DIN EN 16704-1:2017-11 (D)

Bahnanwendungen - Oberbau - Sicherungsmaßnahmen während Gleisbauarbeiten - Teil 1: Eisenbahngefährdungen und allgemeine Prinzipien zum Schutz ortsfester und ortsveränderlicher Baustellen; Deutsche Fassung EN 16704-1:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe und Definitionen 6

4 Allgemeine Prinzipien 14

5 Grundsätze der Risikobeurteilung 16

6 Hierarchie der Sicherungsmaßnahmen und Parameter für die fünf Eisenbahngefährdungen 19

7 Arbeiten in Tunneln 37

8 Gestaltung der Infrastruktur 40

9 Sicherheitsdokumentation und -informationen 41

10 Anwendung persönlicher Schutzausrüstung 44

Anhang A (normativ) Anforderungen und Bedingungen für die Durchführung der Sicherungsmaßnahmen 45
A.1 Gleissperrung 45
A.1.1 Bedingungen/Anforderungen für die Gleissperrung 45
A.1.2 Verfahren für die Gleissperrung/Aufhebung der Gleissperrung 45
A.2 Trennung 46
A.2.1 Risikobewertung für die Installation/Deinstallation einer Absperrung 46
A.2.2 Besondere Anforderungen/Bedingungen für die Anwendung von Absperrungen als Trennung 47
A.2.3 Beaufsichtigung der Arbeiter (ohne Warnung, ohne Absperrung) 48
A.2.4 Optische Trennlinie 48
A.3 Warnung 49
A.3.1 Warnvorgang 49
A.3.2 Hierarchie bei den Warnsystemen 49
A.3.3 Annäherungsstrecke für herannahende Züge 51
A.3.4 Signaltyp 52
A.3.5 Akustische Planung 52
A.3.6 Arbeiten mit/auf (lauten) Gleisbaumaschinen 54
A.3.7 Optische Signalgeber 55
A.3.8 Überwachung der Reaktion der Arbeiter 55
A.3.9 Besondere Anforderungen für LOWS 56
A.4 Zusätzliche Maßnahmen 57

Anhang B (normativ) Parameter für die Risikobeurteilung 58

Anhang C (informativ) Matrix der Hauptverantwortlichkeiten 59

Anhang D (informativ) Störschallpegel der Maschinen 64

Anhang E (informativ) Warnsignalgeber und Erinnerungsanzeigen 66
E.1 Kollektive Warnsignalgeber und individuelle Warnsignalgeber 66

E.2 Kombination von akustischen Warnsignalgebern und optischen Signaleinrichtungen 66

Anhang F (informativ) Nationale Geschwindigkeitsbegrenzungen für Züge bei Annäherung an Arbeitsstellen 67

Anhang G (informativ) Funktionen innerhalb des Prozesses „Warnung“ 69

Anhang H (informativ) Muster für den Sicherungsplan zu den Eisenbahnrisiken 71
H.1 Allgemeines 71
H.2 Sicherungsplan für die Risiken 1 bis 4 71
H.3 Festlegung der Sicherungsmaßnahmen 72
H.3.1 Allgemeines 72
H.3.2 Festlegung der Sicherungsmaßnahme für das Arbeitsgleis (Risiko 1 und Risiko 3) 72
H.3.3 Festlegung der Sicherungsmaßnahme für das benachbarte Gleis (Risiko 2 und Risiko 4) 74
H.3.4 Sicherungsmaßnahmen für den Zugang 76
H.3.5 Bahnbetrieb, Gleisabstand, Gefahrenraum 77
H.4 Planung der Sicherungsmaßnahmen 78
H.5 Ausgabe des Sicherungsplans und Einweisung auf der Arbeitsstelle 80
H.5.1 Allgemeines 80
H.5.2 Sicherungsüberwachung 80
H.5.3 Durchführung der Sicherungsmaßnahmen 80
H.5.4 Auftragnehmer/Nachunternehmer 80

Anhang I (informativ) Leitfaden für die Entscheidung zum Sperren des Arbeitsgleises unter Berücksichtigung der Anwendung von tragbarer Ausrüstung 82

Anhang J (informativ) Prozess und Dokumentation für die Freischaltung der ortsfesten elektrischen Anlagen(teile) 83
J.1 Prozess der Entscheidung für die Freischaltung der ortsfesten elektrischen Anlagen(teile) 83
J.2 Mindestinhalt für die Dokumentation der Entscheidung über die Freischaltung der ortsfesten elektrischen Anlagen(teile) 83
J.2.1 Informationen vom Auftragnehmer 83
J.2.2 Für die elektrischen Anlagen(teile) verantwortliche Person 84
J.2.3 Dokumentation der Entscheidung über die Freischaltung 85
J.3 Dokumentation der Freischaltung/Wiedereinschaltung der Stromversorgung für Arbeiten in der Nähe der elektrischen Anlagen(teile) 85
J.3.1 Allgemeines 85
J.3.2 Anweisungen für die Verteilung des Dokuments 85
J.3.3 Mitteilung der Einstellung der Arbeiten 86

Anhang K (informativ) Beispiele für die Möglichkeit des Eindringens in die Annäherungszone der ortsfesten elektrischen Anlagen(teile) 88

Anhang L (informativ) Wesentliche Aspekte der zutreffenden EU-Richtlinien 89
L.1 Richtlinie 89/391/EWG 89
L.2 Richtlinie 2004/49/EG 89
L.3 Richtlinie 92/57/EWG 89

Literaturhinweise 90