

# 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  
gefahrengeigten 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

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 3-410-15841-3

### **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.*

#### **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.