



Richtlinie zum E-CHECK

Für die wiederkehrende
Prüfung von elektrischen Anlagen und
elektrischen Betriebsmitteln



Inhaltsverzeichnis

Einleitung /// Ziel /// Geltungsbereich /// Haftungsausschluss	4 5
Verantwortlichkeiten /// Grundlagen zur Anwendung /// Durchführung	
E-CHECK Protokoll /// Exklusiv vom Elektro-Innungsfachbetrieb	6 7
Prüfristen und Prüfungen elektrischer Betriebsmittel	
Wiederkehrende Prüfung ortsfester elektrischer Anlagen und ortsfester elektrischer Betriebsmittel	8
Wiederholungsprüfungen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel	9
Wiederkehrende Prüfung elektrischer Anlagen nach DIN VDE 0105-100	10
Messaufgaben und Messverfahren für die Wiederholungsprüfung an elektrischen Geräten nach DIN VDE 0701-0702: 2008-06	11
Prüfprotokolle	12
Prüfprotokoll – Prüfung elektrischer Anlagen	13 14
Übergabebericht / Zustandsbericht für elektrische Anlagen	15
Erläuterungen zum Prüfprotokoll	16
Mängel-Liste und Bewertung der Besichtigung bei Wiederholungsprüfung	17
Prüfprotokoll Wiederholungsprüfung ortsveränderlicher elektrischer Geräte	18
Erläuterungen zum Prüfprotokoll für die Wiederholungsprüfung	19
Marketingmaterialien zum E-CHECK	20-22



Ziel, Geltungsbereich und Haftungsausschluss der Richtlinie

Einleitung

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dienen der Übertragung, Verteilung und Anwendung elektrischer Energie. Sie können ortsfest, wie z. B. die Elektroinstallation in einem Gebäude, oder als elektrische Betriebsmittel ortsveränderlich sein. Elektrische Betriebsmittel sind dann ortsveränderlich, wenn sie z. B. über Steckverbindungen betrieben oder benutzt werden können.

Elektrische Anlagen und elektrische Betriebsmittel unterliegen einer Alterung und Abnutzung. Beeinflussende Faktoren hierfür sind der Grad der Nutzung, Umwelteinflüsse und besondere oder geänderte Betriebsbedingungen.

Aus diesen Gründen muss im Laufe der Zeit mit Mängeln gerechnet werden, die entscheidend für die Sicherheit im Haushalt oder Gewerbe sind. Deshalb sollten, wie im gewerblichen Bereich verpflichtend, in allen anderen Bereichen wiederkehrende Prüfungen in Form des E-CHECK durchgeführt werden.

Ziel

Durch den E-CHECK sollen Mängel an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln rechtzeitig erkannt werden, bevor Gefahren für Personen, Tiere und Sachen entstehen können. Gleichzeitig sollte der Elektrotechniker auch der Berater des Betreibers sein, indem er nützliche Hinweise zur effizienten Energieanwendung und intelligentem Energiemanagement aufzeigt. Für den ordnungsgemäßen Zustand der elektrischen Anlage oder der elektrischen Betriebsmittel ist der Betreiber verantwortlich.

Auf Grundlage dieser Richtlinie für den E-CHECK ist der Zustand der elektrischen Anlage oder der elektrischen Betriebsmittel bezüglich

- ihrer Gebrauchs- und Funktionsfähigkeit,
- ihres ordnungsgemäßen, sicherheitstechnischen Zustandes,
- Schutz gegen elektrischen Schlag,
- Schutz gegen elektrisch gezündeten Brand,
- Maßnahmen gegen Blitzeinwirkung und Überspannung,
- Energieeffizienz

zu prüfen. Nach Durchführung des E-CHECK und Beseitigung festgestellter Mängel ist die erforderliche Sicherheit für Menschen, Tiere und Sachwerte wieder hergestellt.



Geltungsbereich

Diese Richtlinie für den E-CHECK gilt für die Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen, z. B. nach VDE 0105-100 an elektrischen Anlagen von

- Wohnungen und Wohngebäuden,
- Nebengebäuden wie Garagen, Schuppen, Ställen usw.,
- Gebäuden, die gewerblich genutzt werden,
- Industrieanlagen oder öffentlichen Einrichtungen.

Sie gilt auch für die Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen, z. B. nach VDE 0701-0702, an elektrischen Betriebsmitteln von elektrischen Geräten, die in Haushalt, Industrie, öffentlichen Einrichtungen oder Gewerbe genutzt werden.

Für die wiederkehrende Prüfung bestimmter elektrischer Anlagen können zusätzliche Anforderungen in gesetzlichen Verordnungen oder Vorschriften festgelegt sein, die zu beachten sind, z. B.

1. Betriebssicherheitsverordnung und deren nachgelagerte technische Regeln (z. B. TRBS 1201, TRBS 1203).
2. Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 3 oder DGUV Vorschrift 4.
3. Für die wiederkehrende Prüfung der elektrotechnischen Anlagen von prüfpflichtigen (nach Baurecht, nach Versicherungsvertrag) oder überwachungsbedürftigen Anlagen nach der Betriebssicherheitsverordnung.

Diese Richtlinie und die darin enthaltenen Festlegungen stehen in Übereinstimmung mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Bei der wiederkehrenden Prüfung sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen in der zum Zeitpunkt der Errichtung der elektrischen Anlage oder der elektrischen Betriebsmittel gültigen Fassung.

Haftungsausschluss

Die Verfasser dieser Richtlinie für den E-CHECK und alle am Vertrieb beteiligten Personen übernehmen keine Haftung für deren Vollständigkeit. Jeder Betrieb ist eigenverantwortlich für die Einhaltung der jeweils gültigen Vorschriften und Normen

Die vorliegende Richtlinie stellt nur eine Arbeitshilfe dar, da zum einen die gesetzlichen Rahmenbedingungen sich ändern und zum anderen jeder Einzelfall individuelle Problemlagen beinhalten kann, die bei der Erstellung dieser Richtlinie nicht beachtet werden können.



Verantwortlichkeiten, Grundlagen, Durchführung

Verantwortlichkeiten

Der Anlagenverantwortliche (Eigentümer oder Betreiber) trägt die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb der elektrischen Anlage oder der elektrischen Betriebsmittel, die er an eine Elektrofachkraft übertragen kann. Der Anlagenerrichter ist eine Elektrofachkraft nach DIN VDE 1000-10 bzw. DGUV Vorschrift 3. Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Verantwortlich für die Durchführung der Arbeiten im Sinne dieser Richtlinie ist ausschließlich die Elektrofachkraft, die auch eigenverantwortlich über die Art und den Umfang der wiederkehrenden Prüfung entscheidet.

