

Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte

Dokumentation der Prüfverfahren und Messwerte

K. Bödeker, Berlin

In [1] wurde dargelegt, warum und wie die Wiederholungsprüfung einer elektrischen Anlage zu dokumentieren ist. Die dort genannten Gründe gelten im Prinzip auch für elektrische Geräte. Welche weiteren Vorgaben zu beachten sind und welche Prüfergebnisse bei einer Prüfung nach DIN VDE 0702 oder DIN VDE 0701 dokumentiert werden sollten, wird nachstehend erläutert.

1 Pflicht zum Prüfen und Dokumentieren

Für die fest mit der elektrischen Anlage verbundenen elektrischen Geräte gelten ebenfalls die für eine Anlage in [1] genannten Pflichten zum Prüfen nach DIN VDE 0105 Teil 100 sowie zum Dokumentieren der Prüfergebnisse. Die ortsfesten bzw. fest angeschlossenen Geräte werden bei der Prüfung der jeweiligen Anlage und deren Stromkreise sowie bei den dazu in der Dokumentation getroffenen Aussagen meist zwangsläufig mit erfasst. Möglich ist aber auch, die fest angeschlossenen Geräte von der Anlage zu trennen und gesondert nach DIN VDE 0702 zu prüfen. In diesen Fällen ist es sinnvoll, ergänzend zur Dokumentation der Anlage [1], den nachfolgend für ortsveränderliche Geräte dargestellten Prüf-/Messbericht anzufertigen (Bild 1). Für ortsveränderliche Geräte/Betriebsmittel, die in gewerblichen/industriellen Betrieben, Behörden, Schulen usw. als Arbeitsmittel verwendet und somit von den Vorgaben der Unfallverhütungsvorschriften erfasst werden, gelten die unter [1] genannten Pflichten zur Prüfung und zum Dokumentieren ebenso. Das heißt, für elektrische Geräte wird, wie bei den Anlagen, das Dokumentieren nur zum geringen Teil so verbindlich gefordert wie z. B. in der Medizinprodukte-Betreiberverordnung:

„§ 6 „... Über die Kontrollen ist ein Protokoll anzufertigen. Darin sind das Datum der Prüfung und die Ergebnisse ... unter Angabe der Messwerte, der Messverfahren ... zu dokumentieren ...“.

Zumeist gibt es dazu keine oder nur sehr allgemein gehaltene Festlegungen. Und selbst wenn die im derzeitigen Entwurf der neuen Fassung von DIN VDE 0702 enthaltene, für alle zu prüfenden elektrischen

Geräte geltenden Aussage verbindlich wird

„Es wird empfohlen, die Prüfung in geeigneter Weise zu dokumentieren“, haben letztlich der Prüfer und/oder der Auftraggeber zu entscheiden, ob und wie sie die Prüfergebnisse notieren, bestätigen und aufbewahren. Die Erfahrungen aber lassen deutlich werden:

Für den prüfenden Betrieb und den Prüfer ist es immer sinnvoll, eine Dokumentation anzufertigen, die

- einen überzeugenden, d. h. auch gerichtsfesten Nachweis der ordnungsgemäß durchgeführten Prüfung ermöglicht und
- alle Angaben umfasst, mit denen der Auftraggeber über den Zustand seiner Geräte sowie über die gegebenenfalls für deren Sicherheit nötigen Maßnahmen informiert wird.

Zweckmäßig ist es auch, eine bestimmte betriebliche Verfahrensweise des Dokumentierens festzulegen und im Zusammenhang mit der betrieblichen Datenverarbeitung zu organisieren.

2 Inhalt der Dokumentation

Auftraggeber und Auftragnehmer könnten vereinbaren, dass z. B. eine Bestätigung wie

„Die mit der grünen runden Prüfmarke der Firma xyz (nächster Prüftermin xx.yy.zzzz) gekennzeichneten elektrischen Geräte wurden am ... einer Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0702 unterzogen und haben diese Prüfung bestanden“

als Dokumentation ausreicht. Eine einfache und rationelle Variante. Mit der Bezugnahme auf die Norm wird gesagt, dass bei allen Prüflingen das Einhalten der dort genannten Vorgaben/Grenzwerte mit den vorgegebenen Prüfverfahren nachgewiesen wurde, die Schutzmaßnahmen wirksam sind und sie insgesamt ein ausreichendes Sicherheitsniveau aufweisen. Der Auftragnehmer beurkundet, dass er beim Prüfen die gesetzlichen Vorgaben beach-

tet hat. Der Auftraggeber kann damit das Erfüllen seiner Prüfpflicht nachweisen.

