

Baugruben und Gräben
Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten

DIN
4124

ICS 93.020

Ersatz für
DIN 4124:1981-08

Excavations and trenches —
Slopes, planking and strutting, breadths of working spaces

Fouilles et fosses — Talus, coffrage, largeur de l'espace de travail

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Bauunterlagen	6
4 Herstellung von Baugruben und Gräben	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Geböschte Baugruben und Gräben	7
4.3 Verbaute Baugruben und Gräben	10
5 Grabenverbaugeräte	12
5.1 Beschreibung der Grabenverbaugeräte	12
5.2 Einsatzvoraussetzungen	14
5.3 Einstellverfahren	15
5.4 Absenkverfahren	15
5.5 Einzelheiten zum Einbau des Verbaues in senkrechter Richtung	15
5.6 Einzelheiten zum Einbau des Verbaues in waagerechter Richtung	15
5.7 Streben	15
6 Waagerechter Grabenverbau	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Waagerechter Normverbau	17
7 Senkrechter Grabenverbau	21
7.1 Allgemeines	21
7.2 Arten des senkrechten Grabenverbaues	21
7.3 Senkrechter Normverbau	22
8 Baugrubenverbau	25
8.1 Spundwände	25
8.2 Trägerbohlwände	26
8.3 Massive Verbauarten	27
8.4 Spritzbetonbauweise	27

Fortsetzung Seite 2 bis 37

9	Arbeitsraumbreiten	28
9.1	Baugruben	28
9.2	Gräben für Leitungen und Kanäle	30
10	Standsicherheitsnachweis	34
10.1	Allgemeines	34
10.2	Lastannahmen	34
10.3	Erddruck	35
10.4	Bemessung	35
10.5	Räumliche Stabilität	36
	Literaturhinweise	37

Bilder

Bild 1	— Verbauter Graben mit geböschtem Voraushub	7
Bild 2	— Graben mit senkrechten Wänden	9
Bild 3	— Graben mit senkrechten Wänden und geböschten Kanten	9
Bild 4	— Varianten zu den Mindestanforderungen nach Bild 3	9
Bild 5	— Teilweise verbauter Graben	9
Bild 6	— Beispiel für ein mittiggestütztes Grabenverbaugerät	13
Bild 7	— Beispiel für ein randgestütztes Grabenverbaugerät	13
Bild 8	— Beispiel für eine Schleppbox	13
Bild 9	— Beispiel für ein Gleitschienen-Grabenverbaugerät mit gelenkigen Streben	14
Bild 10	— Beispiel für ein Gleitschienen-Grabenverbaugerät mit Stützrahmen	14
Bild 11	— Mindestverbaulänge eines mit Grabenverbaugeräten gesicherten Grabenabschnittes	16
Bild 12	— Verbauträger mit Druck- und Zuggliedern zum Abstützen der untersten Bohlen eines waagerechten Grabenverbaues	18
Bild 13	— Waagerechter Normverbau (ohne Darstellung der Befestigungsmittel)	19
Bild 14	— Senkrechter Verbau mit Kanaldielen (Beispiel)	22
Bild 15	— Gestaffelter senkrechter Grabenverbau (Beispiel)	23
Bild 16	— Senkrechter Normverbau (ohne Darstellung der Befestigungsmittel)	24
Bild 17	— Einzelheiten einer Trägerbohlwand (Beispiel)	26
Bild 18	— Arbeitsraum bei geböschten Baugruben (Beispiele)	29
Bild 19	— Arbeitsraum bei verbauten Baugruben ohne Behinderung durch Gurte und Steifen (Beispiel)	30
Bild 20	— Arbeitsraum bei verbauten Baugruben mit Behinderung durch Gurte und Steifen (Beispiel)	30
Bild 21	— Lichte Mindestbreite für Gräben mit Arbeitsraum für Mehrfachleitungen	33
Bild 22	— Lichte Mindestbreite für Stufengräben mit Arbeitsraum	34

Tabellen

Tabelle 1	— Waagerechter Normverbau mit Brusthölzern 8 cm × 16 cm	18
Tabelle 2	— Waagerechter Normverbau mit Brusthölzern 12 cm × 16 cm	18
Tabelle 3	— Senkrechter Normverbau mit Gurthölzern 16 cm × 16 cm	23
Tabelle 4	— Senkrechter Normverbau mit Gurthölzern 20 cm × 20 cm	24
Tabelle 5	— Lichte Mindestbreite für Gräben ohne Arbeitsraum	32
Tabelle 6	— Lichte Mindestbreite für Gräben mit Arbeitsraum in Abhängigkeit vom äußeren Leitungs- bzw. Rohrschaftdurchmesser	32
Tabelle 7	— Lichte Mindestbreite für Gräben mit Arbeitsraum und senkrechten Wänden in Abhängigkeit von der Grabentiefe	32

Vorwort

Diese Norm wurde im Normenausschuss Bauwesen im DIN e.V. vom Arbeitsausschuss 05.16.00 „Baugruben“ erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 4124:1981-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Norm wurde redaktionell und inhaltlich überarbeitet.
- b) Es wurde ein neuer Abschnitt „Grabenverbaugeräte“ eingefügt.
- c) Die Angaben zum Baugrubenverbau wurden erweitert.
- d) Die Arbeitsraumbreiten für Abwasserkanäle sind jetzt in DIN EN 1610 geregelt.

Frühere Ausgaben

DIN 4124: 1972-01, 1981-08