

# E DIN EN ISO 19085-1:2019-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-08-30

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen  
(ISO/DIS 19085-1:2019); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19085-1:2019

Woodworking machines - Safety - Part 1: Common requirements (ISO/DIS 19085-1:2019); German and English version prEN ISO 19085-1:2019

---

| Inhalt                                                                                      | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                                  | 5     |
| Vorwort .....                                                                               | 6     |
| Einleitung .....                                                                            | 8     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                   | 9     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                              | 9     |
| 3 Begriffe .....                                                                            | 11    |
| 4 Liste der signifikanten Gefährdungen .....                                                | 16    |
| 5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen .....                              | 18    |
| 5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen .....                                    | 18    |
| 5.2 Befehlseinrichtungen .....                                                              | 19    |
| 5.3 Ingangsetzen .....                                                                      | 19    |
| 5.3.1 Direktes Ingangsetzen .....                                                           | 19    |
| 5.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“ .....                                       | 20    |
| 5.4 Sicheres Stillsetzen .....                                                              | 21    |
| 5.4.1 Allgemeines .....                                                                     | 21    |
| 5.4.2 Normales Stillsetzen .....                                                            | 21    |
| 5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen .....                                                   | 21    |
| 5.4.4 Not-Halt .....                                                                        | 22    |
| 5.5 Bremsfunktion von Werkzeugen .....                                                      | 22    |
| 5.6 Betriebsartenwahl .....                                                                 | 23    |
| 5.7 Änderung der Werkzeugdrehzahl .....                                                     | 23    |
| 5.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben .....           | 23    |
| 5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung .....            | 23    |
| 5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter .....                             | 24    |
| 5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung .....                                            | 25    |
| 5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung .....                                                   | 25    |
| 5.10 Stillstanderkennung .....                                                              | 25    |
| 5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile .....                          | 25    |
| 5.12 Zeitverzögerung .....                                                                  | 26    |
| 5.13 Teleservice .....                                                                      | 26    |
| 6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische<br>Gefährdungen ..... | 27    |
| 6.1 Standsicherheit .....                                                                   | 27    |
| 6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs .....                                           | 27    |
| 6.3 Gestaltung von Spannzeug und Werkzeug .....                                             | 27    |
| 6.3.1 Allgemeines .....                                                                     | 27    |
| 6.3.2 Spindelblockierung .....                                                              | 28    |
| 6.3.3 Sägeblattbefestigung .....                                                            | 28    |
| 6.3.4 Abmessungen von Sägeblattflanschen .....                                              | 28    |
| 6.4 Bremsen .....                                                                           | 28    |

|                                                                                             |                                                                                    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4.1                                                                                       | Bremsen von Werkzeugen .....                                                       | 28 |
| 6.4.2                                                                                       | Längste Auslaufzeit.....                                                           | 28 |
| 6.4.3                                                                                       | Lösen der Bremse.....                                                              | 29 |
| 6.5                                                                                         | Schutzeinrichtungen .....                                                          | 29 |
| 6.5.1                                                                                       | Feststehende trennende Schutzeinrichtungen.....                                    | 29 |
| 6.5.2                                                                                       | Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen.....                          | 29 |
| 6.5.3                                                                                       | Steuerung ohne Selbsthalt.....                                                     | 30 |
| 6.5.4                                                                                       | Zweihandsteuerung.....                                                             | 30 |
| 6.5.5                                                                                       | Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) .....                             | 30 |
| 6.5.6                                                                                       | Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) .....                                 | 31 |
| 6.5.7                                                                                       | Freigabesteuerung.....                                                             | 31 |
| 6.6                                                                                         | Verhinderung des Zugriffs zu gefährlichen bewegten Teilen.....                     | 31 |
| 6.7                                                                                         | Gefährdung durch Stoß .....                                                        | 32 |
| 6.8                                                                                         | Spanneinrichtungen .....                                                           | 32 |
| 6.9                                                                                         | Maßnahmen gegen Herausschleudern.....                                              | 33 |
| 6.9.1                                                                                       | Allgemeines.....                                                                   | 33 |
| 6.9.2                                                                                       | Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften.....                   | 33 |
| 6.10                                                                                        | Werkstückauflagen und Werkstückführungen .....                                     | 34 |
| 7                                                                                           | Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen ..... | 36 |
| 7.1                                                                                         | Feuer.....                                                                         | 36 |
| 7.2                                                                                         | Lärm .....                                                                         | 36 |
| 7.2.1                                                                                       | Lärminderung bei der Konstruktion.....                                             | 36 |
| 7.2.2                                                                                       | Messung der Geräuschemission .....                                                 | 37 |
| 7.3                                                                                         | Emission von Spänen und Staub.....                                                 | 37 |
| 7.4                                                                                         | Elektrizität.....                                                                  | 38 |
| 7.5                                                                                         | Ergonomie und Handhabung.....                                                      | 39 |
| 7.6                                                                                         | Beleuchtung .....                                                                  | 39 |
| 7.7                                                                                         | Pneumatik .....                                                                    | 39 |
| 7.8                                                                                         | Hydraulik.....                                                                     | 39 |
| 7.9                                                                                         | Elektromagnetische Verträglichkeit.....                                            | 40 |
| 7.10                                                                                        | Laser .....                                                                        | 40 |
| 7.11                                                                                        | Statische Elektrizität .....                                                       | 40 |
| 7.12                                                                                        | Fehlerhafte Montage .....                                                          | 40 |
| 7.13                                                                                        | Netztrennung.....                                                                  | 40 |
| 7.14                                                                                        | Instandhaltung .....                                                               | 41 |
| 7.15                                                                                        | Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen.....                             | 42 |
| 8                                                                                           | Benutzerinformation .....                                                          | 42 |
| 8.1                                                                                         | Warneinrichtungen .....                                                            | 42 |
| 8.2                                                                                         | Kennzeichnung .....                                                                | 42 |
| 8.2.1                                                                                       | Allgemeines.....                                                                   | 42 |
| 8.2.2                                                                                       | Zusätzliche Kennzeichnungen .....                                                  | 43 |
| 8.3                                                                                         | Betriebsanleitung.....                                                             | 43 |
| 8.3.1                                                                                       | Allgemeines.....                                                                   | 43 |
| 8.3.2                                                                                       | Zusätzliche Hinweise .....                                                         | 46 |
| Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level.....                                 |                                                                                    | 48 |
| Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion.....                                          |                                                                                    | 50 |
| B.1                                                                                         | Bedingungen für alle Prüfungen .....                                               | 50 |
| B.2                                                                                         | Ungebremsste Auslaufzeit.....                                                      | 50 |
| B.3                                                                                         | Gebremste Auslaufzeit.....                                                         | 50 |
| B.4                                                                                         | Hochlaufzeit.....                                                                  | 51 |
| Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung.....                                            |                                                                                    | 52 |
| Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen ..... |                                                                                    | 53 |
| D.1                                                                                         | Allgemeines.....                                                                   | 53 |
| D.2                                                                                         | Prüfausrüstung .....                                                               | 53 |
| D.3                                                                                         | Projekteile .....                                                                  | 54 |

