

# DIN EN 13977:2011-04 (D)

## Bahnanwendungen - Oberbau - Sicherheitsanforderungen an tragbare Maschinen und Rollwagen für Bau und Instandhaltung; Deutsche Fassung EN 13977:2011

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 5     |
| 0 Einleitung .....   | 6     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 7     |
| 1.1 Allgemeines .....  | 7     |
| 1.2 Gültigkeit dieses Dokumentes .....   | 8     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 8     |
| 3 Begriffe .....   | 10    |
| 4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....  | 10    |
| 5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....  | 10    |
| 5.1 Allgemeines .....  | 10    |
| 5.2 Handhabungseinrichtungen.....  | 11    |
| 5.2.1 Hand- und/oder Bediengriffe.....   | 11    |
| 5.2.2 Hebe- und Zurrpunkte .....   | 11    |
| 5.3 Räder und Rollen.....  | 11    |
| 5.4 Brems- und Feststelleinrichtungen .....  | 12    |
| 5.5 Halterungen und/oder Abstützungen .....  | 12    |
| 5.6 Energieerzeugungs- und -übertragungseinrichtungen.....                                   | 13    |
| 5.6.1 Elektrische Anlage .....   | 13    |
| 5.6.2 Hydraulische, pneumatische und mechanische Energieübertragung .....                    | 13    |
| 5.7 Elektromagnetische Kompatibilität .....  | 13    |
| 5.7.1 Emissionen von tragbaren Maschinen und Rollwagen.....                                  | 13    |
| 5.7.2 Sicherheit von tragbaren Maschinen und Rollwagen zur Eisenbahnumgebung .....           | 13    |
| 5.8 Werkzeuge.....   | 13    |
| 5.9 Verriegelungseinrichtung .....   | 13    |
| 5.10 Anordnung der Bedienelemente .....  | 14    |
| 5.11 Warneinrichtungen .....   | 14    |
| 5.12 Isolierung gegen externe elektrische Spannungen .....                                   | 14    |
| 5.12.1 Bedienen der Gleisstromkreise .....   | 14    |
| 5.12.2 Oberleitungen .....   | 14    |
| 5.13 Beleuchtung .....   | 14    |
| 5.14 Schutz vor Emissionen von Schadstoffen.....   | 14    |
| 5.15 Anstriche .....   | 14    |
| 5.16 Standsicherheit.....  | 15    |
| 5.17 Einhalten der Begrenzungslinie.....   | 15    |
| 5.18 Zeit für das Räumen des Gleises .....   | 16    |
| 5.19 Lärmreduzierung .....   | 16    |
| 5.20 Schwingung .....  | 16    |
| 5.20.1 Ganzkörper-Schwingung (WBV) .....   | 16    |
| 5.20.2 Hand-Arm Schwingung (HAV).....  | 17    |
| 5.21 Umgebungsbedingungen .....  | 18    |
| 6 Feststellen der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen ..... | 18    |
| 6.1 Allgemeines .....  | 18    |
| 6.2 Bauartprüfung.....   | 18    |
| 6.3 Konformitätsprüfung.....   | 18    |
| 6.4 Prüfmethoden .....   | 18    |
| 6.4.1 Allgemeines .....  | 18    |
| 6.4.2 Sichtprüfung .....   | 18    |
| 6.4.3 Messung .....  | 19    |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 6.4.4  | Prüfungen .....   | 19        |
| 6.5  | Konformitätsbewertungsverfahren.....  | 19        |
| 6.5.1  | Bauartprüfung .....   | 19        |
| 6.5.2  | Konformitätsprüfung .....   | 19        |
| 6.5.3  | Kennzeichnung der Konformität .....   | 19        |
| 7  | Benutzerinformationen .....   | 19        |
| 7.1  | Allgemeines .....   | 19        |
| 7.2  | Betriebsanleitung.....  | 19        |
| 7.3  | Anleitung für den Zusammenbau.....  | 20        |
| 7.4  | Anleitung für den Gebrauch .....  | 20        |
| 7.4.1  | Zusätzliche Anleitungen .....   | 20        |
| 7.4.2  | Gebrauchseinschränkungen .....  | 21        |
| 7.4.3  | Gebrauch in der Nähe von Stromschienen .....  | 21        |
| 7.4.4  | Persönliche Schutzausrüstung .....  | 21        |
| 7.4.5  | Abgaswerte des Motors .....   | 21        |
| 7.4.6  | Kraftstoffbehälter .....  | 22        |
| 7.4.7  | Masse .....   | 22        |
| 7.4.8  | Standsicherheit.....  | 22        |
| 7.4.9  | Einhalten der Begrenzungslinie .....  | 22        |
| 7.4.10   | Räumen aus dem Gleis .....  | 22        |
| 7.4.11   | Verriegelungseinrichtung .....  | 22        |
| 7.4.12   | Anleitung für die Instandhaltung .....  | 22        |
| 7.4.13   | Anleitung für die Ausbildung .....  | 23        |
| 7.5  | Kennzeichnung - Allgemeines.....  | 23        |
| 7.6  | Symbole und Warnzeichen .....   | 24        |
| <b>Anhang A (normativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....</b>   |   | <b>25</b> |
| <b>Anhang B (normativ) Begrenzungslinie für tragbare Maschinen und Rollwagen.....</b>  |   | <b>27</b> |
| <b>Anhang C (normativ) Bauartprüfung.....</b>  |   | <b>30</b> |
| C.1  | Identifizierung .....   | 30        |
| C.2  | Technische Dokumentation .....  | 30        |
| C.3  | Prüfung der Konformität nach EN 13977:2011 .....  | 30        |
| <b>Anhang D (normativ) Kennzeichnung der tragbaren Maschinen und Rollwagen.....</b>  |   | <b>33</b> |
| <b>Anhang E (normativ) Konformitätsprüfung.....</b>  |   | <b>34</b> |
| E.1  | Identifizierung .....   | 34        |
| E.2  | Prüfung der Konformität nach EN 13977:2011 .....  | 34        |
| E.3  | Bescheinigung der Konformität mit der Bauart .....  | 36        |
| <b>Anhang F (informativ) Spezielle Bedingungen.....</b>  |   | <b>37</b> |
| <b>Anhang G (normativ) Geräusch-Messverfahren für tragbare Maschinen und Rollwagen für Bau<br/>und Instandhaltung – Genauigkeitsklasse 2 und 3 .....</b> |   | <b>38</b> |
| G.1  | Anwendungsbereich .....   | 38        |
| G.2  | Begriffe und Definitionen .....   | 38        |
| G.2.1  | 38  |           |
| <b>Arbeitsplatz .....</b>  |   | <b>38</b> |
| G.3  | Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Arbeitsplatz oder anderen<br>festgelegten Orten ..... | 38        |
| G.4  | Bestimmung des Schalleistungspegels .....   | 38        |
| G.5  | Aufstellungs- und Montagebedingungen.....   | 38        |
| G.6  | Betriebsbedingungen.....  | 39        |
| G.7  | Messunsicherheiten .....  | 40        |
| G.8  | Aufzeichnungen .....  | 40        |
| G.9  | Ergebnisbericht.....  | 40        |
| G.10   | Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten .....  | 41        |
| <b>Anhang H (informativ) Struktur der Europäischen Normen für Gleisbau- und<br/>Instandhaltungsmaschinen .....</b>                                       |   | <b>43</b> |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br/>grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG .....</b>  |   | <b>45</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>   |   | <b>46</b> |