Ob aber im Streitfall dem Prüfer unbesehen geglaubt wird, dass er wirklich alle Prüfschritte vollständig ausgeführt und alle Prüfergebnisse richtig bewertet hat? Vor dem Hintergrund eines möglicherweise durch unzureichendes Prüfen verursachten Schadens kann man wohl kaum damit rechnen. Ein in solchem Fall bestellter, mit dem Prüfgeschäft vertrauter Gutachter wird also sehr unangenehme Fragen stellen, die ohne eine exakte Dokumentation wohl nicht zufriedenstellend beantwortet werden können.

Sicher ist: Die Dokumentation kann und muss nicht alle Einzelheiten der Prüfung wiedergeben. Deutlich werden muss aber: **Die Prüfung wurde von einem kompetenten Prüfer vorgenommen, er hat alles besichtigt, erprobt, gemessen, entschieden und – wenn nötig – auch ordnungsgemäß notiert, was wichtig ist; seinen Entscheidungen und Antworten kann man vertrauen.**

Warum es sinnvoll ist, sich zum Dokumentieren der üblichen Prüfprotokolle zu bedienen, wurde in [1] erläutert. Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass diese Protokolle auch eine Marketingfunktion haben können. Sie sollten durch ihre Beschaffenheit dem Kunden die Bedeutung der Elektrosicherheit und die Notwendigkeit der Prüfungen vermitteln. Sie müssen ein Spiegelbild der Kompetenz und der seriösen Arbeit des Elektrofachbetriebs sein, um weitere Geschäftsbeziehungen zu fördern.

3 Angaben im Prüf-/Messbericht

Die im Prüf-/Messbericht (Auszug Bild 1) vorgesehenen Spalten weisen den Prüfer darauf hin,

- welche Prüfschritte nach DIN VDE 0702 durchzuführen und
- welche Ergebnisse zu dokumentieren sind.

Je nach der Art des Geräts (Schutzklasse, Funktion, Gestaltung) sind unterschiedliche Kennwerte nachzuweisen. Somit sind dann einige Prüfergebnisse jeweils in andere Spalten einzutragen. Bei den meisten Geräten bleiben auch einige Kästchen unbenutzt. Da der Prüfer entscheidet, welche einzelnen Prüfungen er an dem jeweils zu prüfenden Gerät vornimmt, muss er auch eindeutig darstellen (z. B. Schrägstriche s. Bild 1), dass bestimmte Prüfschritte von ihm als nicht erforderlich angesehen und somit nicht durchgeführt wurden. Falls vorgeschriebene Prüfschritte nicht vorgenommen werden können – z. B. die Messung des Isolationswiderstands und des Berührungstroms an Geräten der Schutzklasse II ohne berührbare leitfähige Teile (siehe Bild 1, Lüfter) – muss er dies ebenfalls angeben, z. B. durch „entfällt“ (5)(7).

Autor

Dipl.-Ing. Klaus Bödeker ist freier Fachjournalist, Berlin.

Das Ausfüllen aller Felder muss vom Prüfer so eindeutig und ordentlich vorgenommen werden, dass

- eine mit der Materie vertraute Elektrofachkraft den Prüfablauf sowie die Entscheidungen des Prüfers nachvollziehen kann und
- er selbst in der Lage ist, an Hand seiner Eintragungen das Durchführen der einzelnen Prüfschritte und die Richtigkeit seiner Entscheidungen glaubhaft darzustellen.

Entscheidet der Prüfer, dass zusätzlich zu den in den Normen oder im Prüfprotokoll angegebenen Vorgaben weitere Prüfungen erforderlich sind, z. B. das Messen einer Temperatur oder der Drehzahl, so ist für das Eintragen des Prüfergebnisses die freie Spalte zu nutzen (9).

