J.PRÖPSTER GmbH



HVC-protected

Hochspannungsfeste isolierte Leitung

Isolationsprüfung

HVC-50 und HVC-85





Mit Sicherheit immer eine Idee voraus!

Das Highlight bei unserer Isolationsprüfung:

Bei mehreren Fangeinrichtungen mit vermaschten HVC-Leitungen kann man **mit nur einer Messung** am Fußstück (Erdeinführung) die Isolationsprüfung des gesamten HVC-Blitzschutzsystems durchführen!

Isolationsprüfung HVC-Leitung

1. Einleitung	Seite 2-3
1.1 Hinweise zur Anleitung Isolationsprüfung	2
1.2 Sicherheitshinweise	2-3
1.3 Aufbau der HVC-Leitungen	3
2. Isolationsprüfung an der HVC-Leitung	Seite 4-11
2.1 Benötigte Komponenten für die Isolationsprüfung	4
2.2 Voraussetzungen für die Isolationsprüfung	4-5
2.2.1 Kopfbereich	4
2.2.2 Fußbereich	4
2.2.3 Kontrolle der freigelegten Isolierung	5
2.3 Vorbereitungen im Fußbereich	5-7
2.3.1 Vorbereitungen nicht verwendeter Prüfstellen	5
2.3.2 Vorbereitungen der Prüfstelle	6-7
2.4 Durchführung der Isolationsprüfung	8-9
2.4.1 Durchführung der Messung	8
2.4.2 Anzeige Messgerät und Ergebnis	9
2.5 Ende der Messung	10-11
3. Detektion eines Isolationsfehlers	Seite 12-16
3.1 Anwendungsfälle	12-15
3.2 Flussdiagramm	16
3.2 Fehlstellen bei Sichtprüfung	16
4. Sonstige Hinweise	Seite 17
5. Prüfprotokollvorlage	Seite 18

1. Einleitung

1.1. Hinweise zur Anleitung Isolationsprüfung

Diese Anleitung beschreibt das fachgerechte Vorgehen der Isolationsprüfung der HVC-Systemkomponenten. Der Anwender muss vor der Isolationsprüfung der HVC-Leitungen diese Anleitung sorgfältig und komplett lesen. Bei Fragen zum richtigen Vorgehen stehen wir Ihnen mit den genannten Kontaktdaten unter Punkt 4 zur Verfügung. Diese Anleitung ist für eine zukünftige Verwendung sorgfältig aufzubewahren.

1.2. Sicherheitshinweise

- Die Isolationsprüfung an den HVC-Leitungen ist ausschließlich nach dieser Anleitung durchzuführen.
- Für die Isolationsprüfung ist ausschließlich das Messgerät MIT1525 von der Firma Megger zu verwenden. Bei Verwendung anderer Messgeräte ist nicht gewährleistet, dass aussagekräftige Messergebnisse erzielt werden. Daher kann die Isolationsprüfung auf der Grundlage von Messergebnissen von anderen Messgeräten nicht im Sinne dieser Anleitung als bestanden angesehen werden. Vor Gebrauch ist die aktuelle Bedienungsanleitung des Messgerätes MIT1525 komplett zu lesen und den Hinweisen, Warnungen und Anweisungen Folge zu leisten.

1.2. Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- Die Isolationsprüfung an den HVC-Leitungen darf nur von kompetenten und qualifizierten Fachpersonal, welches ausreichend geschult ist, durchgeführt werden.
- Die allgemein gültigen Vorschriften der Hochspannungstechnik (u. a. die 5 Sicherheitsregeln) sind zu beachten. Es sind alle notwendigen Sicherungsmaßnahmen, wie z. B. isolieren, erden oder abschranken, zu treffen, so dass keine Person die unter Hochspannung stehenden HVC-Systemkomponenten berühren kann oder Sachschäden entstehen können. Werden die Sicherungsmaßnahmen nicht beachtet oder nicht ausreichend durchgeführt, besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag!



- Vorsicht! Die Isolationsprüfung darf nicht bei herannahenden sowie andauernden Gewittern stattfinden. Ebenso darf keine Isolationsprüfung bei feuchter Witterung, Tau, Nebel oder Regen durchgeführt werden. Es besteht Stromschlaggefahr! Außerdem können falsche Messergebnisse ermittelt werden.

