

Vorgabe

Beschriftungen Elektro



Klassifizierung: Keine

Dokumentengruppe: **Vorgabe**

Geltungsbereich:

- ☐ Standortübergreifend
- ☒ Luzern
- ☐ Sursee
- ☐ Wolhusen
- ☐ Montana
- ☐ Stans
- ☐ Satelliten

History:

Datum	Autor	Kapitel	Abschnitt	Beschrieb Änderung/ Bemerkungen
04.03.2024	EGT	V1		V1

Übergeordnete Dokumente:

Name	Dok-Nr.	Autor (en)	OE
Richtlinie Dokumentenmanagement TS		A. Duss, M. Wigger	Technik und Sicherheit

Mitgeltende Dokumente:

Name	Dok-Nr.	Autor (en)	OE
Richtlinie Dokumentenmanagement TS		A. Duss, M. Wigger	Technik und Sicherheit

Abkürzungen / Begriffe

LUKS	Luzerner Kantonsspital
BI	Betrieb & Infrastruktur
EGT	Elektro- & Gebäudetechnik
EI	Elektroinstandhaltung
HBT	Haus- & Betriebstechnik
HTI	Haustechnikinstandhaltung
MTS	Medizintechnik- & Systeme
MTI	Medizintechnikinstandhaltung
Rbl	Raumeinrichtung & baulicher Unterhalt
SI	Sicherheit- & Intervention
TS	Technik & Sicherheit
TS SU	Technik & Sicherheit Sursee
TS WO	Technik & Sicherheit Wolhusen

Keine

Inhaltsverzeichnis

- 1 ALLGEMEINES..... 4**
 - 1.1 Ziel und Zweck des Dokumentes..... 4
 - 1.2 Abgrenzung 4
- 2 BESCHRIFTUNGEN..... 4**
 - 2.1 Netzarten 4
 - 2.2 SGK Beschriftungen..... 5
 - 2.2.1 SGK Bezeichnung.....5
 - 2.2.2 Zuleitung.....5
 - 2.2.3 Schutzausrüstung5
 - 2.2.4 Bezeichnungstreifen Betriebsmittel6
 - 2.2.5 Muster SGK Beschriftung:6
 - 2.3 Kabelbeschriftungen 7
 - 2.3.1 Mittelspannung.....7
 - 2.3.2 Niederspannung.....7
 - 2.3.2.1 Zuleitung7
 - 2.3.2.2 Abgang.....7
 - 2.3.2.3 Verbindung.....7
 - 2.3.2.4 SPA / zSPA7
 - 2.4 Apparatesbeschriftungen 8
 - 2.4.1 Elektrokomponenten8
 - 2.4.2 Allgemeine Komponenten und Apparate.....8
 - 2.4.3 Sonderkomponenten.....8
 - 2.4.3.1 Prüfmeldekombination8
- 3 VORLAGEN 9**
 - 3.1 Zuleitung..... 9
 - 3.2 Abgang10
 - 3.2.1 Steckdosen / Schalter10
 - 3.2.2 Abzweigdosen.....10

Keine

Ilgemeines

1.1 Ziel und Zweck des Dokumentes

Ziel ist eine einheitliche Bezeichnung und Beschriftung der elektrischen Apparate und Leitungen. Die Kennzeichnung der elektrischen Installationen, Anlagen und Apparate dient der Sicherheit, der effizienten Fehlerfindung, der sachgerechten und rationellen Instandstellung sowie der wirksamen und raschen Brandbekämpfung.

1.2 Abgrenzung

Das Dokument regelt nicht die Bezeichnung von Schaltgerätekombinationen, Anlagen, sowie Funktionen und Bezeichnungen nach dem LUKS internen Anlagen- und Kennzeichnungssystem (AKS).

2 Beschriftungen

Sämtliche Anlagen, Verbraucher und Apparate sind zur Vereinfachung des Unterhalts und Betriebs eindeutig und klar zu kennzeichnen. Die Beschriftungen müssen dauerhaft, wasserfest, lichtbeständig und klar lesbar sein. Wo keine Vorgaben gegeben oder Unklarheiten bestehen ist während der Projektierung, in jedem Fall vor der Ausschreibung, die Art und Umfang der Beschriftung mit den jeweiligen Fachstellen zu klären.

