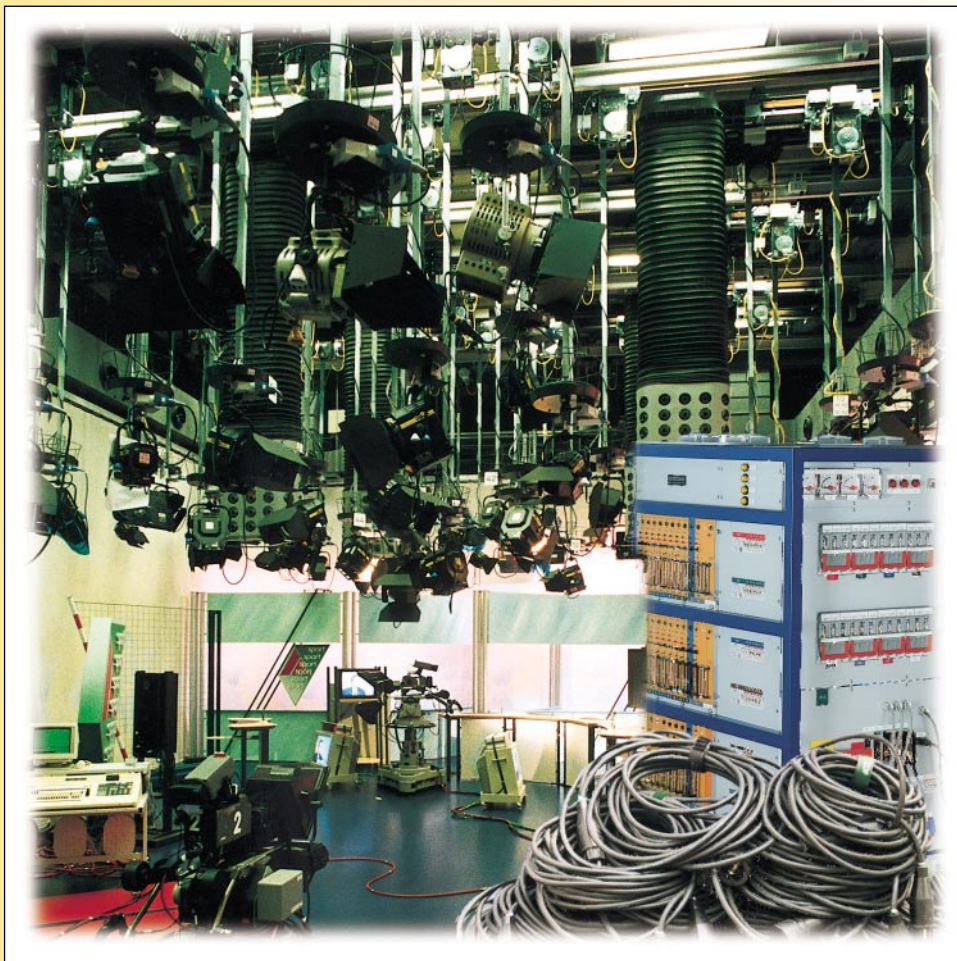


Fernsehen, Hörfunk und Film

Prüfung elektrischer Anlagen und Geräte



Fernsehen, Hörfunk und Film

Prüfung elektrischer Anlagen und Geräte



Die in diesem Merkblatt enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

Vorbemerkung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Verantwortung und Organisation	6
3 Begriffe	7
3.1 Anlagen	7
3.2 Geräte	7
3.3 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme	7
3.4 Prüfung nach Änderung und Instandsetzung	8
3.5 Wiederholungsprüfungen	8
4 Beschaffungshinweise	8
4.1 Konformitätserklärung	8
4.2 Produkttypische Angaben	9
Kennzeichnung	9
Benutzerinformation	9
4.3 Produkte ohne CE-Zeichen	10
5 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme	10
5.1 Prüfung von Anlagen	10
5.2 Prüfung von Geräten	12
5.3 Prüfung von Eigenbauten und Sonderanfertigungen	13
6 Prüfung nach Änderung und Instandsetzung (Reparatur)	13
6.1 Prüfung von Anlagen	13
6.2 Prüfung von Geräten	13
7 Wiederholungsprüfungen	18
7.1 Prüfung von Anlagen und festangeschlossenen Geräten	18
7.2 Prüfung von Geräten mit Steckvorrichtungen	19
7.3 Prüffristen	21
Prüffristen für Anlagen	22
Prüffristen für Geräte	24
7.4 Prüfnachweise	26

8	Meß- und Prüfgeräte	27
8.1	Meßgeräte für Anlageprüfung	27
8.2	Meßgeräte für Geräteprüfung	27
8.3	Meßaufbau für Geräte mit mehr als 16 A Nennstrom	27
Anhang 1:		
	Netzformen	28
Anhang 2:		
	Kurzzeichen und Symbole	31
Anhang 3:		
	Schutzarten	32
Anhang 4:		
	EG-Konformitätserklärung (Muster)	33
Anhang 5:		
	ZH 1/293 „Bestätigung nach § 5 Absatz 4 der BG-Vorschrift ‚Elektrische Anlagen und Betriebsmittel‘ (BGV A 2)“	34
Anhang 6:		
	Anlage zum Auftragsschreiben (Muster)	35

Nach den geltenden Bestimmungen gebaute und betriebene Geräte sind ein wesentlicher Bestandteil der Arbeitssicherheit.

Damit sichergestellt wird, daß nur Geräte und Anlagen in ordnungsgemäßem Zustand in Betrieb genommen werden, fordert die Berufsgenossenschaftliche Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Vorschrift) „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A 2) eine Erstprüfung vor Inbetriebnahme.

Durch aufgetretene Fehler können sicherheitsrelevante Bauteile beschädigt worden sein oder es kann bei Reparaturarbeiten notwendig werden, Schutzmaßnahmen vorübergehend aufzuheben. Nach Änderung und Instandsetzung ist es deshalb erforderlich, die Wiederherstellung des ordnungsgemäßen Zustands zu prüfen.

Beim Betrieb der Anlagen und bei der Nutzung von Geräten können Mängel und Schäden entstehen. Auch durch nicht sofort erkennbare Mängel wird die Sicherheit beeinträchtigt. Deshalb sind Wiederholungsprüfungen erforderlich. Durch Besichtigung und Messung sicherheitsrelevanter Maßnahmen an Geräten und Anlagen muß der betriebssichere Zustand geprüft werden. So können Mängel rechtzeitig erkannt und eine ausreichende Sicherheit beim Betrieb elektrischer Anlagen und Geräte gewährleistet werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Merkblatt findet Anwendung auf die Prüfung elektrischer Anlagen und Geräte in den Betriebs- und Produktionsstätten für Fernsehen, Hörfunk und Film.

Betriebsstätten können z.B. Werkstätten, Lagerräume, Probenräume und auch Büroräume sein.

Produktionsstätten können Studios, Theater, Mehrzweckhallen, Kirchen, Schulen, Varietés, Kabarets, Bars und Diskotheken sein. Hierzu zählen auch Aufnahme- und Szenenflächen bei Außenaufnahmen.

In Betriebs- und Produktionsstätten außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sind unter Berücksichtigung der örtlichen Regelungen gleichwertige Maßnahmen zu treffen.

2 Verantwortung und Organisation

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß die Prüffristen eingehalten und Prüfungen ordnungsgemäß durchgeführt werden. Er muß die erforderlichen organisatorischen Maßnahmen treffen. Insoweit hat der Unternehmer die Organisations-, Auswahl- und Aufsichtsverantwortung.

