



## Elektroschutz

Transportable und stationäre Staberder



**ARCUS ELEKTROTECHNIK**  
ALOIS SCHIFFMANN GMBH

## Telefonische Erreichbarkeit:

Bei Fragen zu unseren Produkten, Lieferzeiten und zur telefonischen Bestellannahme stehen wir Ihnen gerne wie folgt zur Verfügung:

**+49 (0)89/436 04-0**

**Montag - Donnerstag:**

8:00-12:00 und 12:30-16:00 Uhr

**Freitag:**

8:00-12:00 Uhr



## Hinweise zum Katalog:

Alle Rechte der Vervielfältigung jeglicher Art vorbehalten. Alle Maßangaben und Abbildungen sind unverbindlich. Da wir laufend um Produktverbesserungen bemüht sind, behalten wir uns Änderungen zu Ausführungen, Abmessungen und Werkstoffauswahl vor.

## Allgemeines

Bestellnummernverzeichnis	4
Produktübersicht	5
Warum Staberder?	6
Kompetenz durch langjährige Erfahrung	8
Transportabel oder stationär?	8
Technische Hinweise zu transportablen Staberdern	9
Technische Hinweise zu stationären Staberdern	11
Allgemeine Hinweise zu Staberdern	15

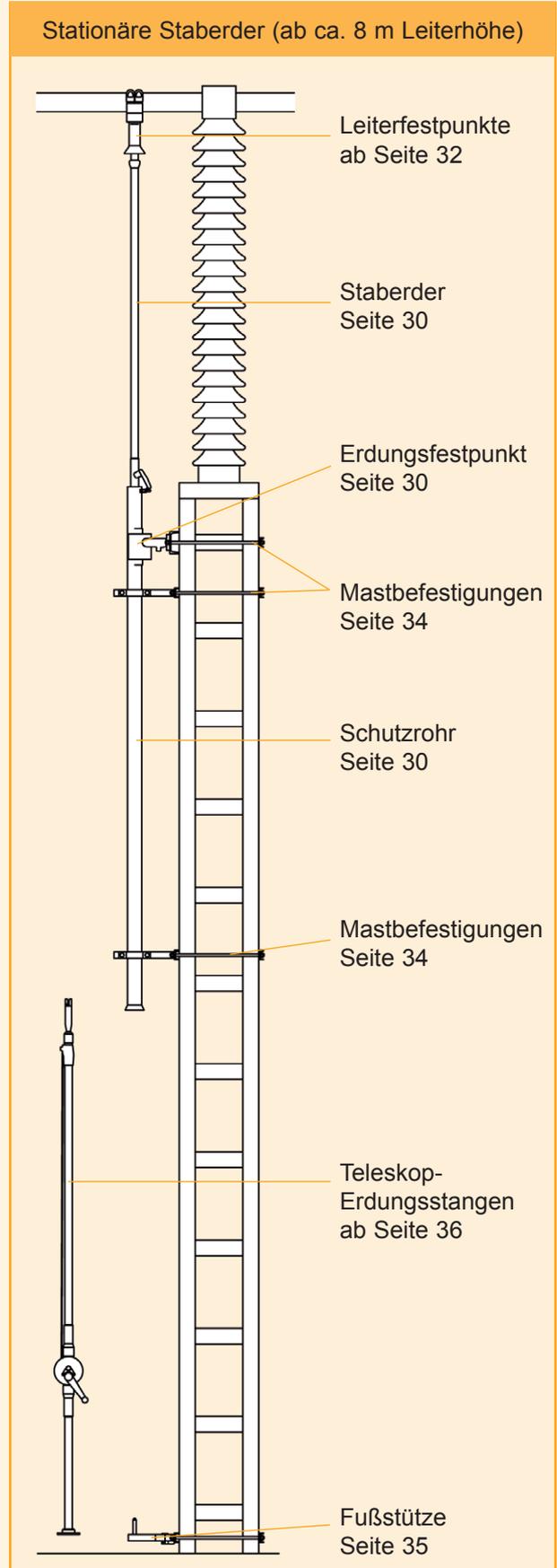
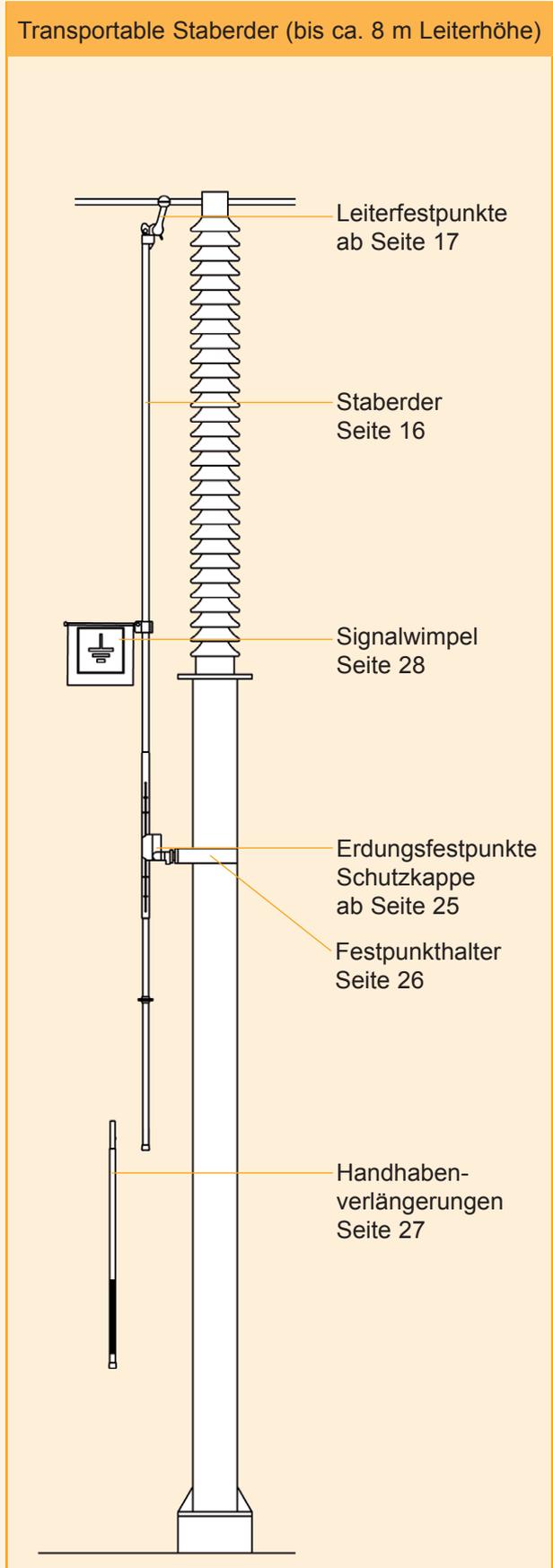
## Transportable Staberder

Staberder	16
Leiterfestpunkte	17
Erdungsfestpunkte	25
Handhabenverlängerungen	27
Signalwimpel, Gabelkopf und Schutzkappe	28
Adaptiereinsatz	29

## Stationäre Staberder

Staberder	30
Leiterfestpunkte	32
Mastbefestigungen	34
Fußstütze	35
Erdungsstangen zum Ver- bzw. Entriegeln von stationären Staberdern	36
Anfragebogen für Staberder	38

Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
<b>511-597</b>		<b>618-698</b>	
511 190	36	618 038	33
511 191	37	618 123	30
515 001 006	21	618 124	27
515 001 010	19	618 125	27
515 180	21	618 131	26
515 182	20	618 132	25
515 183	21	618 134	28
515 184	18	618 135	25
515 185	24	618 136	16
515 188	18	618 137	16
515 190	20	618 138	16
515 192	33	618 141	16
515 193	32	618 145	26
515 195	18	618 149	26
515 198	22	618 150	26
515 200	24	618 153	29
515 202	17	697 032	25
515 203	32	698 747	34
515 205	17	698 748	34
515 207	17	698 750	35
515 210	23	698 772	27
515 227	24	698 780	27
515 231	19	698 781	27
515 232	23	698 795	27
515 235	23	698 960	28
597 001 479	28		



## Sicher. Wirtschaftlich. Platzsparend.

### Wirtschaftlich und platzsparend

Das kurzschlussfeste Erden und Kurzschließen in Freiluft-Hochspannungsanlagen stellt aufgrund der großen Leiterhöhen und der hohen Kurzschlussströme eine besondere Herausforderung dar.

Beengte Platzverhältnisse sowie die erschwerte und zum Teil unsichere Handhabung von frei geführten Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen mit großen Seilquerschnitten sind häufig Gründe für den Einsatz von Erdungsschaltern.

Seit Anfang der 1980er-Jahre bieten Staberder von ARCUS auch im Hinblick auf die Vermeidung von Gefahren durch schlagende Erdungsseile im Kurzschlussfall eine hervorragende Alternative. Außerdem sind Staberder im Vergleich zum Erdungsschalter die wirtschaftlichere und platzsparendere Lösung.

