

## WINDFLEX® - GLOBAL

Spezial – Gummileitung für Windkraftanlagen

## WINDFLEX® - GLOBAL

Special rubber cable for wind turbines

### WINDFLEX® - GLOBAL

0,6/1 (1,2) kV

angelehnt an / similar  
to DIN VDE 0250 und /  
and DIN VDE 0282

AWM Style 4537

File no. E250813



#### Aufbau

|               |  |
|---------------|--|
| Zulassungen:  | cUL Style 4537, AWM UL 758<br>angelehnt an DIN VDE 0250                                    |
| Leiter:       | Kupfer, blank, feindrähtig Klasse 5<br>nach IEC 60228 / DIN EN 60228.                      |
| Isolierung:   | Gummi-Isoliermischung<br>Wanddicke und Durchmesser<br>siehe Tabelle.                       |
| Innenmantel : | Gummi – Mantelmischung<br>nach DIN VDE 0207 Teil 21<br>Wanddicke siehe Tabelle             |
| Mantel:       | Gummi-Mantelmischung<br>cUL Style 4537<br>Wanddicke und Außendurchmesser<br>siehe Tabelle. |

#### Verwendung

Diese Leitungen sind bestimmt für die Verwendung bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in Windkraftanlagen.

#### Construction

|               |   |
|---------------|---|
| Approvals:    | cUL Style 4537, AWM UL 758<br>similar to DIN VDE 0250                                   |
| Conductor:    | Copper plain, fine wire class 5 acc.<br>IEC 60228 / DIN EN 60228                        |
| Insulation:   | Rubber, compound type<br>Wall thickness and diameter<br>see table.                      |
| Inner sheath: | Rubber, compound<br>acc. to DIN VDE 0207 part 21<br>Wall thickness see table            |
| Sheath:       | Rubber, compound<br>cUL Style 4537<br>Wall thickness and outside diameter<br>see table. |

#### Application

These cables are intended for use at medium mechanical stresses in wind turbines.

**Technische Daten**

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Nennspannung:                     |            |
| - AWM 758                         | 1000 V     |
| - DIN VDE 0250 U <sub>0</sub> /U: | 600/1000 V |
| - max. zul. Betriebsspannung      | 1200 V AC  |

|   |  |
|---|--|
| Korrekturfaktor für die Berechnung der Strombelastbarkeit nach IEC 60364-5-523 Tab. 52-D1 bzw. DIN VDE 0298-4 Tab. 15 | 0,96 (35 °C)<br>0,91 (40 °C)<br>0,87 (45 °C)<br>0,82 (50 °C) |
|---|--|

**Bemessungs-Kurzzeitstromdichte**

Die Konstante k = 143 wurde nach IEC 60949 ermittelt (Kurzschlussstemperatur +250 °C und Leitertemperatur +90 °C)

**Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| - Mehradrige Leitungen: | angelehnt an DIN VDE 0298 Teil 4, Tabelle 15 |
| - Einadrige Leitungen:  | nach DIN VDE 0298 Teil 4, Tabelle 6          |

**min. Temperatur an der Oberfläche:**

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| fest verlegt:              | -40 °C  |
| bewegt:                    | -40 °C  |
| max. Temperatur am Leiter: | + 90 °C |

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Biegeradius:             | nach DIN VDE 0298 Teil 3, Tabelle 2 |
| - bewegt min.:           | 6 X D                               |
| - fest installiert min.: | 4 X D                               |

|   |               |
|---|---------------|
| Freie Hanghöhe unter Berücksichtigung von DIN VDE 0298 Teil 3 (15 N/mm <sup>2</sup> CU) max.: | siehe Tabelle |
|---|---------------|

**Technical data**

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Nominal voltage:                  |            |
| - AWM 758                         | 1000 V     |
| - DIN VDE 0250 U <sub>0</sub> /U: | 600/1000 V |
| - Max. operating Voltage          | 1200 V AC  |

|   |  |
|---|--|
| Correction factor to calculate the current carrying capacity acc. to IEC 60364-5-523 table 52-D1 or DIN VDE 0298-4 table 15 | 0,96 (35 °C)<br>0,91 (40 °C)<br>0,87 (45 °C)<br>0,82 (50 °C) |
|---|--|

**Rated short-term current density**

The constant k = 143 is calculated acc. to IEC 60949 (short circuit temperature +250 °C and conductor temperature +90 °C)

**Recommended current carrying capacities**

|                      |   |
|----------------------|---|
| - Multi core cables: | similar to DIN VDE 0298 Part 4, table 15  |
| - Single core cable: | according to DIN VDE 0298 Part 4, table 6 |

