	X	.	U	0	1	.	0	0	6	=	A	N	N	N	-	A	N	N	N

Beispiel: 10044.300549.U01 | Bestand Bezirksgebäude | 1. Untergeschoss

2.3.3 Raumnummerierung

Die Raumnummerierung erfolgt gemäss den Vorgaben der Bauherrschaft oder dem zuständigen Architekten der Liegenschaft.

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.						Anlage-Nr.					Apparat			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	X	X	X	X	X	.	U	0	1	.	0	0	6	=	A	N	N	N	-	A	N	N	N

Beispiel: 10044.300549.U01.006 | Bestand Bezirksgebäude | 1. Untergeschoss | Lager

2.4 Identifikation

Die Identifikation der betriebstechnischen Anlagen (BTA) setzt sich aus den nachfolgenden Teilblöcken zusammen und ergibt als Ganzes ein eindeutiger Schlüssel über die Anlage, Apparat und Funktion.

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.						Anlage-Nr.					Apparat			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	X	X	X	X	X	.	U	0	1	.	0	0	6	=	A	N	N	N	-	A	N	N	N

Angaben über den Ort werden bei den BTA nicht mitgeführt.

2.4.1 NNNNNN <Gebäude>

Befinden sich auf einem Areal mehrere Gebäude, so wird aus dem Bezeichnungsblock „ORT“ nur die Gebäudenummer mitgeführt.

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.			Anlage-Nr.				Apparat							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	0	0	5	4	9	.	U	0	1	.	0	0	6	=	A	N	N	N	-	A	N	N	N

Beispiel: 300549= | Bezirksgebäude

2.4.2 ANNN|NNNN Kennzeichnungsblock Identifikation <Anlage-Nr.>

Der nachfolgende Kennzeichnungsblock wird wie folgt angewendet:

- Betriebstechnische Anlagen BTA ANNN
- Schaltgerätekombinationen SGK NNNN

2.4.2.1 ANNN Kennzeichnungsblock <Anlagen BTA>

Die Art der betriebstechnischen Anlage (BTA) wird entsprechend den KBOB - Empfehlungen Gebäudeautomation Technik durch eine alphabetische Kennzeichnung definiert.

Der Kennzeichnungsblock "Anlage ANNN" umfasst eine alphanumerische Datenstelle für die Kennzeichnung der BTA.

- A--- für das Gewerk
- -NNN fortlaufende Nummerierung innerhalb eines Gewerkes

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.			Anlage-Nr.				Apparat							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	0	0	5	4	9	.	U	0	1	.	0	0	6	=	L	0	0	1	-	A	N	N	N

Beispiel: 300549=L001 | Bezirksgebäude | KLI Büro

Der Gewerks- bzw. Anlagetext muss mit demjenigen des Anlagenkonzeptes identisch sein. Als erstes wird das Gewerk erwähnt und nachfolgend die genaue Bezeichnung der Anlage.

Das Erwähnen einer „Anlage“ (z. B. Lüftungsanlage) wird weggelassen sowie branchenübliche Begriffe wie Umluftkühlgeräte (ULK) abgekürzt, damit die Texte nicht zu lang werden.

Siehe auch **Kennzeichnungskatalog** (verbindliche Abkürzungen).

Spezialfälle

Befinden sich Anlagenteile nicht im gleichen Raum (z. B. Zuluft- und Fortluftanlage), so wird unterschieden, ob die Anlagenteile auf einem oder mehreren Schaltgerätekombinationen aufgeschaltet sind.

Befinden sich Anlagenteile, Feldgeräte oder Betriebsmittel nicht im gleichen Raum wie die Schaltgerätekombination, so wird der Klartext mit Standortangaben (Geschoss- und Raumnummer) in Klammern ergänzt.

Beispiel: 300549=L001 | Bezirksgebäude | KLI (U01.003)

Mit der Standortangabe (Geschoss- und Raumnummer) kann das defekte Gerät gefunden und die Störung behoben werden.

Die Bezeichnungen der Anlagen sind im **Kennzeichnungskatalog** aufgeführt und können in diesem Dokument entnommen werden.

2.4.2.2 NNNN Kennzeichnungsblock <Schaltgerätekombinationen (SGK)>

Für die Kennzeichnung der Anlagenart der Schaltgerätekombinationen (SGK) werden ausschliesslich numerische Datenstellen benutzt. Diese Bezeichnung wird zur Zuordnung der Schaltgerätekombination als Anlage benötigt.

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal						Gebäude						Geschoss			Raum-Nr.						Anlage-Nr.			Apparat					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	0	0	5	4	9	.	U	0	1	.	0	0	6	=	3	3	0	1	-	A	N	N	N

Beispiel: 300549=3301 | Bezirksgebäude | Lüftung

Bei gemischten Schaltgerätekombinationen (z. B. Lüftung und Heizung kombiniert) wird die Bezeichnung nach der anteilmässig grösseren Anlagenart oder der Wichtigkeit der Anlage entschieden.

Die Struktur der Raumnummer kann bei den Liegenschaften unterschiedlich aufgebaut sein. Es ist die Nummerierung zu wählen, welche von der Bauherrschaft/Architekt für die entsprechende Liegenschaft festgelegt ist.

Die Nummerierung der SGK's sind im **Kennzeichnungskatalog** aufgeführt und können in diesem Dokument entnommen werden.

