

1.2 Richtlinien und Normen zur Geräte- und Maschinensicherheit

Zusammenstellung der EU-Richtlinien und der entsprechenden deutschen nationalen Gesetze und Verordnungen, die mit dem Bau von Maschinen und Anlagen zusammenhängen und ggf. von den Maschinenherstellern beachtet werden müssen:

Liste der Richtlinien zur Maschinensicherheit

§ 100a – Richtlinien für Maschinenhersteller

EU-Richtlinie	Nr. der Richtlinie	Nationales Recht
Maschinenrichtlinie	89/392/EWG (14.06.89); neu kodifiziert durch 98/37/EG (22.06.98) neu: 2006/42/EG *) (17.05.06)	9. GSGV ab 01.05.2004: 9. GPSGV neu: 9. GPSGV 2008
Outdoor-Richtlinie	2000/14/EG	32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)
Richtlinie für einfache Druckbehälter	90/448/EWG (17.09.90); 2014/29/EU (26.02.2014)	6. GPSGV
Druckgeräte richtlinie	2014/68/EU (15.05.2014)	14. GPSGV
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU (26.02.2014)	1. GPSGV
EMV-Richtlinie	89/336/EWG (03.05.89); 91/236/EWG; 92/31/EWG 2014/30/EU (26.02.2014)	
Explosionsschutz-RL ATEX	2014/34/EU (26.02.2014)	EMVG (EMV-Gesetz)
		11. GPSGV

*) Die „ganz neue“ Richtlinie 2009/127/EG korrigiert nur eine juristische Unterlassung in der 2006/42/EG

§ 118a – Richtlinien für Maschinenbetreiber

EU-Richtlinie	Nr. der Richtlinie	Nationales Recht
Richtlinie für Sicherheit und Gesundheitsschutz für Arbeitnehmer	89/391/EWG (12.06.89)	ArbSchG (Arbeitsschutzgesetz)
Arbeitsmittel-Benutzungsrichtlinie	95/63/EG (05.12.95) 2009/104/EG (16.09.2009)	AMBV (Arbeitsmittelbenutzungsverordnung)

Liste der harmon. Normen zur Maschinensicherheit

Zurzeit sind 600 Einzelnormen aus 362 Normenfamilien, die mit der Maschinenrichtlinie zusammenhängen, harmonisiert (Stand 20.10.2010, „Mitteilung der Kommission im Rahmen der

Durchführung der Richtlinie 2006/42/EG“ im Amtsblatt C284 der EU). Eine Auswahl der wichtigen harmonisierten Normen sei hier zusammengestellt:

harmonisierte Normen zur Maschinenrichtlinie	
DIN EN ISO 12100:2011-03 chem. EN 292 – 1 (1991-09)	Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe; Allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN ISO 14121-1:2007-12 chem. EN 1050 (1997-10)	Sicherheit von Maschinen; Risikobeurteilung – Leitsätze
DIN EN ISO 13854:2020-01	Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
DIN EN ISO 14123-1:2016-03	Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe
DIN EN 415-1:2014-10	Sicherheit von Verpackungsmaschinen
DIN EN 741:2011-06	Stetigförderer und Systeme; Sicherheitsanforderungen
DIN EN 617:2011-06	Stetigförderer und Systeme; Sicherheit und EMV-Anforderungen
DIN EN ISO 10218-1:2021-09	Industrieroboter; Sicherheit (ISO 10 218)
DIN EN 50580:2014-06	Sicherheit handgeführter Elektrowerkzeuge
DIN EN 60745-2-3:2015-04	Sicherheit für handgeführte akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke

harmonisierte Normen zu Maschinen mit besonderen Risiken	
DIN EN ISO 13732-1:2008-12	Sicherheit von Maschinen; Temperaturen berührbarer Oberflächen
DIN EN ISO 13732-1:2008-12	Nahrungsmittelmaschinen; allgemeine Gestaltungsgrundsätze, Hygieneanforderungen
DIN EN ISO 13732-1:2008-12	Nahrungsmittelmaschinen; Teigknetmaschinen; Sicherheit und Hygieneanforderungen
DIN EN ISO 13732-1:2008-12	Handgehaltene nicht-elektrisch betriebene Maschinen; Sicherheitsanforderungen
DIN EN 1570-1:2020-09	Sicherheitsanforderungen an Hubtische
DIN EN ISO 14122-1:2002-01	Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen
DIN EN 1495:2009-12	Hebebühnen; mastgeführte Kletterbühnen
DIN EN 1493:2020-09	Fahrzeug-Hebebühnen
DIN EN 81-3:2011-06	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Aufbau von Aufzügen
DIN 18092:1992-04	Aufzüge; Kleingüteraufzüge
DIN EN 12159:2020-11	Bauaufzüge für Personen- und Materialbeförderung
DIN 15185-2:2013-10	Sicherheitsanforderungen von Flurförderzeugen; fahrerlose Flurförderzeuge
DIN EN 289:2014-09	Kunststoff- und Gummimaschinen; Formpressen und Spritzpressen; Sicherheitsanforderungen
DIN EN ISO 16092-1:2019-08	Werkzeugmaschinen-Sicherheit – Pressen – Teil 1

harmonisierte Normen zu Maschinen mit besonderen Risiken	
DIN EN ISO 16092-2:2021-04	Werkzeugmaschinen-Sicherheit – Pressen – Teil 2
DIN EN 869:2009-12	Sicherheit für Metall-Druckgussanlagen

harmonisierte Normen zu Geräuschemissionen und Vibrationen (zugeordnet der Maschinenrichtlinie)	
DIN EN ISO 3741:2011-01	Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen
DIN EN ISO 3743-1:2011-01	Akustik; Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen
DIN EN ISO 4871:2009-11	Akustik; Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten
DIN EN ISO 11200:2020-10	Akustik; Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten; Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen zur Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln
DIN EN 1032:2009-02	Mechanische Schwingungen; Prüfverfahren für bewegliche Maschinen
DIN 45677:2001-01	Mechanische Eingangsimpedanz des menschlichen Hand-Arm-Systems
SN EN 28662-1:1993	Handgehaltene, motorbetriebene Maschinen; mechanische Schwingungen am Handgriff
DIN ISO/TS 8662-11:2004-09	Handgehaltene, motorbetriebene Maschinen; mechanische Schwingungen am Handgriff; Schleifmaschinen

harmonisierte Normen zu Schutzeinrichtungen (zugeordnet der Maschinenrichtlinie)	
DIN EN ISO 13857:2020-04	Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen
DIN EN ISO 14120:2016-05	Gestaltung von trennenden Schutzeinrichtungen

harmonisierte Normen zu persönlichen Schutzausrüstungen (zugeordnet der Richtlinie für Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz)	
DIN 58610:2014-11	Atemschutzgeräte
DIN EN 166:2002-04	persönlicher Augenschutz; Anforderungen
DIN EN 352-1:2021-03	Gehörschützer; allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen
DIN EN 353-1:2018-03	persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz
DIN EN ISO 9151:2017-05	Schutzkleidung; Schutz gegen Hitze und Flammen
DIN EN 407:2020-06	Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken

harmonisierte Normen zur elektrischen Ausrüstung von Maschinen	
DIN EN 60204-1:2019-06	Elektrische Ausrüstung von Maschinen
DIN EN ISO 13850:2016-05	NOT-Aus-Einrichtung

harmonisierte Normen zu Maschinensteuerungen	
DIN EN ISO 13849-1:2021-08 chem. EN 954 – 1 (1996-12)	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN 981:2009-01	Optische und akustische Gefahren- und Informationssignale
DIN EN 61310-1:2008-09	Sichtbare, hörbare und tastbare Signale
DIN EN ISO 4413:2011-04	Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile

harmonisierte Normen zur Druckgeräterichtlinie	
DIN EN 1349:2010-01	Stellgeräte für Prozessregelung
DIN EN 1984:2010-10	Industriearmaturen; Schieber aus Stahl
DIN EN 12953-1:2012-05	Großraumwasserkessel 1
DIN EN 12953-2:2012-05	Großraumwasserkessel 2
DIN EN 13445-1:2018-12	Unbefeuerte Druckbehälter; Allgemeines
DIN EN 10213:2016-10	Technische Lieferbedingungen für Stahlguss für Druckbehälter; Allgemeines
DIN EN ISO 15607:2020-02	Anforderungen und Qualifizierung für Schweißverfahren für metallische Werkstoffe

harmonisierte Normen zur Niederspannungsrichtlinie	
Hier liegen weitaus die meisten harmonisierten Normen vor, von denen hier nur ganz wenige genannt werden können:	
DIN EN 60034-1:2015-02	Drehende elektrische Maschinen – Teil 1
DIN EN 60034-2-1:2015-02	Drehende elektrische Maschinen – Teil 2
DIN EN 60445:2018-02	Grund- und Sicherheitsregeln für Mensch-Maschine-Schnittstelle
DIN EN 61140:2016-11	Schutz gegen elektrischen Schlag; gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel
DIN EN 60335-1:2020-08	Sicherheit elektrischer Geräte für den Haus-gebrauch und ähnliche Zwecke (136 Teile für verschiedene Geräte)

harmonisierte Normen zur EMV-Richtlinie	
DIN EN 61000-1-2:2017-07	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 1-2
DIN EN 61000-2-2:2020-05	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 2-2
DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 2-4
DIN EN 61000-2-4:2003-05	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 2
DIN EN 61131-1:2004-03	Speicherprogrammierbare Steuerungen; Betriebsanforderungen und Prüfungen

harmonisierte Normen zur EMV-Richtlinie	
DIN EN 50130-4:2015-04	Produktfamiliennorm Alarmanlagen; EMV; Anforderungen an die Störfestigkeit
DIN EN 50370-1:2006-02	EMV; Produktfamiliennorm für Werkzeugmaschinen; Störaussendung und -festigkeit
DIN EN IEC 55014-1:2021-01	EMV; Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte
DIN EN 12015:2021-01	EMV; Produktfamiliennorm für Aufzüge; Störaussendung
DIN EN 12895:2020-03	Flurförderzeuge; EMV

harmonisierte Normen zur ATEX	
DIN EN ISO 80079-36	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 36
DIN EN IEC 60079-0:2019-09	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0
DIN EN IEC 60079-1:2019-09	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 1

1.3 Gültigkeit der EU-Richtlinien für Nicht-EU-Länder

Die EU-Richtlinien sind in erster Linie dazu geschaffen worden, den freien Warenverkehr innerhalb der EU zu regeln. Natürlich sind auch die Außenhandelsbeziehungen von den Regelungen der Richtlinien betroffen.

Übersicht: Gültigkeit der EU-Richtlinien für Maschinensicherheit

- a. in der Schweiz
- b. für Exporte in andere Nicht-EU-Länder
- c. für importierte Maschinen aus Nicht-EU-Ländern

a. Gültigkeit der EU-Richtlinien in der Schweiz

Die Schweiz nimmt in Bezug auf die EU-Richtlinien für Geräte- und Maschinensicherheit eine Sonderstellung unter den Nicht-EU-Mitgliedstaaten ein. Die Schweiz hat mit der EU ein Abkommen getroffen (Abkommen vom 21.06.1999 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen), dass in den Bereichen

- Maschinen,
- Elektrische Betriebsmittel,
- EMV,
- Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

die europäischen Sicherheits-Richtlinien und Konformitätsbewertungsverfahren gelten und dass die Konformitätsbewertungen von Prüfstellen gegenseitig anerkannt werden.