ARCUS-Staberder können in der Regel von einer Person sicher gehandhabt werden. Durch die Zwangsführung der Staberder kann der Einsatz auch bei beengten Platzverhältnissen erfolgen.

### Staberder - ein sicheres System zum Erden und Kurzschließen bis 420 kV, 80 kA/0,5 s bzw. 63 kA/1 s

Die Bezeichnung „Staberder“ steht für „Erdungs- oder Erdungs- und Kurzschließvorrichtung mit Stäben als kurzschließendes Gerät“. Hierbei handelt es sich um ein aufeinander abgestimmtes System aus:

- Leiterfestpunkt,
- Erdungsfestpunkt,
- sowie dem Staberder als kurzschlussfeste Verbindung zwischen den beiden Festpunkten.

Der Staberder ist ein Erdungsgerät, denn er stellt die kurzschlussfeste Verbindung zwischen dem Phasenleiter und Erdpotential her.

Die Verbindung zwischen den Phasenleitern, das eigentliche Kurzschließen, erfolgt über die in der Anlage fest verlegte Erdungssammelleitung.

# Warum Staberder?

## Einsatzbereich der Staberder

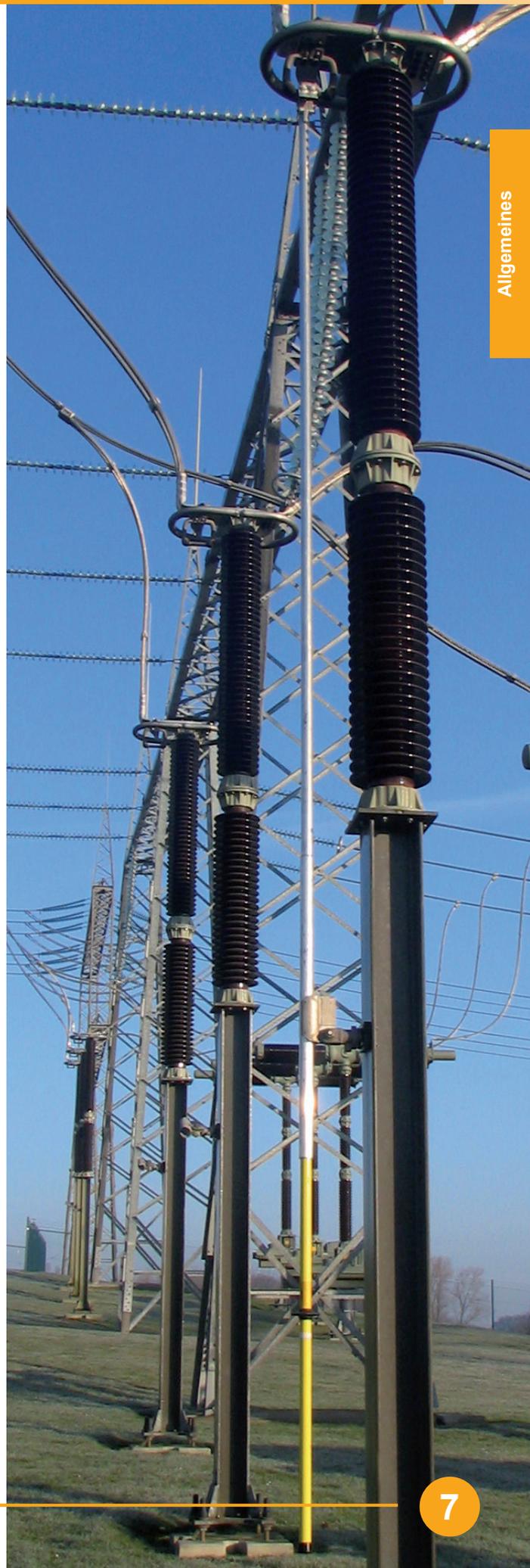
ARCUS-Staberder sind zum Einsatz in Freiluft-Hochspannungsanlagen bis 420 kV, 80 kA/0,5 s bzw. 63 kA/1 s ausgelegt.

Bei höheren Spannungen wird der Abstand zwischen Leiter und geerdetem Unterbau zu groß und damit die Belastung des Staberders durch die im Kurzschlussfall auftretenden elektrodynamischen Kräfte nicht mehr kalkulierbar.

Gemäß EN 50110 dürfen Staberder ausschließlich an abgeschalteten Anlagenteilen, an denen zuvor die Spannungsfreiheit sichergestellt wurde, eingesetzt werden. Sie haben kein Einschaltvermögen und können nicht als Erdungsschalter verwendet werden. Staberder sind für den vorübergehenden Einsatz konzipiert.

## Normkonform und typgeprüft

ARCUS-Staberder entsprechen der DIN EN 61219 bzw. VDE 0683 Teil 200 vom Januar 1995. Diese Norm ist nach wie vor gültig.



## Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung und Kompetenz

Wir planen, projektieren und fertigen seit über 3 Jahrzehnten stationäre und transportable Staberder.

Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung und Kompetenz aus einer Vielzahl weltweit erfolgreich umgesetzter Staberderprojekte.

Wir beraten Sie ausführlich und gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir eine - auf Ihre Anforderungen - zugeschnittene Lösung.

## Intensive Kunden- und Produktbetreuung

Nichts ist uns wichtiger, als der direkte Kontakt zu unseren Kunden, denn dieser schafft Vertrauen.

Deshalb steht Ihnen von Beginn Ihres Projektes an ein persönlicher Ansprechpartner aus unserem Unternehmen zur Seite, der Sie bei der Planung und Umsetzung tatkräftig unterstützt.



## Transportabel oder stationär?

Abhängig vom jeweiligen Einsatzbereich, können wir Ihnen 2 sichere und leistungsstarke Staberder-Systeme anbieten:

### Transportable Staberder

Bis zu einer Leiterhöhe von 8 m lassen sich in der Regel transportable Staberder einsetzen. Diese werden bei Bedarf aus einem Geräteraum oder dgl. geholt und an der Erdungsstelle durch eine kombinierte Schub- und Schwenkbewegung in die Festpunkte eingesetzt.

### Stationäre Staberder

Bei Leiterhöhen über 8 m lassen sich transportable Staberder nicht mehr optimal handhaben, weil der Erdungsfestpunkt als Lagerung zu weit oben montiert werden muss und damit die Hebelverhältnisse ungünstig werden. Außerdem ist zu bedenken, dass bei schlechten Witterungs- oder Sichtverhältnissen das Einhängen des Staberders in den bügelartigen Leiterfestpunkt zusätzlich erschwert werden kann.

Stationäre Staberder stellen in diesen Fällen die ideale Alternative zu transportablen Staberdern dar. Die stationären Staberder sind fest an der Erdungsstelle montiert und werden mittels einer Teleskop-Erdungsstange in die Festpunkte eingeführt. Dadurch sind Leiterhöhen bis ca. 12 m problemlos zu erreichen und sicher zu kontaktieren.

Nachfolgend werden beide Systeme beschrieben und Unterschiede sowie Übereinstimmungen erklärt.



## Transportable Staberder (bis ca. 8 m Leiterhöhe)

### Aufbau

Das System besteht aus einem Leiterfestpunkt (1), einem Erdungsfestpunkt (2) sowie dem Staberder (3).

### Leiterfestpunkt

Der Leiterfestpunkt (1) ist in vielen verschiedenen Ausführungen, passend für unterschiedliche Leiterformen und Spannungsebenen erhältlich (Seite 17 ff.), beispielsweise für:

- Rohrschienen,
- Einzelseile und Seilbündel,
- Flachanschlüsse.

Um eventuelle Teilentladungen zu verhindern, kann es notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen (z. B. Koronaringe) bauseits zu ergreifen.

### Erdungsfestpunkt

Der Erdungsfestpunkt (2) besteht im Wesentlichen aus einer geschlitzten Hülse. Die elektrisch und mechanisch sichere Befestigung des Erdungsfestpunkts (2) am geerdeten Unterbau (Stahlbau) erfolgt über einen drehbaren Bolzenflansch.

Erdungsfestpunkte finden Sie auf Seite 25 ff.

