



**KOMZET
BAU BÜHL**

Kompetenzzentrum
der Bauwirtschaft



Regeln für den Mauertafelbau Mauertafelproduktion – Hinweise zur RAL-Überwachung



Berufsförderungswerk
der Südbadischen
Bauwirtschaft GmbH



Inhalt

1	Regelwerk	3
2	Anforderungen an die Transportsicherheit	3
2.1	Allgemeines	3
2.2	Eignungsprüfungen	3
2.2.1	Gesamtsteifigkeit	3
2.2.2	Verbundfestigkeit	3
2.2.3	Eignungsprüfungen zur Tragfähigkeit der Transportaufhängungen	3
3	Überwachung	4
3.1	Erstüberwachung	4
3.2	Eigenüberwachung	4
3.2.1	Lagerfugenmörtel	4
3.2.2	Füllmörtel	4
3.2.3	Montageanleitung	4
3.2.4	Erfahrungsaustausch	4
3.3	Fremdüberwachung	4
4	Kennzeichnung	5
5	Literatur	5

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 Regelwerk

Grundlage zur Verleihung des RAL-Gütezeichens sind die Güte- und Prüfbestimmungen [1]. Danach werden neben den im Merkblatt 04 ausgewiesenen bauaufsichtlichen Anforderungen, die in der Norm [2] verankert sind, insbesondere zusätzliche Festlegungen zur Gewährleistung einer ausreichenden Transportsicherheit der Mauertafeln getroffen. Die Einhaltung dieser Anforderungen wird regelmäßig überprüft. Mauertafeln, die den Güte- und Prüfbestimmungen entsprechen, dürfen mit dem Gütezeichen nach Abb. 1 gekennzeichnet werden.

2 Anforderungen an die Transportsicherheit

2.1 Allgemeines

Außerplanmäßige Lasteinwirkungen während Lagerung, Transport und Montage (z. B. infolge unbeabsichtigten Anstoßens an ein starres Hindernis bei ansonsten sachgerecht durchgeführtem Transport) müssen so aufgenommen werden können, dass eine vollständige Trennung in zwei oder mehrere Wandteile vermieden wird und der Verbund der Mauersteine untereinander nicht gelöst werden kann, damit das gesamte Bauteil oder einzelne Teile nicht herunterfallen können. Daher müssen diese Bauteile eine ausreichende Gesamtsteifigkeit und Verbundfestigkeit aufweisen oder es müssen andere Maßnahmen getroffen werden, damit sich durch Transport und Montage keine besonderen Gefährdungen für Menschen ergeben.

Mauertafeln, die nach DIN 1053-4 hergestellt sind, mit denen Eignungsprüfungen gem.

Abs. Gesamtsteifigkeit und Verbundfestigkeit zur Transportsicherheit durchgeführt wurden und bei denen die ausreichende Tragfähigkeit der Transportaufhängungen sichergestellt sind, erfüllen diese Anforderungen.

2.2 Eignungsprüfungen

2.2.1 Gesamtsteifigkeit

Eine ausreichende Gesamtsteifigkeit der Mauertafeln ist sichergestellt, wenn die konstruktiven Regeln nach Tabelle 1 eingehalten werden und die Mindestverbundfestigkeit nach Abs. 2.2.2 nachgewiesen worden ist.

2.2.2 Verbundfestigkeit

Für jede verwendete Mörtelart sind vom Hersteller Mindestverbundfestigkeiten durch Eignungsprüfungen zu bestimmen, bei deren Einhalten sichergestellt ist, dass sich beim Transport keine Einzelteile lösen und herabfallen können. Die Durchführung dieser Eignungsprüfung ist in Merkblatt 10 beschrieben.

2.2.3 Eignungsprüfungen zur Tragfähigkeit der Transportaufhängungen

Die Tragfähigkeit von Aufhängungen und die Lasteinleitung der Tragkräfte in die Mauertafel müssen nachgewiesen sein. Der Güteschutz Ziegelmontagebau e. V. hat derartige Untersuchungen für Aufhängebewehrung in vertikalen Vergusskanälen durchgeführt, deren Ergebnisse von den Mitgliedern genutzt werden können (vgl. Merkblatt 02). Die Eignung davon abweichender Transportaufhängungen ist nachzuweisen. Hinweise dazu geben die BG-Grundsätze [3].

	Mauerziegel nach	Wanddicke mm	Maximale Wandlänge	Bei Transport nach DIN 1053-4	Mindestbewehrung
1	DIN V 105-1 oder DIN V 105-2 oder Ziegel, die nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für den Anwendungsbereich „Vorgefertigte Mauertafeln“ geeignet sind (vgl. Übersicht in Merkblatt 04)	115 bis 150	6,00	Abs. 9.2.2.2 (Vergussanker)	2 Stäbe mit 6 mm Durchmesser am Wandkopf und am Wandfuß, alternativ Gewebe
2		175 bis 200	6,50	Abs. 9.2.2.3 (Tragbolzen)	
3		240 bis 365	7,50	Abs. 9.2.2.4 (Hebebänder)	

Tabelle 1: Anforderungen an Mauertafeln zur Gewährleistung ausreichender Gesamtsteifigkeit

Diese Anforderungen wurden aus Erfahrungen mit Ziegelfertigbauteilen nach DIN 1053-4: 1978-09 und zusätzlichen Untersuchungen in Anlehnung an [3] hergeleitet.