2.1 Netzarten

Auf dem Areal des Luzerner Kantonsspital in Luzern wird die Starkstromversorgung in die folgenden Netze unterteilt und bezeichnet. Dabei sind für Dokumentationen wie zum Beispiel Prinzipschemas, die nachfolgenden Farben zu verwenden.

Netz Name	Abkürzung	Farbe
Mittelspannung	MS	Rot
Normalnetz	NN	Schwarz
USV- Netz	USV	Orange
IT- Netz	IT	Grün

Keine

2.2 SGK Beschriftungen

2.2.1 SGK Bezeichnung

Jede Schaltgerätekombination ist mit einem permanenten Schriftzug und eindeutiger Kennzeichnung gemäss AKS, wie auch Feldbeschriftung zu versehen:

Material: Folienschnitt
Schriftfarbe: Schwarz
Schriftgröße: 30 mm
Schriftart: Helvetic Bold

Die Beschriftung ist auf dem Rahmen des Schaltschranks in der linken oberen Ecke anzubringen. Die Feldbeschriftung, im Falle von mehrfeldrigen Anlagen, jeweils in der rechten oberen Ecke. Bei Alurahmenverteiltern oder allgemein fehlenden Rahmen oder Möglichkeiten, ist die Beschriftung direkt auf der Abdeckplatte sinngemäss anzubringen.

Muster: **LU11-01=TH350** **01**

2.2.2 Zuleitung

Ergänzend zur Bezeichnung, ist auf der Front die Herkunft der Zuleitung zu versehen. Die Bezeichnung ist dabei auf der Türe des Einspeisefeldes, wie auch unmittelbar beim Hauptschalter der Einspeisung anzubringen. Die Beschriftung ist auch bei Apparaten mit Direktanschluss wie Zuko-, Tür- oder Raumboxen, Lifte oder vergleichbares anzubringen. Bei Mehrfacheinspeisungen ist für jede Zuleitungen eine separate Beschriftung zu erstellen.

Material: P-Touch strong (24mm)

Netz	Hintergrund	Schrift
Normalnetz	Schwarz	Weiss
USV- Netz	Orange	Schwarz
IT- Netz	Grün	Schwarz

Muster

LU11-01=TH250 / F120
LU11-01=TH250 / F120
LU11-01=TH250 / F120

2.2.3 Schutzausrüstung

Zusätzlich ist mit der Inbetriebnahme der Kurzschlussstrom, respektive die geforderte Schutzausrüstung zu kennzeichnen. Diese ist, wenn immer möglich auf dem Rahmen aussen auf der Verteilung in der oberen rechten Ecke oder wo nicht möglich auf der Abdeckplatte gut sichtbar, in der Nähe der Einspeisung zu platzieren. Es sind die nachfolgenden Aufkleber der Firma Glomar zu verwenden.



Bei Kurzschlussströmen > 20kA werden Spezialaufkleber von der Fachabteilung Elektro- und Gebäudetechnik ausgehändigt.