2.4.3 ANNN Kennzeichnungsblock Apparat

Der Kennzeichnungsblock "Apparat ANNN" umfasst eine alphabetische Datenstelle für die Kennzeichnung der Apparate-Art und drei numerische Datenstellen für die Apparatenummer. Die Kennzeichnung der Apparate-Art darf nur durch einen einzigen Buchstaben gemäss DIN 40719 erfolgen.

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal					Gebäude							Geschoss			Raum-Nr.			Anlage-Nr.				Apparat							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	0	0	5	4	9	.	U	0	1	.	0	0	6	=	L	0	0	1	-	Y	7	4	0

Beispiel: 300549=L001-Y740 | Bezirksgebäude | KLI Büro | BSK ZUL (U01.006)

Die Apparatenummer ist spezifisch auf das Feldgerät festgelegt und kann aus dem **Kennzeichnungskatalog** entnommen werden.

Spezialfälle

Befinden sich Anlageteile, Feldgeräte oder Betriebsmittel nicht im gleichen Raum wie die Schaltgerätekombination, so wird der Klartext mit Standortangaben (Geschoss und Raumnummer) in Klammern ergänzt.

ORT																					IDENTIFIKATION								
Areal					Gebäude							Geschoss			Raum-Nr.			Anlage-Nr.				Apparat							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	4	4	.	3	0	0	5	4	9	.	U	0	1	.	0	0	6	=	L	0	0	1	-	Y	7	4	0

Beispiel: 300549=L001-Y740 | Bezirksgebäude | KLI Büro | BSK ZUL (U01.006)

Mit der Standortangabe (Geschoss und Raumnummer) kann das defekte Gerät gefunden und die Störung behoben werden.

Die Bezeichnungen der Apparate sind im **Kennzeichnungskatalog** aufgeführt und können in diesem Dokument entnommen werden.

3. Meldungen, Störung, Alarmer

3.1 Alarmkategorien

Die Alarm- und Störmeldungen müssen in eine von vier Alarmkategorien zugeordnet werden können. Die Unterscheidung der Alarm- und Störmeldungen hat mindestens nach den folgenden Kategorien zu erfolgen:

- AK1 = Personen- und Tierschutzalarme
- AK2 = Technische Alarme (Wertschutz)
- AK3 = Technische Störung
- AK4 = Wartungsmeldung

3.2 Alarmprioritäten

Innerhalb der Alarmkategorien erfolgt eine weitere Aufteilung in Alarmprioritäten.

PRIORITÄT	ZEIT																								WOCHENTAGE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
P1																									MO - SO
P2																									MO - FR
P3																									

Die Priorität P3 kann für spezifische Bedürfnisse frei definiert werden.

3.3 Alarmtext Beschreibung zur Information

Der Aufbau und Informationsinhalt der Alarmtexte müssen mit der Hauswartung, Unterhalt und Betrieb festgelegt werden. Nachfolgend mögliches Beispiel:

Nebst dem Aufbau des Datenpunktnamens ist der Alarmtext eines Datenpunktes wichtig zur richtigen Beschreibung der Information sowie des daraus abzuleitenden Verständnisses und den einzuleitenden Massnahmen. Der Aufbau sowie die Details werden aus den oben aufgeführten Identifikationen und Beschreibungen zur Information zusammengesetzt.

Beispiel: 300549=L001-Y740:E1 | Bezirksgebäude | KLI Büro | BSK ZUL (U01.006)

Beispiele:

Alarmkategorie: AK2
 Alarmpriorität: P1
 Liegenschaft: 300549
 Schaltgerätekombination: 3301 Lüftung
 Anlagennummer: L001
 Anlagenname: KLI Büro
 Apparatenummer: Y740
 Apparatetext 1: BSK
 Apparatetext 2: ZUL
 Apparatetext 3: --
 Standort Gerät/Anlage: (U01.006) (Nur wenn das Gerät oder die Anlage sich nicht im gleichen Raum wie die Schaltgerätekombination befindet.)

Beispiel: AK2 | P1 | 300549=3301-L001-Y740 | Bezirksgebäude | KLI Büro | BSK ZUL (U01.006)

4. Beschriftung und Medien

4.1 Farben

Die Farbgebung für Lüftungskanäle, Rohre und Medienpfeile können je nach Standort im Detail variieren.