Im gewerblichen Bereich können elektrische Anlagen und deren zugehörige Betriebsmittel im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung als Arbeitsmittel eingestuft werden. In diesem Fall ist zu beachten, dass die wiederkehrende Prüfung nur von der „zur Prüfung befähigten Personen“ durchgeführt werden darf.

Mängel sind dem Eigentümer/Betreiber der Anlage in schriftlicher Form (Prüfprotokoll) anzuzeigen. Bei Feststellung von schwerwiegenden sicherheitsrelevanten Mängeln (Gefahr im Verzug) sind sofort gemeinsam mit dem Eigentümer/Betreiber Maßnahmen zur Beseitigung zu veranlassen.

Grundlagen zur Anwendung

Nachfolgend aufgeführte Gesetze, Verordnungen und Bestimmungen bilden die Grundlage für diese Richtlinie zum E-CHECK:

Bereich	Gesetz, Verordnung, Bestimmung
Vermieterpflichten	BGB §§ 535, 536
Baufährdung	StGB § 319
Brandstiftung	StGB § 309
Mitverantwortung der Netzbetreiber	NAV § 15
Betriebssicherheitsverordnung	BSV § 10, § 14 und § 15
Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung	TRBS 1201, 1203
Sonderbauten	Bauordnungen der Länder (LBO)
Gebäudeversicherungen	z. B. VdS 3145
Unfallverhütungsvorschriften	z. B. DGUV Vorschrift 3 und 4, VSG 1.4
VDE-Bestimmungen	z. B. VDE 0105-100, VDE 0701-0702



Durchführung

Der E-CHECK ist unter Berücksichtigung von

- Alter,
- Zustand,
- Umgebungseinflüssen,
- Beanspruchung,
- letzten Revisionsergebnissen (alte Prüfprotokolle),
- vorhandenen Bestandsunterlagen,
- technischen Dokumentationen

der elektrischen Anlage/des Betriebsmittels entsprechend des Auftrages auszuführen. Dafür sind folgende Maßnahmen nach VDE 0105-100 oder VDE 0701-0702 erforderlich:

1. Sichtprüfung auf Beschädigungen oder Mängel.
2. Bestandsaufnahme einschließlich skizziertem Grundriss mit Installations- oder Übersichtsschaltplan (falls für eine bessere Übersicht erforderlich).
3. Messung der Isolationswiderstände der Anlage, des Ableitstromes der Betriebsmittel.

4. Prüfung/Messung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen (einschließlich Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen).
5. Prüfung der Funktion.
6. Ausfertigung des Prüfprotokolls/Mängelberichts.

Bei Behinderung in den Prüfungsmaßnahmen, z. B. durch Einbauteile oder sonstige Gegenstände, sind entsprechende Vermerke im Prüfprotokoll/Mängelbericht anzubringen. Soweit keine Prüffristen durch Gesetze oder Verordnungen vorgegeben sind, sollten durch die Elektrofachkraft Prüffristen vorgeschlagen werden. Dabei sind die genannten Kriterien der Anlage zu berücksichtigen.

Der Termin der wiederkehrenden Prüfung darf nach VDE 0105-100/A1 einige Jahre betragen z. B. vier Jahre, außer für Anlagen, wo ein höheres Risiko bestehen kann und deshalb kürzere Zeitperioden nötig sein können. Für Wohnungen können längere Zeitspannen (z. B. zehn Jahre) geeignet sein. Bei einem Wechsel der Bewohner ist eine Prüfung der elektrischen Anlage dringend empfohlen.

E-CHECK Protokoll

Für das Erstellen des E-CHECK Protokolls stehen nachfolgende Unterlagen zur Verfügung:

- Planungs-, Aufmaß- und Rechnungsblatt,
- Prüfprotokoll und Übergabebericht/Zustandsbericht,
- Erläuterungen zum Prüfprotokoll und Übergabebericht/Zustandsbericht,
- Prüfprotokoll für elektrische Geräte,
- Mängelbericht.

Exklusiv vom Innungsfachbetrieb

WICHTIG!

Die E-CHECK Plakette ist das exklusive Gütesiegel der Elektro-Innungsfachbetriebe. Sie darf nur vergeben werden,

- wenn die überprüfte Anlage den Anforderungen entspricht.
- wenn der Fachbetrieb Mitglied der Innung ist, die der elektrohandwerklichen Organisation angehört.



Prüffristen und Prüfungen elektrischer Betriebsmittel

Für wiederkehrende Prüfung von elektrischen Anlagen und elektrischen Betriebsmittel

Empfohlene Prüffristen

Prüffristen und Art der Prüfung elektrischer Anlagen und elektrischer Betriebsmittel nach DGUV Vorschrift 3 § 5 „Prüfungen“

Wiederkehrende Prüfung ortsfester elektrischer Anlagen und ortsfester elektrischer Betriebsmittel			
Anlagen/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel	4 Jahre	Auf ordnungsgemäßen Zustand (DIN VDE 0105-100)	Befähigte Person, z. B. Elektrofachkraft
Elektrische Anlagen und elektrische Betriebsmittel in „Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art“ (DIN VDE 0100 Gruppe 700)	1 Jahr	Auf ordnungsgemäßen Zustand (DIN VDE 0105-100)	Befähigte Person, z. B. Elektrofachkraft
Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom- Schutzeinrichtungen in nichtstationären Anlagen	1 Monat	Auf Wirksamkeit (Messung der Fehlerstromspannung und des Auslösestroms, Erdungswiderstandsmessung)	Befähigte Person, z. B. Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte
Fehlerstrom-, Differenzstrom- und Fehlerstromspannungs-Schutzschalter · in stationären Anlagen · in nichtstationären Anlagen	6 Monate arbeitstäglich	Auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung	Benutzer



Wiederholungsprüfungen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel			
Anlagen/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
<ul style="list-style-type: none"> · Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (soweit benutzt) · Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit Steckvorrichtungen · Anschlussleitungen mit Stecker · Bewegliche Leitungen mit Stecker und Festanschluss 	<p>Richtwert 6 Monate, auf Baustellen 3 Monate.</p> <p>Wird bei den Prüfungen eine Fehlerquote < 2 % erreicht, kann die Prüffrist entsprechend verlängert werden.</p> <p>Auf Baustellen, in Fertigungsstätten und Werkstätten oder unter ähnlichen Bedingungen mindestens jährlich.</p> <p>In Büros oder unter ähnlichen Bedingungen mindestens alle 2 Jahre.</p>	<p>Auf ordnungsgemäßen Zustand (Inaugenscheinnahme)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Prüfung auf mechanische Beschädigung · Prüfung der angewandten Schutzmaßnahmen zum Schutz gegen elektrischen Schlag sowie Isolationswiderstandsmessung und Messung des Schutzleiter- und/oder des Berührungstromes, im Einzelnen (wie DIN VDE 0701-0702) 	<p>Befähigte Person, z. B. Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte unter Aufsicht einer Elektrofachkraft</p>