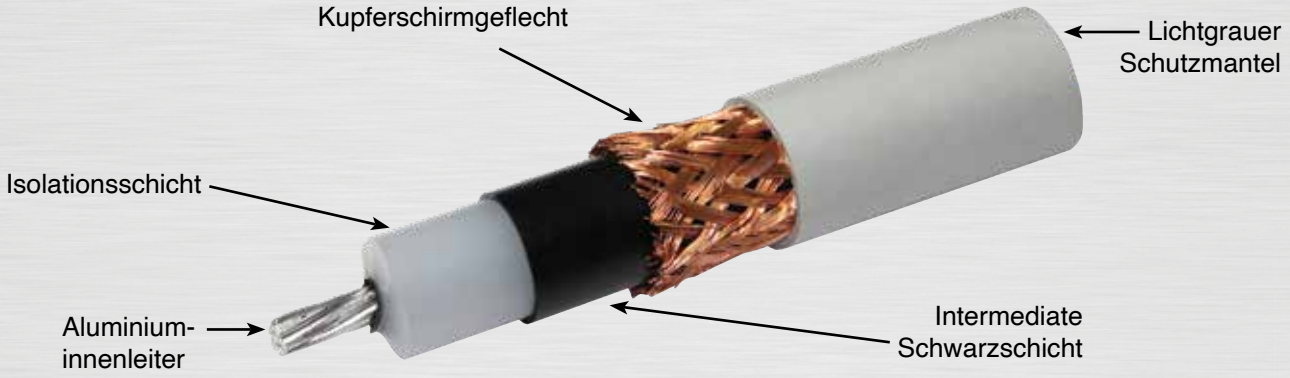


- Kontrollieren Sie vor der Isolationsprüfung sorgfältig, ob die Blitzschutzanlage oder einzelne HVC-Systemkomponenten sichtbar beschädigt oder falsch montiert sind. Sollte dies der Fall sein, darf die Isolationsprüfung nicht durchgeführt werden, bevor die Anlage repariert bzw. Instand gesetzt wurde.



- Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen, wie Sicherheitsschuhe, Handschuhe oder Absturzsicherung.
- Erleidet eine Person einen Stromschlag oder wird anderweitig verletzt, ist unverzüglich ein Notarzt zu verständigen. Der Verletzte muss bis zum Eintreffen des Notarztes betreut, Atmung und Herzschlag kontrolliert und gegebenenfalls in die stabile Seitenlage gebracht werden (allgemein gültige Erste-Hilfe-Maßnahmen).
- Hinweis: Die Prüfer und Benutzer des Messgerätes MIT1525 und / oder ihre Arbeitgeber werden daran erinnert, dass die Arbeitssicherheitsgesetzgebung von ihnen verlangt, eine angemessene Risikoeinschätzung für alle elektrischen Arbeiten auszuführen, um potenzielle Gefahrenquellen und Risiken für elektrische Verletzungen zu ermitteln.
- Werden die folgenden Punkte nicht oder unzureichend ausgeführt, können Messfehler, Falscheinschätzungen bezüglich des Zustands der Isolierung oder Gefährdungen durch Stromschläge auftreten.

1.3. Aufbau der HVC-Leitungen



2. Isolationsprüfung an der HVC-Leitung



Um Montagefehler auszuschließen, empfehlen wir die Isolationsprüfung bereits nach der Neuinstallation einer HVC-Anlage durchzuführen.
Weiterhin raten wir dringend zur Teilnahme an einer J. Pröpster HVC-Schulung. Für weitere Infos und Termine können Sie sich gerne an uns wenden, siehe hierzu die Kontaktdaten auf Seite 17.

2.1. Benötigte Komponenten für die Isolationsprüfung

Zur Durchführung der Isolationsprüfung benötigen Sie folgende Komponenten, welche im unteren Bild angegeben sind. Werden andere Verbindungselemente verwendet, kann nicht sichergestellt werden, dass die Isolationsprüfung ordnungsgemäß durchgeführt werden kann. In Folge dessen können keine aussagekräftigen Messergebnisse gewährleistet werden.