Es gehört zu den Pflichten der Leiter von Verantwortungsbereichen (Vorgesetzten), dafür zu sorgen, daß nur geprüfte elektrische Anlagen und Geräte in Betrieb genommen und Wiederholungsprüfungen durchgeführt werden.

Elektrische Anlagen und Geräte müssen von Elektrofachkräften geprüft werden. Nicht ortsfeste elektrische Betriebsmittel können auch durch elektrotechnisch unterwiesene Personen, die unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft stehen, geprüft werden. Prüfungen durch elektrotechnisch unterwiesene Personen setzen allerdings die Verwendung geeigneter Prüfgeräte voraus.

Im Betrieb benutzte, private Geräte unterliegen ebenfalls diesen Regelungen.

3.1 Anlagen

- Stationäre Anlagen
Dies sind technische Einrichtungen und Anlagen, die mit ihrer Umgebung fest verbunden sind (z.B. Installationen in Gebäuden, Übertragungs- und andere technische Sonderfahrzeuge sowie Container).
- Nicht stationäre Anlagen
Diese sind dadurch gekennzeichnet, daß sie entsprechend ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch nach dem Einsatz wieder abgebaut und an einem neuen Bestimmungsort wieder aufgebaut werden. Hierzu gehören z.B. transportable Anlagen in Produktionsstätten, fliegende Bauten.

3.2 Geräte

Geräte sind ortsfeste und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel.

- Ortsfeste elektrische Betriebsmittel sind Betriebsmittel, die an gleichbleibenden Standorten betrieben werden und deren Masse so groß ist, daß sie nicht leicht bewegt werden können oder die durch mechanische Befestigung an ihren Aufstellungsort gebunden sind (z.B. Drehbank, Kühlschrank, Elektroherd, Filmabtaster, MAZ-Maschine).
- Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel sind Betriebsmittel, die während des Betriebes bewegt oder leicht von einem Platz zum anderen gebracht werden können, während sie an dem Versorgungsstromkreis angeschlossen sind (z.B. Handbohrmaschine, Reportageleuchten).

3.3 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme von Anlagen und Geräten muß eine Prüfung durchgeführt werden. Diese soll sicherstellen, daß Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit gewährleistet sind sowie evtl. vorhandene Schäden erkannt werden.

3.4 Prüfung nach Änderung und Instandsetzung

Nach Änderungen und Instandsetzungen ist eine Prüfung durchzuführen, insbesondere wenn in sicherheitsrelevante Bereiche eingegriffen wurde. Sie soll feststellen, ob das erforderliche Sicherheitsniveau gewährleistet ist.

3.5 Wiederholungsprüfungen

Das sind Prüfungen, die in vorgegebenen Zeitabständen durchzuführen sind. Sie dienen dem Nachweis, daß der Schutz gegen direktes und bei indirektem Berühren wirksam ist.

4 Beschaffungshinweise

Der Betreiber hat bei der Beschaffung die Auswahlverantwortung. Er hat sicherzustellen, daß nur Geräte oder Anlagen beschafft werden, die für den geplanten betrieblichen Einsatz geeignet und ausreichend bemessen sind und daß diese bestimmungsgemäß eingesetzt werden.

4.1 Konformitätserklärung

Nach dem Gerätesicherheitsgesetz (GSG) ist der Hersteller bzw. Importeur oder Händler verpflichtet, das CE-Zeichen an seinem Produkt anzubringen und eine EG-Konformitätserklärung auszustellen. Dadurch wird bestätigt, daß die für die bestimmungsgemäße Nutzung geforderten Produktmerkmale ermittelt oder beurteilt wurden.

Das CE-Zeichen bestätigt dem Betreiber, daß das Erzeugnis den Sicherheitsstandard der EU-Richtlinien aufweist. Ein Produkt mit CE-Zeichen gilt als sicher und darf in der EU frei gehandelt und betrieben werden.

Bei der Auftragsvergabe sollte vereinbart werden, daß die EG-Konformitätserklärung mit Benennung der angewandten Normen vom Auftragnehmer mitzuliefern und Bestandteil des Auftrages ist. Eine Konformitätserklärung erleichtert die Beurteilung, ob ein Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist.

4.2 Produkttypische Angaben

Den Anlagen und Geräten sind produkttypische Informationen beizufügen.

■ Kennzeichnung

Zur Kennzeichnung gehören z.B. Typenschild, Warnhinweise.

■ Benutzerinformation

Informationen für den Benutzer sind erforderlich, wenn Gefahren durch die Art der Aufstellung oder Anbringung des Gerätes oder der Anlage entstehen können. Ebenso müssen Benutzerinformationen vorhanden sein, wenn zur Verhütung von Gefahren bestimmte Regeln bei der Verwendung, Ergänzung oder Instandhaltung eingehalten werden müssen. Eine Gebrauchsanleitung muß dann vorliegen.

Inhalt der Benutzerinformation kann sein:

- Informationen über Transport, Handhabung und Lagerung,
- Informationen zur Inbetriebnahme,
- Angaben über das Produkt selbst,
- Angaben zur Verwendung,
- Angaben zur Instandhaltung,
- Informationen über Außerbetriebnahme, Abbau und Entsorgung,
- Angaben für den Notfall.

4.3 Produkte ohne CE-Zeichen

Bei Produkten ohne CE-Zeichen und ohne Konformitätserklärung muß der sicherheitstechnische Nachweis durch eine Einzelprüfung und Nachzertifizierung dokumentiert werden. Dabei sind technische Unterlagen entsprechend den EG-Richtlinien zu erstellen. Je nach Art des Produktes hat die Nachzertifizierung durch den Betreiber oder durch eine unabhängige Prüfstelle zu erfolgen.

Nur Sonderanfertigungen nach Angabe des Betreibers dürfen gemäß Gerätesicherheitsgesetz ohne CE-Zeichen verwendet werden. Sie müssen aber die geltenden Sicherheitsanforderungen erfüllen.

5 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

5.1 Prüfung von Anlagen

Eine elektrische Anlage darf erst in Betrieb genommen werden (erster Einsatz eines fabrik- oder montagefertigen Betriebsmittels oder einer Anlage), wenn eine Prüfung ergeben hat, daß die Anlage elektrisch und mechanisch den vorgegebenen Sicherheitsanforderungen entspricht.

Dies gilt auch für die Zusammenschaltung von Übertragungsfahrzeugen und den Aufbau von Verteilernetzen mit steckerfertigen Geräten, z.B. bei Außenproduktionen.

Prüfpflichtig ist hierbei nur das Verteilernetz. Der Anschluß mehrerer steckerfertiger Endgeräte erfordert keine Erstprüfung.

An Anlagen sind folgende Prüfschritte durchzuführen (siehe z.B. DIN VDE 0100 Teil 610):

Besichtigung

Die Besichtigung muß vor der Erprobung und Messung überlicherweise bei vollständig abgeschalteter Anlage durchgeführt werden, um nachzuweisen, daß die fest angeschlossenen elektrischen Betriebsmittel

- mit den Sicherheitsanforderungen der zutreffenden Betriebsmittelnormen übereinstimmen
A n m e r k u n g: Dies darf durch Überprüfung der Kennzeichnung mit einem Sicherheitszeichen oder durch Zertifizierung nachgewiesen werden,
- entsprechend den Normen der Reihe DIN VDE 0100 und den Herstellerangaben korrekt ausgewählt und errichtet wurden,
- ohne sichtbare, die Sicherheit beeinträchtigende Beschädigungen sind,
- den Schutz gegen gefährliche Körperströme gewährleisten (DIN VDE 0100 Teil 410),
- die besonderen Bedingungen des Aufstellungsortes berücksichtigen.