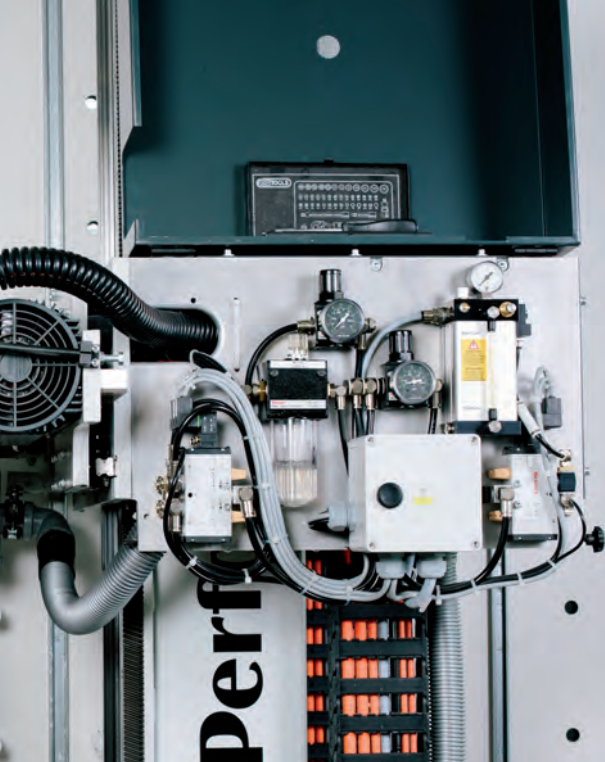


Messungen, Messverfahren und Richtwerte für die Messung

Für wiederkehrende Prüfung von elektrischen Anlagen und elektrischen Geräten

Wiederkehrende Prüfung elektrischer Anlagen nach DIN VDE 0105-100
Messungen, Messverfahren und Werte/Richtwerte für die Messung in Anlagen mit Schutzmaßnahmen im TN-/TT-System

Messaufgabe	Messverfahren	Werte
Isolationswiderstand zwischen a) Aktiven Leitern, und b) Aktiven Leitern und dem Schutzleiter	Isolationswiderstandsmessung	$\geq 300 \Omega/V$ mit Verbraucher $\geq 1000 \Omega/V$ ohne Verbraucher bei einer Netzspannung bis 500 V und einer Messspannung von 500 V
Verwechslung Schutz- und Außenleiter	Phasenprüfung oder Spannungsmessung gegen Erde	Netzspannung
Verwechslung Schutz- und Neutralleiter	Niederohmige Widerstandsmessung	
Schutzpotenzialausgleich und zusätzlicher Schutzpotenzialausgleich	Niederohmige Widerstandsmessung	$< 1 \Omega$
Bei mehr als einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung für die gesamte Anlage: · Richtige Zuordnung der Neutralleiter zu den jeweils von der FI-Schutzeinrichtung erfassten Stromkreisen · Schluss zwischen Neutralleitern unterschiedlicher FI-Schutzeinrichtungen	Besichtigung und/oder niederohmige Widerstandsmessung Isolationswiderstandsmessung	$< 1 \Omega$ siehe Isolationswiderstandsmessung



Messaufgaben und Messverfahren für die Wiederholungsprüfung an elektrischen Geräten nach DIN VDE 0701-0702 2008-06

Messaufgabe	Messverfahren		
	Schutzklasse I	Schutzklasse II	Schutzklasse III
Schutzleiterwiderstand	<ul style="list-style-type: none"> Niederohmige Widerstandsmessung des Schutzleiters · $\leq 0,3 \Omega$ (für Geräte mit Anschlussleitungen bis 5 m Länge und einem Bemessungsstrom von 16 A) · zzgl. $0,1 \Omega$ je weitere 7,5 m bis max. $1,0 \Omega$ 	entfällt	entfällt
Isolationswiderstand	<ul style="list-style-type: none"> · $\geq 1,0 M\Omega$ · $\geq 0,3 M\Omega$ mit eingebauten Heizelementen 	$\geq 2,0 M\Omega$	$\geq 0,25 M\Omega$
Schutzleiterstrom	<ul style="list-style-type: none"> · $\leq 3,5 \text{ mA}$ · $\leq 1 \text{ mA/kW}$ bis max. 10 mA bei Geräten mit Heizelementen $\geq 3,5 \text{ kW}$ <p>(nur bei Geräten der Schutzklasse I, bei denen keine Isolationsmessung durchgeführt werden kann)</p>	entfällt	entfällt
Berührungsstrom	<ul style="list-style-type: none"> · $\leq 0,5 \text{ mA}$ <p>(nur bei Geräten der Schutzklasse I, deren berührbare leitfähige Teile nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · $\leq 0,5 \text{ mA}$ <p>(nur bei Geräten der Schutzklasse II, bei denen berührbare leitfähige Teile</p>	entfällt



Prüfprotokolle

Prüfung elektrischer Anlagen – Wiederholungsprüfung ortsveränderlicher elektrischer Geräte

Nachfolgend zur Ansicht die Prüfprotokolle:

- Prüfprotokoll / Übergabebericht oder Zustandsbericht für elektrische Anlagen
- Prüfprotokoll Wiederholungsprüfung ortsveränderlicher elektrischer Geräte

Formulare mit der geschützten „E-Marke“ dürfen nur von Betrieben der elektro- und informationstechnischen Handwerke verwendet werden, die Mitglied einer Elektro-Innung sind, die der elektrotechnischen Organisation angehört.

