



PUTZ AUF MAUERWERK AUS LEICHTBETONSTEINEN

MERKBLATT



INHALT

■ ■ ■	1	Grundsätzliches
■ ■ ■	2	Anwendungsbereich des Merkblattes
■ ■ ■	3	Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen
	3.1	Leichtbetonsteine
	3.2	Mauerwerk
	3.3	Leichtbetonsteine als Putzgrund
■ ■ ■	4	Putzsysteme für Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen
■ ■ ■	5	Verputzen von Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen
	5.1	Putzgrundprüfung
	5.2	Putzgrundvorbehandlung
	5.3	Ausführung
		Normen und Literatur



Dieses Merkblatt gibt Hinweise für das Verputzen von Innen- und Außenwänden aus Leichtbetonsteinen.

Leichtbetonsteine bestehen im wesentlichen aus porigen mineralischen Zuschlagstoffen, wie z. B. Blähton, Blähschiefer, Naturbims oder Lava. Auch Putze sind mineralische Baustoffe und bilden somit eine ideale Ergänzung zu Leichtbetonsteinen. Putze schützen das Mauerwerk vor Witterungseinflüssen und verbessern den Wärme-, Schall-, Brand- und Feuchteschutz.

Mit Leichtbetonsteinen und Putz werden nicht nur die bauphysikalischen Anforderungen erfüllt, sondern es bieten sich auch nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der architektonischen und optischen Gestaltung.

Verputztes Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen ist langlebig, einfach instandzuhalten, recyclingfähig – und damit ökonomisch wie ökologisch zeitgemäß.

1 Grundsätzliches

Mit Leichtbetonsteinen können sämtliche Wände eines Gebäudes, vom Keller bis zum Dach, errichtet werden. Leichtbetonsteine eignen sich für Innen- und Außenwände. Mit wärmeschutztechnisch optimierten Leichtbetonsteinen lassen sich Außenwände in einschaliger Bauweise errichten. Die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung werden erfüllt. Die wärmeschutztechnische Optimierung besteht neben einer Verringerung der Rohdichte des Leichtbetons aus einer speziellen Anordnung, Form, Größe und Anzahl von Hohlkammern oder Schlitzen.

Mineralische Putze auf Leichtbetonmauerwerk sind ein wichtiger Bestandteil des Systembauteils Wand. Außen- und Innenputze werden aus den mineralischen Bindemitteln Kalk und Zement (Innenputze auch unter Verwendung von Gips) sowie mineralischen Zuschlägen hergestellt. Wärmedämmputze und Leichtputze können zusätzlich organische Zuschläge enthalten. Putzmörtel werden in der Regel als Werkmörtel angeliefert und maschinell verarbeitet.

In vielen Fällen erlangt die Wand erst durch den Putz die für die Nutzung erforderlichen Eigenschaften wie Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, Luftdichtigkeit, Schall- und Brandschutz.

2 Anwendungsbereich des Merkblattes

Dieses Merkblatt gilt für die Planung und Ausführung von mineralisch gebundenen Putzen auf Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen, wobei nur Putze aus Werkmörtel behandelt und empfohlen werden. Es gilt für den Innen- und Außenbereich neu errichteter Gebäude. Dabei wird vorausgesetzt, daß das Mauerwerk entsprechend den geltenden Vorschriften und Regeln der Technik errichtet wurde. Die wesentlichen Normen und Merkblätter sind am Ende dieses Merkblattes aufgeführt.

3 Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen

3.1 Leichtbetonsteine

Leichtbetonsteine bestehen aus porigen Leichtzuschlägen nach DIN 4226-2, hochwärmedämmende Leichtbetonsteine im allgemeinen aus Blähton, Blähschiefer und/oder Naturbims. Sie werden, gemischt mit Zement und Wasser, in einem vollautomatisierten Produktionsprozeß in Stahlformen hergestellt, frisch entschlack, zur Anfangserhärtung zwischengelagert und anschließend zur weiteren Erhärtung im Freien gestapelt.

