DEHN schützt Windenergieanlagen

www.dehn.de

Betrieb sichern, Investitionen schützen

Mit Blitz- und Überspannungsschutz von DEHN

Damit aus der **Investition** ein sicherer **Gewinn** wird

Weltweit sinkende Einspeisevergütungen für erneuerbare Energien bringen die Windbranche zunehmend unter Druck. Damit sich die Investitionen in neue Windenergieanlage weiterhin lohnen, steht die Optimierung der Anlagen für eine **maximale Verfügbarkeit** an erster Stelle.So lassen sich Ertragseinbußen durch Anlagenstillstand sowie hohe Service- und Reparaturkosten vermeiden.

Aufgrund ihrer Höhe sind Windenergieanlagen den zerstörerischen Blitzereignissen besonders ausgesetzt. Dementsprechend hoch ist das Risiko von blitzbedingten Schäden und Anlagenstillständen ohne ausreichende Schutzmaßnahmen.Ein **durchgängiges Blitzschutzsystem** ist daher unabdingbar. Es besteht aus äußerem und innerem Blitzschutz sowie Erdung und Potentialausgleich.

Entscheiden Sie sich für Sicherheit und setzen Sie beim Blitz- und Überspannungsschutz auf den weltweit anerkannten Spezialisten DEHN. Unsere qualitativ hochwertigen und langlebigen Produkte schützen auf allen Kontinenten Anlagen **vom Fundament bis zum Rotorblatt**. Nutzen Sie auch unsere Services, um Ihre Entwicklungen zu beschleunigen und zu verifizieren. Wir unterstützen Sie gerne, zum Beispiel bei der Durchführung von Risikoanalysen, bei der Erstellung kundenspezifischer Schutzkonzepte und Produktlösungen sowie der Durchführung von Systemtests in unserem akkreditierten Prüf- und Testzentrum.

LPZ 0_A
LPZ 0_B
LPZ 1
LPZ 2
Pitch
LPZ 1
Getriebe
Generator
LPZ 2
Top-Box
LPZ 2
WTC
LPZ 0_B
LPZ 0_A
LPZ 1
LPZ 0_A
LPZ 1
LPZ 0_A
WTC
USV
LPZ 2
NSHV
LPZ 2
Umrichter
LPZ 0_B
LPZ 2
LPZ 1
Trafo
20 kV/690 V
LPZ 0_B

Mit Expertise **Blitzschutz-konzepte** erstellen

Zur Sicherung der Anlagenverfügbarkeit einer Windenergieanlage (WEA) hat das Blitzschutzkonzept zum Ziel, Blitzschäden an mechanischen und elektrischen Komponenten zu vermeiden. Dies geschieht durch das gezielte Ableiten von Blitzströmen und das Beherrschen von Überspannungen.

Die DIN EN 61400-24 behandelt das Thema Blitzschutz von Windenergieanlagen und gibt unter anderem detaillierte Informationen zur Auswahl von Schutzkomponenten [1].

Basis für die Erstellung eines Schutzkonzeptes ist die Einteilung der Windenergieanlage in sogenannte **Blitzschutzzonen**. Hierbei unterscheidet man zwischen äußeren Zonen (LPZ 0_A und 0_B) und inneren Zonen (LPZ 1, LPZ 2…n) [2].
Die äußeren Zonen einer WEA – ausgenommen sind die Rotorblätter – werden mit dem **Blitzkugelverfahren** ermittelt. Die Einteilung der inneren Zonen ist stark vom jeweiligen Aufbau der WEA abhängig und sollte deshalb anlagenspezifisch erfolgen.

Nach der Einteilung in die jeweiligen Blitzschutzzonen können notwendige **Schutzmaßnahmen** definiert werden. Um im Betrieb kostspielige Reparatur- und Nachrüstungsmaßnahmen zu vermeiden, sollte ein Blitzschutzkonzept bereits in der Planungsphase einer WEA erstellt werden.

DEHN besitzt aufgrund langjähriger Erfahrung im Bereich Blitz- und Überspannungsschutz und aufgrund zahlreicher Systemtests für die Windindustrie das Wissen, um wirksame Blitzschutzsysteme für WEA zu entwickeln. gerne unterstützen wir Sie bei der Erstellung eines anlagenspezifischen Blitzschutzkonzeptes bestehend aus äußerem Blitzschutz, innerem Blitzschutz, Potentialausgleich und Erdung.

[1] DIN EN 61400-24: Windenergieanlagen – Teil 24: Blitzschutz
[2] LPZ: Lightning Protection Zone – Blitzschutzzone

Mit DEHNdetect immer zuverlässig informiert

Blitzstrommesssysteme vermeidet Folgeschäden

Blitzschäden führen nicht zwangsläufig zu einem sofortigen Anlagenstillstand, so dass Blitzereignisse zunächst oft unerkannt bleiben. Gerade bei Aufwärtsblitzen fließt ein einleitender Langzeitstrom von wenigen 100 A, der die Hauptursache für mechanische Schäden z. B. an den Rotorblätter sein kann. Durch den Weiterbetrieb der Anlage können daraus schwerwiegende Folgeschäden resultieren.

Um Blitzereignisse zu detektieren und somit Folgeschäden zu vermeiden werden häufig Blitzstrom-Messsysteme eingesetzt. Allerdings werden **gefährliche Aufwärtsblitze** aufgrund des niedrigen Stromflusses von den Messsystemen nicht vollständig detektiert. DEHNdetect erfasst neben den Impulsströmen auch diese gefährlichen Langzeitströme zuverlässig und vermeidet somit teure Wartungsarbeiten und lange Ausfallzeiten.

