

Sicherheitsanforderungen für den Bau und die
Errichtung von Einrichtungen zum Widerstands-
schweißen und für verwandte Verfahren
Deutsche Fassung EN 50063: 1989

DIN
VDE 0545
Teil 1

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm **EN 50063**

Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Safety requirements for the construction and the installation of equip-
ment for resistance welding and allied processes;
German version EN 50063: 1989

Ersatz für
DIN 57545 Teil 1/
VDE 0545 Teil 1/11.81
Siehe jedoch Übergangsfrist!

Règles de sécurité concernant la construction et l'installation du maté-
riel de soudage électrique par résistance et techniques connexes;
Version allemande EN 50063: 1989

Die Europäische Norm EN 50063:1989 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Januar 1990.

Entwurf war veröffentlicht als DIN VDE 0545 Teil 1/10.87.

Für Geräte, die vor dem 31. Dezember 1989 nachweislich¹⁾ DIN 57545 Teil 1/VDE 0545 Teil 1/11.81 entsprochen haben, darf DIN 57545 Teil 1/VDE 0545 Teil 1/11.81 für die Herstellung noch in einer Übergangsfrist bis 31. August 1991 und für das Inverkehrbringen noch in einer Übergangsfrist bis 31. August 1992 angewendet werden.

*) Als Nachweis gilt eine Konformitätserklärung des Herstellers oder eine Konformitätsbescheinigung einer anerkannten Prüfstelle.

Fortsetzung Seite 2 und
12 Seiten EN-Norm

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)
Normenausschuß Schweißtechnik (NAS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nationales Vorwort

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das Unterkomitee 361.2 „Widerstandsschweißeinrichtungen (Preßschweißen)“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE), von dem die Übersetzung zur Veröffentlichung autorisiert wurde.

Das UK 361.2 weist darauf hin, daß abhängig von den Netzanschlußbedingungen am Anschlußpunkt die Schweißstromquellen im Netz Störungen für andere Verbraucher verursachen können. Bei Unklarheiten in dieser Frage sollte deshalb Auskunft beim zuständigen Stromversorgungsunternehmen eingeholt werden.

Die in [Abschnitt 2](#) in dieser Norm erwähnten regionalen und internationalen Normen entsprechen folgenden Deutschen Normen:

regionale/internationale Norm	Deutsche Norm
EN 60204-1	DIN VDE 0113 Teil 1
HD 366	DIN VDE 0106 Teil 1
IEC 112	DIN IEC 112/VDE 0303 Teil 1
IEC 364-4-41	DIN VDE 0100 Teil 410
IEC 364-6-61	DIN VDE 0100 Teil 600
IEC 664	DIN VDE 0110 Teil 1 DIN VDE 0110 Teil 2
ISO 669	DIN ISO 669
ISO 5826	DIN ISO 5826 (z. Z. Entwurf)
ISO 5828	DIN ISO 5828

Zitierte Normen

– in der Deutschen Fassung:

Siehe [Abschnitt 2](#)

– in den nationalen Zusätzen:

DIN VDE 0113 Teil 1	Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen; Teil 1: Allgemeine Festlegungen (IEC 204-1 (1981 2. Ausgabe, modifiziert)), Deutsche Fassung EN 60204 Teil 1 Ausgabe 1985
DIN VDE 0106 Teil 1	Schutz gegen elektrischen Schlag; Klassifizierung von elektrischen und elektronischen Betriebsmitteln
DIN IEC 112/ VDE 0303 Teil 1	Verfahren zur Bestimmung der Vergleichszahl und Prüfwahl der Kriechwegbildung auf festen isolierenden Werkstoffen unter feuchten Bedingungen
DIN VDE 0100 Teil 410	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Schutzmaßnahmen; Schutz gegen gefährliche Körperströme
DIN VDE 0100 Teil 600	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Erstprüfungen
DIN VDE 0110 Teil 1	Isulationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen; Grundsätzliche Festlegungen
DIN VDE 0110 Teil 2	Isulationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen; Bemessung der Luft- und Kriechstrecken
DIN ISO 669	Kenngrößen für Widerstandsschweißeinrichtungen
DIN ISO 5826	(z. Z. Entwurf) Transformatoren für Widerstandsschweißmaschinen; Grundlegende Anforderungen an alle Transformatoren
DIN ISO 5828	Sekundär-Anschlußleitungen mit wassergekühlten Kabelschuhen für Widerstandsschweißeinrichtungen; Maße und Kennwerte; Identisch mit ISO 5828 Ausgabe 1983

Frühere Ausgaben

VDE 0545: 01.63

VDE 0545 a: 08.66

VDE 0545 b: 05.70

DIN 57545 Teil 1/VDE 0545 Teil 1: 11.81

Änderungen

Gegenüber DIN 57545 Teil 1/VDE 0545 Teil 1/11.81 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

– Festlegungen nach EN 50063 übernommen.

