



Überspannungsschutz für die Technische Gebäudeausrüstung (TGA)



Agenda

Grundlagen

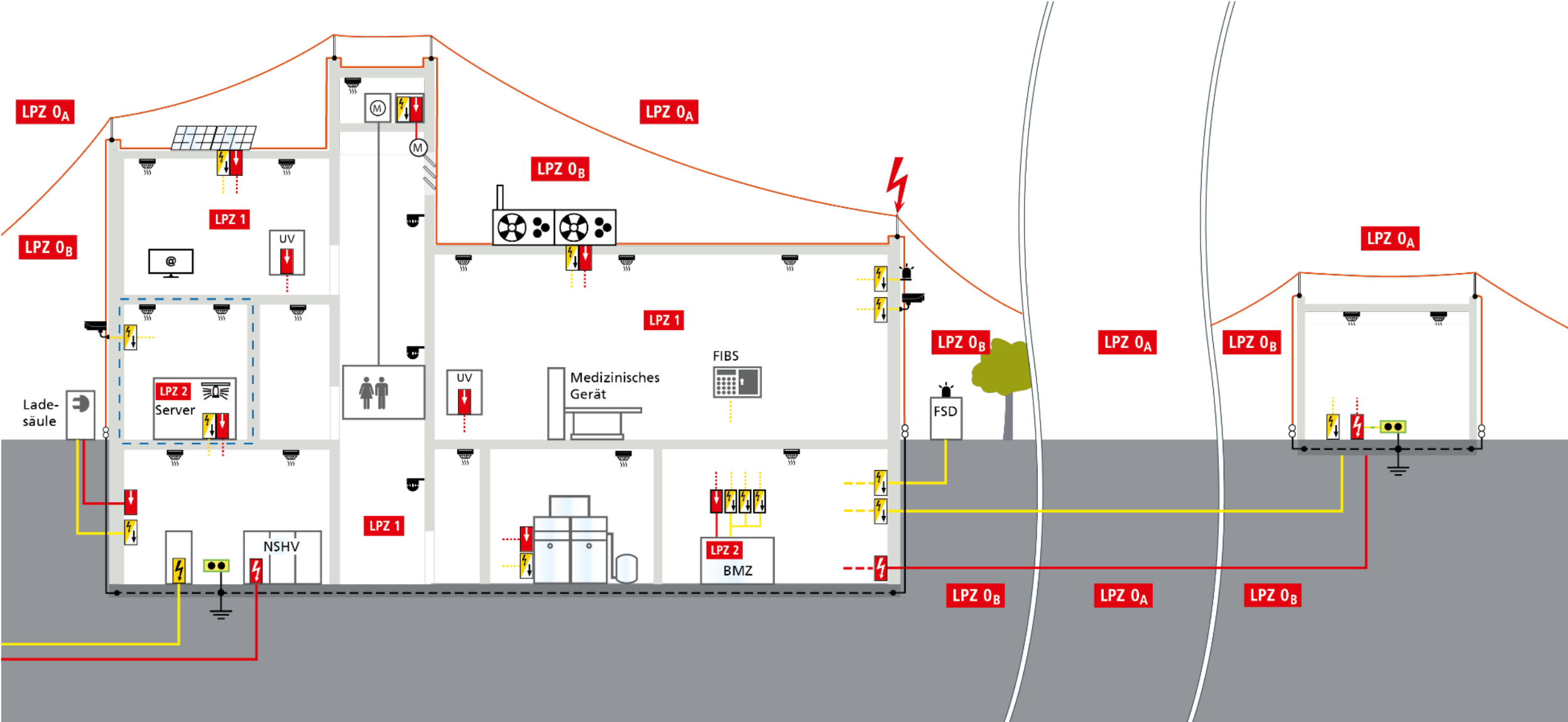
Definition Trennungsabstand

Schutzkonzepte für gebäudetechnische Anlagen (HLK-Anlagen)

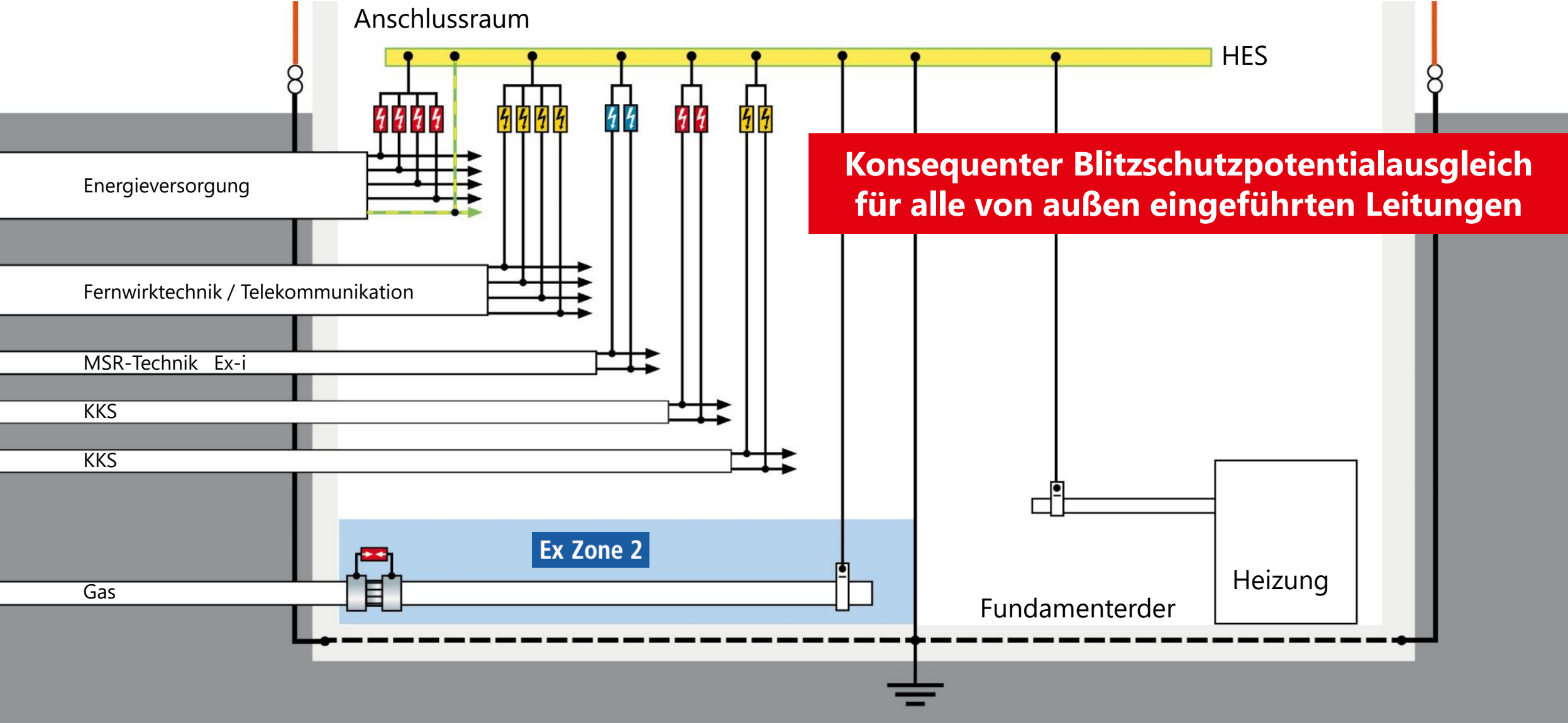
Nachrüsten Erdungs- / Potentialausgleichsleiter