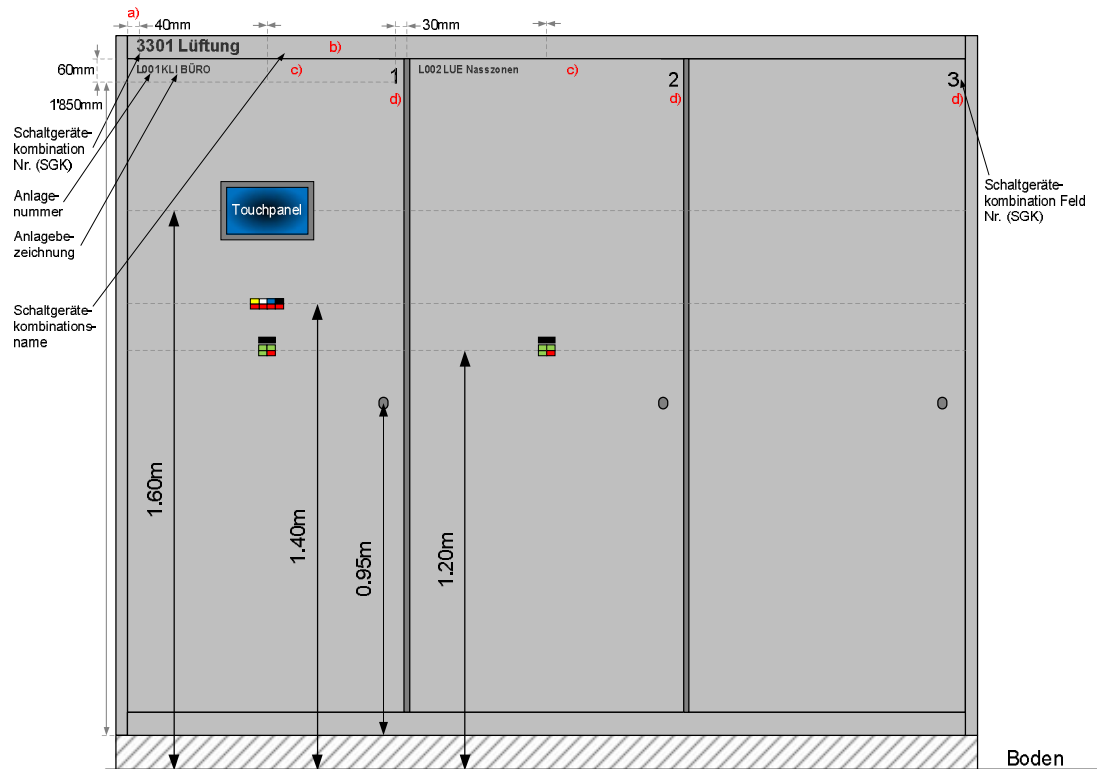
Medium	Farbe	RAL. Nr.	Schrift	Standort
Heizung (VL) (WRG Wärme)	rot	3020	weiss	alle
Heizung (RL)	blau	5015	weiss	alle
Fernwärme	orange	2008	schwarz	alle
Kälte (VL & RL)	dunkelgrün	6001	weiss	alle
Rückkühlung (Glycolwas- ser, WRG Kälte)	violett	4006	weiss	alle
Öl	braun	8008	weiss	alle
Gas	gelb	1023	schwarz	alle
Sanitär	hellgrün	6018	weiss	alle
Abwasser	braun	8008	weiss	alle
Druckluft-Anlagen	blau	5015	weiss	alle
Lüftung/Klima	blau	5015	weiss	alle
AUL	hellgrün	6018	weiss	alle
ZUL	rot	3020	weiss	alle
ABL	gelb	1023	schwarz	alle
FOL	blau	5015	weiss	alle
KTS	blau	5012	weiss	alle
Kältemittel	violett	4005	weiss	alle
RKS	grün	6024	weiss	alle

4.2 Schaltgerätekombinationen

4.2.1 Farbe

HLKKS Anlagen: gemäss Vorgaben HBA

Elektroverteiler: gemäss Vorgaben HBA



4.2.2 Tableau Beschriftung

SGK	Buchstabendicke	Buchstabenhöhe	Art
Gross	5 mm	25 mm	SGK Bezeichnung
Klein	3 mm	20 mm	Anlagebezeichnung

Schriftart: Arial mattschwarz

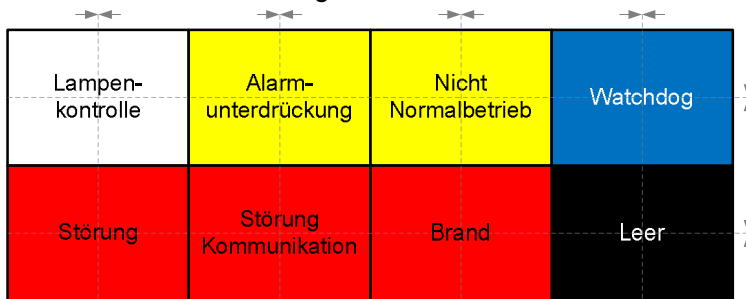
Nummerierung: Gemäss Beschreibung Kennzeichnungssystem

- a) Erster Buchstabe 4 cm ab Rand, in der Höhe eingemittelt
- b) Bezeichnung nach der SGK-Nummer und der SGK-Bezeichnung
- c) Anlagebezeichnungen
- d) Nummerierung der Felder fortlaufend

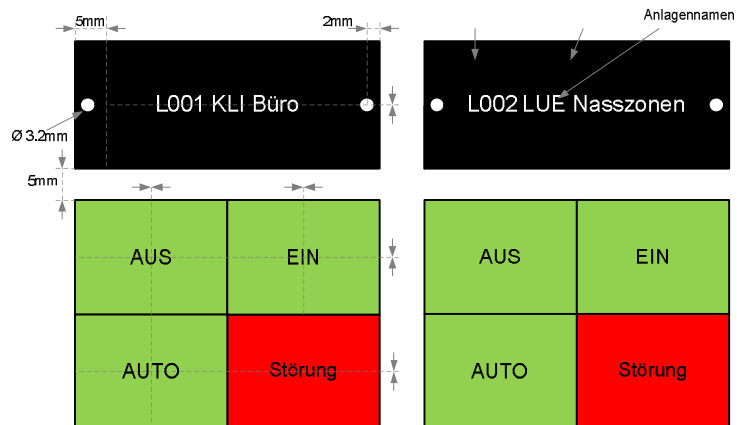
4.2.3 Bedien- und Meldeelemente (Kalotten)

4.2.3.1 Allgemein

Lampenkontrolle: weiss
 Alarmunterdrückung: gelb
 Alarmunterdrückung: gelb
 Nicht Normalbetrieb: gelb
 Watchdog: blau
 Störung: rot
 Störung/Alarm: rot
 Betriebswahl/-zustand: grün

