

Stand: Oktober 2021

Ernst Schneider

DIN EN 50678 (VDE 0701) und DIN EN 50699 (VDE 0702)

Die neuen Prüfnormen für Elektrofachkräfte

- Die wichtigsten Normeninhalte verständlich zusammengefasst
- Erläuterungen und Tipps für die Praxis
- Mit Prüfprotokollen zum Download

Mehr Informationen unter www.weka.de/6437

IMPRESSUM

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2021 by WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – nicht gestattet.

Wichtiger Hinweis

Die WEKA MEDIA GmbH & Co. KG ist bemüht, ihre Produkte jeweils nach neuesten Erkenntnissen zu erstellen. Deren Richtigkeit sowie inhaltliche und technische Fehlerfreiheit werden ausdrücklich nicht zugesichert. Die WEKA MEDIA GmbH & Co. KG gibt auch keine Zusicherung für die Anwendbarkeit bzw. Verwendbarkeit ihrer Produkte zu einem bestimmten Zweck. Die Auswahl der Ware, deren Einsatz und Nutzung fallen ausschließlich in den Verantwortungsbereich des Kunden.

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

Sitz in Kissing
Registergericht Augsburg
HRA 13940

Persönlich haftende Gesellschafterin:

WEKA MEDIA Beteiligungs-GmbH
Sitz in Kissing
Registergericht Augsburg
HRB 23695

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:

Stephan Behrens, Michael Bruns, Jochen Hortschansky, Kurt Skupin

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

Römerstraße 4, D-86438 Kissing

Fon 0 82 33.23-40 00

Fax 0 82 33.23-74 00

service@weka.de

www.weka.de

Umschlag geschützt als Geschmacksmuster der

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

Satz: WEKA MEDIA GmbH

Druck: Elanders GmbH, Anton-Schmidt-Straße 15, D-71332 Waiblingen

Printed in Germany

ISBN 978-3-8111-6437-6

Mehr Informationen unter www.weka.de/6437

Vorwort

Die Aufspaltung der bisherigen DIN VDE 0701-0702:2008-06 in die neuen Normen DIN EN 50678 (VDE 0701) „Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur“ und DIN EN 50699 (VDE 0702) „Wiederholungsprüfung für elektrische Geräte“ ist eine für die Praxis eminent wichtige Normentscheidung.

Die Prüfung elektrischer Geräte und Betriebsmittel bildet eine der Kernaufgaben für die meisten Elektrofachkräfte (EFKs); sie ist darüber hinaus ein wichtiger Bestandteil des betrieblichen Arbeitsschutzes. Durch regelmäßige Prüfung werden die Unfallrisiken – insbesondere mit Todesfolge – beim Gebrauch von Geräten im gewerblichen und öffentlichen Bereich, aber auch Brandgefährdungen signifikant vermindert.

Obwohl sich die alte kombinierte DIN VDE 0701-0702 in der Praxis bewährt hat, sind Unternehmen und Elektrofachkräfte jetzt verpflichtet, sich mit den Anforderungen der beiden neuen Prüfnormen zu befassen und ihre Prüfungen idealerweise schon jetzt daran auszurichten. Daran ändern auch die in den Normen festgelegten Übergangsfristen nichts – die DIN EN 50678 muss spätestens am 17.12.2022 vollständig angewandt werden, die DIN EN 50699 spätestens am 22.09.2023. Je eher Unternehmen und Elektrofachkräfte die neuen Prüfvorgaben umsetzen, desto leichter fällt die entsprechende Organisation in der Praxis.

*Ernst Schneider
Zusmarshausen, Oktober 2021*

Der Autor



Ernst Schneider ist Jurist und Experte für technisches Recht. Er eröffnete 2001 ein Fachredaktionsbüro und veröffentlichte seitdem eine Vielzahl von Büchern und Beiträgen in Fachzeitschriften sowie elektronischen Informationsdiensten.

Ernst Schneider ist Mitglied im ANP-Arbeitskreis Sektorgruppe Elektrotechnik (ANP-SGE) und im Ausschuss Normenpraxis (ANP-TGP) des DIN e.V.

