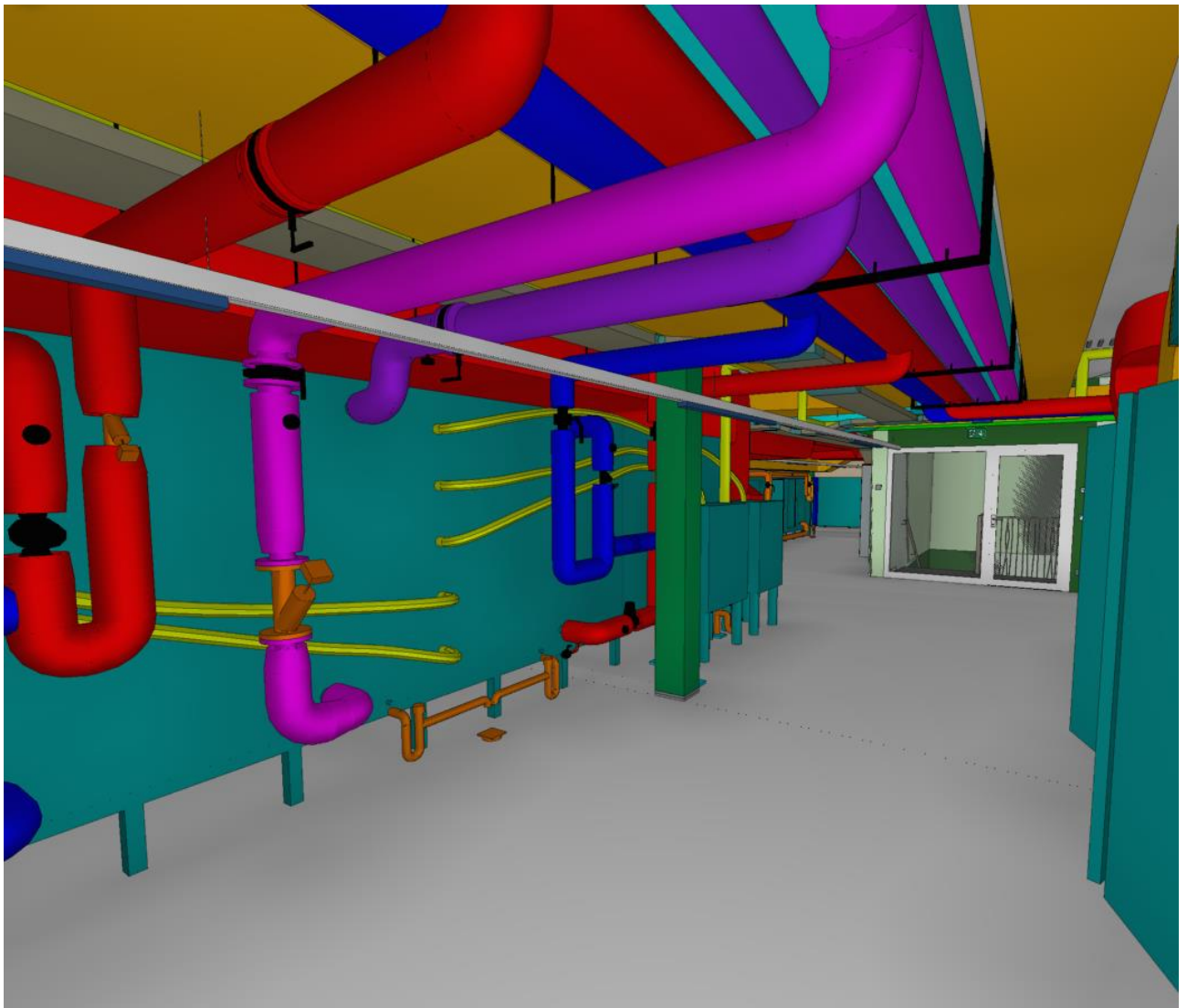


# Handbuch

## Rohrleitungen und Armaturen Neubau



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Handbuch – Kennzeichnung von Rohrleitungen und Armaturen .....</b>	<b>3</b>
1.1	Ziel und Zweck .....	3
1.2	Geltungsbereich .....	3
1.3	Zuordnung Durchfluss-Stoff-Kennungen .....	3
1.4	Kennzeichnungen von Rohrleitungen .....	4
1.5	Form und Masse der Schilder .....	4
1.6	Mindest-Kennzeichen am Schild .....	4
1.7	Zusätzliche Kennzeichnungen.....	4
1.8	Beschriftung bei verdeckten Armaturen .....	5
1.9	Beschriftung an Verteilern und Abzweigungen zur Kennzeichnung angeschlossener Gebäude .....	5
1.10	Dokumentation Standorte Absperr-Armaturen.....	5
<b>2.</b>	<b>Durchflusstoff-Gruppen mit Farben-Zuordnung (Rohrleitungsbezeichnung) .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Durchflusstoff-Gruppen / Kurzzeichen / Legenden für Beschriftung Hinweisschilder .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Beschriftung von Rohrleitungen .....</b>	<b>11</b>
4.1	RL mit Rohrdurchmessern 80 mm oder kleiner (inkl. Isolation) .....	11
4.2	RL mit Rohrdurchmessern grösser 80 mm (inkl. Isolation) .....	11
4.3	RL Medizinalgase .....	14
<b>5.</b>	<b>Beschriftung Haupt-Absperrventile.....</b>	<b>15</b>
<b>6.</b>	<b>Beschriftung untergeordnete Absperrventile .....</b>	<b>17</b>
<b>7.</b>	<b>Beschriftung Absperrventile Medizinalgase .....</b>	<b>19</b>
7.1	Schilder-Ausführung mit Ortsbezeichnung .....	19
7.2	Schilder-Ausführung ohne Gebäudebezeichnung .....	20
7.3	Hinweisschilder an Verteilern und Abzweigungen zur Kennzeichnung von angeschlossenen Gebäuden .....	21
7.4	Hinweisschilder für verdeckte Armaturen in der Doppeldecke allgemein .....	22
<b>8.</b>	<b>Beschriftung Feldgeräte HLKKS .....</b>	<b>23</b>
8.1	Beschriftungen Feldgeräte .....	23
8.2	Beschriftungen Raumfühler und Bediengeräte .....	24
8.3	Beschriftung Kabel, Raumautomationsboxen.....	24
<b>9.</b>	<b>Beschriftung Anlagen HLKKS .....</b>	<b>25</b>
9.1	Beschriftung Lüftungsanlagen .....	25
9.2	Beschriftung Kälteanlagen .....	27
9.3	Beschriftung Heizungsanlagen .....	29
9.4	Hinweisschilder für verdeckte Armaturen in den Doppeldecken .....	30
9.5	Beschriftung, Medienfarben Lüftungskanäle und Rohre angelehnt an SIA 382/1:2014.....	31
9.5.1	Medientabelle Lüftung .....	32
<b>10.</b>	<b>Ventil-Nummerierungen (in Gebäuden und Kanälen) .....</b>	<b>34</b>
<b>11.</b>	<b>Mitgeltende Dokumente.....</b>	<b>37</b>

## 1. Handbuch – Kennzeichnung von Rohrleitungen und Armaturen

### 1.1 Ziel und Zweck

Eine deutliche Kennzeichnung der Rohrleitungen sowie deren Anlagen und Apparaturen ist aus sicherheitstechnischen Gründen, für sachgerechte Instandsetzungen und zur wirksamen Ereignisbekämpfung unerlässlich.

Sie soll auf Gefahren hinweisen, so dass Unfälle und damit verbundene gesundheitliche und materielle Schäden vermieden werden können.