Die DEHNdetect Messspule kann flexibel an mehreren Stellen in der Windenergieanlage montiert werden. Wichtig dabei ist, dass alle blitzstromdurchflossenen Bauteile von der Spule umschlossen werden.

DEHNdetect ermittelt folgende Parameter:

- Impulsstrom [kA]
- Langzeitstrom [A]
- Ladung [C]
- Spezifische Energie [MJ/Ω]
- Anstiegszeit [kA/µs]

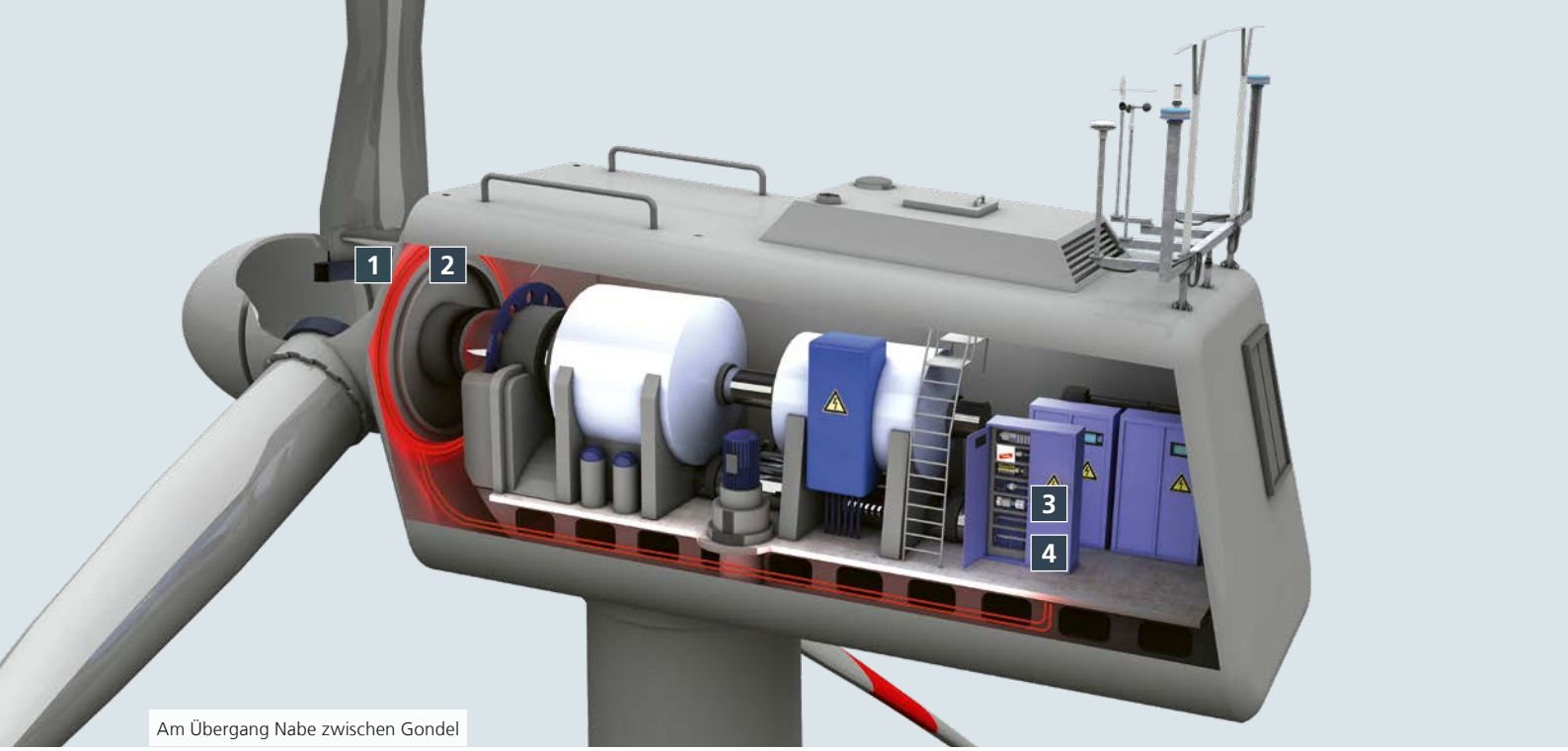
Ihre Vorteile:

- Vermeidung von Folgeschäden
- Reduzierung von Wartungs-/Reparaturkosten
- Reduzierung von Ausfallzeiten

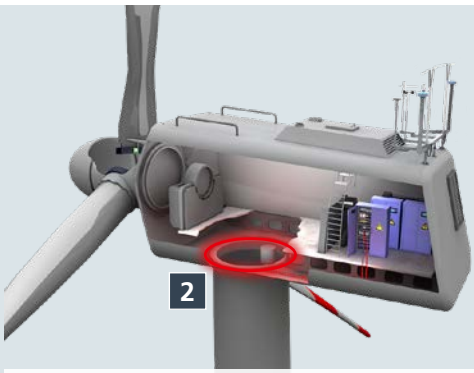
Über vorhandene Schnittstellen kann das System in die IT-Infrastruktur der Windenergieanlage eingebunden werden. Die Daten können dann einfach ausgelesen und über vorhandene SCADA-Systeme verwaltet werden. Ist eine direkte Einbindung nicht machbar besteht die Möglichkeit, die Daten in eine Cloud [1)] zu übertragen und über eine Web-Applikation auszuwerten. So lassen sich auch mehrere Anlagen oder sogar gesamte Windparks monitoren.

