

Sachmerkmal-Leisten

für elektrische Leitungen, Kabel, Drähte und Litzen

DIN
4000
Teil 10

Tabular layouts of article characteristics for electrical cords, cables, wires
and bunched enamelled copper wires

Grille de description pour caractéristiques des objets des lignes, câbles,
fils électriques et câbles électriques

Ersatz für Ausgabe 07.78
und
DIN 4000 T 10 Bbl. 1/07.78

1 Anwendungsbereich

Diese Norm ist in Verbindung mit DIN 4000 Teil 1 für genormte und nichtgenormte elektrische Leitungen, Kabel, Drähte und Litzen anzuwenden.

2 Sachmerkmal-Leisten-Nummer und Zuordnung

- Sachmerkmal-Leiste Nr 1: Starkstromkabel ≤ 35 kV (Abschnitt 3.1)
 Sachmerkmal-Leiste Nr 2: Starkstromkabel > 35 kV: Gasdruck-, Öl- und Kunststoffkabel (Abschnitt 3.2)
 Sachmerkmal-Leiste Nr 3: Isolierte Leitungen (Abschnitt 3.3)
 Sachmerkmal-Leiste Nr 4: Nicht isolierte Leitungsseile und Leiter für Starkstrom-Freileitungen (Abschnitt 3.4)
 Sachmerkmal-Leiste Nr 5: Wickeldrähte und Wickellitzen (Abschnitt 3.5)
 Sachmerkmal-Leiste Nr 6: Kabel und Leitungen für den NF-Bereich (außer Schaltdrähten, Schallitzen und Fernmeldeschnüren) (Abschnitt 3.6)
 Sachmerkmal-Leiste Nr 7: Schaltdrähte und Schallitzen (einschließlich Band-, Kfz- und Zündleitungen) (Abschnitt 3.7)
 Sachmerkmal-Leiste Nr 8: Fernmeldeschnüre (Abschnitt 3.8)
 Sachmerkmal-Leiste Nr 9: Kabel und Leitungen für den HF-Bereich (Abschnitt 3.9)

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Normenausschuß Sachmerkmale (NSM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

3 Sachmerkmal-Leisten

3.1 Sachmerkmal-Leiste Nr 1

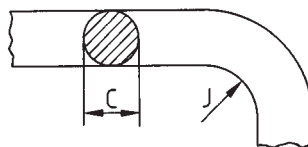
für Starkstromkabel ≤ 35 kV

Bild 1.

Sachmerkmal-Leiste DIN 4000 – 10 – 1									
Kennbuchstabe	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Sachmerkmal-Benennung	Anzahl und Nennquerschnitt der Leiter und Leiterform	Nennspannungen U_0/U	Außendurchmesser Richtwert	Gewicht, längenbezogen Richtwert	Gleichstromwiderstand von Haupt- und Schutzleiter bei 20°C, längenbezogen max.	Strombelastbarkeit ¹⁾	niedrigste Verlegtemperatur	Werkstoff des Haupt- und des Schutzleiters	kleinster Biegeradius und zul. Zugkraft beim Ziehen an Leitern
Referenzhinweis									
Einheit	–; mm ² ; –	kV	mm	kg/km	Ω/km	A	°C	–	cm; N
¹⁾ Bei EVU-Last, Verlegung in Erde mit Umgebungstemp. 20°C, Bettungstiefe 70 cm, spez. Erdbodenwärmewiderstand 100 K·cm/W. Bei Einleiterkabel in Dreiecksverlegung.									

Anmerkung: In den Datenspalten der Sachmerkmal-Verzeichnisse ist zu berücksichtigen bei Kennbuchstabe

A: Leiterform z.B. nach DIN VDE 0255

RE = kreisförmiger Leiterquerschnitt, eindräftig

RM = kreisförmiger Leiterquerschnitt, mehrdräftig

SE = sektorförmiger Leiterquerschnitt, eindräftig

SM = sektorförmiger Leiterquerschnitt, mehrdräftig

3.2 Sachmerkmal-Leiste Nr 2

für Starkstromkabel > 35 kV: Gasdruck-, Öl- und Kunststoffkabel

Bild 1.

Sachmerkmal-Leiste DIN 4000 – 10 – 2									
Kennbuchstabe	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Sachmerkmal-Benennung	Anzahl und Nennquerschnitt der Leiter und Leiterform	Nennspannungen U_0/U	Außendurchmesser Richtwert	Gewicht, längenbezogen Richtwert	Gleichstromwiderstand bei 20°C, längenbezogen max.	Strombelastbarkeit ¹⁾	1-s-Kurzschlußstrom, bei Vollastbetrieb max.	Werkstoff der Leiter	Betriebsüberdruck und Druckmittel
Referenzhinweis									
Einheit	–; mm ² ; –	kV	mm	kg/km	Ω/km	A	kA	–	bar; –
¹⁾ Bei EVU-Last, Verlegung in Erde mit Umgebungstemp. 15°C, Bettungstiefe 1,2 m, spez. Erdbodenwärmewiderstand 100 K·cm/W. Bei Einleiterkabel in Dreiecksverlegung.									

