



Richtlinie

Beschriftung von HLKKS und MSRL-Anlagen



Dokument	Richtlinie Beschriftung von HLKKS- und MSRL-Anlagen
Kontaktperson	Jürg Schnyder, Fachspezialist HLKS-Ökologie
Telefon	058 229 39 59
E-Mail	juerg.schnyder@sg.ch
Speicherdatum	21.02.2012
Version	1.0
Abnahmedatum	08.05.2012
Abgenommen von	Josef De Faveri, Leiter Facilitymanagement



Inhalt

1	Inhalt und Zweck	4
2	Begriffsbestimmungen	4
3	Geltungsbereich	4
4	Mitgeltende Dokumente	4
5	Bezeichnungsschilder	5
5.1	Elektro-Bezeichnungsschilder (an Kabel oder geschraubt)	5
5.2	Leistungs- / Apparateschilder HLKKS	6
5.3	Beschriftung Hauptabgänge von Verteilern HLKKS	7
5.4	Beschriftung Medienpeile	8
5.5	Beschriftung von Messstellen	9
5.6	Schilder an Doppeldecken, Hohl- und Doppelböden	9
6	Anhang	10
6.1	Farben der Medien gemäss SIA 410/1, 410/2	10
6.2	Abkürzungen betriebstechnische Anlagen BTA gemäss KBOB	14
6.3	Abkürzungen für Apparate gemäss KBOB	15



1 Inhalt und Zweck

Diese Richtlinie enthält Regeln und Grundsätze zur Umsetzung der Beschriftung von HLKKS- und MSRL-Anlagen sowie über die Art und Ausgestaltung. Die Richtlinie dient der Sicherstellung der einheitlichen und unverwechselbaren Beschriftung dieser Anlagen. Die Beschriftung von Elektro- und UKV-Anlagen werden in separaten Richtlinien behandelt.

2 Begriffsbestimmungen

HLKKS steht für Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Kälte sowie sanitäre Anlagen. MSRL steht für Anlagen welche messen, steuern, regeln und leiten.

3 Geltungsbereich

Die vorliegende Richtlinie ist für das Baudepartement / Hochbauamt des Kantons St.Gallen (HBA) als Auftraggeber und den beauftragten Dienstleistern und Unternehmer für Planungs-, Projektierungs-, Ingenieur- und Ausführungsarbeiten als Beauftragte, verbindlich. Der Anwendungsbereich dieser Richtlinien ergibt sich aus der Art und dem Umfang des jeweiligen Auftrages selbst. Der Beauftragte ist verantwortlich, dass alle in seinen Diensten stehenden und mit dem konkreten Auftrag befassten Mitarbeitenden diese Richtlinien und deren Inhalt kennen.