Mehr Informationen unter www.weka.de/6437

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Der Autor	6
Neufassung der beiden Normen	11
Gründe für die erneute Trennung	11
Die neue DIN EN 50678 (VDE 0701):2021-02	12
Die neue DIN EN 50699 (VDE 0702):2021-06	14
Exkurs: Prüfungen nach DIN EN 50699 oder nach DIN VDE 0105-100	15
Fazit	16
Die neue DIN EN 50678 (VDE 0701).....	17
Aufspaltung der Vorgängernorm DIN VDE 0701-0702	17
Harmonisierungsgebot und Aufspaltung	18
Zuständiges und verantwortliches Gremium UK 964.1	19
Wesentliche Änderungen gegenüber der bisherigen Norm.....	19
Inhaltsverzeichnis der DIN EN 50678 (VDE 0701)	20
1 Anwendungsbereich: Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen reparierter Elektrogeräte.....	22
Wann die Anwendung der Norm explizit ausgeschlossen ist.....	23
2 Normative Verweisungen: Auf diese Normen verweist die DIN EN 50678 (VDE 0701)	24
3 Begriffe: Diese Begrifflichkeiten sollten Elektrofachkräfte kennen	24
4 Anforderungen: wichtige Voraussetzungen für die Anwendung der Norm im Überblick.....	27
5 Prüfungen: Diese Vorgaben gelten für die einzelnen Prüfungsschritte.....	28
5.1 Diese allgemeinen Prüfbedingungen müssen beachtet werden	29
5.2 Anforderungen an die Sichtprüfung	31
5.3 Voraussetzungen für die Messung des Schutzleiterwiderstands	33
5.4 Anforderungen an die Isolationswiderstandsmessung	35
5.5 Anforderungen an die Messung des Schutzleiterstroms.....	37

Mehr Informationen unter www.weka.de/6437

5.6	Anforderungen an die Messung des Berührungstroms	38
5.7	Bestätigung der Übereinstimmung der Spezifikationen für die Schutzmaßnahme SELV/PELV	40
5.8	Anforderungen an die Messung des Ableitstroms	41
5.9	Bestätigung der Funktionsweise weiterer Schutzmaßnahmen	41
5.10	Bestätigung der Polarität der Netzstecker-Verdrahtung.....	42
5.11	Funktionsprüfung.....	42
6	Anforderungen an die Dokumentation und Bewertung der Prüfung	42
7	Prüfgeräte: Mit diesen Geräten dürfen die Prüfungen durchgeführt werden	43
	Norm richtet sich an elektrotechnische Experten	43
	Anhang A: Allgemeine Anleitung und Begründung.....	44
	A.1 An diese Zielgruppen wendet sich die Norm.....	44
	A.2 Begründung	46
	Anhang B: Schemata für Prüfabläufe	51
	Anhang C: Anforderungen an die Prüfung von Haushalts- und ähnlichen Geräten im Rahmen der Normenreihe EN 60335 (alle Teile) nach deren Anwendungsbereich.....	52
	Anhang D: Besondere nationale Bedingungen	52
	Die neue DIN EN 50699 (VDE 0702).....	53
	DKE/K 211 ist zuständiges und verantwortliches Gremium.....	54
	Die wesentlichen Änderungen gegenüber der Vorgängernorm	54
	Inhaltsverzeichnis der DIN EN 50699 (VDE 0702).....	55
	Einleitung definiert Sinn und Zweck der Norm.....	56
1	Anwendungsbereich: Wiederholungsprüfungen nach DIN EN 50699 (VDE 0702).....	57
	Wann die Anwendung der Norm explizit ausgeschlossen ist.....	58
2	Normative Verweisungen: Auf diese Normen verweist die DIN EN 50699 (VDE 0702).....	59
3	Begriffe: Diese Begrifflichkeiten sollten Normanwender kennen.....	63
4	Anforderungen der DIN EN 50699 (VDE 0702)	66
	Prüfung nach DIN EN 50699 (VDE 0702) oder DIN VDE 0105-100.....	68

Mehr Informationen unter www.weka.de/6437

5	Prüfungen: Diese Vorgaben gelten für die einzelnen Prüfungsschritte.....	68
5.1	Allgemeine Prüfbedingungen	68
5.2	Anforderungen an die Sichtprüfung	71
5.3	Messung des Schutzleiterwiderstands	73
5.4	Isolationswiderstandsmessung.....	75
5.5	Messung des Schutzleiterstroms	79
5.6	Messung des Berührungstroms	82
5.7	Übereinstimmung der Spezifikationen für die Schutzmaßnahme SELV/PELV	85
5.8	Messung des Ableitstroms, der von einem isolierten Eingang mit einer Nenneingangsspannung über 50 V AC oder 120 V DC erzeugt wird	85
5.9	Bestätigung der Funktionsweise weiterer Schutzmaßnahmen	86
6	Anforderungen an die Dokumentation und Bewertung der Prüfung	86
7	Zulässige Prüfgeräte	88
8	Anhänge der DIN EN 50699 (VDE 0702).....	89
9	Schemata für Prüfsequenzen	90
9.1	Prüfsequenz für Geräte der Schutzklasse I	90
9.2	Prüfsequenz für Geräte der Schutzklasse II.....	91
	Prüfprotokoll VDE 0701	93
	Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur nach DIN EN 50678 (VDE 0701):2021-02	93
	Prüfprotokoll VDE 0702	103
	Prüfungen bzw. Wiederholungsprüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte nach DIN EN 50699 (VDE 0702):2021-06.....	103
	Stichwortverzeichnis.....	113

Mehr Informationen unter www.weka.de/6437