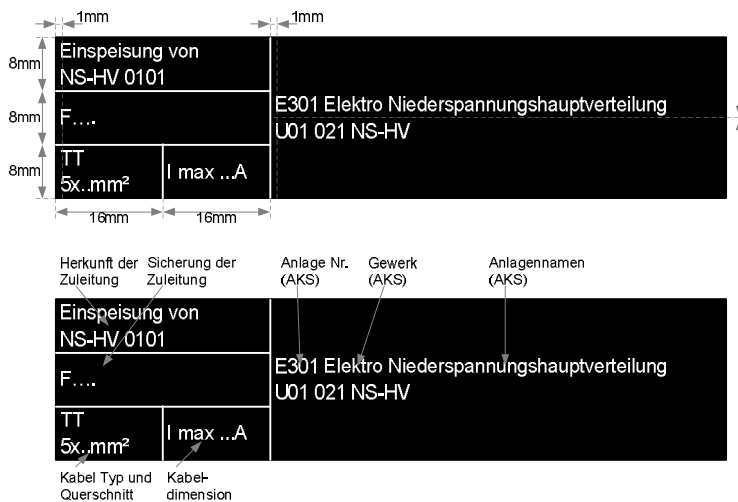


4.2.3.2 Anlagen



4.2.4 Hauptschalter | Netzeinspeisung

Ausführung: Kunststoffschild, weisse Schrift auf schwarzem Grund
 Befestigung: Dauerhaft geklebt oder geschraubt
 Abmessung: 100 x 24 mm, Schriftgrösse ca. 4 mm



4.3 Trassebeschriftung

Jedes Stamm-Kabeltragsystem (über 10 cm Breite) muss am Anfang und am Ende sowie bei jeder Richtungsänderung bzw. Abzweigung bezeichnet werden. Ebenso sind Bezeichnungsschilder bei jedem Schachteinstieg sowie in den Steigzonen in allen Stockwerken sowie vor und nach allen Brandabschottungen anzubringen.

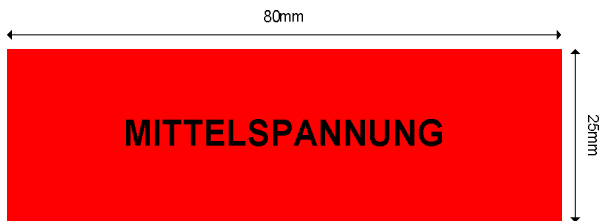
Hauptkabeltrasse und Kabelpritschen in Doppelböden und in heruntergehängten Decken sind bei allen Brandabschottungen zwingend zu bezeichnen. Der Abstand der Schilder bei den Brandabschottungen beträgt 1 m.

Sollen auf demselben Kabeltragsystem Kabel verschiedener Medien wie Stark- und Schwachstrom verlegt werden, müssen die entsprechenden Bezeichnungsschilder sämtlicher Medien angebracht werden.

Material: Kunststoff
 Schildergrösse: 25 x 80 mm
 50 x 120 mm für Sicherheits-/Tragsysteme (Funktionserhalt)
 Schriftgrösse: Arial, 12 mm
 Befestigung: dauerhaft befestigt

4.3.1 Allgemein

	Schilderfarbe	Schrift
Mittelspannung	rot	schwarz
Starkstrom	blau	schwarz
Sicherheit/Funktionserhalt	weiss	schwarz
Schwachstrom allgemein (EDV/TV)	gelb	schwarz
Telekommunikation	grün	weiss



Sicherheitstragsysteme oberste Lage Funktionserhalt

120mm

Kabelanlage «E_____» nach DIN 4102 Teil 12

Lieferant

Einrichter der Kabelanlage:	Prüfzeugnis Nr.
Prüfzeugnis Inhaber:	Herstellungsjahr:

50mm

4.4 Steckdosen | Abzweigdosen | Kabel

4.4.1 Innen und Aussen

Sämtliche Steckdosen und Abzweigdosen sind zu beschriften. Die Farbe richtet sich nach der entsprechenden Systemzugehörigkeit.

Ausführung: Gravur (oder P-Touch in Absprache mit HBA)
Farbe Schrift: grau 2.5 mm



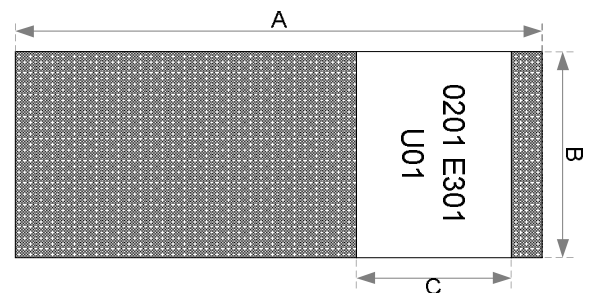
4.4.2 Kabelbeschriftung

Auf der Kabelbeschriftung sind nur die wichtigsten Informationen vom Zielort aufgeführt. Schaltschrank- und Klemmennummer.

Ausführung: Selbstklebefolie mit weissem Beschriftungsfeld
Befestigung: selbstklebend
Abmessung: je nach Kabeldimension können die nachfolgende Standardmasse verwendet werden:

(C x B) (A)

15 x 25 mm	50 mm
25 x 25 mm	75 mm
25 x 25 mm	130 mm
25 x 25 mm	230 mm
23 x 10 mm	38 mm
23 x 25 mm	75 mm
46 x 25 mm	75 mm
46 x 25 mm	150 mm
23 x 25 mm	150 mm
23 x 25 mm	230 mm
50 x 25 mm	230 mm



4.5 Beschriftung von Anlagen und Apparate

Die Anlagen und Apparaten bzw. Aktiv- und Passivkomponenten werden wie nachfolgend beschrieben mit Schildern beschriftet. Der Informationsinhalt ist je nach Gewerk unterschiedlich. Im Wesentlichen werden die Anlagennummer und Bezeichnungen sowie die spezifischen Leistungsmerkmale auf den Schildern erwähnt.

