



**KOMZET
BAU BÜHL**

Kompetenzzentrum
der Bauwirtschaft



Regeln für den Mauertafelbau Außenputz



Berufsförderungswerk
der Südbadischen
Bauwirtschaft GmbH



Inhalt

1	Allgemeines	3
2	Auswahl des Putzsystems	3
3	Ausführung der Putzarbeiten	4
3.1	Prüfung und Beurteilung des Putzgrundes	4
3.2	Herstellung	4
4	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 Allgemeines

Außenputze sind ein wichtiges Gestaltungselement von Fassaden; sie haben darüber hinaus die wichtige Aufgabe, das Mauerwerk vor Witterungseinflüssen zu schützen und damit die bauphysikalischen Eigenschaften der Außenwand dauerhaft sicherzustellen.

Ziegelmauerwerk aus vorgefertigten Mauertafeln unterscheidet sich vom herkömmlichen „Baustellenmauerwerk“ durch eine gleichmäßige güteüberwachte Ausführungsqualität und die bereits vorhandene Erhärtungsphase bei witterungsgeschützter Lagerung vom Herstellungszeitpunkt im Werk bis zur Auslieferung und Montage. Bei der Planung und Ausführung der Putzarbeiten können daher in vollem Umfang die Regeln Beachtung finden, die für „Baustellenmauerwerk“ auch gelten und in einem Merkblatt für die fachgerechte Planung und Ausführung von Außenputz auf Ziegelmauerwerk [1] von den beteiligten Industrieverbänden zusammengestellt wurden. Die Inhalte wurden von der Arbeitsgemeinschaft Ziegelelementbau e. V. und dem Güteschutz Ziegelmontagebau e. V. im Hinblick auf vorgefertigte Mauertafeln in [2] nochmals spezifiziert, wobei dort insbesondere Herstellung und Konstruktion von Mauertafeln bzw. Mauerwerk aus Mauertafeln ausführlicher beschrieben sind.

Dabei wird auch eine Besonderheit des vorgefertigten Mauerwerks berücksichtigt: die Montagefuge, d.h. die vertikale Stoßfuge zwischen den einzelnen Elementen.

Im Folgenden werden daraus abgeleitet zusammenfassende Hinweise für die Planung und Ausführung des Außenputzes auf vorgefertigtes Mauerwerk gegeben. Eine detailliertere Darstellung ist in den angesprochenen Merkblättern [1] und [2] zu finden.

2 Auswahl des Putzsystems

Wichtige Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit und Dauerhaftigkeit des Putzsystems ist die Abstimmung der mechanischen und bauphysikalischen Eigenschaften auf den Putzgrund. Bewährt haben sich für wärmedämmendes Ziegelmauerwerk

- Leichtputzsysteme nach [3] und [5]
- oder
- Wärmedämmputzsysteme nach [4] und [5]

Darüber hinaus wurden in den vergangenen Jahren Putze entwickelt, die in ihren Eigenschaften speziell für hoch wärmedämmendes Ziegelmauerwerk optimiert sind und die entweder den o. a. Normen entsprechen oder deren Anwendung durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung geregelt wird. Die Empfehlungen der Mauertafelhersteller sollten bei der Auswahl besondere Beachtung finden.

Die wesentlichen Eigenschaften des Putzes werden bestimmt durch Festigkeit, Rohdichte, Verformungsverhalten und Porenstruktur bzw. durch die vorhandenen Transportmechanismen für Feuchte. Anforderungen an diese Eigenschaften sind im Merkblatt [2] als Empfehlungen enthalten:

Druckfestigkeit:	β_D	1,5 N/mm ²	$\leq \beta_0$	≤ 5 N/mm ²
E-Modul (dyn)	E	1000 N/mm ²	$\leq E$	≤ 4000 N/mm ²
Trockenrohddichte:	ρ_{tr}	0,6 kg/dm ³	$\leq \rho_{tr}$	$\leq 1,3$ kg/dm ³
Zugbruchdehnung:	ϵ_z			$\geq 0,3$ mm/m
Relaxationszahl:	Ψ			$\leq 0,3$
Schwindwert:	ϵ_s			$\leq 1,5$ mm/m
Wasseraufnahmekoeffizient:	w			$\leq 0,5$ kg/(m ² x h ^{0,5})
Diffusionswiderstand:	s_d			$\leq 2,0$ m

Tabelle 1: Empfohlene Eigenschaften des Außenputzes nach [2]

3 Ausführung der Putzarbeiten

3.1 Prüfung und Beurteilung des Putzgrundes

Die Prüfung ist gem. VOB/C DIN 18350 [6] vorzunehmen. Der Putzgrund muss tragfähig, sauber und ausreichend trocken sein. Die Ausführung des Mauerwerks (Überbindemaße, Stoßfugenbreiten etc.) und die Ausführung der vertikalen Stoßfugen zwischen den Elementen (vgl. Merkblatt 01 aus [7]) sind sorgfältig zu prüfen.