Investieren Sie in die Verfügbarkeit, damit Ihre Anlage zuverlässig Strom liefert – heute und morgen.

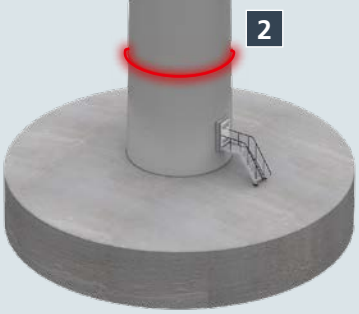
[1)] Funktionsumfang abhängig von der verwendeten Konfiguration



Am Übergang Nabe zwischen Gondel



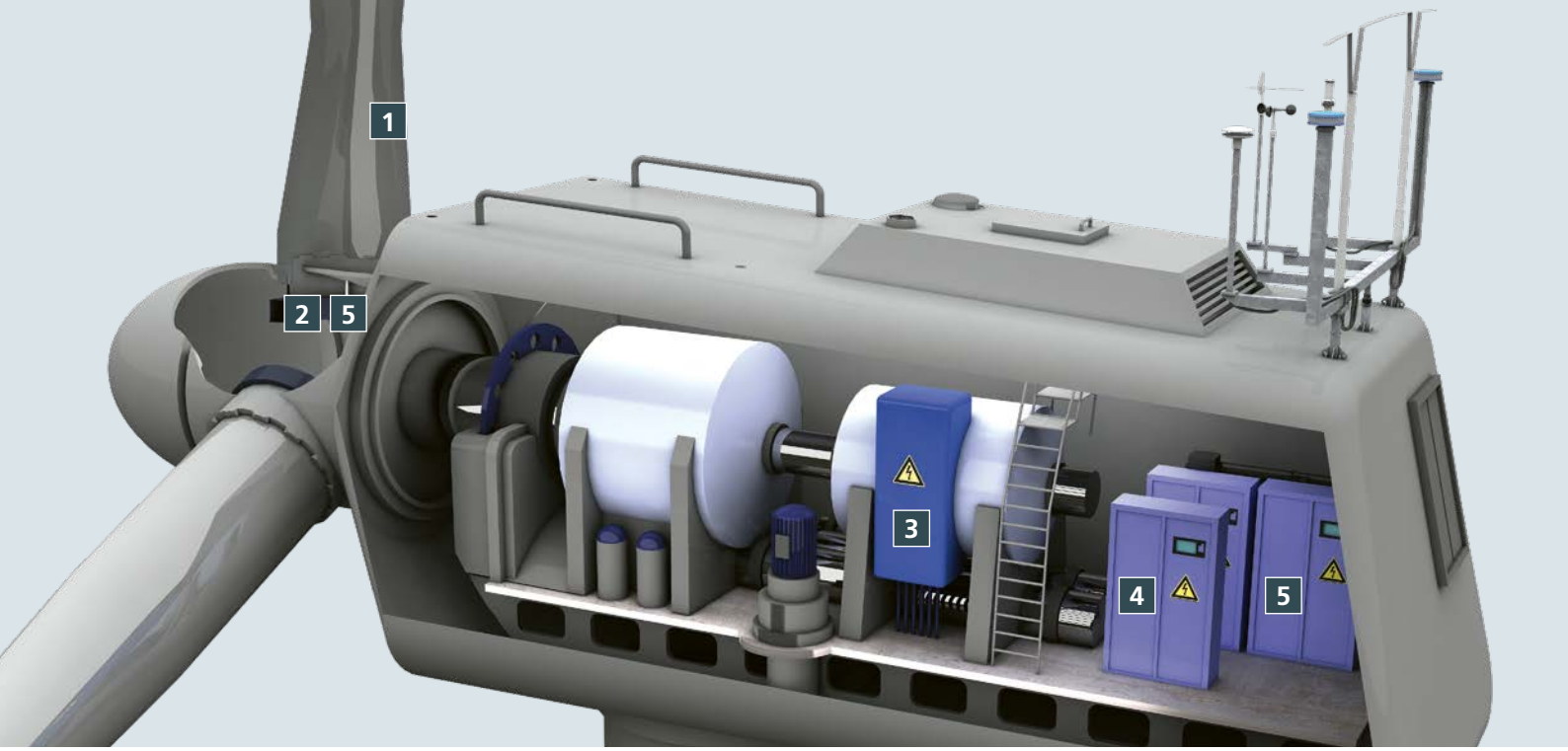
Am Übergang zwischen Gondel und Turm (z. B. um das Azimutsystem)



Am Fuße des Turms

DEHNdetect Komponenten

1		**DEHNdetect BDU** Detektor zur kabellosen Erfassung des Blitzstroms im Rotorblatt.	DEHNdetect wird individuell für Ihre Anwendung konfiguriert. Mehr Info unter: **de.hn/UUD93**
2		**DEHNdetect ICC IMP** Messspule zur Messung von Langzeit- und Impulsströmen. Messbereich 60 A bis 250 kA.	
3		**DEHNdetect DL** Datenlogger mit verschiedenen Schnittstellen zur Einbindung in IT-Systeme.	
4		**DEHNdetect Integrator** Verarbeitung der Messsignale und Weitergabe an den Datenlogger.	



Blitz- und Überspannungsschutz in der Gondel

Alle Blitzstrom- und Überspannungs-Ableiter (SPD) von DEHN für den Einsatz in Windenergieanlagen sind nach EN 60068-2 vibrations- und schockgeprüft.