Hat ein Gerät die Prüfung nicht bestanden oder muss der Kunde über Mängel, Funktionsbeschränkungen usw. informiert werden, so ist dies deutlich zu machen (z. B. „M“ → Mangel), und gegebenenfalls in der letzten Spalte (16) anzugeben, dass eine Erläuterung dazu in der Kundeninformation (Bild 2) erfolgt.

Was beim Dokumentieren der Prüfergebnisse zu bedenken ist, wird an Hand des im Bild 1 dargestellten Auszugs aus dem Prüf-/Messbericht¹⁾ nachfolgend diskutiert.

3.1 Bezeichnung (1)

Die Bezeichnung muss im Zusammenhang mit einer auf das einzelne Gerät bezogenen (Inventar-)Nummer (2) und der aufgetragenen Prüfmarke eine eindeutige Zuordnung des Geräts zu den Prüfergebnissen ermöglichen. Fehlt eine solche Nummer, so sollte – besonders wenn mehrere gleichartige Geräte vorhanden sind – in der Kundeninformation darauf hingewiesen werden.

3.2 Schutzklasse (3)

Die Schutzklasse ist anzugeben, da die in DIN VDE 0702 angegebenen Prüfschritte und deren Kennwerte teilweise auf die Schutzklasse des Geräts bezogen sind. Zu beachten ist jedoch, dass

- einige in der Schutzklasse II ausgewiesene Geräte (gekennzeichnet durch ein Doppelquadrat) auch über einen Schutzleiter verfügen bzw.
- einige Geräte der Schutzklasse I berührbare leitende Teile aufweisen, die nicht an den Schutzleiter angeschlossen sind.

Demzufolge muss dann jeweils auch nach

den Vorgaben der anderen Schutzklasse geprüft werden.

3.3 Schutzleiterwiderstand (4)

Die Widerstände der Schutzleiter liegen zumeist im Bereich $< 0,1 \Omega$, in dem sich Messfehler von bis zu 100 % ergeben. Es ist daher wenig sinnvoll, Messwerte von z. B. $0,11 \Omega$ einzutragen, Angaben wie $< 0,1$ oder $\sim 0,1$ zeigen, dass der Prüfer die Messwerte nicht gedankenlos abschreibt, sondern bewertet. Müssen mehrere Schutzleiterstrecken im Prüfling nachgewiesen werden, so ist gegebenenfalls der höchste gemessene Wert einzusetzen. Wird der Messwert bei ortfesten Geräten durch zusätzliche (orts feste Leitung) oder parallele Strecken (Erdkontakt, Schirme von Datenleitungen) möglicherweise verfälscht, so ist nicht der Messwert, sondern gegebenenfalls ein „ok“ einzutragen und diese Entscheidung in der Kundeninformation zu erläutern. Der Prüfstrom (Normenvorgabe $> 0,2 \text{ A}$) muss nicht angegeben werden, er lässt sich gegebenenfalls aus dem Typ des benutzten Prüfgeräts ermitteln.

3.4 Isolationswiderstand (5)

Wird vom Messgerät der Endwert des Messbereichs z. B. „ $20 \text{ M}\Omega$ “ oder „ ∞ “ angezeigt, so sollte der tatsächlich gesicherte Wert mit z. B. $> 20 \text{ M}\Omega$ angegeben werden. Zu begründen ist, wenn die Prüfung als bestanden bewertet wird, obwohl sich Messwerte ergeben, die zwar noch über dem durch die Norm zugelassenen Grenzwert liegen, aber für derartige Geräte unüblich sind (siehe Heizlüfter). Muss wegen des nicht ausreichenden Isolationswiderstands (siehe Kochherd) die Ausnahmeregelung in DIN VDE 0702 in Anspruch genommen und das Gerät nach dem Ergebnis der Schutzleiterstrommessung bewertet werden, so ist auch dies in der Kundeninformation zu vermerken. Dies gilt auch für Geräte, an denen eine Schutzleiterstrommessung erfolgen muss, weil die Isolationswiderstandsmessung infolge spannungsabhängiger Schalteinrichtungen nicht vorgenommen werden kann.