Leichtbetonsteine sind in DIN 18151 – Hohlblöcke aus Leichtbeton – und DIN 18152 – Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton – genormt. Für hochwärmedämmende Außenwände in einschaliger Bauweise kommen in erster Linie Hohlblöcke und Vollblöcke aus Leichtbeton geringer Rohdichte in Frage. Da die Wärmeschutzeigenschaften von hochwärmedämmenden Leichtbetonsteinen im allgemeinen günstiger



ger als nach DIN 4108-4 sind, besitzen diese Steine häufig einen sogenannten „Wärmeschutz-Bescheid“ (bzw. dessen Nachfolgeregelung), woraus der Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit (λ_R) hervorgeht. Darüber hinaus gibt es auch Leichtbetonsteine mit bauaufsichtlicher Zulassung.

3.2 Mauerwerk

Mauerwerk ist grundsätzlich nach DIN 1053 zu errichten. Es muß im Verband gemauert werden. Zur Gewährleistung eines verformungsarmen Untergrundes muß das in der DIN 1053 geforderte Überbindemaß von mind. 40 % der Steinhöhe bzw. 45 mm (maßgebend ist der größere Wert) eingehalten werden. Die Steinhersteller bieten dazu geeignete Eck- und Ergänzungssteine an.

Die Lagerfuge wird bei wärmedämmenden, einschaligen Außenwänden mit Leichtmauermörtel in einer Fugendicke von 12 mm vollfugig hergestellt.

Bei Steinen mit glatter Kopfseite wird die Stoßfuge vermörtelt, wobei die Stoßfugenbreite rd. 10 mm betragen soll. Im Regelfall besitzen die Kopfseiten jedoch eine Nut- und Federausbildung, so daß die Steine knirsch gestoßen werden und die Stoßfugen mörtelfrei bleiben.

Unter dem Begriff „knirsch“ wird eine Verlegeart der Steine verstanden, bei der an der Wandoberfläche praktisch kein Zwischenraum zwischen den Kopfseiten der Steine verbleibt. Tolerierbar ist maximal ein Zwischenraum von 5 mm.

Wenn trotzdem einzelne Zwischenräume entstehen, die größer als 5 mm sind, so müssen sie direkt beim Mauern mit Mörtel verschlossen werden. Das gleiche gilt für Mörteltaschen und Verzahnungen an Wänden und Mauerecken sowie Fehlstellen in der Wand.

Wurde dies versäumt, sind die Fugen und Fehlstellen vor dem Verputzen nachträglich mit geeignetem Mörtel und unter Beachtung der dann erforderlichen Standzeiten zu schließen.

Einzelne Hersteller von Leichtbetonsteinen besitzen bauaufsichtliche Zulassungen für Plansteine zur Dünnbettvermörtelung. Die Lagerfugen mit Dünnbettmörtel werden in einer Fugendicke von 1 bis 3 mm ausgebildet. Die Kopfseiten dieser Plansteine besitzen im allgemeinen eine Verzahnung und bleiben mörtelfrei.

3.3 Leichtbetonsteine als Putzgrund

Leichtbetonsteine besitzen eine haufwerksporige Struktur und sind daher nur schwach kapillar saugend. Für den Putzmörtel heißt dies, daß ihm nach dem Auftragen das Anmachwasser nur in geringem Umfang entzogen wird.

Leichtbetonsteine ermöglichen aufgrund ihrer rauhen Oberfläche einen besonders guten Haftverbund zwischen Putz und Steinoberfläche.

Leichtbetonsteine sind bei der Lagerung auf der Baustelle vor Nässe und Verschmutzung zu schützen. Das gilt auch für die gemauerte Wand. Besondere Schutzmaßnahmen, z. B. Abdecken mit Folie, sind bei Mauerkronen und Brüstungen zu ergreifen.



Das von Geschoßdecken oder halbfertigen Dächern unkontrolliert ablaufende Regenwasser muß unbedingt von der Wand ferngehalten werden.

Formänderungen aus Schwindvorgängen verlaufen entsprechend der Austrocknung, so daß spätere Formänderungen um so geringer sind, je trockener die Steine zum Einbaupunkt und vor allem zum Zeitpunkt des Putzauftrages sind.

Da ein Großteil der Formänderungen in den ersten Monaten nach der Bauwerkserstellung erfolgt, läßt sich durch eine ausreichende Wartezeit vor dem Verputzen das Risiko einer Ribbildung erheblich verringern. Erfahrungsgemäß sollte diese Wartezeit mindestens ein halbes Jahr betragen.

