DIN 1053-4:2011-05 (D)

Mauerwerk - Teil 4: Fertigbauteile

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Bautechnische Unterlagen, Personal und Ausstattung der Herstellwerke und Montagebetriebe 9
4.1 Bautechnische Unterlagen 9
4.2 Bautechnische Angaben 9
4.3 Montageanweisung 9
4.4 Personal und Ausstattung der Herstellwerke und Montagebetriebe 10
4.4.1 Allgemeine Anforderungen 10
4.4.2 Anforderungen an den Hersteller 10
4.4.3 Anforderungen an den Montagebetrieb 11

5 Baustoffe 11
5.1 Mauersteine für Mauertafeln 11
5.2 Ziegel für Vergusstafeln 12
5.3 Mörtel 12
5.3.1 Mauermörtel 12
5.3.2 Füllmörtel 12
5.3.3 Mörtel für lotrechte Stoßfugen zwischen Einzeltafeln 12
5.4 Beton 12
5.5 Betonstahl 12

6 Berechnungsgrundlagen 12
6.1 Allgemeines 12
6.2 Ermittlung der Schnittgrößen infolge von Lasten 13
6.2.1 Auflagerkräfte aus Decken 13
6.2.2 Knotenmomente, Wandmomente 13
6.3 Wind 13
6.4 Räumliche Steifigkeit 13
6.5 Zwängungen 13
6.6 Aussteifung und Knicklänge von Wänden 13
6.6.1 Allgemeine Annahmen für aussteifende Wände 13
6.6.2 Knicklänge von Wänden 14
6.6.3 Öffnungen von Wänden 14
6.7 Mindestmaße 14
6.8 Scheibenwirkung von Wänden 14

7 Bemessung 14
7.1 Mauertafeln 14
7.1.1 Allgemeines 14
7.1.2 Nachweis der Drucktragfähigkeit 14
7.1.3 Nachweis der Querkrafttragfähigkeit in und senkrecht zur Mauertafelebene 14
7.1.4 Nachweis bei Beanspruchung rechtwinklig zur Wandebene 16
7.2 Vergusstafeln 16
7.2.1 Allgemeines 16
7.2.2 Bemessung bei überwiegender Druckbeanspruchung 16
7.2.3 Bemessung bei überwiegender Biegebeanspruchung 18
7.3 Erdbebennachweis 20

8 Bauteile und Konstruktionsdetails 20

8.1 Allgemeines ... 20
8.2 Mauertafeln ... 20
8.2.1 Allgemeines ... 20
8.2.2 Mauertafeln ohne vertikale Vergusskanäle ... 22
8.2.3 Mauertafeln mit vertikalen Vergusskanälen ... 22
8.2.4 Ausbildung der vertikalen Mauertafelstöße ... 22
8.3 Vergusstafeln ... 22
8.4 Schlitze und Aussparungen ... 23
9 Voraussetzungen für Transport und Montage ... 23
9.1 Allgemeines ... 23
9.2 Transport mit Hebezeug ... 23
9.2.1 Allgemeines ... 23
9.2.2 Aufhängungen ... 24
9.3 Montagesicherungen ... 26
10 Übereinstimmungsnachweis ... 26
10.1 Allgemeines ... 26
10.2 Werkseigene Produktionskontrolle ... 26
10.2.1 Allgemeines ... 26
10.2.2 Ausgangsstoffe und Zwischenprodukte ... 26
10.2.3 Fertigung ... 26
10.2.4 Endprodukte ... 26
10.2.5 Aufzeichnungen ... 27
10.3 Fremdüberwachung ... 28
10.3.1 Erstüberwachung ... 28
10.3.2 Regelüberwachung ... 28
10.4 Zertifizierung der Übereinstimmung ... 28
10.5 Kennzeichnung ... 28
10.6 Lieferschein ... 28
Anhang A (normativ) **Berechnungsgrundlagen für die Bemessung von unbewehrten Mauertafeln nach DIN 1053-1:1996 ... 29**
A.1 Berechnungsgrundlagen für die Bemessung von unbewehrten Mauertafeln nach DIN 1053-1:1996 ... 29
A.1.1 Allgemeines ... 29
A.1.2 Ermittlung der Schnittgrößen infolge von Lasten ... 29
A.1.3 Wind ... 29
A.1.4 Räumliche Steifigkeit ... 29
A.1.5 Zwängungen ... 29
A.1.6 Aussteifung und Knicklänge von Wänden ... 30
A.1.7 Mindestmaße ... 30
A.1.8 Scheibenwirkung von Wänden ... 30
A.2 Bemessung von unbewehrten Mauertafeln nach DIN 1053-1:1996 ... 31
A.2.1 Allgemeines ... 31
A.2.2 Nachweis der Drucktragfähigkeit ... 31
A.2.3 Nachweis der Querkrafttragfähigkeit (Schubnachweis) in und senkrecht zur Mauertafelebene ... 31
A.2.4 Nachweis bei Beanspruchung rechtwinklig zur Wandebene ... 32

Bilder

Bild 1 — Ansicht einer Vergusstafel (Beispiel) ... 8
Bild 2 — Horizontalschnitt einer Hochlochtafel (Beispiel) ... 8
Bild 3 — Horizontalschnitt einer Rippentafel (Beispiel) ... 8
Bild 4 — Verzahnte Ausbildung der seitlichen Tafelränder ... 16
Bild 5 — Rechnerischer Querschnitt bei Hochlochtafeln ... 17

Bild 6 — Rechnerischer Querschnitt (schraffiert) von Rippentafeln 17

Bild 7 — Aufhängung mit Tragbolzen in der untersten Steinschicht 25

Tabellen

Tabelle 1 — Charakteristische Schubfestigkeit f_{vk} in den lotrechten Stoßfugen zwischen den Wandtafeln 15

Tabelle 2 — Charakteristische Werte der Druckfestigkeit f_k von Vergusstafeln 17

Tabelle 3 — Anzusetzender Rechenwert der Stegdicken und Wandungen von Vergusstafeln bei Ziegelfestigklassen $f_{bk} \geq 18$ 20

Tabelle 4 — Anforderungen an den Korrosionschutz der Transportbewehrung in Mauertafeln 21

Tabelle 5 — Art und Mindestumfang der Prüfungen der Ausgangsstoffe im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle 27

Tabelle A.1 — Zulässige Schubspannungen zul. τ_v in den lotrechten Stoßfugen zwischen den Wandtafeln ... 32