Aus den Kennzeichnungen müssen erforderlichenfalls folgende Kriterien ersichtlich sein:

- Medienart
- Durchflussrichtung
- Betriebstemperatur
- Anlagenamen (wenn vorhanden)
- Betriebsdruck
- Konzentration
- Giftklasse oder Gefährlichkeit
- Warmaufschriften
- Bedienungsanweisungen
- SUVA - Vorschrift
- Vorschrift Kant. Amt für Industrie, Gewerbe und Handel, Luzern
- Erste Hilfe-Massnahmen
- Alarmierungs-Information bei Schadenereignis

### 1.2 Geltungsbereich

Dieses Handbuch gilt ab dem Jahr 2023 für Neubauten an allen Standorten des Luzerner Kantonsspitals (LUKS). Für Umbauten und Sanierungen ist in Abhängigkeit einer Kosten/Nutzen Abwägung von Fall zu Fall zu entscheiden, ob das alte oder das neue vorliegende Handbuch zur Anwendung gelangt.

Diese Norm regelt die Kennzeichnung von Rohrleitungen sowie der dazu gehörenden Anlagen und Apparaturen nach ihren Durchflussstoffen im gesamten Areal des Luzerner Kantonsspital Luzern LUKS-L.

Anwendung für: Rohre und ihre Verbindungen

- Armaturen und Formstücke
- Leitungsisolierungen
- korrespondierende Anlagen und Apparaturen

### 1.3 Zuordnung Durchfluss-Stoff-Kennungen

Die in den Rohrleitungen beförderten **Medien** werden **nach** ihren allgemeinen **Eigenschaften** in **9 Gruppen** ([siehe Kapitel 2](#)) eingeteilt.

Die den Durchflussstoffen **zugeordneten Farben** und **Gruppen-Nummern** sind im **entsprechenden Kapitel** dieses Handbuches separat aufgeführt.

## 1.4 Kennzeichnungen von Rohrleitungen

Rohrleitungen werden nach dem **Durchflussstoff** eindeutig durch Schilder gekennzeichnet:

- Kennfarbe
- Anlagenname
- Medientemperatur
- Wortangabe
- Betriebsdruck
- Temperatur

Die **Beschriftung** der Rohrleitungen, Verteiler, Stellorgane, etc. erfolgt **ab** Gebäude-**Eintrittsstelle** bzw. Aufbereitungsort **bis** zu den Verbrauchern und **Entnahmestellen**.

Jeweils vor und nach Mauer Durchbrüchen, in Doppeldecken alle 2-3m, in offenen Decken alle 5-10m.

## 1.5 Form und Masse der Schilder

**Form** und **Abmessungen** der Schilder richten sich **nach** den **örtlichen Verhältnissen**.

Sie müssen **dauerhaft** und genügend fest sein, sowie den äusseren wechselnden und den Witterungs-Einflüssen (Hitze, Kälte, Wasser, Dampf, Staub, usw.) standhalten (Ausgenommen sind nur Klebefolien für Rohrleitungs-Bezeichnungen.)

Die Lage der spitzen Schilder gibt die **Durchflussrichtung** des beförderten Mediums an. Bei wechselnder Durchflussrichtung sind Schilder mit beidseits spitzen Enden zu verwenden.

## 1.6 Mindest-Kennzeichen am Schild

Das Durchflussmedium wird durch **Kennfarbe**, entsprechende **Wortangabe**, und ggf. durch die **chemische Formel** angegeben.

In **Gebäuden** sind zusätzlich die betroffenen **Etagen** anzugeben; im **Kanalnetz** (ausserhalb der Gebäude) sind die Bezeichnungen "**K**" für Kanal und "**IK**" für Installationskanal zu verwenden.

Für die **Schildfarben** sind grundsätzlich die Gruppenfarben des Durchfluss-Mediums gemäss separater **Farbtabelle** in diesem Handbuch anzuwenden.

Farbkennzeichnungen der Rohrleitungen dürfen nur nach der **Farbtabelle** in diesem Handbuch ausgeführt werden.

## 1.7 Zusätzliche Kennzeichnungen

Die oben genannten Kennzeichnungen gemäss Norm sind erforderlichenfalls durch **wesentliche** zusätzliche **Kenngrössen**, wie z.B. Angabe des Druckes, der Temperatur, u.a. zu ergänzen.

An allen Rohrleitungen mit **gefährlichen Medien** sind zusätzlich die entsprechenden **Gefahren-Symbole** anzubringen (z.B. Feuergefahr, Explosionsgefahr, Warnung vor giftigen Stoffen, Warnung vor radioaktiven Stoffen, usw.)

Unter gefährlichen Stoffen sind Medien zu verstehen, die wegen ihrer leichten Entzündbarkeit, Giftigkeit, Entwicklung giftiger Dämpfe, hoher Temperatur oder hohem Druck, das Leben, die Gesundheit oder den Betrieb gefährden.

Es lässt sich keine genaue Grenze zwischen gefährlichen oder ungefährlichen Medien ziehen, weil ein und derselbe Stoff unter verschiedenen Umständen gefährlich oder ungefährlich sein kann. Es bleibt deshalb dem Ermessen des **Kennzeichnungs-Verantwortlichen** überlassen, eine Zusatz-Kennzeichnung nach örtlichen Verhältnissen zu bestimmen.

**Feuerlösch-Leitungen** sind zusätzlich mit einem weissen "F" im roten Feld zu kennzeichnen.

Zusätzliche **Hinweise** bezüglich **Personen-** und **Sachschutz** sind bei den entsprechenden Anlagen oder Anlageteilen gut sichtbar zu montieren.

Dies betrifft vor allem:

- Warntafeln
- Bedienungsanleitungen

- SUVA - Richtlinien und Vorschriften
- Alarmierungs-Informationen bei Schadenereignis (z.B. Merkblatt SUVA Nr. 2063/1.D)
- Erste Hilfe-Massnahmen

### 1.8 Beschriftung bei verdeckten Armaturen

Um verdeckte **Armaturen in den Hohldecken** schnell zu eruieren, sind **zusätzliche Schilder** an gut sichtbarer Stelle unterhalb der Hohldecke anzubringen. Sie müssen in unmittelbarer Nähe, möglichst nicht an den Deckenplatten, montiert werden.

Dies gilt sinngemäss auch zur Kennzeichnung verdeckter HLK-Elemente.

Die zusätzlichen Bezeichnungen der Apparate und Ventile an den Doppeldecken erfolgen prioritär an den **Randwinkel der Doppeldecke**. (Details gem. Angaben im entspr. Kapitel in diesem Handbuch.)

Ausnahme: Kennzeichnung Lüftungselemente → [Kapitel 9.5](#)

Das Durchfluss-Medium wird mit **Kurzzeichen** angegeben. Auf zusätzliche Bezeichnungen wie Druck, Temperatur, Ventilnummer, etc. wird verzichtet.

### 1.9 Beschriftung an Verteilern und Abzweigungen zur Kennzeichnung angeschlossener Gebäude

Damit Armaturen, die mehrere Gebäude erschliessen, rasch aufzufinden sind, sind **zusätzliche Schilder** anzubringen.

Der Durchflussstoff wird ebenfalls mit **Kurzzeichen** angegeben sowie mit dem dazu gehörenden Text ergänzt. Auf zusätzliche Angaben, wie Druck, Temperatur, Ventilnummer, etc. wird verzichtet. (siehe Beschriftungsbeispiel für Hinweisschilder)

### 1.10 Dokumentation Standorte Absperr-Armaturen

Um die einzelnen Absperr-Armaturen in den Anlagen einfach aufzufinden, sind nachstehende Unterlagen erforderlich und auf dem Laufenden zu halten:

- **Revisionspläne**
  - mit den entsprechenden Nummern der Abstell-Armaturen
- **Abstellbeschriebe mit:**
  - Stockwerk-Schema mit den dazu gehörigen Absperr-Nummern
  - Absperr-Nummern mit den entsprechenden Steigstrang-Nummern, Stockwerk- und Raumbezeichnungen und angeschlossenen Apparaten und Entnahmestellen wie z.B. Medgas Bereichskontrolleinheiten und Deckenpendel

## 2. Durchflusstoff-Gruppen mit Farben-Zuordnung (Rohrleitungsbezeichnung)

Die in den Rohrleitungen beförderten Medien werden nach ihren allgemeinen Eigenschaften in 9 Gruppen eingeteilt. Die den Durchflusstoffen zugeordneten Farben sind nachstehend aufgeführt.

