

DIN 1053-1:1996-11 (D)

Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung

Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich und normative Verweisungen.....	3
1.1 Anwendungsbereich	3
1.2 Normative Verweisungen	3
2 Begriffe	4
2.1 Rezeptmauerwerk (RM).....	4
2.2 Mauerwerk nach Eignungsprüfung (EM)	4
2.3 Tragende Wände.....	4
2.4 Aussteifende Wände	4
2.5 Nichttragende Wände.....	4
2.6 Ringanker	4
2.7 Ringbalken	4
3 Bautechnische Unterlagen	4
4 Druckfestigkeit des Mauerwerks	5
5 Baustoffe	5
5.1 Mauersteine.....	5
5.2 Mauermörtel	5
5.2.1 Anforderungen.....	5
5.2.2 Verarbeitung	5
5.2.3 Anwendung	5
5.2.3.1 Allgemeines	5
5.2.3.2 Normalmörtel (NM)	5
5.2.3.3 Leichtmörtel (LM)	5
5.2.3.4 Dünnbettmörtel (DM).....	5
6 Vereinfachtes Berechnungsverfahren	5
6.1 Allgemeines	5
6.2 Ermittlung der Schnittgrößen infolge von Lasten ...	6
6.2.1 Auflagerkräfte aus Decken	6
6.2.2 Knotenmomente	6
6.3 Wind	6
6.4 Räumliche Steifigkeit	7
6.5 Zwängungen	7
6.6 Grundlagen für die Berechnung der Formänderung	7
6.7 Aussteifung und Knicklänge von Wänden	9
6.7.1 Allgemeine Annahmen für aussteifende Wände.	9
6.7.2 Knicklängen	9
6.7.3 Öffnungen in Wänden	10
6.8 Mitwirkende Breite von zusammengesetzten Querschnitten	10
6.9 Bemessung mit dem vereinfachten Verfahren	11
6.9.1 Spannungsnachweis bei zentrischer und exzentrischer Druckbeanspruchung.....	11
6.9.2 Nachweis der Knicksicherheit	12
6.9.3 Auflagerpressung.....	12
6.9.4 Zug- und Biegezugspannungen.....	12
6.9.5 Schubnachweis	13
7 Genaueres Berechnungsverfahren	13
7.1 Allgemeines	13
7.2 Ermittlung der Schnittgrößen infolge von Lasten	13
7.2.1 Auflagerkräfte aus Decken	13
7.2.2 Knotenmomente	13
7.2.3 Vereinfachte Berechnung der Knotenmomente	13
7.2.4 Begrenzung der Knotenmomente.....	14
7.2.5 Wandmomente.....	14
7.3 Wind	14
7.4 Räumliche Steifigkeit	14

