

KURZANTWORT

Strombelastbarkeit beschreibt, wie viel Strom eine Leitung thermisch tragen kann. Entscheidend sind Querschnitt, belastete Adern, Verlegeart, Umgebung, Haefung und Betriebsdauer.

- Ein Querschnitt kann je nach Verlegeart deutlich unterschiedlich belastbar sein.

- Gedämmte, gebündelte oder volle Kabelkanäle reduzieren die thermische Reserve.

- Absicherung und Dauerlast dürfen nicht ohne Verlegekontext bewertet werden.

Thermische Vorprüfung - keine Normtabelle

A Belastbarer Strom thermisch begrenzter Bereich	3 Adern belastete Leiter Anzahl veraendert die Waerme	Haefung Reduktion mehrere Leitungen beeinflussen sich	Dauerlast kritisch Waerme ueber Zeit beachten
---	--	--	--

Kerntabelle

12 Zeilen - 6 Spalten

Querschnitt	Aderzahl	Verlegeart	Umgebung	Strombelastbarkeit	Hinweis
1,0 mm²	2-3 belastete Adern	feste Verlegung, günstig	normaler Innenraum	ca. 10-13 A	Leitungstyp prüfen
1,5 mm²	3 belastete Adern	typische feste Verlegung	normaler Innenraum	ca. 13-16 A	Verlegeart entscheidet
1,5 mm²	3 belastete Adern	gedämmt oder gehäuft	ungünstige Wärmeabfuhr	reduziert	nicht pauschal mit 16 A bewerten
2,5 mm²	3 belastete Adern	typische feste Verlegung	normaler Innenraum	ca. 18-25 A	Absicherung prüfen
2,5 mm²	3 belastete Adern	Rohr/Kanal mit Häufung	Technikraum, Kanal	reduziert	Korrekturfaktoren prüfen
4 mm²	3 belastete Adern	feste Verlegung	normaler Innenraum	ca. 24-32 A	Häufung beachten
6 mm²	3 belastete Adern	feste Verlegung	normaler Innenraum	ca. 31-40 A	Projektwerte nötig

Kerntabelle

12 Zeilen - 6 Spalten

Querschnitt	Aderzahl	Verlegeart	Umgebung	Strombelastbarkeit	Hinweis
10 mm²	3 belastete Adern	feste Verlegung	normaler Innenraum	ca. 42-57 A	nur Orientierung
16 mm²	3 belastete Adern	feste Verlegung	normaler Innenraum	ca. 57-76 A	Schutzorgan und Verlegeart abgleichen
25 mm²	3 belastete Adern	Zuleitung / Trasse	projektabhängig	ca. 75-100 A	Fachplanung erforderlich
35 mm²	3 belastete Adern	Zuleitung / Trasse	projektabhängig	ca. 95-125 A	Kurzschlussstrom und Abschaltbedingungen prüfen
50 mm²	3 belastete Adern	Hauptleitung / Trasse	projektabhängig	ca. 115-150 A	nur mit Projekt- und Herstellerdaten bewerten

Projektübergabe und Prüfpfad

3 Zeilen - 4 Spalten

Schritt	Benötigte Angaben	Fachlich prüfen	Übergabe
Belastete Leiter zählen	Aderzahl, Betriebsart, einphasig oder dreiphasig	nicht jede Ader ist automatisch gleich zu bewerten	Stromkreis und Leiterzahl dokumentieren
Thermische Umgebung erfassen	Verlegeart, Dämmung, Häufung, Kanalfüllung, Umgebungstemperatur	Korrekturfaktoren und Leitungstyp prüfen	Verlegekontext in Kabelliste aufnehmen
Schutzorgan abgleichen	Sicherung/LS, Dauerlast, Abschaltbedingungen, Kurzschlusskontext	Absicherung nicht nur nach Wunschstrom wählen	Fachprüfung und Messpunkte festhalten

