

# DIN EN 415-8:2025-08 (D)

## Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 8: Umreifungsmaschinen; Deutsche Fassung EN 415-8:2025

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung .....	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen .....	12
3 Begriffe .....	14
4 Sicherheitsanforderungen .....	19
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	19
4.1.1 Allgemeines.....	19
4.1.2 Anforderungen zur Erreichung einer angemessenen Risikominderung.....	20
4.1.3 Reduzierung von Risiken durch elektrische Ausrüstung.....	21
4.1.4 Reduzierung von durch das Steuersystem entstehenden Risiken .....	21
4.1.5 Reduzierung von Wärmegefährdungen.....	21
4.1.6 Reduzierung von Lärmgefährdungen.....	22
4.1.7 Reduzierung ergonomischer Gefährdungen .....	22
4.1.8 Reduzierung von Hygienerisiken.....	22
4.2 Anforderungen an typische Umreifungsmaschinen .....	22
4.2.1 Pneumatische und hydraulische Ausrüstungen.....	22
4.2.2 Reduzierung von durch Produkte und Materialien entstehenden Risiken.....	22
4.2.3 Reduzierung von durch unreifte Produkte entstehenden Risiken.....	22
4.2.4 Reduzierung von durch das Band entstehenden Risiken.....	22
4.3 Anforderungen an übliche Vorrichtungen an Umreifungsmaschinen.....	23
4.3.1 Bandabroller.....	23
4.3.2 Bandzuführvorrichtung .....	24
4.3.3 Bandklemmvorrichtung.....	24
4.3.4 Bandrückzugsvorrichtung.....	24
4.3.5 Bandspannvorrichtung .....	24
4.3.6 Bandschneidvorrichtung .....	24
4.3.7 Bandverschleißvorrichtung.....	24
4.3.8 Bandspannung.....	25
4.4 Anforderungen an angetriebene Handumreifungsgeräte .....	25
4.4.1 Allgemeines.....	25
4.4.2 Angetriebene Vorrichtungen.....	26
4.4.3 Steuerungen .....	26
4.4.4 Vibration .....	26
4.4.5 Ergonomische Gestaltungsgrundsätze .....	26
4.5 Anforderungen an halbautomatische Umreifungsmaschinen.....	26
4.5.1 Allgemeines.....	26
4.5.2 Bandabroller.....	27
4.5.3 Umreifungskopf .....	27
4.5.4 Bandzuführvorrichtung .....	27
4.5.5 Pressvorrichtungen .....	27
4.5.6 Integrität sicherheitsbezogener Steuerungssysteme.....	28
4.6 Anforderungen an automatische Umreifungsmaschinen .....	29
4.6.1 Allgemeines.....	29
4.6.2 Bandabroller.....	29

4.6.3	Umreifungskopf.....	29
4.6.4	Bandzuführvorrichtung .....	29
4.6.5	Bandführung.....	29
4.6.6	Produktförderer.....	30
4.6.7	Produktpositionier- und Pressvorrichtungen.....	30
4.6.8	Drehtisch.....	30
4.6.9	Integrität sicherheitsbezogener Steuerungssysteme.....	30
4.7	Anforderungen an horizontale Palettenumreifungsmaschinen .....	31
4.7.1	Allgemeines.....	31
4.7.2	Bandabroller.....	32
4.7.3	Umreifungskopf.....	32
4.7.4	Bandführungsbaugruppe .....	32
4.7.5	Vorrichtung zum Anheben oder Absenken der Bandführung .....	32
4.7.6	Produktpositionier- und Pressvorrichtungen.....	35
4.7.7	Produktförderer.....	36
4.7.8	Integrität sicherheitsbezogener Steuerungssysteme.....	36
4.8	Anforderungen an vertikale Palettenumreifungsmaschinen .....	36
4.8.1	Allgemeines.....	36
4.8.2	Bandabroller.....	37
4.8.3	Vertikale Bandführung.....	37
4.8.4	Umreifungskopf.....	37
4.8.5	Anhebe- und Absenkvorrichtung (Pressmechanismus).....	38
4.8.6	Bandbajonett .....	38
4.8.7	Produktpositionier- und Pressvorrichtungen.....	38
4.8.8	Produktförderer.....	38
4.8.9	Drehtisch.....	38
4.8.10	Integrität sicherheitsbezogener Steuerungssysteme.....	38
4.9	Anforderungen an Stichel-Umreifungsmaschinen .....	39
4.9.1	Allgemeines.....	39
4.9.2	Bandabroller.....	41
4.9.3	Umreifungskopf.....	41
4.9.4	Bandzuführvorrichtung .....	41
4.9.5	Stichel.....	41
4.9.6	Produktförderer.....	41
4.9.7	Produktpositionier- und Pressvorrichtung.....	41
4.9.8	Seitliche Maschinenverfahung.....	41
4.9.9	Integrität sicherheitsbezogener Steuerungssysteme.....	42
5	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen.....	42
5.1	Allgemeines.....	42
5.2	Sichtprüfung bei stillstehender Maschine .....	42
5.3	Messungen bei stillstehender Maschine .....	42
5.3.1	Trennende Schutzeinrichtungen.....	42
5.3.2	Elektrische Prüfungen .....	42
5.4	Sichtprüfungen bei laufender Maschine .....	43
5.5	Messungen oder Prüfungen bei laufender Maschine .....	43
5.5.1	Elektrische Prüfungen .....	43
5.5.2	Messung der Schallemission.....	43
5.5.3	Vibrationsmessungen an handgehaltenen Umreifungsgeräten .....	43
5.5.4	Temperatur .....	44
5.6	Verifizierungsverfahren .....	44
6	Informationen .....	46
6.1	Allgemeines.....	46
6.2	Kennzeichnung .....	46
6.3	Signale und Warnsymbole.....	46
6.4	Betriebsanleitung.....	46
6.4.1	Allgemeines.....	46
6.4.2	Zusätzliche Informationen für spezifische Maschinen .....	46

