

Testanlage für tordierbare Kabel & Leitungen in Windkraftanlagen

In der 16 Meter hohen Testanlage werden Leitungen zur Energie- und Datenverbindung im Lebensdauertest bis zu 15'000 Torsionszyklen getestet. Die Leitungen von höchster dynamischer Festigkeit und Kälteflexibilität werden aufgrund der kundenspezifischen Anforderungen des Windkraftanlagenherstellers entwickelt, gefertigt und getestet.

Angaben Testanlage	Werte
Max. Test-Höhe	bis 12 Meter
Max. Testbestückung	32 Leitungen im Praxistest (mit oder ohne Abstandshalter, nach Kundenwunsch)
Drehgeschwindigkeit	Testgeschwindigkeit im Bereich 0-20°/sec. (variabel einstellbar)
Torsionswinkel	Winkelbereich +/- 1080° (variabel einstellbar)
Loop Nachbildung	Real – nach Vorgaben des Windkraftanlagenherstellers
Leiter Verbindungen	Ringkabelschuhe, Kabelziehstrümpfe oder nach Kundenanforderungen
Prüfungen	- Video überwachter Test - Spannungsprüfungen (Nieder/Mittelspannung) im Spannungslabor - Lichtwellenleiter Prüfungen - Visuelle Detail-Analyse an kompletten Prüflängen
Kundenspezifische Testmöglichkeiten	Tests werden nach Kundenspezifikationen aufgebaut und durchgeführt



Schweiz

Brugg Cables Industry AG
Klosterzelgstrasse 28
CH-5201 Brugg
Tel. +41 56 460 31 00
Fax +41 56 460 35 36
info.industry@brugg.co

Brugg Cables Academy
Klosterzelgstrasse 28
CH-5201 Brugg
Tel. +41 56 460 33 33
info.academy@brugg.com



Informieren Sie sich über unser aktuelles Kursprogramm unter www.bruggcables.com/academy

Niederlassungen, weltweit

China

Brugg Cables (Shanghai) Co. Ltd.
Building No. 7 SaiTe Industrial Park
No. 1300 Jun Gong Road
Shanghai, 200433
P.R. China
Tel. +86 21 5506 2530
info.cn@brugg.com

Brugg Cables (Suzhou) Co. Ltd.
Building No.2
No. 88 East Jinling Road
WeitingTown
Suzhou Industrial Park
P.R. China
Tel. +86 512 6287 7718
info.cn@brugg.com

Germany, Austria, Benelux

Brugg Kabel GmbH
Daimlerstrasse 8
DE-71701 Schwieberdingen
Tel. +49 7150 9 1635 0
info.de@brugg.com

India

Brugg Cables India Private Limited
Unit No. 959 & 959A, 9th Floor,
JMD Mega Polis
Sector 48, Sohna Road
Gurgaon 122018
Haryana, India
Tel. +91 124 4992802
info.in@brugg.com

Italy

Brugg Cables Italia Srl
Via G. Giacosa, 31
IT-20127 Milano
Tel. +39 02 28 97 04 04
info.it@brugg.com

Kuwait

Brugg Cables – Office Kuwait
Salwa, Block 12
Street No 7, House No 76
Floor No 1, Flat No 1
P.O. Box 2191
22022 Salmiya/Kuwait
Tel. +965 2566 32 71
info.kw@brugg.com

Polen

Brugg Cables Sp. z o.o.
Ul. Rokitniańska 4
PL-66-300 Międzyrzecz
Tel.+48 668 157 602
info.polen@brugg.com

