

# DIN EN ISO 19085-12:2025-12 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 12: Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen-Profiliermaschinen (ISO 19085-12:2024); Deutsche Fassung EN ISO 19085-12:2024

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort .....   | 6     |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG .....  | 7     |
| Vorwort .....  | 10    |
| Einleitung .....   | 12    |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 14    |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 16    |
| 3 Begriffe .....   | 17    |
| 4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen .....   | 31    |
| 4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen .....   | 31    |
| 4.2 Befehlseinrichtungen .....   | 32    |
| 4.2.1 Allgemeines .....  | 32    |
| 4.2.2 Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit einem handbetätigten Vorschubtisch .....  | 32    |
| 4.2.3 Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit einem mechanischen Vorschubtisch 32 4.2.4 Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen-Profiliermaschinen mit mechanischem Vorschub ..... | 32    |
| 4.2.5 Doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen-Profiliermaschinen mit mechanischem Vorschub .....   | 32    |
| 4.2.6 Winkelanlagen zum Zapfenschneiden- und Schlitzen und zum Profilieren mit mechanischem Vorschub .....   | 33    |
| 4.3 Ingangsetzen .....   | 33    |
| 4.3.1 Direktes Ingangsetzen .....  | 33    |
| 4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“ .....  | 33    |
| 4.3.3 Aggregat zum Beschriften mittels Laser .....   | 34    |
| 4.4 Sicheres Stillsetzen .....   | 34    |
| 4.4.1 Allgemeines .....  | 34    |
| 4.4.2 Normales Stillsetzen .....   | 34    |
| 4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen .....  | 34    |
| 4.4.4 Not-Halt .....   | 34    |
| 4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen .....   | 34    |
| 4.6 Betriebsartenwahl .....  | 34    |
| 4.6.1 Manueller Einstellbetrieb für Werkzeuge und andere Bearbeitungsaggregate (BETRIEBSART 2) .....   | 34    |
| 4.6.2 Betriebsart zum Kettenschmieren (BETRIEBSART 3) .....  | 35    |
| 4.7 Änderung der Werkzeugdrehzahl .....  | 36    |
| 4.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben .....  | 36    |
| 4.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung .....   | 36    |
| 4.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter .....  | 36    |
| 4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung .....   | 36    |
| 4.9 Manuelle Rückstellsteuerung .....  | 36    |
| 4.10 Stillstanderkennung und -überwachung .....  | 36    |

|        |   |           |
|--------|---|-----------|
| 4.11   | Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile .....   | 37        |
| 4.12   | Zeitverzögerung .....   | 37        |
| 4.13   | Teleservice .....   | 37        |
| 5      | <b>Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen .....</b>   | <b>37</b> |
| 5.1    | Standsicherheit .....   | 37        |
| 5.2    | Risiko durch Bruch während des Betriebs .....   | 37        |
| 5.3    | Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugaufbefestigung .....  | 37        |
| 5.3.1  | Allgemeines .....   | 37        |
| 5.3.2  | Spindelblockierung .....  | 38        |
| 5.3.3  | Sägeblattbefestigung .....  | 38        |
| 5.3.4  | Abmessungen von Sägeblattflanschen .....  | 38        |
| 5.3.5  | Spindelringe .....  | 38        |
| 5.4    | Bremsen .....   | 38        |
| 5.4.1  | Bremsen von Werkzeugen .....  | 38        |
| 5.4.2  | Längste Auslaufzeit .....   | 39        |
| 5.4.3  | Lösen der Bremse .....  | 39        |
| 5.5    | Schutzeinrichtungen .....   | 39        |
| 5.5.1  | Feststehende trennende Schutzeinrichtungen .....  | 39        |