Werden mehrere Messung z. B. in verschiedenen Schalterstellungen durchgeführt und ergeben sich unterschiedliche Messwerte, so ist der geringste Messwert zu dokumen-

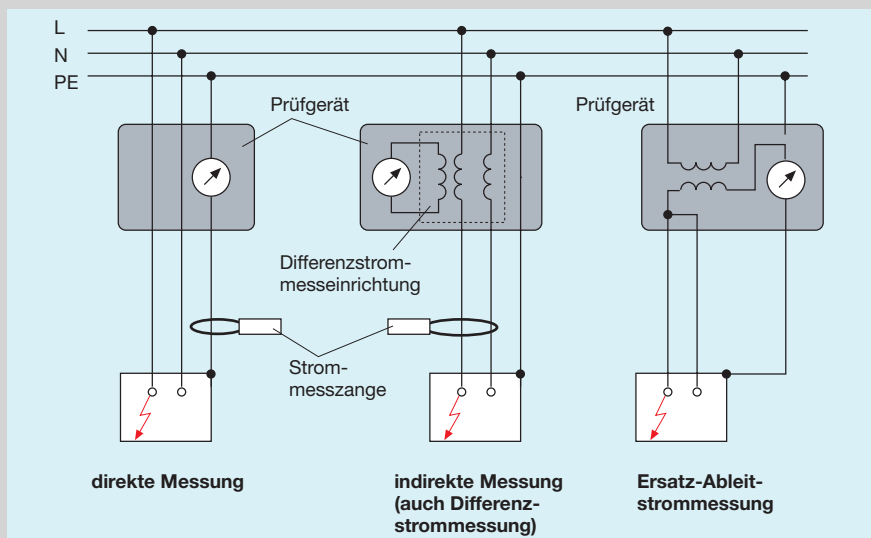
Prüf-/Messbericht, Anlage 1 zum Protokoll der Wiederholungsprüfung der nachstehend aufgeführten elektrischen Geräte - Betriebsmittel - Maschinen*																
Seite 2 von 3 Seiten																
Daten des Auftrags																
Auftragnehmer (prüfender Betrieb) Elektro-Kunze										Auftraggeber Freundlicher Kunde Sommerstraße 1						
Prüfer: ..Müller..... Telefon										Auftrag vom 3.3.2002..... Nr.....34/02.....						
Aufstellung aller Prüflinge mit Prüf- und Messergebnissen sowie ihrer Bewertung																
Prüfling		Messung							Besichtigung Erprobung				weitere Prüfung	Bewertung des Prüflings		
Bezeichnung	Nr.	Sk	R_{SL} (Ω)	R_{iso} ($\text{M}\Omega$)	Ableitstrom I_{SL} (mA)	I_B (mA)	Verf.	Sonstige Art	Ergeb.	alle Teile	el.	mech.	Bemerk.		+/- siehe Seite	
Bohrmaschine	13-1	I	$< 0,1$	> 20	0		ind	Spannung	ok	ok	ok	ok	Schmutz	Vollast	ok	
1 Handleuchte	ohne	II		> 20		~ 0	dir			M	ok	M			def.	3
3 Handleuchten	ohne	II		> 20		0	dir			ok	ok	ok			ok	
Heizlüfter	HI 3	I	$\sim 0,1$	5,5	$< 0,5$	> 20	dir	Temp.	ok	ok	ok	ok			ok	3
Kochherd	ohne	I	$\sim 0,1$	0,2	2,5		dir			ok	ok	ok	Beschädigung		ok	3
Lüfter	Lü1	II		entf.		entf.				ok	ok	ok			ok	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)		(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
Bestätigung der Prüfung																
Prüfungen fachgerecht durchgeführt:										verantwortlicher Prüfer (Elektrofachkraft)						
Ort/Datum...Berlin...3.3.2002.....										Unterschrift Müller.....						
* Nicht zutreffendes streichen																

1) Beispiele für das Ausfüllen des Mess-/Prüfberichts der Dokumentation einer Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte¹⁾
Blaue Texte sind die handschriftlichen Eintragungen des Prüfers

¹⁾ Der Auszug wurde der Dokumentation 7001 des Pflaum-Verlags für eine Wiederholungsprüfung entnommen. Die Bemerkungen gelten im Prinzip aber für alle anderen gleichartigen Protokolle, z. B. die des ZVEH.