**Min. surface temperature:**

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| fixed installation:         | -40 °C  |
| moved :                     | -40 °C  |
| Max. conductor temperature: | + 90 °C |

|                 |   |
|-----------------|---|
| Bending radius: | according to DIN VDE 0298 part 3, table 2 |
| - moved min.:   | 6 X D                                     |
| - fixed min.:   | 4 X D                                     |

|   |           |
|---|-----------|
| Free suspension length in consideration of DIN VDE 0298 P 3 (15 N/mm <sup>2</sup> CU) max.: | see table |
|---|-----------|

| Strombelastbarkeit A<br>(für mehradrige Leitungen mit max.<br>3 belasteten Adern) | 30 °C | 40 °C | 50 °C | Current carrying capacity A<br>(for multi core cables with max. 3<br>loaded conductors) | 30 °C | 40 °C | 50 °C |
|---|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|
| 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | 24    | 21    | 20    | 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | 24    | 21    | 20    |
| 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | 24    | 21    | 20    | 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | 24    | 21    | 20    |
| 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | 24    | 21    | 20    | 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | 24    | 21    | 20    |
| 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 34    | 30    | 27    | 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 34    | 30    | 27    |
| 4 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 34    | 30    | 27    | 4 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 34    | 30    | 27    |
| 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 34    | 30    | 27    | 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 34    | 30    | 27    |
| 7 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 34    | 30    | 27    | 7 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 34    | 30    | 27    |
| 12 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | 34    | 30    | 27    | 12 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | 34    | 30    | 27    |
| 3 x 4 mm <sup>2</sup>   | 47    | 42    | 39    | 3 x 4 mm <sup>2</sup>   | 47    | 42    | 39    |
| 4 x 4 mm <sup>2</sup>   | 47    | 42    | 39    | 4 x 4 mm <sup>2</sup>   | 47    | 42    | 39    |
| 5 x 4 mm <sup>2</sup>   | 47    | 42    | 42    | 5 x 4 mm <sup>2</sup>   | 47    | 42    | 39    |
| 3 x 6 mm <sup>2</sup>   | 60    | 54    | 49    | 3 x 6 mm <sup>2</sup>   | 60    | 54    | 49    |
| 4 x 6 mm <sup>2</sup>   | 60    | 54    | 49    | 4 x 6 mm <sup>2</sup>   | 60    | 54    | 49    |
| 5 x 6 mm <sup>2</sup>   | 60    | 54    | 49    | 5 x 6 mm <sup>2</sup>   | 60    | 54    | 49    |
| 2 x 10 mm <sup>2</sup>  | 96    | 87    | 79    | 2 x 10 mm <sup>2</sup>  | 96    | 87    | 79    |
| 3 x 10 mm <sup>2</sup>  | 85    | 77    | 70    | 3 x 10 mm <sup>2</sup>  | 85    | 77    | 70    |
| 4 x 10 mm <sup>2</sup>  | 85    | 77    | 70    | 4 x 10 mm <sup>2</sup>  | 85    | 77    | 70    |
| 5 x 10 mm <sup>2</sup>  | 85    | 77    | 70    | 5 x 10 mm <sup>2</sup>  | 85    | 77    | 70    |
| 3 x 16 mm <sup>2</sup>  | 113   | 102   | 92    | 3 x 16 mm <sup>2</sup>  | 113   | 102   | 92    |
| 4 x 16 mm <sup>2</sup>  | 113   | 102   | 92    | 4 x 16 mm <sup>2</sup>  | 113   | 102   | 92    |
| 5 x 16 mm <sup>2</sup>  | 113   | 102   | 92    | 5 x 16 mm <sup>2</sup>  | 113   | 102   | 92    |
| 1 x 25 mm <sup>2</sup> gebündelt  | 135   | 122   | 110   | 1 x 25 mm <sup>2</sup> trefoil  | 135   | 122   | 110   |
| 1 x 25 mm <sup>2</sup> mit Abstand  | 182   | 165   | 149   | 1 x 25 mm <sup>2</sup> spaced   | 182   | 165   | 149   |
| 3 x 25 mm <sup>2</sup>  | 150   | 136   | 123   | 3 x 25 mm <sup>2</sup>  | 150   | 136   | 123   |
| 4 x 25 mm <sup>2</sup>  | 150   | 136   | 123   | 4 x 25 mm <sup>2</sup>  | 150   | 136   | 123   |
| 5 x 25 mm <sup>2</sup>  | 150   | 136   | 123   | 5 x 25 mm <sup>2</sup>  | 150   | 136   | 123   |
| 1 x 35 mm <sup>2</sup> gebündelt  | 169   | 154   | 138   | 1 x 35 mm <sup>2</sup> trefoil  | 169   | 154   | 138   |
| 1 x 35 mm <sup>2</sup> mit Abstand  | 226   | 205   | 185   | 1 x 35 mm <sup>2</sup> spaced   | 226   | 205   | 185   |
| 3 x 35 mm <sup>2</sup>  | 186   | 169   | 152   | 3 x 35 mm <sup>2</sup>  | 186   | 169   | 152   |
| 4 x 35 mm <sup>2</sup>  | 186   | 169   | 152   | 4 x 35 mm <sup>2</sup>  | 186   | 169   | 152   |
| 5 x 35 mm <sup>2</sup>  | 186   | 169   | 152   | 5 x 35 mm <sup>2</sup>  | 186   | 169   | 152   |
| 1 x 50 mm <sup>2</sup> gebündelt  | 207   | 188   | 169   | 1 x 50 mm <sup>2</sup> trefoil  | 207   | 188   | 169   |
| 1 x 50 mm <sup>2</sup> mit Abstand  | 275   | 250   | 225   | 1 x 50 mm <sup>2</sup> spaced   | 275   | 250   | 225   |
| 3 x 50 mm <sup>2</sup>  | 232   | 211   | 190   | 3 x 50 mm <sup>2</sup>  | 232   | 211   | 190   |
| 4 x 50 mm <sup>2</sup>  | 232   | 221   | 190   | 4 x 50 mm <sup>2</sup>  | 232   | 221   | 190   |
| 5 x 50 mm <sup>2</sup>  | 232   | 221   | 190   | 5 x 50 mm <sup>2</sup>  | 232   | 221   | 190   |
| 1 x 70 mm <sup>2</sup> gebündelt  | 268   | 243   | 219   | 1 x 70 mm <sup>2</sup> trefoil  | 268   | 243   | 219   |
| 1 x 70 mm <sup>2</sup> mit Abstand  | 353   | 321   | 289   | 1 x 70 mm <sup>2</sup> spaced   | 353   | 321   | 289   |
| 3 x 70 mm <sup>2</sup>  | 287   | 261   | 235   | 3 x 70 mm <sup>2</sup>  | 287   | 261   | 235   |
| 4 x 70 mm <sup>2</sup>  | 287   | 261   | 235   | 4 x 70 mm <sup>2</sup>  | 287   | 261   | 235   |
| 5 x 70 mm <sup>2</sup>  | 287   | 261   | 235   | 5 x 70 mm <sup>2</sup>  | 287   | 261   | 235   |
| 1 x 95 mm <sup>2</sup> gebündelt  | 328   | 298   | 268   | 1 x 95 mm <sup>2</sup> trefoil  | 328   | 298   | 268   |
| 1 x 95 mm <sup>2</sup> mit Abstand  | 430   | 391   | 352   | 1 x 95 mm <sup>2</sup> spaced   | 430   | 391   | 352   |
| 3 x 95 mm <sup>2</sup>  | 346   | 314   | 283   | 3 x 95 mm <sup>2</sup>  | 346   | 314   | 283   |
| 1 x 120 mm <sup>2</sup> gebündelt   | 383   | 348   | 314   | 1 x 120 mm <sup>2</sup> trefoil   | 383   | 348   | 314   |
| 1 x 120 mm <sup>2</sup> mit Abstand   | 500   | 455   | 410   | 1 x 120 mm <sup>2</sup> spaced  | 500   | 455   | 410   |
| 3 x 120 mm <sup>2</sup>   | 404   | 367   | 331   | 3 x 120 mm <sup>2</sup>   | 404   | 367   | 331   |
| 1 x 150 mm <sup>2</sup> gebündelt   | 444   | 404   | 364   | 1 x 150 mm <sup>2</sup> trefoil   | 444   | 404   | 364   |
| 1 x 150 mm <sup>2</sup> mit Abstand   | 577   | 525   | 473   | 1 x 150 mm <sup>2</sup> spaced  | 577   | 525   | 473   |
| 3 x 150 mm <sup>2</sup>   | 464   | 422   | 380   | 3 x 150 mm <sup>2</sup>   | 464   | 422   | 380   |