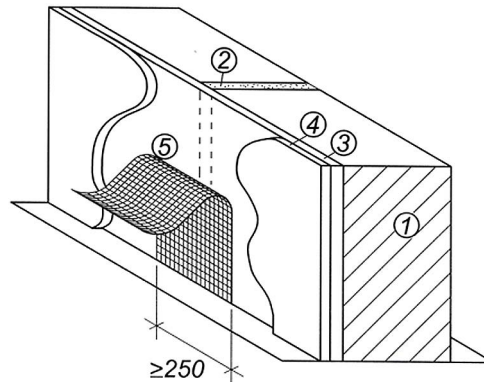


Abb. 1: Bearbeitung der vertikalen Stoßfuge zwischen Einzelelementen

3.2 Herstellung

Folgende Schritte sind bei den Putzarbeiten zu beachten:

- Vorbereiten des Putzgrundes z.B. durch Abbürsten von losen Bestandteilen und bei stark saugfähigem Material- durch Vornässen
- Bauteilanschlüsse und Übergänge mit geeigneten Profilen ausrüsten
- Aufbringen des Unterputzes systemabhängig ≥ 15 mm, vorzugsweise zweilagig, frisch in frisch
- Putzarmierung ist erforderlich bei wechselndem Putzgrund (Roll-ladenkästen, außenliegende Wärmedämmplatten etc.), an Öffnungen (als Diagonalbewehrung) oder im Bereich der Elementstöße gem. Abbildung 1), sofern die Stoßausbildung von den Vorgaben des Merkblattes [7] abweicht oder der Hersteller die Anordnung von Gewebe vorsieht.
- Aufbringen des Oberputzes nach einer Mindeststandzeit von 1 Tag je mm Unterputzdicke.
- Aufbringen eines Egalisationsanstriches (bei farbigen Edelputzen zwingend erforderlich).

- 1) Montierte Mauertafel
- 2) Vertikale Stoßfuge (Ausführung wie oben angegeben)
- 3) Unterputz
- 4) Oberputz
- 5) Armierungsputz mit alkalibeständigem Glasgittergewebe auf fertiggestellten Unterputz auf bringen, sofern die Fugenausbildung nicht den o. a. Anforderungen entspricht oder sofern der Hersteller eine Armierung vorsieht.

Fugenausbildung:

- a) Die Fugenbreite ergibt sich planmäßig aus Passungsberechnungen zu (3 ± 1) cm.
- b) Als Verfüllmörtel sind Leicht- oder Normalmörtel gem. Montageplan zu verwenden.
- c) Der Mörtel ist in geeigneter Konsistenz herzustellen; bei Einsatz von speziellen maschinengängigen Montagefugen-Mörteln sind die Angaben im Technischen Merkblatt des Produktherstellers zu beachten.
- d) Die Fuge ist grundsätzlich von Schmutz und losen Teilen zu befreien und vorzunässen.
- e) Fugen bei Wanddicken ≤ 24 cm können beidseitig manuell verfüllt werden, ansonsten ist unter Berücksichtigung besonderer Maßnahmen

(z. B. ein- oder beidseitiges Abschalen der Fuge und ggf. Einsatz einer Verputz- und Mischmaschine) hohlraumfrei zu verfüllen und anschließend beidseitig eben mit dem Mauerwerk abzugleichen

- f) Die Festigkeit des Mörtels in der Fuge soll 5 N/mm^2 nicht unterschreiten, Flankenabrisse sollen nicht vorhanden sein

4 Literatur

- [1] Außenputz auf Ziegelmauerwerk, Merkblatt für die fachgerechte Planung und Ausführung, 2002-05
- [2] Außenputz auf Ziegelwandelementen, Merkblatt für die fachgerechte Planung und Ausführung, 2005-09
- [3] DIN 18550-4, Putz; Leichtputze; Ausführung 1993-08 (seit 4/2005 ersetzt durch DIN V 18550)
- [4] DIN 18550-3, Putz; Wärmedämmputzsysteme aus Mörtel mit mineralischen Bindemitteln und expandiertem Polystyrol (EPS) als Zuschlag, 1991-03 (seit 4/2005 ersetzt durch DIN V 18550)
- [5] DIN V 18550, Putz und Putzsysteme – Ausführung 2005-04
- [6] DIN 18350 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Putz- und Stuckarbeiten 2005-01
- [7] ZMB-Merkblatt 01: Vertikale Stoßfugen zwischen Einzelfeln