Keine

2.2.4 Bezeichnungstreifen Betriebsmittel

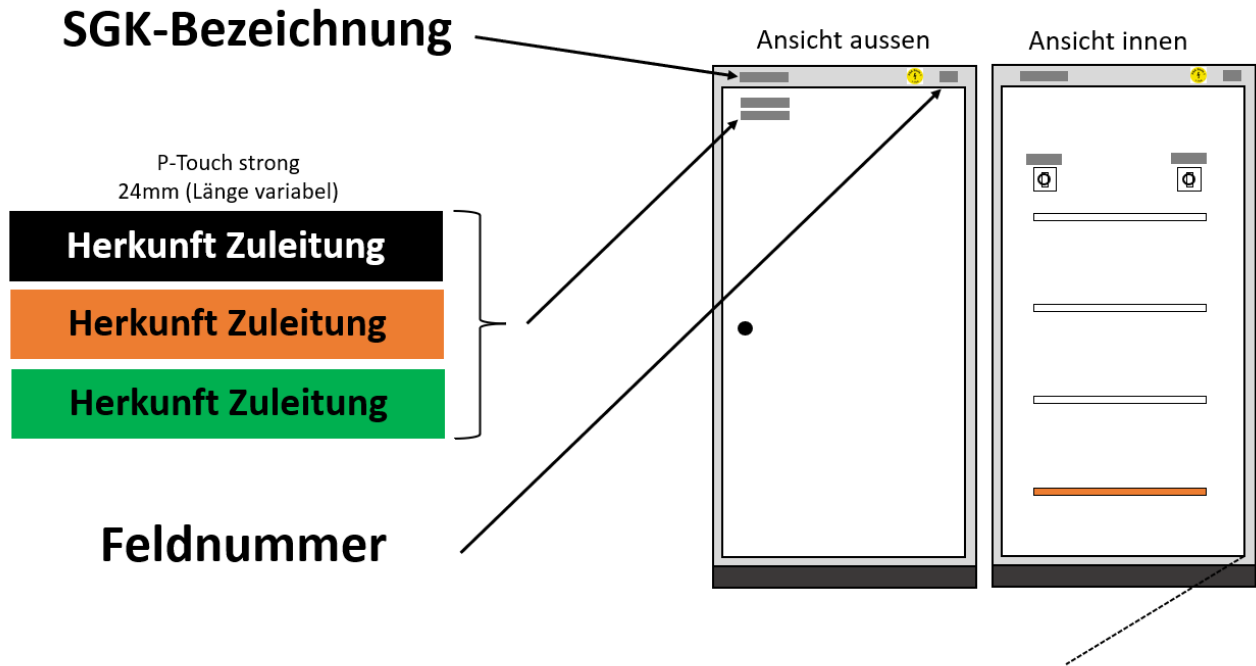
Für die Zuweisung der Betriebsmittel auf die jeweiligen Netzarten sind die Bezeichnungstreifen wie folgt vorzusehen.

Netz	Hintergrund	Schrift	Muster			
Normalnetz	Weiss	Schwarz	F11	F13	F15	F17
USV- Netz	Orange	Schwarz	F11	F13	F15	F17
IT- Netz	Grün	Schwarz	F11	F13	F15	F17

Bei den Beschriftungen sind immer Trennstriche zwischen den Apparaten vorzusehen.

Bei transparenten Abdeckungen kann auf die separate Beschriftung auf dem Kennzeichnungstreifen verzichtet werden und der leere Bezeichnungstreifen mit der entsprechenden Farbe versehen werden. Die Zugehörigkeit muss eindeutig erkennbar sein.
Die Beschriftung auf dem Betriebsmittel selbst muss in jedem Fall vorgenommen werden und ist zur besseren Lesbarkeit in Gelb mit schwarzer Schrift vorzunehmen.

2.2.5 Muster SGK Beschriftung:



Keine

2.3 Kabelbeschriftungen

2.3.1 Mittelspannung

Material: Graviertes Schild (ca. 3cm x 17.5cm)
Schildfarbe: Rot
Schriftfarbe: Weiss

Die Kabelschilder müssen in unmittelbarer Nähe des Anschlusses, sowie in regelmässigen Abständen von max. 15 Meter, sowie an allen Verzweigungsstellen und Wanddurchbrüchen angebracht werden.



2.3.2 Niederspannung

Kabel im Niederspannungsnetz sind zur Überschaubarkeit und Vereinfachung des Unterhalts zu kennzeichnen. Dabei sind dauerhafte Bezeichnungen in weiss mit schwarzer Schrift vorzusehen. Inhaltlich werden die Kabelschilder in drei verschiedenen Varianten umgesetzt.

2.3.2.1 Zuleitung

Unmittelbar beim Anschluss von Schaltgerätekominationen, wie auch Abzweigdosens und direkt angeschlossenen Geräten und Maschinen (ausgenommen Apparate wie Steckdosen oder Leuchten) ist die Herkunft der Leitung, sowie die entsprechende Sicherungsnummer zu kennzeichnen. Dabei ist der effektive Anschlussort relevant.

Wo an Klemmen angeschlossen, ist die Beschriftung mit «X» vorzunehmen, wo der Anschluss direkt an die Sicherung erfolgt, mit «F».

LU11-01=TH350_02 / F143

LU11-01=TH350_02 / X143

2.3.2.2 Abgang

Sämtliche Abgangskabel in einer Schaltgerätekomination sind mit der Klemmennummer zu beschriften.

X153

2.3.2.3 Verbindung

Bei Leitungen anzubringen wo der gegenseitige Anschluss, respektive Herkunft relevant ist.