Energietechnik

Durch koordinierten Überspannungsschutz für die Energietechnik lässt sich die Gefahr des Anlagenstillstands, verursacht durch Blitzströme und Überspannungen, abwenden. Langfristig kann so die Verfügbarkeit der Windenergieanlage erhöht werden.

Informationstechnik

Ein durchgängiges Schutzkonzept vermeidet Schäden an Informations- und Datentechnik. Condition Monitoring ist unverzichtbar für Betriebssicherheit und Anlagenverfügbarkeit. Die Monitoring Einheit für die zustandsorientierte Überwachung von bis zu 50 BLITZDUCTORconnect stellt diese sicher. Die Überwachung funktioniert auch aus der Ferne.

	Produkte		Anwendung	Art.-Nr.
Energietechnik				
1		**DEHNsolid**	Rotorblattheizung Koordiniertes SPD Typ 1, mit 200 kA Ableitvermögen und niedrigem Schutzpegel ($U_p \leq 2{,}5$ kV).	**900 230**
2		**DEHNguard M TN CI**	Pitchsystem, Flughindernisbefeuerung SPD Typ 2, durch integrierte Vorsicherung besonders platz- und kostensparend.	**952 178**
3		**DEHNguard SE H 1000 VA FM** **+ Erdungsbügel**	Generator SPD Typ 2, Weiterentwicklung der „Neptun-Schaltung“ Vorteil: geringere Baugröße spart Platz und Kosten, verbesserter Schutzpegel.	**952 940** 3 x **900 418**
4		**DEHNguard M TNC**	Versorgungsspannungen SPD Typ 2	**952 305**
Informationstechnik				
5		**BLITZDUCTORconnect** **ML2 BE 24** **ML2 BE HF 5**	Schutz von Signal-, Bus- oder Steuerleitungen Kombinierter Blitz- und Überspannungs-Ableiter mit Statusanzeige und Push-in-Anschlusstechnik. Mit optionaler Ableiterüberwachung mittels Condition Monitoring Einheit DRC IRCM.	**927 224** **927 271**
		DEHNpatch Class E_A	Universeller Ableiter für Industrial Ethernet, Power over Ethernet (bis 4PPoE) mit Statusanzeige. Mit optionaler Ableiterüberwachung mittels Condition Monitoring Einheit DRC IRCM.	**929 161**
		BLITZDUCTORconnect **CL2 BD HC10A 24**	Wetterstation Kombinierter Blitz- und Überspannungs-Ableiter mit Statusanzeige und Push-In Anschlusstechnik. Schutz von DC-Versorgungen bis 10 A. Mit optionaler Ableiterüberwachung mittels Condition Monitoring Einheit DRC IRCM.	**927 408**
		DEHNrecord IRCM	Monitoring Einheit für die zustandsorientierte Überwachung von Ableitern BLITZDUCTORconnect und DEHNpatch mit LifeCheck. Mit LED-Statusanzeige und potentialfreiem Fernmeldekontakt.	**910 710**

Blitz- und Überspannungsschutz im Turmfuß

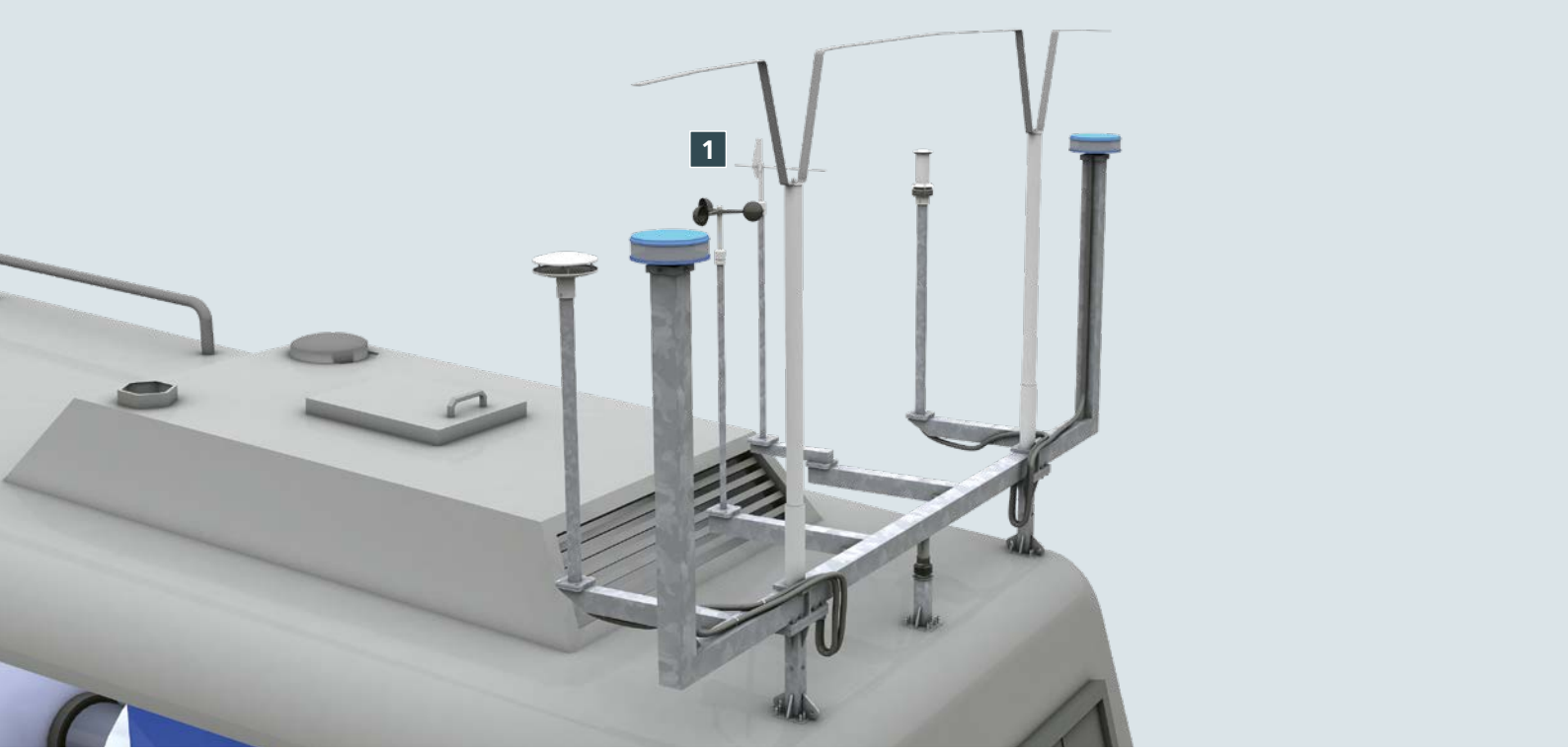
Ein durchgängiges Blitzschutzkonzept umfasst den Schutz der Gondel und den Überspannungsschutz im Turmfuß. Im Turmfuß ist die energietechnische Mittel- und Niederspannungsseite als auch die Datenseite zu schützen.