Die Gewerke werden durch die vordefinierten Farben gemäss Kapitel 4 Beschriftung und Medien unterschieden.

Weitere Beispiele können aus dem **Kennzeichnungskatalog** entnommen werden.

4.5.1 QR-, Barcode

Die Schilder werden mit einem QR- oder Barcode versehen, welche für den Unterhalt der Anlagen dienen.



4.5.2 Anlagenbeschriftungen (Aktivkomponenten)

Anwendung: Für Anlagen, Maschinen, Speicher wie z.B. Kältemaschinen, Kühltürme, Tanks, Notstromdiesel, Verteilergruppen usw.

Ausführung: Kunststoffschild, weisse Schrift, Grund gemäss Kapitel 4.1 Farben

Befestigung: Die Schilder müssen dauerhaft mit Schrauben befestigt werden. Bei Verteilern sind die Schilder auf separaten Schilderschienen zu befestigen.

Abmessung: Grundsätzlich 150 x 100 mm
Bei kleineren Anlagen 100 x 80 mm

Schrift:	<u>Grosse Schilder 150 x 100 mm</u>		
	Titel:	Arial, fett 30 pt.	= 8 mm
	Spezifische Leistungsangaben:	Arial, normal 14 pt.	= 4 mm
	<u>kleine Schilder 100 x 80 mm</u>		
	Titel:	Arial, fett 14 pt.	= 4 mm
	Spezifische Leistungsangaben:	Arial, normal 7 pt.	= 2 mm

Die Bezeichnungen, die Informationsinhalte sowie weitere Beispiele sind im **Kennzeichnungskatalog** aufgeführt und können in diesem Dokument entnommen werden.



4.5.2.1 Beispiel Wärmepumpe



4.5.2.2 Beispiel Heizkessel

H101 Heizkessel

Fabrikat / Typ:	Hersteller Typ
Medium:	Öl / Gas
Leistung Wärme:	XX kW
Temperatur VL:	XX °C
Temperatur RL:	XX °C

 
(01)09312345678907

4.5.2.3 Beispiel Lüftungsanlage

L001 LUE Büro

Monoblock Fabrikat / Typ:	Hersteller Typ
Luftmenge ZUL:	20'000 m³/h
Luftmenge ABL:	20'000 m³/h
Motorleistung ZUL:	5 kW
Motorleistung ABL:	5 kW

 
(01)09312345678907

4.5.3 Anlagen und Apparate (Passivkomponenten)

Anwendung: Passive Anlagen und Apparate wie z.B. Speicher, Tanks, Verteilergruppen, Wärme- und Kältetauscher, Systemfilter, Feinfilter Rückspülung, Absperrklappen usw. sind mit Schilder zu bezeichnen.

Ausführung: Kunststoffschilder, weisse Schrift, Grund gemäss Kapitel 4.1 Farben

Befestigung: Die Schilder müssen dauerhaft mit Schrauben oder geklebt befestigt werden. Bei Verteilern sind die Schilder auf separaten Schilderschienen zu befestigen.

Abmessung: Grundsätzlich 150 x 100 mm
Bei kleineren Anlagen 100 x 80 mm (100 x 50 mm bei Verteilerbalken)

Schrift: Grosse Schilder 150 x 100 mm

Titel: Arial, fett 30 pt. = 8 mm

Spezifische Leistungsangaben: Arial, normal 14 pt. = 4 mm

kleine Schilder 100 x 80 mm und 100 x 50 mm

Titel: Arial, fett 14 pt. = 4 mm

Spezifische Leistungsangaben: Arial, normal 7 pt. = 2 mm

Die Bezeichnungen, die Informationsinhalte sowie weitere Beispiele sind im **Kennzeichnungskatalog** aufgeführt und können in diesem Dokument entnommen werden.