<b>Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....</b>	<b>48</b>
A.1 Gefährdungen, die an allen Maschinen auftreten, die in den Anwendungsbereich dieses Dokuments fallen .....	48
A.2 Gefährdungen, die für an Umreifungsmaschinen übliche Vorrichtungen spezifisch sind .....	51
A.3 Gefährdungen in Zusammenhang mit angetriebenen Handumreifungsgeräten.....	52
A.4 Gefährdungen in Zusammenhang mit halbautomatischen Umreifungsmaschinen .....	54
A.5 Gefährdungen in Zusammenhang mit automatischen Umreifungsmaschinen .....	55
A.6 Gefährdungen in Zusammenhang mit horizontalen Palettenumreifungsmaschinen.....	58
A.7 Gefährdungen im Zusammenhang mit vertikalen Palettenumreifungsmaschinen .....	60
A.8 Gefährdungen in Zusammenhang mit Stichel-Umreifungsmaschinen .....	62
<b>Anhang B (normativ) Maschinenspezifische Geräuschmessnorm.....</b>	<b>65</b>
B.1 Allgemeines.....	65
B.2 Begriffe .....	65
B.3 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Arbeitsplatz .....	66
B.4 Bestimmung des Schalleistungspegels.....	67
B.5 Alternatives Verfahren für sehr große Maschinen.....	68
B.6 Montage- und Aufstellungsbedingungen .....	69
B.7 Betriebsbedingungen.....	69
B.8 Messung.....	69
B.9 Messunsicherheit .....	69
B.10 Aufzuzeichnende Informationen.....	70
B.11 Zu berichtende Informationen.....	70
B.12 Angabe und Verifizierung von Geräuschemissionswerten.....	70
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....</b>	<b>72</b>
Literaturhinweise .....	75
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Komponenten an einem typischen angetriebenen Handumreifungsgerät .....</b>	<b>26</b>
<b>Bild 2 — Komponenten an einer typischen halbautomatischen Umreifungsmaschine (Seitenansicht) .....</b>	<b>27</b>
<b>Bild 3 — Pressvorrichtung mit verformbarem Material.....</b>	<b>28</b>
<b>Bild 4 — Komponenten an einer typischen automatischen Umreifungsmaschine (Seitenansicht) .....</b>	<b>29</b>
<b>Bild 5 — Komponenten an einer typischen horizontalen Palettenumreifungsmaschine (Seitenansicht) .....</b>	<b>32</b>
<b>Bild 6 — Beispiele für durch Formschluss wirkende Schutzeinrichtungen .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild 7 — Komponenten an einer typischen vertikalen Palettenumreifungsmaschine (Seitenansicht) .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 8 — Trennende Schutzeinrichtungen an einer typischen Stichel-Umreifungsmaschine .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild A.1 — Typische Komponenten an angetriebenen Handumreifungsgeräten .....</b>	<b>53</b>
<b>Bild A.2 — Typische Komponenten an halbautomatischen Umreifungsmaschinen .....</b>	<b>54</b>
<b>Bild A.3 — Typische Komponenten an automatischen Umreifungsmaschinen.....</b>	<b>56</b>
<b>Bild A.4 — Typische Komponenten an horizontalen Palettenumreifungsmaschinen .....</b>	<b>58</b>

<b>Bild A.5 — Typische Komponenten an vertikalen Palettenumreifungsmaschinen .....</b>	<b>60</b>
<b>Bild A.6 — Typische Komponenten an Stichel-Umreifungsmaschinen .....</b>	<b>62</b>
<b>Bild B.1 — Positionen von angetriebenem Handumreifungsgerät und Mikrofon bei halbkugelförmiger/zylinderförmiger Messfläche .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 — Performance Level .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle 2 — Performance Level .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle 3 — Performance Level .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 4 — Performance Level .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabelle 5 — Performance Level .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabelle 6 — Verifizierungsverfahren für Sicherheitsanforderungen nach 4.1 bis 4.8 .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle A.1 — Gefährdungen, die an allen Maschinen auftreten, die in den Anwendungsbereich dieses Dokuments fallen .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabelle A.2 — Gefährdungen, die für an Umreifungsmaschinen übliche Vorrichtungen spezifisch sind .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabelle A.3 — Gefährdungen in Zusammenhang mit angetriebenen Handumreifungsgeräten .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabelle A.4 — Gefährdungen in Zusammenhang mit halbautomatischen Umreifungsmaschinen .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabelle A.5 — Gefährdungen in Zusammenhang mit automatischen Umreifungsmaschinen .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabelle A.6 — Gefährdungen in Zusammenhang mit horizontalen Palettenumreifungsmaschinen .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabelle A.7 — Gefährdungen in Zusammenhang mit vertikalen Palettenumreifungsmaschinen .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabelle A.8 — Gefährdungen in Zusammenhang mit Stichel-Umreifungsmaschinen .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG .....</b>	<b>72</b>