Erprobung und Messung

Das nachstehend aufgeführte Verfahren zur Erprobung und Messung ist, sofern zutreffend, vorzugsweise in der folgenden Reihenfolge vorzunehmen:

- Durchgängigkeit der Schutzleiter, der Verbindungen des Hauptpotentialausgleichs und des zusätzlichen Potentialausgleichs,
- Isolationswiderstand der elektrischen Anlage,
- Schutz durch sichere Trennung der Stromkreise, bei Kleinspannung und Schutztrennung,
- Widerstand von isolierenden Fußböden und isolierenden Wänden,
- Schutz durch Abschaltung der Stromversorgung im Fehlerfall,
- Spannungspolarität,
- Spannungsfestigkeit,

- Thermische Einflüsse,
- Spannungsfall.

Im Falle eines festgestellten Fehlers sind Erprobungen und Messungen, die durch diesen Fehler möglicherweise beeinflußt wurden, zu wiederholen, nachdem dieser Fehler behoben wurde.

Liegt eine Errichterbescheinigung nach der ZH 1/293 „Bestätigung nach § 5 Abs. 4 der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift ‚Elektrische Anlagen und Betriebsmittel‘ (BGV A 2)“ oder eine Konformitätserklärung für die Anlage vor, ist eine Prüfung durch den Betreiber nicht erforderlich.

5.2 Prüfung von Geräten

Elektrische Geräte dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn eine Prüfung ergeben hat, daß das Gerät den vorgegebenen Sicherheitsanforderungen entspricht. Dies gilt auch für Miet- oder Leihgeräte.

Es sind folgende Prüfungsschritte an Geräten durchzuführen:

- Besichtigung (Vollständigkeit, Eignung, Transportschäden, CE-Zeichen, gegebenenfalls GS-Zeichen, soweit angefordert Konformitätserklärung),
- Messung,
- Funktionsprüfung.

Bei Geräten mit GS-Zeichen oder Konformitätserklärung, in der die Einhaltung der einschlägigen elektrotechnischen Regeln bestätigt wird, kann auf die Messung verzichtet werden.

In den Fällen, in denen eine Konformitätserklärung durch den Hersteller bzw. Importeur nicht beigebracht werden kann, ist eine Eingangsprüfung nach den entsprechenden Gerätenormen zu veranlassen. Das Ergebnis dieser Prüfung ist zu dokumentieren.

Auf die Eingangsprüfung nach Gerätenorm kann verzichtet werden, wenn für rundfunk- und filmspezifische Produktionsgeräte die Sicherheitsmaßnahmen bei der Benutzung schriftlich festgelegt werden (Betriebsanweisung).

5.3 Prüfung von Eigenbauten und Sonderanfertigungen

Bei Eigenbauten und Sonderanfertigungen nach Angaben des Betreibers liegt die Verantwortung für die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen beim Betreiber (siehe auch 4.3). Gibt es keine einschlägigen Normen oder wird von diesen abgewichen, kann keine Konformität erklärt werden und keine CE-Kennzeichnung erfolgen. Es ist jedoch der Nachweis zu führen, daß gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.

6 Prüfung nach Änderung und Instandsetzung (Reparatur)

6.1 Prüfung von Anlagen

Nach Instandsetzung, Änderungen oder Erweiterungen von Anlagen sind Prüfungen nach DIN VDE 0105 Teil 1 oder DIN VDE 0100 Teil 610 (siehe auch 5.1) durchzuführen, um den Erhalt des ordnungsgemäßen Zustandes zu gewährleisten. Bei Änderungen und Erweiterungen ist auch besonders darauf zu achten, daß die Sicherheit in der bereits bestehenden Anlage nicht beeinträchtigt wird.

6.2 Prüfung von Geräten

Nach Änderung und Instandsetzung von Geräten sind diese nach der Reihe DIN VDE 0701 zu prüfen. Ergänzend kann auch die Reihe DIN VDE 0702 herangezogen werden. Die Messungen und die einzuhaltenden Grenzwerte sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Bei Anlagen und Geräten mit elektronischen Vorschalteneinrichtungen kann es zu höheren Ableitströmen kommen, in diesen Fällen sind die maximal zulässigen Ableitstromgrenzwerte nach Benutzerinformationen des Herstellers oder die Werte der Anlagen- bzw. Gerätenormen einzuhalten.

Es sind folgende Prüfungsschritte durchzuführen:

Besichtigung

Nach Änderung und Instandsetzung kommt einer Sichtprüfung besondere Bedeutung zu. Es ist besonders darauf zu achten, daß die zur elektrischen und mechanischen Sicherheit beitragenden Teile wieder ordnungsgemäß angebracht und nicht beschädigt sind. Dies gilt vor allem auch bei Geräten der Schutzklasse II für Teile, welche die Schutzisolation gewährleisten.

Messungen	Geräte der Schutzklasse		
	I	II	III
Schutzleiterwiderstand	mit Anschlußkabel bis 5 m $\leq 0,3 \text{ Ohm}$ zuzüglich 0,1 Ohm je weitere 7,5 m	–	–
Isolationswiderstand	$\geq 0,5 \text{ MOhm}$ gegen nicht mit Schutzleiter verbundene berührbare leitfähige Teile $\geq 2 \text{ MOhm}$	$\geq 2 \text{ MOhm}$	$\geq 250 \text{ kOhm}$
Ersatzableitstrom	$\leq 7 \text{ mA}$ bei Geräten mit Heizleistung $> 6 \text{ kW}$ $\leq 15 \text{ mA}$ gegen nicht mit Schutzleiter verbundene berührbare leitfähige Teile $\leq 0,5 \text{ mA}$	$\leq 0,5 \text{ mA}$	–
Schutzleiterstrom nach DIN VDE 0702	$\leq 3,5 \text{ mA}$	–	–
Berührungsstrom nach DIN VDE 0702	$\leq 0,5 \text{ mA}$	$\leq 0,5 \text{ mA}$	–

Tabelle 1: Messungen nach Änderung und Instandsetzung (siehe auch DIN VDE 0701)

Erläuterungen:

– Zur Messung des Schutzleiterwiderstandes:

Während der Messung muß die Anschlußleitung über ihre ganze Länge, besonders in der Nähe der Anschlußstellen, bewegt werden.

Alle berührbaren leitfähigen Teile, die im Fehlerfall Spannung annehmen können, müssen mit dem Schutzleiter verbunden sein. Berührbare leitfähige Teile, die nicht am Schutzleiter angeschlossen sind, müssen entsprechend den Anforderungen der Schutzisolation von spannungsführenden Teilen sicher getrennt sein und sind wie berührbare leitfähige Teile an Geräten der Schutzklasse II zu betrachten.

– Zur Messung des Isolationswiderstandes:

Bei der Messung des Isolationswiderstandes muß sichergestellt sein, daß alle Isolierungen erfaßt werden. Das Gerät muß in betriebsmäßigem Zustand sein, d.h. Schalter, Temperaturregler usw. müssen geschlossen sein. Ist dies nur bei anliegender Netzspannung möglich (z.B. bei Geräten mit Stand-by-Schaltung), muß anstelle der Messung des Isolationswiderstandes die Messung des Schutzleiterstromes bzw. Berührungsstromes durchgeführt werden.

Bestehen (z.B. bei elektronischen Geräten) Bedenken gegen die Durchführung einer Isolationswiderstandsmessung, kann ersatzweise ebenfalls die Messung des Schutzleiter- bzw. Berührungsstromes durchgeführt werden.