Die nachfolgenden Prüfprotokolle erhalten Sie über die WFE (www.wfe-shop.de, Tel. 069/24 77 47-40 oder -41, Fax 069/24 77 47-49)



Prüfung elektrischer Anlagen
Prüfprotokoll^① Nr.:



Kunden-Nr.: _____ Blatt _____ von _____	Auftrag-Nr.: _____
Auftraggeber (Anlagenbetreiber): ^② _____	Auftragnehmer: ^③ _____

Anlage: _____

Prüfung^④ nach: DIN VDE 0100-600 Neuanlage Änderung Erweiterung DIN VDE 0105-100 Wiederholungsprüfung Instandsetzung

E-CHECK DGUV Vorschrift 3 BetrSichV

Beginn der Prüfung: _____ Uhrzeit: _____ Ende der Prüfung: _____ Uhrzeit: _____

Netz _____ / _____ V _____ Hz Netzbetreiber: _____ Netzsystem: TN-C TN-S TN-C-S TT IT

	i.O.	n.i.O.		i.O.	n.i.O.
Besichtigen					
Auswahl der Betriebsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trenn- und Schaltgeräte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brandabschottungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zugänglichkeit (HAK/Verteiler)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebäudesystemtechnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutzpotentialausgleich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kabel, Leitungen, Stromschienen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zus. Schutzpotentialausgleich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzeichnung Stromkreis, Betriebsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionspotentialausgleich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzeichnung N- und PE-Leiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dokumentation ^⑥ siehe Ergänzungsblätter <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leiterverbindungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Erproben					
Funktionsprüfung der Anlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rechtsdrehfeld (Drehstromsteckdosen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RCD (FI-Schutzschalter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Überprüfung Spannungsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion der Schutz-, Sicherheits-, und Überwachungseinrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Spannungspolarität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Spannungsfall nachgewiesen^⑩ _____ % **Erdungswiderstand:** R_E _____

Durchgängigkeit Potentialausgleichsystem^⑧ ($\leq 1 \Omega$ nachgewiesen)

Fundamenterder <input type="checkbox"/>	Hauptwasserleitung <input type="checkbox"/>	Klimaanlage <input type="checkbox"/>	Blitzschutzanlage <input type="checkbox"/>
Ringerder <input type="checkbox"/>	Hauptschutzleiter <input type="checkbox"/>	Aufzugsanlage <input type="checkbox"/>	Antennenanlage/BK <input type="checkbox"/>
Haupterdungsschiene <input type="checkbox"/>	Gasinnenleitung <input type="checkbox"/>	EDV-Anlage <input type="checkbox"/>	Gebäudekonstruktion <input type="checkbox"/>
Wasserzweischenschalter <input type="checkbox"/>	Heizungsanlage <input type="checkbox"/>	Telefonanlage <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>

Verwendete Messgeräte nach VDE _____

Herst./Typ: _____ kalibriert bis: _____20_____	Herst./Typ: _____ kalibriert bis: _____20_____	Herst./Typ: _____ kalibriert bis: _____20_____
---	---	---

Messen Stromkreisverteiler Nr.: _____ (siehe Folgeseite/n)

Stromkreis		Leitung/Kabel		Durchgängigkeit Schutzleiter (Ω)	R_{iso}		Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)					Überstrom-Schutzeinrichtung				Fehlercode siehe auch ⑦		
Nr.	Zielbezeichnung	Typ	Leiter Anzahl Quers. (mm ²)		U_{Mess} bei R_{iso} (V)	R_{iso} (M Ω)	Typ Ausl. Charakteristik	I_n (A)	$I_{\Delta n}$ (mA)	$U_{l \leq \dots V}$ U_B (V)	Ausl.-Zeit t_A (ms)	$I_{\Delta} \leq I_{\Delta n}$ (mA)	Charakteristik	I_n (A)	Z_s (Ω) I_a (A) <input type="checkbox"/>		Z_1 (Ω) I_k (A) <input type="checkbox"/>	Z_1 (Ω) I_k (A) <input type="checkbox"/>
			x															
			x															
			x															

Stromkreis		Leitung/Kabel		Durchgängigkeit Schutzleiter (Ω)	U_{Mess} bei R_{iso} (V)	Verbraucher angeschlossen	Isolationsmessung									
Nr.	Zielbezeichnung	Typ	Leiter Anzahl Quers. (mm ²)				ja	nein	Detailmessung zur Isolationsmessung, R_{iso}							
						N-PE	L1-PE	L1-N	L2-PE	L2-N	L3-PE	L3-N	L1-L2	L1-L3	L2-L3	
			x													
			x													
			x													

keine Mängel festgestellt <input type="checkbox"/>	Prüf-Plakette	Ja <input type="checkbox"/>	Nächster Prüftermin:
Mängel festgestellt <input type="checkbox"/>		Nein <input type="checkbox"/>	Unterschrift Prüfer: _____
(Siehe separater Mängelbericht)			



Kunden-Nr.: _____ Blatt _____ von _____ Auftrag-Nr.: _____

Stromkreis		Leitung/Kabel		Durchgängigkeit Schutzleiter	R _{iso}		Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)					Überstrom-Schutzeinrichtung				Fehlercode siehe auch ⑦		
Nr.	Zielbezeichnung	Typ	Leiter Anzahl Quers. (mm²)		U _{Mess} bei R _{iso} (V)	R _{iso} (MΩ)	Typ Ausl. Charakteristik	I _n (A)	I _{Δn} (mA)	U _{L≤...V} U _B (V)	Ausl.-Zeit t _A (ms)	I _Δ ≤ I _{ΔN} (mA)	Charakteristik	I _n (A)	Z _s (Ω) I _a (A) □		Z _i (Ω) I _k (A) □	L-PE
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															

Stromkreis	Leitung/Kabel	Durchgängigkeit Schutzleiter	Isolationsmessung															
			U _{Mess} bei R _{iso} (V)	Verbraucher angeschlossen		Detailsmessung zur Isolationsmessung, R _{iso}												
				ja	nein	N-PE (MΩ)	L1-PE (MΩ)	L1-N (MΩ)	L2-PE (MΩ)	L2-N (MΩ)	L3-PE (MΩ)	L3-N (MΩ)	L1-L2 (MΩ)	L1-L3 (MΩ)	L2-L3 (MΩ)			
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															
			x															

- ① Im **Prüfprotokoll** sind die technischen Werte des Istzustands der elektrischen Anlage festgehalten.
- ② **Auftraggeber** ist derjenige, in dessen Auftrag und für dessen Rechnung die elektrische Anlage errichtet, erweitert oder geändert worden ist (Anschlussnehmer, Anlagenbenutzer, Anlagenbetreiber).