| Strombelastbarkeit A<br>(für mehradrige Leitungen mit max.<br>3 belasteten Adern) | 30 °C | 40 °C | 50 °C | Current carrying capacity A<br>(for multi core cables with max. 3<br>loaded conductors) | 30 °C | 40 °C | 50 °C |
|---|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|
| 1 x 185 mm <sup>2</sup> gebündelt   | 510   | 464   | 418   | 1 x 185 mm <sup>2</sup> trefoil   | 510   | 464   | 418   |
| 1 x 185 mm <sup>2</sup> mit Abstand   | 661   | 601   | 542   | 1 x 185 mm <sup>2</sup> spaced  | 661   | 601   | 542   |
| 3 x 185 mm <sup>2</sup>   | 530   | 482   | 434   | 3 x 185 mm <sup>2</sup>   | 530   | 482   | 434   |
| 1 x 240 mm <sup>2</sup> gebündelt   | 607   | 552   | 497   | 1 x 240 mm <sup>2</sup> trefoil   | 607   | 552   | 497   |
| 1 x 240 mm <sup>2</sup> mit Abstand   | 781   | 710   | 640   | 1 x 240 mm <sup>2</sup> spaced  | 781   | 710   | 640   |
| 3 x 240 mm <sup>2</sup>   | 620   | 564   | 508   | 3 x 240 mm <sup>2</sup>   | 620   | 564   | 508   |
| 1 x 300 mm <sup>2</sup> gebündelt   | 703   | 639   | 576   | 1 x 300 mm <sup>2</sup> trefoil   | 703   | 639   | 576   |
| 1 x 300 mm <sup>2</sup> mit Abstand   | 902   | 820   | 739   | 1 x 300 mm <sup>2</sup> spaced  | 902   | 820   | 739   |
| 1 x 400 mm <sup>2</sup> gebündelt   | 823   | 748   | 674   | 1 x 400 mm <sup>2</sup> trefoil   | 823   | 748   | 674   |
| 1 x 400 mm <sup>2</sup> mit Abstand   | 1085  | 987   | 889   | 1 x 400 mm <sup>2</sup> spaced  | 1085  | 987   | 889   |

