

zur Beurteilung der Mangelfreiheit einer Werkleistung ist die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik. Werden die einschlägigen Normen eingehalten, gilt die Vermutung, dass die Werkleistung mangelfrei ist.

Die praktische Bedeutung eines solchen Anscheinsbeweises liegt darin, dass die Erfolgsaussichten der Klage eines Auftraggebers, der eine mangelhafte Leistung durch den Werkunternehmer (beispielsweise bei der Errichtung einer Blitzschutzanlage) geltend macht, grundsätzlich nicht hoch sind, wenn der Werkunternehmer darstellen kann, dass er die einschlägigen technischen Normen eingehalten hat.

Der Begriff „Blitzschutz-Fachkraft“ wurde im Nationalen Vorwort zur DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) [1] sowie im dazu gehörigen Beiblatt DIN EN 62305-3 Bbl 3 (VDE 0185-305-3 Bbl 3) [2] erläutert. Darin heißt es:

„Eine Blitzschutz-Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen Blitzschutzsysteme planen, errichten und prüfen kann. Die Bereiche Planung, Prüfung und Errichtung erfordern unterschiedliche Kenntnisse. Eine Blitzschutz-Fachkraft MUSS sich laufend über die örtlich geltenden bauaufsichtlichen Vorschriften sowie die einschlägigen, allgemein anerkannten Regeln der Technik informieren. Der Nachweis KANN durch die regelmäßige Teilnahme an nationalen Weiterbildungsmaßnahmen geführt werden. Die Blitzschutz-Fachkraft verfügt über eine mehrjährige Berufserfahrung und zeitnahe berufliche Tätigkeiten im Bereich des Blitzschutzes. ...“

Es steht wohl außer Frage, dass zur Wahrung einer gleich bleibend hohen Qualität einer Werkleistung eine ständige fachliche Weiterbildung des Werkunternehmers erfolgen MUSS. Dies ist nicht spezifisch für den Bereich Blitzschutz, sondern erstreckt sich quer über alle Gewerke. Wie jedoch diese ständige Weiterbildung erfolgt (z. B. Studium von Fachliteratur und Normen, Besuch von Herstellerseminaren usw.), liegt im Verantwortungsbereich des Werkunternehmers. Letztendlich ist entscheidend, dass die erbrachte Werkleistung frei von Mängeln ist.

Nationale Weiterbildungsmaßnahmen. Wird allerdings im Rahmen der Auftragsvergabe im Vorfeld der Erbringung einer Werkleistung der Nachweis darüber gefordert, dass der Werkunternehmer zur mangelfreien Erbringung der Werkleistung befähigt ist, so ist der Nachweis der fachlichen Kenntnisse durch Teilnahme an nationalen Weiterbildungsmaßnahmen von Vorteil. Diese nationalen Weiterbildungsmaßnahmen werden im Rahmen der Vorgaben des VDE/ABB (Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung) in verschiedenen Weiterbildungsstätten durchgeführt. Weitere Weiterbildungsmaßnahmen mit Abschluss-Zertifikat bieten Organisationen wie beispielsweise der Verband Deutscher Blitzschutzfirmen e.V., VDE Schulun-

gen und Seminare sowie auch VdS Schadenverhütung an.

Herstellerseminare sind KEINE nationalen Weiterbildungsmaßnahmen im Sinne von [1].

Literatur

- [1] DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3):2006-10 Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen.
- [2] DIN EN 62305-3 Bbl 3 (VDE 0185-305-3 Bbl 3): 2007-01 Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen – Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen. V. Raab

Erdung einer Satelliten-Empfangsanlage

? Ich habe den Auftrag, ein Angebot zu einer Satelliten-Empfangsanlage für ein Einfamilienhaus zu erstellen. Die Satellitenschüssel soll an der Außenbrüstung eines Balkons angebracht werden, die gegenüber der Giebelwand etwa 1 m hervorsteht. Das Haus wurde in den 1980er Jahren erbaut und eine Blitzschutzanlage ist nicht vorhanden. Der Fundamenterder wurde in den Keller eingeführt und ein Potentialausgleich ist vorhanden. Da diese Art von Arbeiten nicht zu meinem Tagesgeschäft gehört und ich bezüglich der Erdung etwas unsicher bin, habe ich folgende Anfrage:

Ist es notwendig, die Satellitenschüssel am vorgesehenen Befestigungsort, der Balkon-Außenbrüstung, zu erden?