|                                                                                                                                                            |                                                                                 |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| D.3.1                                                                                                                                                      | Allgemeines .....                                                               | 54 |
| D.3.2                                                                                                                                                      | Projektil für die Prüfung von trennenden Schutzeinrichtungen der Klasse A ..... | 54 |
| D.3.3                                                                                                                                                      | Projektil für die Prüfung von trennenden Schutzeinrichtungen der Klasse B ..... | 54 |
| D.4                                                                                                                                                        | Probenahme .....                                                                | 54 |
| D.5                                                                                                                                                        | Prüfungsdurchführung .....                                                      | 54 |
| D.6                                                                                                                                                        | Ergebnisse .....                                                                | 55 |
| D.7                                                                                                                                                        | Beurteilung .....                                                               | 55 |
| D.8                                                                                                                                                        | Prüfbericht .....                                                               | 55 |
| Anhang E (normativ) Geräuschmessnorm .....                                                                                                                 |                                                                                 | 56 |
| E.1                                                                                                                                                        | Allgemeines .....                                                               | 56 |
| E.2                                                                                                                                                        | Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an Arbeitsplätzen .....  | 56 |
| E.2.1                                                                                                                                                      | Grundnormen und Messverfahren .....                                             | 56 |
| E.2.2                                                                                                                                                      | Messdauer .....                                                                 | 56 |
| E.2.3                                                                                                                                                      | Position der Mikrofone an den Arbeitsplätzen .....                              | 57 |
| E.2.4                                                                                                                                                      | Messunsicherheit .....                                                          | 57 |
| E.3                                                                                                                                                        | Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels .....                         | 57 |
| E.3.1                                                                                                                                                      | Grundnormen und Messverfahren .....                                             | 57 |
| E.3.2                                                                                                                                                      | Schallleistungspegelbestimmung an großen Maschinen .....                        | 57 |
| E.3.3                                                                                                                                                      | Messdauer .....                                                                 | 57 |
| E.3.4                                                                                                                                                      | Messunsicherheit .....                                                          | 58 |
| E.4                                                                                                                                                        | Bedingungen für die Installation .....                                          | 58 |
| E.5                                                                                                                                                        | Betriebsbedingungen .....                                                       | 58 |
| E.5.1                                                                                                                                                      | Prüfwerkstoff .....                                                             | 58 |
| E.5.2                                                                                                                                                      | Betrieb während der Messungen .....                                             | 59 |
| E.6                                                                                                                                                        | Zu erfassende Informationen .....                                               | 59 |
| E.7                                                                                                                                                        | Zu berichtende Informationen .....                                              | 60 |
| E.8                                                                                                                                                        | Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten .....                        | 60 |
| E.8.1                                                                                                                                                      | Allgemeines .....                                                               | 60 |
| E.8.2                                                                                                                                                      | Beispiel einer Geräuschemissionsangabe .....                                    | 61 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br>grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ..... |                                                                                 | 62 |
| Literaturhinweise .....                                                                                                                                    |                                                                                 | 64 |