

# DIN EN 12779:2005-05 (D)

## Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Absauganlagen für Holzstaub und Späne - Sicherheitstechnische Anforderungen und Leistungen; Deutsche Fassung EN 12779:2004

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe, Terminologie und Symbole.....	9
3.1 Begriffe .....	9
3.2 Terminologie .....	12
3.3 Kurzzeichen und Einheiten .....	13
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....	15
5.1 Allgemeines .....	15
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen .....	15
5.2.1 Allgemeines .....	15
5.2.2 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen.....	16
5.2.3 Anordnung und sonstige Anforderungen an Befehlseinrichtungen .....	17
5.2.4 Betriebsartenwahl .....	19
5.2.5 Drehzahländerung .....	19
5.2.6 Störung der Energieversorgung .....	19
5.2.7 Störung der Steuerkreise .....	20
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen .....	20
5.3.1 Stabilität der tragenden Teile .....	20
5.3.2 Bruchgefahr während des Betriebs.....	20
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug .....	20
5.3.4 Bremssysteme .....	20
5.3.5 Herausschleudern .....	20
5.3.6 Werkstückauflagen und Werkstückführungen.....	20
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile.....	20
5.3.8 Automatisierung und Mechanisierung.....	21
5.3.9 Spanneinrichtungen.....	21
5.3.10 Mehrstationen-Anlagen.....	21
5.3.11 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion.....	21
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art.....	21
5.4.1 Feuer und Explosion .....	21
5.4.2 Lärm .....	33
5.4.3 Emission von Spänen, Staub und Gasen .....	36
5.5 Elektrizität .....	41
5.6 Ergonomie und Handhabung .....	41
5.6.1 Elektrische Befehlseinrichtungen .....	41
5.6.2 Mechanische Schaltgeräte .....	41
5.7 Beleuchtung.....	41
5.8 Pneumatik .....	42
5.9 Hydraulik .....	42
5.10 Vibration .....	42
5.11 Laser .....	42
5.12 Statische Elektrizität .....	42
5.13 Fehlerhafte Montage .....	42

5.14	Trennung von der Energiezufuhr .....	43
5.15	Instandhaltung .....	43
6	Benutzerinformation.....	43
6.1	Allgemeines.....	43
6.2	Warnung .....	43
6.2.1	Warneinrichtungen .....	43
6.2.2	Warnzeichen.....	44
6.3	Kennzeichnung .....	44
6.4	Betriebsanleitung.....	45
6.4.1	Allgemeines.....	45
6.4.2	Leistung.....	45
6.4.3	Explosionsschutz und Sicherungssysteme .....	45
6.4.4	Angaben zum Betrieb.....	46
6.4.5	Durchführen der Instandhaltung.....	46
6.4.6	Angabe der Lärmemission.....	47
<b>Anhang A (informativ) Tabelle mit entsprechenden Begriffen in Englisch, Französisch und Deutsch.....</b>		<b>49</b>
<b>Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen Luftvolumenstrom, Absaugunterdruck, Luftgeschwindigkeit und Energieverbrauch.....</b>		<b>53</b>
<b>Anhang C (informativ) Überprüfung der Leistung .....</b>		<b>56</b>
<b>Anhang D (normativ) Lärminderung durch Konstruktionsmaßnahmen .....</b>		<b>57</b>
<b>Anhang E (informativ) Luftgeschwindigkeit und Konstruktion von Absaughauben .....</b>		<b>59</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG .....</b>		<b>61</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>62</b>

## Bilder

Bild 1	— Absauganlage für Holzstaub und Holzspäne .....	10
Bild 2	— Luftgeschwindigkeiten .....	12
Bild 3	— Beispiele für die Anordnung von NOT-AUS-Befehlseinrichtungen .....	19
Bild 4	— Beispiele für Wartungs- und Reinigungsöffnungen an Rohrleitungen .....	22
Bild 5	— Beispiel für eine Ansammlung von Holzstaub und Holzspänen auf einem Filter mit Gegenspülung.....	23
Bild 6	— Funkenlöscheinrichtung.....	24
Bild 7	— Funkenschutz an einem Ventilator.....	24
Bild 8	— Erdung von flexiblen Schläuchen .....	25
Bild 9	— Verhinderung von Schäden durch Ausbreitung einer Explosion .....	26
Bild 10	— Rohrleitungsabschnitt innerhalb eines Brandabschnittes .....	27
Bild 11	— Trockenes Sprinklersystem für einen Filter .....	28
Bild 12	— Trockenes Sprinklersystem für Silos.....	29
Bild 13	— Anordnung der Öffnungen im Silo (waagerechter Querschnitt).....	30
Bild 14	— Öffnungen im Silo .....	31
Bild 15	— Einzelheiten von Öffnungen an Silos.....	32
Bild 16	— Standorte der Mikrophone.....	35
Bild 17	— Leistungsanzeige .....	38

<b>Bild 18 — Beispiel für die Anordnung eines Messpunkts in Rohrleitungen.....</b>	<b>39</b>
<b>Bild 19 — Rohrleitung mit Unterdruck innerhalb eines Arbeitsraumes .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild B.1 — Druckverluste.....</b>	<b>54</b>
<b>Bild E.1 — Gestaltung von Absaughauben .....</b>	<b>60</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabelle 2 — Größe des Silos und Anzahl der Öffnungen.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 3 — Beispiel für eine Berechnung bei der Konstruktion einer Absauganlage.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabelle B.1 — Energieverbrauch in kW für Absauganlagen.....</b>	<b>55</b>