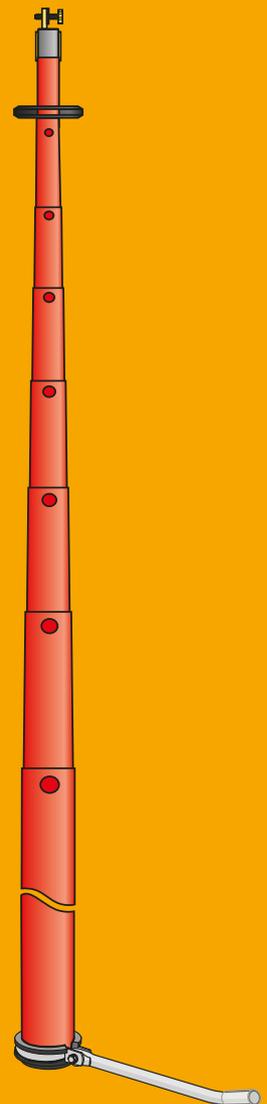


Arbeitsschutz

Gebrauchsanleitung

Teleskopstange mit Universalzahnkupplung für Nennspannung bis 36 KV
zum Prüfen auf Spannungsfreiheit mit Spannungsprüfer nach DIN VDE 0682 Teil 411
zum Messen von Bodenabständen mit Arbeitskopf nach DIN VDE 0682 Teil 603



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Anwendungsbestimmungen	4
2. Hinweise für die Benutzung	5
3. Anwendungen der Teleskopstange	6
3.1 Benutzung der Aufstellhilfe	6
3.2 Montage/Demontage der Aufstellhilfe	7
4. Teleskopieren der Teleskopstange	8
4.1 Ausschieben der Rohrelemente	8
4.2 Einholen der ausgeschobenen Rohrelemente	10
5. Anwendung der Teleskopstange zum "Messen von Bodenabständen"	12
5.1 Messen von Bodenabständen	12
5.2 Montage	12
5.3 Handhabung	13
5.4 Bodenabstandsbestimmung	13
6. Anwendung der Teleskopstange mit Prüfkopf PHE III	15
6.1 Montage	15
6.2 Handhabung	15
7. Wiederholungsprüfung	17
8. Überprüfung vor und nach dem Gebrauch	17
9. Reinigung und Pflege	18
9.1 Reinigung	18
9.2 Pflege	18
10. Transport und Aufbewahrung	18
10.1 Transport	18
10.2 Aufbewahrung	19
10.3 Schutz vor UV-Strahlung	19
11. Entsorgung	19

Besondere Sicherheitshinweise

Die Teleskopstange darf nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person im Sinne von DIN VDE 0105-100:..., EN 50110-1:... benutzt und betätigt werden - sonst besteht Lebensgefahr!

Vor dem Einsatz ist die Teleskopstange auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren. Sollte eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, darf die Teleskopstange nicht eingesetzt werden.

Der Einsatz ist grundsätzlich nur im Rahmen der in dieser Gebrauchsanleitung genannten Vorgaben und Bedingungen zulässig.

Wird nur einer der angeführten Sicherheitshinweise nicht berücksichtigt oder missachtet, besteht Gefahr für Leib und Leben des Anwenders, außerdem ist die Anlagenverfügbarkeit gefährdet.

Eingriffe und Veränderungen an der Teleskopstange oder das Hinzufügen fabrikat- oder typfremder Komponenten gefährden die Arbeitssicherheit, sind unzulässig und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.

1. Allgemeine Anwendungsbestimmungen

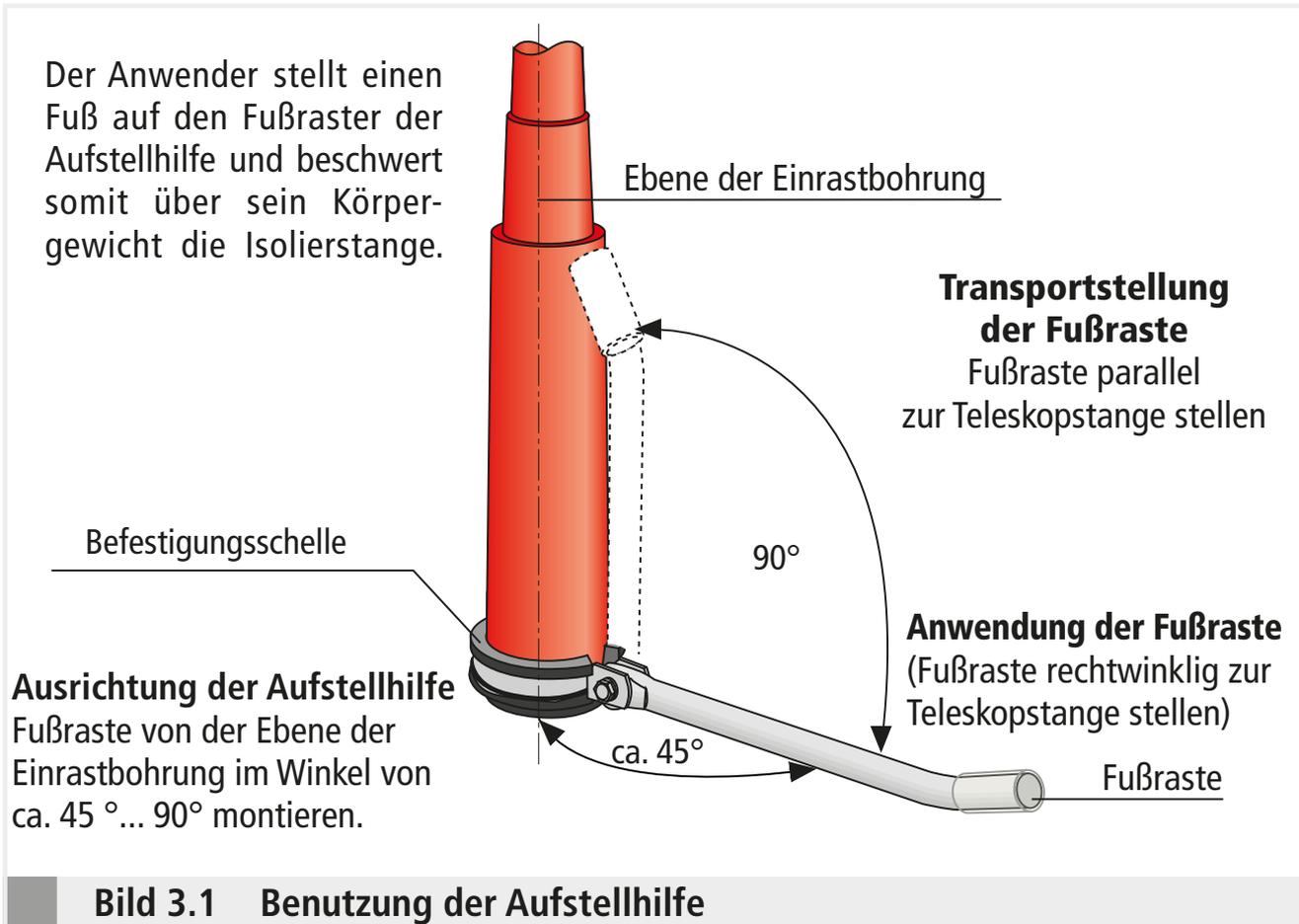
- 1.1 Teleskopstangen dürfen nur in Anlagen verwendet werden, für die sie durch entsprechende Aufschriften auf dem Typenschild (z. B. Nennspannung, ggf. Anwendungsort oder Anlage) gekennzeichnet und vorgesehen sind (siehe Bild Typenschild).
- 1.2 Teleskopstangen dürfen beim Benutzen nur an der Handhabe gefaßt und müssen von einem sicheren Standort aus so gehandhabt werden, dass der Benutzer selbst im notwendigen Sicherheitsabstand von allen Anlageteilen bleibt, die unter Spannung stehen können. Der Benutzer muß dabei so weit von unter Spannung stehenden Anlageteilen entfernt sein, dass er durch diese nicht gefährdet wird.
- 1.3 Bei der Benutzung von Teleskopstangen ist DIN VDE 0105-100 zu beachten.
- 1.4 Die Teleskopstange ist mit dem **Arbeitskopf mit Anlegehilfe** eine teleskopische Messtange zum Messen von Bodenabständen an Freileitungen nach DIN VDE 0682 Teil 603 (Kategorie 1).
- 1.5 Die Teleskopstange in Verbindung mit dem **Prüfkopf PHE III** mit Universalzahnkupplung entspricht einer Isolierstange für Spannungsprüfer nach DIN VDE 0682 Teil 411.