United Arab Emirates

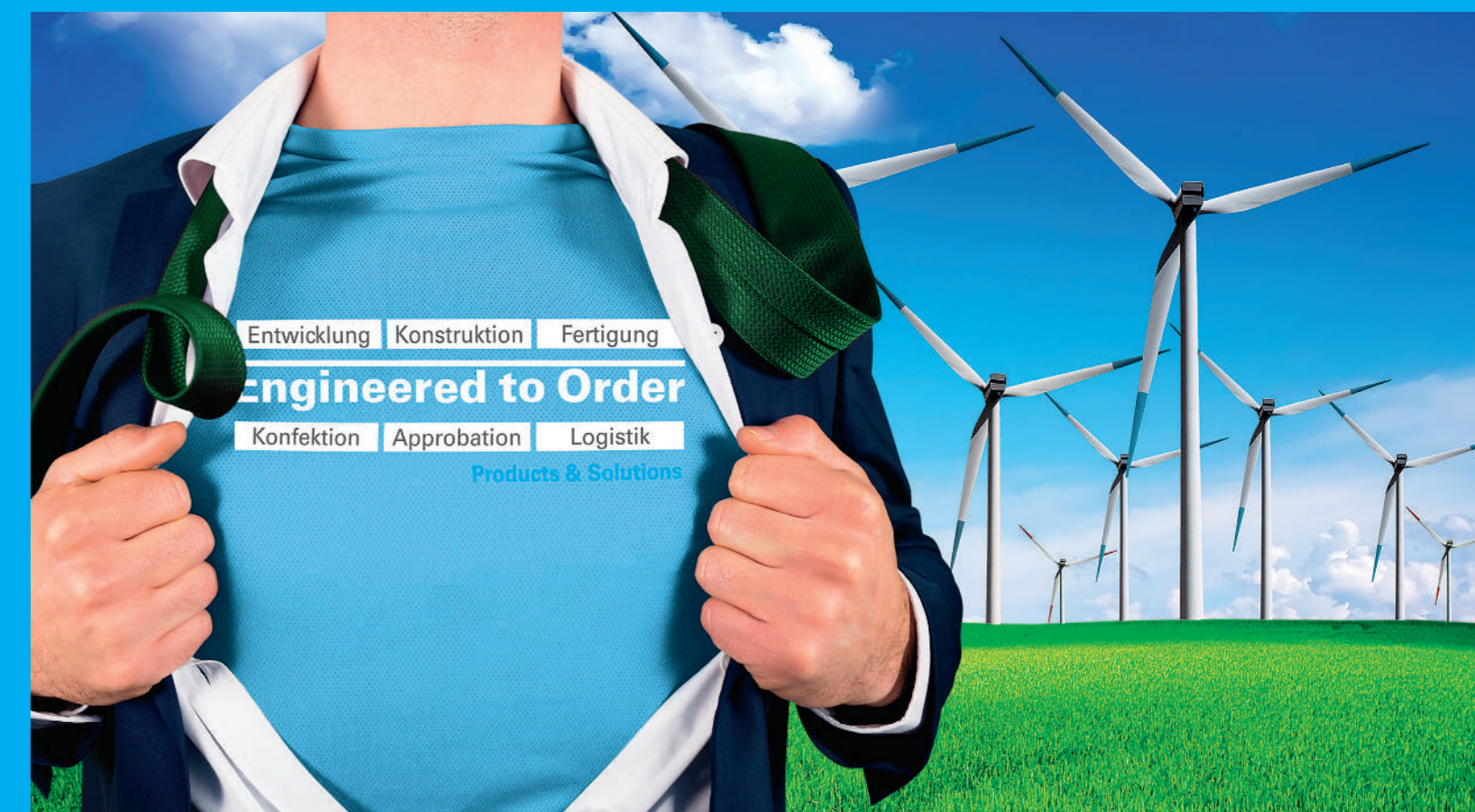
Brugg Kabel AG – Office Abu Dhabi
P.O. Box 51769
Saiid Omran Power Building 93
Hamdan Street, Tourist Club Area
4th Floor, 041
Abu Dhabi / UAE
Tel. +971 2 671 73 02
info.ae@brugg.com

Brugg Cable Middle East DMCC
Platinum Tower, Suite 2504
Cluster I, JLT
P.O. Box 336461
Dubai
United Arab Emirates
Tel. +971 4 277 2333
info.uae@brugg.com

USA

Brugg Cables, LLC
25 Anderson Road
US-Rome, GA 30161
Tel. +1 706 235 8755
info.usa@brugg.com