Er bestätigt mit seiner Unterschrift:

„Die errichtete Anlage ist vom Auftragnehmer in dem Umfang übergeben worden, wie es im Übergabebericht niedergelegt ist.“

Mit der Unterschrift bestätigt der Auftraggeber die Abnahme und vertragsgemäße Lieferung. Damit ist der Stichtag für die Übergabe der errichteten elektrischen Anlage festgelegt. Das bedeutet in der Praxis:

Bei einer Vertragsvereinbarung im Unternehmerverkehr nach DIN 1961 „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – VOB“, Teil B „Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“, geht mit der Abnahme die Gefahr auf den Auftraggeber über (§ 12 Nr. 6 VOB, Teil B), soweit der Auftraggeber sie nicht schon nach § 7 VOB, Teil B (Verteilung der Gefahr), trägt. Nach § 13 Nr. 4 VOB, Teil B, beträgt die Gewährleistungsfrist für Arbeiten an Bauwerken 4 Jahre, bei Nichtannahme eines Angebotes zum Abschluss eines Wartungsvertrages jedoch nur 2 Jahre (§ 13 Nr. 4 (2) VOB, Teil B).

- ③ **Auftragnehmer** ist der mit der Durchführung der Arbeiten vom Auftraggeber Beauftragte, der mit dem Elektrotechniker-Handwerk (früher: Elektroinstallateur-Handwerk) in die Handwerksrolle und beim örtlichen Netzbetreiber in das Elektro-Installateurverzeichnis eingetragen ist.
- Er ist aufgrund seiner Kenntnisse, Erfahrungen sowie Fort- und Weiterbildung in der Lage, die elektrische Anlage vorschriftsmäßig zu prüfen.

- ④ Die **Prüfung** ist nach der Norm DIN VDE 0100-600 „Errichten von Niederspannungsanlagen-Prüfungen“ durchzuführen; **Wiederkehrende** Prüfungen siehe DIN VDE 0105-100. Bei der Beurteilung der elektrischen Anlage und Durchführung der Prüfung ist insbesondere auch auf **Bestandsschutz und Übergangsregelungen** für anzuwendende Normen und Richtlinien zu achten. Im Einzelfall können bei besonderen Anlagen noch folgende Festlegungen von Bedeutung sein:

- Geräte- und Produktsicherheitsgesetz, Betriebssicherheitsverordnung und die dazugehörigen Festlegungen in technischen Regeln zur BetrSichV (TRBS), z. B. für überwachungsbedürftige Anlagen, Aufzugsanlagen, elektrische Anlagen in besonders gefährdeten Räumen
- Bauordnungen der Länder und die dazugehörigen Verwaltungsvorschriften und Richtlinien
- Weitere Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Länder, z. B. über elektrische Betriebsräume, Garagen, Krankenhäuser, Versammlungsstätten, Rettungswege
- Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“, DGUV Vorschrift 3 (bisher BGV A3) oder VSG 1.4
- Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)
- Normen der Reihen DIN EN 50090-1 (VDE 0829-1) „Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)“
- Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen“ (ATV), insbesondere:
 - DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“
 - DIN 18382 „Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV“

- DIN 18384 „Blitzschutzanlagen“
- DIN 18385 „Förderanlagen, Aufzugsanlagen, Fahrtruppen und Fahrsteige“
- DIN 18386 „Gebäudeautomation“
- Weitere DIN-Normen
- Weitere VDE-Bestimmungen, z. B. DIN VDE 0100-710, DIN VDE 0100-718, DIN VDE 0113-1
- VdS-Publikationen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV)

- ⑤ **Prüfer** ist der verantwortliche Unternehmer (Auftragnehmer) selbst oder die von ihm mit der Durchführung der Prüfung ausdrücklich beauftragte Elektrofachkraft. Der Prüfer bestätigt mit seiner Unterschrift sowohl gegenüber seinem Unternehmer (Arbeitgeber) als auch gegenüber dem Auftraggeber die vorschriftsmäßig durchgeführte Prüfung. Verweigert der Auftraggeber seine Unterschrift, so ist dieses schriftlich zu vermerken und die Prüfungsunterlagen sind ihm per Post mit einem entsprechenden Anschreiben zuzustellen.

- ⑥ **Dokumentation** ist die Sammlung zugeordneter Dokumente, z. B. Schaltpläne, Diagramme oder Tabellen DIN EN 61082, (VDE 0040).

- ⑦ Es ist je nach Anwendungsfall zu unterscheiden zwischen **Übergabebericht** oder **Zustandsbericht**. Der **Übergabebericht** ist für Neuanlagen gefordert und verlangt keine Bewertung der Prüfergebnisse, die für Neuinstallationen immer mängelfrei sein müssen. Der **Zustandsbericht** bezieht sich auf bereits bestehende elektrische Anlagen und erfordert neben einer funktionellen Überprüfung auch eine Bewertung des Zustandes, welche anhand von Kennziffern (siehe Anlage) auszuführen ist. Die einzutragende Kennziffer besteht immer aus einer zweistelligen Ziffer, die die Art der Mängel beschreibt sowie eines Buchstabens, der eine Bewertung des Gefährdungsgrades angibt. Die Fehler- bzw. Mängel-Liste ist in Gruppen eingeteilt und kann bei Bedarf vom Anwender (Prüfer) entsprechend den Erfordernissen noch ergänzt werden.

- ⑧ **Ort/Anlagenteil** sind z. B. die Räume in Wohnungen, Büros.

- ⑨ **Erfahrungswert:** Ein gültiger Grenzwert für den höchstzulässigen Widerstand von PE oder PA in Anlagen kann durch Normen nicht vorgegeben werden, da dieser vom verwendeten Material, dem Querschnitt, der Leitungslänge und der Temperatur abhängt.

- ⑩ **Spannungsfall:** Nachweis des geforderten Wertes eintragen
- 0,5–1,5 % Spannungsfall im Hauptstromversorgungssystem abhängig vom Leistungsbedarf
 - 3 % Spannungsfall hinter Messeinrichtung bis zum Verbrauchsmaterial nach DIN 18015-1
 - Spannungsfall nach DIN VDE 0100-520

Anmerkung:

Bei Anlagen der Gebäudesystemtechnik (z. B. mit dem Busystem **KNX/EIB**) sind zusätzlich zu den Daten der elektrischen Anlage z. B. die betreffenden Kriterien der Busanlage **KNX/EIB** anzukreuzen.

Hinweise zum Ausfüllen der Formulare siehe „Leitfaden zum Übergabebericht/Zustandsbericht und Prüfprotokoll“.

