



**KOMZET
BAU BÜHL**

Kompetenzzentrum
der Bauwirtschaft



Regeln für den Mauertafelbau

Hinweise zur Fremdüberwachung



Berufsförderungswerk
der Südbadischen
Bauwirtschaft GmbH



Inhalt

1	Regelwerke	3
2	Überwachung	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Benennung der Verantwortlichen	4
2.3	Voraussetzungen für das Herstellwerk	4
2.4	Technische Unterlagen	4
2.5	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	5
2.6	Kennzeichnung und Lieferschein	5
2.7	Kennzeichnungsbeispiel	6
3	Literatur	7

Herausgeber:

Komzet Bau Bühl
Kompetenzzentrum der Bauwirtschaft
Siemensstraße 4
77815 Bühl
info@komzetbau-buehl.de
www.komzetbau-buehl.de

Mit freundlicher Genehmigung:

Güteschutz Ziegelmontagebau e. V.
Surmannskamp 7a
45661 Recklinghausen
zmbau@t-online.de
www.ziegelmontagebau.de

1 Regelwerke

Technische Grundlage für die Herstellung und Anwendung von Mauertafeln ist die Mauerwerksnorm DIN 1053-4 [1]. Die Norm wurde überarbeitet; die neue Ausgabe wurde bereits als Weißdruck [2] veröffentlicht. Änderungsgegenstand war im Wesentlichen die Anpassung an das Teilsicherheitskonzept und die Aktualisierung der Verweisungen auf andere Normen.

Die bauaufsichtliche Einführung wird in Verbindung mit einer Anpassung an den EC6 erfolgen.

Darüber hinaus wurden verschiedene Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassungen (ABZ) erteilt, in denen von der Norm abweichende Konstruktionen geregelt sind. Die Abweichungen beinhalten insbesondere spezielle Transportsysteme und wärmetechnisch optimierte Baustoffkombinationen (Zulassungsziegel, Dünnbettmörtel etc.) Eine Übersicht ausgewählter Zulassungen zeigt Tabelle 1.

Zulassung	Ziegel / Mörtel	Transportsystem	Abmessungen in mm	
Z 17.1-761	ZMB Mt-Ziegel $\lambda = 0,14$ u. $0,16$ Z-17.1-761 LM21 u. LM36	Mauerwerksanker	≥ 1250 ≤ 7000	240 bis 425
Z 17.1-899	Lücking Mt-Ziegel $\lambda = 0,11$ Z 17.1-899 LM21	Mauerwerksanker	≥ 1250 ≤ 7000	300 365
Z 17.1-949	Blockziegel nach Z-17.1-347 Z-17.1-636 Z-17.1-720 Z-17.1-742 Z-17.1-763 Z-17.1-767 Z-17.1-818 Z-17.1-865 Z-17.1-866 NM, LM	Kettengehänge und Tragbolzen in unterster Steinlage oder Flachstahl- bänder	≥ 1250 ≤ 7000	175 bis 490
	Planziegel nach Z-17.1-538 Z-17.1-652 Z-17.1-679 Z-17.1-721 Z-17.1-756 Z-17.1-760 Z-17.1-790 Z-17.1-791 Z-17.1-795 Z-17.1-796 Z-17.1-819 Z-17.1-853 Z-17.1-857 Z-17.1-860 Z-17.1-861 Z-17.1-867 Z-17.1-869 Z-17.1-928 Z-17.1-929 Z-17.1-935 Z-17.1-945 Z-17.1-946 Z-17.1-968 DM	Kettengehänge und Tragbolzen in unterster Steinlage oder Flachstahl- bänder	≥ 1250 ≤ 7000	115 bis 490

Tabelle 1: Zusammenstellung ausgewählter Zulassungen für Mauertafeln

Die Anforderungen an die Transportsicherheit der Elemente müssen im bauaufsichtlichen Rahmen nicht nachgewiesen werden, unterliegen also nicht der Fremdüberwachung. Sofern die Elemente mit dem RAL-Gütezeichen gekennzeichnet sind, kann der Anwender allerdings davon ausgehen, dass die in den Güte- und Prüfbestimmungen RAL GZ 535/1 [3] enthaltenen Nachweise vorliegen bzw. Eignungsprüfungen durchgeführt wurden und eine ausreichende Transportsicherheit im Sinne dieser Bestimmungen gegeben ist.