Leitungen zur Signal- und Energieübertragung in Windkraftanlagen



Änderungen vorbehalten 04.2016

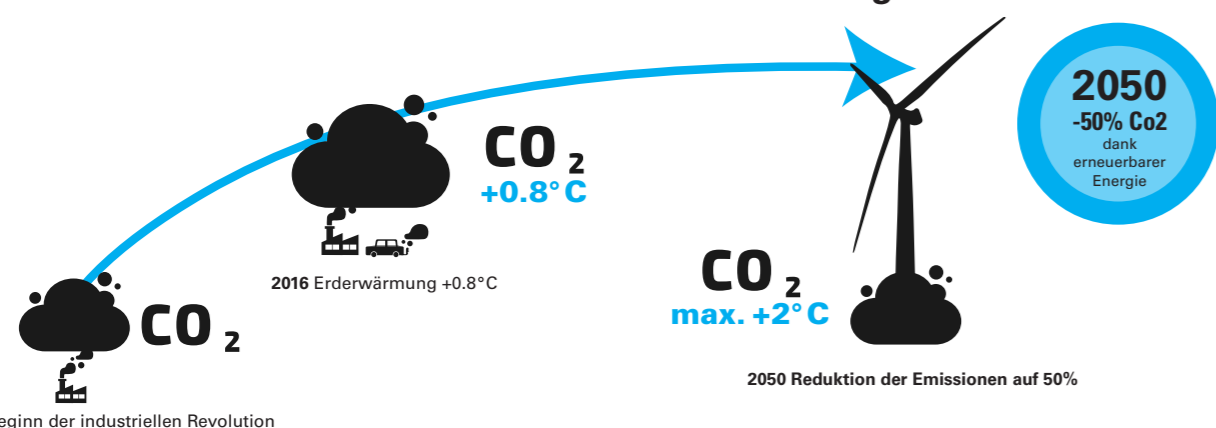
Mehr Informationen zu unseren Produkten und Serviceleistungen finden Sie auf www.bruggcables.com. Ein Unternehmen der Gruppe Brugg.

Der Wind weht in die richtige Richtung

Der Wechsel von fossiler Energieerzeugung hin zu erneuerbaren Energien ist im Gange. Die neue Vereinbarung der UN-Klimakonferenz COP21 über die Begrenzung der Klimaerwärmung auf 2°C, und Reduktion um 50% der CO2 Emissionen bis 2050; beschleunigen diesen Prozess und gibt dem Markt der erneuerbaren Energie einen starken Aufschwung. Die Sparte der Windenergie wächst pro Jahr um rund 5% und wird gemäss Trendberechnungen in diesem Mass weiter wachsen. Je nach Staatsunterstützungen ist dieses Wachstum pro Land höher oder eben gedämpft. Weltweit drückt sich dieses Wachstum in einem Zubau von 50 Gigawatt jährlich aus, davon 25% in Europa. Dies entspricht 7000 bis 8000 neue Windkraftanlagen in Europa. Dabei beanspruchen die Offshore Installationen einen zunehmenden Anteil von 13% (Zahlen 2010 – 2015).

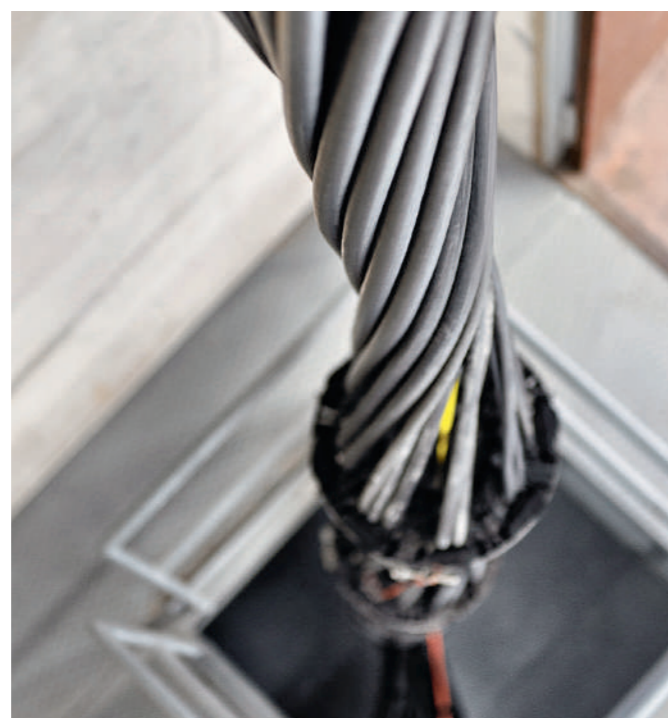
Um diesem starken Wachstum gerecht zu werden brauchen Windkraftanlagenhersteller kompetente und zuverlässige Komponenten-Lieferanten, die sich zusammen mit dem Markt weiterentwickeln. Als renommierter und etablierter Kabelhersteller, bietet Brugg Cables komplette Kabellösungen, mit den entsprechenden Dienstleistungen. Wir sind ihr idealer Partner, von der Entwicklung über Testmöglichkeiten, bis zur Lieferung auf die Baustelle. Wir bieten herausragende Qualität in einem optimalen Preis-Leistungsverhältnis.