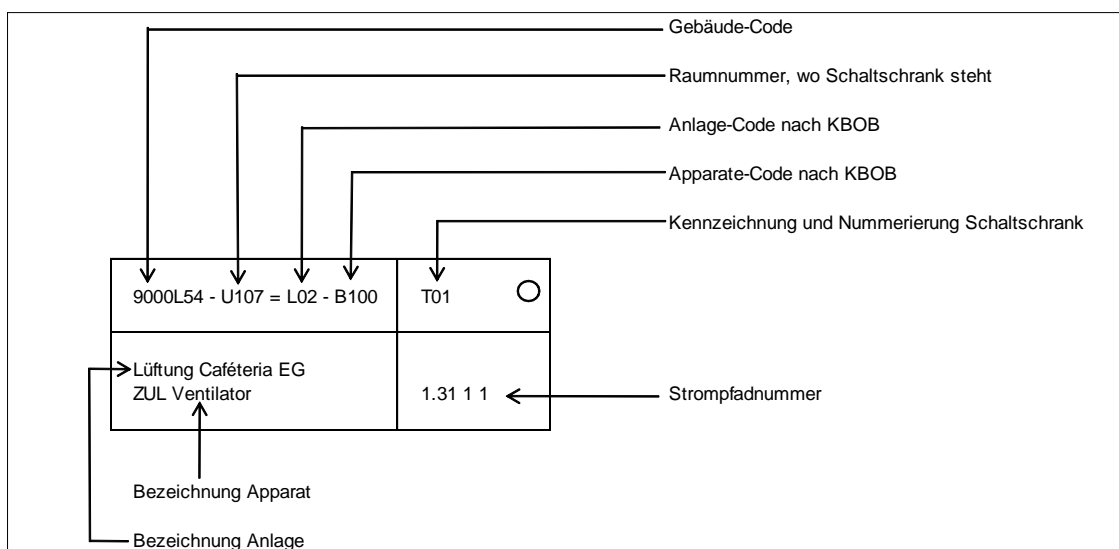
4 Mitgeltende Dokumente

-

5 Bezeichnungsschilder

Sämtliche Anlagen, Anlagenteile und Komponenten sind mit entsprechenden Schildern zu versehen. Die Texte auf den Schildern müssen den nachfolgenden Vorgaben entsprechen. Die Bezeichnungen müssen mit den Bezeichnungen auf Plänen, Schemata etc. übereinstimmen.

5.1 Elektro-Bezeichnungsschilder (an Kabel oder geschraubt)



Legende

9000L54	Gebäude	Postleitzahl und Abkürzung Gebäude (wird objektweise vom Hochbauamt bekanntgeben)
U107	Geschoss und Raum	Standort, wo sich Schaltschrank vom entsprechenden Gerät befindet (gemäss Raumbeschriftungskonzept Hochbauamt) Legende für Geschoss- und Raumbezeichnung: U200 2.Untergeschoss UZ200 2.Untergeschoss Zwischengeschoss U100 1.Untergeschoss UZ100 1.Untergeschoss Zwischengeschoss 000 Erdgeschoss Z000 Erdgeschoss Zwischengeschoss 100 1.Obergeschoss Z100 1.Obergeschoss Zwischengeschoss 200 2. Obergeschoss Z200 2.Obergeschoss Zwischengeschoss
L02	Anlage	Betriebstechnische Anlage gemäss KBOB (siehe Anhang), hier beispielsweise Lüftungsanlage L02



B100	Apparat	Betriebsmittelkennzeichnung fortlaufend nach DIN EN 61346-2
T01	Schaltschrank	T für Schaltschrank und fortlaufende Nummer
1.31 1 1		Strompfad im Elektroschema und evtl. Schemanummer

5.1.1 Vorgaben zur Ausführung

Schildfarbe	Schwarz
Schriftfarbe	Weiss graviert
Schrifthöhe	Min. 4mm
Schrifttyp	Helvetica
Schildergrösse	Ca. 80x30mm (BxH)
Material	Kunststoff (weiss), dauerhaft und alterungsbeständig
Befestigung	Kugelhette

5.2 Leistungs- / Apparateschilder HLKKS

Alle Apparate wie Heizkessel, Speicher, Wassererwärmer, Wärmepumpen, Kältemaschinen, Expansionsgefässe, Lüftungsmonoblocs, Ventilatoren, grosse Pumpen etc. sind mit Bezeichnungsschildern zu versehen, die am Apparat befestigt werden. Die Bezeichnung enthält nebst denselben Informationen wie bei den Elektro-Bezeichnungsschildern das Fabrikat, Typ, Dimensionen (z.B. Inhalt) und alle technischen Leistungsdaten (z.B. Leistungen, Wassermengen).