Bild Typenschild

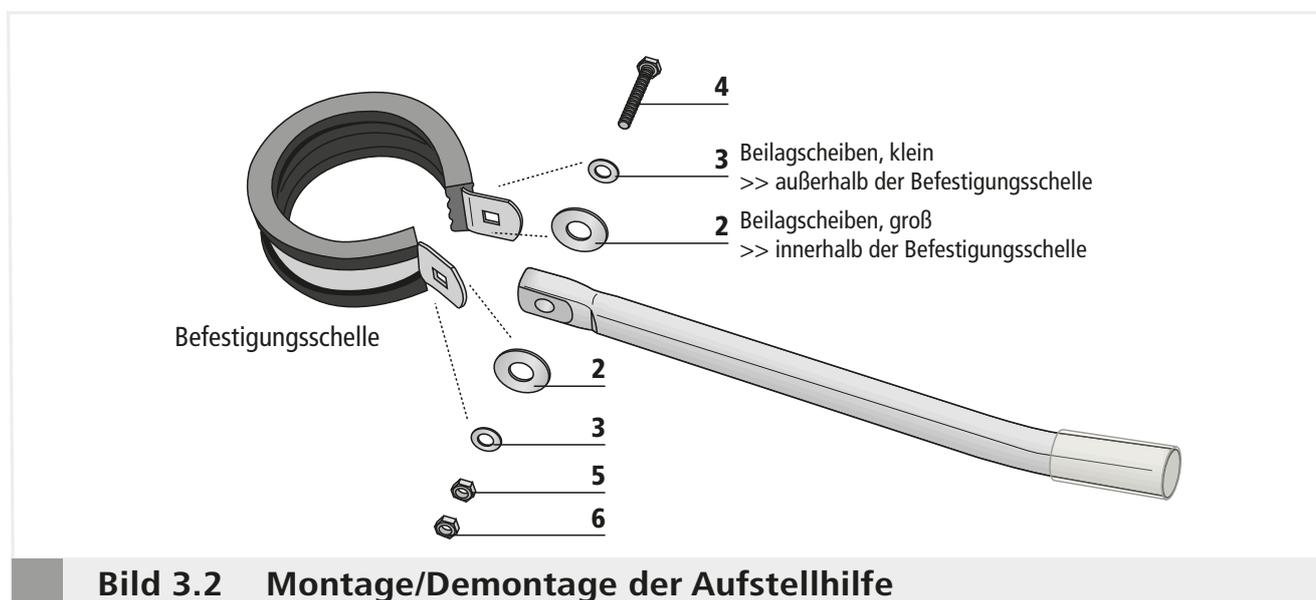
2. Hinweise für die Benutzung

- 2.1 Die Teleskopstange mit dem **Arbeitskopf mit Anlegehilfe** ist als Messstange im Freien auch bei Niederschlägen verwendbar. Die Kombination aus Teleskopstange und Arbeitskopf mit Anlegehilfe darf jedoch nicht länger als 1 min. ununterbrochen an Spannung liegen.
- 2.2 Die Teleskopstange mit dem **Prüfkopf PHE III** ist im Freien und bei Niederschlägen verwendbar. Die Kombination aus Teleskopstange und Prüfkopf PHE III darf jedoch nicht länger als 1 min. ununterbrochen an Spannung liegen.
- 2.3 Ist das Isolierteil verschmutzt, so ist es vor der Benutzung mit einem sauberen, fusselfreien Tuch (siehe auch Pkt. 9, Seite 18) zu reinigen.
- 2.4 Ist das Isolierteil betaut, feucht (z.B. hervorgerufen durch extreme Temperaturschwankungen), so ist dieses vor der Benutzung trocken zu wischen. Ggf. ist abzuwarten, bis die Teleskopstange die Umgebungstemperatur angenommen hat.
- 2.5 Bei der Anwendung der Teleskopstange wird die Benutzung der Aufstellhilfe empfohlen. (siehe Pkt. 3.1, Seite 6).
- 2.6 Die Teleskopstange darf bei der Anwendung unter Spannung nur an der Handhabe gefasst werden.
- 2.7 Der für die Nennspannung bemessene Isolierteil wird durch die Begrenzungsscheibe und den roten Ring gekennzeichnet.
- 2.8 Bei Arbeiten unter Spannung muss das erste Teleskopstück (Rohrelement Nr. 1) vollständig ausgezogen und arretiert sein (siehe 4.1, Seite 8).
- 2.9 Ein Anlegen auf geerdete Anlagenteile ist über die gesamte Länge der Teleskopstange gestattet.
- 2.10 Die Teleskopstange ist trocken aufzubewahren und vor Verschmutzungen zu schützen.
- 2.11 Im Betrieb der Teleskopstange müssen die vorgegebenen Grenzwerte -25°C bis $+55^{\circ}\text{C}$ (Temperatur) und 20% bis 96% (Feuchte) eingehalten werden.