Kundeninformation , Anlage 2 zum Protokoll der Wiederholungsprüfung		Seite 3 von 3		
Daten des Auftrags				
Auftragnehmer (prüfender Betrieb) Elektro-Kunze		Auftraggeber Freundlicher Kunde Sommerstraße 1		
Prüfer... Müller Telefon.....		Auftrag vom.....3.3.2002.....Nr.....34/02.....		
Daten und Bewertung der beanstandeten Prüflinge				
„K“ Kennbuchstaben/Mängelkennzeichnung der beanstandeten Prüflinge: M Erhebliche Mängel, Aussonderung sinnvoll B Billig-Gerät/kein CE-Zeichen, trotz bestandener Prüfung wird Aussonderung empfohlen ¹⁾ H1 Hinweis auf unsachgemäße Anwendung E Sonstige Empfehlung				
I Erhebliche Mängel, Instandsetzung nötig A Kein VDE- oder GS-Zeichen, trotz bestandener Prüfung wird Aussonderung empfohlen ¹⁾ H2 Hinweise auf unsachgemäßen Eingriff				
Aufstellung der Prüflinge, die nicht oder nur in eingeschränktem Umfang als sicher anzusehen sind sowie der zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Sicherheit erforderlichen Maßnahmen.				
Prüfling/Gerät	Nr.	K	Beanstandung/Fehler	erforderliche Maßnahme / Bemerkung
Bohrmaschine	13-1	H1	stark verschmutzt	Anwendung unter Baustellenbedingungen nicht zulässig (IP 20)
Kochherd		I	Kochplatte 3 defekt	Herd ist noch gebrauchsfähig, Kochplatte ersetzen Messwerte R_i unterschiedlich, Platte 1 = 0,2 M Ω , Platte 2 = 3 M Ω
Heizlüfter	HI3	H1	feucht	durch unsachgemäße Lagerung durchfeuchtete Heizkörper
Handleuchte	ohne	M	Isolationsmängel	Infolge Alterung nicht mehr sicher, nicht reparaturfähig
Kühlschrank	ohne	E	altes Modell	Energiebedarf gegenüber neuen Typen extrem hoch, erneuern
Tischleuchte	ohne	B	Eigenbau, kein CE	hat Prüfung bestanden aber keine zuverlässige Konstruktion
Pflegebett	ohne	E	keine Prüfung	Antrieb war nicht zugänglich, neuer Prüftermin nötig
PC	1313-1	E	keine Prüfung	Wurde nur teilweise geprüft, keine Außerbetriebnahme möglich, neuen Prüftermin vereinbaren
Bestätigung/Unterschrift				
Prüfung/Bewertung fachgerecht durchgeführt: Verantwortlicher Prüfer (Elektrofachkraft)			Information erhalten: Auftraggeber	
Ort/Datum...Berlin...3.3. 2002 Unterschrift Müller.....			Ort/Datum.....Berlin...3.3.2002..... Unterschrift Meyer.....	

② Beispiele für das Ausfüllen einer Kundeninformation der Dokumentation einer Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte¹⁾



③ Darstellung der möglichen, durch DIN VDE 0701 und DIN VDE 0702 zugelassenen Methoden der Messung des Ableitstroms, am Beispiel der Schutzleiterstrommessung bei Geräten der Schutzklasse I

tieren sowie der Bewertung zu Grunde zu legen. Weicht er erheblich von den anderen Messwerten ab, so sollte die Messstelle /Schalterstellung benannt werden.