Je nach Konzeption des WEA-Herstellers können für den Umrichter Schutzgeräte unterschiedlicher Technologien bezüglich des End of life-Verhaltens zum Einsatz kommen. Steht die dauerhafte Verfügbarkeit im Vordergrund, sind Ableiter mit einer definierten Abtrennung des Schutzelements vom Stromkreis bei Überlast zu bevorzugen. Diese Geräte aus der DEHNguard-Familie sind optional mit integrierter Vorsicherung und Fernmeldekontakt erhältlich. Schutzmodule können im Bedarfsfall einfach getauscht werden.

Sieht die Konzeption jedoch vor, dass nach einer Überlast des Schutzes die Anlage in einen sicheren Zustand gebracht werden muss, können DEHN V SCP-Ableiter verwendet werden. Als Folge einer Überlastung des Ableitelements wird ein definierter Kurzschluss im Schutzgerät erzeugt. Dieser führt zur Auslösung des vorgelagerten Sicherungselements und schaltet somit das zu schützende System ab.

Egal welche Konzeption Sie verfolgen, wir beraten Sie gerne!

	Produkte		Anwendung	Art.-Nr.
Energietechnik				
1		**DEHNguard M WE** **DEHNguard SE CI WE** mit integrierter Vorsicherug	Umrichter und Haupteinspeisung SPD Typ 2, höhere Varistorbemessungsspannung, speziell für Anwendungen mit höheren Spannungspeaks.	**952 307** **952 923**
2		**DEHNguard M TNC**	Versorgungsspannungen SPD Typ 2.	**952 305**
3		**DEHNbloc Maxi**	Transformator, Niederspannungsseite Koordiniertes SPD Typ 1. (440 V AC) (760 V AC)	**961 145** **961 175**
		DEHNbloc Maxi CI	Koordiniertes SPD Typ 1, durch integrierte Vorsicherung besonders platz- und kostensparend. (440 V AC) (760 V AC)	**961 146** **961 176**
4		**DEHNmid**	Transformator Mittelspannungsseite Ableiter für die Mittelspannung.	**990 010**
Informationstechnik				
5		**BLITZDUCTORconnect** **ML2 BE 24** **ML2 BE HF 5**	Schutz von Signal-, Bus- oder Steuerleitungen Kombinierter Blitz- und Überspannungs-Ableiter mit Statusanzeige und Push-in-Anschlusstechnik. Mit optionaler Ableiterüberwachung mittels Condition Monitoring Einheit DRC IRCM.	**927 224** **927 271**
		DEHNpatch Class E_A	Universeller Ableiter für Industrial Ethernet, Power over Ethernet (bis 4PPoE) mit Statusanzeige. Mit optionaler Ableiterüberwachung mittels Condition Monitoring Einheit DRC IRCM.	**929 161**
		BLITZDUCTORconnect **CL2 BD HC10A 24**	Wetterstation Kombinierter Blitz- und Überspannungs-Ableiter mit Statusanzeige und Push-In Anschlusstechnik. Schutz von DC-Versorgungen bis 10 A. Mit optionaler Ableiterüberwachung mittels Condition Monitoring Einheit DRC IRCM.	**927 408**
		DEHNrecord IRCM	Monitoring Einheit für die zustandsorientierte Überwachung von Ableitern BLITZDUCTORconnect und DEHNpatch mit LifeCheck. Mit LED-Statusanzeige und potentialfreiem Fernmeldekontakt.	**910 710**