Medium	Gruppe	Kennfarbe	RAL - Farben	Schrift
Wasser Sanitär	1	grün	6032	weiss
Wasser Heizung + Wasserdampf	2	rot	3001	weiss
Kälte	3	cyan	6027	schwarz
Medizinische Gase + Technische Gase	4	schwarz	9004	weiss
Erdgas	5	gelb	1016	schwarz
Säuren	6	orange	2010	schwarz
Laugen	7	violette	4008	weiss
Brennbare Flüssigkeiten	8	braun	8002	weiss
Nicht brennbare Flüssigkeiten	9	schwarz	9004	weiss

Als Gase gelten alle gasförmigen Stoffe bei 0°C und 1 bar Druck (760 m Hg).  
 Die Schriftfarben gelten für die Beschriftungen innerhalb des Kennfarbenfeldes.

### 3. Durchflusstoff-Gruppen / Kurzzeichen / Legenden für Beschriftung Hinweisschilder

Kurzzeichen	Durchflusstoff	Zusatztext / Druck	Gruppe / Kennfarbe	Bemerkung
<b>Medizinalgase</b>				
O <sub>2</sub>	Sauerstoff		4	
DLM	Druckluft medizinisch .....	8 bar 4 bar	4	
VAC	Vakuum		4	
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid		4	
N <sub>2</sub> O	Lachgas		4	
AGFS	Abgas		4	Anästhesiegas Fortleitungssystem
Abluft	Abluft		4	Airmotor Fortleitungssystem
nach Absprache	Gasgemisch		4	z.B. IVF Labor
N <sub>2</sub>	Stickstoff flüssig		4	
<b>Technische Gase</b>				
DLT	Druckluft technisch		4	
GER	Erdgas		5	
N <sub>2</sub>	Stickstoff Feuerlöschleitung		4	
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid Feuerlöschleitung		4	
KM	Kältemittel R-.....		4	

Kurzzeichen	Durchflusstoff	Zusatztext / Druck	Gruppe / Kennfarbe	Bemerkung
<b>Sanitär</b>				
WKN	Kaltwasser Netzdruck .....	>10 bar > 6 bar	1	
WKF	Feuerlöschwasser		1	
WKR	Kaltwasser red. Druck .....	1. Druckstufe 2. Druckstufe usw.	1	Zusatztext nur wenn mehrere Druckstufen
WWV	Warmwasser VL .....	1. Druckstufe 2. Druckstufe usw.	1	Zusatztext nur wenn mehrere Druckstufen
WWR	Warmwasser RL .....	1. Druckstufe 2. Druckstufe usw.	1	Zusatztext nur wenn mehrere Druckstufen
WBL	Laborwasser		1	
WBE	Wasser enthärtet 0° fH		1	
WBG	Osmosewasser		1	Inkl. Wasser voll entsalzt
WBG - O	Osmosewasser Ozon behandelt		1	
WBG - D	Dialysewasser		1	
WBD	Wasser destilliert		1	
WAS	Schmutzwasser		1	
WAS - P	Schmutzwasser Pumpendruckleitung		1	
WAS - H	Schmutzwasser Haushalt		1	
WAS - I	Industrieabwasser vorbehandelt		1	
WAS - R	Regenwasser belastet		1	
WAR	Regen - Abwasser		1	



Kurzzeichen	Durchflussstoff	Zusatztext / Druck	Gruppe / Kennfarbe	Bemerkung
<b>Heizung</b>				
ND	Dampf < 2 bar		2	
HD	Dampf > 2 bar		2	
NDK	Dampfkondensat < 2 bar		2	
HDK	Dampfkondensat > 2 bar		2	
HVL - HT	Heizung VL > 40°C		2	
HRL - HT	Heizung RL > 40°C		2	
HVL - NT	Heizung VL < 40°C		2	
HRL - NT	Heizung RL < 40°C		2	
FW - VL	Fernwärme		2	
FW - RL	Fernwärme		2	
AWL	Anergienetz Warmleiter		2	
<b>Kälte</b>				
KVL - NT	Kälte VL < 16°C		3	
KRL - NT	Kälte RL < 16°C		3	
KVL - HT	Kälte VL > 16°C		3	
KRL - HT	Kälte RL > 16°C		3	
RK - VL	Rückkühlung VL .....	Wasser- Glykol Free Cooling	3	
RK - RL	Rückkühlung RL .....	Wasser- Glykol Free Cooling	3	
ERG - VL	Energierückgewinnung VL		3	
ERG - RL	Energierückgewinnung RL		3	
AKL	Anergienetz Kaltleiter		3	

Kurzzeichen	Durchflusstoff	Zusatztext / Druck	Gruppe / Kennfarbe	Bemerkung
<b>Lüftung</b>				
AUL	Aussenluft	Kap. 9.5		
ZUL	Zuluft	Kap. 9.5		
ZUL-W	Zuluft Warm 2 - Kanal	Kap. 9.5		Beschriftung: Rote Aufkleber
ZUL-K	Zuluft Kalt 2 - Kanal	Kap. 9.5		Beschriftung: Blaue Aufkleber
ABL	Abluft	Kap. 9.5		
UML	Umluft	Kap. 9.5		
MIL	Mischluft	Kap. 9.5		
FOL	Fortluft	Kap. 9.5		
<b>Flüssigkeiten / Säuren / Laugen</b>				
HEL	Heizöl		8	Kurzzeichen gemäss behördlichen Vorgaben (UWE)
TO - VL	Thermoöl VL > 140°C		8	
TO - RL	Thermoöl RL > 140°C		8	
SO	Salzsole		9	
HCL	Salzsäure technisch .....	30%	6	
NAOH	Natronlauge technisch		7	

#### 4. Beschriftung von Rohrleitungen

Standardisierte Bezeichnung von Rohrleitungen mit Klebefolien:

##### 4.1 RL mit Rohrdurchmessern 80 mm oder kleiner (inkl. Isolation)

**Folien:**

- Ausführung: Klebefolien
- Grösse: B:105 mm L: endlos
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Pfeilfarbe: Schwarz
- Schriftgrösse: 6 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Befestigung: Geklebt
- Text: Siehe [Kap. 4.2](#)
- Text-Zusatz: Siehe [Kap. 4.2](#)

##### 4.2 RL mit Rohrdurchmessern grösser 80 mm (inkl. Isolation)

**Folien:**

- Ausführung: Klebefolien
- Grösse: B: 135 mm L: endlos
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Pfeilfarbe: Schwarz
- Schriftgrösse: 8 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Befestigung: Geklebt
- Text: Entspricht der Bezeichnung in [Kapitel 3](#) (Durchflusstoff)
  - 1. Zeile: Durchflusstoff
  - 2. Zeile: Anlagebezeichnung gem. AKS (Funktionsaspekt)
  - 3. Zeile: Anlagebezeichnung gem. AKS (Klartext)
- Text-Zusatz: Rücksprache mit TS (z.B "nach LU25", "Druckstufe" usw.)