4 Putzsysteme für Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen

Putzsystem

Als „Putzsystem“ werden die Lagen eines Putzes, die in ihrer Gesamtheit und in Wechselwirkung mit dem Putzgrund die Anforderungen an den Putz erfüllen, bezeichnet. Auch einlagiger Putz kann in bestimmten Fällen als Putzsystem bezeichnet werden.

Jedes Putzsystem muß auf den jeweiligen Untergrund abgestimmt sein. Für wärmedämmendes Mauerwerk sind deshalb Putze zu verwenden, die hinsichtlich ihrer Festigkeit und ihres Verformungsverhaltens geeignet sind; z. B. Leichtputze nach DIN 18 550-4 oder Wärmedämmputze nach DIN 18 550-3 oder mit bauaufsichtlicher Zulassung. Putze nach DIN 18 550-2 sind nur geeignet, wenn sie – wie Leichtputze – in ihrer Festigkeit nach oben begrenzt sind.

Putzsysteme für Außenputze müssen bei Leichtputzen und Wärmedämmputzen stets wasserabweisend eingestellt sein. Dies gewährleistet einen dauerhaften Schlagregenschutz auch bei extremer Beanspruchung.



Putzlagen

Mit Putzlage wird die Lage eines Putzes bezeichnet, die in einem Arbeitsgang durch einen oder mehrere Anwürfe des gleichen Mörtels entsteht. Untere Lagen werden „Unterputz“, die oberste Lage „Oberputz“ genannt.

Putzschicht

Eine Putzlage kann „mehrschichtig“ aufgetragen werden. Dies erfolgt „frisch in frisch“ und in der Regel gerüstlagenweise (Anm.: Der mehrschichtige Auftrag „frisch in frisch“ zählt nach DIN 18550-1 als ein Arbeitsgang.)

Leichtputz

Leichtputze sind in DIN 18550-4 genormt. Im Gegensatz zu „üblichen“ Putzen (z. B. nach DIN 18550-2) ist die Festigkeit der Leichtputze auch nach oben begrenzt ($\leq 5,0 \text{ N/mm}^2$).

Leichtputze können als Ober- und Unterputz eingesetzt werden. Leichtputzmörtel als Oberputz dürfen allerdings keine organischen Zuschläge enthalten. Leichtputz ist auch für den Innenbereich geeignet. Leichtputze sind keine Wärmedämmputze.

Wärmedämmputzsysteme

Als Wärmedämmputzsystem wird ein Putzsystem aus wärmedämmendem Unterputz und wasserabweisendem Oberputz bezeichnet. Ggf. gehört ein Ausgleichputz zum System. Die Putzlagen sind in ihren Eigenschaften aufeinander abgestimmt und müssen aus Werk-Trockenmörtel nach DIN 18557 hergestellt werden.

Wärmedämmende Unterputze nach DIN 18550-3 oder mit bauaufsichtlichem Zulassungsbescheid bestehen aus den mineralischen Bindemitteln Kalk und Zement und organischen und/oder mineralischen Leichtzuschlägen sowie Zusatzstoffen und Zusatzmitteln.

Detaillierte Angaben zu den verschiedenen Wärmedämmputzsystemen sind den Herstellerangaben sowie für EPS-Wärmedämmputzsysteme der DIN 18550-3 und für Wärmedämmputze mit mineralischen Zuschlägen den jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassungsbescheiden zu entnehmen.

Hinsichtlich des Brandschutzes sind nach DIN 18550-3 hergestellte EPS-Wärmedämmputzsysteme als schwer entflammbar (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) eingestuft; solche mit besonderer bauaufsichtlicher Zulassung können als nicht brennbar (Baustoffklasse A2) eingestuft werden. Wärmedämmputze mit mineralischen Zuschlägen sind nicht brennbar (Baustoffklasse A1 bzw. A2).

Die Wärmeleitfähigkeit von Wärmedämmputzsystemen liegt üblicherweise zwischen 0,07 und 0,15 W/(mK). Für Wärmedämmputzsysteme mit expandiertem Polystyrol (EPS) als Zuschlag sind die Wärmeleitfähigkeiten in DIN 18550-3 geregelt; überwiegend wird die Wärmeleitfähigkeitsgruppe 070 angeboten [Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R = 0,070 \text{ W/(mK)}$].