3.2 Montage / Demontage der Aufstellhilfe

Schraube (4) mit Beilagscheiben (2)/(3) zunächst nur mit der Mutter (5) verschrauben. Je nach Anzugsdrehmoment der Mutter (5) kann die Gängigkeit der Fußraste verändert werden. Ist die gewünschte Gängigkeit erreicht, so ist die Mutter (5) mit der Mutter (6) zu kontern. Die Demontage der Aufstellhilfe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge!



4. Teleskopieren

Es wird empfohlen Schutzhandschuhe (z.B. Lederhandschuhe, Fabrikat: DEHN, Typ: APG) beim Teleskopieren der Teleskopstange zu tragen.
Zum Teleskopieren ist die Teleskopstange grundsätzlich senkrecht zu stellen.

4.1 Ausschieben der Rohrelemente

Arbeitsschritte (siehe auch Bild 4, Seite 9).
Teleskopstange senkrecht stellen

Schritt 1

- Rohrelement Nr. 2 (mit Begrenzungsscheibe) ca. 20 cm aus dem Standrohr Nr. 8 herauschieben und dabei mit **Links- oder Rechtsdrehung** soweit drehen bis die Einrastbohrung einsehbar ist.

Schritt 2

- Rohrelement Nr. 2 mit einer Hand festhalten und das Rohrelement Nr. 1 (Isolierrohr) mit der zweiten Hand bis zum Anschlag ausschieben.
- Rohrelement Nr. 1 mit **Links- oder Rechtsdrehung** soweit drehen bis der schwarze Arretierungsknopf in die Einrastbohrung des Rohrelementes Nr. 2 einrastet.

Schritt 3

- Rohrelement Nr. 2 (mit Begrenzungsscheibe) soweit ausschieben (Anschlag) so das auch das Rohrelement Nr. 3 ca. 20 cm aus dem nachfolgenden Rohrelement Nr. 4 herausragt.
- Rohrelement Nr. 2 mit einer Hand halten und das Rohrelement Nr. 3 mit **Links- oder Rechtsdrehung** soweit drehen bis die Einrastbohrung einsehbar ist.

Schritt 4

- Rohrelement Nr. 2 mit **Links- oder Rechtsdrehung** soweit drehen bis der schwarze Arretierungsknopf in die Einrastbohrung des Rohrelementes Nr. 3 einrastet.

Weitere Schritte

- Nachfolgende Rohrelemente 3-7 (Standrohr) müssen in gleicher Art und Weise teleskopiert werden (siehe Arbeitsschritte 1-2).

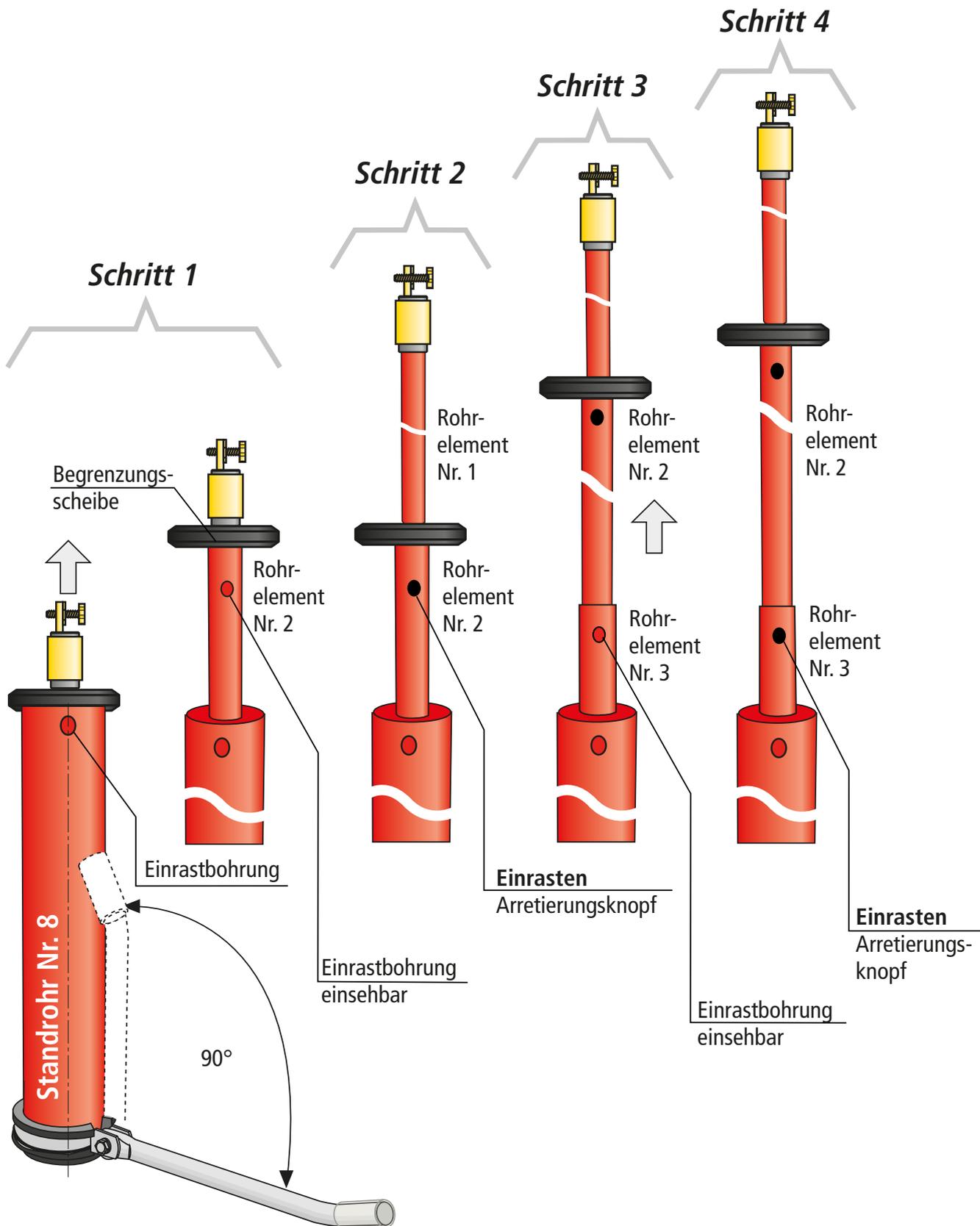


Bild 4a Teleskopieren der Teleskopstange (Rohrelemente)

4.2 Einholen der ausgeschobenen Rohrelemente

Schritt 1

- Standrohr Nr. 8 mit **Links- oder Rechtsdrehung** drehen bis der schwarze Arretierungsknopf des Rohrelements Nr. 7 (Einrastbohrung vom Standrohr Nr. 8) sichtbar ist.
- Standrohr Nr. 8 mit einer Hand (z.B. linker Hand) weiterhin festhalten und mit der zweiten Hand das Rohrelement Nr. 7 fassen und festhalten.