Mängel-Liste und Bewertung der Besichtigung bei Wiederholungsprüfung

Kennzeichnung

	Bedeutung
	Allgemeines
10	Abdeckung schadhaft
11	Abdeckung fehlt
12	Betriebsmittel nicht ordnungsgemäß eingebaut
13	Betriebsmittelbezeichnung fehlt
14	Gehäuse defekt
15	Anlage verschmutzt / Lüftung behindert
16	Betriebsmittel falsch, z. B. nicht den Umgebungsbedingungen entsprechend ausgewählt
17	Zugänglichkeit nicht gewährleistet
18	Mechanischer Schutz fehlt
19	Verbindung unsachgemäß, z. B. falsche Auswahl oder Klemmenverbindung falsch ausgeführt
20	Wärmeschaden
21	Brandschutz fehlt, z. B. Lichtleiste auf Holz montiert
22	Material für Umgebungstemperatur nicht geeignet
23	Brandschottung fehlt
24	Überstromschutz falsch eingestellt
25	Dokumentation unvollständig
26	Dokumentation nicht aktualisiert
27	Neutralleiter fehlt
28	Plombierung fehlt
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
	Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag
40	Schutzleiter nicht wirksam z. B. verbogen, angebrochen, mit Farbe bedeckt
41	Schutzleiter falsch gekennzeichnet
42	Schutzleiter fehlt
43	Berührungsschutz fehlt (alles, vom Isolieren bis blanke Leiterenden)
44	Schutzisolierung durchbrochen z. B. Metallverschraubung im ISO-Gehäuse
45	Schutzart falsch
46	Haupt-Potenzialausgleich fehlt / unvollständig
47	Zusätzlicher Potenzialausgleich fehlt / unvollständig
48	Schutzleiter als Außenleiter verwendet
49	RCD (FI-Schutzeinrichtung) fehlt
50	RCD (FI-Schutzeinrichtung) überbrückt
51	Spannungsebenen nicht sicher getrennt, z. B. bei nicht finger-sicheren Schutzkontakt-Steckdosen keine gemeinsame Abdeck.
52	Schutzmaßnahme falsch, z. B. für bestimmte Bereiche wurden die geforderten Schutzmaßnahmen nicht angewendet, beim Kesselbau nur Schutzkleinspannung oder Schutztrennung zu-lässig oder Baustellenverteiler immer mit FI-Schutzschalter
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	

Kennzeichnung

	Bedeutung
	Verteiler
60	Zielbezeichnung fehlt
61	Passeinsätze falsch / fehlen
62	Verdrahtung mangelhaft
63	Überstromschutzeinrichtung falsch eingestellt
64	Überstromschutzeinrichtung falsch
65	Schraubkappe defekt
66	Sicherung geflickt
67	Lichtbogentrennung fehlt
68	Abdeckung fehlt
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
	Kabel und Leitungen und Verlegesysteme
80	Leitungsverlegung unsachgemäß
81	Leitung beschädigt
82	Leitung unzulässig
83	Leitungseinführung unvorschriftsmäßig
84	Querschnitt falsch
85	Aderendhülsen fehlen
86	Brandlast zu hoch
87	Verlegesysteme falsch dimensioniert / befestigt
88	
89	
	Installationsgeräte
90	Leuchtmittel falsch
91	Leuchtmittel defekt / fehlt
92	Leuchtenabdeckung fehlt
93	Schutzabstand nicht eingehalten z. B. im Badezimmer, Abstand zu brennbaren Stoffen
94	
95	
96	
97	
98	
99	

Bewertung der aufgetretenen Mängel

	Bedeutung
O	Ohne Gefährdung, kein Handlungsbedarf
A	Geringe (leichte) Gefährdung Anlage darf weiterbetrieben werden, Mängel sind bei nächster Gelegenheit zu beheben
B	Erhöhte (mittlere) Gefährdung Anlage darf weiterbetrieben werden, Mängel sind umgehend zu beheben
C	Hohe (akute) Gefährdung Anlage muss unverzüglich außer Betrieb gesetzt werden
	-> Unbedingt per Unterschrift des Auftraggebers zu bestätigen

Prüfprotokoll Wiederholungsprüfung ortsveränderlicher elektrischer Geräte



Blatt Nr.:

Auftraggeber (Kunde)^①

Auftragnehmer

--	--

Kunden-Nr.:	Auftrag-Nr.:
--------------------	---------------------

Prüfung nach: BetrSichV TRBS 1201 DGUV Vorschrift 3 DGUV Vorschrift 4 VSG 1.4 DIN VDE 0701-0702

Elektrische Geräte			
Typ _____	Nennspannung _____ V	1-phasig <input type="checkbox"/>	3-phasig <input type="checkbox"/>
Hersteller _____	Nennstrom _____ A	Schutzklasse _____	
Fabrik-Nr. _____	Nennleistung _____ W		
Inventar Nr. _____	Frequenz _____ Hz		

Sichtprüfung ^②	Prüfdatum		Prüfdatum		Prüfdatum	
	i. O.	n. i. O.	i. O.	n. i. O.	i. O.	n. i. O.
Isolierungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auswahl und Anwendung von Leitungen und Steckern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netzstecker, Anschlussklemmen und -adern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biegeschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zugentlastung der Anschlussleitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Befestigungen, Leitungshalterungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gehäuse und Schutzabdeckungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftfilter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dichtigkeit von Behältern für Wasser, Luft oder andere Medien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedienbarkeit von Schaltern, Steuereinrichtungen, Einstellvorrichtungen usw.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lesbarkeit aller der Sicherheit dienenden Aufschriften oder Symbole, Bemessungsdaten und Stellungsanzeigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	nicht erkennbar		erkennbar		nicht erkennbar		erkennbar	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überlastung oder unsachgemäße Anwendung/Bedienung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unzulässige Eingriffe oder Veränderungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheitsbeeinträchtigende Verschmutzung, Korrosion oder Alterung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verschmutzungen, Verstopfungen der Kühlungsöffnungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Messung	Messwert	i. O.	n. i. O.	Messwert	i. O.	n. i. O.	Messwert	i. O.	n. i. O.
	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
• Auslösestrom	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Auslösezeit	___ ms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ ms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ ms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutzleiterwiderstand ^③	___ Ω	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ Ω	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ Ω	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolationswiderstand ^④	___ MΩ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ MΩ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ MΩ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Messung technisch nicht möglich		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutzleiterstrom ^⑤	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berührungsstrom ^⑥	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hinweis für den Auftraggeber/Betreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei der Überprüfung wurden keine Mängel festgestellt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mängel wurden durch Reparatur beseitigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auf festgestellte Mängel hingewiesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das elektrische Gerät darf nicht weiter verwendet werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prüfplakette angebracht/nächster Prüftermin	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
Prüfer ^⑦ Name	_____	_____	_____