Wäre eine Verbindung mit dem Fundamenterder über die Potentialausgleichsschiene ausreichend, wenn die Einzelerdung erforderlich sein sollte, und dürfen Heizungs- bzw. Wasserleitungen, die an den Potentialausgleich angeschlossen sind, als Erdleitungen verwendet werden?

! Normengrundlage. Für den in der Anfrage beschriebenen Fall sind die Festlegungen in DIN EN 60728-11 [1] zu beachten. Danach muss eine an senkrechten Gebäudeaußenwänden angebrachte Satellitenantenne einen Mindestabstand von 2 m zu der Dachkante haben (was im vorliegenden Fall gegeben ist) und nicht mehr als 1,50 m Abstand zur Wand aufweisen (gilt für alle Teile, auch Feedstange und LNB), um nicht blitzschutzgeerdet sein zu müssen. Beim Abstand zur Wand wird es hier wohl hapern, da die Brüstung ja bereits 1 m aus der Giebelwand herausragt. Die Antenne muss also aus Gründen des Blitzschutzes auf kürzestem Weg mit einer geeigneten Blitzschutzterde verbunden werden.

Praktische Ausführung. Als Erder kommen hier in Frage:

1. die Blitzschutzanlage des Gebäudes (hier nicht vorhanden),
2. das Erdungssystem des Gebäudes, z. B. der Fundamenterder, oder
3. ein mindestens 2,50 m langer Staberder in mindestens 1 m Abstand vom Gebäude.

Als Erdungsleiter könnte ein massiver Kupferleiter mit mindestens 16 mm² Querschnitt oder ein korrosionsgeschützter Stahlleiter mit einem Mindestquerschnitt von 50 mm² (z. B. feuerverzinktes Erdungsband 30 x 3,5 mm) verwendet werden. Im Fachhandel gibt es für diesen Zweck ein großes Angebot an Installationsmaterial.

Die Einbeziehung in den Potentialausgleich ist unabhängig von der Blitzschutzterdung stets erforderlich. Dafür ist ein Kupferquerschnitt von 4 mm² ausreichend. Als alternativer Anbringungsort würde sich vielleicht auch die Fassade rechts vom Balkon anbieten, weil der Blitzschutz dort nicht vorgeschrieben wäre.

Literatur

- [1] DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2005-10 Kabelverteilsysteme für Ton- und Fernsehroundfunkt-Signale – Teil 1: Sicherheitsanforderungen.

K. Jungk

Zusätzlicher Schutz bei Endstromkreisen für den Außenbereich

? Die seit Juni 2007 gültige Neufassung der DIN VDE 0100-410 enthält im Abschnitt 411.3.3 folgende Formulierung: In Wechsellspannungssystemen muss ein zusätzlicher Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) gemäß 415.1 vorgesehen werden für Steckdosen mit einem Bemessungsstrom nicht größer als 20 A, die für eine Benutzung durch Laien und zur allgemeinen Verwendung bestimmt sind. Allerdings wird die Definition dieses zusätzlichen Schutzes für Endstromkreise für den Außenbereich und Steckdosen unter Fachkollegen gerade stark diskutiert.

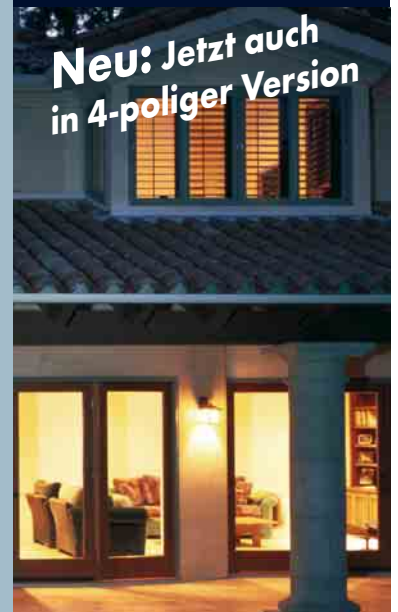
Gilt diese Anforderung für Endstromkreise für den Außenbereich und jede Steckdose im Haushalt/Büro oder nur für Endstromkreise für Außenbereiche und deren Steckdosen?