Anmerkung: In den Datenspalten der Sachmerkmal-Verzeichnisse ist zu berücksichtigen bei Kennbuchstabe

A: Leiterform z.B. nach DIN VDE 0258

RM = kreisförmiger Leiterquerschnitt, mehrdräftig

SM = sektorförmiger Leiterquerschnitt, mehrdräftig

OM = ovaler Leiterquerschnitt, mehrdräftig

LV = durch Anwalzen oder Verwendung von Formdrähten verdichteter Leiter

H = runder Hohlleiter

3.3 Sachmerkmal-Leiste Nr 3

für isolierte Leitungen



Bild 1.

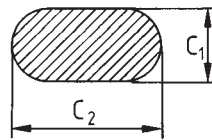


Bild 2.

Sachmerkmal-Leiste DIN 4000 – 10 – 3									
Kennbuchstabe	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Sachmerkmal-Benennung	Anzahl und Nennquerschnitt der Leiter	Nennspannung oder Nennspannungen U_0/U	Durchmesser oder Dicke und Breite, außen max. C_1, C_2	Leitertemperatur max.	Gleichstromwiderstand von Haupt- und Schutzleiter bei 20 °C, längenbezogen, in Rohr verlegt max.	Strombelastbarkeit bei Umgebungstemperatur	Aufbau der Leiter	Werkstoff der Leiter	Farbe der äußeren Umhüllung
Referenzhinweis									
Einheit	–; mm ²	V	mm	°C	Ω/km	A; °C	–	–	–

Anmerkung: In den Datenspalten der Sachmerkmal-Verzeichnisse ist zu berücksichtigen bei Kennbuchstabe

B: Für Nennspannungen $\geq 1000V$ sind die Werte in kV, Zusatz k, anzugeben.

G: E = eindrätig

M = mehrdrätig

F = feindrätig

FF = feinstdrätig

HF = hochflexibel

3.4 Sachmerkmal-Leiste Nr 4

für nichtisolierte Leitungsseile und Leiter für Starkstrom-Freileitungen



Bild 1.

Sachmerkmal-Leiste DIN 4000 – 10 – 4									
Kennbuchstabe	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Sachmerkmal-Benennung	Nennquerschnitt oder Nennquerschnitte	Anzahl und Durchmesser der Drähte oder Anzahl und Durchmesser und Lagen der Drähte und Anzahl und Durchmesser der Drähte	Außen- oder Seildurchmesser Nennwert	Gewicht, längenbezogen Richtwert	Bruchkraft, rechnerisch	Strombelastbarkeit ¹⁾	Höchstzugspannung max.	Werkstoffe	Dauerzugspannung
Referenzhinweis									
Einheit	mm ²	–; mm	mm	kg/km	N	A	N/mm ²	–	N/mm ²

¹⁾ Bei 35 °C Lufttemperatur und 0,6 m/s Windgeschwindigkeit.

3.5 Sachmerkmal-Leiste Nr 5

für Wickeldrähte und Wickellitzen



Bild 1.

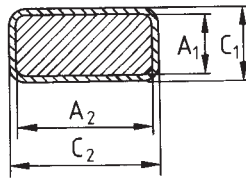


Bild 2.

Sachmerkmal-Leiste DIN 4000 – 10 – 5									
Kennbuchstabe	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Sachmerkmal-Benennung	Leiter-Durchmesser oder -Dicke und -Breite ohne Isolierung Nennmaß A_1, A_2	Durchschlagspannung	Durchmesser oder Dicke und Breite außen, mit Isolierung max. C_1, C_2	Temperaturindex	Gleichstromwiderstand bei 20°C, längenbezogen Nennwert	Bruchdehnung min.		Werkstoff des Leiters	Werkstoff und Farbe der Isolierung
Referenzhinweis							—		
Einheit	mm	V	mm	—	Ω/m	%	—	—	—

Anmerkung: In den Datenspalten der Sachmerkmal-Verzeichnisse ist zu berücksichtigen bei Kennbuchstabe

J: Angabe des Werkstoffs z. B. nach DIN 46 445 oder Klartext

3.6 Sachmerkmal-Leiste Nr 6

für Kabel und Leitungen für den NF-Bereich (außer Schaltdrähten, Schaltlitzen und Fernmeldeschnüren)



Bild 1.

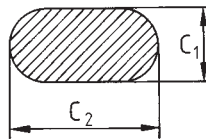


Bild 2.

Sachmerkmal-Leiste DIN 4000 – 10 – 6									
Kennbuchstabe	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Sachmerkmal-Benennung	Anzahl der Elemente und Elementenart und Leiter-Durchmesser oder Nennquerschnitt und ggf. Versteilelement	Betriebsspannung	Durchmesser oder Dicke und Breite, außen C_1, C_2 Richtwert	Gewicht, längenbezogen Richtwert	Gleichstromwiderstand bei 20°C, längenbezogen max.	Leitungsdämpfung bei 800 Hz, längenbezogen Richtwert	Isolationswiderstand bei 20°C $\times$ Leiterlänge min.	Werkstoff der Leiter	Betriebskapazität bei 800 Hz, 100 %, längenbezogen max.
Referenzhinweis									
Einheit	—; mm mm ²	V	mm	kg/km	Ω/km	dB/km	G $\Omega \cdot \text{km}$	—	nF/km

Anmerkung: In den Datenspalten der Sachmerkmal-Verzeichnisse ist zu berücksichtigen bei Kennbuchstabe

A: Für Durchmesser ist hinter dem Wert „D“ anzugeben,
für Nennquerschnitt ist hinter dem Wert „Q“ anzugeben.