| Reaktanz, induktiver<br>Blindwiderstand 50 Hz / + 20 °C | ca. $\Omega$ / km | Reactance,<br>Inductance at 50 Hz / + 20 °C | approx. $\Omega$ / km |
|---|-------------------|---|-----------------------|
| 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>                                 | 0,106             | 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>                     | 0,106                 |
| 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>                                 | 0,113             | 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>                     | 0,113                 |
| 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>                                 | 0,117             | 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>                     | 0,117                 |
| 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>                                 | 0,101             | 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>                     | 0,101                 |
| 4 x 2,5 mm <sup>2</sup>                                 | 0,108             | 4 x 2,5 mm <sup>2</sup>                     | 0,108                 |
| 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>                                 | 0,113             | 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>                     | 0,113                 |
| 3 x 4 mm <sup>2</sup>                                   | 0,100             | 3 x 4 mm <sup>2</sup>                       | 0,100                 |
| 4 x 4 mm <sup>2</sup>                                   | 0,107             | 4 x 4 mm <sup>2</sup>                       | 0,107                 |
| 5 x 4 mm <sup>2</sup>                                   | 0,110             | 5 x 4 mm <sup>2</sup>                       | 0,110                 |
| 3 x 6 mm <sup>2</sup>                                   | 0,094             | 3 x 6 mm <sup>2</sup>                       | 0,094                 |
| 4 x 6 mm <sup>2</sup>                                   | 0,102             | 4 x 6 mm <sup>2</sup>                       | 0,102                 |
| 5 x 6 mm <sup>2</sup>                                   | 0,106             | 5 x 6 mm <sup>2</sup>                       | 0,106                 |
| 2 x 10 mm <sup>2</sup>                                  | 0,090             | 2 x 10 mm <sup>2</sup>                      | 0,090                 |
| 3 x 10 mm <sup>2</sup>                                  | 0,090             | 3 x 10 mm <sup>2</sup>                      | 0,090                 |
| 4 x 10 mm <sup>2</sup>                                  | 0,097             | 4 x 10 mm <sup>2</sup>                      | 0,097                 |
| 5 x 10 mm <sup>2</sup>                                  | 0,101             | 5 x 10 mm <sup>2</sup>                      | 0,101                 |
| 3 x 16 mm <sup>2</sup>                                  | 0,084             | 3 x 16 mm <sup>2</sup>                      | 0,084                 |
| 4 x 16 mm <sup>2</sup>                                  | 0,092             | 4 x 16 mm <sup>2</sup>                      | 0,092                 |
| 5 x 16 mm <sup>2</sup>                                  | 0,096             | 5 x 16 mm <sup>2</sup>                      | 0,096                 |
| 1 x 25 mm <sup>2</sup> gebündelt                        | 0,106             | 1 x 25 mm <sup>2</sup> trefoil              | 0,106                 |
| 3 x 25 mm <sup>2</sup>                                  | 0,083             | 3 x 25 mm <sup>2</sup>                      | 0,083                 |
| 4 x 25 mm <sup>2</sup>                                  | 0,090             | 4 x 25 mm <sup>2</sup>                      | 0,090                 |
| 5 x 25 mm <sup>2</sup>                                  | 0,095             | 5 x 25 mm <sup>2</sup>                      | 0,095                 |
| 1 x 35 mm <sup>2</sup> gebündelt                        | 0,102             | 1 x 35 mm <sup>2</sup> trefoil              | 0,102                 |
| 3 x 35 mm <sup>2</sup>                                  | 0,080             | 3 x 35 mm <sup>2</sup>                      | 0,080                 |
| 4 x 35 mm <sup>2</sup>                                  | 0,087             | 4 x 35 mm <sup>2</sup>                      | 0,087                 |
| 5 x 35 mm <sup>2</sup>                                  | 0,091             | 5 x 35 mm <sup>2</sup>                      | 0,091                 |
| 1 x 50 mm <sup>2</sup> gebündelt                        | 0,100             | 1 x 50 mm <sup>2</sup> trefoil              | 0,100                 |
| 3 x 50 mm <sup>2</sup>                                  | 0,079             | 3 x 50 mm <sup>2</sup>                      | 0,079                 |
| 4 x 50 mm <sup>2</sup>                                  | 0,086             | 4 x 50 mm <sup>2</sup>                      | 0,086                 |
| 5 x 50 mm <sup>2</sup>                                  | 0,090             | 5 x 50 mm <sup>2</sup>                      | 0,090                 |
| 1 x 70 mm <sup>2</sup> gebündelt                        | 0,095             | 1 x 70 mm <sup>2</sup> trefoil              | 0,095                 |
| 3 x 70 mm <sup>2</sup>                                  | 0,076             | 3 x 70 mm <sup>2</sup>                      | 0,076                 |
| 4 x 70 mm <sup>2</sup>                                  | 0,083             | 4 x 70 mm <sup>2</sup>                      | 0,083                 |
| 5 x 70 mm <sup>2</sup>                                  | 0,087             | 5 x 70 mm <sup>2</sup>                      | 0,087                 |
| 1 x 95 mm <sup>2</sup> gebündelt                        | 0,094             | 1 x 95 mm <sup>2</sup> trefoil              | 0,094                 |
| 3 x 95 mm <sup>2</sup>                                  | 0,075             | 3 x 95 mm <sup>2</sup>                      | 0,075                 |
| 1 x 120 mm <sup>2</sup> gebündelt                       | 0,092             | 1 x 120 mm <sup>2</sup> trefoil             | 0,092                 |
| 3 x 120 mm <sup>2</sup>                                 | 0,074             | 3 x 120 mm <sup>2</sup>                     | 0,074                 |
| 1 x 150 mm <sup>2</sup> gebündelt                       | 0,091             | 1 x 150 mm <sup>2</sup> trefoil             | 0,091                 |
| 3 x 150 mm <sup>2</sup>                                 | 0,074             | 3 x 150 mm <sup>2</sup>                     | 0,074                 |
| 1 x 185 mm <sup>2</sup> gebündelt                       | 0,090             | 1 x 185 mm <sup>2</sup> trefoil             | 0,090                 |
| 3 x 185 mm <sup>2</sup>                                 | 0,073             | 3 x 185 mm <sup>2</sup>                     | 0,073                 |
| 1 x 240 mm <sup>2</sup> gebündelt                       | 0,088             | 1 x 240 mm <sup>2</sup> trefoil             | 0,088                 |
| 3 x 240 mm <sup>2</sup>                                 | 0,073             | 3 x 240 mm <sup>2</sup>                     | 0,073                 |
| 1 x 300 mm <sup>2</sup> gebündelt                       | 0,087             | 1 x 300 mm <sup>2</sup> trefoil             | 0,087                 |
| 1 x 400 mm <sup>2</sup> gebündelt                       | 0,085             | 1 x 400 mm <sup>2</sup> trefoil             | 0,085                 |