Das Blitzschutzzonen-Konzept - eine Systemlösung



Blitzschutz-Potentialausgleich / Innerer Blitzschutz



Leitungslänge – 10 m Regel

Bemessungs-Stoßspannung:

6 kV 4 kV

Schutzpegel $\leq 1,5$ kV

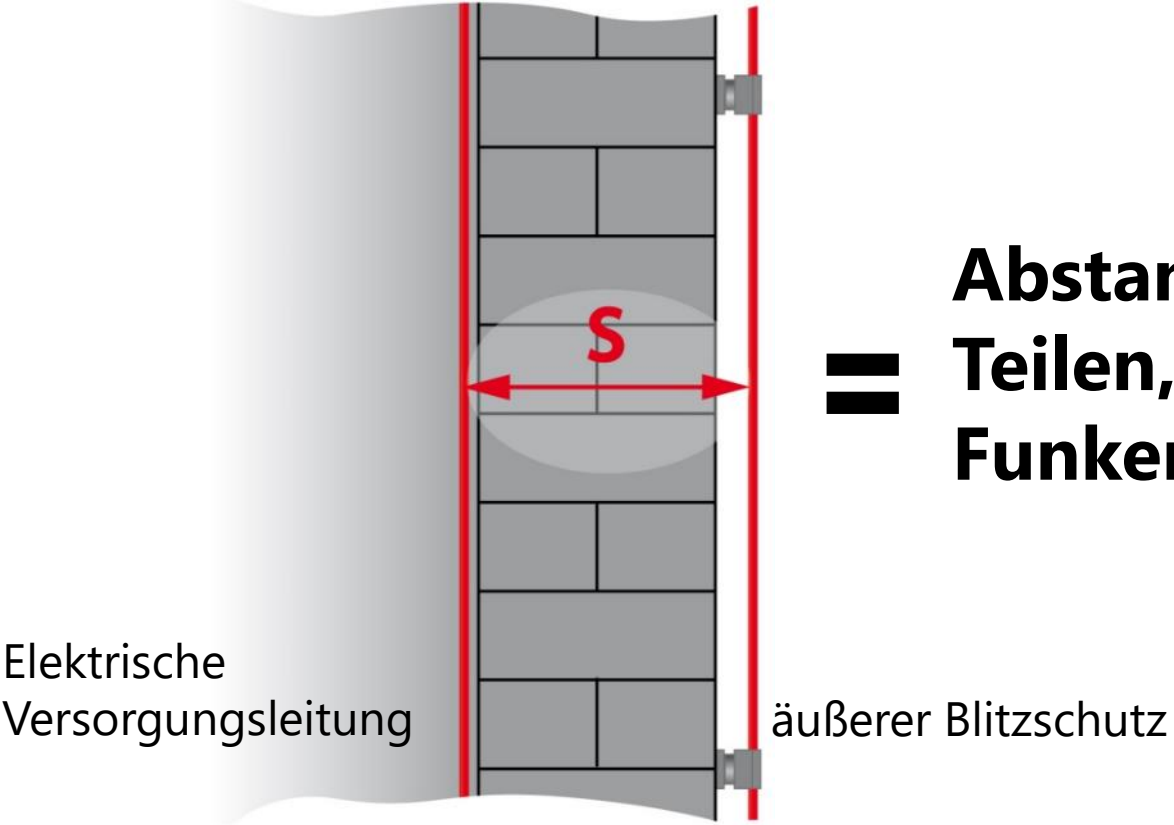
2,5 kV Haushaltsgeräte
1,5 kV empfindliche Geräte



DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534):2016-10

534.4.9 Wirksamer Schutzbereich von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs)

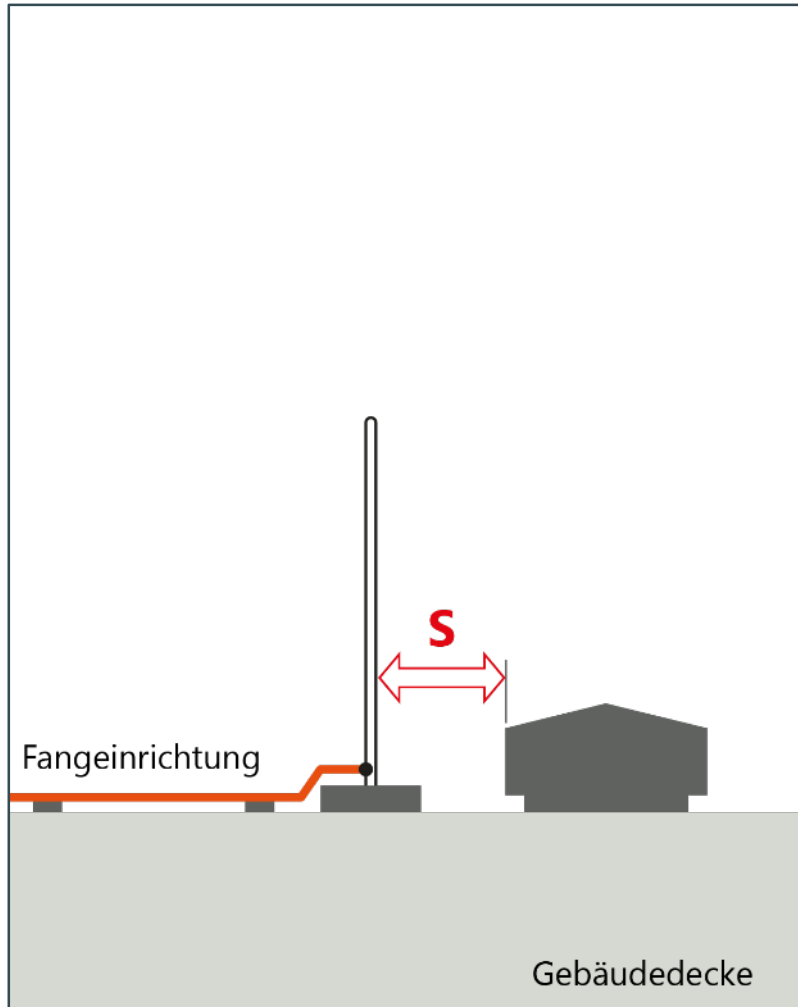
Definition Trennungsabstand „s“



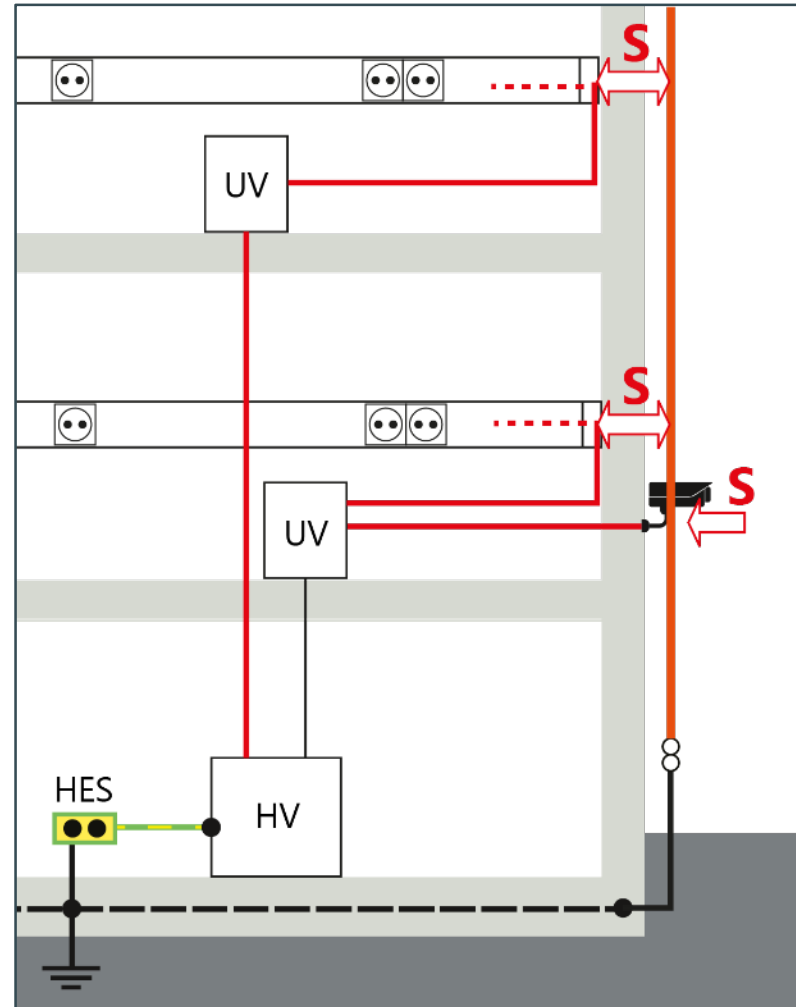
**Abstand zwischen zwei leitenden
Teilen, bei dem keine gefährliche
Funkenbildung eintreten kann.**

Trennungsabstand beachten zu ...