1. Isolationsmessgerät Megger MIT1525 (Best.-Nr. 600 610)
2. Rote Anschlussleitung / Messklemme - Kontaktierung Innenleiter (In Best.-Nr. 600 610 vorhanden)
3. Schwarze Anschlussleitung / Messklemme- Kontaktierung Schirmgeflecht (In Best.-Nr. 600 610 vorhanden)
4. Entladestab Megger EST35 (Best.-Nr. 600 611)
5. Funktionserdeanschluss (schwarz oder grün) (Best.-Nr. 600 612)
6. Potentialausgleichsbrücke (Best.-Nr. 600 613)

2.2. Voraussetzung für die Isolationsprüfung

Die Leitungen müssen entsprechend der HVC-Montageanleitung - Punkt 2 „Konfektionieren für die Isolationsprüfung“ vorbereitet sein.

2.2.1. Kopfbereich

An den HVC-Leitungen muss im Kopfbereich die intermediate Schwarzschicht abgesetzt sein (HVC- Montageanleitung für Isolationsprüfung Punkt 2.2.4).



2.2.2. Fußbereich

Im Fußbereich muss die intermediate schwarze Schicht abgesetzt sein (HVC-Montageanleitung für Isolationsprüfung Punkt 2.3.4).
Es muss an jeder HVC-Ableitung ein teilbares Fußstück verbaut sein.





2.2.3. Kontrolle der freigelegten Isolierung



Die freigelegte Isolierung muss frei von Verunreinigungen / Rückständen sein!

Achten Sie beim Öffnen des Fußstückes darauf, dass keine Aluminiumpaste an der Isolierung haftet.
Zum Säubern kann der Reiniger (Best.-Nr. 111 645) oder Isopropylalkohol verwendet werden.

2.3. Vorbereitungen im Fußbereich

Sind mehrere (vermaschte) HVC-Ableitungen vorhanden, müssen alle teilbaren Fußstücke (Prüfstellen) von der Erdungsanlage getrennt und aufgeschraubt werden. Prüfstellen, die nicht mit dem Messgerät verbunden werden, müssen mit einer Schutzkappe isoliert werden. (Best.-Nr.: 600 622)

Bei einem vermaschten System folgen Sie den Anweisungen ab Punkt 2.3.1. ff.
- Anwendungsfall 2 & 4 auf Seite 13 & 15.

Ist nur eine Ableitung vorhanden, folgen Sie den Anweisungen ab Punkt 2.3.2. ff.
- Anwendungsfall 1 & 3 auf Seite 12 & 14.

2.3.1. Vorbereitungen nicht verwendeter Prüfstellen



1. Trennklemme (z.B. Vario-Klemme Best.-Nr. 910 579) öffnen und entfernen.
2. Zylinderkopfschrauben am “Unterteil“ des teilbaren Fußstückes lockern (min. 3 Umdrehungen) – Schrauben dürfen nicht mehr auf den Innenleiter drücken.
3. „Unterteil“ des teilbaren Fußstückes entfernen (trocken und sauber lagern) - Demontage per Hand oder mit Gabelschlüssel SW 19 möglich.
4. Isolierkappe (Best.-Nr. 600 622) auf “Oberteil“ des teilbaren Fußstückes schrauben.

Kontrolle Isolierung!
Punkt 2.2.3

2.3.2. Vorbereitung der Prüfstelle





1 Erdungsstab mit Erdungsfahne verbinden.







2 Potentialausgleichsbrücke mit Erdungsfahne und Oberteil des Fußstückes verbinden (direkt unter Schrumpfschlauch).









3 Funktionserdungsanschluss von Messgerät mit Erdungsfahne verbinden.



4 Trennklemme (z.B. Vario-Klemme) öffnen und entfernen (trocken und sauber lagern).





5 Zylinderkopfschrauben am Unterteil des teilbaren Fußstückes lockern (min. 3 Umdrehungen) - Schrauben dürfen nicht mehr auf den Innenleiter drücken!



6 Unterteil des teilbaren Fußstückes abschrauben (trocken und sauber lagern) – Demontage mit Gabelschlüssel SW 19 oder per Hand möglich.



7 Anschlußleitungen in entsprechende Öffnungen am Messgerät eindrücken.



8 Entladestab Megger EST35 an Innenleiter halten.



Kontrolle Isolierung!
Punkt 2.2.3
(Seite 5)





9 **Schwarze** Messklemme an das Gewinde des Fußstück-Oberteils anschließen.

Rote Messklemme an den Innenleiter anschließen.

Die Klemme darf dabei die Isolationsschicht nicht berühren!