Schritt 2

- Arretierungsknopf (vom Rohrelement Nr. 7) mit dem Daumen der linken Hand drücken und mit der anderen Hand das Rohrelement Nr. 7 bis auf ca. 20 cm in das Standrohr Nr. 8 einschieben.
- Rohrelement Nr. 7 (im oberen Bereich der Einrastbohrung) von der rechten in die linke Hand übergeben und mit der rechten Hand das Rohrelement Nr. 6 fassen und festhalten.

Schritt 3

- Arretierungsknopf (vom Rohrelement Nr. 6) mit dem Daumen der linken Hand drücken und mit der anderen Hand das Rohrelement Nr. 6 bis auf ca. 20 cm in das Rohrelement Nr. 7 (Standrohr Nr. 8) einschieben.

Schritt 4

- Nachfolgende Rohrelemente 5-2 (Standrohr) müssen in gleicher Art und Weise eingeholt werden (siehe Pkt. 4.2).

Achtung:

Wurden beim Teleskopieren nicht alle Rohrelemente ausgeschoben so muss beim Einholen der Rohrelemente wie folgt vorgegangen werden:

- Rohrelement Nr. X aus dem Standrohr Nr. 8 ca. 20 cm herausziehen damit es im Bereich der Einrastbohrung gefasst werden kann.
- Das weitere Einholen der entsprechenden Rohrelemente erfolgt wie unter Schritt 2 beschrieben.

