

# DIN EN 1127-2:2014-09 (D)

## Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 2: Grundlagen und Methodik in Bergwerken; Deutsche Fassung EN 1127-2:2014

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	10
4 Risikobewertung.....	11
4.1 Allgemeines .....	11
4.2 Erkennen von Explosionsgefahren .....	11
4.3 Erkennen von Zündgefahren.....	11
4.4 Abschätzung der möglichen Auswirkungen einer Explosion .....	11
5 Mögliche Zündquellen.....	12
5.1 Heiße Oberflächen.....	12
5.2 Flammen und heiße Gase (einschließlich heißer Partikel) .....	12
5.3 Mechanisch erzeugte Funken .....	12
5.4 Elektrische Geräte .....	12
5.5 Elektrische Ausgleichsströme .....	12
5.6 Statische Elektrizität .....	12
5.7 Blitzschlag.....	12
5.8 Elektromagnetische Wellen im Bereich der Frequenzen von $10^4$ Hz bis $3 \times 10^{11}$ Hz (Hochfrequenz) .....	13
5.9 Elektromagnetische Wellen im Bereich der Frequenzen von $3 \times 10^{11}$ Hz bis $3 \times 10^{15}$ Hz .....	13
5.10 Ionisierende Strahlung.....	13
5.11 Ultraschall .....	13
5.12 Adiabatische Kompression und Schockwellen .....	13
5.13 Exotherme Reaktion, einschließlich Selbstentzündung von Stäuben.....	13
6 Risikominderung .....	13
6.1 Grundlegende Prinzipien.....	13
6.2 Vermeiden oder Einschränken explosionsfähiger Atmosphäre .....	14
6.2.1 Prozessparameter .....	14
6.2.2 Gestaltung und konstruktive Ausführung von Geräten, Schutzsystemen und Komponenten, die brennbare Substanzen enthalten .....	15
6.3 Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche.....	16
6.3.1 Allgemeines .....	16
6.3.2 Gefährdungsbereiche .....	16
6.4 Anforderungen an den Entwurf und die Ausführung von Geräten, Schutzsystemen und Komponenten hinsichtlich des Vermeidens wirksamer Zündquellen .....	16
6.4.1 Allgemeines .....	16
6.4.2 Heiße Oberflächen.....	18
6.4.3 Flammen und heiße Gase.....	18
6.4.4 Mechanisch erzeugte Funken .....	19
6.4.5 Elektrische Geräte .....	20
6.4.6 Elektrische Ausgleichsströme .....	20
6.4.7 Statische Elektrizität .....	20
6.4.8 Blitzschlag.....	20
6.4.9 Elektromagnetische Wellen im Bereich der Frequenzen von $10^4$ Hz bis $3 \times 10^{11}$ Hz .....	20
6.4.10 Elektromagnetische Wellen im Bereich der Frequenzen von $3 \times 10^{11}$ Hz bis $3 \times 10^{15}$ Hz .....	21

6.4.11	Ionisierende Strahlung.....	21
6.4.12	Ultraschall.....	21
6.4.13	Adiabatische Kompression und Stoßwellen.....	22
6.4.14	Exotherme Reaktionen, einschließlich Selbstentzündung von Stäuben.....	22
6.5	Anforderungen an den Entwurf und die Ausführung von Geräten, Schutzsystemen und Komponenten hinsichtlich des Beschränkens der Explosionsauswirkungen .....	22
6.5.1	Allgemeines.....	22
6.5.2	Spezielle Einrichtungen für den untertägigen Bergbau .....	23
6.6	Notfallmaßnahmen.....	23
6.7	Grundsätze für Mess- und Regeleinrichtungen im Explosionsschutz.....	24
7	Benutzerinformation.....	24
7.1	Allgemeines.....	24
7.2	Angaben zur Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung zur Verhinderung von Explosionen.....	25
7.3	Qualifikationen und Schulung.....	25
Anhang A (informativ) Beziehung zwischen Kategorien und Gefährdungsbereichen .....		26
Anhang B (normativ) Werkzeuge zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.....		27
Anhang C (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorhergehenden Ausgabe der vorliegenden Europäischen Norm.....		28
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG .....		30
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG .....		31
Literaturhinweise .....		32