CO2-Ausstoss reduzieren durch mehr erneuerbaren Energien



Brugg Cables, Spezialist für anspruchsvolle Leitungen

Brugg Cables ist Spezialist für anspruchsvolle Leitungen und weist besondere Fachkompetenz im Bereich Engineer to Order (ETO) aus. Die Konstruktion und Fertigung der einzelnen Teile basiert auf Entwicklungen aufgrund von definierten Kundenanforderungen. Brugg Cables setzt ihr ganzes Fachwissen und ihre Erfahrungen ein und begleitet Projekte von der Entwicklung, Konstruktion, Einkauf, Produktion, Prüfung und Logistik nach kundenspezifischen Anforderungen bis hin zur Montage vor Ort.



Entwicklung | Konstruktion | Fertigung

Engineered to Order

Konfektion | Approbation | Logistik

Brugg Cables Products & Solutions

Rotorblätter: Blitzschutzkabel, Energie- und Datenkabel

Für den Schutz des Rotorflügels vor Blitzschlägen. Blitzableiter sowie Sensorkabel zur Eisdetektion.

	Blitzableiter	Sensorkabel (Blitzsicher)
Leiter	Cu/Alu, Kl.2	Cu, Kl.5
Isolation	EPR	EPR
Schirm/Schutz	—	PET-Folie
Mantel	—	TPU
Temp.-Bereich	-40 °C ... + 90 °C	-40 °C ... + 90 °C

Gondel: Leistungs- und Steuerkabel, flexible fix installiert

Für Verdrahtungen innerhalb der Gondel, Schaltschränken und Turmsteuerung

	Einzelleiter, G-Seil	Mehradrig, PURWIL	Mehradrig geschirmt, PURWIL EMV
Leiter	Cu, Kl.5	Cu, Kl.5	Cu, Kl.5
Isolation	EPR	EPR	EPR
Schirm/Schutz	—	—	Cu-Geflecht
Mantel	—	PUR	PUR
Temp.-Bereich	- 40 °C ... + 90 °C	- 40 °C ... + 90 °C	- 40 °C ... + 90 °C

Turm tordierbar (Loop): Leistungskabel, tordierbar, flexibel

Speziell auf den Einsatz zwischen Gondel und Turm in Windkraftanlagen entwickelte und abgestimmte EPR/PUR Einzelader.

WILBAwind	Niederspannung 0.6/1 kV		Mittelspannung 3.6/6 kV
	Cu, Einleiter	Cu, Mehrleiter	Cu
Leiter	Kl.5, tordierbar	Kl.5, tordierbar	Kl.5, tordierbar
Isolation	EPR	EPR	EPR
Schirm	—	—	Cu-Schirm
Mantel	XLPO	XLPO	XLPO
Temp.-Bereich	- 40 °C ... + 125 °C	- 40 °C ... + 125 °C	- 40 °C ... + 125 °C

Turm fix: Netzanschluss, Steuer- und Leistungskabel

Speziell für die feste Installation im Turm von Windkraftanlagen entwickeltes und abgestimmtes FRNC Kabel

WILBAwind	Niederspannung 0.6/1 kV		Mittelspannung 3.6/6 kV	
Leiter	Cu, Kl.2	Alu, Kl.2 (weichgeglüht)	Cu, Kl.2	Alu, Kl.2 (weichgeglüht)
Isolation	EPR	EPR	EPR	EPR
Schirm	—	—	Cu-Geflecht	Cu-Geflecht
Mantel	XLPO	XLPO	XLPO	XLPO
Temp.-Bereich	- 40 °C ... + 125 °C	- 40 °C ... + 125 °C	- 40 °C ... + 125 °C	- 40 °C ... + 125 °C