Blitzströme sicher führen

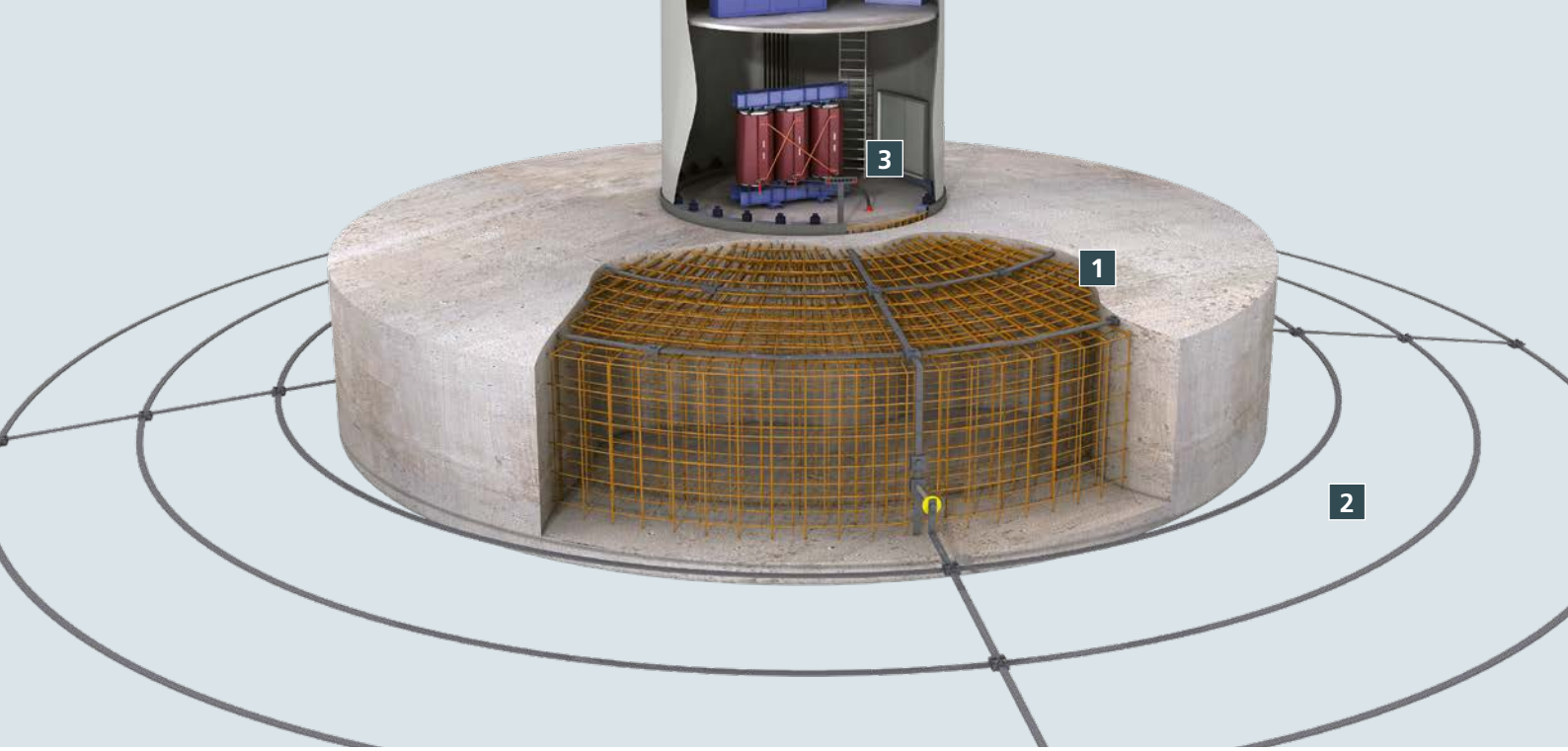
Äußerer Blitzschutz

Das sicheren Einfangen und Ableiten direkter Blitzeinschläge ist entscheidend für die Verfügbarkeit einer Windenergieanlage. Um dies zu gewährleisten prüft DEHN Komponenten wie die HVI power-Leitung in Anlehnung an die Normenreihe DIN EN 62561 mit einem Blitzstrom von 200 kA (10/350 µs). Die Ausführung der Fangeinrichtung und Verbindungselemente in Edelstahl erfüllt zudem erhöhte Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit.

Erdung und Potentialausgleich

Die Ausführung der Erdungsanlage nach DIN EN 61400-24 [1] ist notwendig für den sicheren Betrieb der elektrischen Betriebsmittel und -anlagen sowie für die ordnungsgemäße Funktion des Blitzschutzsystems. Kurzschlussstromtragfähige Verbindungselemente stellen die sichere Kontaktierung der Erdungsanlage mit den Metallteilen des Fundamentes sowie zur Haupterdungsschiene her. Durch die hohe Produktqualität wird die langfristige mechanische Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit sichergestellt.

	Produkte		Anwendung	Art.-Nr.
	Äußerer Blitzschutz			
1		**HVI power-Leitung** (im Stützrohr mit Fangspitze)	Blitzschutzklasse 1 – 200 kA (10/350 µs) – hochspannungsfeste isolierte Ableitung zur Einhaltung des Trennungsabstandes.	**819 430**
		HVI power-long Leitung (abgelängt)	Individuelle Längenangabe, auf Wunsch konfektionieren wir Ihnen die Leitung mit den entsprechenden Anschlusselementen.	**819 163**
		UNI Trennklemme 200 kA	200 kA-Blitzstromtragfähigkeit in Anlehnung an DIN EN 62561-1 [2], Edelstahl V2A.	**459 200**
		KS Verbinder 200 kA	200 kA-Blitzstromtragfähigkeit in Anlehnung an DIN EN 62561-1 [2], Edelstahl V2A.	**301 209**
		MV-Klemme 200 kA	200 kA-Blitzstromtragfähigkeit in Anlehnung an DIN EN 62561-1 [2], Edelstahl V2A. Blitzstromtragfähige Verbindung der Fangeinrichtung mit der Ableitung.	**392 209**
		Rohrfangstange	Sicheres Einfangen der Blitzentladung in dauerhaft korrosionsbeständiger Ausführung Edelstahl.	**103 419**
		Fangspitze NIRO	Sicheres Einfangen der Blitzentladung in dauerhaft korrosionsbeständiger Ausführung Edelstahl.	**101 009**