Weitere Ausführungsrichtlinien werden im Arbeitskreis „Mauertafeln“ des Güteschutz Ziegelmontagebau unter Mitwirkung von Vertretern aus Industrie und Wissenschaft erarbeitet.

2 Überwachung

2.1 Allgemeines

Im Unterschied zum Mauerwerk, das an der Baustelle errichtet wird, ist für vorgefertigte Wandelemente in den Bauordnungen der Bundesländer (vgl. BauO NW § 25) eine Fremdüberwachung und Zertifizierung gefordert.

Im Rahmen dieser gesetzlich geforderten Qualitätssicherung werden die Eigenschaften der vorgefertigten Elemente überwacht. Hierzu dient die werkseigene Produktionskontrolle und die Fremdüberwachung. Der Güteschutz Ziegelmontagebau nimmt als anerkannte Überwachungs- und Zertifizierungsstelle diese gesetzlich geregelte Überwachung wahr und erteilt, sofern die bauaufsichtlichen Voraussetzungen erfüllt sind, das Übereinstimmungszertifikat, welches Grundlage für die Kennzeichnung der Produkte mit dem Übereinstimmungszeichen (vgl. BauO NW §25 (4) bis (6)) ist.

Die wesentlichen Punkte der Fremdüberwachung und der werkseigenen Produktionskontrolle sind in den Abschnitten 2.2 bis 2.7 zusammengestellt.

2.2 Benennung der Verantwortlichen

- Technischer Werkleiter
- Verantwortlicher für die werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

2.3 Voraussetzungen für das Herstellwerk

- Überdachte Fläche zur Herstellung mit Umgebungstemperatur > 5°C
- Geschützte Lagerfläche für vorgefertigte Elemente bis zum Abtransport

Erforderliche Prüfgeräte und Prüfstellen, die zum Nachweis der RAL-Anforderungen nach [3] notwendig sind:

- Ausbreittisch mit Setztrichter und Stampfer für Ausbreitversuche an Mörtel und Zement
- Abstreichlineal
- Zylindrisches Messgefäß von 1 dm³ Fassungsvermögen und einem Innendurchmesser von etwa 125 mm
- Waage mit einem Skaleneinteilungswert von 1 g
- 2 Dreifachformen 40 x 40 x 160 mm zur Herstellung der Probekörper für Festmörteluntersuchungen
- Vertrag mit Prüfstelle zur Bestimmung der Mörteldruckfestigkeit

2.4 Technische Unterlagen

Werkzeichnungen mit folgenden Angaben:

- Aufbau der Teile
- Typ oder Positionsnummer
- Maße
- Eigenlast
- Mauersteine (Art, Rohdichte, Festigkeitsklasse)
- Mörtel (Art, Gruppe)
- Bewehrung (Stahlsorte, Anzahl, Art, Durchmesser, Form/Lage, Mörteldeckung)
- Montageaufhängung, ggf. Zusatzmaßnahmen zur Transportsicherheit der Elemente
- Mindesttransportalter

2.5 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Die Ausgangsstoffe sind zu überprüfen nach Tab. 2. Laufende Fertigungskontrollen sind durchzuführen und zu dokumentieren.

