

Richtlinie und Hinweise für die Werkstattausrüstung von Betrieben des Elektrotechniker-Handwerks

Redaktionell überarbeitete Ausgabe 2004

Anlage zu den
„Grundsätzen für die Zusammenarbeit von
Verteilungsnetzbetreibern (VNB) und Betrieben des
Elektrotechniker-Handwerks bei der Ausführung und
Unterhaltung von elektrischen Anlagen im Anschluss
an das Niederspannungsnetz der VNB“

Herausgeber:

Landes-Installateur-Ausschuss
Nordrhein-Westfalen (LIA NRW)

i.H. RWE Westfalen-Weser-Ems Verteilnetz GmbH
Regionale Netzentwicklung
Bochumer Straße 2
45661 Recklinghausen

Diese Ausgabe entspricht bis auf Punkt 2.3 der
Ausgabe 2002. Punkt 2.3 wurde redaktionell
angepasst mit einem Hinweis auf das neue
Praxishandbuch Elektrotechniker-Handwerk, DIN-
Normen und technische Regeln für die
Elektroinstallation.

Die Erläuterungen zum Prüfplatz (Nr. 2.1) und zu
Mess- und Prüfgeräten (Nr. 2.2) gehörten schon zum
Anhang der Ausgabe 2002 der Richtlinie.

Vorwort des Herausgebers:

Jüngste Gesetzesänderungen und die damit
verbundene Übernahme neuer Begrifflichkeiten in
das Regelwerk machten eine redaktionelle
Überarbeitung der Richtlinie aus dem Jahre 1991
erforderlich.

In diesem Zusammenhang sind zu nennen:

- Novellierung des Gesetzes zur Ordnung des
Handwerks (HwO) im Jahre 1998 und damit
eingeführte neue Gewerbebezeichnung
Elektrotechniker-Handwerk
- Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes im
Jahre 1998 und damit eingeführte Begrifflichkeit
Verteilungsnetzbetreiber

Der LIA NRW legt Wert darauf, dass die Sicherheit
bei der Anwendung der Elektrizität in den
gefahr geneigten Elektrohandwerken vorrangige
Bedeutung hat. Aus diesem Grund wurden bei den
Anforderungen in der Richtlinie an die Mess- und
Prüfgeräte keine Abstriche gemacht.

Für den in das Installateurverzeichnis eines VNB
eingetragenen Installateur ist es auf Grund der
beschleunigten technischen Entwicklung ferner
unerlässlich, sich einer kontinuierlichen Fort- und
Weiterbildung über die allgemein anerkannten
Regeln der Elektrotechnik bei der Errichtung,
Erweiterung, Änderung, Wartung und
Instandsetzung von elektrischen Anlagen im
Anschluss an das Niederspannungsnetz zu
unterziehen.

16. November 2004

LIA NRW

Richtlinie für die Werkstattausrüstung von Betrieben des Elektrotechniker-Handwerks

1. Anwendungsbereich

Diese Richtlinie findet Anwendung für die Eintragung eines Betriebes des Elektrotechniker-Handwerks in das Elektro-Installateurverzeichnis eines Verteilungsnetzbetreibers (VNB) gemäß Ziffer 2.3 der Grundsätze für die Zusammenarbeit von Verteilungsnetzbetreibern und Betrieben des Elektrotechniker-Handwerks bei der Ausführung und Unterhaltung von elektrischen Anlagen im Anschluss an das Niederspannungsnetz der VNB. Einem Betrieb des Elektrotechniker-Handwerks ist gleichgestellt, wer für dieses Gewerk die formale Ausübungsberechtigung besitzt.

Diese Richtlinie enthält keine Aussagen über die Werkstatträume, da hierfür die Arbeitsstätten-Verordnung gilt. Erforderliche Schutzvorrichtungen nach den einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sind in Eigenverantwortung vorzuhalten. Die Kontrolle dafür obliegt der Gewerbeaufsichtsbehörde und der Berufsgenossenschaft.

2. Anforderungen an die Werkstattausrüstung

Die Werkstattausrüstung hat in Art und Umfang dem Tätigkeitsbereich und der Anzahl der Beschäftigten zu entsprechen.