	Produkte		Anwendung	Art.-Nr.
	Fundamenterdung			
1		**Druckbügelklemme**	Druckbügelklemme zum Verbinden von Rund- und Flachleitern im Betonfundament und Bewehrungen mit Rund und Flachleitern mit geprüfter Kurzschlussstromfestigkeit (50 Hz).	**308 031**
		Runddraht 10 mm St/tZn	Leitungsmaterial geprüft nach DIN EN 62561-2 für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen [3].	**800 010**
		Band 30 x 3,5 St/tZn	Bandmaterial geprüft nach DIN EN 62561-2 für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen [3].	**810 335**
		Erdungsfestpunkt M V4A	Korrosionsbeständiger Anschluss der Ringabsteuerung zur Turmfußfundamenterdung.	**478 011**
	Ringerdung			
2		**Anschlussklemme mit Gewindebolzen V4A**	Anschluss des V4A Rundleiters bzw. V4A Flachleiters an den Erdungsfestpunkt.	**478 149**
		Kreuzstück NIRO V4A	Korrosionsbeständige Verbindung der einzelnen Ringleiter in V4A.	**319 209**
		Edelstahlband NIRO V4A	Korrosionsbeständiger Ringleiter in V4A.	**860 335**
	Potentialausgleich			
3		**Potenitalausgleichsschiene NIRO**	Geeignet für den Blitzschutzpotentialausgleich sowie Schutz- / Funktionspotentialausgleich.	**472 209**

[1] DIN EN 61400-24: Windenergieanlagen – Teil 24: Blitzschutz
[2] DIN EN 62561-1: Blitzschutzsystembauteile (LPSC) – Teil 1: Anforderungen an Verbindungsbauteile
[3] DIN EN 62561-2: Blitzschutzsystembauteile (LPSC) – Teil 2: Anforderungen an Leiter und Erder

Sichere Service- und Wartungsarbeiten

DEHN Arbeitsschutz

Sicher auf der ganzen Linie.
Die Arbeit an elektrischen Anlagen wird immer anspruchsvoller. Erledigen Sie deshalb Ihre Tätigkeiten mit einem Equipment, das zuverlässig und sicher ist. DEHN bietet Ihnen geprüfte Produkte und zuverlässige Dienstleistungen, die Sie vor Verletzungen durch Störlichtbögen schützen und die Verfügbarkeit Ihrer Anlagen sicherstellen. So sind Sie als Arbeitgeber auf der rechtssicheren Seite.

Sicher im Job durch

- Persönliche Schutzausrüstung
- Spannungsprüfer
- EuK-Vorrichtungen
- Kugelfestpunkte
- Störlichtbogenschutzsysteme

Produkte

Persönliche Schutzausrüstung

Sicher im entscheidenden Moment
Zuverlässiger Schutz vor Störlichtbögen in elektrischen Anlagen: Die persönliche Schutzausrüstung DEHNcare bewahrt Sie vor den thermischen Auswirkungen eines Störlichtbogens.
DEHNcare bietet hohen Tragekomfort durch den einzigartigen Materialmix aus Leder und Neopren. Die Schutzausrüstung ist nach internationalen Standards geprüft und besteht aus Haube, Elektriker-Schutzhelm, Visier, Schutzhandschuhen, Jacke und Hose oder Mantel.

Mehr Info unter: **de.hn/3vU3b**

Spannungsprüfer

Sicher auf der ganzen Linie
Stellen Sie die Spannungsfreiheit mit kapazitiven Spannungsprüfern von 1 bis 420 kV fest. Wählen Sie aus einem großen Angebot an Spannungsprüfern – sicher sind auch Ihre Spannung und Frequenz dabei!

Mehr Info unter: **de.hn/95R99**

EuK-Vorrichtungen und Kugelfestpunkte

Sicher Erden und Kurzschließen (EuK)
Konfigurieren Sie einfach und flexibel die individuelle EuK-Vorrichtung für Ihre Anlage unter www.dehn.de/de/euk.

Mehr Info unter: **de.hn/5HYSG**

Kugelfestpunkte
Maximale Kurzschlussfestigkeit erreichen Sie durch die Verbindung von Kugelkopfhaube und Anschlussklemmen der Erdungs- und Kurzschließvorrichtung.

Mehr Info unter: **de.hn/U8Sw5**

Störlichtbogenschutzsystem

Sicher – Schnell – Flexibel
DEHNshort löscht Störlichtbögen in Ihrer Niederspannungsschaltanlage in Millisekunden. Ihre Mitarbeiter sind sicher bei der Wartung und Instandhaltung. Profitieren Sie von optimierter Anlagenverfügbarkeit: Ihre Anlage läuft und läuft, Ausfallzeiten werden bei einem Störlichtbogen stark reduziert.

Mehr Info unter: **de.hn/33EJH**

DEHN Services

Mehr als nur Produkte

Technikfragen schnell klären

Sie haben Fragen zur Technik und Anwendung? Nutzen Sie den persönlichen Kontakt zu unserem technischen Support:
Telefon: +49 9181 906-1750
E-Mail: technik.support@dehn.de

Intelligent planen

Einfach und sicher planen, dabei hilft unsere Software DEHNsupport Toolbox. Noch mehr Zeit sparen Sie mit DEHNconcept, unserer Planungs-Dienstleistung für ganzheitliche Schutzsysteme im Bereich der Windenergie.

