

# DIN EN 14591-2:2007-07 (D)

## Explosionsschutz in untertägigen Bergwerken - Schutzsysteme - Teil 2: Passive Wassertrogsperrern; Deutsche Fassung EN 14591-2:2007

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Bautechnische Anforderungen an Wassertröge .....	9
4.1 Allgemeines .....	9
4.2 Maße, Festlegungen .....	9
5 Prüfungen für Wassertröge .....	10
5.1 Allgemeines .....	10
5.2 Bautechnische Prüfung .....	10
5.3 Prüfung der elektrostatischen Eigenschaften .....	11
6 Zusatzeinrichtungen für Wassertröge .....	11
7 Kennzeichnung von Wassertrögen .....	11
8 Aufbau von konzentrierten und aufgeteilten Wassertrogsperrern .....	11
8.1 Allgemeines .....	11
8.2 Rahmenkonstruktionen .....	11
8.3 Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt .....	12
8.4 Anordnung der Wassertrogsperrern im Grubengebäude .....	12
9 Kennzeichnung von Wassertrogsperrern .....	14
10 Benutzerinformation .....	15
Anhang A (normativ) Aufbau von passiven Wassertrog-Schnellsperren .....	16
A.1 Allgemeines .....	16
A.2 Trograhmen .....	16
A.3 Seile oder Ketten .....	16
A.4 Befestigung am Ausbau .....	16
A.5 Anordnung der Wassertrog-Schnellsperren in der Strecke .....	16
A.6 Wassermenge der Wassertrog-Schnellsperre .....	17
Anhang B (normativ) Beispiel eines anerkannten Prüfverfahrens von Wassertrögen .....	18
B.1 Prüfung der wärmetechnischen Eigenschaften .....	18
B.2 Prüfung der explosionstechnischen Eigenschaften .....	19
B.3 Prüfung der brandtechnischen Eigenschaften .....	21
Anhang C (informativ) Beispiel für die Kennzeichnung von Wassertrögen .....	22
Anhang D (informativ) Beispiele für die Anordnung von Wassertrögen .....	23
Anhang E (informativ) Beispiel für die Kennzeichnung von Wassertrogsperrern .....	43
Anhang F (normativ) Betriebsanleitung für Wassertrogsperrern .....	44
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG .....	45
Literaturhinweise .....	46

## Bilder

Bild 1 — Trogggruppe, Draufsicht .....	8
Bild 2 — Wassertrog Form A (Seitenansichten).....	9
Bild 3 — Wassertrog Form B (Seitenansichten).....	9
Bild 4 — Allgemeine Regeln für Wassertrogsperrern in Grubenbauen .....	14
Bild A.1 — Wassertrog-Schnellsperre (Beispiel).....	17
Bild B.1 — Prüfanordnung für die Prüfung der wärmetechnischen Eigenschaften.....	18
Bild B.2 — Prüfanordnung für die Prüfung der Wasserverteilung .....	20
Bild D.1 — Anbringung der Wassertröge, Schnitt.....	23
Bild D.2 — Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt – Überdeckung .....	24
Bild D.3 — Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt – horizontale Abstände.....	25
Bild D.4 — Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt – vertikale Abstände .....	26
Bild D.5 — Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt – vertikale Abstände .....	26
Bild D.6 — Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt – Quer- und Längsanordnung.....	27
Bild D.7 — Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt – Verdeckung durch Ausbau oder Einbauten .....	28
Bild D.8 — Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt – Verdeckung durch Ausbau oder Einbauten .....	29
Bild D.9 — Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt – Verdeckung durch Tröge.....	29
Bild D.10 — Höhenversetzte Anordnung der Tröge im Streckenquerschnitt, Abstand < 1,2 m.....	30
Bild D.11 — Abriegelung eines Streckenkreuzes.....	31
Bild D.12 — Abriegelung von Schächten und Füllrörtern.....	32
Bild D.13 — Abriegelung von dicht beieinander liegenden Streckenkreuzungen.....	33
Bild D.14 — Abriegelung von dicht beieinander liegenden Abzweigungen – Rechenbeispiele für Abstände von Explosionssperren .....	34
Bild D.15 — Abriegelung von dicht beieinander liegenden Abzweigungen – Rechenbeispiele für Abstände von Explosionssperren .....	35
Bild D.16 — Abstände von konzentrierten und aufgeteilten Wassertrogsperrern.....	36
Bild D.17 — Streckenauffahrung mit konzentrierten Wassertrogsperrern .....	37
Bild D.18 — Streckenauffahrung mit konzentrierten Wassertrogsperrern – Rechenbeispiele a) und b) .....	38
Bild D.19 — Streckenauffahrung mit aufgeteilter Wassertrogsperrern.....	39
Bild D.20 — Streckenauffahrung mit konzentrierter und aufgeteilter Wassertrogsperrern.....	40
Bild D.21 — Wassertrogsperrern am Übergang Streb/Strecke .....	40
Bild D.22 — Explosionssperren in vorgesetzten Abbaustrecken.....	41
Bild D.23 — Anordnung von Wassertrogsperrern bei Rückbau auf die Basisstrecke .....	42
Bild E.1 — Beispiel für die Kennzeichnung von Wassertrogsperrern.....	43

## Tabellen

Tabelle 1 — Maximale Behältermaße und Wasserinhalt für 40-Liter-Wassertröge .....	10
Tabelle 2 — Behältermaße und Wasserinhalt für 90-Liter-Wassertröge.....	10
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 94/9/EG .....	45