5.2.1 Umsetzungsbeispiel Monobloc

9000L54-U107=L02	Lüftung Cafeteria EG	T01
Zuluftmenge	2000 m ³ /h	
Abluftmenge	2000 m ³ /h	
Motorenleistung	3 kW	
Heizleistung	5 kW	
Kühlleistung	9 kW	
Befeuchtung	4.6 kg /h	
Aussenluft-Filter Typ	F7	
Abluft-Filter Typ	F7	



5.2.2 Vorgaben zur Ausführung

Schildfarbe	Schwarz
Schriftfarbe	Weiss graviert
Schrifthöhe	Je nach Textlänge, jedoch mind. 8mm
Schrifttyp	Helvetica
Schildergrösse	Individuell
Material	Kunststoff (weiss), dauerhaft und alterungsbeständig
Befestigung	Mit Schrauben

5.3 Beschriftung Hauptabgänge von Verteilern HLKKS

5.3.1 Umsetzungsbeispiel Heizgruppe

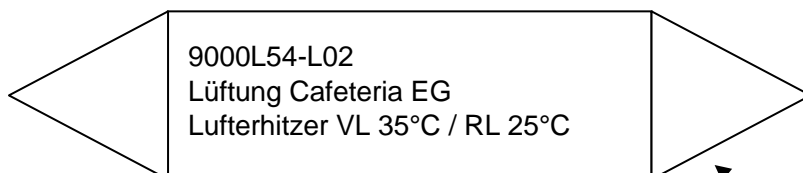
Heizgruppe West Vorlauf

5.3.2 Vorgaben zur Ausführung

Schildfarbe	Gemäss SIA 410/1/2
Schriftfarbe	Weiss
Schrifthöhe	Mind. 8mm (3-zeilig), mind. 10mm (2-zeilig)
Schrifttyp	Helvetica
Schildergrösse	Mind. 50x100mm (HxB)
Befestigung	Mit Schrauben

5.4 Beschriftung Medienpfeile

5.4.1 Umsetzungsbeispiel Rohrleitung Heizung



5.4.2 Umsetzungsbeispiel Lüftungskanal



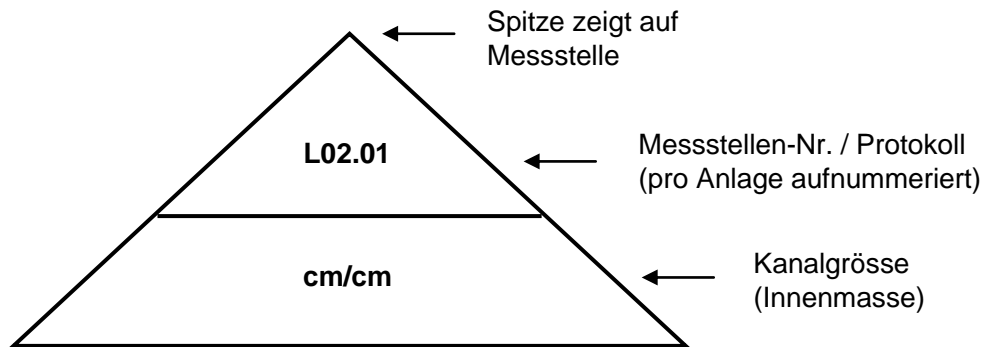
Je nach Fliessrichtung
Spitze abschneiden

5.4.3 Vorgaben zur Ausführung

Schildfarbe	Gemäss SIA 410/1/2
Schriftfarbe	Weiss
Schrifthöhe	Mind. 8mm (3-zeilig), mind. 10mm (2-zeilig)
Schrifttyp	Helvetica
Schildergrösse	Mind. 40x180mm (HxB)
Befestigung	Selbstklebend

5.5 Beschriftung von Messstellen

5.5.1 Umsetzungsbeispiel



5.5.2 Vorgaben zur Ausführung

Schildfarbe	Weiss
Schriftfarbe	Schwarz
Schrifthöhe	Mind. 10mm
Schrifttyp	Helvetica
Schildergrösse	Ca. 40x40mm (HxB)
Befestigung	Selbstklebend

5.6 Schilder an Doppeldecken, Hohl- und Doppelböden

5.6.1 Beispiel

<p>9000L54-U107=L02-B100 -1.31 1 1 Brandschutzklappe</p>
--

5.6.2 Vorgaben zur Ausführung

Schildfarbe	Schwarz / gemäss Vorgaben Architekt
Schriftfarbe	Weiss
Schrifthöhe	Mind. 3mm
Schrifttyp	Helvetica
Schildergrösse	Ca. 17x45mm
Material	Kunststoff, dauerhaft und alterungsbeständig
Befestigung	Mit Schrauben



6 Anhang

6.1 Farben der Medien gemäss SIA 410/1, 410/2

Die ausgeführten Installationen müssen nach den Farben der SIA 410/1, 410/2 «Kennzeichnung von Installationen in Gebäuden» gekennzeichnet werden.