2.4. Durchführung der Isolationsprüfung

ACHTUNG! Werden die folgenden Punkte nicht oder unzureichend ausgeführt, können Messfehler, Falscheinschätzungen bezüglich des Zustands der Isolierung oder Gefährdungen durch Stromschläge auftreten. Ein Berühren der HVC-Leitungen inklusive aller angeschlossenen Systemkomponenten ist für die gesamte Dauer der Messung zu unterlassen.

Es ist sicherzustellen, dass keine Personen die Fangeinrichtung oder das Kopfstück am Fangmast berühren können. Hierzu sollte die Dachfläche abgesperrt werden, damit das Betreten der Dachfläche durch andere Personen verhindert werden kann, z.B. durch eine Absperrung (Best.-Nr. 600 614).

2.4.1. Durchführung der Messung

Drehen Sie den linken Drehschalter auf den Rampenmodus (siehe Abbildung 1) und den mittleren Drehschalter bei

HVC-85 auf 15 kV (ΔU_{Rampe} = 10000 V/min - siehe Abbildung 2)

HVC-50 auf 10 kV (ΔU_{Rampe} = 10000 V/min)

Drücken Sie anschließend für ca. 3 Sekunden auf die Taste "TEST" bis die rote LED zu blinken beginnt (siehe Abbildung 3). Dadurch startet die Messung und die HVC-Leitung steht unter Spannung.

Steigt die Spannung während des Messvorgangs nicht an, ist die Messung unverzüglich durch nochmaliges Drücken der Test-Taste abzubrechen und der Entladestab am Innenleiter anzulegen.

Steigt die Spannung nicht an, bestehen unerwünschte Verbindungen zwischen Innenleiter und Schirmgeflecht bzw. intermediater Schwarzschicht (z.B. durch nicht abgesetzte intermediate Schwarzschicht). Diese unerwünschte Verbindungen an der HVC Leitung entfernen und die Messung wiederholen.



Abbildung 1



Abbildung 3

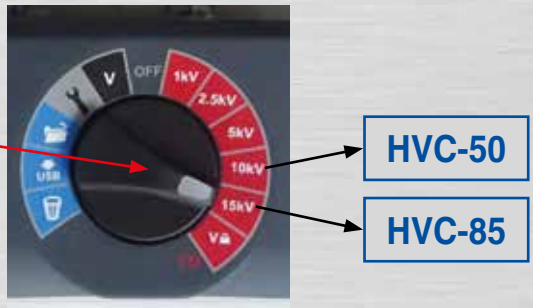


Abbildung 2

Bei einer intakten Anlage steigt die Spannung auf ca. 15 kV (HVC-85) / ca. 10 kV (HVC-50).

Die Messung wird automatisch beendet, wenn die rote LED nicht mehr blinkt und ein kurzes „Piep“-Signal ertönt.

Im Fehlerfall ertönt kein Signal, sondern es erscheint auf der Anzeige "br.d"

2.4.2. Anzeige Messgerät und Ergebnis

Durch einmaliges Drücken der rechten Pfeiltaste (siehe Abbildung 4) kann der erreichte Spannungswert der Messung angezeigt werden.

Das Ergebnis kann im Prüfprotokoll (Seite 18) vermerkt werden. Eine Vorlage in digitaler Form finden Sie unter **www.proepster.de** bzw. unter folgenden QR-Code:



Abbildung 4



Abbildung 5

Erreichen einer Spannung von ca. 15.000 V (HVC85) bzw. 10.000 V (HVC50)

HVC-Leitung **in Ordnung**



Abbildung 6

Anzeige **„br.d“** und ein deutlich niedrigerer Spannungswert

HVC-Leitung **defekt**

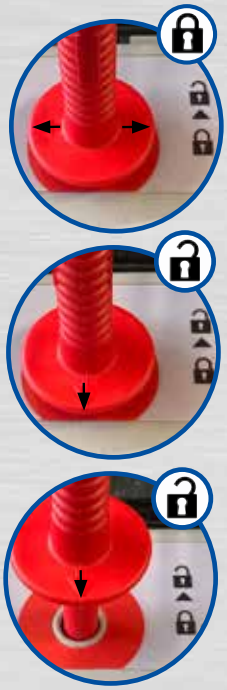
Wenn die Isolationsprüfung **in Ordnung** ist, können Sie bei allen nicht verwendeten Prüfstellen die Isolierkappe entfernen und diese Trennstellen wieder ordnungsgemäß an die Erdungsanlage anschließen. Danach folgen Sie dem Punkt 2.5 “Ende der Messung“.