### Adresse Lieferant

contrast gmbh  
Grossweid 6  
6026 Rain

Tel.: 041 / 488 13 13

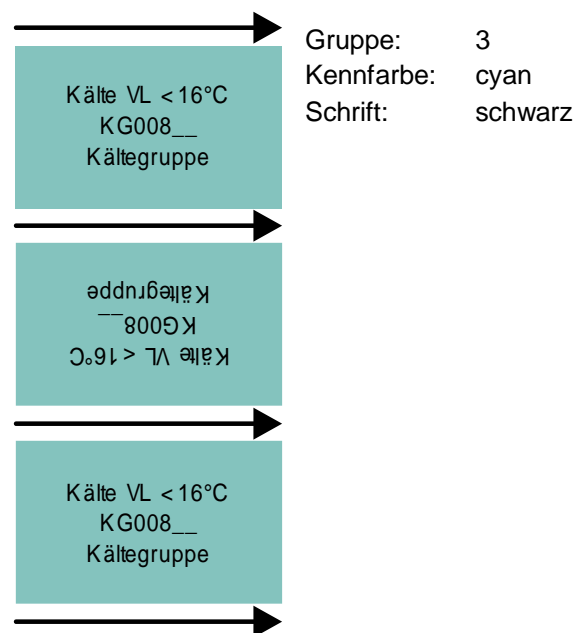
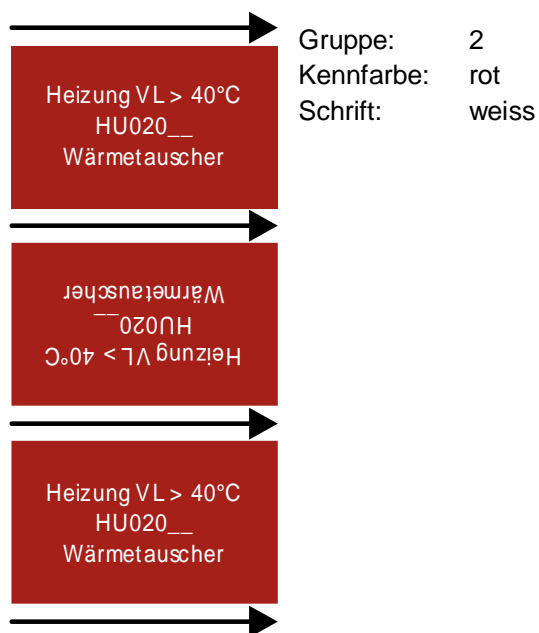
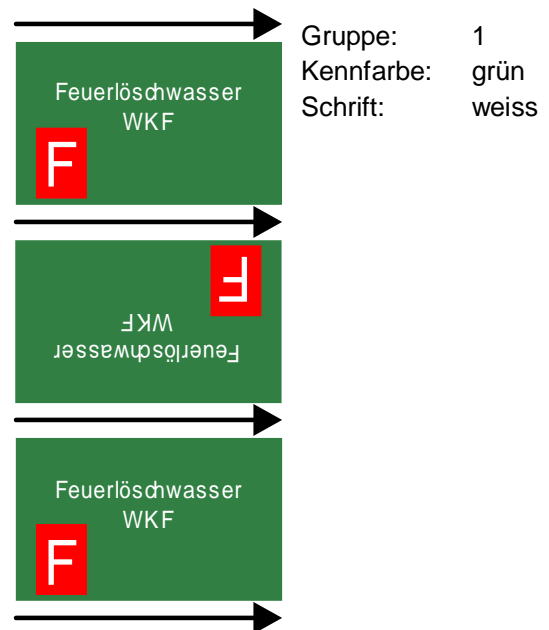
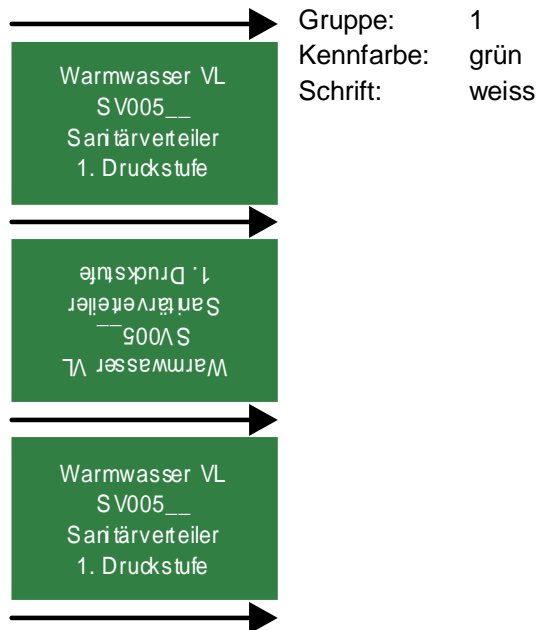
Mail: [hello@contrast.com](mailto:hello@contrast.com)

**Beispiele:**

Warmwasser VL  
SV005\_\_  
Sanitärverteiler  
1. Druckstufe

Heizung VL > 40°C  
HU020\_\_  
Wärmetauscher

Kälte VL < 16°C  
KG008\_\_  
Kältegruppe

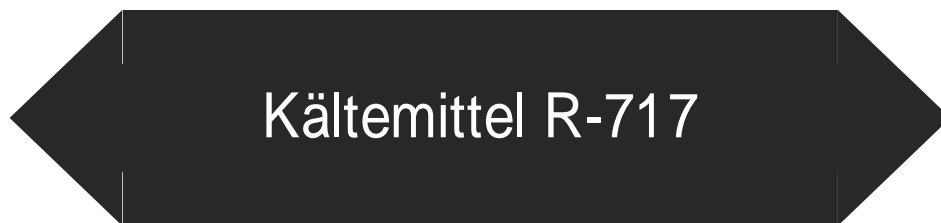
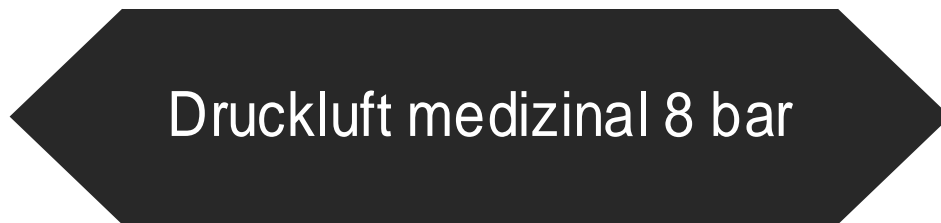


### 4.3 RL Medizinalgase

#### Folien:

- Ausführung: Klebefolien
- Grösse: 150 x 30 mm
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Pfeilspitze: Wie Schildfarbe
- Schriftgrösse: 10mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Befestigung: Geklebt
- Text: Entspricht der Bezeichnung in [Kapitel 3](#) (Durchflusstoff)  
Durchflusstoff Zusatztext / Druck

#### Beispiele:



**Die spitzen Enden werden je nach Flussrichtung abgeschnitten.**

## 5. Beschriftung Haupt-Absperrventile

Standardisierte Bezeichnung von Haupt-Absperrventilen an Verteiler-Anlagen und Apparaten.

### Schilder-Ausführung

- Ausführung: ALU eloxiert
- Grösse: 100 x 50 mm
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Schriftgrösse: 7 mm / 6 mm bei langen Texten
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Befestigung: Mit Schrauben oder Nieten
- Text Mitte: Entspricht der Bezeichnung in [Kapitel 3](#) (Durchflusstoff)
  - 1. Zeile: Durchflusstoff
  - 2. Zeile: Anlagebezeichnung gem. AKS (Funktionsaspekt)
  - 3. Zeile: Zusatztext / Druck
  - Text unten rechts: Bezug. Gewerk Ventilnummer

### Bezug:

- Bezeichnung in den Gebäuden: Etagenbezeichnung gem. AKS
- Bezeichnung im Installationskanal: «IK»
- Bezeichnung im Fahrkanal: «K»

### Gewerk:

- Heizung / Dampf: H
- Sanitär: S
- Medizinische Gase: M
- Technische Gase: M
- Kälte/Klima: K

### Ventilnummer:

- Ventilnummer nach [Kapitel 10 Ventil-Nummerierung](#)

**Beispiele:**

Warmwasser VL

SV005\_\_

1. Druckstufe

IK.S3000

Heizung VL  $>40^{\circ}\text{C}$

HU020\_\_

K.H3000

Kälte VL  $< 16^{\circ}\text{C}$

KG008\_\_

U2.K1000



## 6. Beschriftung untergeordnete Absperrventile

Standardisierte Bezeichnung von für untergeordnete Absperrventile, Strangregulier- bzw. Strangabstellventile.