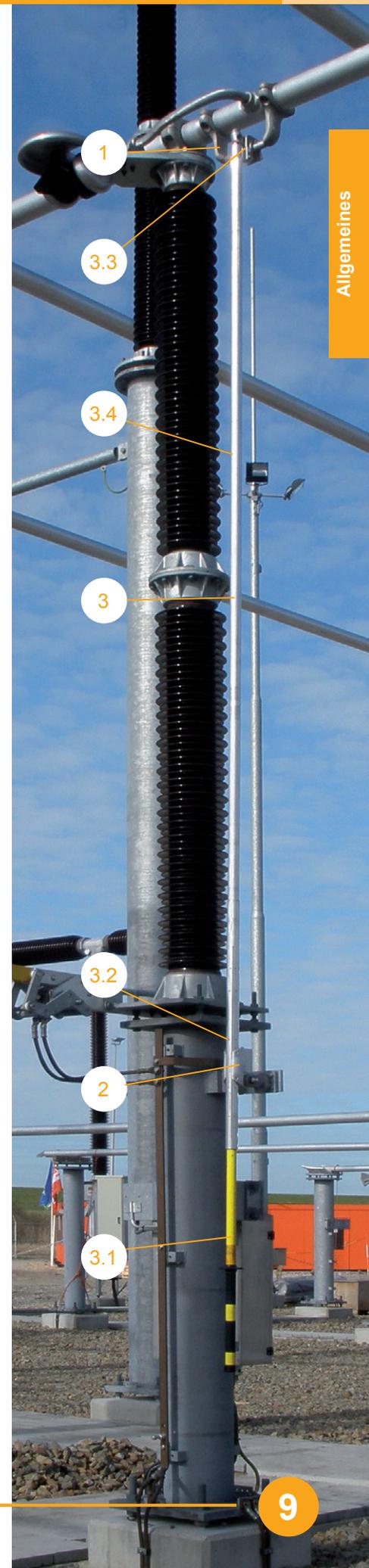
### Staberder

Der Staberder (3) besteht aus einem Erdanschluss (3.2), einem Phasenanschluss (3.3), einer Isolierstange (3.1) und einem leitenden Teil (3.4).

Der leitende Teil (3.4) stellt die mechanisch und elektrisch sichere Verbindung zwischen dem Erdanschluss (3.2) und dem Phasenanschluss (3.3) her.

Die Isolierstange (3.1) gewährleistet die einfache und sichere Handhabung des Staberders.

Staberder in verschiedenen Längen und für unterschiedliche Spannungsebenen finden Sie auf Seite 16.



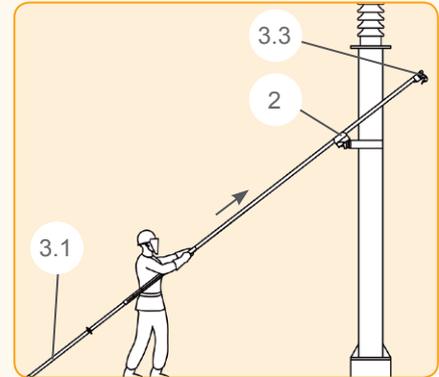
## Einfache Handhabung

Die Handhabung des transportablen Staberders ist einfach, sicher und in der Regel durch eine Person möglich.

### Einlegen des Staberders in den Erdungsfestpunkt.

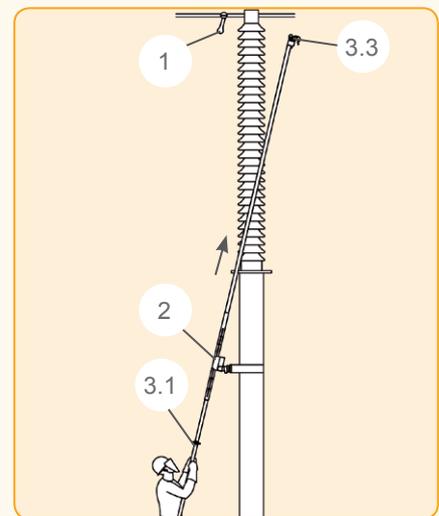
Als Erstes legt der Anwender den Phasenanschluss (3.3) in die Hülse des Erdungsfestpunkts (2) ein.

Die Isolierstange (3.1) liegt dabei auf dem Boden auf.



### Hochföhren des Staberders durch den Erdungsfestpunkt Richtung Leiterfestpunkt.

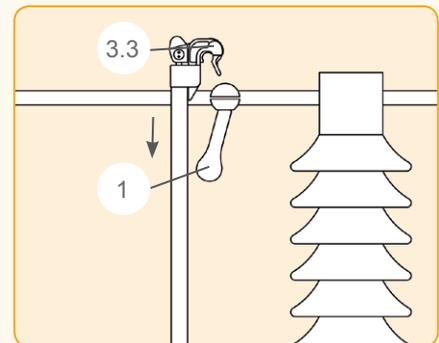
Der Anwender fasst den Staberder im Handhabenbereich der Isolierstange (3.1) an und schiebt den Phasenanschluss (3.3) in Richtung Leiterfestpunkt (1) nach oben. Dabei dient der Erdungsfestpunkt (2) als Gleitlager und Föhrgung.



### Einhängen des Staberders in den Leiterfestpunkt.

Als Nächstes wird der Phasenanschluss (3.3) in den Steg des Leiterfestpunkts (1) eingehängt.

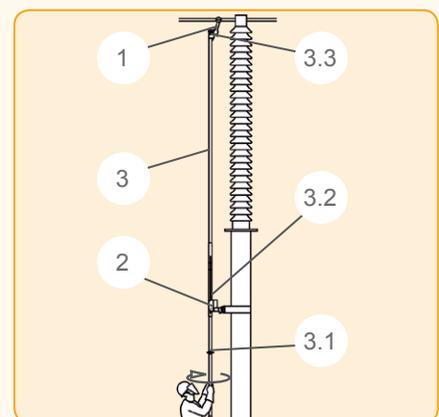
Das Gewicht des Staberders wird nun vom Leiterfestpunkt (1) aufgenommen.



### Schließen des Kontaktes zwischen Erdungsfestpunkt und Leiterfestpunkt.

Abschließend wird der Staberder (3) vom Anwender durch beidhändiges Drehen der Isolierstange (3.1) im Uhrzeigersinn festgedreht.

Dadurch kontaktiert der Erdanschluss (3.2) den Erdungsfestpunkt (2) und der Phasenanschluss (3.3) den Leiterfestpunkt (1) – die Verbindung zwischen Leiter und Erde ist kurzschlussfest.



## Stationäre Staberder (ab ca. 8 m Leiterhöhe)

### Aufbau

Das System besteht aus:

- o dem Leiterfestpunkt (1),
- o dem Schutzrohr (5) mit integriertem Erdungsfestpunkt (2),
- o dem Staberder (3),
- o der Teleskop-Erdungsstange (4),
- o den Mastbefestigungen (6),
- o der Fußstütze (7).

### Leiterfestpunkt

Der Leiterfestpunkt (1) wird fest am Phasenleiter montiert. Die Form des Leiterfestpunktes entspricht einer nach unten offenen Kontaktglocke, in welcher der Phasenanschluss des Staberders (3.3) eingeführt wird.

Der Leiterfestpunkt ist in vielen verschiedenen Ausführungen, passend für unterschiedliche Leiterformen erhältlich (Seite 32 ff.), beispielsweise für:

- o Rohrschienen,
- o Flachanschlüsse.

Um eventuelle Teilentladungen zu verhindern, kann es notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen (z. B. Koronaringe) bauseits zu ergreifen.

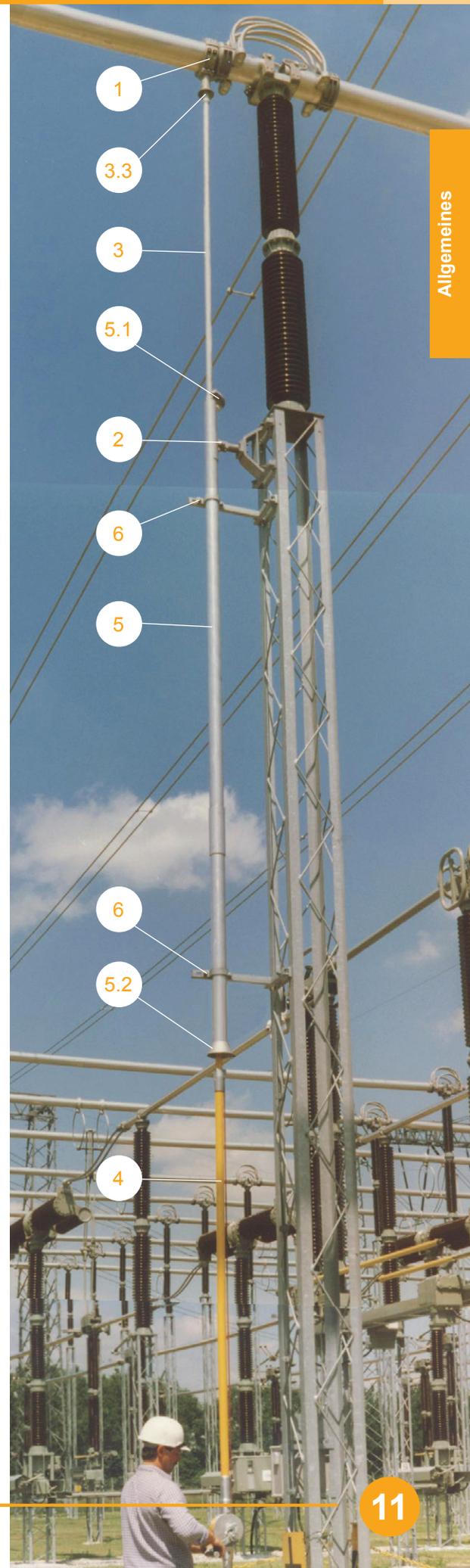
### Schutzrohr mit integriertem Erdungsfestpunkt

Um den Staberder (3) vor witterungsbedingten Einflüssen zu schützen, ist er in der Parkposition in voller Länge von einem Schutzrohr (5) umgeben.