Zeigt das Messgerät einen Fehler an und es besteht keine unerwünschte Verbindung (wie vorher beschrieben) ist die Leitung **defekt.**

Hierzu folgen Sie dem Punkt 3 “Detektion eines Isolationsfehlers“ (ab Seite 12).

2.5. Ende der Messung

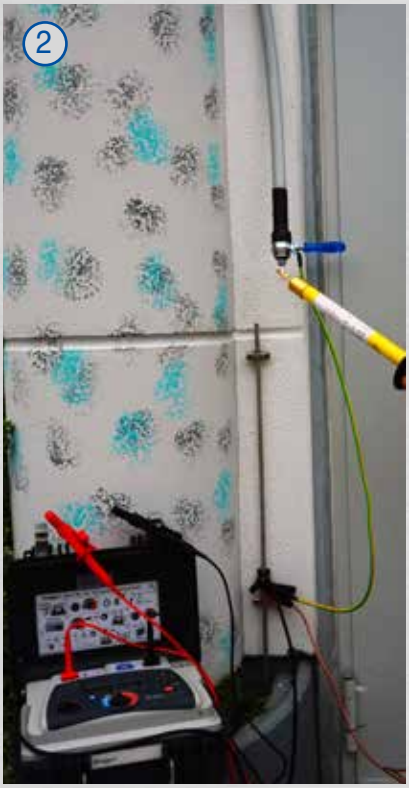




Zum Entriegeln die Stecker am Messgerät wie gezeigt drehen.



1 Nachdem die Messung durchgeführt und dokumentiert wurde, sind als erstes die beiden Messklemmen (rot und schwarz) zu entfernen. Anschließend nach folgender Reihenfolge weiter vorgehen.



2 Entladestab Megger EST35 an Innenleiter halten.





Kontrolle der Dichtung



Zylinderkopf-schrauben dürfen nicht in die Auf-nahmebohrung des Innenleiters hineinragen.

3 Unterteil des teilbaren Fußstückes auf Block schrauben.



4 Zylinderkopfschrauben mittels Innensechskantschlüssel fest anziehen.



5 Mit Trennklemme (z.B. Vario-Klemme) den Anschlussbolzen des Fußstückes mit der Erdungsfahne verbinden.



6 Potentialausgleichs-brücke abziehen.



7 Wir empfehlen unsere Prüfplakette (Best.-Nr. 111 629) bei jeder Trennstelle (Fußstück) hier anzubringen.



8 Alle restlichen Anschlüsse von der Erdungsfahne entfernen und im Messgerät verstauen.

Alle geöffneten Trennstellen (Fußstücke) müssen nach "Ende der Messung" wieder mit der Erdungsanlage verbunden sein!

3. Detektion eines Isolationsfehlers

Die Potentialausgleichsbrücke am geteilten Fußstück muss bis zum Abschluss aller Messungen bestehen bleiben.

Bevor weitere Messungen am Dach vorgenommen werden, muss die Isolierkappe an der Messstelle angebracht werden.

3.1. Anwendungsfälle

Wenn das Messergebnis auf einen Isolationsfehler (defekte Leitung) hinweist, bieten die HVC-Leitungen den Vorteil, dass ***einzelne*** Leitungsabschnitte auf Funktionsfähigkeit geprüft werden können.

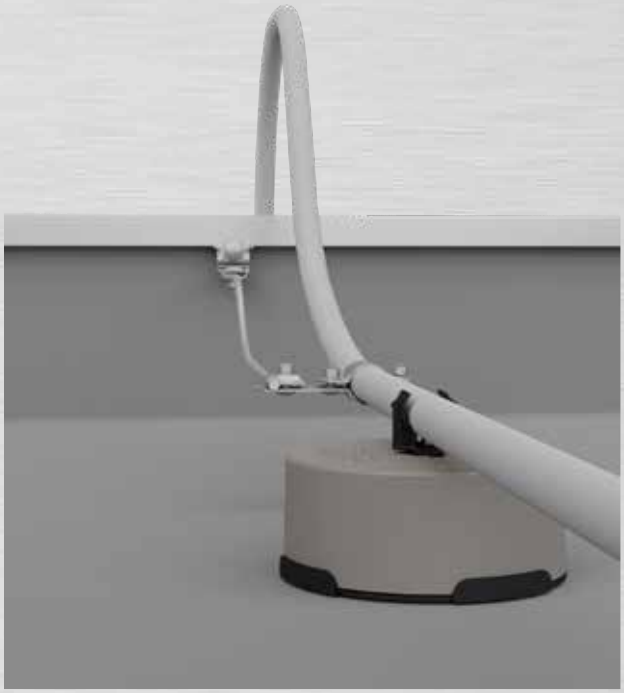
Dadurch kann der defekte Leitungsabschnitt/die defekte Leitung schnell und exakt detektiert werden.