Verwendetes Messgerät ^⑧ Typ	_____	_____	_____
Fabrikat	_____	_____	_____

Bemerkungen:	_____	_____	_____
	Ort/Datum	Ort/Datum	Ort/Datum
	Unterschrift/Prüfer	Unterschrift/Prüfer	Unterschrift/Prüfer

Prüfprotokoll Wiederholungsprüfung ortsveränderlicher elektrischer Geräte

Erläuterungen (abgedruckt auf der Rückseite des Formulars)

- ① **Auftraggeber** ist derjenige, in dessen Auftrag und für dessen Rechnung das elektrische Gerät überprüft bzw. instandgesetzt worden ist. Das kann sowohl ein gewerblicher Auftraggeber als auch eine private Person sein.
- ② Die **Sichtprüfung** ist in jedem Fall die erste Phase der Prüfung auf äußerlich erkennbare Mängel und begleitet die gesamte Wiederholungsprüfung.
- ③ Schutzleiterwiderstand $\leq 0,3 \Omega$ bis 5 m Anschlussleitung und einem Bemessungsstrom von 16 A zuzüglich $0,1 \Omega$ je weitere 7,5 m bis max. $1,0 \Omega$
- ④ Isolationswiderstand
Auszug aus DIN VDE 0701-0702 (VDE 0701-0702): 2008-06

Tabelle 1 – Grenzwerte (Mindestwerte) für den Isolationswiderstand

Prüfobjekte		Grenzwert
Aktive Teile, die nicht zu SELV- oder PELV-Stromkreisen gehören, gegen den Schutzleiter und die mit dem Schutzleiter verbundenen berührbaren leitfähigen Teile	Allgemein	1,0 M Ω
	Geräte mit Heizelementen	0,3 M Ω
	Geräte mit Heizelementen mit einer Leistung > 3,5 kW	0,3 M Ω
Aktive Teile gegen die nicht mit dem Schutzleiter verbundenen berührbaren leitfähigen Teile (vornehmlich bei Geräten der Schutzklasse II, aber auch bei Geräten der Schutzklasse I)		2,0 M Ω
Aktive Teile, die nicht zu SELV- oder PELV-Stromkreisen gehören, gegen berührbare leitfähige Teile mit der Schutzmaßnahme SELV, PELV in Geräten der Schutzklasse I oder II		
Bei der Instandsetzung/Änderung zwischen den aktiven Teilen eines SELV/PELV-Stromkreises und den aktiven Teilen des Primärstromkreises		
Aktive Teile mit der Schutzmaßnahme SELV, PELV (Schutzkleinspannung) gegen berührbare leitfähige Teile		0,25 M Ω
1) Wird bei Geräten der Schutzklasse I mit Heizelementen > 3,5 kW Gesamtleistung der geforderte Isolationswiderstand nicht erreicht, gilt das Gerät dennoch als einwandfrei, wenn der Schutzleiterstrom die Grenzwerte von 5,5 nicht überschreitet.		

- ⑤ Schutzleiterstrom
Die Grenzwerte dieser Norm für Schutzleiterwiderstände und Schutzleiterstrom können durch Herstellervorgaben geändert werden. Vorzugsweise sollte das Differenzstrommessverfahren angewendet werden.
Geräte der Schutzklasse I Heizleistung $\leq 3,5$ kW: $\leq 3,5$ mA
 Heizleistung > 3,5 kW: ≤ 1 mA/kW bis max. 10 mA

Der Schutzleiterstrom, der zusätzlich zur Isolationswiderstandsmessung ermittelt wird, wird auch bei Geräten der Schutzklasse I gemessen, bei denen keine Isolationsmessung durchgeführt werden kann.
- ⑥ Berührungstrom ist zusätzlich zu ermitteln für:
 - Geräte der Schutzklasse I, deren berührbare leitfähige Teile nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind $\leq 0,5$ mA
 - Geräte der Schutzklasse II, bei denen berührbare leitfähige Teile vorhanden sind $\leq 0,5$ mAVorzugsweise sollte das direkte Messverfahren angewendet werden.
- ⑦ **Prüfer** ist der verantwortliche Unternehmer (Auftragnehmer) selbst oder eine von ihm mit der Durchführung der Prüfung ausdrücklich beauftragte Elektrofachkraft. Der Prüfer bestätigt mit seiner Unterschrift die vorschriftsmäßig durchgeführte Prüfung nach den Regeln der Technik.
- ⑧ Die verwendeten **Messgeräte** entsprechen folgenden Normen-Reihen:
 - DIN VDE 0404 Geräte zur sicherheitstechnischen Prüfung von elektrischen Betriebsmitteln
 - DIN EN 61557 / VDE 0413 Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen

i.O. = in Ordnung, ohne Beanstandung

n.i.O. = nicht in Ordnung, siehe Hinweise für den Auftraggeber/Betreiber

E-CHECK Prüfplaketten können Sie über Ihren zuständigen Landesinnungs-/Fachverband bzw. die Landesinnung bestellen. Ein Bestellblatt mit Kontaktdaten finden Sie unter: www.wfe-shop.de im Bereich Downloads.

Marketingmaterialien zum E-CHECK



E-CHECK

Der E-CHECK ist geschützt und darf nur von Innungsfachbetrieben durchgeführt werden. Er sorgt nach der ZVEH-Herbstkonjunkturumfrage von 2018 für durchschnittliche Umsätze von über 30.000 Euro* pro Jahr, je Betrieb. Ein echter Mehrwert der Innungsmitgliedschaft. Zur Werbeunterstützung bei Kunden stehen für E-CHECK Betriebe außer PR-Texten, Anzeigen und Bildern drei neue Flyer für Eigenheimbesitzer, Mieter, Vermieter und Unternehmer zur Verfügung.
www.arge-medien-zveh.de/marketingpool



E-CHECK E-Mobilität

E-Mobilität wird für die E-Handwerke zu einem immer bedeutsameren Geschäftsfeld. Für E-Mobilität Fachbetriebe wurde die Richtlinie zum „E-CHECK E-Mobilität“ herausgegeben und der E-CHECK E-Mobilität entwickelt. Mit Flyern und Presstexten wirbt die ArGe Medien im ZVEH zu diesem Thema. E-Mobilität Fachbetriebe können die neuen Endkunden-flyer nutzen und über den Werbemittel-Konfigurator individualisieren.