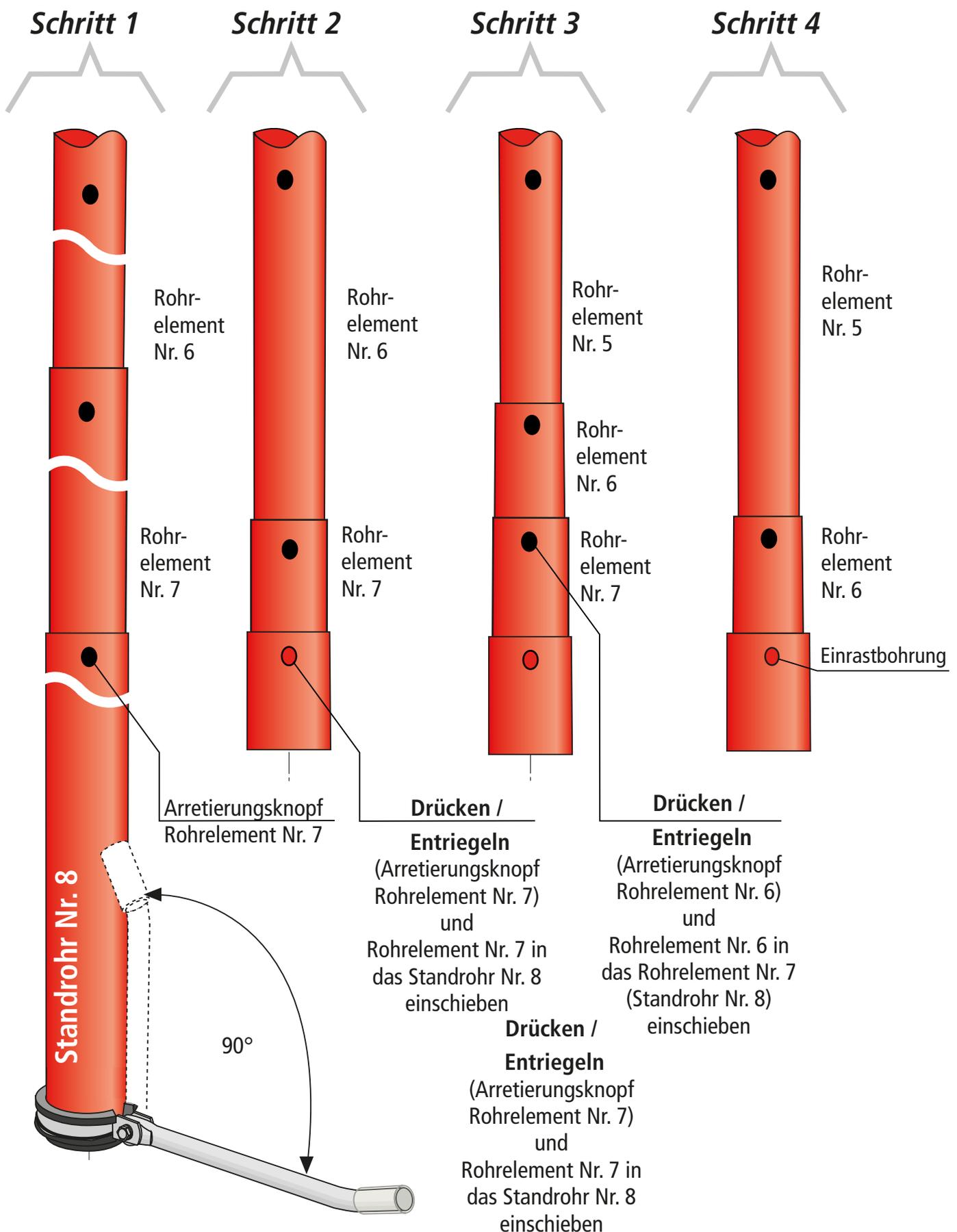


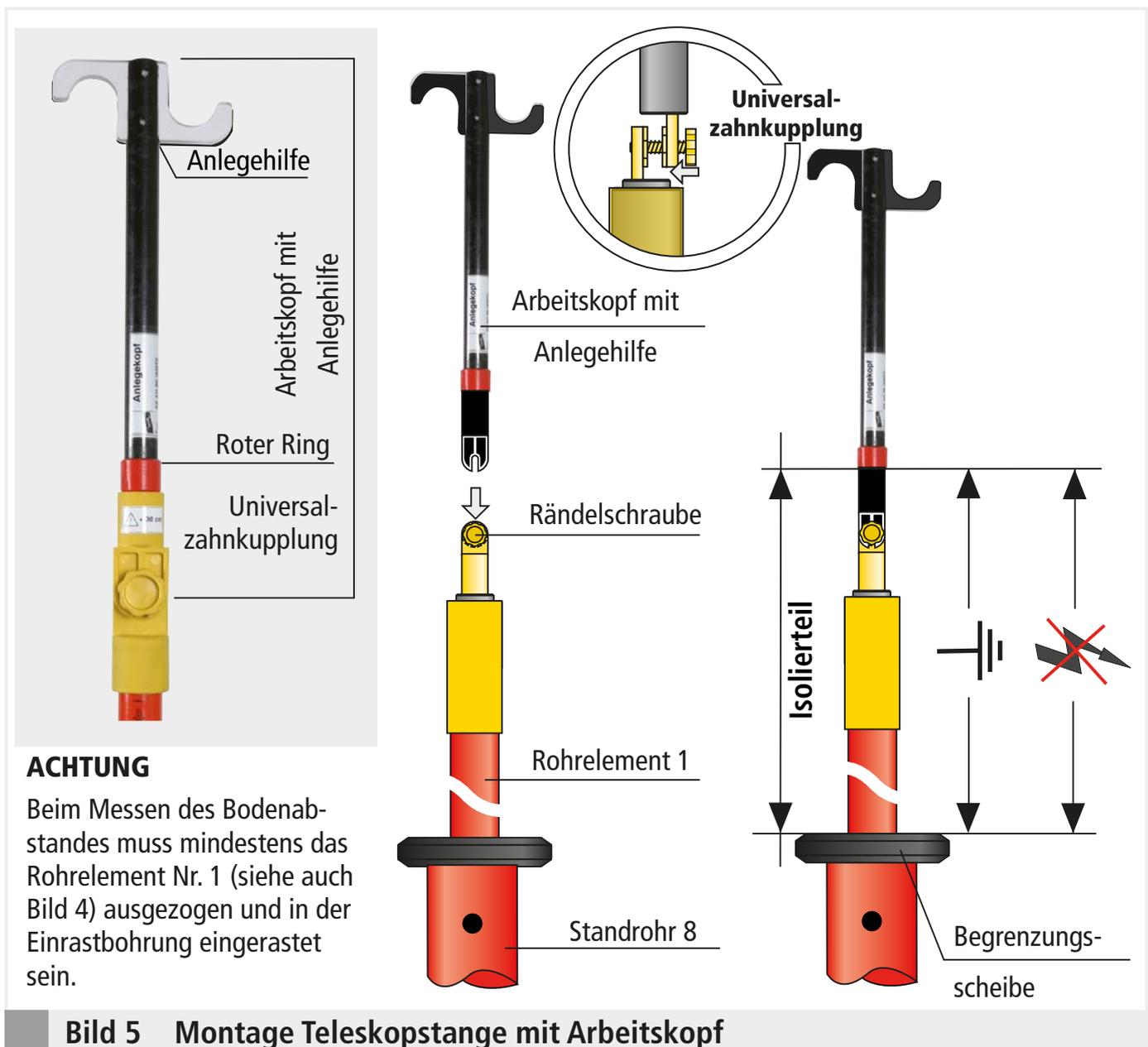
Bild 4b Teleskopieren der Teleskopstange (Rohrelemente)

5. **Anwendung der Teleskopstange zum "Messen von Bodenabständen"**
 Für den Einsatz der Teleskopstange mit dem **Arbeitskopf mit Anlegehilfe** sind nachfolgende Punkte zu beachten!

5.1 Zum Zwecke des "**Messens von Bodenabständen**" darf die Teleskopstange nur in Verbindung mit dem **Arbeitskopf mit Anlegehilfe** eingesetzt werden.

5.2 **Montage**

Der **Arbeitskopf mit Anlegehilfe** wird am oberen Ende der Teleskopstange mittels der Universalzahnkupplung aufgesteckt und über die Rändelschraube festgeschraubt (siehe Bild 5).



5.3 Handhabung

Zum Messen muß das erste Rohrelement Nr. 1 vollständig ausgezogen und arretiert sein (siehe 4.1, Seite 8).

Die Teleskopstange darf beim **Messen** nur an der **Handhabe**, d.h. bis zur **Begrenzungsscheibe** gefaßt werden.

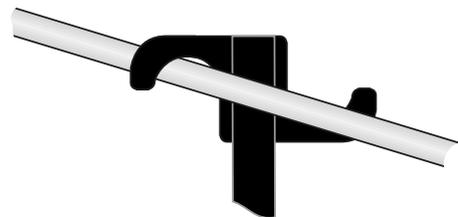
Die **Begrenzungsscheibe** und der **Rote Ring** am **Arbeitskopf mit Anlegehilfe** begrenzen das **Isolierteil**. Die Teleskopstange (Arbeitskopf mit Anlegehilfe) darf im Bereich des Isolierteiles nur an geerdete Anlagenteile angelegt werden (siehe Bild 5 , Seite 12)

Der **Arbeitskopf mit Anlegehilfe** darf bis zum **Roten Ring** an spannungsführende und geerdete Anlagenteile angelegt werden (siehe Bild 5, Seite 12)!

Die Teleskopstange mit **Arbeitskopf und Anlegehilfe** darf im gesamten Bereich an geerdete Anlagenteile angelegt werden.

5.4 Bodenabstandsbestimmung

Die Teleskopstange wird nun mit dem **Arbeitskopf mit Anlegehilfe** am entsprechenden Leiterseil der Freileitung eingehängt oder von unten an das Seil angelegt (siehe Bild 5a). Das Ablesen des Bodenabstandes erfolgt über die Ablesekante am Standrohr Nr. 8 (siehe Bild. 5b).



Achtung:

Zur exakten Bestimmung des Bodenabstandes muss die Länge von 300 mm des Arbeitskopfes mit Anlegehilfe hinzuaddiert werden.

Bild 5a Anlegehilfe eingehängt

Metrische Zahlendarstellungsformen an der Ablese skala:

- zeigt die runden Tausenderstellen in "mm" z.B.

8 = 8000 mm

- zeigt die runden Hunderterstellen in "mm" z.B.