Es muss nicht die ganze Anlage, sondern nur der defekte Abschnitt ausgetauscht werden, um die korrekte Funktionsfähigkeit der Blitzschutzanlage wieder herzustellen.

Im Groben wird zwischen vier Anwendungsfällen unterschieden.

Anwendungsfall 1:
Fangeinrichtung mit einer HVC-Leitung bis zum Erdungsanschluss:





Bei Fangmasten mit einer HVC-Leitung sind keine Demontage- oder Isolierungsmaßnahmen notwendig. Bei Fehlererkennung die defekte Leitung austauschen und nochmals prüfen.

Anwendungsfall 2:
Mehrere Fangeinrichtungen mit vermaschten HVC-Leitungen

Bei diesem Anwendungsfall kann nach den Vorbereitungen unter 2.3. eine komplette HVC-Blitzschutzanlage mit nur einer Messung am Fußstück überprüft werden.



Sollte ein Fehler erkannt werden, empfehlen wir wie folgt vorzugehen:

Hinweis:
Vor jeder Messung das Kopfstück kurz mit dem Entladestab kontaktieren.
Bei jeder weiteren Messung, die rote Klemme an das Kopfstück und die schwarze Klemme an den nächstgelegenen Potentialausgleich (Schirm der HVC-Leitung) klemmen.

1. Kopfstücke von erstem Fangmast (idealerweise oberhalb der geprüften Trennstelle) lösen und alle nicht zu prüfenden Kopfstücke mit der Isolierkappe (Best.-Nr. 600 620) abdecken. Anschließend empfehlen wir als erstes die Ableitung hin zu der geprüften Trennstelle zu messen.

2. Kopfstücke von weiteren Fangmasten lösen, idealerweise so, dass die Blitzschutzanlage dadurch in zwei Hälften geteilt wird. Hierbei ist auch zu beachten, dass gelöste Kopfstücke die nicht geprüft werden mit den Isolierkappen abgedeckt werden. Mit einer weiteren Messung kann nun jeweils eine Hälfte der Anlage auf fehlerhafte HVC-Leitungen überprüft werden.

3. Durch eine stufenweise Unterteilung der Anlage (halbieren, vierteln, achteln, usw.) lässt sich die Fehlerquelle bis hin zu einer einzelnen HVC-Leitung eingrenzen und überprüfen.

4. Ist eine fehlerhafte HVC-Leitung gefunden, empfehlen wir diese zu markieren und unbedingt die Anlage gänzlich zu untersuchen, um weitere fehlerhafte Leitungen auszuschließen.

5. Wurden alle fehlerhaften Leitungen ausgetauscht und die Anlage wieder in Betrieb genommen, empfehlen wir abschließend an einem Fußstück die komplette Anlage nochmals auf Funktion zu prüfen und dies zu dokumentieren.

Anwendungsfall 3:
Fangeinrichtung mit einer HVC-Leitung bis zu einer Attika / Ringleitung:





Ist die HVC-Leitung mit einer Attika / Ringleitung verbunden, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Funktionserderanschluss und Entladestab an Potentialausgleich (Attika / Ringleitung) anklemmen
2. Kopfstück von Attika lösen, mit Entladestab berühren und so beabstanden, dass kein ungewollter Kontakt (zur Attika) entstehen kann.
3. Schwarze Messklemme an der nächst gelegenen Potentialausgleichsschelle (HVC-Schirm) anklemmen
4. Rote Messklemme an Kopfstück (bei Attika) anklemmen
5. Isolationsmessung wie beschrieben durchführen
6. Bei Fehlererkennung die defekte Leitung austauschen und nochmals prüfen.

