

KURZANTWORT

Verlegearten von Leitungen entscheiden mit, wie gut eine Leitung Waerme abgeben kann. Dadurch aendert sich die plausible Strombelastbarkeit auch bei gleichem Querschnitt.

- Freie oder gut belueftete Verlegung ist thermisch oft guentiger als Daemmung oder volle Kanaele.
- Haefung mehrerer belasteter Leitungen reduziert Reserven.
- Verlegeart muss dokumentiert werden, bevor Querschnitt und Absicherung bewertet werden.

Verlegekontext fuer thermische Vorpruefung

Rohr/Kanal eingeschraenkt Waermeabfuhr und Fuellgrad beachten	frei guentiger Luftzirkulation kann helfen	Daemmung kritisch thermisch eng bewerten	Haefung Reduktion mehrere Leitungen beeinflussen sich
--	---	---	--

Kerntabelle

12 Zeilen - 6 Spalten

Verlegeart	Beschreibung	Typische Anwendung	Einfluss	Prüfen	Hinweis
in Rohr oder Kanal auffin Wand	Leitung in Installationsrohr, Kanal oder vergleichbarer Führung	Wohnung, Büro, Technikraum	Wärmeabfuhr eingeschränkt	Häufung und Umgebung prüfen	Orientierung
unter Putz	Leitung direkt oder im Rohr in Wandaufbau geführt	Wohnräume, Büro, Flur	abhängig vom Wandaufbau	Dämmung und Leitungstyp erfassen	Projektkontext
auf Putz	Leitung sichtbar oder frei an Wand/Decke geführt	Keller, Werkstatt, Nebenraum	bessere Wärmeabgabe möglich	mechanischen Schutz beachten	Projektkontext
frei in Luft / Trasse	Leitung mit guter Luftzirkulation auf Trasse oder Schelle	Technikraum, Gewerbe, Keller	günstigere Wärmeabfuhr möglich	Häufung und mechanischen Schutz prüfen	Datenblatt
senkrechte Trasse / Steigebereich	Leitung auf Kabelleiter, Steigetrasse oder vergleichbarer senkrechter Führung	Schacht, Technik, Gewerbe	Befestigung und Häufung besonders beachten	Verlegeart, Gewicht und Befestigungsabstände prüfen	Projektkontext
abgehängte Verbrauchsmittel	feste Anlage mit abgehängten elektrischen Verbrauchsmitteln	Leuchtenband, Industrie, Deckenbereich	Verlegeart und mechanische Beanspruchung koppeln sich	Leitungstyp, Zugentlastung und Wärmeabfuhr prüfen	DIN VDE 0298-4 Kontext
in Wärmedämmung	Leitung teilweise oder vollständig im gedämmten Bereich	Dach, Trockenbau, gedämmte Wand	thermisch kritisch	Belastbarkeit fachlich prüfen	nicht pauschal

Kerntabelle

12 Zeilen - 6 Spalten

Verlegeart	Beschreibung	Typische Anwendung	Einfluss	Prüfen	Hinweis
Hohlwand / Trockenbau	Leitung im Hohlraum, Rohr oder Installationszone	Trockenbau, Sanierung, Büroausbau	Wärmeabfuhr projektabhängig	Dämmanteil und Häufung prüfen	Vorprüfung
im Erdreich	Erdkabel in Erde, Rohr oder Schutzsystem	Garten, Garage, Außenanlage	abhängig von Boden und Tiefe	Kabeltyp und Schutz prüfen	Datenblatt
im Schutzrohr im Erdreich	Erdkabel zusätzlich in Rohr oder Schutzsystem geführt	Einfahrt, Garten, Außenanlage	Wärmeabgabe kann reduziert sein	Rohr, Tiefe, Boden und Häufung prüfen	Projektprüfung
gebündelt	mehrere belastete Leitungen nebeneinander oder im Kanal	Verteilung, Kabeltrasse, Technikbereich	Häufung reduziert Reserve	Korrekturfaktoren prüfen	fachlich prüfen
Kabelkanal voll belegt	mehrere Leitungen mit geringer Reserve im Kanal	Verteilung, Nachrüstung, Büro	thermisch ungünstig	Füllgrad, Lasten und Reserve prüfen	nicht pauschal