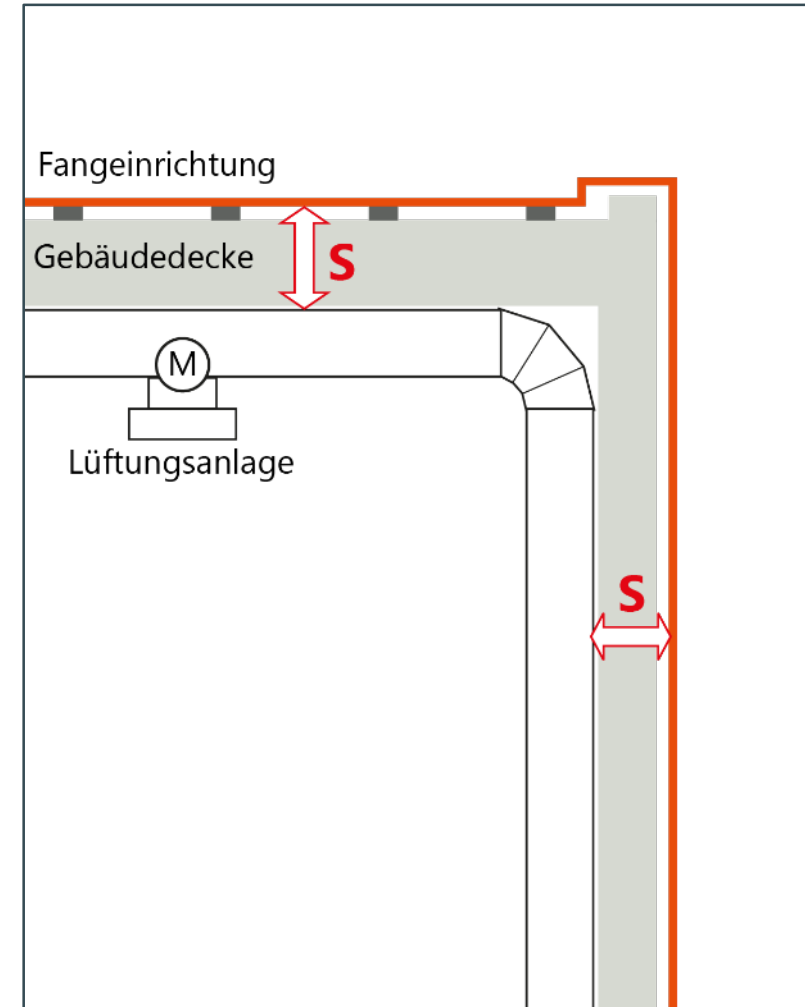
Dachaufbauten



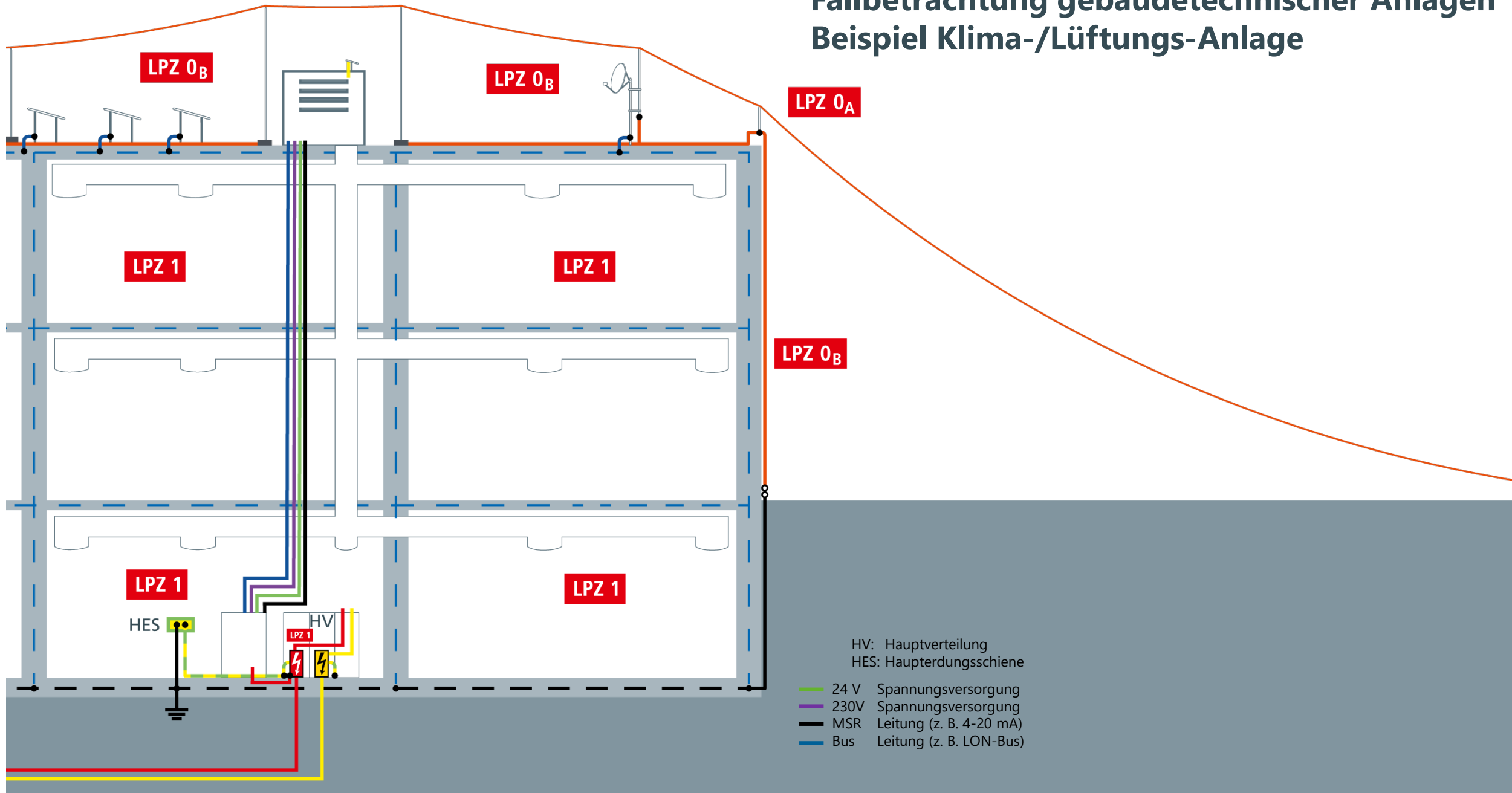
elektrischen Leitungen