Fuss, Netzanschluss, Steuerung

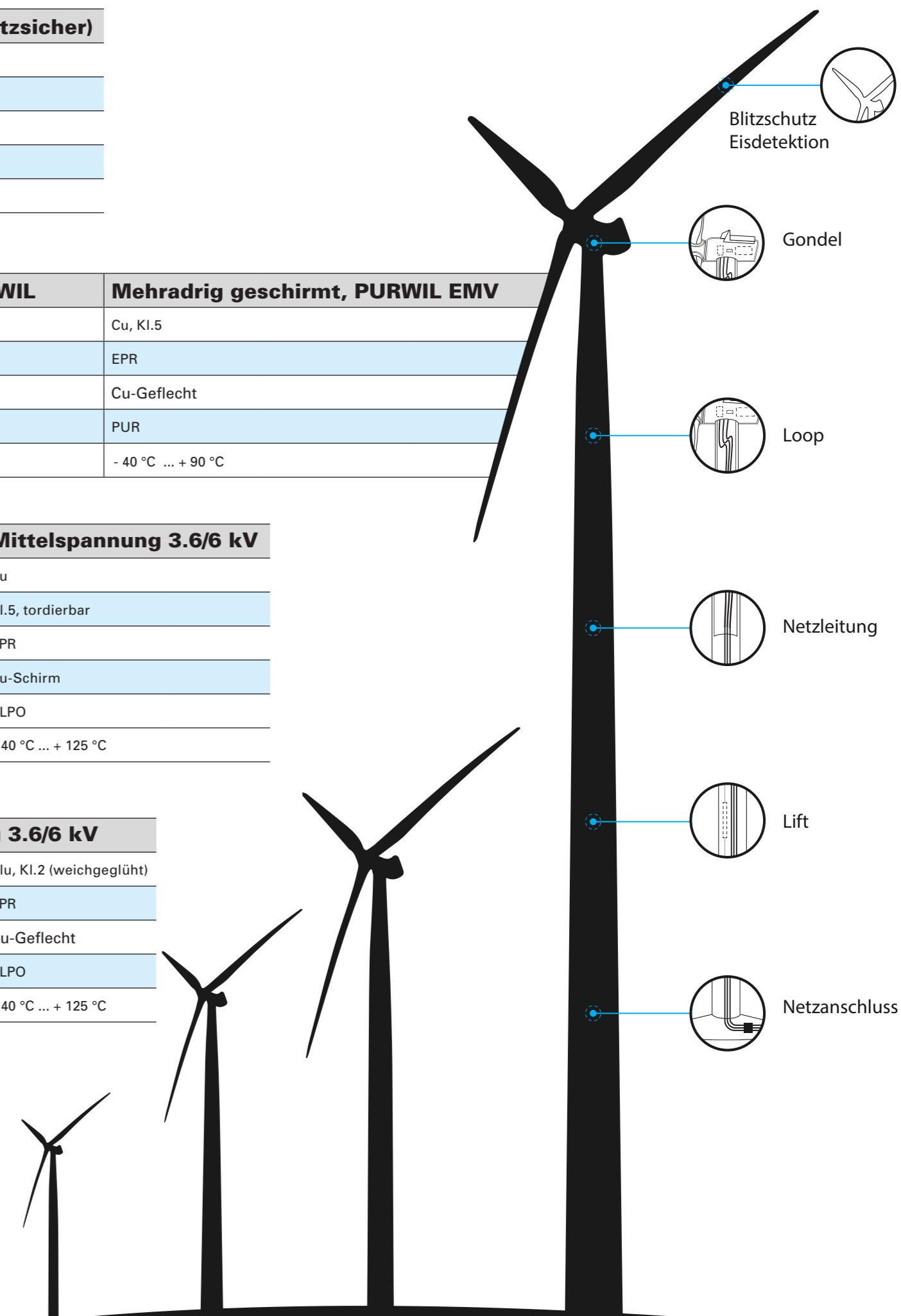
Mittelspannungskabel für die Verlegung im Turmfuss und in der Erde

Mittelspannungskabel nach HD 620:
 • XKDT und XD-ALT 12/20 kV, Al, Kl.2.
 • 1- und 3-Leiter

Turmverkabelung:
 • PURWIL EPR/PUR und PURWIL EMV EPR/PUR (Für Turmverkabelung sowie Anschlüsse im Fussbereich)

Steuerkabel:
 • BRUsteel und BRUclean, Äusserst robustes LWL-Kabel für freitragende Anwendungen und Einsätze im Innen- und Aussenbereich

Zubehör: Press- und Schraubkabelschuhe Al/Cu



- Normen:
- IEC 60332-1 Flammwidrigkeit
 - IEC 60332-3 Bündelbrandtest (teilweise)
 - IEC 60754-1 Halogenfreiheit
 - IEC 60754-2 Korrosivität der Brandgase
 - IEC 61034 Rauchgasdichte
 - EN 50396 Ozonbeständigkeit
 - IEC 68811-2-1 Ölbeständigkeit
 - ISO 4982-2 UV-Beständigkeit
 - IEC 61034 Rauchgasdichte