

DIN 21500:2017-05 (D)

Schachtausbau im Bergbau - Entwurf und Bemessung

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Vorleistungen des Auftraggebers.....	9
6 Allgemeine Anforderungen an den Ausbau und sein Tragsystem.....	11
6.1 Aufgabenstellung und Lösungen	11
6.2 Anforderungen an die Ausbauplanung	12
6.2.1 Bautechnische Unterlagen.....	12
6.2.2 Konstruktive Anforderungen	12
7 Einwirkungen auf das Bauwerk.....	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Haupteinwirkungen im Regelfall	13
7.2.1 Äußerer gleichförmiger Horizontaldruck p_a	13
7.2.2 Innerer gleichförmiger Horizontaldruck p_i	14
7.2.3 Vertikale, zur Schachtachse zentrische Einwirkungen	14
7.2.4 Zwangseinwirkungen.....	15
7.2.5 Chemische Einwirkungen	15
7.3 Zusatzeinwirkungen im Einzelfall	15
7.3.1 Allgemeines	15
7.3.2 Ungleichförmiger Horizontaldruck.....	15
7.4 Außergewöhnliche Einwirkungen.....	16
7.5 Einwirkungskombinationen	16
8 Baustoffe und ihre Eigenschaften	16
9 Bemessung des Schachtausbaues.....	17
9.1 Allgemeine Grundsätze und Nachweise.....	17
9.2 Bemessung der Schachtröhre als einschaliger Ausbau.....	17
9.2.1 Allgemeines	17
9.2.2 Einwirkungen auf die Schachtröhre, Schachtfundamente und Stützringe	17
9.2.3 Lastfallkombinationen	18
9.2.4 Widerstandsgrößen.....	18
9.3 Bemessung der Schachtröhre als mehrschaliger Ausbau	19
9.3.1 Allgemeines	19
9.3.2 Einwirkungen	19
9.3.3 Lastfallkombinationen	19
9.3.4 Widerstandsgrößen.....	19
9.3.5 Schubkraftübertragung in Fugen	19
9.3.6 Verbundmittel	19
10 Vorbausäulen.....	20
10.1 Allgemeines	20
10.2 Bauarten.....	20
10.3 Konstruktion.....	20

10.4	Allgemeine Anforderungen.....	20
10.5	Bemessung.....	20
10.5.1	Allgemeines.....	20
10.5.2	Einwirkungen	20
10.5.3	Widerstandsgrößen	21
11	Bauzustände.....	21
Anhang A (informativ) Hinweise zur statischen Berechnung		22
A.1	Einwirkungen durch Schwinden des Betons und durch Temperaturänderungen	22
A.2	Nachweis der Knicksicherheit von Stahlkonstruktionen für Schlankheiten des Schachtringes $\lambda \leq 50$	22
A.3	Nachweis der Knicksicherheit von Stahlkonstruktionen für Schlankheiten des Schachtringes $\lambda > 50$	23
A.4	Näherungsrechnung zur Spannungsermittlung dickwandiger ungebetteter Kreisringe.....	24
A.4.1	Lastfall gleichförmiger horizontaler Belastungen	24
A.4.2	Lastfall ungleichförmige horizontale Belastung p_z	25
Literaturhinweise		26