Um die von einem Betrieb des Elektrotechniker-Handwerks üblicherweise zu errichtenden elektrischen Anlagen und die an elektrischen Betriebsmitteln vorzunehmenden Instandsetzungen vorschriftsmäßig und nach den Regeln handwerklichen Könnens ausführen und prüfen zu können, sind grundsätzlich Ausrüstungsgegenstände, Mess- und Prüfgeräte sowie Fachliteratur nach Abschnitt 2.1 bis 2.3 erforderlich.

2.1 Ausrüstungsgegenstände

Prüfplatz nach DIN VDE 0104 mit fest eingebauten oder ortsveränderlichen Messgeräten zum Prüfen elektrischer Betriebsmittel, insbesondere zum Messen von

- Betriebsspannung,
- Betriebsstrom,
- Ableitstrom,
- Isolationswiderstand und
- Schutzleiterwiderstand.

2.2 Mess- und Prüfgeräte

- Zweipoliger Spannungsprüfer nach DIN VDE 0682-401
- Spannungsmesser nach DIN VDE 0411-1
- Strommesser nach DIN VDE 0411-1
- Isolations-Messgerät nach DIN VDE 0413-2

- Schleifenwiderstands-Messgerät nach DIN VDE 0413-3
- Widerstands-Messgerät nach DIN VDE 0413-4
- Messgerät nach DIN VDE 0413-6 zum Prüfen der Wirksamkeit der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD)
- Drehfeld-Richtungsanzeiger nach DIN VDE 0413-7
- Prüfeinrichtungen für Prüfungen nach Instandsetzung, Änderung oder für Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0404-2 *DIN VDE 0701/0702*

Kombinations-Messgeräte nach DIN VDE 0413 sind zulässig.

2.3 Fachliteratur

- „Auswahlordner für das Elektrotechniker-Handwerk“ mit den VDE-Bestimmungen in ihren jeweils gültigen Fassungen, einschließlich Ergänzungsabonnement ! (Papierform oder CD-ROM) VDE-Verlag GmbH, 10625 Berlin Bestell-Nr. 80 00990
- Praxishandbuch „Elektrotechniker-Handwerk“, DIN-Normen und technische Regeln für die Elektroinstallation“ Beuth-Verlag GmbH, Berlin ISBN *978-3-410-21264-5*

3. Überprüfung

Die Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen erfolgt durch Beauftragte des Bezirks-Installateur-Ausschusses.

Hinweise des LIA NRW:

Eine Eintragung in das Installateur-Verzeichnis ist durch einen besonderen Vordruck bei dem am Sitz des Betriebes zuständigen VNB zu beantragen.

Um den Versicherungsschutz Dritten gegenüber zu gewährleisten, ist der Abschluss einer Betriebs-Haftpflichtversicherung in ausreichendem Umfang, mindestens jedoch 1,5 Millionen € pauschal für Personen- und Sachschäden, vorzunehmen.

Vorstehende Richtlinie stimmt mit dem Muster-Wortlaut der Richtlinie des Bundes-Installateur-Ausschusses überein.

Anhang:
Hinweise zur Richtlinie des LIA NRW für die Werkstattausrüstung mit Erläuterungen zum Prüfplatz (Nr. 2.1) und zu Mess- und Prüfgeräten (Nr. 2.2).

Anhang zur Ausgabe 2004:

Hinweise zur Richtlinie des LIA NRW für die Werkstattausrüstung von Betrieben des Elektrotechniker-Handwerks

Erläuterungen zum Prüfplatz (Nr. 2.1) und zu Mess- und Prüfgeräten (Nr. 2.2) gemäß der o.g. Richtlinie.

Anfragen aus Bezirks-Installateur-Ausschüssen und Innungen für Elektrotechnik in NRW führten zu der Anregung, nachstehende textliche Ergänzungen bzw. Erläuterungen, die im Folgenden Text kursiv gedruckt sind, abzufassen.

2.1 Ausrüstungsgegenstände

Prüfplatz nach DIN VDE 0104 (EN 50191)

„Errichten und Betreiben elektrischer Prüfanlagen“

mit fest eingebauten oder ortsveränderlichen Messgeräten zum Prüfen elektrischer Betriebsmittel, insbesondere zum Messen von

- Betriebsspannung,
- Betriebsstrom,
- Ableitstrom,
- Isolationswiderstand und
- Schutzleiterwiderstand.