|                      |  |                          |   |
|----------------------|--|--------------------------|---|
| Prüfungen:           | nach DIN VDE 0250<br>AWM UL Standard 758       | Tests:                   | according to DIN VDE 0250<br>AWM UL Standard 758  |
| Brennverhalten:      | nach IEC 60332-1-1/-2<br>(DIN EN 60332-1-1/-2) | Behaviour on fire:       | acc. to IEC 60332-1-1/-2<br>(DIN EN 60332-1-1/-2) |
| Ölbeständigkeit      | nach IEC 60811-2-1<br>(DIN EN 60811-2-1)       | Oil resistance           | acc. to IEC 60811-2-1<br>(DIN EN 60811-2-1)       |
| Beständigkeit gegen  | nach IEC 60811-2-1                             | Cooling fluid resistance | Acc. to IEC 60811-2-1                             |
| Ozonbeständigkeit:   | Nach IEC 60811-2-1 /<br>DIN EN 60811-2-1       | Ozone resistance:        | Acc. to IEC 60811-2-1 /<br>DIN EN 60811-2-1       |
| UV-Beständigkeit     | Leitung ist UV-beständig                       | UV-resistance:           | Cable is UV-resistant                             |
| Aderkennzeichnung:   | nach HD 308                                    | Core marking:            | acc. to HD 308                                    |
| Mantelfarbe:         | Schwarz  | Sheath colour:           | Black   |
| Mantelkennzeichnung: | weißer Aufdruck                                | Sheath marking:          | white imprint                                     |