Das Schutzrohr (5) hat an seinem oberen Ende einen selbsttätig öffnenden Deckel (5.1) und an seinem unteren Ende einen Trichter (5.2) zum Einführen der Teleskop-Erdungsstange (4).

Das Schutzrohr (5) ist mittels zweier Mastbefestigungen (6) am geerdeten Unterbau befestigt.

In das Schutzrohr (5) ist der Erdungsfestpunkt (2) integriert. Der Erdungsfestpunkt (2) wird elektrisch und mechanisch sicher ebenfalls am geerdeten Unterbau (Stahlbau) montiert.





## Staberder

Der Staberder (3) stellt die mechanisch und elektrisch sichere Verbindung zwischen dem Leiterfestpunkt (1) und dem Erdungsfestpunkt (2) her.

Mit Hilfe einer Teleskop-Erdungsstange (4) wird der Staberder (3) aus seiner Parkposition senkrecht nach oben in die Einsatzposition geführt.

Dabei wird der Phasenanschluss (3.3) in die Kontaktglocke des Leiterfestpunktes (1) und gleichzeitig der Erdanschluss (3.2) in den Erdungsfestpunkt (2) eingeführt.

Anschließend wird durch Drehen der Teleskop-Erdungsstange (4) die innere Mechanik des Staberders (3) betätigt, womit dieser beide Festpunkte (1 und 2) elektrisch und mechanisch sicher kontaktiert.

## Teleskop-Erdungsstange

Die Teleskop-Erdungsstange (4) dient dem Führen und Ver- bzw. Entriegeln des Staberders.

## Fußstütze

Knapp über dem Boden wird eine Fußstütze (7, Seite 13) am Unterbau montiert, welche die Teleskop-Erdungsstange (4) sicher und lagerichtig fixiert. Hierzu dient ein Bolzen, der senkrecht auf der Fußstütze (7) steht und in eine axiale Bohrung am unteren Ende der Teleskop-Erdungsstange (4) greift.

## Einfache Handhabung

Die Handhabung des stationären Staberders ist einfach, sicher und durch eine Person möglich.

### Einlegen der Teleskop-Erdungsstange in das Schutzrohr

Als Erstes führt der Anwender das obere Ende der Teleskop-Erdungsstange (4) in das untere Ende des Schutzrohres (5) ein. Hierbei hilft ihm der Trichter (5.2).

Anschließend wird das untere Ende der Teleskop-Erdungsstange (4) auf der Fußstütze (7) abgesetzt.

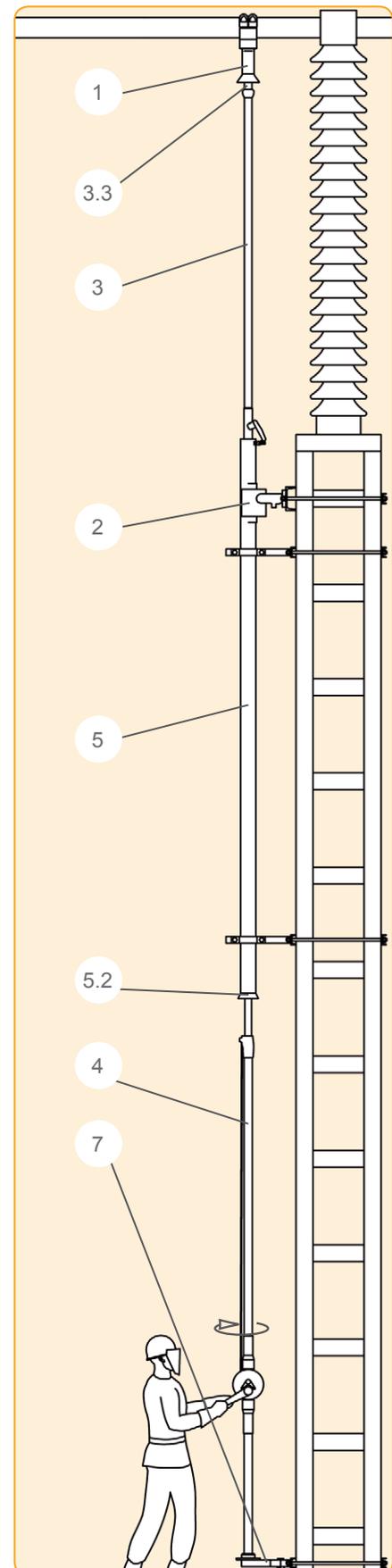
### Hochführen des Staberders durch das Schutzrohr Richtung Leiterfestpunkt.

Durch Teleskopieren der Erdungsstange (4) wird der Staberder (3) senkrecht durch das Schutzrohr (5) und den Erdungsfestpunkt (2) nach oben geschoben – solange bis der Phasenanschluss (3.3) vollständig in der Kontaktglocke der Leiterfestpunkts (1) steckt.

Dieser Vorgang kann in der Regel optisch überwacht werden. Da der Anwender aber auch spürt, wann der Staberder seine höchste Position erreicht hat, funktioniert dieser Vorgang auch bei schlechten Sichtverhältnissen.

### Schließen des Kontaktes zwischen Erdungsfestpunkt und Leiterfestpunkt.

Sobald der Phasenanschluss (3.3) bis zum Anschlag in der Kontaktglocke des Leiterfestpunkts (1) steckt, dreht der Anwender die Teleskop-Erdungsstange (4) beidhändig im Uhrzeigersinn und verbindet dadurch den Staberder (3) mit den Festpunkten (1 und 2).



## Entfernen der Teleskop-Erdungsstange.

Abschließend kann die Teleskop-Erdungsstange (4) zusammengeschoben und von der Erdungsstelle entfernt werden, um bei der nächsten Phase zum Einsatz zu kommen.

## Enterden.

Das Absenken des Staberders in seine Parkposition geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

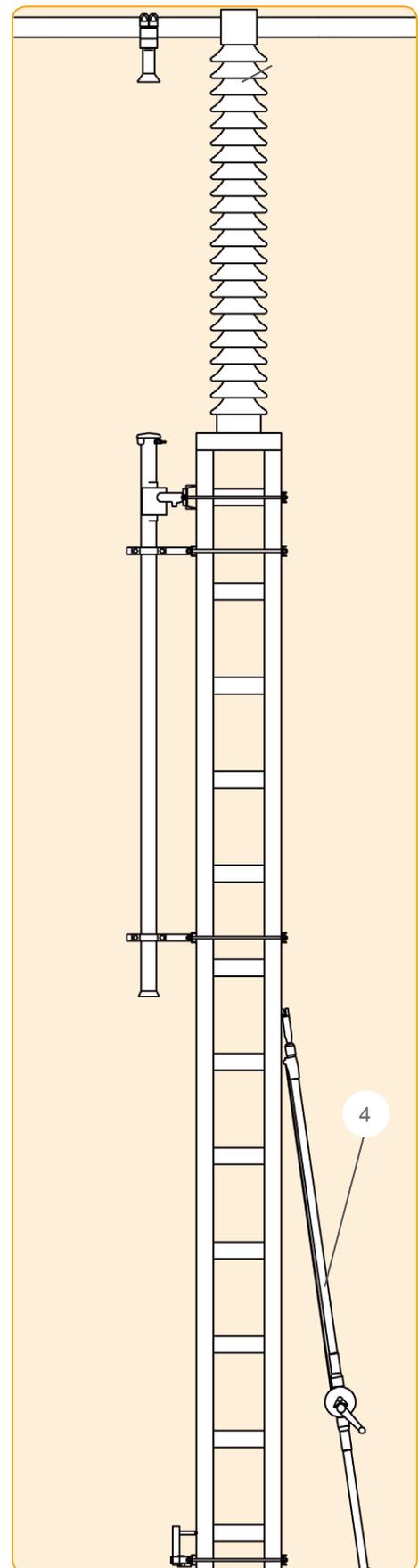


Abb. zeigt den Staberder in Parkposition.

## Sichtprüfung

Stationäre Staberder können vor dem Einsatz keiner Sichtprüfung unterzogen werden, da die zu prüfenden Teile im Schutzrohr verborgen und somit nicht sichtbar sind. Lediglich die Teleskop-Erdungsstange kann in Augenschein genommen werden.

Transportable Staberder können sehr wohl einer arbeitstäglichen Sichtprüfung unterzogen werden.

Wir stellen dazu eine übersichtliche Liste von Prüfpunkten auf unserer Unternehmenswebsite zur Verfügung. Anhand dieser Liste können Elektrofachkräfte bzw. elektrotechnisch unterwiesene Personen den transportablen Staberder mittels einer Sichtkontrolle prüfen und selbst entscheiden, ob er für den bevorstehenden Einsatz freigegeben werden kann.