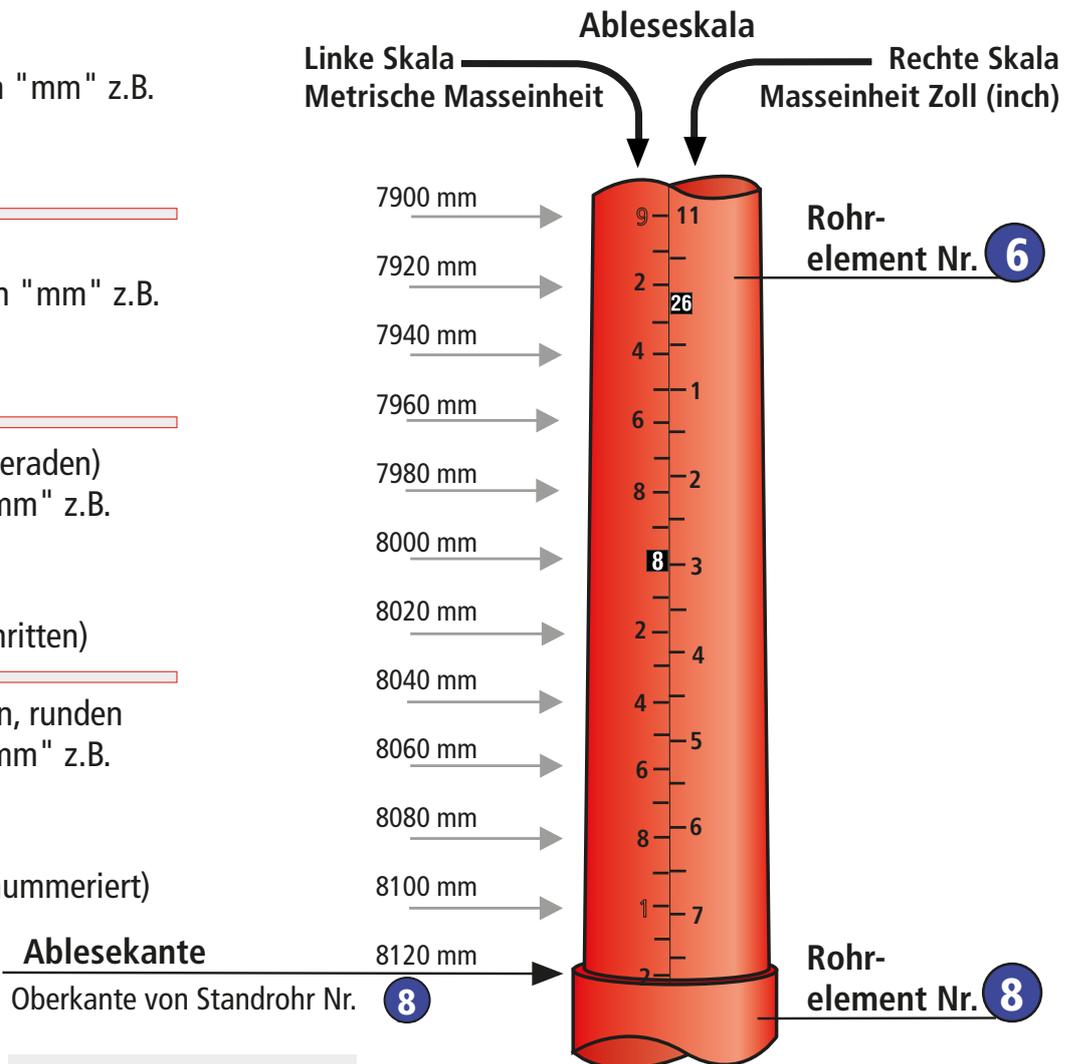
1 = 8100 mm

- zeigt die runden (geraden) Zehnerstellen in "mm" z.B.

2 = 8120 mm
(nur in Zwanziger-Schritten)

- zeigt die ungeraden, runden Zehnerstellen in "mm" z.B.

— = 7910 mm
(auf der Skala nicht nummeriert)



Achtung:
Zur exakten Bestimmung des Bodenabstandes müssen 300 mm hinzuaddiert werden z.B.

8120 mm
+ 300 mm

= 8420 mm

Bild 5b Ablesen Bodenabstand

6. Anwendung der Teleskopstange mit "Prüfkopf PHE III", Kategorie L (kurze Prüfspitze mit Hakenelektrode)

Die Spannungsprüfung mit dem "Prüfkopf PHE III" darf nur unter Beachtung der Gebrauchsanleitung "Prüfkopf PHE III" Publication No. 1451 erfolgen!

Für den Einsatz der Teleskopstange mit dem Prüfkopf PHE III sind nachfolgende Punkte unbedingt zu beachten!

6.1 Montage des Prüfkopfes PHE III

Der Prüfkopf PHE III wird am oberen Ende der Teleskopstange mittels der Universalzahnkupplung aufgesteckt und über die Rändelschraube festgeschraubt (siehe Bild 6, Seite 16).

Hinweis:

Der Prüfkopf PHE III, Kategorie L (kurze Prüfspitze mit Hakenelektrode) ist nur für den Einsatz an Freileitungen geeignet!

6.2 Handhabung

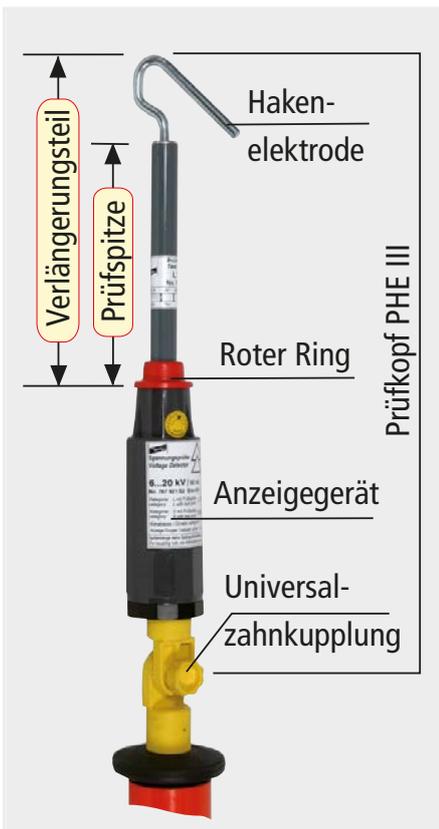
Zum Prüfen muss das erste Rohrelement Nr. 1 vollständig ausgezogen und arretiert sein (siehe 4.1, Seite 8).

Die Teleskopstange darf beim Prüfen auf Spannungsfreiheit nur an der **Handhabe**, d.h. bis zur **Begrenzungsscheibe** gefaßt werden.

Die **Begrenzungsscheibe** und der **Rote Ring** am Prüfkopf PHE III begrenzen das **Isolierteil**. Die Teleskopstange mit Prüfkopf PHE III darf im Bereich des Isolierteiles nur an geerdete Anlagenteile angelegt werden (siehe Bild 6, Seite 16).

Der Prüfkopf PHE III darf bis zum **Roten Ring** auf spannungsführende Anlagenteile angelegt werden (siehe Bild 6, Seite 16).

Die Teleskopstange mit dem Prüfkopf PHE III darf im gesamten Bereich an geerdete Anlagenteile angelegt werden.



ACHTUNG

Beim Spannungsprüfen mit dem Prüfkopf PHE III muss mindestens das Rohrelement Nr. 1 (siehe auch Bild 4) ausgezogen und in der Einrastbohrung eingerastet sein.