| Leiter / Conductor                   |                            |                                  |       | Ader / Core                          |                       | Leitung / Cable                       |                                       |                             |                   |                   |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Aderzahl x Nennquerschnitt           | Leiter-Durchmesser ca.     | Widerstand max. $\Omega$ /km bei |       | Isolierung Wanddicke Nennwert        | Ader-Durchmesser ca.  | Innenmantel-Wanddicke Nennwert        | Außenmantel-Wanddicke Nennwert        | Außen-durchmesser min./max. | Kabel-Gewicht ca. | Freie Hanghöhe    |
| Number of cores x nominal cross-sec. | Conductor-diameter approx. | Resistance max. $\Omega$ /km at  |       | Insulation wall thickness nom. value | Core diameter approx. | Inner sheath wall thicken. nom. value | Outer sheath wall thicken. nom. value | Outside diameter min./max.  | Weight approx.    | Free susp. length |
| mm <sup>2</sup>                      | mm                         | 20 °C                            | 90 °C | mm                                   | mm                    | mm                                    | mm                                    | mm                          | kg/km             | max. m            |
| 3 x 1,5                              | 1,5                        | 13,3                             | 16,96 | 0,8                                  | 3,2                   | -                                     | 1,6                                   | 9,0 – 11,5                  | 138               | 40                |
| 4 x 1,5                              | 1,5                        | 13,3                             | 16,96 | 0,8                                  | 3,2                   | -                                     | 1,7                                   | 10,0 – 12,5                 | 176               | 40                |
| 5 x 1,5                              | 1,5                        | 13,3                             | 16,96 | 0,8                                  | 3,2                   | -                                     | 1,8                                   | 11,0 – 14,0                 | 217               | 40                |
| 3 x 2,5                              | 2,0                        | 7,98                             | 10,18 | 0,9                                  | 3,9                   | -                                     | 1,8                                   | 11,0 – 14,0                 | 195               | 50                |
| 4 x 2,5                              | 2,0                        | 7,98                             | 10,18 | 0,9                                  | 3,9                   | -                                     | 1,9                                   | 11,5 – 14,5                 | 258               | 50                |
| 5 x 2,5                              | 2,0                        | 7,98                             | 10,18 | 0,9                                  | 3,9                   | -                                     | 2,0                                   | 13,0 – 16,0                 | 293               | 50                |
| 7 x 2,5                              | 2,0                        | 7,98                             | 10,18 | 0,9                                  | 3,9                   | -                                     | 2,8                                   | 16,0 – 20,0                 | 466               | 50                |
| 12 x 2,5                             | 2,0                        | 7,98                             | 10,18 | 0,9                                  | 3,9                   | -                                     | 3,1                                   | 20,6 – 24,0                 | 661               | 50                |
| 3 x 4                                | 2,5                        | 4,95                             | 6,31  | 1,1                                  | 4,8                   | -                                     | 1,9                                   | 13,0 – 16,0                 | 257               | 50                |
| 4 x 4                                | 2,5                        | 4,95                             | 6,31  | 1,1                                  | 4,8                   | -                                     | 2,0                                   | 14,0 – 17,0                 | 374               | 60                |
| 5 x 4                                | 2,5                        | 4,95                             | 6,31  | 1,1                                  | 4,8                   | -                                     | 2,2                                   | 15,6 – 19,5                 | 439               | 60                |
| 3 x 6                                | 3,1                        | 3,30                             | 4,21  | 1,1                                  | 5,3                   | -                                     | 2,1                                   | 14,0 – 17,0                 | 375               | 60                |
| 4 x 6                                | 3,1                        | 3,30                             | 4,21  | 1,1                                  | 5,3                   | -                                     | 2,3                                   | 16,0 – 19,0                 | 468               | 70                |
| 5 x 6                                | 3,1                        | 3,30                             | 4,21  | 1,1                                  | 5,3                   | -                                     | 2,6                                   | 16,2 – 19,2                 | 570               | 70                |
| 2 x 10                               | 4,0                        | 1,91                             | 2,44  | 1,2                                  | 6,5                   | 1,2                                   | 1,9                                   | 17,0 – 20,0                 | 550               | 50                |
| 3 x 10                               | 4,0                        | 1,91                             | 2,44  | 1,2                                  | 6,5                   | 1,3                                   | 2,0                                   | 18,5 – 21,5                 | 677               | 60                |
| 4 x 10                               | 4,0                        | 1,91                             | 2,44  | 1,3                                  | 6,7                   | -                                     | 2,4                                   | 20,5 – 23,5                 | 815               | 70                |
| 5 x 10                               | 4,0                        | 1,91                             | 2,44  | 1,2                                  | 6,5                   | 1,4                                   | 2,79                                  | 24,0 – 27,0                 | 1080              | 70                |