Beispielsweise Leitungen mit Fremdspannung wie:

- Schlaufenüberwachungen
- GA Leitungen
- Busverbindungen
- Liste ist nicht abschliessend

X215 nach LU31-01=TH350 / X320

X320 von LU11-01=TH350 / X215

2.3.2.4 SPA / zSPA

Für Potentialausgleichsschienen ist eine Legende mit Nummerierung vor Ort anzubringen und die Leiter entsprechend mit Anschlussort und Querschnitt zu kennzeichnen. Die Nummerierungen sind dabei auch in den Ausführungsunterlagen wie Plänen und Prinzipschema korrespondierend zu beschriften. Für kleinere Potentialausgleichsleiter, respektive Kleinverteiler sind auch eindeutige Klartext- Kennzeichnung und Querschnittsangaben zugelassen.

Keine

2.4 Apparatbeschriftungen

Allgemein sind sämtliche Apparate sinnvoll mit Ihrer Herkunft oder Zugehörigkeit zu beschriften. Wo keine Vorgaben gegeben, oder Unklarheiten bestehen, ist mit den zuständigen Fachstellen Kontakt aufzunehmen und die Beschriftung frühzeitig zu klären.

Sind Verbindungsstellen, Verbraucher oder allgemein betriebsrelevante Apparate in der Hohldecke platziert, so sind diese sowohl am Verbraucher in der Hohldecke selbst wie auch in unmittelbarer Nähe am Randwinkel klar und eindeutig zu bezeichnen.

2.4.1 Elektrokomponenten

Alle Apparaten sind mit P-Touch strong eindeutig mit Ihrer Herkunft zu beschriften. Die Beschriftungen sind in weiss mit schwarzer Schrift zu erstellen. Inhaltlich entsprechen diese dem Kabelschild «Herkunft», wobei jeweils immer die Sicherungsnummer und nicht die Klemmennummer vermerkt wird.

Befindet sich die Verteilung im selben Gebäude und Etage, kann auf diese Angaben verzichtet werden und nur die Verteilungsnummer und Sicherungsnummer vermerkt werden.

Apparate welche zu beschriften sind:

- Steckdosen (USV Steckdosen müssen orange installiert werden)
- PIR (je nachdem mit Starkstrom, oder KNX Adresse, siehe auch Konzept KNX)
- Leuchten (jeweils bei der ersten Leuchte pro Raum oder Einspeisepunkt)
- 230V / 400V Komponenten
- Brüstungs- / Medienkanal (Beim Einspeisepunkt, wenn Klemmstellen im Kanal bestehen)

Ergänzung zu Beleuchtung:

Sind in einem Raum oder einer Leuchtenschiene mehrere Zuleitungen vorhanden, so müssen die Leuchten eindeutig zuweisbar sein und entsprechend einzeln beschriftet werden. Dies betrifft insbesondere Sonderräume wie medizinische Räume der Gruppe 2 oder separate Notlichtspeisungen.

2.4.2 Allgemeine Komponenten und Apparate

Wo die Beschriftung nicht gemäss vorab genannten Vorgaben erstellt werden kann, ist diese sinngemäss zu übernehmen. Dabei sind eindeutige und nachvollziehbare Beschriftungen mit Zugehörigkeit vorzunehmen.

Komponenten, welche in diese Kategorie gehören sind beispielsweise:

- Abzweigdosens und Linienverstärker Patientenruf
- Weichen der Rohrpost
- Badgeleser und allgemeine ZUKO Komponenten
- Haftmagnettaster
- ...
- Die Liste ist nicht abschliessend

Allgemein sollen die Komponenten, ihre Funktion und wo nicht klar, der Anschlussort eindeutig beschriftet sein. Bei abgesetzten oder zentralisierten Steuerschränken ist der Standort dieser bei den Feldgeräten zu vermerken.

2.4.3 Sonderkomponenten

2.4.3.1 Prüfmeldekombination

Bei Prüfmeldekombinationen sind jeweils die überwachenden Räume zu vermerken.



3 Vorlagen

3.1 Zuleitung



Keine

3.2 Abgang



3.2.1 Steckdosen / Schalter



3.2.2 Abzweigdosen

Beispiel Abzweigdosen:



TE300-F2550 ← Bezeichnung auf Träger



LU36-00-TE300-F2550 ← Bezeichnung auf Träger

Keine