3 1 Medien in sanitären Installationen			
Bezeichnung	Kennzeichnung in Plänen	Kennzeichnung an ausgeführten Installationen	
	ZUSATZ-KENNFARBE	GRUND-KENNFARBE	FARBE DER BESCHRIFTUNG
	installationsart-eigener Farbcode	Norm VSM 18575	Norm VSM 18575
KALTWASSER			
Trinkwasser / Gemeindeversorgung Fabrikwasser / Eigenversorgung Enthärtetes Wasser Entsalztes Wasser Destilliertes Wasser Gekühltes Wasser / Vorlauf Gekühltes Wasser / Rücklauf Eiswasser Hydranten-Wasser	grün	grün	weiss
WARMWASSER			
Warmwasser / Vorlauf Warmwasser / Rücklauf (Zirkulation)	rot	grün	weiss
ABWASSER			
Regenabwasser Kühlabwasser Sickerabwasser Schmutzabwasser	braun	grün	weiss
Industrieabwasser Industrieabwasser radioaktiv Industrieabwasser infiziert	rot	grün	weiss
Lüftungen von Abwassern	braun	grün	weiss

Quelle: SIA Empfehlung 410/1, 410/2, Ausgabe 1981



3 1 Fortsetzung					
Bezeichnung	Kennzeichnung in Plänen			Kennzeichnung an ausgeführten Installationen	
	ZUSATZ-KENNFARBE	GRUND-KENNFARBE	FARBE DER BESCHRIFTUNG		
	installationsart-eigener Farbcode	Norm VSM 18575	Norm VSM 18575		
GASE					
Brenngase					
Stadtgas					
Erdgas					
Flüssiggas					
Spezialgase					
Sauerstoff	O ₂				
Stickstoff	N ₂				
Lachgas	N ₂ O	gelb	gelb		schwarz
Kohlensäure	CO ₂				
Azetylen	C ₂ H ₂				
Argon	Ar				
Helium	He				
Wasserstoff	H ₂				
Chlorgas	Cl ₂				
Abgase					
DRUCKLUFT					
Druckluft	< 2 bar				
Steuerdruckluft	4 bis 6 bar	blau	blau		weiss
Druckluft	> 6 bar				
VAKUUM					
Betriebsvakuum					
Hoch-Vakuum		grau	grau		weiss
SPEZIELLE FLÜSSIGKEITEN					
Säuren					
Salzsäure	HCl	30%			
Schwefelsäure	H ₂ SO ₄	94%	orange	orange	schwarz
Salpetersäure	HNO ₃	57%			
Nitriersäure	HNO ₂	50%			
Laugen					
Natronlauge	NaOH	30%	violett	violett	weiss
Nitrit	NaNO ₂				

Quelle: SIA Empfehlung 410/1, 410/2, Ausgabe 1981



3 2 Medien in Heizungs-Installationen

Bezeichnung	Kennzeichnung in Plänen	Kennzeichnung an ausgeführten Installationen	
	ZUSATZ-KENNFARBE	GRUND-KENNFARBE	FARBE DER BESCHRIFTUNG
	installationsart-eigener Farbcode	Norm VSM 18575	Norm VSM 18575
WÄRMETRÄGER			
Warmwasser / Vorlauf	rot	rot	weiss
Warmwasser / Rücklauf	blau		
Wasserdampf-Hochdruck Abdampf Niederdruckdampf	gelb		
Kondensat	grün		
Heisswasser 100 °C / Vorlauf	orange		
Heisswasser 100 °C / Rücklauf	grün		
BRENNBARE FLÜSSIGKEITEN			
Heizöl Hydrauliköl Benzin Benzol	braun	braun	weiss