**ARCUS ELEKTROTECHNIK**  
ALOIS SCHIFFMANN GMBH

**Sichtprüfung an transportablen Staberdern**

Transportable Staberder müssen, wie alle Geräte zum Erden und Kurzschließen, vornehmlich vor ihrer Anwendung überprüft werden (siehe EN 61219-3:2011 C.3). Die Überprüfung soll dazu beitragen, unsichere oder funktionskritische Geräte zu identifizieren und von der Verwendung auszuschließen.

Die Überprüfung erfolgt als Sichtprüfung sowie in eingeschränktem Maße als Funktionsprüfung. Werden hierbei Schäden oder Beeinträchtigungen festgestellt, so ist der Staberder oder der Erdungsteilpunkt zunächst von der weiteren Verwendung auszuschließen.

Die folgenden Überprüfungen werden am legernden Staberder (auf weiteren Ursprungsunterlagen) durch 1 Person alleine ausgeführt:

Die Überprüfung des Erdungsteilpunktes kann meist vom Boden aus, in Ausnahmefällen unter Zuhilfenahme einer Leiter, durchgeführt werden.

Anhand der nachstehenden Checkliste kann im Rahmen einer ECH- bzw. Funktionskontrolle vor Ort entschieden werden, ob die vorhandenen Staberder und Erdungsteilpunkte noch sicher sind oder nicht. Die Fragen sind so gestellt, dass eine Beantwortung mit „Ja/nein“ eine Verwendung ausschließt oder nur unter Vorbehalt zulässt.

Verwendung unter Vorbehalt bedeutet, dass die Geräte noch für kurzzeitig verwendet werden können, im Anschluss daran aber sofort zur weiteren Beurteilung (Reparatur, Vorschrottung) ausgetauscht werden müssen!

**Checkliste zur Beurteilung:**

**Allgemein:**

Prüfformat	Prüftät	Risikostufe	Benennung oder Vorbehalt	Benennung zugehörigen Bauteils
ist der Staberder für die jeweilige Einsatzstelle freigegeben?	Sichtprüfung	Individuell festgelegt, wenn in der Anlage unterschiedliche Staberder vorhanden sind!		X
Trägt die Schutzverkleidung die notwendigen Kennzeichnungen (z.B. die Funktion sowie die Schutzart) gemäß der Norm?	Sichtprüfung	Bei Vorhandensein des richtigen Kennzeichens sind die Funktionen sowie die Schutzart gegeben!		X
Sind die Teleskop-Erdungsstangen aus einem Stück gefertigt?	Sichtprüfung	Erstzeichen für die eindeutige Identifizierung des Herstellers!	X	
ist die Staberder-Unterstützung aus einem Stück gefertigt?	Sichtprüfung	Feststehen, dass keine der notwendigen Funktionen gegeben!		X
ist der Staberder gelblich gezeichnet?	Sichtprüfung	Bei einem vorliegenden Staberder-Typenschild, das funktionskritische Informationen enthält!		X

## Mehrmalige Verwendung

Staberder von ARCUS können grundsätzlich, sofern sie unbeschädigt sind, beliebig oft verwendet werden.

Wenn ein Staberder eine Kurzschlussbeanspruchung erfahren hat, sehen er und die betroffenen Festpunkte äußerlich fast unbeschädigt aus. Daraus könnte die Folgerung abgeleitet werden, dass das System ein weiteres Mal verwendet werden kann. Diese Folgerung ist jedoch falsch und wird von der Norm nicht unterstützt.

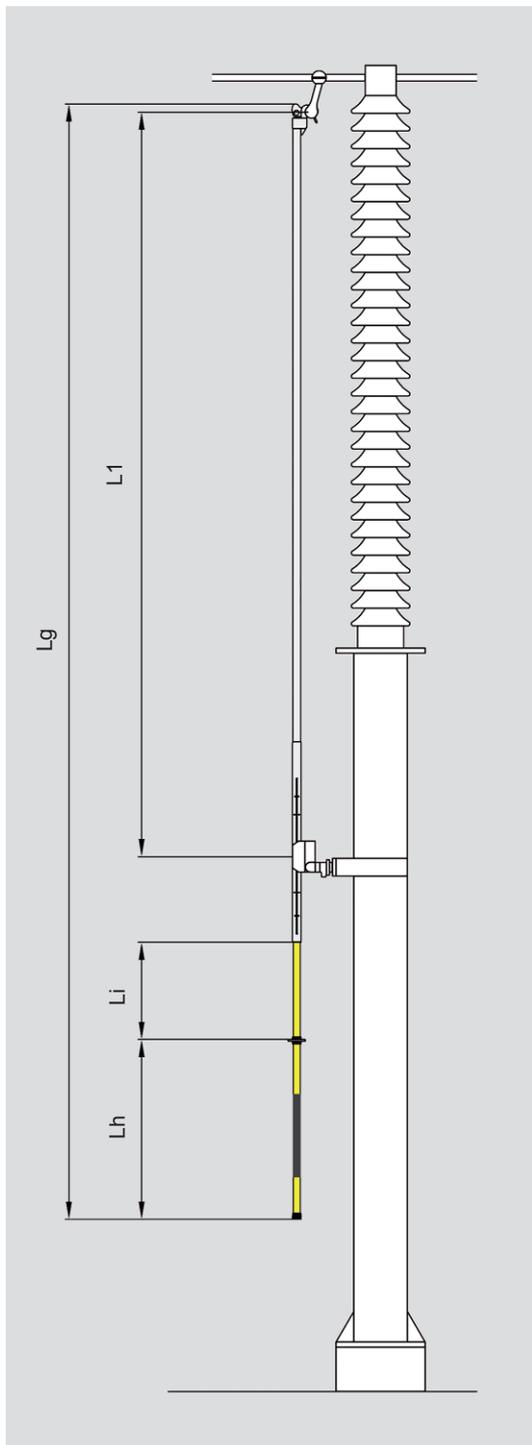
Die Norm DIN EN 61219 bzw. VDE 0683 Teil 200 vom Januar 1995 unterscheidet hier in „Vorrichtungen für fortgesetzten Gebrauch nach Kurzschlussbeaufschlagung“ und solche, die nicht für fortgesetzten Gebrauch vorgesehen sind.

Bei Staberdern für den fortgesetzten Gebrauch sieht die Norm zusätzliche Prüfungen vor. Werden diese bestanden, kann der Staberder für den fortgesetzten Gebrauch gekennzeichnet werden.

ARCUS-Staberder sind weder für den fortgesetzten Gebrauch geprüft noch zugelassen. Das bedeutet, dass der Staberder sowie die Festpunkte nach erfolgter Kurzschlussbeanspruchung aus Sicherheitsgründen ausgetauscht werden müssen.

## Lagerung, Transport, Wartung und Pflege

ARCUS-Staberder sowie die Teleskop-Erdungsstangen sind wartungsfrei, müssen aber, wie alle sicherheitsrelevanten Geräte, pfleglich behandelt werden.



## Technische Informationen

Ausführung:	Transportabel, mit fest verbundener Erdungsstange.
Norm:	DIN EN 61219 (IEC 1219) bzw. VDE 0683 Teil 200
Einsatzbereich:	Freiluft-Hochspannungsanlagen
Nennspannung Un:	bis 420 kV (je nach Ausführung)
Klimaklasse:	N (-25 °C bis +70 °C)
Maximale Leiterhöhe:	ca. 8 m
Werkstoffe:	Leitende Bauteile: korrosionsbeständige Al-Legierung  Innere Mechanik: Rostfreier Stahl bzw. Cu-Legierung  Erdungsstange: glasfaserverstärktes Polyesterrohr
Handhabe:	Verlängerbar, leichte und rutschsichere Handhabung durch Anti-Rutschfolie.