Anwendungsfall 4:
Vermaschtes System mit Anschluss an Attika / Ringleitung:







Bei diesem Anwendungsfall empfehlen wir wie folgt vorzugehen:

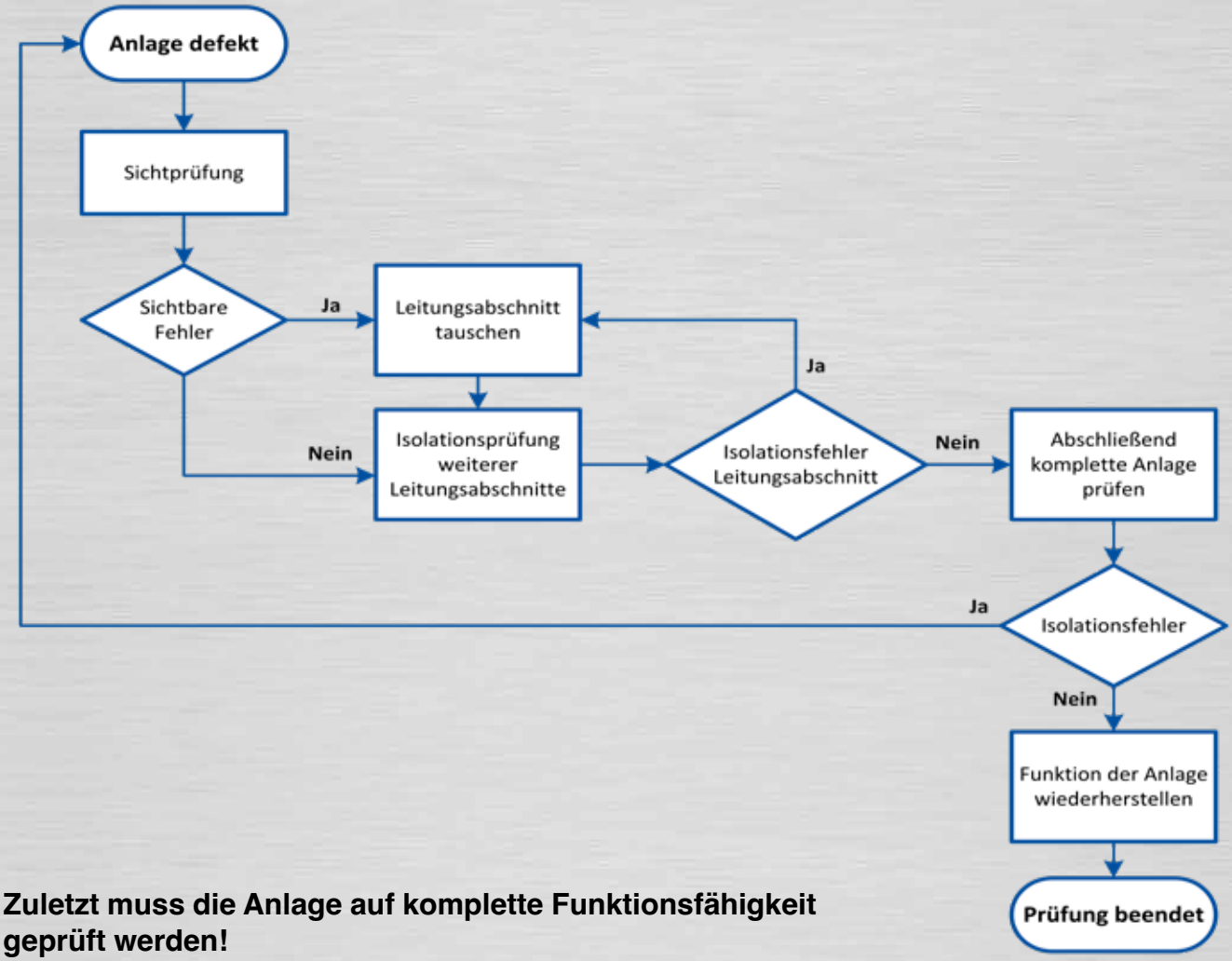
Hinweis:
Vor jeder Messung den mit dem Potentialausgleich verbundenen Entladestab kurz mit dem zu prüfenden Kopfstück kontaktieren.
Bei jeder weiteren Messung, die rote Klemme an das Kopfstück und die schwarze Klemme an den nächstgelegenen Potentialausgleich (Schirm der HVC-Leitung) klemmen.

1. Alle Kopfstücke von Attika / Ringleitung lösen und alle nicht zu prüfenden Kopfstücke mit der Isolierkappe (Best.-Nr. 600 620) abdecken.