Werden bei Geräten der Schutzklasse I, die Heizkörper enthalten, oder bei Geräten der Schutzklasse I und II, in denen Funkentstörkondensatoren oder Entladungswiderstände eingebaut sind, die geforderten Isolationswiderstandswerte nicht eingehalten, so ist der Ersatzableitstrom zu messen.

– Zur Messung des Ersatzableitstromes:

Die Messung des Ersatzableitstromes muß erfolgen, wenn die Grenzwerte für den Isolationswiderstand nicht eingehalten werden, oder wenn bei Instandsetzung oder Änderung Funkentstör- oder Trennkondensatoren ausgetauscht oder eingebaut wurden und deshalb mit Änderungen bei den Ableitströmen gerechnet werden muß.

– Zur Messung des Schutzleiter- und des Berührungsstromes:

Bei Geräten der Schutzklasse I erfolgt die Messung des Schutzleiterstromes.

Bei Geräten der Schutzklasse II und bei Geräten der Schutzklasse I an den berührbaren leitfähigen Teilen, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind, erfolgt die Messung des Berührungsstromes.

Die Messungen des Schutzleiter- bzw. Berührungsstromes müssen in beiden Positionen des Netzsteckers erfolgen!

Für die Messung des Schutzleiter- und des Berührungsstromes gibt es eine direkte und eine Differenzstrom-Meßmethode. Bei den direkten Messungen muß das Gerät isoliert aufgestellt sein. Außer der Netzanschlußleitung dürfen keine weiteren Leitungen angeschlossen sein. Bei den Messungen nach dem Differenzstromverfahren entfallen diese Voraussetzungen.

Weitere Messungen

Nach den produktspezifischen Normen der Reihe VDE 0701 können für bestimmte Gerätegruppen neben den Messungen nach Tabelle 1 weitere Messungen erforderlich sein. So sind z.B. unter bestimmten Voraussetzungen für handgeführte Elektrowerkzeuge (VDE 0701 Teil 260) und Bodenreinigungs-Geräte (VDE 0701 Teil 3) Spannungsfestigkeitsprüfungen durchzuführen.

Funktionsprüfung

Vor der Übergabe an den Benutzer muß nach Änderung und Instandsetzung eine Funktionsprüfung durchgeführt werden, die dem bestimmungsgemäßen Gebrauch entspricht. Dabei muß auch die Wirksamkeit vorhandener Schutzeinrichtungen überprüft werden.

Aufschriften

Beschädigte Aufschriften, die die Sicherheit betreffen, müssen wiederhergestellt werden. Nach Änderungen von Geräten müssen die Aufschriften gegebenenfalls berichtigt oder ergänzt werden.

7 Wiederholungsprüfungen

Zur Beurteilung des ordnungsgemäßen Zustandes elektrischer Anlagen und Geräte sind diese wiederkehrenden Prüfungen zu unterziehen. Solche Prüfungen sollen Mängel aufdecken, die nach der Inbetriebnahme aufgetreten sein können und dienen dem Nachweis, daß der Schutz gegen direktes Berühren und bei indirektem Berühren wirksam ist.

Für stationäre Anlagen und ortsfeste Geräte, die durch Elektrofachkräfte ständig überwacht werden, entfällt diese Prüfpflicht. Hierzu zählen gegebenenfalls:

- Stationäre Anlagen und ortsfeste Geräte, die zur Produktion und Aussendung von Fernseh- und Hörfunksendungen dienen.
- Ortsfeste Geräte in elektromechanischen und elektronischen Werkstätten, Labors und Meßräumen, die aus Gründen der Qualitätssicherung einer ständigen Instandhaltung durch Elektrofachkräfte unterworfen sind.

7.1 Prüfung von Anlagen und festangeschlossenen Geräten

Die Prüfung ist in DIN VDE 0105 Teil 1 (oder DIN VDE 0100 T 610) festgelegt und umfaßt Besichtigen, Erproben und Messen.

Der Umfang der Prüfung kann nach den Betriebsverhältnissen auf Stichproben sowohl in bezug auf den örtlichen Bereich (Anlagenteile) als auch auf die durchzuführenden Maßnahmen beschränkt werden, soweit dadurch eine Beurteilung des ordnungsgemäßen Zustandes möglich ist.

7.2 Prüfung von Geräten mit Steckvorrichtungen

Die Prüfung erstreckt sich auf elektrische Geräte, die durch eine Steckvorrichtung vom Netz getrennt werden können.

Der Prüfumfang ist in DIN VDE 0702 Teil 1 festgelegt. Die Prüfung umfaßt:

Besichtigen

Dabei muß z.B. auf folgendes geachtet werden:

- Eignung für den Einsatzort (soweit möglich),
- Schäden am Gehäuse,
- äußere Mängel der Anschlußleitungen,
- Mängel an Biegeschutz und Zugentlastung der Anschlußleitung,
- Anzeichen von Überlastung und unsachgemäßem Gebrauch,
- ordnungsgemäßer Zustand der Schutzabdeckungen,
- sicherheitsbeeinträchtigende Verschmutzung und Korrosion,
- Vorhandensein erforderlicher Luftfilter,
- freie Kühlöffnungen,
- einwandfreie Lesbarkeit von Aufschriften, die der Sicherheit dienen (z.B. Warnsymbole Schutzklasse, Kenndaten der Sicherung, Schalterstellungen an Trennschaltern),
- Mängel, die zu mechanischen Gefährdungen oder Brandgefahr führen.

Messungen

Die Messungen und die einzuhaltenden Grenzwerte sind unter Tabelle 2 zusammengefaßt. (Siehe auch Abs. 6.2).

Prüfung	Geräte der Schutzklasse		
	I	II	III
Besichtigung	äußerlich erkennbare Mängel	äußerlich erkennbare Mängel	äußerlich erkennbare Mängel
Messung des Schutzleiterwiderstandes	Anschlußleitung bis 5 m $\leq 0,3 \text{ Ohm}$ je weitere 7,5 m $\leq 0,1 \text{ Ohm}$	–	–
Messung des Isolationswiderstandes	$\geq 0,5 \text{ MOhm}$ gegen nicht mit Schutzleiter verbundene berührbare leitfähige Teile $\geq 2 \text{ MOhm}$	$\geq 2 \text{ MOhm}$ gegen berührbare Metallteile	250 kOhm
alternativ: 1) bei Heizelementen Ersatzableitstrom Heizleistung $\leq 6 \text{ kW}$ Heizleistung $> 6 \text{ kW}$ 2) Messung nicht möglich: Schutzleiterstrommessung 3) Elektronische Geräte oder Geräte in Betrieb: Berührungsstrommessung	$\leq 7 \text{ mA}$ $\leq 15 \text{ mA}$ $\leq 3,5 \text{ mA}$	$\leq 0,5 \text{ mA}$ an berührbaren Metallteilen	–

Tabelle 2: Wiederholungsprüfungen an elektrischen Geräten
(siehe auch DIN VDE 0702)

7.3 Prüf Fristen

Die nachfolgend angeführten Prüf Fristen für elektrische Anlagen und Geräte sind Mittelwerte und gelten für normale Betriebs- und Umgebungsbedingungen.

Ist mit besonders starken Beanspruchungen zu rechnen, sind entsprechend kürzere Prüf Fristen festzusetzen, z.B. bei

- Außenproduktionen,
- aggressiver Umgebung, Feuchtigkeit (Kopierwerk, Außenaufnahmen),
- mechanischer Beanspruchung (Baustellen, rauher Werkstattbetrieb u.ä.).