Am Endprodukt (Mauertafel) sind zu überprüfen:

- Übereinstimmung mit Werkzeichnung
- Wesentliche Eigenschaften der verwendeten Materialien mit Lieferscheinen (Ü-Zeichen)

Für die Mauertafelfertigung sind demnach Aufzeichnungen erforderlich für **zugelieferte Steine** und zwar:

- Bezeichnung
- Hersteller
- Zertifikat

zugelieferte Mörtel als Werkmörtel und zwar:

- Bezeichnung
- Hersteller
- Zertifikat

Weiterhin sind Mörtelprüfungen für Rezeptmörtel und Mörtel nach Eignungsprüfung durchzuführen (vgl. Tabelle 2). **zugelieferter Bewehrungsstahl** und zwar:

- Bezeichnung
- Hersteller
- Zertifikat (bzw. Sammelbescheinigung des Lieferanten)

2.6 Kennzeichnung und Lieferschein

Am Bauprodukt (Mauertafel) ist eine Kennzeichnung aufzubringen mit:

- Typ- oder Positionsnummer
- Eigenlast

➤ Ü-Zeichen

➤ Tag der Herstellung

Auf dem Lieferschein müssen enthalten sein:

➤ Hersteller und Werk

➤ Tag der Herstellung

➤ Anzahl der Teile

➤ Eigenlast (falls erforderlich Einbaulage)

➤ Tag der Lieferung

➤ Empfänger

➤ Ü-Zeichen

Zusätzlich bei allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (ABZ) A4 großer Beipackzettel mit Angaben nach entsprechender ABZ. Dies sind i.d.R.:

➤ Zulassungsgegenstand und Zulassungsnummer

➤ Typ- oder Positionsnummer

➤ Eigenlast

➤ Druckfestigkeits- und Rohdichteklasse der Steine

➤ Mörtelart und -gruppe

➤ Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung

➤ Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

➤ Herstellerzeichen

➤ Hersteller und Herstellwerk

➤ Herstellungstag

2.7 Kennzeichnungsbeispiel

Das Übereinstimmungszeichen kann im GIF- oder PDF-Format bei der Geschäftsstelle angefordert werden.

	Firma Hans Wand GmbH Am Kran 6 22936 Baustadt		
	Mauertafel DIN 1053-4		
	Herstelltag	Eigenlast	Pos.
	05.03.2009	10 kN	1

Spalte	1	2	3	4
Zeile	Gegenstand der Prüfung	Prüfung	Anforderung	Häufigkeit
1	Mauersteine für Mauertafeln	Übereinstimmung mit Produktnorm	Lieferschein / Zertifizierung	jede Lieferung
		Lochleibung ^a	nach 9.2.2.3	bei erster Verwendung einer Sorte
2	Ziegel für Vergusstafeln	Übereinstimmung mit DIN 4159	Lieferschein / Kennzeichnung	jede Lieferung
3	Mauermörtel	Übereinstimmung mit DIN V 18 580		
3.1	Rezeptmörtel	Mörtelzusammensetzung durch Wägekontrolle	Mörtelzusammensetzung nach DIN V 18 580: 2006-09 Tabelle A.1	beim ersten Einbringen jeder Sorte; einmal je Fertigungstag
3.2	Mörtel nach Eignungsprüfung	Erstprüfung und werkseigene Produktionskontrolle nach DIN EN 998-2 und DIN V 18580	Nach DIN EN 998-2 und DIN V 18580	Nach DIN EN 998-2 und DIN V 18580
3.3	Werkmörtel	Übereinstimmung mit DIN V 18 580	Lieferschein / Kennzeichnung	jede Lieferung
4	Normal- und Leichtbeton	Übereinstimmungsnachweis entsprechend DIN EN 206-1 und DIN 1045-2		

^a Nur bei Verwendung von Aufhängungen mit Tragbolzen nach 9.2.2.3

Tabelle 2: Art und Mindestumfang der Prüfungen der Ausgangsstoffe im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle (entnommen aus [2] Tabelle 5)

3 Literatur

- [1] DIN 1053-4: 2004-02 Mauerwerk – Teil 4: Fertigbauteile (zurzeit bauaufsichtlich eingeführt)
- [2] DIN 1053-4: 2011-05: Mauerwerk – Teil 4: Fertigbauteile (als Weißdruck veröffentlicht, aber noch nicht bauaufsichtlich eingeführt)
- [3] RAL Mauertafeln, Gütesicherung RAL-GZ 535/1; Ausgabe September 2003