! Forderung nach zusätzlichem Schutz. Es ist richtig, dass in der zum 01.06.2007 erschienenen Fassung von DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) [1] nun im Abschnitt 411.3.3 gefordert wird, dass in Wechsellspannungssystemen (zu denen auch Drehstromkreise gehören) für „fast alle“ Steckdosen ein zusätzlicher Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von maximal 30 mA vorgesehen werden muss – und zwar unabhängig davon, ob es sich um eine Anwendung im Inneren von Gebäuden oder im Freien handelt. Dieser zusätzliche Schutz ist gefordert für:

- a) Steckdosen (ein- und mehrpolig) mit einem Bemessungsstrom, der nicht größer ist als 20 A, bei denen zu erwarten ist, dass sie durch Laien allgemein verwendet werden. Die Einschränkung bezüglich „allgemeiner Verwendung“ beinhaltet eine Ausnahme für besonders zugeordnete Steckdosen, d. h.

FI-Schutzschalter mit automatischer Wiedereinschaltung

Neu: Jetzt auch in 4-poliger Version



Die beste Investition für Ihre Sicherheit!

ReSTART: Die automatische Wiedereinschaltung der elektrischen Anlage – nach einer Fehlauslösung z.B. durch Überspannung.

ReSTART ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter mit integrierter Überprüfungs- und Einschalteneinheit. Höherer Komfort und größere Sicherheit. Damit Sie sicher sein können!



4-poliger ReSTART mit Autotest

GEWISS
DOMOTICS ENERGY LIGHTING

www.gewiss.de

solche Steckdosen, die nur bestimmten Verbrauchsmitteln zugeordnet sind.

b) Endstromkreise (einschließlich Steckdosen) die zur Versorgung tragbarer Betriebsmittel dienen, welche im Freien verwendet werden und deren Bemessungsstrom nicht größer als 32 A ist.

Zu a) gilt, dass für Steckdosen, die für bestimmte Verbrauchsmittel (in der Norm steht Betriebsmittel, gemeint sind damit allerdings Verbrauchsmittel) vorgesehen jedoch in der Norm nicht näher festgelegt sind, auf den zusätzlichen Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von nicht größer als 30 mA verzichtet werden darf. Gedacht war diese Ausnahme für Verbrauchsmittel, deren Ausfall durch ein ungewolltes Auslösen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) einen wirtschaftlichen Schaden hervorrufen könnte (z. B. Rechnersysteme und Kühlruhen). Dies ist eine fragwürdige Festlegung, da weder eine Kennzeichnung noch eine Unverwechselbarkeit für solche Steckdosen gefordert wird. Somit wird der Laie solche „ausgenommenen Steckdosen“ sicher sehr schnell für Verbrauchsmittel verwenden, die hinter einer geschützten Steckdosen – wegen verringerter Isolationseigenschaften – nicht verwendet werden können, weil deren Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) auslösen würde. Der Elektrofachkraft hilft folgende, in der Norm grau schattierte, nationale Festlegung wenig: „In Fällen, bei denen die ausschließliche Verwendung der Steckdose für bestimmte Betriebsmittel in Zweifel gezogen wird, wird empfohlen, entweder auf die Ausnahme zu verzichten oder das bestimmte Betriebsmittel fest anzuschließen.“

Somit obliegt es der Elektrofachkraft nun, den Auftraggeber zu überzeugen, möglichst keine oder nur sehr wenige Steckdosen ohne einen zusätzlichen Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit maximal 30 mA Bemessungsdifferenzstrom auszuführen.

Eine weitere Ausnahme gilt für Steckdosen, die durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen überwacht werden. Allerdings ergibt sich durch die hierzu vorgesehene grau schattierte nationale Festlegung eine zusätzliche Anforderung, um auf den zusätzlichen Schutz verzichten zu dürfen. Darin wird nämlich vorausgesetzt, dass die elektrische Anlage sowie die zur Anwendung kommenden Betriebsmittel **ständig überwacht** werden. Die „ständige Überwachung“ muss durch messtechnische Maßnahmen – was auch immer damit gemeint ist – sichergestellt werden.