Andererseits können im Einzelfall längere Prüf Fristen festgelegt werden, wenn die Anlagen und Geräte geringeren Belastungen und geringer Nutzung ausgesetzt sind (z.B. bei einer Fehlerrate kleiner 2 %, bezogen auf vorangegangene Prüfungen).

Soweit Anlagen und Geräte in den Tabellen 3 bis 6 nicht aufgeführt sind, hat der Betreiber die Prüf Fristen für elektrische Anlagen und Geräte, entsprechend der Nutzung artverwandter Bereiche, festzulegen.

Die Durchführung wiederkehrender Prüfungen entbindet den Betreiber und Benutzer allerdings nicht von der Verpflichtung, dafür zu sorgen, daß bei erkennbaren Mängeln an Anlagen und Geräten diese der Nutzung sofort entzogen und einer Reparatur zugeführt werden. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß elektrische Geräte vor jeder Benutzung auf augenfällige Mängel überprüft werden müssen.

Soweit in Gesetzen und Verordnungen kürzere Prüf Fristen vorgeschrieben sind, sind diese zu berücksichtigen, (z.B. in der Versammlungsstättenverordnung). Hierbei sind „Doppelprüfungen“ nicht erforderlich.

■ Prüffristen für Anlagen

Anlagen	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Stationäre elektrische Anlagen	mindestens alle 4 Jahre	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft oder unterwiesene Person unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft
Fehlerstrom-, Differenzstrom- und Fehlerstrom-Schutz-Schaltungen in stationären Anlagen	mindestens alle 6 Monate	auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung	Benutzer
Nichtstationäre elektrische Anlagen	1 Jahr	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft oder unterwiesene Person unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft
Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen in nichtstationären Anlagen	1 Monat	auf Wirksamkeit	dto. oder unterwiesene Person mit geeigneten Prüfgeräten
Fehlerstrom-, Differenzstrom- und Fehlerstrom-Schutz-Schaltungen in nichtstationären Anlagen	arbeitstäglich	auf einwandfreie Funktion, durch Betätigen der Prüfeinrichtung	Benutzer

Tabelle 3: Prüffristen für stationäre und nichtstationäre Anlagen

12 Monate	24 Monate	48 Monate
Baustellenverteiler Transportable Lastverteiler/ Verteilungseinrichtungen Messeaufbauten Dekorationen	Elektrische Anlagen im Geltungsbereich der Ver- sammlungsstättenverordnung. (Prüfung durch nach LBO an- erkannten Sachverständigen)	Übertragungsfahrzeuge Regien Stockwerksverteiler Lichtstellenanlagen Notstromanlagen Techn. Sonderfahrzeuge MAZ Kamerakontrolle Regieräume Tonträgerräume Schalträume Niederspannungs- Hauptverteilungen

Tabelle 4: Beispiele für stationäre und nichtstationäre Anlagen

■ Prüffristen für Geräte

Geräte	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
ortsfeste Geräte	mindestens alle 48 Monate	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft oder bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte elektrotechnisch unterwiesene Person
ortsveränderliche Geräte in Bürobetrieben oder unter ähnlichen Bedingungen	24 Monate	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft oder bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte elektrotechnisch unterwiesene Person
ortsveränderliche Geräte allgemein	12 Monate	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft oder bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte elektrotechnisch unterwiesene Person
ortsfeste Geräte in besonderen Räumen entsprechend DIN VDE 0100 T 700	12 Monate	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft oder bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte elektrotechnisch unterwiesene Person

Tabelle 5: Prüffristen für ortsfeste und ortsveränderliche Geräte

12 Monate		24 Monate	48 Monate
Produktionstechnik <ul style="list-style-type: none"> - Nebelgeräte - Elektrische Stative - Punktzüge - Beleuchtungsgeräte - Effektgeräte - Bildwände - Elektrische Handgeräte - Handleuchten - Beschallungsgeräte - Mischpulte - Diskothekengeräte usw. 	Dekoration <ul style="list-style-type: none"> - Bügeleisen - Mobile Bügelmaschinen - Nähmaschinen usw. 	Bürobetriebe <ul style="list-style-type: none"> - Diktiergeräte - Overheadprojektoren - Tischleuchten - Ventilatoren - Heizgeräte usw. 	Studio und Regien <ul style="list-style-type: none"> - Paintbox - Schriftgenerator - elektronische Effektgeräte - Stromversorgung an Punktzügen und Leuchtenhängern - Studioscheinwerfer usw.
Studio und Regien <ul style="list-style-type: none"> - Dia-, Film-, Tageslichtprojektoren - Videogeräte - Audiogeräte usw. 	Haustechnik <ul style="list-style-type: none"> - Heckenschere - Hächsler - Rasenmäher - Laubsauger usw. 	Teeküchen <ul style="list-style-type: none"> - Toaster - Handrührgeräte - Warmhalteplatten - Kaffeemaschinen usw. 	Werkstätten <ul style="list-style-type: none"> - Kreissäge - Bandsäge - Drehbank - Ständerbohrmaschine - Schleifböcke usw.
Meßtechnik <ul style="list-style-type: none"> - Heizgeräte - Meßgeräte - Tischleuchten - Heizplatten - Netzgeräte - Signalgeneratoren - Oszilloskope usw. 	Gebäudereinigung <ul style="list-style-type: none"> - Staubsauger - Bohner- und Bürstengeräte - Teppichreinigungsgeräte usw. 		Bürobetriebe <ul style="list-style-type: none"> - DV-Geräte - Schreibmaschinen - Kopiergeräte usw.
Werkstätten <ul style="list-style-type: none"> - Hand- und Baustellenleuchten - Handbohrmaschinen - Winkelschleifer - Band- und Schwingschleifer - Handkreissägen - Stichsägen - Schweißgeräte - Lötkolben - Belüftungsgeräte - Mobile Tischkreissägen - Mobile Abricht- hobelmaschinen - Späneabsaugung usw. 	Küchen/Kantine <ul style="list-style-type: none"> - Aufschnittmaschinen - Kaffeautomaten - Kochplatten - Toaster - Rührgeräte - Wärmewagen/ Warmhaltegeräte - Elektrische Handgeräte usw. 		Teeküchen <ul style="list-style-type: none"> - Kühlschrank - Spülmaschine - Elektroherd - Mikrowelle usw.
<ul style="list-style-type: none"> - Verlängerungs- und Geräteanschlußleitungen - 			<ul style="list-style-type: none"> - Einschließlich der Anschlußleitungen, sofern diese räumlich nicht verändert (gesteckt und gezogen) werden.

Tabelle 6: Beispiele für ortsfeste und ortsveränderliche Geräte

7.4 Prüfnachweise

Ein Prüfnachweis über die durchgeführten Wiederholungsprüfungen ist auf Verlangen des zuständigen Unfallversicherungsträgers zu führen. Im eigenen Interesse empfiehlt sich jedoch die Dokumentation der Prüfungen, um im Zweifelsfall die Durchführung der Prüfungen nachweisen zu können. Inhalt und Gliederung des Prüfbuches, der Karteikarte, des Erfassungsbogens o.ä. sind den speziellen Erfordernissen anzupassen.

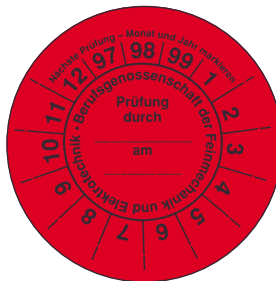
In der Praxis hat es sich bewährt, die geprüften Betriebsmittel mit einer der Prüfplaketten, wie sie beispielsweise hier abgebildet sind, zu versehen. Die Plaketten haben den Vorteil, daß der Benutzer feststellen kann, ob ein elektrisches Betriebsmittel geprüft ist bzw. wann es wieder geprüft werden muß.