### Schilder-Ausführung

- Ausführung: ALU eloxiert
- Grösse: 80 x 30 mm
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Schriftgrösse: 7 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Befestigung: Kugelschraube mit Schraubverschluss oder geschraubt
- Text: Bezug. Gewerk Ventilnummer Kurzzeichen nach [Kap. 3](#)

### Bezug:

- Bezeichnung in den Gebäuden: Etagenbezeichnung gem. AKS
- Bezeichnung im Installationskanal: «IK»
- Bezeichnung im Fahrkanal: «K»

### Gewerk:

- Heizung / Dampf: H
- Sanitär: S
- Medizinische Gase: M
- Technische Gase: M
- Kälte/Klima: K

### Ventilnummer:

- Ventilnummer nach [Kapitel 10 Ventil-Nummerierung](#)

**Beispiele:**

● IK.S1000 WKR

● K.H3000 HVL - HT

● U2.K1000 KVL - NT

## 7. Beschriftung Absperrventile Medizinalgase

### 7.1 Schilder-Ausführung mit Ortsbezeichnung

Diese Schilder werden eingesetzt bei Verteiler-Ventilen und bei Areal-Ringleitungen.

#### Schilder-Ausführung

- Ausführung: ALU eloxiert
- Grösse: 100 x 50 mm
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Schriftgrösse: 7 mm / 6mm bei langen Texten
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Befestigung: Mit Schrauben oder Nieten
- Text Mitte: Entspricht der Bezeichnung in [Kapitel 3](#) (Durchflusstoff)
  - 1. Zeile: Durchflusstoff
  - 2. Zeile: Erschliessung von / Erschliessung nach
- Text unten rechts: Bezug. Gewerk Ventilnummer

#### Bezug:

- Bezeichnung in den Gebäuden: Etagenbezeichnung gem. AKS
- Bezeichnung im Installationskanal: «IK»
- Bezeichnung im Fahrkanal: «K»

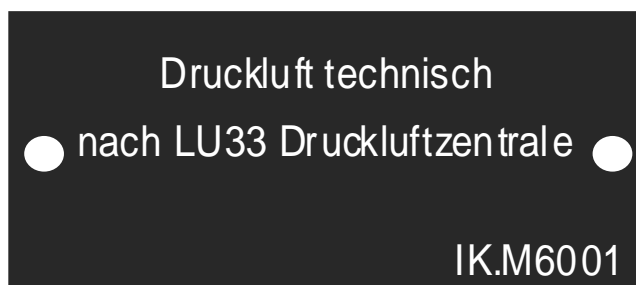
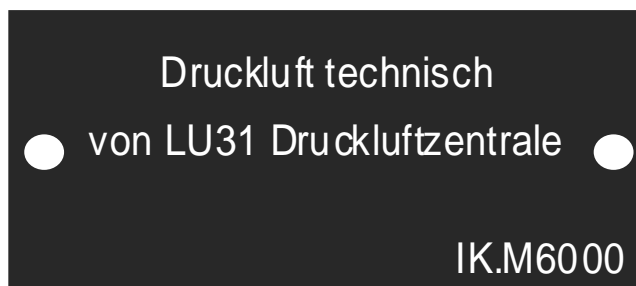
#### Gewerk:

- Heizung / Dampf: H
- Sanitär: S
- Medizinische Gase: M
- Technische Gase: M
- Kälte/Klima: K

#### Ventilnummer:

- Ventilnummer nach [Kapitel 10 Ventil-Nummerierung](#)

#### Beispiele:



## 7.2 Schilder-Ausführung ohne Gebäudebezeichnung

Diese Schilder werden z.B. eingesetzt bei Ventilbeschriftungen in Medgas Bereichskontrolleinheiten BKE

### Schilder-Ausführung

- Ausführung: ALU eloxiert
- Grösse: 80 x 30 mm
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Schriftgrösse: 5 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Befestigung: Mit Nieten auf Schilderbügel (25x80mm)
- Text Mitte: Entspricht der Bezeichnung in [Kapitel 3](#) (Durchflusstoff)
  - 1. Zeile: Durchflusstoff
- Text oben rechts: Bezug. Gewerk Ventilnummer

### Bezug:

- Bezeichnung in den Gebäuden: Etagenbezeichnung gem. AKS
- Bezeichnung im Installationskanal: «IK»
- Bezeichnung im Fahrkanal: «K»

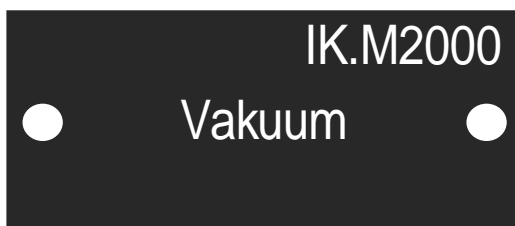
### Gewerk:

- Heizung / Dampf: H
- Sanitär: S
- Medizinische Gase: M
- Technische Gase: M
- Kälte/Klima: K

### Ventilnummer:

- Ventilnummer nach [Kapitel 10 Ventil-Nummerierung](#)

### Beispiel:



### 7.3 Hinweisschilder an Verteilern und Abzweigungen zur Kennzeichnung von angeschlossenen Gebäuden

#### Schilder-Ausführung

- Ausführung: ALU eloxiert
- Grösse: 100 x 50 mm
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Schriftgrösse: 7 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Befestigung: Mit Schrauben oder Nieten
- Text: Entspricht der Bezeichnung in [Kapitel 3](#) (Durchflusstoff)
  - 1. Zeile: «Verteilung:»
  - 2. Zeile: Gewerk Kurzzeichen gem. [Kapitel 3](#)
  - 3. Zeile: Areal: Gebäude-ID gem. AKS

#### Beispiel:



## 7.4 Hinweisschilder für verdeckte Armaturen in der Doppeldecke allgemein

Die zusätzlichen Bezeichnungen der Apparate und Ventile in den Doppeldecken erfolgen prioritär am Randwinkel der Doppeldecke.

In Ausnahmesituationen können auch Klebefolien verwendet werden. Dies muss jedoch zwingend zuvor mit der Fachabteilung Haus- und Betriebstechnik abgesprochen werden.

### Schilder - Halter

- Typ: Beschriftungsreiter Lista, aufsteckbar
- Ausführung: PVC schwarz
- Grösse: 47 x 20,7 x 0,8 mm
- Fenstergrösse: 47 x 16 mm
- Lieferant: Lista AG  
Erlen  
Tel. 071 649 21 11
- Bestell-Nr.: Lista-Ident-Nr. 134.052

### Schilder

- Material: Kunststoff (Standard)
- Grösse: 47 x 18 x 0,8 mm
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Beschriftungsart: Graviert
- Schriftgrösse: 13 mm
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen ([Kap. 2](#))
- Schriftart: Arial / nur Grossbuchstaben
- Beschaffung: Direkt durch Ausführenden
- Text: Kurzzeichen gem. [Kapitel 3](#)

### Beispiel:



Achtung: Hinweisschilder für Lüftung [Kapitel 9.4](#)