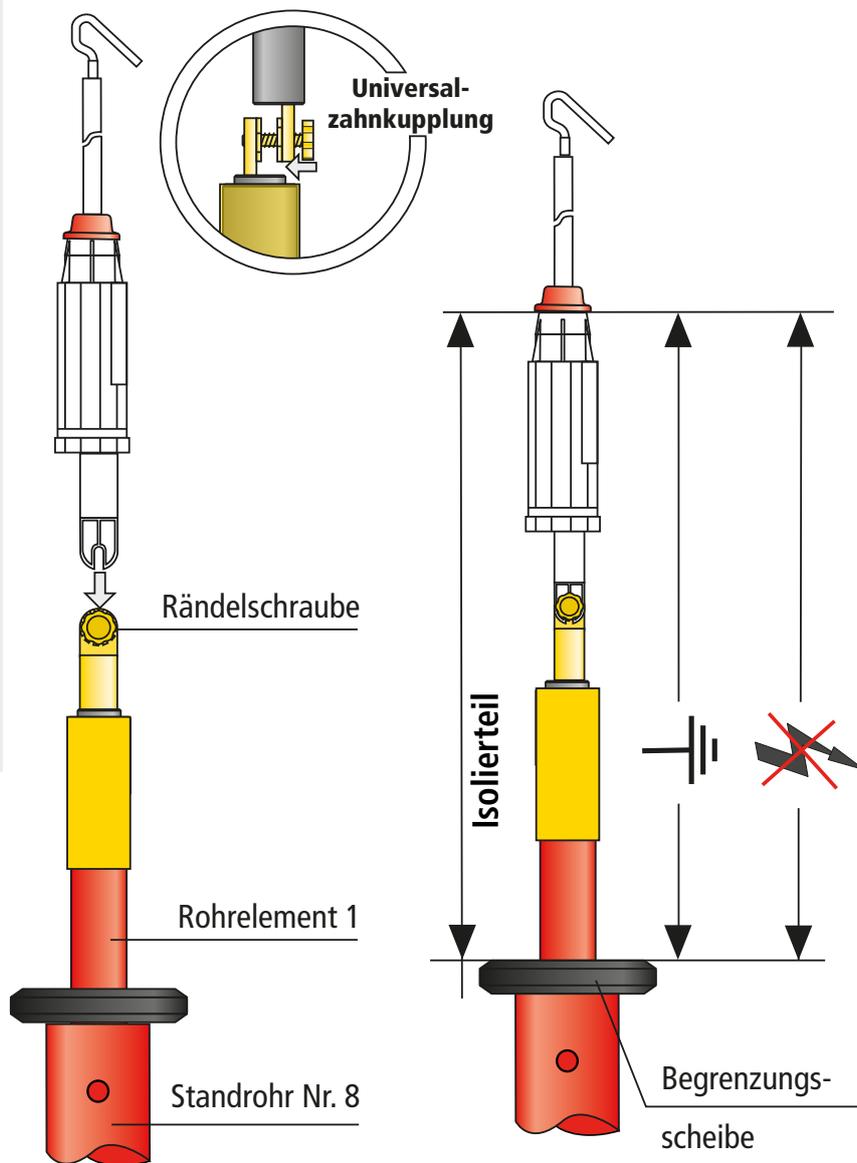


Bild 6 Montage Prüfkopf PHE III

7. Wiederholungsprüfung

Die Teleskopstange ist auf Einhaltung der in den elektrotechnischen Regeln vorgegebenen Grenzwerte zu prüfen. Die Frist für die Wiederholungsprüfung richtet sich nach seinen Einsatzbedingungen, z.B. Häufigkeit der Benutzung, Beanspruchung durch Umgebungsbedingungen und Transport, nach BGV A3, spätestens nach 6 Jahren. Die Wiederholungsprüfung wird am Gerät dokumentiert (siehe Bild 7).

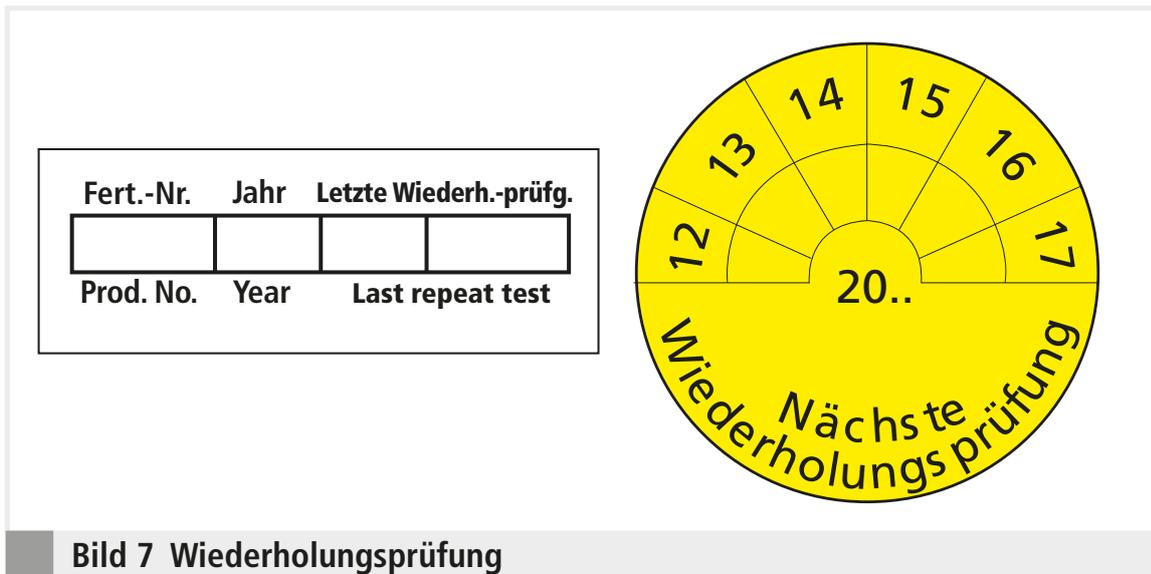


Bild 7 Wiederholungsprüfung

8. Überprüfung vor und nach dem Gebrauch

Die Oberfläche jedes Rohrelements sollte auf Fehler untersucht werden, die zu einem Ausfall bei der Anwendung führen könnten.