Wärmedämmputz nach DIN 18550-3 wird als Unterputz in Dicken zwischen 20 und 100 mm aufgetragen.

Beispiel: Bei einer 30 cm dicken Wand aus Leichtbetonsteinen mit der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R = 0,21 \text{ W/(mK)}$ wird durch Verwendung eines 6 cm dicken Wärmedämmputzes (Wärmeleitfähigkeitsgruppe 070) der k-Wert von 0,62 auf 0,40 $\text{W/(m}^2\text{K)}$ verbessert.

Außenputz

Putzsysteme aus mineralisch gebundenen Mörteln zeichnen sich aufgrund ihrer bauphysikalischen Vorteile durch langfristige Haltbarkeit und hohe Witterungsbeständigkeit aus.



Tabelle 1: Mineralische Putzsysteme für Außenputz auf Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen

Mittlere Putzdicke bei	mehrlagigen Putzen (Gesamtdicke aus Unterputz + Oberputz): einlagigen wasserabweisenden Putzen:	min. 20 mm min. 15 mm
Wärmedämmputzsysteme	nach DIN 18550-3 Unterputz Oberputz Ausgleichsputz (falls erforderlich)	min. 20 mm u. max. 100 mm min. 10 mm min. 6 mm

Putzart	Besondere Anforderungen/ Bemerkungen	Zweilagige Ausführung				Einlagige Ausführung	
		Unterputz		Oberputz		Einlagenputz	
		Mörtel- ^{*1)} gruppe	Druck- ^{*2)} festigkeit N/mm ²	Mörtel- ^{*1)} gruppe	Druck- ^{*2)} festigkeit N/mm ²	Mörtel- ^{*1)} gruppe	Druck- ^{*2)} festigkeit N/mm ²
Kellerwand- Außenputz	dient als Träger der vertikalen Abdichtung	P II	≤ 5 ^{*3)}	–	–	–	–
Außen- sockelputz	wasser- abweisend	P II	≤ 5 ^{*3)}	P II	≤ 5 ^{*3)}	P II	≤ 5 ^{*3)}
Außenwand- putz	Leichtputz ^{*4) *5)} wasser- abweisendes Putzsystem	P II ^{*3)}	≤ 5	P Ic	≥ 1	P Ic	≥ 1
	P II			≤ 5	P II	≤ 5	
	Wärme- dämmputzsystem wasser- abweisend	–	> 0,40	–	0,8...3,0	nicht als Einlagenputz möglich	

*1) Gemäß DIN 18550-1, Tabelle 1 und DIN 18550-2, Tabelle 2

*2) Ermittelt an Prismen gemäß DIN 18555-3

*3) Abweichend von DIN 18550-1, jedoch Stand der Technik

*4) Leichtputze mit organischem Zuschlag mit porigem Gefüge sind außen nur als Unterputze zu verwenden (s. DIN 18550-4).

*5) Putze nach DIN 18550-2 sind nur geeignet, wenn sie – wie Leichtputze – in ihrer Festigkeit (wie angegeben) nach oben begrenzt sind

Tabelle 2: Mineralische Putzsysteme für Innenputz auf Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen

Mittlere Putzdicke bei	mehrlagigen Putzen (Gesamtdicke aus Unterputz + Oberputz): einlagigen Putzen aus Werk-Trockenmörtel:	min. 15 mm min. 10 mm
------------------------	---	--------------------------

Anforderung bzw. Putzanwendung	Geeignete Putzsysteme ^{*1)}
Übliche Beanspruchung ^{*2)}	Ein- und mehrlagige Putzsysteme der Mörtelgruppen P Ic Leichtputz, Kalk- oder Kalkzementmörtel P II Leichtputz, Kalk- oder Kalkzementmörtel (Druckfestigkeit ^{*3)} ≤ 5 N/mm ²) P IVa, b, c Gips- oder Gipskalkmörtel
Erhöhte Abriebfestigkeit (z. B. Treppenhäuser, Flure öffentlicher Gebäude usw.)	Ein- und mehrlagige Putzsysteme der Mörtelgruppen P II Leichtputz, Kalk- oder Kalkzementmörtel (Druckfestigkeit ^{*3)} ≤ 5 N/mm ²) P IVa, b, c Gips- oder Gipskalkmörtel
Feuchträume	Es kommen die gleichen Putzsysteme zur Anwendung wie bei Außenwandputzen (s. Tabelle 1).