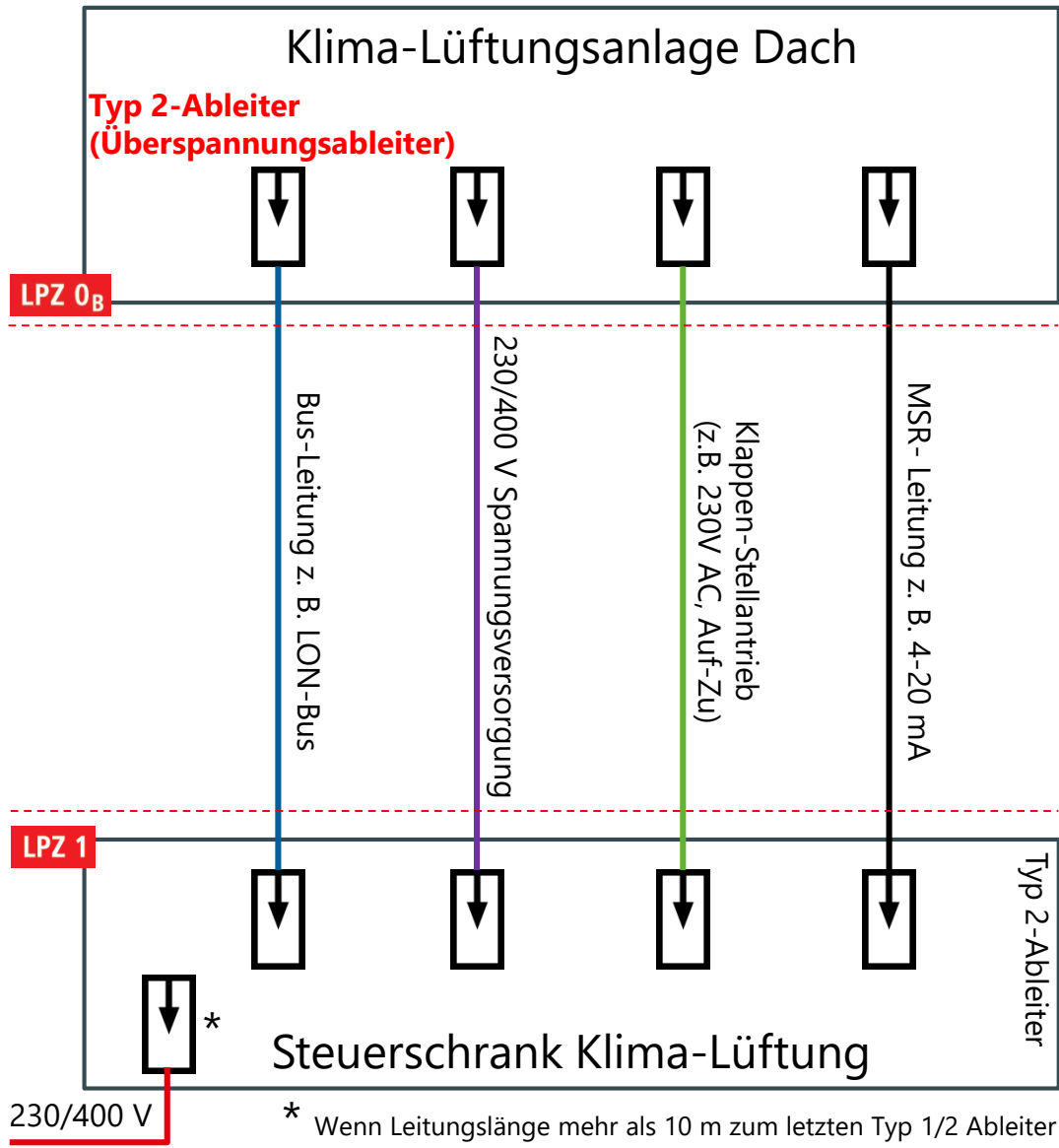
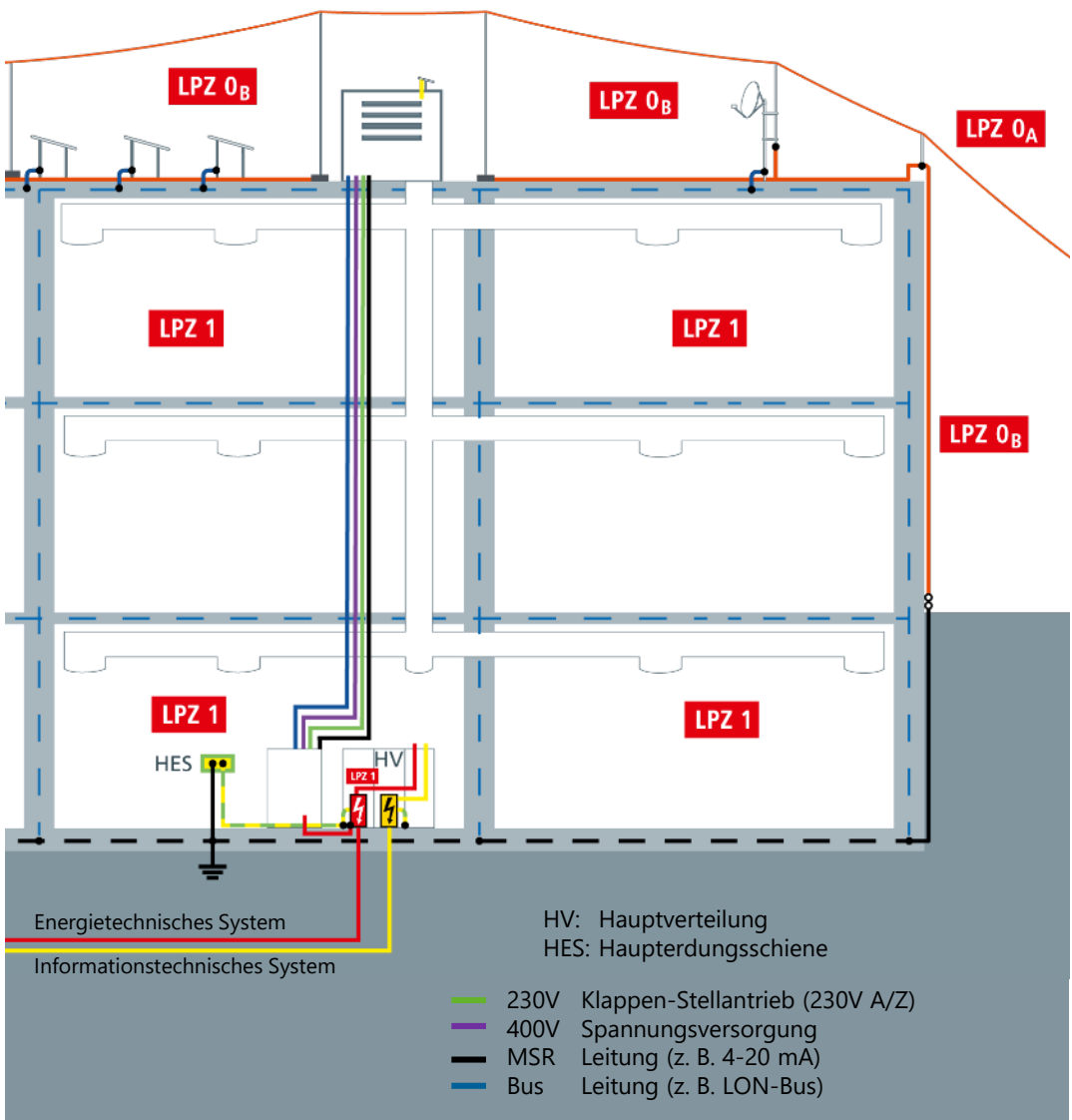
leitender Gebäudeausstattung