Internationale Patentklassifikation

BK 23 K 11/00

DK: 621.791.76.03:614.8

Deskriptoren: Sicherheitsanforderungen; Schweißeinrichtungen; elektrisches Schweißen; Widerstandsschweißen

DEUTSCHE FASSUNG

Sicherheitsanforderungen für den Bau und die Errichtung zum Widerstandsschweißen und für verwandte Verfahren

Safety requirements for the construction and the installation of equipment for resistance welding and allied processes

Règles de sécurité concernant la construction et l'installation du matériel de soudage électrique par résistance et techniques connexes

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 13. September 1988 ratifiziert. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die Forderungen der CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CENELEC-Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem CENELEC-Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

ZENTRALSEKRETARIAT: Rue Bréderode 2, B-1000 Brüssel

ENTSTEHUNGSGESCHICHTE

Die Europäische Norm EN 50063 wurde aus dem Harmonisierungs-Dokument HD 389 vom TC 26B von CENELEC erarbeitet und **ersetzt** das Harmonisierungsdokument; sie wurde den CENELEC-Mitgliedern zur Abstimmung vorgelegt und als Europäische Norm (EN) von CENELEC genehmigt.

TECHNISCHER TEXT

Der Text der Europäischen Norm EN 50063 wurde von allen CENELEC-Mitgliedern mit Ausnahme von Österreich am 13. September 1988 angenommen.

Die folgenden Daten wurden festgelegt:

- Datum der Ankündigung (doa): 1989-03-01
- letztes Datum der Veröffentlichung (dolp): 1989-09-01
- Datum der Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1989-09-01

INHALT

	Seite
ENTSTEHUNGSGESCHICHTE	2
TECHNISCHER TEXT	2
VORWORT	4
Abschnitt	4
1 Anwendungsbereich und Zweck	4
1.1. Anwendungsbereich	4
1.2. Zweck	4
2 Verweisungen auf andere Normen	4
3 Begriffe	4
3.1. Einrichtung zum Widerstandsschweißen und für verwandte Verfahren	4
3.2. Dem Widerstandsschweißen verwandte Verfahren	4
3.3. Eingangsstromkreis (Primärstromkreis)	5
3.4. Schweißstromkreis (Sekundärstromkreis)	5
3.5. Tragbares Handwiderstandsschweißgerät mit eingebautem Transformator	5
4 Umgebungsbedingungen	5
5 Anforderungen und Prüfungen	5
5.1. Berührungsschutz	5
5.1.1. Luft- und Kriechstrecken	5
5.1.2. Spannungsfestigkeit	6
5.1.3. Schutz gegen direktes Berühren (Normalbetrieb)	6
5.1.3.1 Flüssigkeitskühlung	6
5.1.4. Schutz bei indirektem Berühren (Fehlerfall)	6
5.1.4.1 Direkter Schutzleiteranschluß	7
5.1.4.2 Schutzleiterverbindung über eine Impedanz	7
5.1.4.3 Fehlerstrom-Schutzschaltung	8
5.1.4.4 Fehlerspannungs-Schutzschaltung	8
5.1.4.5 Metallischer Schutzschild	8
5.1.4.6 Schutzeinrichtungen	9
5.1.4.7 Gleichstromwiderstands-Schweißeinrichtung	9
5.2. Zusätzliche Anforderungen des Betreibers	9
5.3. Thermische Bemessung von Gleichrichtersätzen	9
5.4. Netzanschluß	9
5.4.1. Netzspannung	9
5.5. Start eines Arbeitszyklus	9
5.6. Leiter für den Schweißstromkreis	10
5.7. Funktionsprüfung	10
5.8. Betriebsanleitung	10
Bilder	7
Bild 1. Schutzleiter direkt an Schweißstromkreis	7
Bild 2. Schutzleiter direkt an Schweißstromkreise	7
Bild 3. Schutzleiter über Impedanz an Schweißstromkreise	7
Bild 4. Schutzleiter über Sättigungsdrossel an Schweißstromkreise	7
Bild 5. Schutzleiter über Sättigungsdrossel an Schweißstromkreise mit Auslösung des Hauptschalters	8
Bild 6. Fehlerstrom-Schutzschaltung	8
Bild 7. Fehlerspannungs-Schutzschaltung für Schweißstromkreise	8
Bild 8. Fehlerspannungs-Schutzschaltung für metallischen Schutzschild	8
Anhang ZA (normativ) Zusätzliche Begriffe	11
Anhang ZB (informativ) Nationale Abweichungen	12