Vor und nach dem Gebrauch sollte das folgende Verfahren durchgeführt werden:

- Die Oberfläche der kompletten Teleskopstange (alle Rohrelemente) ist mit einem sauberen, fusselreien Tuch abzuwischen.
- Die Oberfläche der kompletten Teleskopstange ist auf Verschmutzung, Fett oder andere Fremdstoffe zu untersuchen. Wenn eine dieser Verunreinigungen angetroffen wird, ist die Teleskopstange zu reinigen (siehe Seite 18).
- Die Oberfläche der kompletten Teleskopstange ist auf tiefe Schnitte, Kratzer, Kerben, Aushöhlungen und Vertiefungen zu untersuchen. Eine Teleskopstange mit derartigen Fehlern darf nicht mehr verwendet werden.
- Die glänzende Oberfläche der Teleskopstange (alle Rohrelemente) sind durch Sichtprüfung zu prüfen. Wenn die Teleskopstange keine glänzende Oberfläche aufweist, ist diese entsprechend zu reinigen und zu wachsen (siehe Pkt. 9.2, Seite 18).

9. Reinigung und Pflege

Grundsätzlich ist die Teleskopstange pfleglich zu behandeln.

9.1 Reinigung

Ist die Teleskopstange verschmutzt so ist sie mit einem fusselreien, feuchten Tuch (z.B. Fensterleder) zu reinigen. Bei der Reinigung der Teleskopstange dürfen nur die nachfolgenden angeführten Reinigungsmittel verwendet werden (siehe Bild 8).

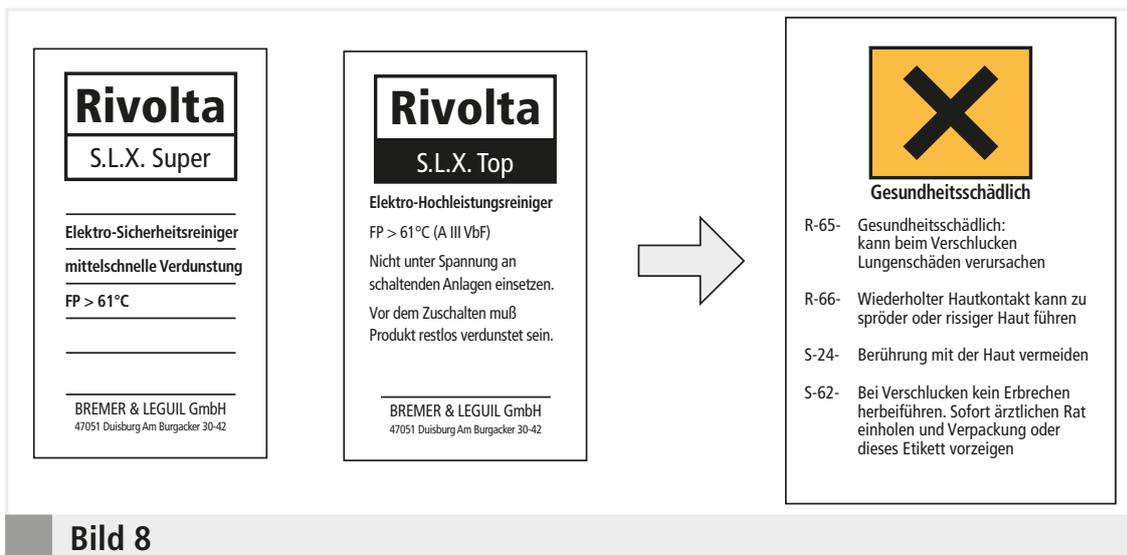


Bild 8

9.2 Pflege

Weist die Teleskopstange nach dem Reinigen (siehe Pkt. 9.1) keine glänzende Oberfläche mehr auf, so ist die Teleskopstange zu wachsen (Wachstuch DEHN; Art.-Nr. 766041).

10. Transport und Aufbewahrung

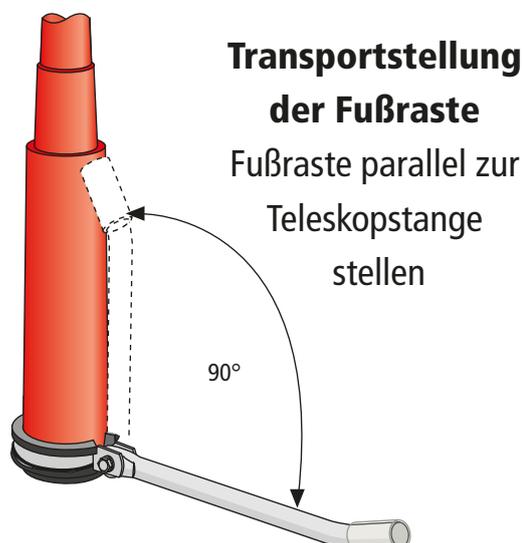
Der Transport und die Aufbewahrung der sauberen Teleskopstange hat so zu erfolgen, dass dabei keine Minderung der Gebrauchseigenschaften eintritt.

Mehrere Teleskopstangen sollten getrennt voneinander gelagert und transportiert werden, so dass Abrieb- und Stoßeinwirkungen vermieden werden, mit denen die Stangenoberflächen beschädigt werden könnten.

10.1 Transport

Zum leichteren Transport kann die Fußraste nach der Benutzung wieder parallel zur Stangenachse gestellt werden (siehe Bild).

Der Transport der Teleskopstange sollte zweckmäßigerweise in der dafür vorgesehenen Segeltuchtasche; Art.-Nr. 766 039 erfolgen.



10.2 Aufbewahrung

- Aufbewahrung der Ausrüstung in geschlossenen Räumen.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20 - 96%
- Lufttemperatur: -25°C - +70°C
- Keine direkte Sonneneinstrahlung

10.3 Schutz vor UV-Strahlung

Verschiedene Isolierstoffe sind empfindlich gegen Ultra-Violette-Strahlung. Isolierende Ausrüstungen sollten deshalb nicht länger als nötig direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Die Teleskopstange ist deshalb nach dem Gebrauch sofort wieder in die dafür vorgesehene Segeltuchtasche zu verstauen.

11. Entsorgung

Die Teleskopstange ist gemäß dem geltenden Abfallgesetz zu entsorgen.

Verwendete Materialien für die Teleskopstange:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| -Glasfaserverstärktes Kunststoffrohr | (Epoxidharz/Polyester) |
| -Polyamid | (Zahnkupplung und Schraube) |
| -Stahl | (Schrauben, Federn und Schelle für Aufstellhilfe) |
| -Naturkautschuk | (Handschutzteller und Kantenschutz Aufstellhilfe) |
| -Polyuretanschaum | (erstes Rohr ausgeschäumt) |
| -Aluminium | (Aufstellhilfe) |

Die Gebrauchsanleitung ist aufzubewahren!

Überspannungsschutz
Blitzschutz/Erdung
Arbeitsschutz
DEHN schützt.

DEHN SE

Hans-Dehn-Str. 1
Postfach 1640
92306 Neumarkt
Germany

Tel. +49 9181 906-0
www.dehn.de