*1) Mörtelgruppen gemäß DIN 18550-1, Tabelle 1 und DIN 18550-2, Tabelle 2

*2) Schließt die Anwendung in häuslichen Küchen und Bädern bei üblicher Beanspruchung ein

*3) Ermittelt an Prismen gemäß DIN 18555-3

Der mineralische Aufbau sorgt dafür, daß Niederschlagsfeuchtigkeit schnell wieder abtrocknen kann. In vielen Forschungsvorhaben und in der Praxis wurde nachgewiesen, daß Haarrisse, etwa bis zu Rißbreiten von 0,2 mm, die Funktionalität richtig ausgeführter Putzsysteme aus mineralisch gebundenen Mörteln nicht beeinträchtigen.

Innenputz

Für Innenputz können ein- oder zweilagige Putzsysteme angewandt werden. Auch im Innenbereich sind Leichtputze geeignet. Bei Verwendung einlagiger Innenputze aus Werk-Trockenmörtel ist eine mittlere Dicke von mindestens 10 mm einzuhalten, bei anderen Innenputzen mindestens 15 mm.

Gipshaltige Putze dürfen nicht in Feuchträumen und Naßräumen eingesetzt werden. Häusliche Küchen und Bäder gelten nicht als Feucht- oder Naßraum im Sinne der DIN 18550, so daß gipshaltige Putze für diese Bereiche geeignet sind.

5 Verputzen von Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen

5.1 Putzgrundprüfung

Vor Beginn des Putzauftrags muß der Auftragnehmer der Putzarbeiten im Zuge der Wahrnehmungen der Prüf- und Hinweispflicht den zu verputzenden Untergrund gem. VOB Teil C, DIN 18350, prüfen. Bedenken müssen schriftlich angemeldet werden.

Die Prüfungen müssen jedoch nicht über den Rahmen des gewerbeüblichen hinausgehen. Der Stukateur-Fachunternehmer kann davon ausgehen, daß ordnungsgemäß hergestelltes Mauerwerk nach DIN 1053 den Anforderungen genügt. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß das in der Norm geforderte Überbindemaß (s. Abschnitt 3.2) eingehalten ist und Fehlstellen sowie mehr als 5 mm breite Fugen bereits bei der Errichtung des Mauerwerks geschlossen wurden.

Der Putzgrund muß tragfähig und trocken sein. Die Temperatur des Putzgrundes darf + 5 °C nicht unterschreiten. Auf sichtbar durchfeuchtete Wandteile darf nicht geputzt werden. Weiterhin muß der Putzgrund frei von losen, die Putzhaftung beeinträchtigenden Bestandteilen sein. Lose anhaftende Ausblühungen müssen trocken entfernt werden. Im Rahmen der Putzgrundprüfung ist auch Abschnitt 3.3 zu beachten.

5.2 Putzgrundvorbehandlung

Im allgemeinen ist keine Vorbehandlung des Putzgrundes erforderlich. Im Zweifelsfall ist die Empfehlung des Mörtelherstellers, ggf. auch des Steinherstellers, einzuholen.

Durch mechanische Einwirkungen oder Frost usw. geschädigte Mauerwerksoberflächen sind wie Fehlstellen zu behandeln (s. Abschnitt 3.2). Sie müssen ausreichend lange vor dem Verputzen mit geeignetem Mörtel verschlossen werden.

5.3 Ausführung

Das Verputzen von Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen erfolgt grundsätzlich nach den üblichen Verarbeitungsrichtlinien. Bei ungünstigen Bedingungen, z. B. heißer Witterung, hat sich für das Aufbringen des Unterputzes die mehrschichtige Arbeitsweise bewährt.

Die Standzeiten zwischen Aufbringen des Unterputzes und Aufbringen des Oberputzes betragen bei mineralischen Putzen und Leichtputzen im allgemeinen einen Tag je mm Putzdicke; bei Wärmedämmputzen einen Tag je 10 mm Putzdicke, mindestens jedoch 7 Tage.