3 Überwachung

Die Überwachung ist Grundlage für den Nachweis der Übereinstimmung im bauaufsichtlichen Bereich und gleichzeitig für die Erteilung des RAL – Gütezeichens im privatrechtlichen Bereich. Sie gliedert sich in Erst-, Eigen- und Fremdüberwachung. Die Fremdüberwachung erfolgt durch den Güteschutz Ziegelmontagebau e. V. Neben den Anforderungen der DIN 1053-4 Abs. 10 (vgl. Merkblatt 04) werden für die Verleihung des Gütezeichens zusätzliche Leistungen gefordert, die nachstehend erläutert sind.

3.1 Erstüberwachung

Der erfolgreiche Abschluss der Erstüberwachung ist Voraussetzung für die Verleihung des Gütezeichens. Neben den unter 10.3.1 von DIN 1053-4 angegebenen Kontrollen werden zusätzlich gefordert:

- Überprüfung der ausreichenden Sicherheit der Mauertafeln für Lagerung, Transport und Montage durch den Güteausschuss oder einen Vertreter sowie
- Eignungsprüfungen zum Nachweis der Transportsicherheit der Mauertafeln nach Abs. 2.2.3 oder andere geeignete Schutzmaßnahmen.

3.2 Eigenüberwachung

Die Eigenüberwachung besteht aus der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß DIN 1053-4 Abs. 10.2 und Tabelle 5 (vgl. Merkblatt 04). Darüber hinaus sind zur Führung des Gütezeichens zusätzlich die unter Abs. 3.2.1 bis 3.2.4 beschriebenen Maßnahmen und die Aufzeichnungen über die Durchführung dieser Maßnahmen erforderlich.

3.2.1 Lagerfugenmörtel

Es sind Festigkeitsprüfungen des Lagerfugenmörtels zum frühesten Transportzeitpunkt durchzuführen. Die Festigkeit soll mindestens dem bei der Eignungsprüfung nach Abs. 2.2.2 ermittelten Wert entsprechen. Diese Prüfungen dürfen mit den Festmörtelprüfungen nach Zeile 8, Tabelle 5 in DIN 1053-4 kombiniert werden. Je Quartal ist mindestens eine Prüfung vorzusehen.

3.2.2 Füllmörtel

Die Eigenschaften des Füllmörtels gem. Abs. 2.2.3 beim Transportsystem „Vergussanker“ sind zum frühesten Transportzeitpunkt zu prüfen. Die Festigkeit des Mörtels soll mindestens dem bei der Eignungsprüfung nach Abs. 2.2.3 ermittelten Wert entsprechen, d. h. in Abhängigkeit vom Ankerdurchmesser und der Mörtelart sind gem. Merkblatt 02 die in Tabelle 2 angegebenen Werte nachzuweisen. Je Quartal ist mindestens eine Prüfung vorzusehen.

Mörtelart	Anker-Ø	Mörteldruckfestigkeit	Ankertragungsfähigkeit
LM 21	8 mm	1,0 N/mm ²	9,2 kN
	10 mm	1,5 N/mm ²	14,4 kN
NM	8 mm	3,6 N/mm ²	9,2 kN
	10 mm	5,6 N/mm ²	14,4 kN

Tabelle 2: Anforderungen an die Festigkeit des Füllmörtels für Vergussanker

3.2.3 Montageanleitung

Die Montagefirmen bzw. das Montagepersonal sind auf der Grundlage einer allgemeinen Montageanleitung entsprechend Vorlage im Merkblatt 03 einzuweisen. Eine gültige Fassung dieser Montageanleitung ist von jedem Gütezeicheninhaber beim Güteschutz Ziegelmontagebau e. V. zu hinterlegen.

3.2.4 Erfahrungsaustausch

Jeder Gütezeichenbenutzer ist verpflichtet am Erfahrungsaustausch der Gütegemeinschaft im Rahmen der Arbeitskreissitzungen teilzunehmen. Als Nachweis dient die Anwesenheitsliste des Sitzungsberichtes.

3.3 Fremdüberwachung

Die Fremdüberwachung wird entsprechend DIN 1053-4 durchgeführt, unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen.

4 Kennzeichnung

Mauertafeln, die nachweislich den Güte- und Prüfbestimmungen entsprechen, dürfen mit dem Gütezeichen „Ziegelmontagebau“ der Gütegemeinschaft einschließlich der Inschrift „Mauertafeln“ entsprechend Abbildung 1 gekennzeichnet werden, sobald dem Hersteller von der Gütegemeinschaft das Gütezeichen verliehen worden ist.



Abb. 1 RAL-Gütezeichen für Mauertafeln

5 Literatur

- [1] RAL Mauertafeln, Gütesicherung RAL-GZ 535/1; Ausgabe September 2003
- [2] DIN 1053-4: 2004-02 Mauerwerk – Teil 4: Fertigbauteile
- [3] BG-Grundsatz BGG 964: Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigbauteilen aus Mauerwerk; Ausgabe April 2004; Fachausschuss „Bau“ der BGZ