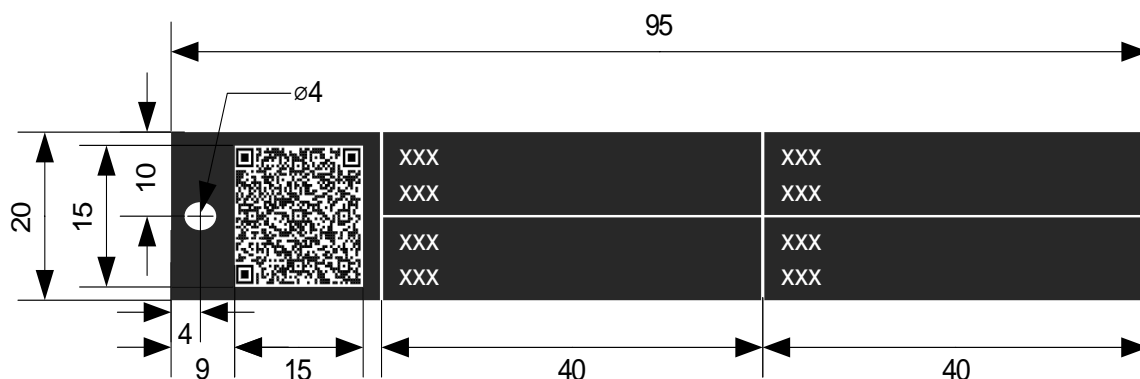
## 8. Beschriftung Feldgeräte HLKKS

### 8.1 Beschriftungen Feldgeräte

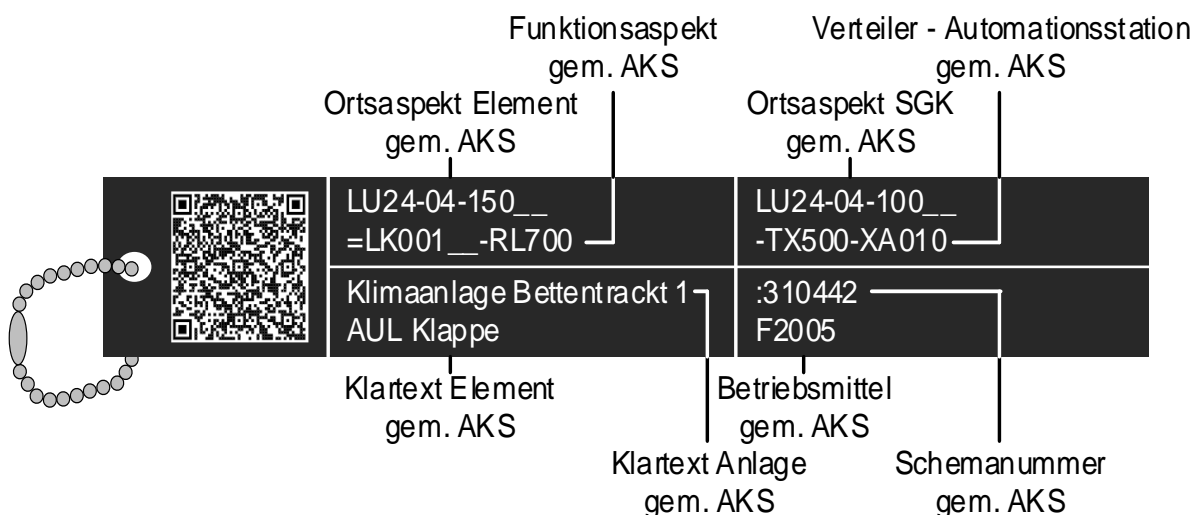
#### Schilder-Ausführung

- Ausführung: Kunststoff schwarz\*
- Grösse: 95 x 20 mm
- Schildfarbe: schwarz
- Schriftgrösse: 3 mm
- Schriftfarbe: Weiss
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Befestigung: Kugelkette mit Schraubverschluss

\*an exponierter Lage mit besonderen äusseren Einflüssen (z.B. Sonneneinstrahlung, Frischluftfassung, hohe Temperaturen) müssen die Schilder in ALU eloxiert ausgeführt werden



#### Beispiel:



## **8.2 Beschriftungen Raumfühler und Bediengeräte**

Siehe QD\_Anlagenkennzeichnungssystem\_AKS\_v2.3 Kapitel 5 Kennzeichnungen, Beschriftungen

## **8.3 Beschriftung Kabel, Raumautomationsboxen**

Siehe QD\_Anlagenkennzeichnungssystem\_AKS\_v2.3 Kapitel 5 Kennzeichnungen, Beschriftungen



## 9. Beschriftung Anlagen HLKKS

### 9.1 Beschriftung Lüftungsanlagen

#### Schilder-Ausführung gross (Monoblock)

- Ausführung: Kunststoff
- Grösse: 250 x 100 mm
- Schildfarbe: Schwarz
- Schriftgrösse: 11 mm  
6 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Weiss
- Befestigung: Dauerhaft geklebt

#### Beispiel:

<p>Klartext Anlage Gem. AKS</p>	<p>Ortsaspekt Anlage Funktionsaspekt Anlage Gem. AKS</p>
<p>Teilklimaanlage Büro / Personal</p>	<p>LU36-U1=LT001__</p>
<p>Hersteller: ..... Typ: .....</p> <p>Luftmenge Zuluft .....m3/h (Auslegung)</p> <p>Luftmenge Abluft .....m3/h (Auslegung)</p>	

### Schilder-Ausführung klein

- Ausführung: Kunststoff
- Grösse: 120 x 60 mm
- Schildfarbe: schwarz
- Schriftgrösse: 4 mm  
3 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Weiss
- Befestigung: Dauerhaft geklebt

### Beispiel:

Adiabatischer Befeuchter LU24-U1=LT001\_\_  
Zone ...

Hersteller: ..... ..

Typ: ..... ..

WBG (Z.B. Gegenosmosewasser, Kaltwasser)

Befeuchterleistung ..... .. Kg/h

Leistungsaufnahme ..... .. kW

Ortsaspekt Anlage  
Funktionsaspekt Anlage  
Gem. AKS

Dampfbefeuchter LU31-U1=LT002\_\_  
Zone ...

Hersteller: ..... ..

Typ: ..... ..

WBG (Z.B. Gegenosmosewasser, Kaltwasser)

Befeuchterleistung ..... .. Kg/h

Leistungsaufnahme ..... .. kW

Ortsaspekt Anlage  
Funktionsaspekt Anlage  
Gem. AKS

## 9.2 Beschriftung Kälteanlagen

### Schilder-Ausführung

- Ausführung: Kunststoff
- Grösse: 120 x 60 mm
- Schildfarbe: Schwarz
- Schriftgrösse: 4 mm  
3 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Weiss
- Befestigung: Dauerhaft geklebt

### Beispiel:

Kälteanlage LU24-U1=KG001\_\_  
Raum 03-150\_\_ + 03-152\_\_ + ...  
(2. Linie wenn nötig)

Hersteller: ..... Typ: .....

Kältemittel R 410A Inhalt 8.5 kg  
Kühlleistung 11.2 kW

Ortsaspekt Anlage  
Funktionsaspekt Anlage  
Gem. AKS

Kälteauscher LU24-U1=KU002\_\_  
BF West

Hersteller: ..... Typ: .....

Prim. Vorlauf 6°C / Rücklauf 12°C (Auslegung)  
Sek. Vorlauf 18°C / Rücklauf 22°C (Auslegung)

Leistungsaufnahme ..... kW (Auslegung)

Ortsaspekt Anlage  
Funktionsaspekt Anlage  
Gem. AKS

K – NT Umluftkühlgerät 2  
Raum U2-150\_\_

LU24-U1=KD003\_\_

Hersteller: .....

Typ: .....

Vorlauf 6°C / Rücklauf 12°C (Auslegung)

Kühlleistung ..... kW

### 9.3 Beschriftung Heizungsanlagen

#### Schilder-Ausführung

- Ausführung: Kunststoff
- Grösse: 120 x 60 mm
- Schildfarbe: Schwarz
- Schriftgrösse: 4 mm  
3 mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Weiss
- Befestigung: Dauerhaft geklebt

#### Beispiel:

H – HT Wärmetauscher  
Gehbad

LU25-U1=HU001\_\_

Ortsaspekt Anlage  
Funktionsaspekt Anlage  
Gem. AKS

Hersteller: .....

Typ: .....

Prim. Vorlauf 80°C / Rücklauf 60°C (Auslegung)

Sek. Vorlauf 70°C / Rücklauf 50°C (Auslegung)

Heizleistung ..... kW (Auslegung)

H – NT Wärmetauscher  
Heizverteiler Zentrale Ost

LU25-U1=HU002\_\_

Ortsaspekt Anlage  
Funktionsaspekt Anlage  
Gem. AKS

Hersteller: .....