Persönlich beraten lassen

Sie haben spezielle Fachfragen? Lassen Sie sich von unserem Außendienst direkt vor Ort beraten.

Fachwissen einfach erweitern

Holen Sie sich in den Seminaren der DEHNacademy, den Planerforen und den Technik-Treffs praxisnahe Infos rund um Blitzschutz/Erdung, Überspannungs- und Arbeitsschutz.

Alles aus einer Hand

Bei uns finden Sie spezifische Schutzlösungen, vielfältige Serviceleistungen und hochwertige Produkte für:

- Blitzschutz/Erdung
- Potentialausgleich
- Überspannungsschutz
- Arbeitsschutz

DEHN Prüf- und Testzentrum

Prüfung von Komponenten für Windenergieanlagen

Damit Sie sicher gehen!
Auf 800 m² bietet das DEHN Prüf- und Testzentrum die modernsten Geräte und Technologien für Engineering- und Prüfleistungen nach IEC 61400-24 an [2]. Unsere Prüfanlage im Blitzstromlabor, Teil unseres Prüf- und Testzentrums, gehört mit 400 kA (10/350 µs) zu den leistungsstärksten-Prüffeldern der Welt.

- Blitzstromtests an Lagern und Getrieben des mechanischen Antriebsstrangs
- Hochstromtests an Rezeptoren und Ableitungen von Rotorblättern Hochstrom- und Hochspannungstest an Rotorblättern
- Störfestigkeitsprüfungen auf Systemebene von wichtigen Steuersystemen, beispielweise der Rotorblattverstellung oder der Flughindernisbefeuerung
- Tests kundenspezifischer, anschlussfertiger Anschalteinheiten zum Schutz der elektrischen Anlage

Nutzen Sie unser stets aktuelles Wissen über die Normung und die technischen Grundlagen, das wir Ihnen in unseren Engineering- und Prüfleistungen gerne zur Verfügung stellen. Ihre Schutzkonzepte werden damit praxistauglich. Sie profitieren langfristig durch Betriebssicherheit und höhere Verfügbarkeit Ihrer Windenergieanlagen.

Bei Fragen zu Engineering- und Prüfleistungen im Bereich Windenergie wenden Sie sich bitte an:

Team Testzentrum:

Telefon: +49 9181 906-1812
E-Mail: labor@dehn.de

1) DIN EN ISO / IEC 17025: Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien
2) IEC 61400-24: Wind turbines – Part 24: Lightning Protection

Kundenspezifische Lösungen

Basierend auf unseren ausgereiften Technologien und auf über 20 Jahren Erfahrung im wirksamen Schutz von Windenergieanlagen entwickeln und produzieren wir auch maßgeschneiderte kundenspezifische Lösungen.

In einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit bieten wir Ihnen ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Qualität, um Ihre Anforderungen in allen Belangen zu erfüllen

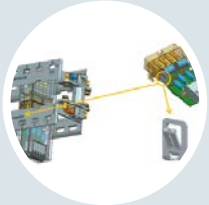
Ihre Vorteile auf einen Blick

- Gemeinsame Lösungserstellung
- Normgerechter Aufbau
- Prüfen und Verifizieren der Lösung

Integration einer Überspannungsschutzeinheit in ein Kundengerät.

Vorteile:

- Platzersparnis
- höchste Flexibilität
- optimal abgestimmter Schutz



Two in one – Integration kundenspezifischer Elektronik in ein Überspannungsschutzgerät.

Vorteile:

- Platzersparnis
- optimal abgestimmer Schutz

Lösung mit hochspannungsfester isolierter HVI power-Leitung für das sichere Führen von Blitzströmen vorbei an sensiblen Komponenten.

Vorteile:

- Verminderte Belastung elektrischer oder mechanischer Systeme
- Erhöhte Verfügbarkeit und Minderung der Servicekosten

Offshore-Anschlussverteiler für Mittelspannungskabel.

Vorteile:

- hohe Korrosionsbeständigkeit
- flexible Anschlussmöglichkeiten
- Weitere Informationen und Bezug über DESITEK A / S, www.desitek.dk/da/kontakt

Sie haben ganz spezielle Fachfragen?
Nutzen Sie den persönlichen Kontakt zu den Experten für Blitzschutz, Erdung, Überspannungs-, Arbeits- und Störlichtbogenschutz:

Kontakt:

Für Planer, Ingenieurbüros, Sachverständige, Gutachter, Bauämter, Versicherungen
Tel.: + 49 9181 906-1740

Arbeitsschutz
Tel.: + 49 9181 906-1510

Mail: technik.support@dehn.de

Außendienst

Bei technischen Fragen berät Sie Ihr persönlicher Ansprechpartner – ganz in Ihrer Nähe. Sparen Sie Zeit und nutzen Sie unser Expertenwissen. Hier finden Sie Ihren Ansprechpartner:

online: de.hn/adm

Überspannungsschutz
Blitzschutz / Erdung
Arbeitsschutz
DEHN protects.

DEHN SE
Hans-Dehn-Str. 1
92318 Neumarkt
Germany

Tel. +49 9181 906-0
Fax +49 9181 906-1100
info@dehn.de
www.dehn.de

de.hn/7ubM7

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
Die Abbildungen sind unverbindlich.

DS103/DE/0822 © Copyright 2022 DEHN SE