2. Wird ein Fehler erkannt, kann die HVC-Blitzschutzanlage wie unter Anwendungsfall 2 (Seite 13) auf weitere Fehler untersucht werden.

3.2. Flussdiagramm

Als Hilfestellung können Sie folgendes Flussdiagramm als Anhaltspunkt verwenden:



Zuletzt muss die Anlage auf komplette Funktionsfähigkeit geprüft werden!

3.3. Fehlstellen bei der Sichtprüfung

Fehlstellen können wie folgt aussehen:



Leicht aufgeplatzter Mantel



Stark aufgeplatzter Mantel



Wölbung im Mantel

4. Sonstige Hinweise

- Für entstandene Schäden durch Nichtbeachten dieser Anleitung wird keine Haftung übernommen.
- Bei den gezeigten Bildern handelt es sich ausschließlich um HVC 85-Systemkomponenten. Die Vorgehensweise bzw. das Handling ist bei der HVC 50-Leitung identisch.
- Bei auftretenden Fragen zum Produkt, Installation oder zur Isolationsprüfung können Sie sich gerne an uns wenden:

J. Pröpster GmbH
Regensburger Straße 116
92318 Neumarkt
Tel.: +49 (0)9181/2590-0
Fax: +49 (0)9181/2590-10
E-Mail: iso@proepster.de

Relevante Normen:

- DIN EN 62305-3 (IEC 62305-3, VDE 0185-305-3), Blitzschutz Teil 3:
  Schutz von baulichen Anlagen und Personen
- DIN EN 62305-4 (IEC 62305-4, VDE 0185-305-4), Blitzschutz Teil 4:
  Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen
- DIN EN 62561-1 (IEC 62561-1, VDE 0185-561-1), Blitzschutzbauteile Teil 1:
  Anforderung an Verbindungsbauteile
- DIN EN 62561-2 (IEC 62561-2, VDE 0185-561-2), Blitzschutzbauteile Teil 2:
  Anforderungen an Leiter und Erder
- DIN EN 62561-4 (IEC 62561-4, VDE 0185-561-4), Blitzschutzbauteile Teil 4:
  Anforderungen an Leitungshalter
- DIN IEC/TS 62561-8 (IEC 81/562/DTS: 2017), Blitzschutzsystembauteile (LPSC) Teil 8:
  Anforderungen an Bauteile für ein isoliertes Blitzschutzsystem (LPS)
- DIN VDE 0100-600:2017-06:
  Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen

Die Abbildungen sind unverbindlich. Nachdruck der Anleitung, auch auszugsweise,
nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

5. Prüfprotokollvorlage

Isolationsprüfung der HVC-Leitungen

Erstprüfung nach Installation		Wiederholungsprüfung	
Datum:		Berichtsnummer:	
Eigentümer			
Firma:			
Name:			
Straße:			
PLZ und Ort:			
Bemerkung:			
Objekt			
Gebäude:			
Straße:			
PLZ und Ort:			
Bemerkung:			
Prüfer			
Firma:			
Name:			
Straße:			
PLZ und Ort:			
Bemerkung:			
Risikoeinschätzung:	☐ durchgeführt		
Gefahrenquellen:	☐ beseitigt		

HVC-Leitung Nr.:	Spannungswert:	Zustand Isolation	Bemerkung:
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Eine Vorlage für das Prüfprotokoll finden Sie auf **www.proepster.de**

Die Abbildungen sind unverbindlich. Nachdruck der Anleitung, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.
Druckschrift Nr. JP-1933 03/23

Notizen:





Gesamtkatalog



HVC Montageanleitung
für Isolationsprüfung



HVC Kurzübersicht

© Copyright by J.Pröpster GmbH; JP-1933 09/25

J. Pröpster GmbH
Spezialfabrik für Blitzschutz- und Erdungsmaterial

Werk I:
Regensburger Str. 116
D-92318 Neumarkt/OPf.
Telefon +49 9181 2590-0
Telefax +49 9181 2590-10
E-Mail: info@proepster.de
Internet: www.proepster.de

Werk II:
Lerchenstraße 48
D-09669 Frankenberg/SN
Telefon +49 37206 2592
Telefax +49 37206 2821
E-Mail: info@proepster.de
Internet: www.proepster.de

Werk III:
Gewerbepark C1
D-92364 Deining
Telefon +49 9181 2590-0
Telefax +49 9181 2590-10
E-Mail: info@proepster.de
Internet: www.proepster.de