Un [kV]	Ir [kA] bei tr 0,5 s	Ir [kA] bei tr 1,0 s	Gesamtlänge Lg [mm]	Abstand L1 [mm] Erdungs- und Leiterfestpunkt	Lh [mm]	Li [mm]	Bestell-Nr.
110	63	44,5	2900	1650	457	500	618 136
220	80	63	4100	2500	507	550	618 137
380	80	63	6100	4200	807	550	618 138
110-380	80	63	auftragsbezogen, L1 max. 4200			550	618 141

mit Anschluss für 1 Leiter



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 202</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 10-32 mm
Nennspannung Un:	110 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 205</b>
Ausführung:	parallel oder quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 60-95 mm
Nennspannung Un:	110 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 207</b>
Ausführung:	parallel oder quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 100-120 mm
Nennspannung Un:	110 kV

mit Anschluss für 1 Leiter



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 188</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	bis Ø 45 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 184</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 50-80 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 195</b>
Ausführung:	parallel oder quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 100-120 mmm
Nennspannung Un:	380 kV

mit Anschluss für 1 Leiter



<b>Leiterfestpunkt</b>	Bestell-Nr. 515 001 010
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 125 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	Bestell-Nr. 515 231
Ausführung:	parallel oder quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 140-170 mm
Nennspannung Un:	380 kV

mit Anschluss für 1 Leiter



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 182</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 160 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 190</b>
Ausführung:	parallel oder quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 200-250 mm
Nennspannung Un:	380 kV

mit Anschluss für 2 Leiter



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 180</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	bis Ø 32 mm
Leiterabstand:	45 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 183</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	bis Ø 32,6 mm
Leiterabstand:	100 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 001 006</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 36,17 mm
Leiterabstand:	100 mm
Nennspannung Un:	380 kV

mit Anschluss für 2 Leiter



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 198</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	bis Ø 50 mm
Leiterabstand:	200 mm
Nennspannung Un:	380 kV

mit Anschluss für 3 Leiter



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 210</b>
Ausführung:	quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 39,2 mm
Leiterabstand:	100 mm
Nennspannung Un:	220 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 232</b>
Ausführung:	parallel oder quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter [mm]:	bis Ø 50
Leiterabstand [mm]:	50
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 235</b>
Ausführung:	parallel oder quer zum Leiter
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	bis Ø 50 mm
Leiterabstand:	110 mm
Nennspannung Un:	380 kV

## mit Flansch



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 227</b>
Ausführung:	mit Flansch, 45° schräg
Werkstoff:	Al-Legierung
Flanschfläche:	100x100 mm
Bohrungen:	Ø 14 mm
Bohrungsabstand:	50x50 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 185</b>
Ausführung:	mit Flansch, leicht schräg
Werkstoff:	Al-Legierung
Flanschfläche:	100x100 mm
Bohrungen:	Ø 14 mm
Bohrungsabstand:	50x50 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 200</b>
Ausführung:	mit Flansch
Werkstoff:	Al-Legierung
Flanschfläche:	100x100 mm
Bohrungen:	Ø 14 mm
Bohrungsabstand:	50x50 mm
Nennspannung Un:	110 kV



## Erdungsfestpunkt

Ausführung:

Bestell-Nr. 618 135

Zum festen Einbau an geerdeten Anlagenteilen, feststehend bzw. um 70° nach rechts oder links drehbar, mit Flansch.

Werkstoffe:

Hülse: Al-Legierung  
Gleitringe: rostfreier Stahl  
Bolzen: Cu-Legierung  
Flansch: feuerverzinkter Stahl

Flanschfläche:

100x100 mm

Bohrungen:

Ø 14 mm

Bohrungsabstand:

60x60 mm



## Erdungsfestpunkt

Ausführung:

Bestell-Nr. 697 032

Zum festen Einbau an geerdeten Anlagenteilen, um 70° nach rechts oder links drehbar, mit Anschlag zur Schwenkbegrenzung mit Flansch.

Werkstoffe:

Hülse: Al-Legierung  
Gleitringe: rostfreier Stahl  
Bolzen: Cu-Legierung  
Flansch: feuerverzinkter Stahl

Flanschfläche:

100x100 mm

Bohrungen:

Ø 14 mm

Bohrungsabstand:

60x60 mm



## Erdungsfestpunkt

Ausführung:

Bestell-Nr. 618 132

Mobil, aufsteckbar auf Bolzenflansch (Bestell-Nr. 618 131) um 70° nach rechts oder links drehbar.

Werkstoffe:

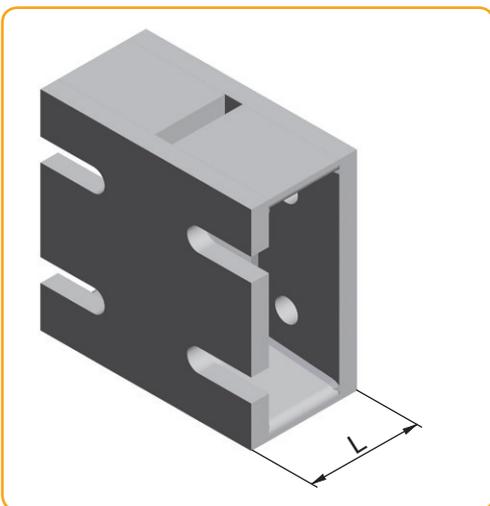
Hülse: Al-Legierung  
Gleitringe: rostfreier Stahl



<b>Bolzenflansch</b>	<b>Bestell-Nr. 618 131</b>
Ausführung:	für mobilen Erdungsfestpunkt (Bestell-Nr. 618 132)
Werkstoffe:	Bolzen: Cu-Legierung Flansch: feuerverzinkter Stahl
Flanschfläche:	100x100 mm
Bohrungen:	Ø 14 mm
Bohrungsabstand:	60x60 mm



<b>Festpunkthalter</b>	<b>Bestell-Nr. 618 145</b>
Ausführung:	für Erdungsfestpunkt (Bestell-Nr. 618 135)
Werkstoffe:	Bolzen: Cu-Legierung Flansch: feuerverzinkter Stahl
Säulendurchmesser:	Ø 219,1 mm



<b>Zwischenadapter</b>	
Ausführung:	für Erdungsfestpunkt (Bestell-Nr. 618 135)
Werkstoffe:	feuerverzinkter Stahl
Flanschfläche:	120x120 mm
Bohrungen:	Ø 14 mm
Bohrungsabstand:	60x60 mm

Länge L:	<b>Bestell-Nr. 618 149</b> 60 mm
----------	-------------------------------------

Länge L:	<b>Bestell-Nr. 618 150</b> 120 mm
----------	--------------------------------------



## Technische Informationen

**Ausführung:** Geeignet für transportable Staberder, mit Druckknopfverriegelung.

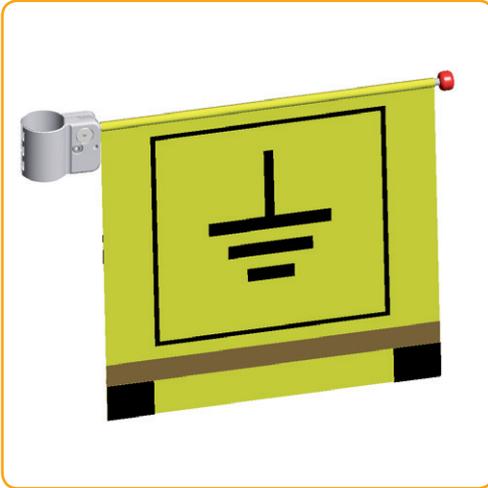
**Klimaklasse:** N (-25 °C bis +70 °C)

**Werkstoffe:** glasfaserverstärktes Polyesterrohr

**Handhabe:** Nicht verlängerbar, leichte und rutschsichere Handhabung durch Anti-Rutschfolie.

## Typenübersicht

L [mm]	wirksame Länge [mm]	Bestell-Nr.
688	500	698 780
1188	1000	618 124
1388	1200	698 795
1688	1500	698 781
1888	1700	698 772
2188	2000	618 125



## Signalwimpel

Ausführung:

Bestell-Nr. 618 134

Zur deutlichen Sichtbarkeit von transportablen Staberdern, gelb, mit Reflexstreifen, Erdungssymbol und Klettverschluss.

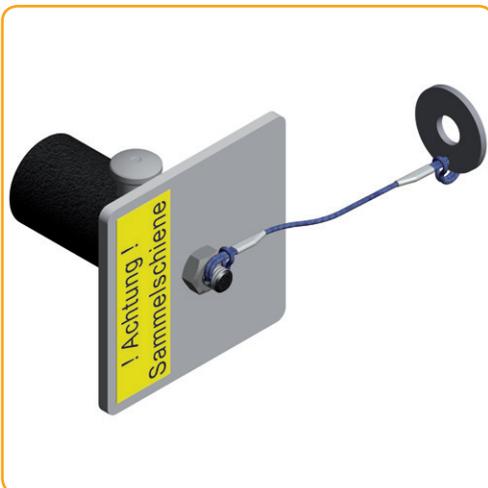


## Gabelkopf

Ausführung:

Bestell-Nr. 597 001 479

Zur Staberderunterstützung, aufsteckbar auf das Bajonett einer Erdungsstange.