Zu b) gilt, dass der zusätzliche Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von maximal 30 mA zwar „nur“ für „Endstromkreise“ gefordert wird, die Betriebsmittel bis 32 A im Außenbereich versorgen, jedoch zählen auch Steckdosen laut der Begriffserklärung in Ab-

schnitt 826-14-03 von DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06 [2] zu Endstromkreisen. Gemäß [2] ist ein Endstromkreis ein „... Stromkreis, der dafür vorgesehen ist, elektrische Verbrauchsmittel oder Steckdosen unmittelbar mit Strom zu versorgen.“ Somit ergibt sich, dass für tragbare Betriebsmittel/Verbrauchsmittel mit einem jeweiligen Bemessungsstrom bis 32 A, die im Freien (außerhalb von Gebäuden) zur Anwendung kommen, nicht nur die jeweilige Steckdose – wie bei Steckdosen im Innenraum – sondern der gesamte Stromkreis mit dem zusätzlichen Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von maximal 30 mA ausgerüstet sein muss. Es spielt in diesem Fall demnach keine Rolle, ob die Betriebsmittel/Verbrauchsmittel fest oder über Steckdosen angeschlossen sind. Vermutlich gibt es in Deutschland gar keine fest angeschlossen tragbaren Betriebsmittel/Verbrauchsmittel, deshalb liegt die Betonung auf Steckdosen.

Außerdem ist dabei zu beachten, dass es hier – ähnlich wie bisher im Teil 470 festgelegt – keine Rolle spielt, ob der Anschluss selbst im Freien errichtet wird oder ob es sich beispielsweise um eine „innere“ Steckdose handelt, die dann – mangels einer Außensteckdose – z. B. für den elektrischen Rasenmäher Verwendung findet.

Anders als bei den Steckdosen innerhalb von Gebäuden gibt es hierbei keine Ausnahmen, d. h. der zusätzliche Schutz ist auch dann gefordert, wenn „sensible“ (besondere) Betriebsmittel angeschlossen werden – oder auch in Fällen, in denen dieser Bereich durch Elektrofachkräfte ständig überwacht wird.

Fazit. Es müssen alle Steckdosen bis 20 A im Innenbereich – ausgenommen wie unter a) erläutert – ebenso wie alle Endstromkreise bis 32 A, die der Versorgung von tragbaren, im Freien zur Anwendung kommenden Betriebsmitteln/Verbrauchsmitteln dienen, mit einem zusätzlichen Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von nicht mehr als 30 mA versehen werden. Beim geforderten zusätzlichen Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) wird derzeit zwischen „Schutz von Stromkreisen“ und „Schutz von Steckdosen“ unterschieden. Für den Schutz von Stromkreisen muss die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) am Anfang des Stromkreises errichtet werden. Um Steckdosen zu schützen ist es ebenfalls möglich, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) in einer Baueinheit mit einer Steckdose in der selben Einbaudose gemäß der DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10) [3] vorzusehen. Hierfür sind ortsfeste Schutzeinrichtungen in Steckdosenausführung gemäß dem Entwurf E DIN VDE 0662 (VDE 0662) [4] hingegen unzulässig. Derartige Einrichtungen dürfen nur zur Erhöhung des Schutzpegels (auf freiwilliger Basis) Verwendung finden.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06 Er-
richten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41:
Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen
Schlag.
- [2] DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06 Er-
richten von Niederspannungsanlagen – Teil 200:
Begriffe.
- [3] DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10):2005-06 Fehler-
strom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne ein-
gebauten Überstromschutz (RCCBs) für Haus-
installationen und ähnliche Anwendungen – Teil
1: Allgemeine Anforderungen.
- [4] E DIN VDE 0662 (VDE 0662):1983-08 Ortsfeste
Schutzeinrichtungen in Steckdosenausführung
zur Schutzpegelerhöhung. *W. Hörmann*

Gründung eines Elektro-Planungsbüros

? Ich bin staatlich geprüfter Techniker
der Fachrichtung Elektrotechnik und
möchtel ein Planungsbüro für Elektrotechnik
gründen.

Welche Qualifikation ist dafür notwendig?
Welche Förderungsmöglichkeiten gibt es für
mein Vorhaben?