Auch für Verlängerungs- bzw. Geräteanschlußleitungen gibt es dauerhafte Markierungen mit Prüfplaketten, die um den Mantel der Leitung gewickelt werden können.

Die Prüfplakette entbindet den Benutzer eines elektrischen Gerätes nicht von der Pflicht, aufgetretene Mängel unverzüglich zu melden und das elektrische Betriebsmittel der weiteren Nutzung zu entziehen.

Beispiele für den Prüfnachweis können sein:

- Prüfbuch,
- Plaketten,
- Inventarverzeichnis,
- Arbeitsnachweis,
- Farbkennzeichnung.



8.1 Meßgeräte für Anlageprüfung

Für Elektrofachkräfte werden Einzel- und kombinierte Meßgeräte angeboten, mit denen Messungen nach DIN VDE 0100 Teil 610 sowie nach DIN VDE 0105 Teil 1 durchgeführt werden können.

8.2 Meßgeräte für Geräteprüfung

Für Elektrofachkräfte bietet die Industrie kombinierte Prüfgeräte an, mit denen Messungen, wie sie vorher beschrieben wurden, einfach und schnell durchgeführt werden können. Die Geräte sind im allgemeinen für Prüfungen nach DIN VDE 0701/0702 ausgelegt. Sie können somit sowohl für notwendige Prüfungen nach Änderung und Instandsetzung als auch zu Wiederholungsprüfungen von elektrischen Betriebsmitteln verwendet werden. Prüfgeräte für Wiederholungsprüfungen durch elektrotechnisch unterwiesene Personen müssen mit eindeutiger Anzeige „in Ordnung“ oder „Fehler“ ausgestattet sein. Die Meßfolgen sind bei diesen Prüfgeräten vorgegeben.

Ergeben sich bei der Ableitstrommessung Abweichungen von den zulässigen Grenzwerten, ist die Messung nach Anlagen- bzw. Gerätenorm vorzunehmen.

8.3 Meßaufbau für Geräte mit mehr als 16 A Nennstrom

Werden bei Scheinwerfern der Schutzklasse I nicht alle Teile, die an Netzspannung liegen, durch die Isolationsmessung erfaßt, muß der Schutzleiterstrom gemessen werden. Handelsübliche Geräte führen diese Messung mit Netzspannung bis 16 A Nennstrom durch. Bei Scheinwerfern mit größeren Nennströmen und eingebauten Schützen oder elektronischen Bauteilen zur Netzdurchschaltung kann der Schutzleiterstrom über eine entsprechende Meßeinrichtung direkt gemessen werden (siehe DIN VDE 0702, Teil 1, Bild 5). Der Schutzleiterstrom darf 3,5 mA nicht überschreiten.

Anhang 1

Netzformen

Netzform – Kennzeichnung – Schutzeinrichtung

Erster Buchstabe: – Erdungsverhältnisse der Stromquelle

- T direkte Erdung eines Punktes
- I entweder Isolierung aller aktiven Teile von Erde oder Verbindung eines Punktes mit Erde über eine Impedanz

Zweiter Buchstabe: – Erdungsverhältnisse der Körper der elektrischen Anlage

- T Körper direkt geerdet, unabhängig von der etwa bestehenden Erdung eines Punktes der Stromquelle
- N Körper direkt mit dem Betriebserder verbunden (in Wechselspannungsnetzen ist der geerdete Punkt im allgemeinen der Sternpunkt)

Weitere Buchstaben: – Anordnung des Neutralleiters und des Schutzleiters im TN-Netz

- S Neutralleiter- und Schutzleiter-Funktionen durch getrennte Neutralleiter
- C Neutralleiter- und Schutzleiterfunktionen kombiniert in einem Leiter (PEN-Leiter)

NETZSYSTEME (NETZFORMEN)

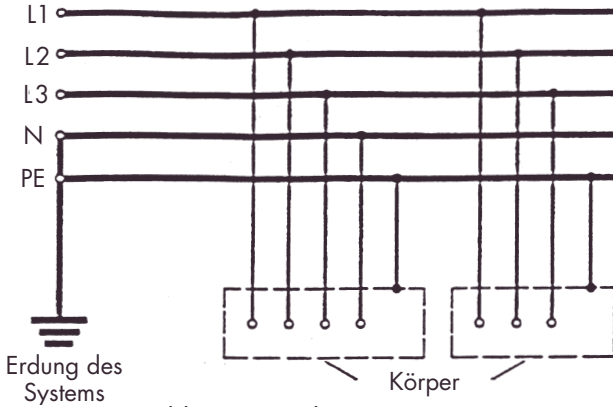


Bild 1: Beispiel eines TN-S-Systems

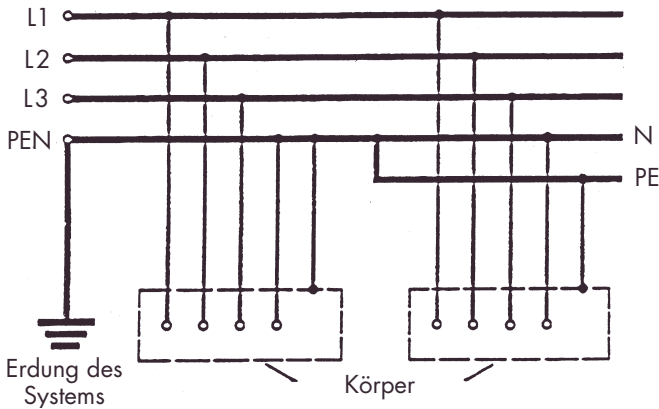


Bild 2: Beispiel eines TN-C-S-Systems

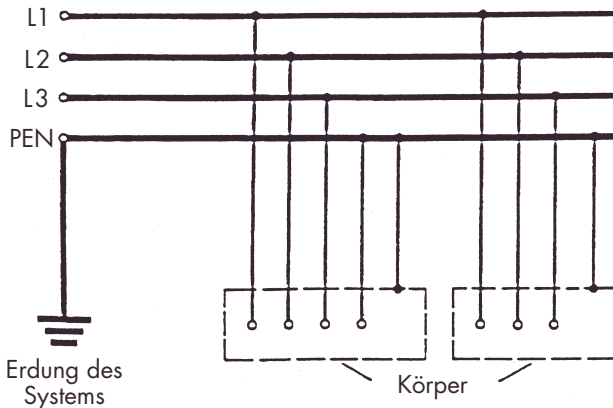
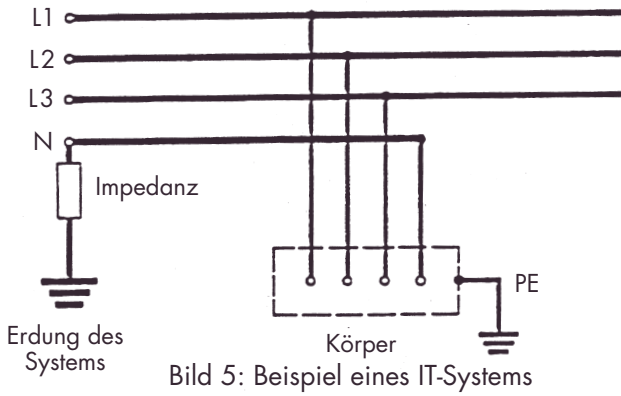
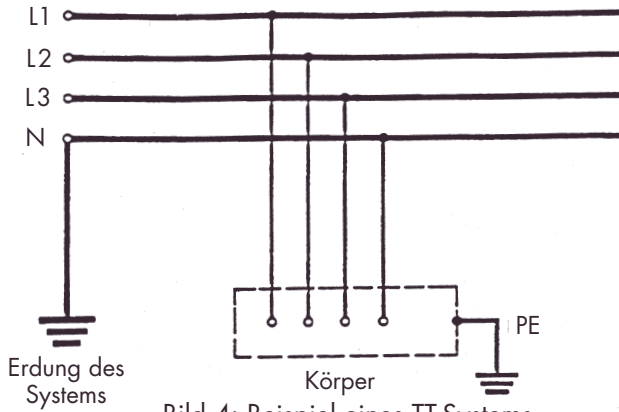