| 5.5.2  | Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen .....  | 39        |
| 5.5.3  | Steuerungseinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung .....  | 39        |
| 5.5.4  | Zweihandsteuerung .....   | 39        |
| 5.5.5  | Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) .....  | 39        |
| 5.5.6  | Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) .....  | 39        |
| 5.5.7  | Zustimmsteuerung .....  | 39        |
| 5.6    | Verhinderung des Zugriffs zu gefahrbringend bewegten Teilen .....   | 40        |
| 5.6.1  | Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit einem handbetätigten Vorschubtisch .....   | 40        |
| 5.6.2  | Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit einem mechanischen Vorschubtisch 41 5.6.3 Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen-Profiliemaschinen mit mechanischem Vorschub ..... | 41        |
| 5.6.4  | Doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen-Profiliemaschinen mit mechanischem Vorschub .....   | 43        |
| 5.6.5  | Winkelanlagen zum Zapfenschneiden- und Schlitzen und zum Profilieren mit mechanischem Vorschub .....  | 47        |
| 5.6.6  | Sicherung von Antrieben .....   | 48        |
| 5.6.7  | Sicherung des Kettenbandes oder anderer Vorschubeinrichtungen .....   | 48        |
| 5.7    | Gefährdung durch Stoßen .....   | 50        |
| 5.8    | Spanneinrichtungen .....  | 51        |
| 5.8.1  | Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch .....   | 51        |
| 5.8.2  | Andere Maschinen als einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Vorschubtisch .....   | 51        |
| 5.9    | Maßnahmen gegen Herausschleudern .....  | 52        |
| 5.9.1  | Allgemeines .....   | 52        |
| 5.9.2  | Werkstoffe und Eigenschaften von trennenden Schutzeinrichtungen .....   | 52        |
| 5.9.3  | Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Herausschleuderns oder eines Rückschlags minimieren .....   | 52        |
| 5.10   | Werkstückauflagen und Werkstückführungen .....  | 53        |
| 5.10.1 | Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch .....   | 53        |
| 5.10.2 | Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen-Profiliemaschinen mit mechanischem Vorschub .....  | 53        |
| 5.10.3 | Doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen-Profiliemaschinen mit mechanischem Vorschub .....   | 54        |
| 5.10.4 | Winkelanlagen zum Zapfenschneiden- und Schlitzen und zum Profilieren mit mechanischem Vorschub .....  | 54        |
| 5.10.5 | Automatische Werkstück-Rückführung .....  | 54        |
| 5.10.6 | Zuführvorrichtung zur parallelen Beschickung .....  | 56        |
| 5.10.7 | Zuführvorrichtung zur Quereschickung .....  | 56        |
| 5.10.8 | Zuführvorrichtung zur automatischen Beschickung .....   | 57        |
| 5.10.9 | Zusätzliche Werkstückauflage am Auslauf .....   | 58        |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| <b>6</b>   | <b>Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen</b> | <b>59</b> |
| 6.1  | Feuer   | 59        |
| 6.2  | Lärm  | 59        |
| 6.2.1  | Geräuschminderung bei der Konstruktion  | 59        |
| 6.2.2  | Messung und Angabe der Geräuschemission   | 59        |
| 6.3  | Emission von Spänen und Staub   | 60        |
| 6.4  | Elektrizität  | 60        |
| 6.5  | Ergonomie und Handhabung  | 60        |
| 6.6  | Beleuchtung   | 60        |
| 6.7  | Pneumatik   | 60        |
| 6.8  | Hydraulik   | 60        |
| 6.9  | Elektromagnetische Verträglichkeit  | 60        |
| 6.10   | Laser   | 60        |
| 6.11   | Statische Elektrizität  | 60        |
| 6.12   | Fehlerhafte Montage   | 61        |
| 6.13   | Netztrennung  | 61        |
| 6.14   | Instandhaltung  | 61        |
| 6.15   | Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen                                   | 61        |