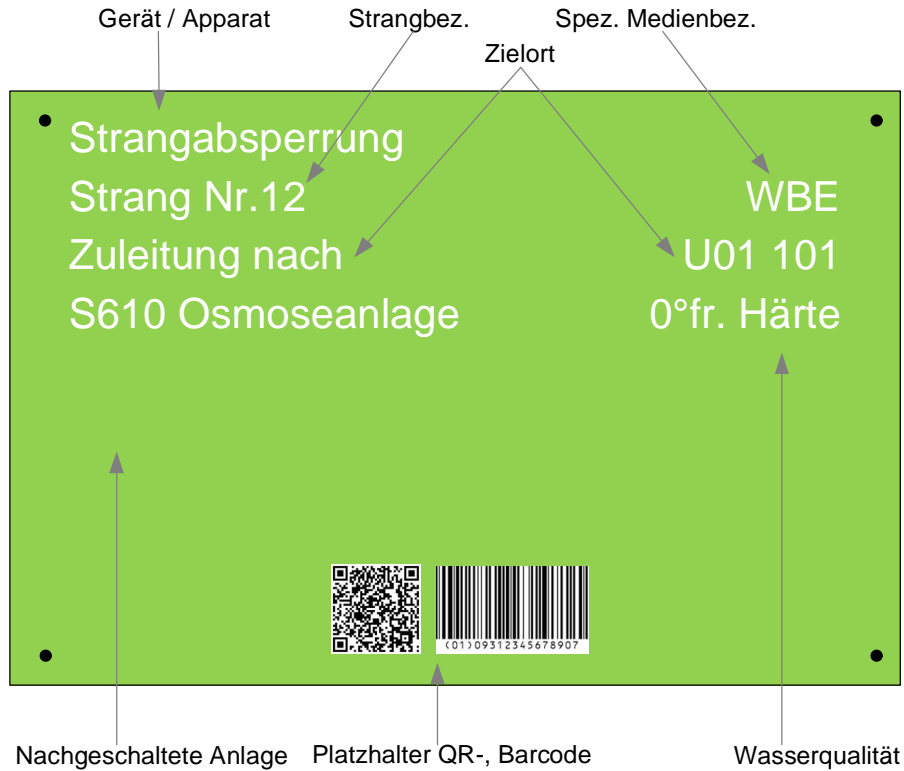
Systemtrenner

100 x 80mm



Strangabspernung

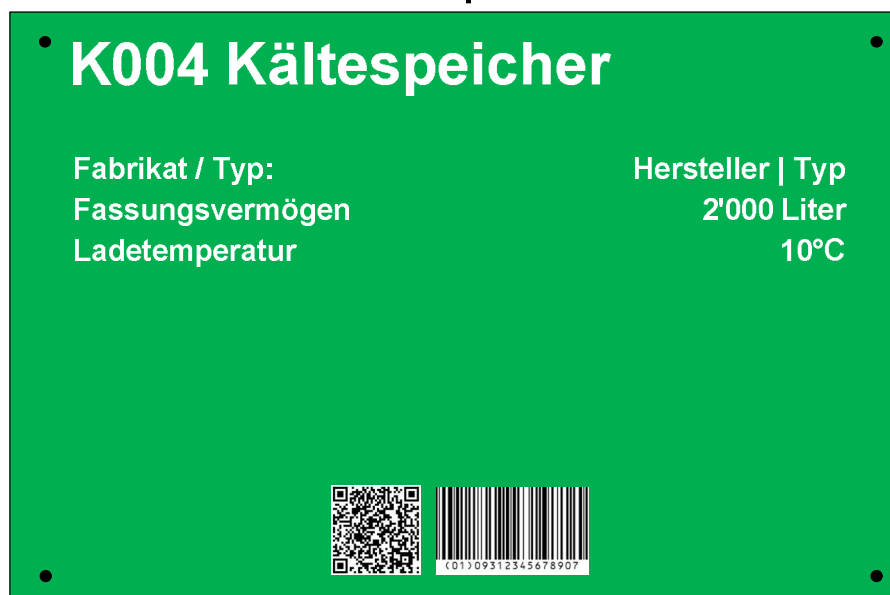
100 x 80mm



4.5.3.1 Beispiel Kältespeicher

Speicher

150 x 100mm | 100 x 80mm



4.5.3.2 Beispiel Plattentaucher

Plattentaucher Heizung 150 x 100mm | 100 x 80mm

H001 Wärmetauscher

Fabrikat / Typ:	Hersteller Typ
Leistung Primär:	XX kW
Leistung Sekundär:	xx kW
Temperatur Primär VL RL	xx °C xx °C
Temperatur Sekundär VL RL	xx °C xx °C



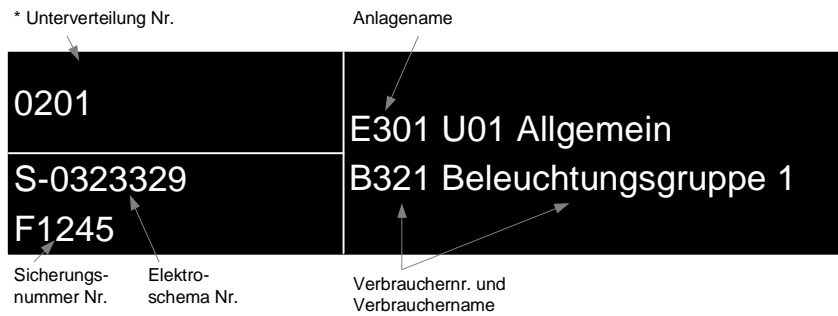
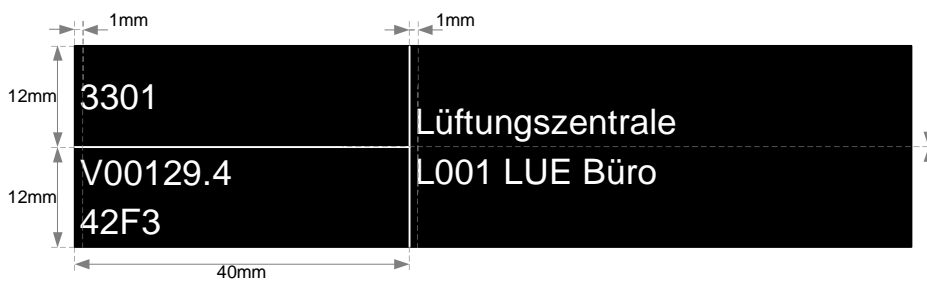
4.5.4 Fest angeschlossene Apparate

Sämtliche fest angeschlossene grössere Apparate, werden mit einem gravierten Kunststoffschild angeschrieben.