| 3 x 16                               | 5,1                        | 1,21                             | 1,55  | 1,2                                  | 7,5                   | 1,4                                   | 2,1                                   | 21,5 – 24,5                 | 934               | 70                |
| 4 x 16                               | 5,1                        | 1,21                             | 1,55  | 1,3                                  | 7,7                   | -                                     | 3,6                                   | 24,5 – 27,5                 | 1124              | 70                |
| 5 x 16                               | 5,1                        | 1,21                             | 1,55  | 1,3                                  | 1,7                   | -                                     | 3,9                                   | 27,0 – 30,0                 | 1983              | 80                |
| 1 x 25                               | 6,3                        | 0,780                            | 0,995 | 1,4                                  | 9,1                   | -                                     | 2,0                                   | 11,5 – 14,5                 | 356               | 100               |
| 3 x 25                               | 6,3                        | 0,780                            | 0,995 | 1,4                                  | 9,1                   | 1,5                                   | 2,79                                  | 26,5 – 29,5                 | 1401              | 80                |
| 4 x 25                               | 6,3                        | 0,780                            | 0,995 | 1,4                                  | 9,1                   | 1,6                                   | 2,79                                  | 29,0 – 32,0                 | 1728              | 80                |
| 5 x 25                               | 6,3                        | 0,780                            | 0,995 | 1,4                                  | 9,1                   | 1,7                                   | 3,18                                  | 32,0 – 36,0                 | 2152              | 80                |
| 1 x 35                               | 7,6                        | 0,554                            | 0,707 | 1,4                                  | 10,4                  | -                                     | 2,2                                   | 13,0 – 17,0                 | 482               | 100               |
| 3 x 35                               | 7,6                        | 0,554                            | 0,707 | 1,4                                  | 10,4                  | 1,6                                   | 3,18                                  | 30,0 – 33,0                 | 1874              | 80                |
| 4 x 35                               | 7,6                        | 0,554                            | 0,707 | 1,4                                  | 10,4                  | 1,7                                   | 3,18                                  | 32,5 – 36,5                 | 2314              | 90                |
| 5 x 35                               | 7,6                        | 0,554                            | 0,707 | 1,4                                  | 10,4                  | 1,8                                   | 3,18                                  | 36,0 – 40,0                 | 2819              | 90                |
| 1 x 50                               | 9,1                        | 0,386                            | 0,493 | 1,6                                  | 12,3                  | -                                     | 2,4                                   | 15,5 – 18,5                 | 671               | 110               |
| 3 x 50                               | 9,1                        | 0,386                            | 0,493 | 1,6                                  | 12,3                  | 1,8                                   | 3,18                                  | 34,0 – 38,0                 | 2540              | 80                |
| 4 x 50                               | 9,1                        | 0,386                            | 0,493 | 1,6                                  | 12,3                  | 1,9                                   | 3,36                                  | 38,0 – 42,0                 | 3202              | 90                |
| 5 x 50                               | 9,1                        | 0,386                            | 0,493 | 1,6                                  | 12,3                  | 2,1                                   | 3,36                                  | 42,0 – 46,0                 | 3908              | 90                |
| 1 x 70                               | 11,2                       | 0,272                            | 0,347 | 1,6                                  | 14,4                  | -                                     | 2,6                                   | 18,0 – 21,0                 | 915               | 110               |
| 3 x 70                               | 11,2                       | 0,272                            | 0,347 | 1,6                                  | 14,4                  | 1,9                                   | 3,36                                  | 39,5 – 43,5                 | 3422              | 90                |
| 4 x 70                               | 11,2                       | 0,272                            | 0,347 | 1,6                                  | 14,4                  | 2,0                                   | 4,06                                  | 44,5 – 48,5                 | 4450              | 90                |
| 5 x 70                               | 11,2                       | 0,272                            | 0,347 | 1,6                                  | 14,4                  | 2,3                                   | 4,06                                  | 49,0 – 53,0                 | 5442              | 90                |
| 1 x 95                               | 12,8                       | 0,206                            | 0,263 | 1,8                                  | 16,4                  | -                                     | 2,8                                   | 20,0 – 23,0                 | 1185              | 110               |
| 3 x 95                               | 12,8                       | 0,206                            | 0,263 | 1,8                                  | 16,4                  | 2,1                                   | 4,06                                  | 45,5 – 49,5                 | 4516              | 90                |
| 1 x 120                              | 14,6                       | 0,161                            | 0,206 | 1,8                                  | 18,2                  | -                                     | 3,0                                   | 22,5 – 25,5                 | 1460              | 110               |