! Als zutreffende Bestimmung kann hier DIN
VDE 1000-10 [1] herangezogen werden.
Dort lautet der Abschnitt 5.3 u. a.: „Für die ver-
antwortliche fachliche Leitung eines elektro-
technischen Betriebes oder Betriebsteiles ist
eine verantwortliche Elektrofachkraft erforder-
lich und grundsätzlich eine Ausbildung als
staatlich geprüfter Techniker oder als Indus-
triemeister oder als Handwerksmeister oder
als Diplom-Ingenieur.“ Die entsprechende
Qualifikation liegt beim staatlich geprüften
Techniker also vor. Die zitierte Norm [1] gilt für
die fachlichen Anforderungen an die im Be-
reich der Elektrotechnik tätigen Personen, die
im Rahmen ihrer Aufgaben Tätigkeiten aus-
führen, die von Bedeutung für die elektrische
Sicherheit sind, wie z. B. für das

- Planen, Projektieren, Konstruieren,
- Einsetzen von Arbeitskräften,
- Errichten,
- Prüfen,
- Betreiben und
- Ändern.

Besonders wird in dieser Norm darauf hinge-
wiesen, dass mit „fachlicher Ausbildung“ die
Ausbildung für ein bestimmtes Arbeitsgebiet
der Elektrotechnik gemeint ist. „Eine Elektro-
fachkraft, die umfassend für alle elektrotech-
nischen Arbeitsgebiete ausgebildet und quali-
fiziert ist, gibt es nicht. So kann nicht ohne
weiteres eine Elektrofachkraft für das Arbeits-
gebiet Elektromaschinenbau im Arbeitsgebiet
von Hochspannungsanlagen oder eine Fern-
spannungsinstallation tätig werden, weil dazu
andere Kenntnisse und Erfahrungen erforder-
lich sind.“ Für ein Planungsbüro mit speziellen
Planungsaufgaben muss also auch die not-
wendige fachliche Qualifikation auf dem ent-
sprechenden Arbeitsgebiet vorhanden sein.

Bezüglich der Frage, welche Förderungsmög-
lichkeiten es gibt und wo Informationen zum
Thema zu beziehen sind, sei auf Industrie- und
Handelskammer, Handwerkskammer, Gewer-
beaufsichtsamt, örtliche Versorgungsnetzbe-
treiber (VNB) oder Stadtwerke hingewiesen.

Literatur

- [1] DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10):1995-05 An-
forderungen an die im Bereich der Elektrotechnik
tätigen Personen. *W. Kathrein*

Bereitstellung von geeigneten Prüfgeräten

? Ich arbeite in einem kleinen Elektro-
fachbetrieb, bei dem ein Meister und
zwei Gesellen tätig sind. Wir arbeiten haupt-
sächlich auf dem Gebiet Sanierung und Um-
bau für Privatkunden. Für uns als Mitarbeiter
ist es nach Fertigstellung eines Bauauftrags
nicht möglich, eine Messung entsprechend
DIN VDE 0100-610 durchzuführen oder ein
Protokoll zu erstellen, da unser Chef keine
neueren Messgeräte und das notwendige Zu-
behör besitzt. Vordrucke für Messprotokolle
gibt es ebenfalls nicht. Das einzige Mess-
gerät, das er besitzt, hat der Chef irgendwo
gebraucht bekommen und keiner weiß, ob es
funktioniert. Für uns als Monteure stellen
sich daher folgende Fragen:

Wer haftet, wenn Kunden selbstständig Ver-
änderungen an der Installation vornehmen
und etwas passiert?

Was kann uns Monteuren passieren, wenn
der Vorgesetzte kein Messgerät anschafft?
Gibt es Richtlinien in denen Anforderungen
und Alter für Messgeräte festgelegt sind?

! Notwendigkeit der Prüfungen. Es ist
Stand der Technik, dass Einrichtungen,
Geräte und Anlagen nach der Herstellung,
Montage oder Installation, nach Reparaturen
sowie in bestimmten Zeitabständen auf ein-
wandfreien, funktionsfähigen und insbeson-
dere auch sicheren Zustand geprüft werden
müssen. Diese Forderung wird für Betriebe
u. a. durch die Betriebssicherheitsverordnung
([1], § 10), die Berufsgenossenschaftliche
Vorschrift/Unfallverhütungsvorschrift BGV A3
([2], § 5) sowie im Übrigen allgemein durch die
Regeln der Technik festgeschrieben. Für den
Bereich der Niederspannungsanlagen be-
schreibt die erwähnte Norm DIN VDE 0100-
610 [3] die Regel der Technik.
Im Rahmen seiner Tätigkeit als Elektrofach-
kraft trägt der Anfragende die Fachverantwor-
tung für von ihm durchgeführte Arbeiten. Dies
bedeutet, dass er die Installationen sachge-
mäß entsprechend maßgebender Normen und
Herstellervorschriften durchführen und im
Anschluss daran Funktion und einwandfreien
Zustand durch eine Prüfung feststellen sowie
dokumentieren muss. Eine solche Prüfung
teilt sich nach Norm in die drei Schritte Be-
sichtigung, Erproben und Messen auf.