7.5 Zwängungen.....	14
7.6 Grundlagen für die Berechnung der Formänderungen	14
7.7 Aussteifung und Knicklänge von Wänden.....	14
7.7.1 Allgemeine Annahmen für aussteifende Wände.	14
7.7.2 Knicklängen.....	14
7.7.3 Öffnungen in Wänden	15
7.8 Mittragende Breite von zusammengesetzten Querschnitten.....	15
7.9 Bemessung mit dem genaueren Verfahren	15
7.9.1 Tragfähigkeit bei zentrischer und exzentrischer Druckbeanspruchung	15
7.9.2 Nachweis der Knicksicherheit.....	15
7.9.3 Einzellasten, Lastausbreitung und Teilflächenpressung	16
7.9.4 Zug- und Biegezugspannungen	16
7.9.5 Schubnachweis.....	16
8 Bauteile und Konstruktionsdetails	17
8.1 Wandarten, Wanddicken	17
8.1.1 Allgemeines.....	17
8.1.2 Tragende Wände.....	17
8.1.2.1 Allgemeines.....	17
8.1.2.2 Aussteifende Wände	17
8.1.2.3 Kellerwände.....	17
8.1.3 Nichttragende Wände	18
8.1.3.1 Allgemeines.....	18
8.1.3.2 Nichttragende Außenwände	18
8.1.3.3 Nichttragende innere Trennwände.....	18
8.1.4 Anschluß der Wände an die Decken und den Dachstuhl.....	18
8.1.4.1 Allgemeines.....	18
8.1.4.2 Anschluß durch Zuganker	18
8.1.4.3 Anschluß durch Haftung und Reibung.....	18
8.2 Ringanker und Ringbalken	18
8.2.1 Ringanker	18
8.2.2 Ringbalken.....	19
8.3 Schlitze und Aussparungen	19
8.4 Außenwände.....	19
8.4.1 Allgemeines.....	19
8.4.2 Einschalige Außenwände	19
8.4.2.1 Verputzte einschalige Außenwände	19
8.4.2.2 Unverputzte einschalige Außenwände (einschaliges Verblendmauerwerk)	19
8.4.3 Zweischalige Außenwände.....	19
8.4.3.1 Konstruktionsarten und allgemeine Bestimmungen für die Ausführung	19
8.4.3.2 Zweischalige Außenwände mit Luftschicht	21
8.4.3.3 Zweischalige Außenwände mit Luftschicht und Wärmedämmung	22
8.4.3.4 Zweischalige Außenwände mit Kerndämmung	22
8.4.3.5 Zweischalige Außenwände mit Putzschicht.....	22
8.5 Gewölbe, Bogen und Gewölbewirkung	22
8.5.1 Gewölbe und Bogen	22
8.5.2 Gewölbte Kappen zwischen Trägern	22
8.5.3 Gewölbewirkung über Wandöffnungen.....	23
9 Ausführung.....	23
9.1 Allgemeines.....	23
9.2 Lager-, Stoß- und Längsfugen.....	23
9.2.1 Vermauerung mit Stoßfugenvermörtelung	23
9.2.2 Vermauerung ohne Stoßfugenvermörtelung	24
9.2.3 Fugen in Gewölben.....	24
9.3 Verband.....	24
9.4 Mauern bei Frost.....	25
10 Eignungsprüfungen.....	25
11 Kontrollen und Güteprüfungen auf der Baustelle	25
11.1 Rezeptmauerwerk (RM)	25
11.1.1 Mauersteine	25
11.1.2 Mauermörtel	25
11.2 Mauerwerk nach Eignungsprüfung (EM).....	25
11.2.1 Einstufungsschein, Eignungsnachweis des Mörtels.....	25

11.2.2 Mauersteine.....	25
11.2.3 Mörtel.....	25
12 Natursteinmauerwerk.....	25
12.1 Allgemeines.....	25
12.2 Verband.....	25
12.2.1 Allgemeines.....	25
12.2.2 Trockenmauerwerk.....	26
12.2.3 Zyklopenmauerwerk und Bruchsteinmauerwerk.....	26
12.2.4 Hammerrechtes Schichtenmauerwerk.....	26
12.2.5 Unregelmäßiges Schichtenmauerwerk.....	26
12.2.6 Regelmäßiges Schichtenmauerwerk.....	26
12.2.7 Quadermauerwerk.....	27
12.2.8 Verblendmauerwerk (Mischmauerwerk).....	27
12.3 Zulässige Beanspruchung.....	27
12.3.1 Allgemeines.....	27
12.3.2 Spannungsnachweis bei zentrischer und exzentrischer Druckbeanspruchung.....	28
12.3.3 Zug- und Biegezugspannungen.....	29
12.3.4 Schubspannungen.....	29
Anhang A Mauermörtel.....	29
A.1 Mörtelarten.....	29
A.2 Bestandteile und Anforderungen.....	29
A.2.1 Sand.....	29
A.2.2 Bindemittel.....	29
A.2.3 Zusatzstoffe.....	29
A.2.4 Zusatzmittel.....	29
A.3 Mörtelzusammensetzung und Anforderungen.....	30
A.3.1 Normalmörtel (NM).....	30
A.3.2 Leichtmörtel (LM).....	32
A.3.3 Dünnbettmörtel (DM).....	32
A.3.4 Verarbeitbarkeit.....	32
A.4 Herstellung des Mörtels.....	32
A.4.1 Baustellenmörtel.....	32
A.4.2 Werkmörtel.....	32
A.5 Eignungsprüfungen.....	32
A.5.1 Allgemeines.....	32
A.5.2 Normalmörtel.....	32
A.5.3 Leichtmörtel.....	32
A.5.4 Dünnbettmörtel.....	32