## Schutzkappe

Ausführung:

Bestell-Nr. 698 960

für Bolzenflansch (Bestell-Nr. 618 131), mit Befestigungsschnur



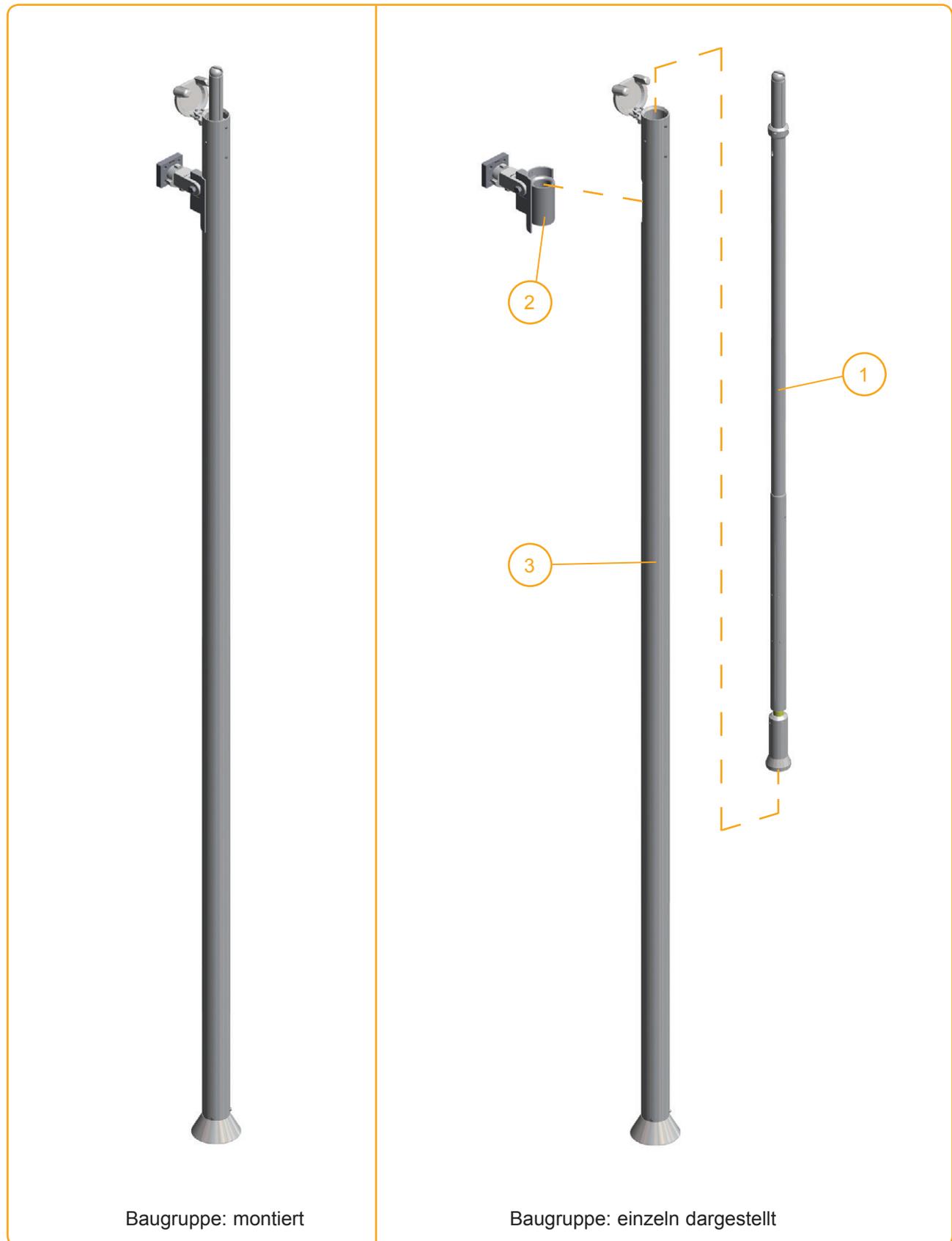
**Adaptoreinsatz**

Ausführung:

**Bestell-Nr. 618 153**

Montagevereinfachung, für  
transportable Staberder,  
Sechskant SW17 für  
Akkuschrauber.

Baugruppe bestehend aus:  
Staberder, Erdungsfestpunkt und Schutzrohr.



Staberder  
Baugruppe bestehend aus:  
Staberder, Erdungsfestpunkt und Schutzrohr.

## Technische Informationen zum Staberder (1)

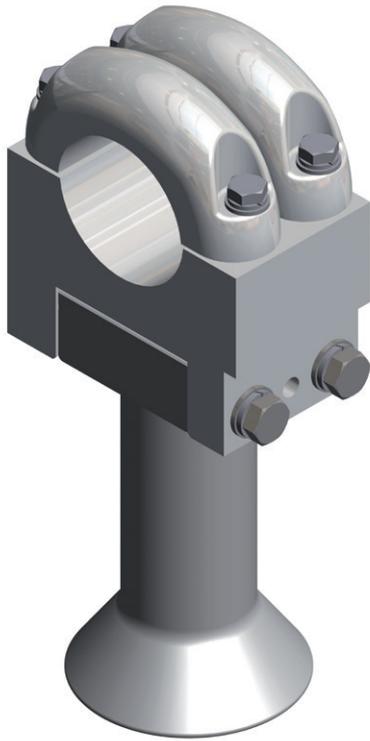
Ausführung:	stationär
Länge:	auftragsbezogen
Norm:	DIN EN 61219 (IEC 1219) bzw. VDE 0683 Teil 200
Einsatzbereich:	Freiluft-Hochspannungsanlagen
Nennspannung Un:	bis 420 kV (je nach Ausführung)
I <sub>r</sub> bei t <sub>r</sub> 0,5 s:	80 kA
I <sub>r</sub> bei t <sub>r</sub> 1,0 s:	63 kA
Maximale Leiterhöhe:	ca. 12 m
Werkstoffe:	Leitende Bauteile: korrosionsbeständige Al-Legierung Innere Mechanik: Rostfreier Stahl bzw. Cu-Legierung
Handhabung:	Sichere Handhabung von einer Person.

## Technische Informationen zum Erdungsfestpunkt (2)

Ausführung:	Zum festen Einbau an geerdeten Anlagenteilen, feststehend.
Werkstoffe:	Hülse: Al-Legierung Bolzen: Cu-Legierung Flansch: feuerverzinkter Stahl

## Technische Informationen zum Schutzrohr (3)

Ausführung:	Schützt den Staberder vor Witterungseinflüssen, oben mit selbsttätig öffnendem Deckel und unten mit Trichter zum Einführen der Teleskop-Erdungsstange.
Länge:	Abgestimmt auf den Staberder (1).
Einsatzbereich:	Freiluft-Hochspannungsanlagen
Werkstoffe:	Al-Legierung

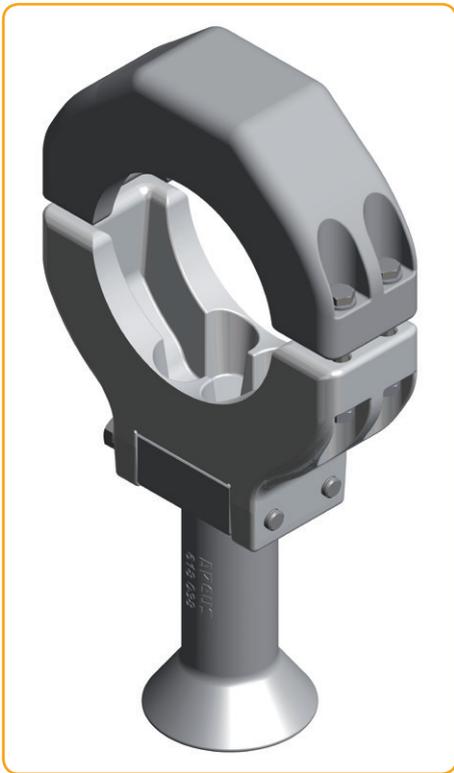


<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 193</b>
Ausführung:	für Rohr
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 100-120 mm
Nennspannung Un:	380 kV



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 203</b>
Ausführung:	für Rohr
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 140-170 mm
Nennspannung Un:	380 kV

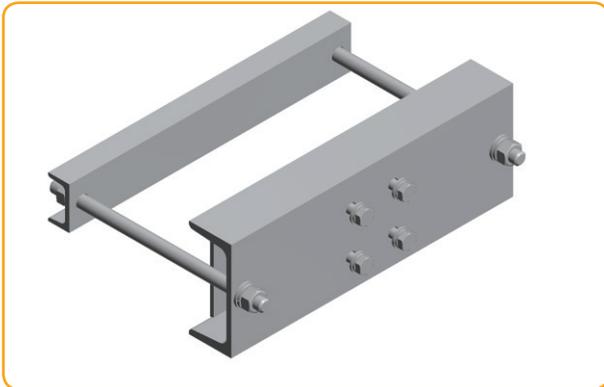
Weitere Ausführungen auf Anfrage.