Bild 3: Beispiel eines TN-C-Systems

NETZSYSTEME (NETZFORMEN)



Kurzzeichen und Symbole



GS-Geprüfte Sicherheit

Prüfzeichen nach dem Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz), nur in Verbindung mit Kennzeichnung einer anerkannten Prüfstelle



Kennzeichen der Prüfstelle
Verband Deutscher
Elektrotechniker (VDE)



GS-Prüfzeichen,
Prüfstelle: VDE



GS-Prüfzeichen,

Berufsgenossenschaftliche Prüfstelle: Fachauschuss „Elektrotechnik“

◁VDE▷ ▷HAR▷

VDE-Harmonisierungskennzeichen für
Kabel und Leitungen



Schutzkleinspannung
(Schutzklasse III)



Gefährliche elektrische
Spannung



Schutzisoliert (Schutzklasse II)



Trenntransformator



Tropfwassergeschützt



Regengeschützt



Spritzwassergeschützt



Strahlwassergeschützt



Wasserdicht



... bar druckwasserdicht



Staubgeschützt



Staubdicht



Für rauhen Betrieb



Kennzeichen an
Schutzleiterklemme



Feuersichere Trennung bei Leuchten
mit Leuchtstofflampen



Explosionsschutz, baumuster-
geprüfte Betriebsmittel

V

Volt (Spannung)

A

Ampere (Stromstärke)

W

Watt (Leistung)

kW

Kilowatt (Leistung)

Hz

Hertz (Frequenz)











Wechselstrom



Gleichstrom

Schutzarten

Schutzart		Kennziffer des Schutzgrades	Symbol nach VDE 0710 (angenähert)
Schutz gegen Fremdkörper und Staub	Fremdkörper > 50 mm	IP 1 X	
	Fremdkörper > 12 mm	IP 2 X	
	Fremdkörper > 2,5 mm	IP 3 X	
	Fremdkörper > 1,0 mm	IP 4 X	
	Keine Staubablagerung	IP 5 X	 Staubgeschützt
	Kein Staubeintritt	IP 6 X	 Staubdicht
Schutz gegen Nässe	Tropfwasser senkrecht	IP X 1	
	Tropfwasser schräg	IP X 2	
	Sprühwasser	IP X 3	
	Spritzwasser	IP X 4	
	Strahlwasser	IP X 5	
	Überflutung	IP X 6	
	Eintauchen	IP X 7	 Wasserdicht
	Untertauchen	IP X 8	 ...bar druckwasserdicht

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß das nachfolgend beschriebene Gerät (**z.B. Leuchtenhänger**)/die Anlage den aufgeführten Bestimmungen entspricht.

Bezeichnung:

Typ: XXL

Serien-Nr.: 007

Baujahr: 1997

EG-Richtlinien:

Maschinenrichtlinie

(89/392/EWG)

Niederspannungsrichtlinie

(73/23/EWG)

EMV-Richtlinie

(89/336/EWG)

Harmonisierte Normen

DIN EN 292,
DIN EN 60204-1,

Nationale Normen

DIN VDE 0113 Teil 1,
DIN 15 560 Teil 46

Datum/Hersteller-Unterschrift: _____

Angaben zum Unterzeichner: _____

Prüfung auf Einhaltung der sicherheitstechnischen Anforderungen erfolgte durch eine unabhängige Prüf- und Zertifizierungsstelle:

Fachausschuß Verwaltung
Prüf- und Zertifizierungsstelle
c/o Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Deelbögenkamp 4, 22297 Hamburg
Tel.: (0 40) 51 46-27 75
Fax: (0 40) 51 46 20 14

(ZH 1/293)

Bestätigung
nach § 5 Absatz 4 der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift
für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Vorschrift)
„Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A 2)

An

(Anschrift des Auftraggebers)

Es wird bestätigt, daß die elektrische Anlage/das elektrische Betriebsmittel/die elektronische Ausrüstung der Maschine oder Anlage

(Genauere Angaben über Art und Aufstellungsort)

den Bestimmungen der BG-Vorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A 2) entsprechend beschaffen ist.

Diese Bestätigung dient ausschließlich dem Zweck, den Unternehmer davon zu entbinden, die elektrische Anlage/das elektrische Betriebsmittel/die elektrotechnische Ausrüstung der Maschine oder Anlage vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen bzw. prüfen zu lassen (§ 5 Abs. 1, 4 der BGV A 2). Zivilrechtliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche werden durch diese Bestätigung nicht geregelt.

Hersteller oder Errichter
der Anlage/des Betriebsmittels:

(Stempel)

(Ort und Datum)

Fernsehen, Hörfunk und Film

(Unterschrift)

Anlage zum Auftragsschreiben

Anlage zu einem Auftragsschreiben für die Bestellung eines technischen Arbeitsmittels.

Mit der Annahme des Auftrages verpflichtet sich der Auftragnehmer, die nachstehenden Bestimmungen bzw. Forderungen zu beachten. Werden sie nicht erfüllt, gilt der Auftrag als nicht ordnungsgemäß durchgeführt. Schadensersatzansprüche wegen sich daraus ergebender Folgen bleiben vorbehalten.

1. Alle technischen Arbeitsmittel

- * Gerätesicherheitsgesetz in der ab 01.01.1993 geltenden Fassung
- * Rechtsverordnungen zum Gerätesicherheitsgesetz
- * Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten vom 09.11.1992

2. Maschinen und technische Arbeitsmittel, für die europäische Harmonisierungsrichtlinien gültig sind

- * EG-Maschinen-Richtlinie
 - * sonstige anzuwendende Gemeinschaftsrichtlinien
 - * alle geltenden harmonisierten europäischen Normen, insbesondere.....
-

Fehlen für eine bestellte Maschine harmonisierte europäische Normen, verpflichtet sich der Auftragnehmer, die deutschen Normen und technischen Spezifikationen zu beachten, die die Bundesregierung im „Verzeichnis Maschinen“ zum Gerätesicherheitsgesetz bekanntgemacht hat. Wird von harmonisierten europäischen Normen oder deutschen Normen und technischen Spezifikationen abgewichen, ist nachzuweisen und zu dokumentieren, daß die gleiche Sicherheit auf andere Weise erreicht wurde. Die Verpflichtung schließt ein, daß

- * an einem verwendungsfertigen Arbeitsmittel die **CE-Kennzeichnung** angebracht ist,
- * einem Arbeitsmittel mit CE-Kennzeichnung eine **EG-Konformitätserklärung** in deutscher Sprache beigefügt ist,
- * einer **unvollständigen Maschine** die Herstellererklärung gemäß Anhang II B Maschinen-Richtlinie beiliegt. (Eine weitgehende Realisierung der Beschaffenheitsanforderungen relevanter Binnenmarkt-Richtlinien wird zur Bedingung gemacht.)
- * einem **Sicherheitsbauteil** im Sinne der EG-Maschinen-Richtlinie die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II C Maschinen-Richtlinie beigefügt ist,
- * für ein technisches Arbeitsmittel, das ggf. einer **EG-Baumusterprüfung** unterliegt, die Bescheinigung einer zugelassenen Prüf- und Zertifizierungsstelle vorgelegt wird,

- * eine **Gebrauchsanweisung** bzw. Bedienungs- oder Betriebsanleitung in deutscher Sprache mitgeliefert wird. Einer Maschine ist eine **Betriebsanleitung** gem. Anhang I Nr. 1.7.4 EG-Maschinen-Richtlinie beizufügen (einschließlich den vorgeschriebenen Lärmemissions- und Vibrationskennwerten). Dies gilt auch für eine unvollständig gelieferte Maschine,
- * für eine Maschine eine **Technische Dokumentation** gemäß Anhang V EG-Maschinen-Richtlinie bereithalten wird. Dies gilt auch für eine unvollständig gelieferte Maschine.