Ausführung: Kunststoffschild, weisse Schrift auf schwarzem Grund

Befestigung. Dauerhaft geklebt, geschraubt oder mit Ketten befestigt

Abmessung: 100 x 24 mm, Schriftgrösse ca. 4 mm



4.5.5 Betriebsmittel | Feldgeräte

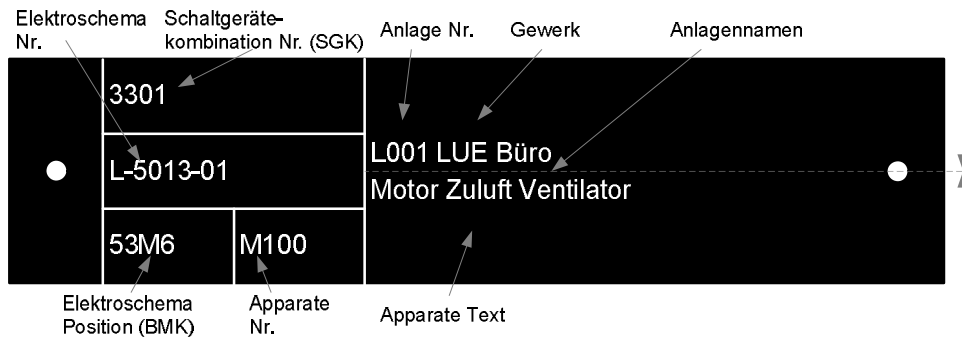
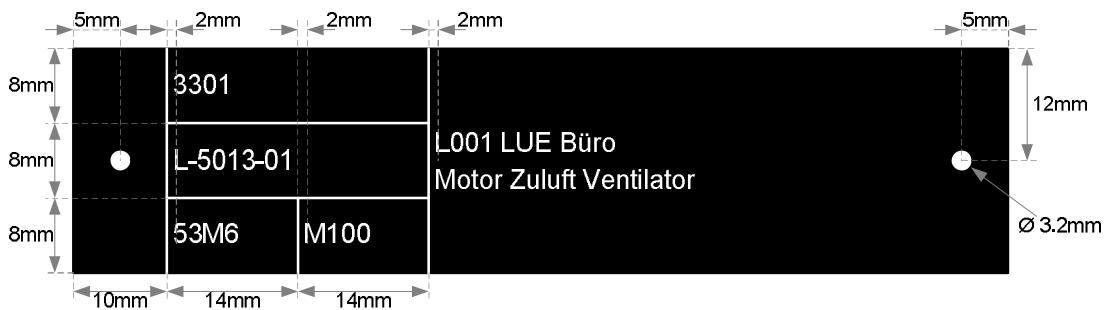
Anwendung: Positionsschilder, Bezeichnungen von Pumpen, Fühler, Ventile, Klappen, Ventilatoren und Motoren, Expansionsgefässe usw.

Ausführung: Kunststoffschild, weisse Schrift auf schwarzem Grund

Befestigung: Die Schilder müssen dauerhaft mit Schrauben oder Kugelketten befestigt werden. D.h. nicht auf demontier- oder auswechselbaren Teilen.

Schrift: Arial, Schriftgrösse 4 mm

Abmessung: 100 x 24 mm, Schriftgrösse ca. 4 mm



4.5.6 Medien

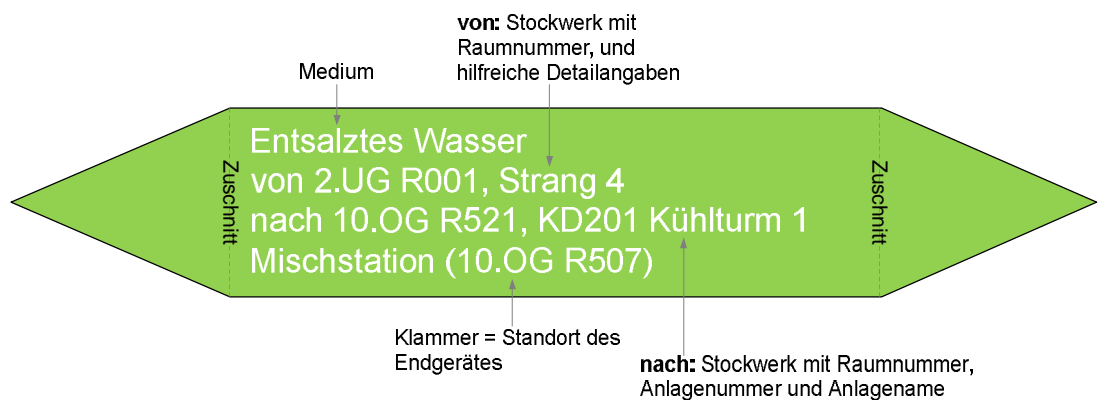
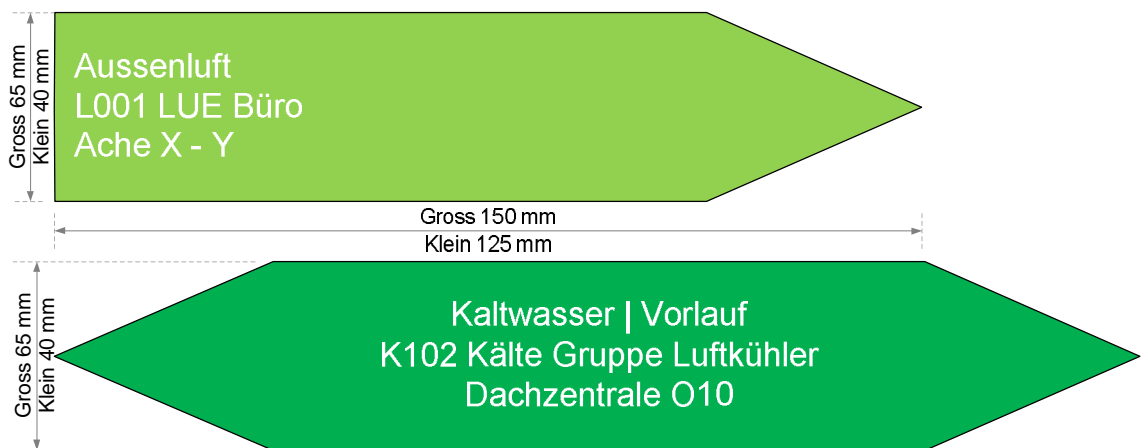
Anwendung: Sämtliche Leitungen, Kanäle, Verteiler- und Sammelbanken etc. Die Farb-
pfeile sind an den Rohrleitungen am Anfang und am Ende der Leitungen,
sowie vor und nach Wand- und Bodendurchdringungen anzubringen. Luft-
kanäle werden in den Zentralen sowie in den Installationsschächten be-
zeichnet.