Der Prüfplatz kann stationär oder nichtstationär sein.

Prüfboffer

2.2 Mess- und Prüfgeräte

- Zweipoliger Spannungsprüfer nach DIN VDE 0682-401 (EN 61243-3)

„Arbeiten unter Spannung, Spannungsprüfer“,

Teil 3 „Zweipoliger Spannungsprüfer für Niederspannungsnetze“

Beispiel für eine Prüfaufgabe:
Feststellung der Spannungsfreiheit in einem elektrischen System

- Spannungsmesser nach DIN VDE 0411-1 (EN 61010-1)

„Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte“,

Teil 1 „Allgemeine Anforderungen“

Beispiele für Messaufgaben:

Kontrolle der Spannungsgrenzen von Kleinspannung für SELV, FELV und PELV (Gleich- und Wechselspannung), Spannung zwischen Außenleitern bzw. zwischen Außen- und Neutralleiter, Spannungsmessung gegen Erde

empfohlener Messbereich:

mind. bis 600 V, Gleich- und Wechselspannung

- Strommesser nach DIN VDE 0411-1 (EN 61010-1)

„Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte“,

Teil 1 „Allgemeine Anforderungen“

Beispiele für Messaufgaben:

Messung von Betriebsströmen in elektrischen Anlagen oder Geräten

empfohlener Messbereich:

mind. bis 15 A, Gleich- und Wechselstrom

- Isolations-Messgerät nach DIN VDE 0413-2 (EN 61557-2)

„Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen“,

Teil 2 „Isolationswiderstand“

Beispiele für Messaufgaben:

Messung des Isolationswiderstandes zwischen jedem aktiven Leiter (Außen- und Neutralleiter) und Erde oder Schutzleiter

- Schleifenwiderstands-Messgerät nach DIN VDE 0413-3 (EN 61557-3)

„Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen“,

Teil 3 „Schleifenwiderstand“

Beispiele für Messaufgaben:
Messung des Schleifenwiderstandes zwischen Außenleitern und Schutzleitern bzw. PEN-Leiter

- Widerstands-Messgerät nach DIN VDE 0413-4 (EN 61557-4)

„Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen“,

Teil 4 „Widerstand von Erdungsleitern, Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern“

Beispiele für Messaufgaben:
niederohmige Widerstandsmessung zum Hauptpotenzialausgleich und zum zusätzlichen Potenzialausgleich

- Messgerät zum Prüfen der Wirksamkeit der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) nach DIN VDE 0413-6 (EN 61557-6)

„Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen“,

Teil 6 „Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) in TT-, TN- und IT-Netzen“

Beispiel für eine Messaufgabe:
Messung, dass der RCD/FI mindestens bei Erreichen seines Nennfehlerstromes auslöst und die zulässige Berührungsspannung nicht überschritten wird.

- Drehfeld-Richtungsanzeiger nach DIN VDE 0413-7 (EN 61557-6)

„Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen

von Schutzmaßnahmen“,

Teil 7 „Drehfeld“

Beispiel für eine Messaufgabe:
Erproben des Rechtsdrehfeldes bei Drehstromsteckdosen

- Prüfeinrichtungen für Prüfungen nach Instandsetzung, Änderung oder für Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0404-2

„Prüf- und Messeinrichtungen zum Prüfen der elektrischen Sicherheit von elektrischen Geräten“,

Teil 2 „Prüfeinrichtungen für Prüfungen nach Instandsetzung, Änderung oder für Wiederholungsprüfungen“

Prüfung der ortsveränderlichen oder ortsfest betriebenen Geräte nach Instandsetzung oder Änderung gemäß DIN VDE 0701 „Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte“.

Prüfung nach DIN VDE 0702

„Wiederholungsprüfungen an elektrischen Geräten“ von Geräten, die durch eine Steckvorrichtung von der elektrischen Anlage getrennt werden können.

Beispiele für Messaufgaben:
Messung von Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand, Schutzleiterstrom, Berührungsstrom, Ersatzableitstrom

Kombinations-Messgeräte nach DIN VDE 0413-10 (EN 61557-10)

„Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen“,

Teil 10 „Kombinierte Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen“,

sind zulässig.