

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