Fehlende Prüfgeräte. Erst wenn diese zuvor
genannten Maßnahmen erfolgreich abge-
schlossen wurden, kann die Anlage dem Auf-
traggeber zur Verwendung übergeben werden.
Kann der letzte Schritt – das Messen u. a. von
Isolationswiderstand, Schutzleiterwiderstand,
Auslösezeit und Auslösestrom der Fehler-
strom-Schutzschalter (RCD) – einschließlich
der Dokumentation der gemessenen Werte
aufgrund fehlender oder unzureichender
Prüfgeräte nicht durchgeführt werden, bietet
sich folgendes Vorgehen an:

1. Hinweis an den Meister, der ja auch die Auf-
gaben der verantwortlichen Elektrofachkraft
nach DIN VDE 1000-10 wahrnimmt, dass
die Auftragsabwicklung wegen fehlender
Prüfmöglichkeiten nur unvollständig mög-
lich ist. Dabei ist gleichzeitig vorzuschlagen,
dass entsprechende normgerechte Prüfge-
räte und die zugehörigen Vordrucke für Prüf-
protokolle beschafft werden. Es sollte auch
überlegt werden, ob Prüfgeräte mit Daten-
speicherung und Ausdruckeinheit beschafft
werden, die auf Dauer technische und wirt-
schaftliche Vorteile bieten, oder ob her-
kömmliche Geräte ausreichen, bei denen
die Messdaten von Hand in ein Formular
übertragen werden müssen.

2. Solange keine Ausrüstungen für einwand-
freie Messungen zur Verfügung stehen, soll-
te auf den vom Kunden abzeichnenden
Übergabe-/Stundenzetteln ein Vermerk er-
scheinen, dass im Rahmen der Prüfung vor
Inbetriebnahme lediglich die Besichtigung
und Funktionsprüfung durchgeführt wurden,
jedoch keine messtechnische Prüfung er-
folgte, welche möglichst rasch nachgeholt
werden wird. Bis zu diesem Zeitpunkt sollte
die neu errichtete oder instand gesetzte
Anlage nicht in Betrieb genommen werden.

Umgang mit vorhandenen Prüfeinrichtungen.
Alle Prüfeinrichtungen fallen selbst ebenfalls
unter die in der Betriebssicherheitsverordnung
[1] und der BGV A3 [2] festgeschriebene Prüf-
verpflichtung. Wie und in welchen Abständen
eine solche Prüfung und Kalibrierung erfolgen
soll, ist vom Betreiber im Rahmen einer
Gefährdungsbeurteilung – am besten nach Ab-
sprache mit dem Gerätehersteller – festzule-
gen. Die Hersteller empfehlen für die Wieder-
holungsprüfungen sowie für Kalibrierungen im
allgemeinen Fristen von zwei bis drei Jahren.
Prüfgeräte mit eingebauten Batterien sollten
nicht länger als sechs Monate mit eingesetz-
ter Batterie gelagert werden. Spätestens zu
diesem Termin ist eine Batteriekontrolle
durchzuführen. Bei der Genauigkeitsprüfung
ist mindestens ein Prüfpunkt je Messbereich
zu prüfen. Hinzu treten die Sicherheitsprüfun-
gen entsprechend der Durchführungsanwei-
sung zu § 5 BGV A3 [2] vor allem in Bezug auf
die Wirksamkeit der Maßnahmen zum Schutz
gegen direktes Berühren sowie auch der Maß-
nahmen zum Schutz bei indirektem Berühren.
Für die Abwicklung der Prüfung stellen die Her-
steller Prüfvorschriften für ihre Erzeugnisse zur
Verfügung, in denen die Grenzwerte sowie die