Rahmendaten

4 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Anwendungsbereich	Die Tabelle unterstützt eine frühe thermische Vorprüfung, wenn Querschnitt, belastete Adern, grobe Verlegeart und Umgebung bekannt sind.	Thermik
Annahmen	Strombelastbarkeit hängt stark von Verlegeart, Umgebungstemperatur, Häufung, Dämmung, Leitungstyp, belasteten Adern und Betriebsdauer ab.	Kontextabhängig
Norm- und Datenblattbezug	DIN VDE 0298-4:2023-06 behandelt empfohlene Werte zur Strombelastbarkeit für Kabel und Leitungen in fester Verlegung in und an Gebäuden sowie flexible Leitungen. Konkrete Tabellenwerte gehören in den gültigen Norm- und Herstellerkontext.	DIN VDE 0298-4

Rahmendaten

4 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Grenzen	Thermische Grenzwerte sind sicherheitsrelevant. Für Ausführung, Absicherung und Dauerbetrieb sind konkrete Projektdaten und Fachprüfung erforderlich.	fachlich prüfen

Dokumentation und Übergabe

5 Zeilen - 3 Spalten

Dokument	Inhalt	Ablage / Übergabe
Thermik-Steckbrief	Querschnitt, Leitungstyp, belastete Leiter, Betriebsstrom, Betriebsdauer	als Grundlage für thermische Bewertung ablegen
Verlegekontext	Rohr, Kanal, Trasse, Dämmung, Erdreich, Umgebungstemperatur, Luftzirkulation	mit Foto, Skizze oder Kabelliste verbinden
Häufungsnotiz	Anzahl belasteter Leitungen, Kanalfüllung, Trassenbelegung, benachbarte Wärmequellen	Korrekturfaktoren nicht in der Tabellenzeile verstecken
Schutzorgan-Abgleich	LS/Sicherung, Nennstrom, Dauerlast, Abschaltbedingungen, Kurzschlusskontext	Absicherung nicht isoliert nach Wunschstrom festlegen
Grenzfall-Liste	Dämmung, volle Kanäle, hohe Umgebungstemperatur, Dauerbetrieb, mehrere Stromkreise	vor Ausführung fachlich prüfen lassen

Verwandte Kabeltabellen

7 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Strombelastbarkeit nach Verlegeart	Einfluss der Installationsart gesondert prüfen	Kernseite
Kabelquerschnitt Tabelle	Querschnitt nach Leistung und Leitungslänge vorwählen	Kernseite
Kabelquerschnitt nach Ampere Tabelle	Ausgehend vom bekannten Betriebsstrom auswählen	Kernseite
Verlegearten Übersicht	Verlegekontext für die Vorprüfung dokumentieren	Ergänzung
Maximale Leitungslänge Tabelle	Länge und Schutzbedingungen ergänzend prüfen	Kernseite

Verwandte Kabeltabellen

7 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
DIN VDE 0100 Orientierung	Schutzmaßnahme und Leitungsanlage in den Normrahmen einordnen	Ergänzung
DIN VDE 0298-4 Orientierung	Strombelastbarkeit im Normkontext ergänzen	Ergänzung

Haeufige Fragen

4 Zeilen - 2 Spalten

Frage	Antwort
Was bedeutet Strombelastbarkeit?	Sie beschreibt, welcher Strom unter bestimmten Randbedingungen thermisch zulaessig sein kann. Verlegeart und Umgebung gehoeren immer dazu.
Warum ist 1,5 mm² nicht immer gleich belastbar?	Weil Waermeabfuhr, Haefung, Daemmung, Umgebungstemperatur, Leitungstyp und belastete Adern die Belastbarkeit veraendern.
Was pruefe ich neben der Strombelastbarkeit?	Spannungsfall, Leitungslänge, Schutzorgan, Abschaltbedingungen, Leitungstyp, Umgebung und Betriebsart.
Ist diese Seite eine Normtabelle?	Nein. Sie ist eine Orientierung fuer die Vorpruefung. Konkrete Werte muessen im gueltigen Norm- und Herstellerkontext geprueft werden.

Fachliche Grenze

Strombelastbarkeit ist ein sicherheitsrelevanter thermischer Grenzbereich. Diese Tabelle ist nur eine Orientierung; Verlegeart, Häufung, Umgebung, Schutzorgan und Normauslegung müssen projektbezogen geprüft werden.