3.5 Schutzleiterstrom (6)

Die Messung des Schutzleiterstroms wird zz. alternativ zur Messung des Isolationswiderstands, in der nächsten Ausgabe von DIN VDE 0702 aber wohl zwingend bei jeder Prüfung gefordert. Die Angabe im Prüfbericht ist bei Messwerten unter etwa 0,5 mA infolge der zwangsläufig vorhandenen Ungenauigkeit wenig sinnvoll. Besser ist es dann, z. B. „~ 0,5“ oder bei noch kleineren Werten „~ 0“ oder „< 0,1“ anzugeben. Ergeben sich Werte über 0,5 mA, so können eine Schwachstelle oder eine Beschaltung die Ursache sein. Dies ist zu klären und in der Kundeninformation zu erläutern. Wird einem Gerät auf Grund dieser Messung das „ok“ erteilt, obwohl der Grenzwert der Isolationswiderstandsmessung nicht erreicht wurde (Kochherd), so ist auch dies zu vermerken (Bild ②). Werden mehrere Messungen z. B. in den verschiedenen Schalter- und Steckerstellungen vorgenommen, ist der höchste gemessene Wert zu dokumentieren und zu bewerten. Weicht er erheblich von den anderen Messwerten ab, so sollte die betreffende Messstelle /Schalterstellung angegeben werden.

3.6 Berührungsstrommessung (7)

Auch diese Messung wird künftig zwingend gefordert. Die Berührungsströme elektrischer Geräte sind im Allgemeinen so klein, dass sie mit den hier zu verwendenden Messeinrichtungen nicht gemessen werden können und als Messergebnis nur „0“ oder „~ 0“ eingetragen werden kann. Wird ein Messwert von etwa 0,1 mA oder weniger angezeigt, so ist dies zumeist auf die unvermeidbaren Messtoleranzen (Betriebsabweichung) der Messeinrichtungen zurückzuführen. Wird ein Berührungsstrom von mehr als etwa 0,1 mA festgestellt, so muss die Ursache (Verschmutzung, Defekt) ermittelt und gegebenenfalls beseitigt werden.

Wird eine Strommesszange verwendet, so muss mit erheblichen Messabweichungen durch Fremdfelder u. a. Einflüsse gerechnet werden. Bei Anzeigewerten > 0 ist zu klären, mit welchem Fehler bei der Messzange an der jeweiligen Messstelle zu rechnen ist. Der dann entsprechend korrigierte Wert ist einzutragen und zu bewerten [3]. Dass auf diese Weise verfahren wurde, muss angegeben werden (Bild ②).

Werden mehrere Messungen z. B. an verschiedenen leitenden berührbaren Teilen und in den verschiedenen Schalter- und Steckerstellungen vorgenommen, ist so zu verfahren wie bei der Schutzleiterstrommessung angegeben wurde.

3.7 Messverfahren (8)

Da dem Prüfer bei der Messung der Ableitströme weitgehend freigestellt ist (in einigen Fällen aber vorgegeben), welches Messverfahren (Bild ③) er anwendet und jedes Verfahren bestimmte Messfehler zulässt, ist diese Angabe notwendig. Damit wird auch der Prüfer veranlasst, sich über die jeweilige Messmethode und ihre Auswirkungen auf die Prüfqualität Gedanken zu machen.

3.8 Sonstige (9)

Bedingt durch Normenvorgaben oder die Meinung des Prüfers können Messungen erforderlich sein, die nicht allgemein üblich sind. So kann eine Spannungsprüfung notwendig sein, um die Auswirkungen bzw. das Vorhandensein von inneren Verschmutzungen festzustellen (Bohrmaschine) oder eine Temperaturmessung, um die Temperatur von berührbaren Schutzgittern zu ermitteln (Heizlüfter). Erläuterungen zu diesen Messungen bzw. sich daraus ergebende Hinweise sind in die Kundeninformation einzutragen.

3.9 Besichtigung (10)

Das Besichtigen ist der wichtigste Prüfungsgang. Er muss unter Berücksichtigung der beim Messen und Erproben gewonnen Erkenntnisse erfolgen. Zu berücksichtigen sind

- alle Teile, Maßnahmen und Eigenschaften, die entsprechend den Normenvorgaben der elektrischen Sicherheit dienen aber auch
- die dem Schutz gegen andere Wirkungen (Drehen, Schneiden, Spritzen, Umfallen usw.) dienenden Maßnahmen, obwohl dies in der Norm DIN VDE 0702 nicht direkt gefordert wird.