3. Technische Arbeitsmittel, für die keine europäischen Harmonisierungsrichtlinien gelten

Für technische Arbeitsmittel, die keinen europäischen Gemeinschaftsrichtlinien unterliegen, sind die deutschen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften und im übrigen die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten. Wird davon abgewichen, ist eine Bescheinigung über die Gewährleistung der gleichen Sicherheit mitzuliefern.

4. Teile technischer Arbeitsmittel

Für Teile technischer Arbeitsmittel, die nicht in den Geltungsbereich des Gerätesicherheitsgesetzes fallen, gelten die Anforderungen gemäß Nr. 3.

5. Lärmintensive technische Arbeitsmittel

Es sind gemäß BG-Vorschrift „Lärm“ (BGV B 3) die fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik zu beachten. Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert und der Meßflächen-Schalldruckpegel bei 1 m Meßabstand (1 m-Meßflächen-Schalldruckpegel) muß 75 dB(A) unterschreiten.

6. Technische Arbeitsmittel mit GS-Zeichen

Dem Arbeitsmittel ist eine Bescheinigung einer zugelassenen Prüfstelle über die Bauartprüfung und ein Werkstatteinst des Herstellers beizufügen.

*) Gilt nicht für die **Bestellung einer gebrauchten Maschine**, es sei denn, die Maschine wird aus einem Drittland in den Europäischen Wirtschaftsraum eingeführt.

Für die **Bestellung verketteter Maschinen** gilt eine Sondervereinbarung bezüglich der Übernahme der Konformitätsverantwortung für die Gesamtmaschine.

Eine entsprechende Sondervereinbarung gilt bei jeder Maschinenbestellung, **wenn der Auftraggeber wesentliche Ausrüstungsteile bestellen und/oder selbst anbringen will.**

Herausgeber:



VBG

Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg

Druck:

C.I. Rautenberg-Druck
Königstraße 41 - 25348 Glückstadt
Ausgabe: März 1999

Erstellt in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis der Sicherheitsingenieure vom BR, DR, DW, HR, IRT, MDR, NDR, ORB, ORF, RB, RBT, RTL, SDR, SFB, SR, SRT, SiHH, Studio Babelsberg, SWF, WDR, ZDF.

Bitte wenden Sie sich mit allen Fragen und Mitteilungen zur **Prävention** und **Rehabilitation** an Ihre regional zuständige Bezirksverwaltung:

Bitte wenden Sie sich in Beitragsangelegenheiten an die **zentrale Beitragsregelung**:

Seminarinformation erhalten Sie von Ihrer regional zuständigen Bezirksverwaltung und den:

*** 1** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 1-Berlin
Kelchstr. 21, 12169 Berlin
Tel.: (0 30) 7 70 03-0
Fax: (0 30) 7 74 13 19

Tel.: (0 40) 51 46-29 40
Mo.-Do. 8.30-15.30 Uhr; Fr. 8.30-14.00 Uhr
Fax: (0 40) 51 46-27 71 oder -27 72,
(0 40) 51 46-28 34 oder -28 74,
(0 40) 51 46-28 76 oder -28 79

Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

**Sporthotel
Schloß Gevelinghausen**
59939 Olsberg/Sauerland
VBG-Büro Tel.: (0 29 04) 97 16-0
VBG-Fax: (0 29 04) 97 16-30
Hotel Tel.: (0 29 04) 8 03-0

*** 2** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 2-Hamburg
Spaldingstr. 160, 20097 Hamburg
Tel.: (0 40) 2 36 56-0
Fax: (0 40) 2 36 94 39

HV Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Hauptverwaltung
Deelbögenkamp 4, 22297 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg (Großkunden PLZ)
Tel.: (0 40) 51 46-0 (Telefonzentrale)
Fax: (0 40) 51 46 21 46/5 11 01 30
Internet Homepage: <http://www.vbg.de>

**Hotel Schloß Lautrach
Schloßstraße 1**
87763 Lautrach
VBG-Büro Tel.: (0 83 94) 16 88
VBG-Fax: (0 83 94) 16 89
Hotel Tel.: (0 83 94) 9 10-0

*** 3** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 3-Bielefeld
Nikolaus-Dürkop-Str. 8
33602 Bielefeld
Tel.: (05 21) 58 01-0
Fax: (05 21) 6 12 84

Bitte wenden Sie sich bezüglich der Prüfung und Zertifizierung von Arbeitsmitteln an:

Fachausschuß Verwaltung
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Deelbögenkamp 4, 22297 Hamburg
Tel.: (0 40) 51 46-27 75
Fax: (0 40) 51 46 20 14

**Hotel Schloß Storkau
Im Park**
39590 Storkau
VBG-Büro Tel.: (03 93 21) 5 31-0
VBG-Fax: (03 93 21) 5 31-23
Hotel Tel.: (03 93 21) 26 40

*** 4** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 4-Mülheim
Solinger Str. 18, 45481 Mülheim
Tel.: (02 08) 99 37-0
Fax: (02 08) 46 02 18

5 Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 5-Bergisch Gladbach
Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach
Tel.: (0 22 04) 4 07-0
Fax: (0 22 04) 16 39

*** 6** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 6-Mainz
Isaac-Fulda-Allee 3, 55124 Mainz
Tel.: (0 61 31) 3 89-0
Fax: (0 61 31) 37 10 44

7 Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 7-Ludwigsburg
Elmar-Doch-Str. 40
71638 Ludwigsburg
Tel.: (0 71 41) 9 19-0
Fax: (0 71 41) 90 23 19

8 Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 8-München
Ridlerstr. 37, 80339 München
Tel.: (0 89) 5 00 95-0
Fax: (0 89) 5 02 48 77

*** 9** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Auslandsunfallversicherung
Bezirksverwaltung 2-Hamburg
Spaldingstr. 160, 20097 Hamburg
Tel.: (0 40) 2 36 56-0
Fax: (0 40) 2 36 94 39



*** 10** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 10-Schwerin
Wismarsche Str. 300, 19055 Schwerin
Tel.: (03 85) 50 09-0
Fax: (03 85) 5 00 91 05

*** 11** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 11-Erfurt
Parsevalstr. 2, 99092 Erfurt
Tel.: (03 61) 22 36-0
Fax: (03 61) 2 25 34 66

*** 12** Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
Bezirksverwaltung 12-Dresden
Schützenhöhe 26, 01099 Dresden
Tel.: (03 51) 81 45-0
Fax: (03 51) 8 14 51 09

*** Wir dezentralisieren für Sie!**

Fragen zu: •Veranlagung, •Veränderungen im Unternehmen, •Versicherungsschutz, •freiwillige Versicherung werden von den mit einem Stern gekennzeichneten Bezirksverwaltungen für deren Bezirk direkt beantwortet. Ansonsten wenden Sie sich bitte an die Hauptverwaltung.