| 6.16   | Extreme Temperaturen  | 61        |
| 6.17   | Substanzen  | 61        |
| <b>7</b>   | <b>Benutzerinformation</b>  | <b>61</b> |
| 7.1  | Warneinrichtungen   | 61        |
| 7.2  | Kennzeichnung   | 61        |
| 7.2.1  | Allgemeines   | 61        |
| 7.2.2  | Zusätzliche Kennzeichnungen   | 61        |
| 7.3  | Betriebsanleitung   | 62        |
| 7.3.1  | Allgemeines   | 62        |
| 7.3.2  | Zusätzliche Hinweise  | 62        |
| <b>Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen</b>                            |   | <b>65</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Erforderliche Performance Level</b>                                 |   | <b>68</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Standsicherheitsprüfung</b>   |   | <b>71</b> |
| <b>Anhang D (normativ) Prüfung der Bremsfunktion</b>   |   | <b>72</b> |
| <b>Anhang E (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen</b> |   | <b>73</b> |
| <b>Anhang F (normativ) Geräuschmessnorm</b>  |   | <b>74</b> |
| F.1  | Allgemeines   | 74        |
| F.2  | Bestimmung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels an Arbeitsplätzen           | 74        |
| F.2.1  | Grundnormen und Messverfahren   | 74        |
| F.2.2  | Messdauer   | 74        |
| F.2.3  | Position der Mikrofone an den Arbeitsplätzen  | 74        |
| F.2.4  | Messunsicherheit  | 74        |
| F.3  | Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels                                    | 75        |
| F.3.1  | Grundnormen und Messverfahren   | 75        |
| F.3.2  | Schalleistungspegelbestimmung an sehr großen Maschinen                              | 75        |
| F.3.3  | Messdauer   | 75        |
| F.3.4  | Messunsicherheit  | 75        |
| F.4  | Aufstellbedingungen   | 75        |
| F.5  | Betriebsbedingungen   | 75        |
| F.5.1  | Betrieb während der Messungen   | 75        |
| F.5.2  | Prüfwerkstoff   | 82        |
| F.5.3  | Standardisierte Werkzeuge   | 82        |
| F.6  | Aufzuzeichnende Informationen   | 82        |
| F.7  | Aufzuführende Informationen   | 82        |
| F.8  | Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten                                  | 83        |
| F.8.1  | Allgemeines und Inhalt  | 83        |

|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
| <b>F.8.2</b>      | <b>Beispiel einer Geräuschemissionsangabe .....</b>  | <b>83</b> |
|                   | <b>Literaturhinweise .....</b>   | <b>84</b> |
| <br><b>Bilder</b> |  |           |
| <b>Bild 1 --</b>  | <b>Beispiel für eine einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschine mit einem handbetätigten Vorschubtisch .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>Bild 2 --</b>  | <b>Beispiel für eine einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschine mit einem mechanischen Vorschubtisch .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>Bild 3 --</b>  | <b>Beispiel für eine einseitige Profiliermaschine mit mechanischem Vorschub .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>Bild 4 --</b>  | <b>Beispiel für eine doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschine/Profiliermaschine mit Kettenbandvorschub .....</b>                                   | <b>20</b> |
| <b>Bild 5 --</b>  | <b>Beispiel für eine Winkelanlage für das Zapfenschneiden/Schlitzten und Profilieren mit mechanischem Vorschub .....</b>                                   | <b>21</b> |
| <b>Bild 6 --</b>  | <b>Beispiel für ein Glasleistensäge-Aggregat .....</b>   | <b>22</b> |
| <b>Bild 7 --</b>  | <b>Beispiel für ein Beschlageinlass-Fräsggregat .....</b>  | <b>23</b> |
| <b>Bild 8 --</b>  | <b>Postforming-Schnitt .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>Bild 9 --</b>  | <b>Beispiel für ein dynamisches Bearbeitungsaggregat .....</b>   | <b>25</b> |