Typ: .....

Prim. Vorlauf 43°C / Rücklauf 31°C (Auslegung)

Sek. Vorlauf 40°C / Rücklauf 28°C (Auslegung)

Heizleistung ..... kW (Auslegung)

#### 9.4 Hinweisschilder für verdeckte Armaturen in den Doppeldecken

Die zusätzlichen Bezeichnungen der Lüftungsapparate und -geräte in den Doppeldecken erfolgen am Randwinkel der Doppeldecke.

In Ausnahmesituationen können auch Klebefolien verwendet werden. Dies muss jedoch zwingend zuvor mit der Fachabteilung Haus- und Betriebstechnik abgesprochen werden.

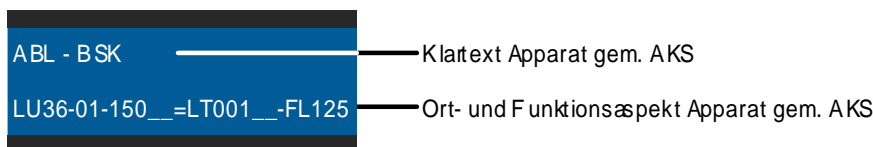
##### Schilder - Halter

- Typ: Beschriftungsreiter Lista, aufsteckbar
- Ausführung: PVC schwarz
- Grösse: 47 x 20,7 x 0,8 mm
- Fenstergrösse: 47 x 16 mm
- Lieferant: Lista AG  
Erlen  
Tel. 071 649 21 11
- Bestell-Nr.: Lista-Ident-Nr. 134.052

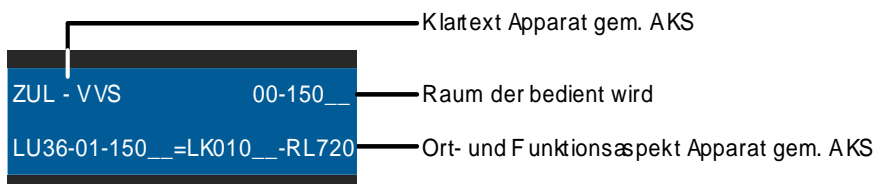
##### Schilder

- Material: Kunststoff, einseitig, verkehrsblau (RAL 5017)
- Grösse: 47 x 18 x 0,8 mm
- Beschriftungsart: graviert
- Schriftgrösse: 4 mm
- Schriftart: Arial / nur Grossbuchstaben
- Beschaffung: Direkt durch Ausführenden

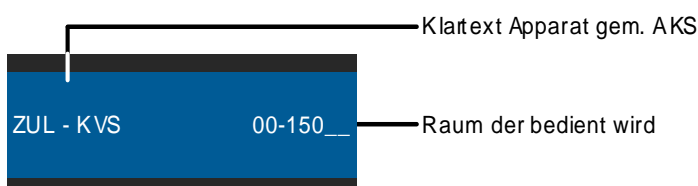
##### Beispiel Brandschutzklappen



##### Beispiel variabler Volumenstromregler



##### Beispiel konstanter-Volumenstromregler



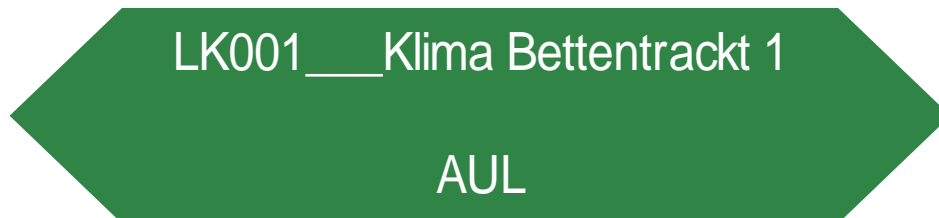
## 9.5 Beschriftung, Medienfarben Lüftungskanäle und Rohre

angelehnt an SIA 382/1:2014

### Mediumpfeile:

- Ausführung: Folie PVC
- Grösse: 200 x 50 mm
- Schildfarbe: Nach Zuordnung der Farben gem. [Medientabelle Lüftung](#)
- Schriftgrösse: 11mm
- Schriftart: Arial / Gross- und Kleinbuchstaben
- Schriftfarbe: Nach Zuordnung der Farben gem. [Medientabelle Lüftung](#)
- Befestigung: Selbstklebend
- Text:
  - 1. Zeile: Funktionsaspekt (Anlage)\_Klartext (Anlage) gem. AKS
  - 2. Zeile: Kurzzeichen gem. [Medientabelle Lüftung](#)