Fallbetrachtung gebäudetechnischer Anlagen Beispiel Klima-/Lüftungs-Anlage



I. Klima-Lüftungsanlage, Gebäude mit äußerem Blitzschutz Trennungsabstand „s“ eingehalten DIN VDE 0185-305/1-4 / DIN VDE 0100-443 und -534





I. Klima-Lüftungsanlage, Gebäude mit äußerem Blitzschutz Trennungsabstand „s“ eingehalten DIN VDE 0185-305/1-4 / DIN VDE 0100-443 und -534



Klima-/Lüftungsanlage
Energieversorgung (230/400V AC):

DEHNguard

DG M TNS ACI 275 FM
Art.-Nr.: 952 440



Klappenstellantrieb (230V AC, Auf-Zu):

DEHNguard

DG M TN 275 FM
Art.-Nr.: 952 205



Datenleitungen / Sensoren
4-20 mA / LON-Bus:

BLITZDUCTORconnect

BCO ML2 BE 24 / BD 48
Art.-Nr.: 927 224* / 927 245*
*abhängig je Schnittstelle / Signal



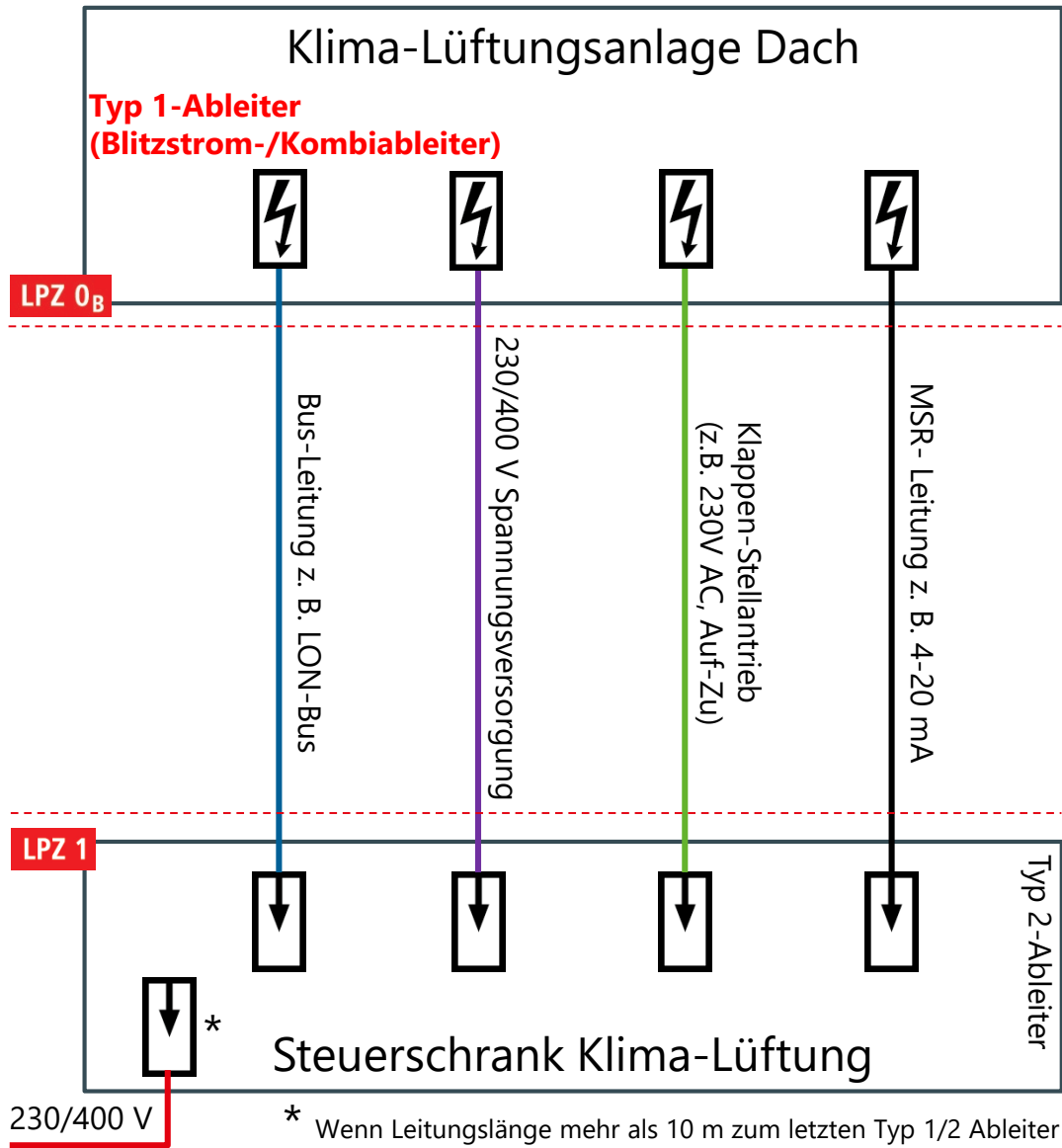
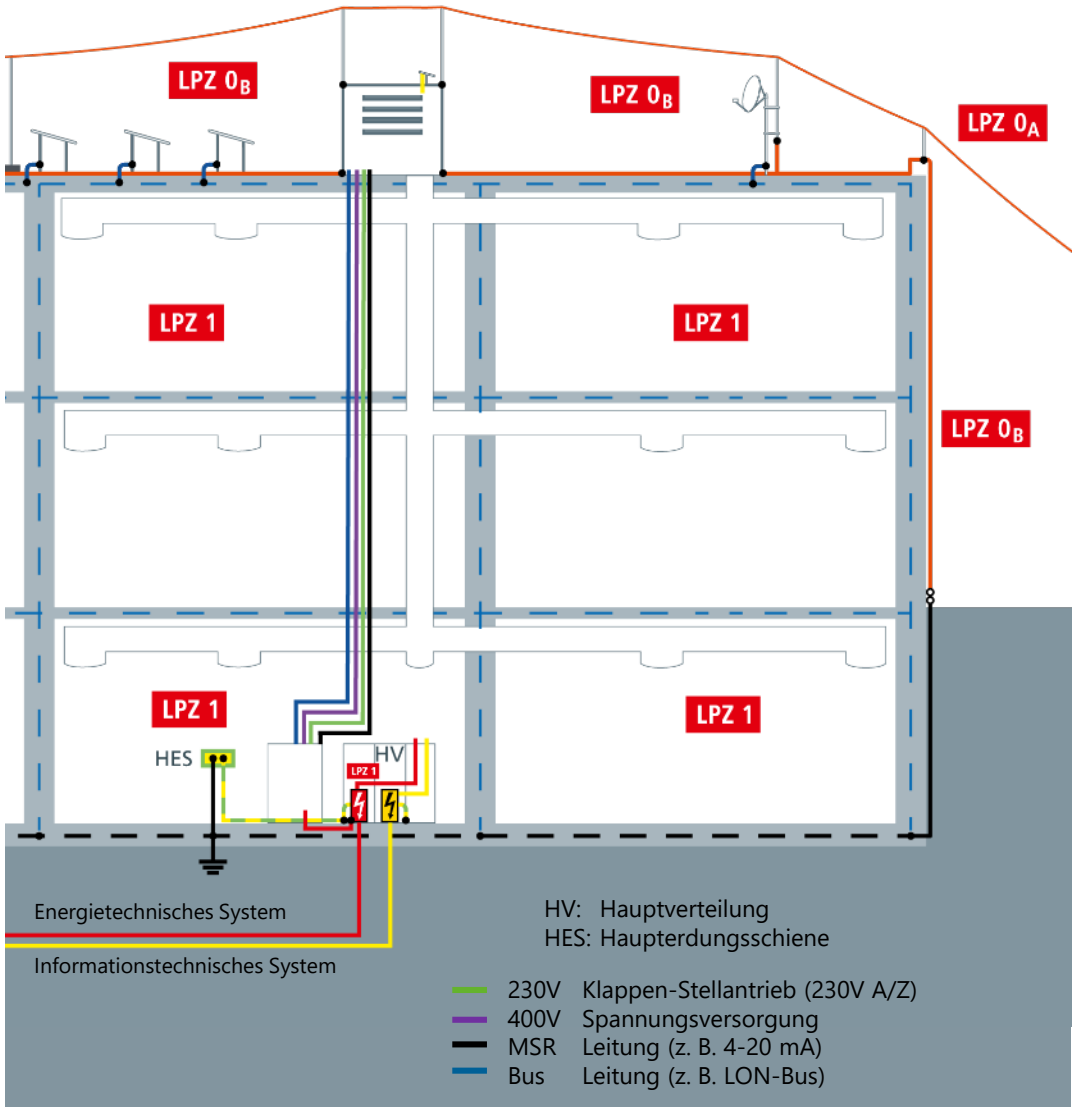
Überwachung / Netzwerktechnik:

