

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