### Beispiel:

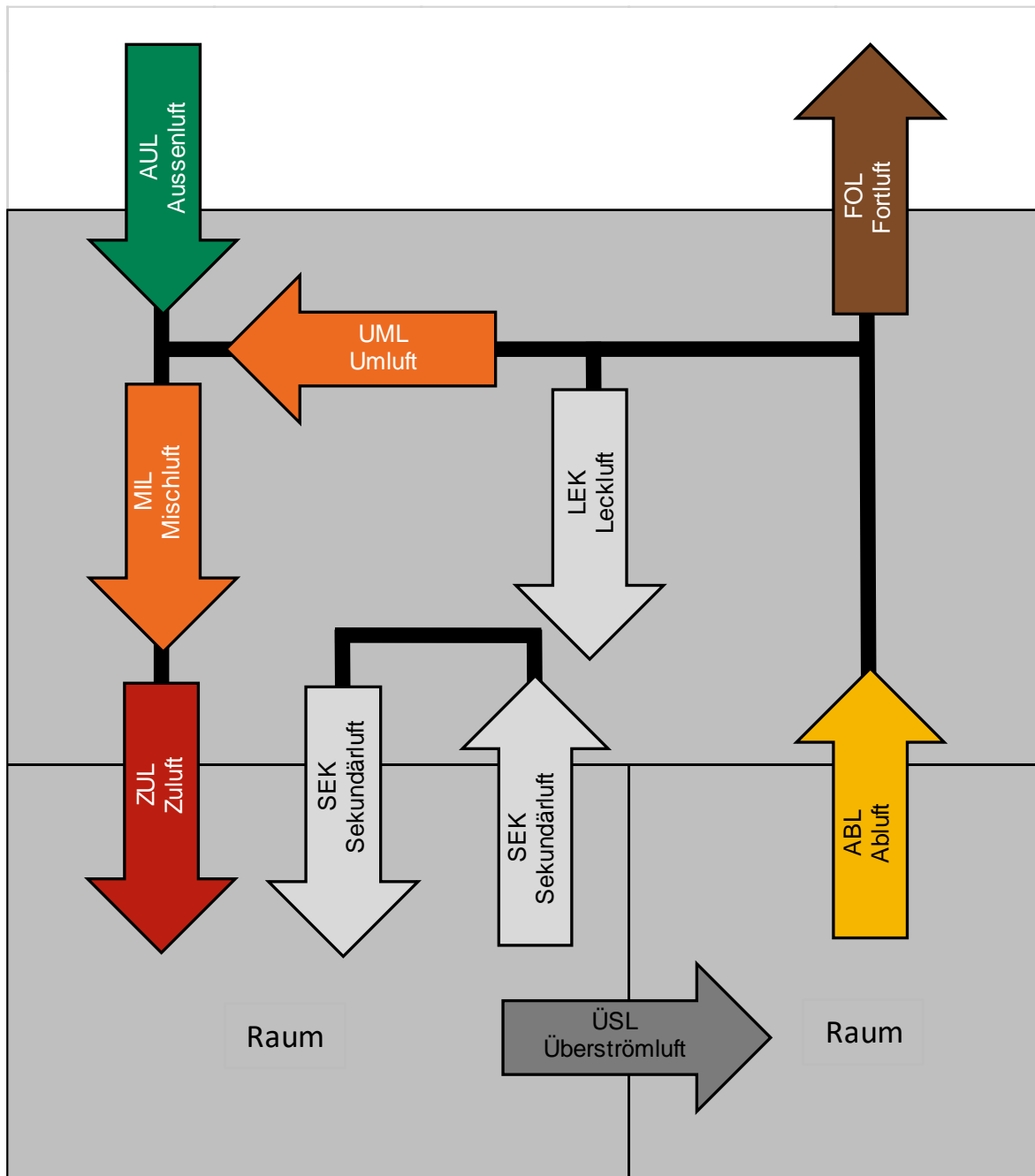


Die spitzen Enden werden je nach Flussrichtung abgeschnitten

### 9.5.1 Medientabelle Lüftung

Luftart	Kurzzeichen	Farbe	Schrift	Definition
Aussenluft	AUL	grün / RAL 6024	weiss	Unbehandelte Luft, die von aussen in die Anlage oder in eine Öffnung einströmt
Zuluft	ZUL	rot / RAL 3020	weiss	Luftstrom, der in den Raum eintrifft oder Luft die in die Anlage eintritt, nachdem sie behandelt wurde
Abluft	ABL	gelb / RAL 1021	schwarz	Luftstrom der den Raum verlässt
Überströmluft	ÜSL	grau / RAL 7037	schwarz	Raumluft, die vom Raum in einen anderen Bereich strömt
Umluft	UML	orange / RAL 2008	weiss	Abluft, die der Luftaufbereitungsanlage wieder zugeführt wird und als Zuluft wiederverwendet wird
Mischluft	MIL	orange / RAL 2008	weiss	Luft, die zwei oder mehr Luftströme (Luftarten) enthält
Fortluft	FOL	braun / RAL 8003	weiss	Luftstrom, der ins Freie führt





## 10. Ventil-Nummerierungen (in Gebäuden und Kanälen)

Sämtliche Ventil-Nummern und BSK-Nummern müssen im TS - Zeichnungsbüro angefragt werden.

Standard Nummern Bereiche

Objekt	LU-30	z.B. Augenklinik U2	Stand: 26.04.18 / GIR
Bereich	zugeteilter Nrn.-Bereich	belegte Nrn.	nächste verfügbare Nr.
<b>Heizung</b>			
Reserve	H0000 – H0499		
Reserve	H0500 – H0999		
Fernwärme	H1000 – H1499		H1000
Reserve	H1500 – H1999		H1500
Dampf / Dampfkondensat	H2000 – H2499		H2000
Reserve	H2500 – H2999		
Heizung	H3000 – H3499		H3000
Reserve	H3500 – H3999		
Anergienetz Warmleiter	H4000 – H4499		H4000
Reserve	H4500 – H4999		
Thermoöl	H5000 – H5499		H5000
Reserve	H5500 – H5999		
Reserve	H6000 – H6499		
Reserve	H6500 – H6999		
Reserve	H7000 – H7499		
Reserve	H7500 – H7999		
Energierückgewinnung	H8000 – H8499		H8000
Reserve	H8500 – H8999		
Reserve	H9000 – H9999		
Reserve	H9500 – H9999		
<b>Sanitär</b>			
Reserve	S0000 – S0499		
Reserve	S0500 – S0999		
Kaltwasser reduzierter Druck	S1000 – S1499		S1000
Reserve	S1500 – S1999		
Reserve	S2000 – S2499		
Reserve	S2500 – S2999		
Warmwasser Vorlauf	S3000 – S3499		S3000
Warmwasser Rücklauf	S3500 – S3999		S3500
Reserve	S4000 – S4499		
Reserve	S4500 – S4999		
Wasser enthärtet 0°f	S5000 – S5499		S5000
Reserve	S5500 – S5999		

Osmosewasser	S6000 – S6499		S6000
Reserve	S6500 – S6999		
Reserve	S7000 – S7499		
Reserve	S7500 – S7999		
Reserve	S8000 – S8499		
Feuerlöschwasser	S8500 – S8999		S8500
Kaltwasser Netzdruck (HD/ND)	S9000 – S9499		S9000
Reserve	S9500 – S9999		
<b>Medizinalgase</b>			
O <sub>2</sub> (Sauerstoff)	M1000 – M1499		M1000
Reserve	M1500 – M1999		
VAC (Vakuum)	M2000 – M2499		M2000
Reserve	M2500 – M2999		
N <sub>2</sub> O (Lachgas)	M3000 – M3499		M3000
Reserve	M3500 – M3999		
DLM (Druckluft medizinisch. 4 bar)	M4000 – M4499		M4000
Reserve	M4500 – M4999		
DLM (Druckluft medizinisch. 8 bar)	M5000 – M5499		M5000
Reserve	M5500 – M5999		
DLT (Druckluft technisch)	M6000 – M6499		M6000
Reserve	M6500 – M6999		
Gasgemische	M7000 – M7499		M7000
Reserve	M7500 – M7999		
Reserve	M8000 – M8499		
Reserve	M8500 – M8999		
CO <sub>2</sub> (Kohlendioxid)	M9000 – M9499		M9000
N <sub>2</sub> (Stickstoff flüssig)	M9500 – M9999		M9500
<b>Kühlung / Klima</b>			
Reserve	K0000 – K0499		
Reserve	K0500 – K0999		
Kaltwasser Niedertemperatur	K1000 – K1499		K1000
Reserve	K1500 – K1999		
Kaltwasser Hochtemperatur	K2000 – K2499		K2000
Reserve	K2500 – K2999		
Reserve	K3000 – K3499		
Reserve	K3500 – K3999		
Anergienetz Kaltleiter	K4000 – K4499		K4000
Reserve	K4500 – K4999		
Rückkühlung	K5000 – K5499		K5000
Reserve	K5500 – K5999		
Rückkühlung Wasser – mit Frostschutz	K6000 – K6499		K6000
Reserve	K6500 – K6999		

<b>Primärenergien</b>			
Heizöl	P1000 – P1199		P1000
Reserve	P1200 – P1299		
Erdgas	P1300 – P1399		P1300
Reserve	P2000 – P2499		
Reserve	P2500 – P2999		
Reserve	P3000 – P3499		
Reserve	P3500 – P3999		
<b>Lüftung</b>			
BSK Zuluft / Aussenluft konventionell	FL610 – FL649		
BSK Fortluft / Abluft konventionell	FL650 – FL699		
BSK ZUL/AUL/ABL/FOL mit Kommunikationssystem	FL001 – FL899		

**Beispiele:**

Bezeichnung in Gebäuden	z.B. EG.M1500
Bezeichnung im Installationskanal (IK)	z.B. IK.M1500
Bezeichnung im Fahrkanal (FK)	z.B. FK.M1500

**Bezug:**

- Bezeichnung in den Gebäuden: Etagenbezeichnung gem. AKS
- Bezeichnung im Installationskanal: «IK»
- Bezeichnung im Fahrkanal: «K»

**Gewerk:**

- Heizung / Dampf: H
- Sanitär: S
- Medizinische Gase: M
- Technische Gase: M
- Kälte/Klima: K

**Ventilnummer:**

- Ventilnummer nach [Kapitel 10 Ventil-Nummerierung](#)

Pro Etage, Installationskanal oder Fahrkanal darf die gleiche fortlaufende Ventilnummer nur einmal vorkommen.

Auf verschiedenen Etagen kann die gleiche fortlaufende Ventilnummer verwendet werden wie z.B. EG.M1500 oder 01.M1500 etc. Der Unterschied ist durch die anders lautende Etagenbezeichnung ersichtlich.

## 11. Mitgeltende Dokumente

Richtlinien, Handbücher, Leitfäden und Schulungsunterlagen rund um Bauen am LUKS:  
<https://www.luks.ch/ihr-luks/zukunftsprojekte/bauen-am-luks/dokumente-bauen-am-luks>