Projektübergabe und Prüfpfad

3 Zeilen - 4 Spalten

Schritt	Benötigte Angaben	Fachlich prüfen	Übergabe
Verlegeart benennen	Rohr, Kanal, frei, Trasse, Dämmung, Erdreich oder Sonderfall	Bezeichnung nicht aus dem Bauch heraus wählen	Verlegeart in Plan oder Kabelliste festhalten
Wärmeabfuhr bewerten	Luftzirkulation, Dämmanteil, Häufung, Kanalfüllung, Umgebung	thermische Reserve nicht überschätzen	kritische Abschnitte markieren
Mechanik und Schutz ergänzen	Biegeradius, Befestigung, Zugentlastung, mechanischer Schutz	Verlegeart nicht nur elektrisch betrachten	Montagehinweise separat dokumentieren

Rahmendaten

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Anwendungsbereich	Die Tabelle hilft, den Verlegekontext zu erfassen, bevor Strombelastbarkeit und Querschnitt bewertet werden.	Verlegekontext
Annahmen	Wärmeabfuhr, Umgebungstemperatur, Dämmung, Häufung, Leitungstyp, belastete Adern und Betriebsdauer können die zulässige Belastung deutlich verändern.	Thermische Vorprüfung

Rahmendaten

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Normkontext	DIN VDE 0298-4:2023-06 ist der zentrale Bezug für Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen in und an Gebäuden sowie für flexible Leitungen. Konkrete Verlegearten und Sonderfälle müssen mit Normtext und Herstellerdaten abgeglichen werden.	Stand Mai 2026
Dokumentation	Für die Übergabe sollten Verlegeweg, Leitungstyp, Anzahl belasteter Leitungen, Dämmanteil, Umgebung und geplantes Schutzorgan nachvollziehbar festgehalten werden.	Projektabstimmung
Grenzen	Die Verlegeart muss projektbezogen dokumentiert und bewertet werden. Pauschale Querschnittsfreigaben sind daraus nicht ableitbar.	fachlich prüfen

Dokumentation und Übergabe

5 Zeilen - 3 Spalten

Dokument	Inhalt	Ablage / Übergabe
Projektannahmen	Spannung, Phasenzahl, Leistung, Strom, Betriebsart, Reserve	mit Berechnungsunterlagen ablegen
Leistungsdaten	Leitungstyp, Querschnitt, Länge, Verlegeart, Umgebung, Häufung	in Kabelliste oder Planstand führen
Schutz- und Lastabgleich	Absicherung, RCD, Dauerlast, Einschaltstrom, Kurzschlusskontext	vor Ausführung fachlich prüfen
Spannungsfallnotiz	Leitungslänge, Laststrom, zulässiger Spannungsfall, Reserve	bei langen Leitungen beilegen
Offene Fachpunkte	Normbezug, Herstellerangaben, Bestandsdaten, Messbedarf, Sonderfall	für Projektabstimmung markieren

Verwandte Kabeltabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Strombelastbarkeit Tabelle	Querschnitt und Strombelastbarkeit einordnen	Kernseite
Kabelquerschnitt Tabelle	Querschnitt nach Leistung und Länge vorwählen	Kernseite

Verwandte Kabeltabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Verlegearten Übersicht	Verlegekontext und Einsatzgrenzen dokumentieren	Ergänzung
Maximale Leitungslänge Tabelle	Länge und Schutzbedingungen zusätzlich prüfen	Kernseite
Kabelkanal Füllgrad Tabelle	Reserve und Belegung im Kanal abschätzen	Ergänzung

Haeufige Fragen

4 Zeilen - 2 Spalten

Frage	Antwort
Warum beeinflusst die Verlegeart die Strombelastbarkeit?	Strom erzeugt Waerme. Je schlechter die Waerme abgefuehrt wird, desto geringer ist die thermische Reserve der Leitung.
Welche Verlegearten sind besonders kritisch?	Daemmung, volle Kanaele, gebuendelte Leitungen und schlecht belueftete Bereiche sind haeufig kritisch.
Was muss ich zur Verlegeart dokumentieren?	Leitungsweg, Rohr oder Kanal, Daemmanteil, Umgebungstemperatur, Anzahl belasteter Leitungen, Leitungstyp und Schutzorgan.
Kann ich aus der Verlegeart direkt den Querschnitt ableiten?	Nein. Sie ist ein wichtiger Einflussfaktor, muss aber mit Strom, Laenge, Spannungsfall, Schutzorgan und Normkontext zusammen bewertet werden.

Fachliche Grenze

Verlegearten beeinflussen die Strombelastbarkeit sicherheitsrelevant. Diese Seite ist eine Orientierung für die Vorprüfung; verbindlich bleiben Projektkontext, Normauslegung, Datenblatt und Fachprüfung.