| <b>Bild 10 --</b> | <b>Beispiel für eine automatische Werkstück-Rückführung bei einer einseitigen Maschine</b>   | <b>26</b> |
|                   | <b>Bild 11 -- Beispiel für eine Werkstück-Rückführung bei einer doppelseitigen Maschine ....</b>   | <b>26</b> |
| <b>Bild 12 --</b> | <b>Beispiel für eine Zuführvorrichtung zur parallelen Beschickung .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>Bild 13 --</b> | <b>Beispiel für eine Zuführvorrichtung zur Querbeschickung .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>Bild 14 --</b> | <b>Beispiel für eine Zuführvorrichtung zur automatischen Beschickung .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>Bild 15 --</b> | <b>Beispiel für eine Vorschubkette mit Mitnehmern .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>Bild 16 --</b> | <b>Beispiel für eine Werkzeug-Schutzeinrichtung .....</b>  | <b>40</b> |
| <b>Bild 17 --</b> | <b>Beispiel für eine Kombination von trennenden, die Werkzeuge umgebenden Schutzeinrichtungen .....</b>  | <b>41</b> |
| <b>Bild 18 --</b> | <b>Darstellung von abweisenden Schutzeinrichtungen .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>Bild 19 --</b> | <b>Anordnung der Schutzeinrichtungen zur Verhinderung des Zugriffs zwischen den Maschinenhälften .....</b>   | <b>44</b> |
| <b>Bild 20 --</b> | <b>AOPD an der Ausschubseite .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>Bild 21 --</b> | <b>Antriebswelle für den Vorschub an der Ausschubseite der Maschine .....</b>  | <b>48</b> |
| <b>Bild 22 --</b> | <b>Beispiel für eine geeignete Gestaltung der Vorschubkette .....</b>  | <b>49</b> |
| <b>Bild 23 --</b> | <b>Beispiel für eine Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion an der Einschubseite von einseitigen Profiliermaschinen mit integriertem Vorschub .....</b> | <b>50</b> |
| <b>Bild 24 --</b> | <b>Beispiel für einen Rückschlaggreifer und einen Führungskanal .....</b>  | <b>53</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bild 25 -- Auflage für überstehende Werkstücke .....</b>  | <b>54</b> |
| <b>Bild 26 -- Beispiel für eine automatische Werkstück-Rückführung mit AOPD in einer einseitigen Maschine .....</b>    | <b>56</b> |
| <b>Bild 27 -- Beispiel für die Schutzeinrichtungen einer Zuführvorrichtung zur automatischen Beschickung .....</b>     | <b>58</b> |
| <b>Bild 28 -- Beispiel für einen Aufkleber für Spindeln .....</b>  | <b>62</b> |
| <b>Bild F.1 -- Arbeitsvorgänge bei Geräuschemessungen an Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen und -aggregaten .....</b> | <b>76</b> |
| <b>Bild F.2 -- Zerspanungsmaße für Geräuschemessungen an einseitigen Profiliermaschinen .....</b>                      | <b>78</b> |
| <b>Bild F.3 -- Betriebsverfahren für Geräuschemessungen an doppelseitigen Profiliermaschinen .....</b>                 | <b>81</b> |
| <b>Bild F.4 -- Maße und Lage des Zerspanerwerkzeugs .....</b>  | <b>81</b> |
| <b>Bild F.5 -- Maße und Lage des Schruppfräasers und Schlichtfräasers .....</b>  | <b>82</b> |

#### **Tabellen**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabelle ZA.1 -- Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>Tabelle A.1 -- Liste der signifikanten Gefährdungen .....</b>  | <b>65</b> |
| <b>Tabelle B.1 -- Sicherheitsfunktionen und deren PLr .....</b>   | <b>68</b> |
| <b>Tabelle F.1 -- Mikrofonpositionen .....</b>  | <b>74</b> |
| <b>Tabelle F.2 -- Betriebsbedingungen für Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen und -aggregate .....</b>                | <b>76</b> |
| <b>Tabelle F.3 -- Betriebsbedingungen für einseitige Profiliermaschinen und -aggregate .....</b>                      | <b>77</b> |
| <b>Tabelle F.4 -- Betriebsbedingungen für doppelseitige Profiliermaschinen .....</b>                                  | <b>78</b> |