3 3 Medien in Lüftungs-Installationen

Bezeichnung	Kennzeichnung in Plänen	Kennzeichnung an ausgeführten Installationen	
	ZUSATZ-KENNFARBE	GRUND-KENNFARBE	FARBE DER BESCHRIFTUNG
	installationsart-eigener Farbcode	Norm VSM 18575	Norm VSM 18575
LUFT			
Aussenluft	grün	blau	weiss
Zuluft	rot		
Abluft Fortluft Umluft	gelb		
KÜHLWASSER			
Kühlwasser / Vorlauf	grün	grün	weiss
Kühlwasser / Rücklauf	violett		

Quelle: SIA Empfehlung 410/1, 410/2, Ausgabe 1981



3 4 Medien in Klima-Installationen			
Bezeichnung	Kennzeichnung in Plänen	Kennzeichnung an ausgeführten Installationen	
	ZUSATZ-KENNFARBE	GRUND-KENNFARBE	FARBE DER BESCHRIFTUNG
	installationsart-eigener Farbcode	Norm VSM 18575	Norm VSM 18575
LUFT			
Aussenluft	grün	blau	weiss
Zuluft	violett		
Abluft Fortluft Umluft	gelb		
KÜHLWASSER			
Kühlwasser / Vorlauf	grün	grün	weiss
Kühlwasser / Rücklauf	violett		

3 5 Medien in Kälte-Installationen			
Bezeichnung	Kennzeichnung in Plänen	Kennzeichnung an ausgeführten Installationen	
	ZUSATZ-KENNFARBE	GRUND-KENNFARBE	FARBE DER BESCHRIFTUNG
	installationsart-eigener Farbcode	Norm VSM 18575	Norm VSM 18575
GASE			
Freon Ammoniak	gelb	gelb	schwarz
SOLE			
Sole / Vorlauf Sole / Rücklauf	grün	weiss	schwarz

Quelle: SIA Empfehlung 410/1, 410/2, Ausgabe 1981



6.2 Abkürzungen betriebstechnische Anlagen BTA gemäss KBOB

Abkürzung	BTA-Art
A	Sicherheit
B	Beleuchtung
C	Kommunikation
D	Dampf
E	Elektro (Niederspannung)
F	Brandmeldeanlage
G	Gas
H	Heizung
I	
J	Transportanlagen
K	Kälte
L	Lüftung / Klima
M	Mittelspannungs-Anlage
N	Notstrom
O	Oel
P	Druckluft
Q	Primär-Messung
R	Sekundär-Messung
S	Sanitär
T	Tableau (Elektro / Pneumatik)
U	USV-Anlage
V	Video / Audio
W	Wasseraufbereitung
X	MSRL-Komponenten
Y	Spezialanlagen



6.3 Abkürzungen für Apparate gemäss KBOB

Abkürzung	Apparate Prozesse
B	Messumformer/-elemente
E	Versch. Apparate
F	Schutzeinrichtungen
G	Generatoren, Stromversorgung
H	Meldeeinrichtungen
M	Motoren
P	Messgeräte
R	Widerstände
T	Transformatoren
U	Frequenzumrichter
Y	Stellgeräte
S	Schalter (Rev.-/Endschalter)
I	Virtuelle Apparate

Abkürzung	Apparate Schaltschr.
B	Messumwandler/-umformer
D	DDC-Geräte
F	Sicherungsautomaten
G	Netzgeräte
H	Meldeanlagen
K	Schützen, Relais
P	Messinstrumente
Q	Starkstrom- Schaltgeräte
S	Schalter, Steuerschalter
T	Transformatoren
X	Klemmen, Strips
Z	Netzfilter
I	Virtuelle Apparate