Ausführung: Selbstklebende Kunststoffpfeile zugeschnitten, Text weiss, (bei gelben Pfei-
le Text schwarz).

Befestigung: Auf Rohr, Kanal oder Isolationen aufkleben.

Abmessung: Normal: 150 x 65 mm (Heizung | Kälte | Lüftung | Klima)
Schriftgrösse ca. 5 mm

Klein: 125 x 40 mm (Sanitär | Ölleitungen | Gas)
Schriftgrösse ca. 5 mm. Bei Bedarf dürfen die Pfeile auch länger
sein.



4.5.7 Verteiler Heizung, Kälte, Sanitär

Bei den Verteilern ist eine Montagesschiene vorzusehen. Die Montagesschiene wird mit Haltestangen an der Wand oder dem Boden fest verschraubt. Die Montagesschiene kann auch auf den Verteilbalken mit Haltestangen fest verschweisst werden.

Auf der Montagesschiene werden die einzelnen Gruppen wie unter Kapitel 4.5.3 Anlagen und Apparate (Passivkomponenten) erläutert beschriftet.

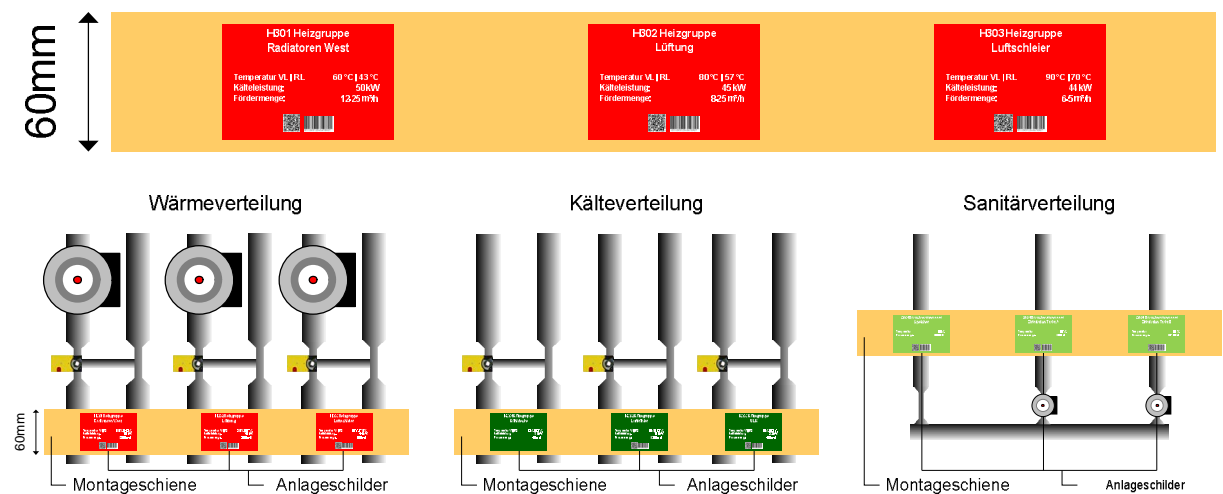
Anwendung: Verteilerbalken Heizung, Kälte, Sanitär

Ausführung: Verwindungsfreies Metallprofil aus Aluminium oder Messing (rostfrei)

Befestigung: Mit Haltestangen an Wand oder Boden fest verschraubt oder auf Verteilbalken mit Haltestangen fest verschweisst

Abmessung: Länge x 60 mm







Schilder: Siehe Kapitel 4.5.2 Anlagenbeschriftungen (Aktivkomponenten) und 4.5.3 Anlagen und Apparate (Passivkomponenten)



4.5.8 Apparate in Doppeldecken

In Doppeldecken befindliche Apparate müssen an den Deckenplatten diskret und doch sichtbar bezeichnet werden. Die Bezeichnungen sind primär mit Symbolen anzubringen. In Ausnahmefällen sind Texte zu verwenden.

Nachfolgend sind ein paar Beispiele aufgeführt. Im Zweifelsfall ist die Bezeichnung mit der Bauherrschaft abzusprechen bzw. vorzuschlagen und festzulegen.

Symbol	Gewerk	Apparat
	Heizung, Kälte, Sanitär	Handventil
	Heizung, Kälte, Sanitär	Absperrorgan
	Elektro	Abzweigdose
	Elektro	Steckdosen
	Lüftung	Ventilator
	Lüftung	Volumenstromregler VAV