Das „ok“ besagt hier (10) und ebenso bei der Gesamtaussage (15), dass dem Kunden ein in seiner Gesamtheit sicheres und sicher handhabbares Gerät übergeben wird.

3.10 Erproben (11)

Mit dem „ok“ wird bestätigt, dass die elektrischen (11) und auch andere Sicherheitseinrichtungen (12), (z. B. Festigkeit der Schutzgitter und Messerabdeckungen) ordnungsgemäß funktionieren. Die Nutzungsfunktionen des Prüflings sind dabei in soweit zu erproben, wie es zum Erkennen der möglicherweise nur unter Lastbedingungen auftretenden Sicherheitsmängel erforderlich ist. Natürlich erwartet der Kunde, dass ihm nach einer Prüfung durch eine Elektrofachkraft ein sicheres und funktionierendes Gerät übergeben wird. Es sollten daher immer auch die Grundfunktionen des Geräts mit erprobt werden, auch wenn dies nicht unbedingt zum Nachweis der Sicherheit erforderlich ist. Es wird mit dem „ok“ (15) aber nicht bestätigt, dass die Funktionen des Geräts in allen Einzelheiten erprobt und

die Leistungsdaten nachgewiesen wurden. Wenn Funktions- oder andere Mängel keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit haben (13, Kochherd), so kann die Prüfung positiv abgeschlossen werden. Eine entsprechende Bemerkung muss in die Kundeninformation (Bild ②) aufgenommen werden.

3.11 Weitere Prüfungen (14)

Jede Sicherheitsnorm enthält Mindestanforderungen. Zum Anwenden der jeweiligen Norm gehört auch, dass der Anwender darüber nachdenkt, ob im jeweiligen konkreten Fall das Schutzziel der Norm – hier Nachweis der Sicherheit – mit den in der Norm ausdrücklich genannten Vorgaben erreicht wird. Das heißt hier bei der Wiederholungsprüfung:

Der Prüfer hat zu überlegen und zu entscheiden, ob nicht über die Vorgaben der Norm hinaus weitere Prüfungsgänge/Prüfschritte erforderlich sind, um die Sicherheit seines Prüflings beurteilen und mit gutem Gewissen bestätigen zu können. Das Ergebnis seiner Überlegung ist in dieser Spalte zu dokumentieren. Entweder ist durch einen Schrägstrich auszudrücken, dass keine weiteren Prüfungen nötig sind oder es ist ein entsprechender Vermerk (siehe Bohrmaschine) einzutragen.

4 Zusammenfassung

Die Ausführungen verdeutlichen, dass es

- sehr auf die Kompetenz des Prüfers und auf seine Sorgfalt ankommt, wenn letztlich eine auch für ihn ausreichende und gerichts-feste Prüfdokumentation entstehen soll und
- es zwar nicht nötig ist, alle Details der Prüfung zu dokumentieren, aber doch einige Mühe aufgewandt werden muss, um eine ausreichend aussagekräftige Dokumentation zu erhalten.

Sicherlich sind nicht immer so umfangreiche Angaben erforderlich, wie sie hier beispielhaft in den Bildern ① und ② aufgeführt wurden. Aber darüber muss jeder Elektrofachbetrieb, jeder Prüfer selbst entscheiden, wenn von ihm bestätigt wird, dass sein Kunde die geprüften Geräte vertrauensvoll in die Hand nehmen und mit ihnen arbeiten kann.

Literatur

- [1] Bödeker K.: Wiederholungsprüfung – Dokumentation der Prüfverfahren und Messwerte. Elektropaktiker, Berlin 56(2002)8, S. 644-649.
- [2] Bödeker K.: Prüfung ortsveränderlicher Geräte. Elektropaktiker-Bibliothek. 4. Auflage. Berlin: Verlag Technik 2002.
- [3] Bödeker K., Kammerhoff U., Kindermann R., Matz F.: Prüfung elektrischer Geräte in der betrieblichen Praxis. VDE-Reihe Nr. 62. Berlin/Offenbach: vde-verlag 2002.