DEHNpatch

DPA CLE RJ45 48
Art.-Nr.: 929 121



II. Klima-Lüftungsanlage, Gebäude mit äußerem Blitzschutz Trennungsabstand „s“ nicht eingehalten DIN VDE 0185-305/1-4 / DIN VDE 0100-443 und -534



II. Klima-Lüftungsanlage, Gebäude mit äußerem Blitzschutz Trennungsabstand „s“ nicht eingehalten DIN VDE 0185-305/1-4 / DIN VDE 0100-443 und -534



Klima-/Lüftungsanlage
Energieversorgung (230/400V AC):

DEHNshield

DSH TNS 255 FM
Art.-Nr.: 941 405



Klappenstellantrieb (230V AC, Auf-Zu):

DEHNshield

DSH TN 255 FM
Art.-Nr.: 941 205



Datenleitungen / Sensoren
4-20 mA / LON-Bus:

BLITZDUCTORconnect

BCO ML2 BE 24 / BD 48
Art.-Nr.: 927 224* / 927 245*
*abhängig je Schnittstelle / Signal



Überwachung / Netzwerktechnik:

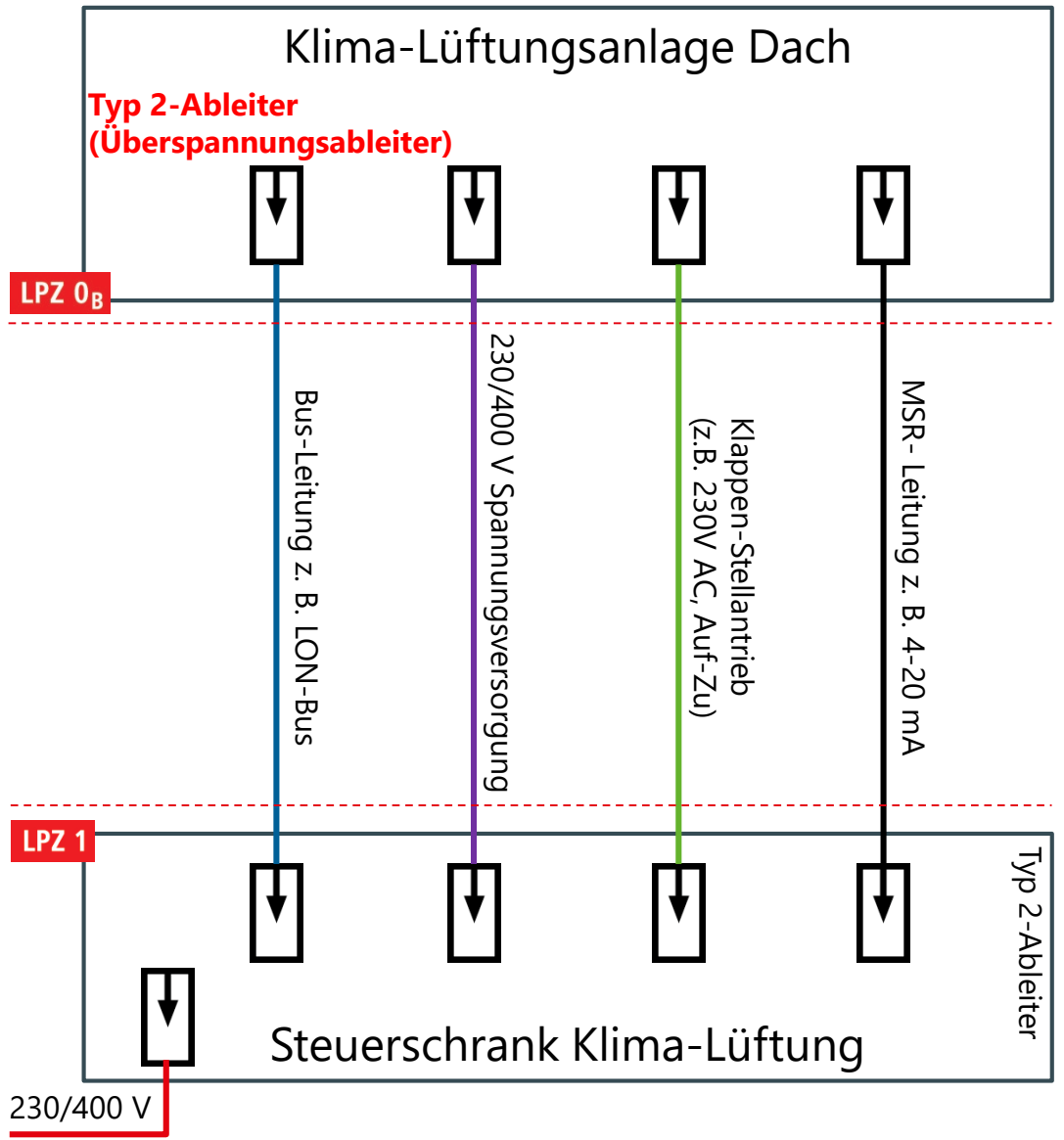
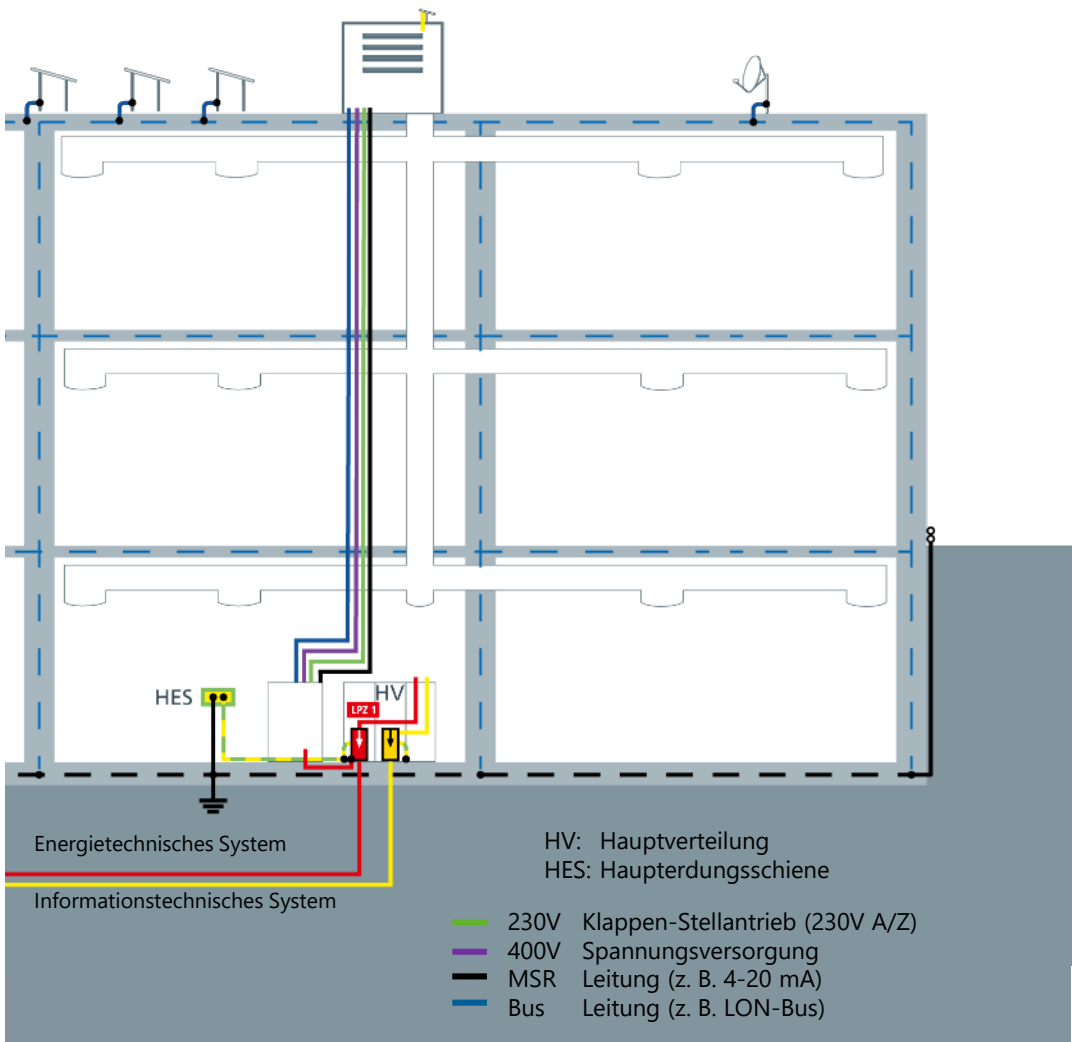
DEHNpatch

DPA CLE RJ45 48
Art.-Nr.: 929 121



III. Klima-Lüftungsanlage, Gebäude ohne äußerem Blitzschutz

DIN VDE 0100-443 und -534



III. Klima-Lüftungsanlage, Gebäude ohne äußerem Blitzschutz

DIN VDE 0100-443 und -534



Klima-/Lüftungsanlage
Energieversorgung (230/400V AC):

DEHNguard

DG M TNS ACI 275 FM
Art.-Nr.: 952 440



Klappenstellantrieb (230V AC, Auf-Zu):

DEHNguard

DG M TN 275 FM
Art.-Nr.: 952 205



Datenleitungen / Sensoren
4-20 mA / LON-Bus:

BLITZDUCTORconnect

BCO ML2 BE 24 / BD 48
Art.-Nr.: 927 224* / 927 245*
*abhängig je Schnittstelle / Signal



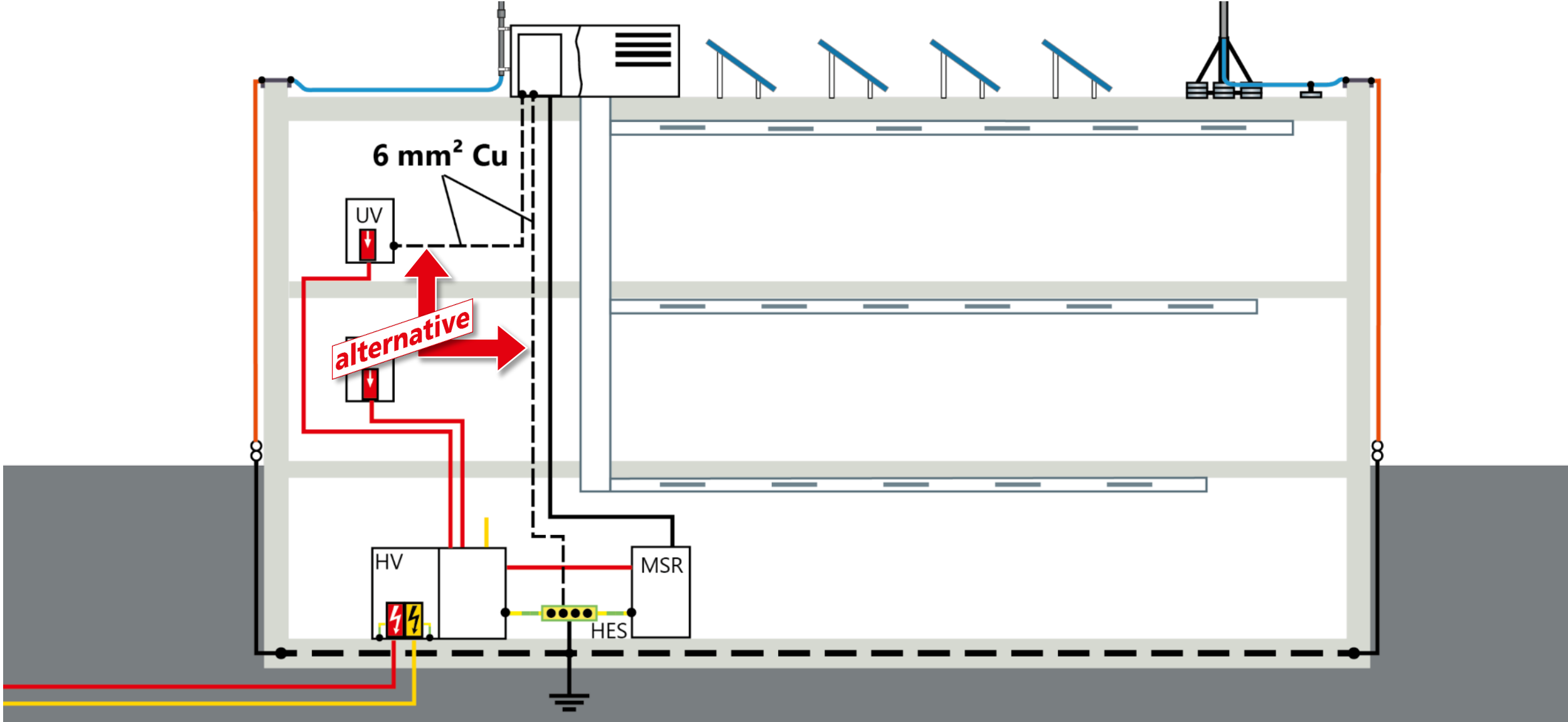
Überwachung / Netzwerktechnik:

DEHNpatch

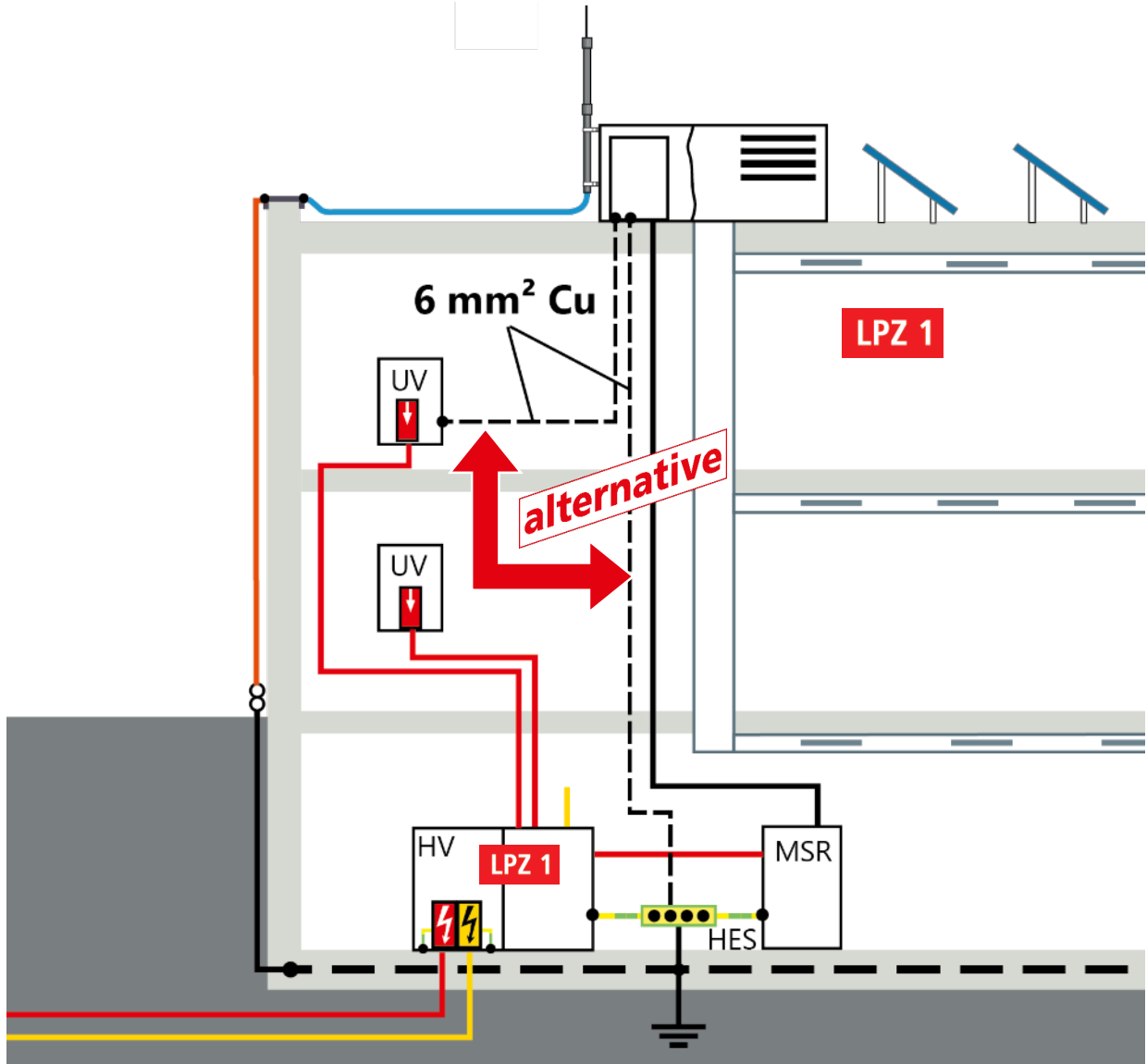
DPA CLE RJ45 48
Art.-Nr.: 929 121



Erdungs- bzw. Potentialausgleichsleiter nachrüsten



Erdungs- bzw. Potentialausgleichsleiter nachrüsten



Potentialausgleich gemäß DIN VDE 0100-534:
 Ableiter Typ 2 (Überspannungsschutz)

Direkte Verbindung HES – Klima-Lüftung auf Dach:
 Erdungsleitung 6 mm² Cu bzw. Installationsmöglichkeiten prüfen:

- ungenutzte Kamine
- Steigschächte
- Verlegung außen am Gebäude
- Aufputz-Installation
- natürlicher Leiter z.B. metallene Steigleitung, Heizung, Wasser

→ Durchgangsmessung erforderlich

alternative

Anschluss an vorhandene benachbarte UV:

- Anschluss an PE/PEN Leiter-System.
 Bedingung: **mind. ein ankommender Querschnitt von 6 mm² Cu ist vorhanden.**

Summary

Gebäudetechnische Anlagen (HLK-Technik)



- Einbindung in bestehende Blitzschutzanlage mit Fangstangen oder **HVI-Blitzschutz**
- Einbindung der Rohre in den (Blitzschutz-)Potentialausgleich mit **Erdungsklemmen / Bandrohrschellen**
- Schutz der Energietechnik durch z.B. **DEHNguard CI/ACI**
- Schutz der Sensor- / Bustechnik durch **BLITZDUCTORconnect**
- Schutz der IP- / Netzwerktechnik durch **DEHNpatch**



Das optimale Schutzziel und Anlagenverfügbarkeit wird doch eine korrekte **Kabelführung**, **Überspannungsschutzkomponenten** sowie **Erdungs- / Potentialausgleichsmaßnahmen** erzielt!





DEHN schützt.

Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!