Für das Überputzen von örtlich als Wärmebrückendämmung eingelegten Wärmedämmplatten sind die einschlägigen Merkblätter (z. B. [9], [10], [11]) zu beachten.

Putzbewehrung

Über Fenster- und Türstürzen wird die fachgerechte Anordnung eines geeigneten Bewehrungsgewebes empfohlen. Darüber hinaus sind die Eckbereiche von Gebäudeöffnungen durch diagonal verlegte Zusatzbewehrung zu verstärken. Putzbewehrungen dienen zur Verminderung der Rißbildung. Das Bewehrungsgewebe ist in der Regel in die obere Hälfte des Unterputzes einzubetten. Bei Wärmedämmputzsystemen mit einem Ausgleichsputz wird das Bewehrungsgewebe in diesen eingebettet.

Der Anschluß an andere Bauteile wie Gesimse, Fensterbänke, Fensterrahmen usw. erfolgt, wo ein beweglicher Anschluß erforderlich ist, mit geeigneten Dehnfugen- oder Anschlußprofilen.



Normen und Literatur

- [1] DIN 1053-1
Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
Ausgabe 11. 96
- [2] DIN 18 151
Hohlblöcke aus Leichtbeton
Ausgabe 09. 87
- [3] DIN 18 152
Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton
Ausgabe 04. 87
- [4] DIN 18 350
VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen;
Teil C: Allgemeine Technische
Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV);
Putz- und Stuckarbeiten
Ausgabe 06. 96
- [5] DIN 18 550-1
Putz; Begriffe und Anforderungen
Ausgabe 01. 85
- [6] DIN 18 550-2
Putz; Putze aus Mörteln mit mineralischen
Bindemitteln, Ausführung
Ausgabe 01. 85
- [7] DIN 18 550-3
Putz; Wärmedämmputzsysteme aus Mörteln
mit mineralischen Bindemitteln und
expandiertem Polystyrol (EPS) als Zuschlag
Ausgabe 03. 91
- [8] DIN 18 550-4
Putz; Leichtputze, Ausführung
Ausgabe 08. 93
- [9] Merkblatt für das Verlegen und Verputzen
von extrudierten Polystyrol-Hartschaum-
platten mit rauher Oberfläche als Wärme-
brückendämmung; Bundesverband der
Deutschen Mörtelindustrie e. V. u. a.
Ausgabe 11. 93
- [10] Außenputz auf Holzwolle-Leichtbauplatten;
Merkblatt herausgegeben vom Bundes-
verband der Leichtbauplattenindustrie e. V. u. a.
(ohne Ausgabedatum)
- [11] Innenputz auf Holzwolle-Leichtbauplatten;
Merkblatt herausgegeben vom Bundes-
verband der Leichtbauplattenindustrie e. V. u. a.
Ausgabe 1987

Herausgeber:

Bundesverband der Deutschen Mörtelindustrie e.V.

Düsseldorfer Straße 50
47051 Duisburg
Telefon (02 03) 99 23 90
Telefax (02 03) 9 92 39 98

Industrieverband Werktrockenmörtel e.V.

Annastraße 67-71
50941 Köln
Telefon (02 21) 9 34 6740
Telefax (02 21) 93 46 74 14

Fachverband EPS- Wärmedämmputz- Industrie e.V.

Fridinger Straße 19
70619 Stuttgart
Telefon (07 11) 47 83 26
Telefax (07 11) 47 83 14

Deutscher Stuckgewerbebund im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

Godesberger Allee 99
53175 Bonn
Telefon (02 28) 8 10 20
Telefax (02 28) 8 10 21 21

Bundesverband Leichtbetonzuschlag- Industrie e.V.

Robert-Bosch-Straße 30
73760 Ostfildern
Telefon (07 11) 34 83 70
Telefax (07 11) 3 48 37 27

Fachvereinigung der Bims- und Leichtbetonindustrie e.V.

Sandkauler Weg 1
56564 Neuwied
Telefon (0 26 31) 2 22 27
Telefax (0 26 31) 3 13 36

Ausgabe Juli 1997