<b>Leiterfestpunkt</b>	<b>Bestell-Nr. 515 192</b>
Ausführung:	für Rohr
Werkstoff:	Al-Legierung
Leiter:	Ø 200-250 mm
Nennspannung Un:	380 kV

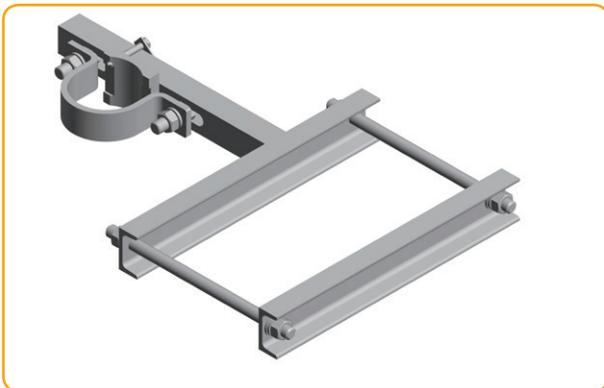


<b>Kontaktglocke</b>	<b>Bestell-Nr. 618 038</b>
Ausführung:	für Platte
Werkstoff:	Al-Legierung
Flanschfläche:	100x100 mm
Bohrungen:	M12
Bohrungsabstand:	50x50 mm
Nennspannung Un:	380 kV



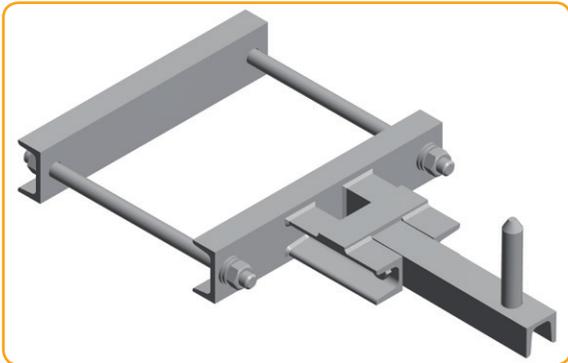
**Mastbefestigung für Erdungsfestpunkt** Bestell-Nr. 698 747

Ausführung: für Rechteckmast  
Werkstoffe: U-Profil: Baustahl  
Gewindestange,  
Schrauben, Scheiben,  
Mutter: rostfreier Stahl



**Mastbefestigung für Schutzrohr** Bestell-Nr. 698 748

Ausführung: für Rechteckmast  
Werkstoffe: U-Profil: Baustahl  
Gewindestange,  
Schrauben, Scheiben,  
Mutter: rostfreier Stahl  
Rohrschelle: feuerver-  
zinkter Stahl



## Fußstütze

Ausführung:

Werkstoffe:

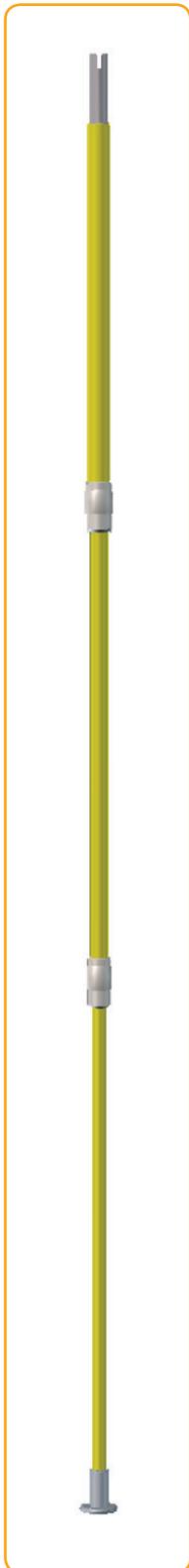
Bestell-Nr. 698 750

ausklappbar,  
für Rechteckmast

U-Profil: Baustahl  
Gewindestange,  
Schrauben, Scheiben,  
Muttern: rostfreier Stahl

# Erdungsstangen zum Ver- bzw. Entriegeln von stationären Stabern

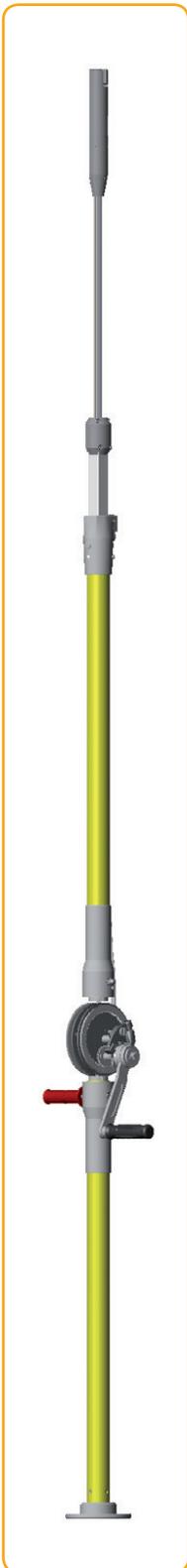
## Teleskop-Erdungsstange mit Druckknopfkupplungen



### Technische Informationen

Ausführung:	3-teilig, mit Druckknopfkupplungen
Einsatzbereich:	Freiluft- Hochspannungsanlagen, zum Ver- bzw. Entriegeln von stationären Stabern
Transport- und Gesamtlänge:	auftragsbezogen
Werkstoffe:	Bajonett zur Aufnahme des stationären Stabers: Rostfreier Stahl  Erdungsstange: glasfaserverstärktes Polyesterrohr  Trittteller: Al-Legierung
Bestell-Nr.	511 190

## Teleskop-Erdungsstange mit Kurbelantrieb



### Technische Informationen

Ausführung:	3-teilig, mit Kurbelantrieb
Einsatzbereich:	Freiluft- Hochspannungsanlagen, zum Ver- bzw. Entriegeln von stationären Staberdern
Transport- und Gesamtlänge:	auftragsbezogen
Werkstoffe:	Bajonett zur Aufnahme des stationären Staberders: rostfreier Stahl  Erdungsstange: glasfaserverstärktes Polyesterrohr  Antrieb: rostfreier Stahl, Textilband  Trittteller: Al-Legierung
Bestell-Nr.	511 191



### Anfragebogen für Staberder

Zur Ausarbeitung eines Angebotes bitten wir Sie, diesen Fragebogen so detailliert wie möglich auszufüllen und uns per Fax, Post oder E-Mail zurückzusenden.

Fax +49 89 / 4 36 04 73  
 Post ARCUS ELEKTROTECHNIK Alois Schiffmann GmbH • Truderinger Straße 199 • 81673 München  
 E-Mail info@arcus-schiffmann.de

#### Kontaktdaten

Name	Vorname
Firma	Abteilung
Straße	PLZ, Ort
Telefon	Fax
E-Mail	Web

#### Erdungsstelle

Name / Ort der Anlage	.....
Nennspannung [kV]	.....
Bemessungskurzschlussstrom / -zeit [kA/s]	.....
Leiterabstand [mm]	.....
Angaben zum Leiter (-bündel)	
Form (Seil, Rohr)	.....
Werkstoff (Al, Cu)	.....
Abmessungen (Durchmesser)	.....
Mittenabstand bei Leiterbündeln	.....

### Erdungsstelle (Fortsetzung)

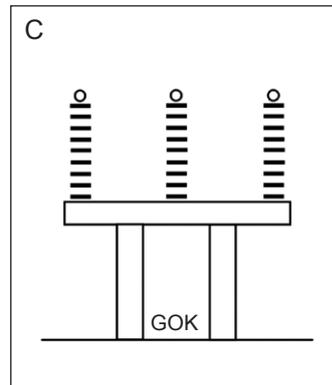
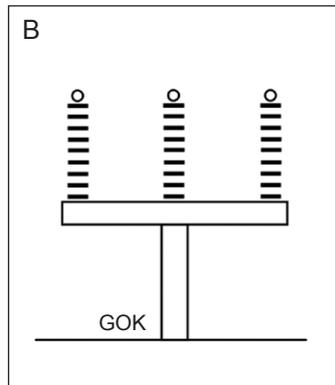
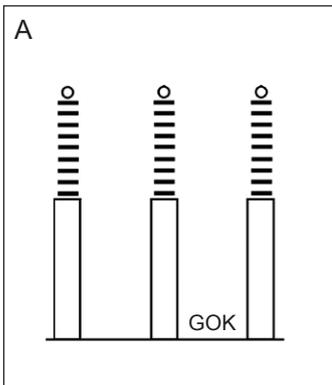
Leiterhöhe [mm] \* .....

Höhe des geerdeten Unterbaus [mm] \* .....

Sind die Stützer allseitig zugänglich? .....

Art der Stützerkonstruktion (A/B/C/D) .....

\* Bitte machen Sie Ihre Angaben in Bezug auf die Gelände-Oberkante (GOK)



D Ihre Skizze/Text

### Sonstiges

Gewünschte Stückzahl	Gewünschter Liefertermin
Dokumentationssprache	Sonstiges

Ich stimme zu, dass meine Angaben zur Kontaktaufnahme und für Rückfragen dauerhaft gespeichert werden.

Datum .....

Unterschrift .....

## Kataloge aus dem Programm "Elektroschutz"



Kapazitive Spannungsprüfer  
und Spannungsprüfsysteme



Vollisolierte und teilisolierte  
Erdungs- und  
KurzschlieÙvorrichtungen  
für die Niederspannung



Elektroschutz für Bahnen



Transportable und  
stationäre Staberder



**Telefon**

Zentrale  
+49 (0) 89 / 4 36 04 - 0

**Telefax**

Zentrale  
+49 (0) 89 / 4 31 68 88

**Telefax**

Vertrieb  
+49 (0) 89 / 4 36 04 - 73

**Internet**

[www.ARCUS-Schiffmann.de](http://www.ARCUS-Schiffmann.de)  
[info@ARCUS-Schiffmann.de](mailto:info@ARCUS-Schiffmann.de)

**Sitz der Gesellschaft**

Truderinger Str. 199  
D-81673 München