E-CHECK PV Flyer

In Deutschland sind über eine Million Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) installiert. Für den weiteren, sicheren und störungsfreien Betrieb können Innungsfachbetriebe den E-CHECK PV anbieten. Bei Neuanlagen von PV-Anlagen und Energiespeichern dokumentiert das Kombiprotokoll – PV-Anlagen- und -Speicherprotokoll – dass ein hochwertiges Gesamtprodukt übergeben wurde. Für beide Dienstleistungen E-CHECK PV und PV-Anlagen- und -Speicherprotokoll hat die ArGe Medien im ZVEH Werbemittel exklusiv für Innungsfachbetriebe entwickelt. Alle Flyer können von den E-CHECK PV-Betrieben über den Werbemittel-Konfigurator mit eigenem Logo und Firmenadresse versehen werden.

Profittieren Sie mit der E-CHECK Aktion

Mit einer bundesweiten PR- und Anzeigenkampagne in reichweitenstarken Tageszeitungen und Publikumszeitschriften wie Bausparmagazinen, sorgt die ArGe Medien im ZVEH für viele Millionen Werbekontakte, Interesse und Nachfrage für den E-CHECK. Zusätzlich werden auch Anzeigen für die Zielgruppe „gewerbliche Kunden“ geschaltet. Auch Innungsfachbetriebe können vor Ort eigene PR machen. Nutzen Sie dafür die Anzeigen und Vorlagen der Presstexte im Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH.



E-CHECK Anzeige, Großflächenplakat, Presstext und Online-Banner

Mit einer Anzeige in der örtlichen Tageszeitung, im lokalen Wochenblatt oder einem PR-Beitrag, können Sie viel Aufmerksamkeit gewinnen. Gleiches gilt natürlich auch für das Großflächenplakat, mit dem Sie lokal ganz gezielt in ausgewählten Gebieten werben können. Für die Online-Werbung stehen Ihnen Banner-Vorlagen zur Verfügung.



E-CHECK Flyer

In einem 16-seitigen Flyer für Privatkunden können Innungsfachbetriebe ihre Kunden aufklären und sie über weitere, im wahrsten Sinne des Wortes „spannende“ Themen wie Smart Home, Sicherheit, Energiemanagement und Elektromobilität informieren.



Marketingmaterialien zum E-CHECK



Für mehr IT-Sicherheit – der E-CHECK IT

Mit dem E-CHECK IT werden sowohl private als auch gewerbliche Kommunikations- und Datennetze auf ihre Qualität, Funktion und Sicherheit überprüft, bewertet und zertifiziert.

E-CHECK IT-Betriebe werben mit: Kundenflyer für die Ansprache von Gewerbe- und Privatkunden, Bildmaterial zur Bewerbung in Flyern und auf der Firmenhomepage sowie Mustervorlagen für Direktwerbebriefe.

E-CHECK EMA

Der E-CHECK für elektrische Maschinen und Antriebe: Den E-CHECK EMA-Betrieben stehen Werbemittel zur Verfügung: E-CHECK EMA-Prüfplakette, Flyer, Direktwerbebriefe, PR-Texte, Roll-Up und mehr.

So einfach geht's:

Die Flyer können Sie als E-CHECK Fachbetrieb über den Werbemittel-Konfigurator im Marketingpool mit Ihrem eigenen Firmenlogo und Adresse individualisieren und damit vor Ort einsetzen. Die Flyer-Vorlagen finden Sie im Internet unter www.arge-medien-zveh.de/marketingpool in der Rubrik E-CHECK.



EMOBILITÄT
Fachbetrieb



5 gute Gründe für die Zertifizierung zum E-Mobilität Fachbetrieb

- Der stetig wachsende Markt
- Steigende öffentliche Wahrnehmung
- Zusammenarbeit mit dem Fahrzeughandel
- Unterstützung im Marketing
- Die cleveren Kompaktschulungen



Alle Termine und Orte finden Sie unter www.zveh.de/e-mobilitaet

E|HANDWERK



11

Weiterempfehlungen

€ 30.782,-*

Mehrumsatz

4

Neukunden



Keine üble Leistung für einen kleinen
Aufkleber, oder?

www.e-check.de

* Durchschnittliche E-CHECK-Prüfumsätze plus daraus generierte Zusatzumsätze p. a. laut repräsentativer Umfrage unter E-CHECK-Innungsfachbetrieben.



**Fachverband Elektro- und Informationstechnik
Baden-Württemberg**

Voltastraße 12 | 70376 Stuttgart
www.fv-eit-bw.de

Landesinnungsverband für das Bayerische Elektrohandwerk

Infanteriestraße 8 | 80797 München
www.elektroverband-bayern.de

**Landesinnungsverband der Elektro- und Informations-
technischen Handwerke Berlin/Brandenburg**

Villa Rathenau, Wilhelminenhofstraße 75 | 12459 Berlin
www.eh-bb.de

**NFE Norddeutscher Fachverband
Elektro- und Informationstechnik e.V.**

Eiffestraße 450 | 20537 Hamburg
www.nfe24.de

**Fachverband Elektro- und Informationstechnik
Hessen/Rheinland-Pfalz**

Berta-Cramer-Ring 32 | 65205 Wiesbaden-Delkenheim
www.liv-fehr.de

**Landesinnungsverband der Elektro- und Informations-
technischen Handwerke Mecklenburg-Vorpommern**

Ellerried 1 | 19061 Schwerin
www.eh-mv.de

**Landesinnungsverband für Elektro- und Informationstechnik
Niedersachsen/Bremen**

Baumschulenallee 12 | 30625 Hannover
www.eh-nb.de

**Fachverband Elektro- und Informationstechnische
Handwerke Nordrhein-Westfalen**

Hannöversche Straße 22 | 44143 Dortmund
www.feh-nrw.de

Landesinnung Saarland der Elektrohandwerke

Grülingsstraße 115 | 66113 Saarbrücken
www.elektrohandwerk-saar.de

**Landesinnungsverband Sachsen-Anhalt
der Elektrohandwerke**

Gustav-Ricker-Straße 62 | 39120 Magdeburg
www.elektrohandwerk-sachsen-anhalt.de

**Fachverband Elektro- und Informationstechnik
Sachsen/Thüringen**

Scharfenberger Straße 66 | 01139 Dresden
www.elektro-sachsen-thueringen.de

**Landesinnungsverband der Elektro- und
Informationstechnik Schleswig-Holstein**

Kieler Straße 35 a | 24768 Rendsburg
www.elektrohandwerke-sh.de

www.elektrohandwerk.de

Herausgeber/Impressum:



Zentralverband der Deutschen Elektro- und
Informationstechnischen Handwerke (ZVEH)
Lilienthalallee 4
60487 Frankfurt am Main