| Leiter / Conductor                   |                            |                                  |        | Ader / Core                          |                       | Leitung / Cable                      |                                      |                             |                   |                   |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Aderzahl x Nennquerschnitt           | Leiter-Durchmesser ca.     | Widerstand max. $\Omega$ /km bei |        | Isolierung Wanddicke Nennwert        | Ader-Durchmesser ca.  | Innenmantel-Wanddicke Nennwert       | Außenmantel-Wanddicke Nennwert       | Außen-durchmesser min./max. | Kabel-Gewicht ca. | Freie Hanghöhe    |
| Number of cores x nominal cross-sec. | Conductor-diameter approx. | Resistance max. $\Omega$ /km at  |        | Insulation wall thickness nom. value | Core diameter approx. | Inner sheath wall thickn. nom. value | Outer sheath wall thickn. nom. value | Outside Diameter min./max.  | Weight approx.    | Free susp. length |
| mm <sup>2</sup>                      | mm                         | 20 °C                            | 90 °C  | mm                                   | mm                    | mm                                   | mm                                   | mm                          | kg/km             | max. m            |
| 3 x 120                              | 14,6                       | 0,161                            | 0,206  | 1,8                                  | 18,2                  | 2,2                                  | 4,06                                 | 49,0 – 53,0                 | 5422              | 90                |
| 1 x 150                              | 16,1                       | 0,129                            | 0,165  | 2,0                                  | 20,1                  | -                                    | 3,2                                  | 25,0 – 28,0                 | 1773              | 120               |
| 3 x 150                              | 16,1                       | 0,129                            | 0,165  | 2,0                                  | 20,1                  | 2,4                                  | 4,57                                 | 55,0 – 60,0                 | 6702              | 100               |
| 1 x 185                              | 17,9                       | 0,106                            | 0,136  | 2,2                                  | 22,3                  | -                                    | 3,4                                  | 27,0 – 30,0                 | 2175              | 120               |
| 3 x 185                              | 17,9                       | 0,106                            | 0,136  | 2,2                                  | 22,3                  | 2,5                                  | 5,08                                 | 60,0 – 65,0                 | 8202              | 100               |
| 1 x 240                              | 20,4                       | 0,0801                           | 0,1022 | 2,4                                  | 25,2                  | -                                    | 3,5                                  | 30,0 – 33,0                 | 2761              | 120               |
| 3 x 240                              | 20,4                       | 0,0801                           | 0,1022 | 2,4                                  | 25,2                  | 2,8                                  | 5,59                                 | 68,0 – 74,0                 | 10570             | 100               |
| 1 x 300                              | 22,8                       | 0,0641                           | 0,0818 | 2,6                                  | 28,0                  | -                                    | 3,6                                  | 33,0 – 37,0                 | 3365              | 130               |
| 1 x 400                              | 26,2                       | 0,0486                           | 0,0620 | 2,8                                  | 31,8                  | -                                    | 3,8                                  | 37,0 – 41,0                 | 4306              | 130               |