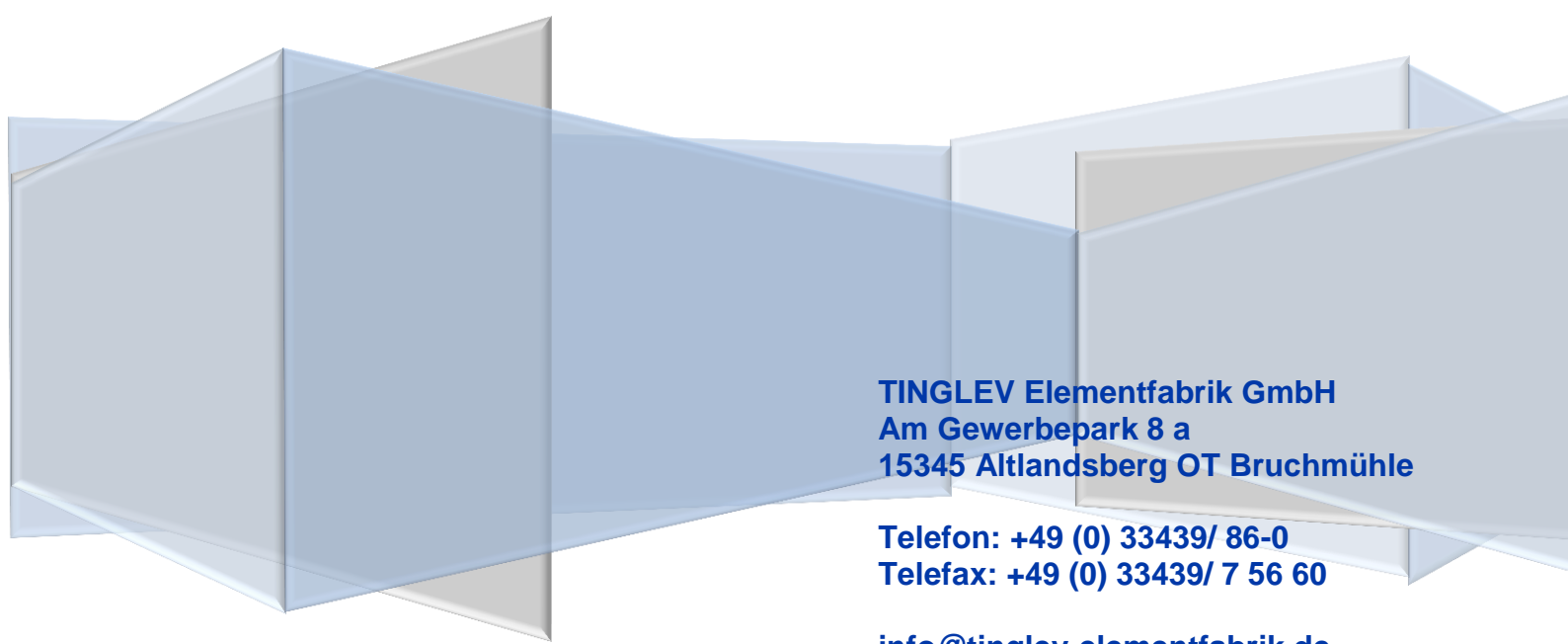


Hinweise zur Behandlung von Beton- und Blähtonwänden



TINGLEV Elementfabrik GmbH
Am Gewerbepark 8 a
15345 Altlandsberg OT Bruchmühle

Telefon: +49 (0) 33439/ 86-0
Telefax: +49 (0) 33439/ 7 56 60

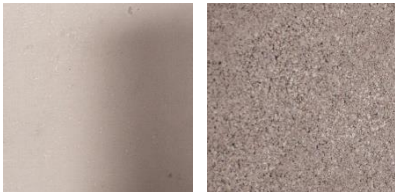
info@tinglev-elementfabrik.de
www.tinglev-elementfabrik.de

Inhalt

1. Oberflächenbehandlung	3
1.1. Allgemeines	3
1.2. Vorarbeiten	3
1.3. Malerarbeiten	4
1.4. Putzen	4
1.5. Fliesenarbeiten	5
1.6. Paneele	5
1.7. Fugen	5
2. Aufhängen von Bildern, Schränken etc.	6
2.1. Wände aus Leichtbeton (LAC/LC)	6
2.2. Wände aus Normalbeton (C 30/37)	6
2.3. Bewehrung und Elektrokabel	6
2.4. Sonderfälle	6
3. Reparaturen	7
3.1. Risse	7
3.2. Löcher und Beschädigungen	7
3.3. Erneuern der Tapete	7

1. Oberflächenbehandlung

1.1. Allgemeines



Die Oberflächenstruktur unserer Wandelemente ist abhängig von der Betongüte und Herstellungsart. Je höher die Rohdichte, desto glatter ist die Oberfläche. Alle Wandoberflächen, ob haufwerksporig oder gefügedicht, sind planeben und bedingt malerfertig. Sie bieten optimale Voraussetzungen für die Gestaltung mit Farben, Tapeten, Fliesen oder Paneelen.

1.2. Vorarbeiten

Jeder Wandgestaltung sollte eine Mindestbehandlung vorausgehen:

- Zunächst werden lose Teilchen und Baustaub von der Oberfläche kräftig abgebürstet oder mit Druckluft gereinigt.
- Eventuell entstandene Schäden bei der Montage werden ausgebessert.
- Freie Elementkanten, z. B. an Ecken oder Fenster-/Türöffnungen, werden verputzt und eventuell verspachtelt.
- Elementstoß- und Eckverbindungen müssen mit 200 mm breiten Glasfasergewebestreifen überklebt werden. Das Aufbringen der Streifen erfolgt mit einem Armierungsklebstoff, der die notwendige Elastizität mitbringt. Besonders sorgfältig sollte dies im Treppenhausbereich ausgeführt werden. Empfohlen wird, im Bereich des Deckenauflegers horizontal ein mindestens 50 cm breites Armierungsgewebe über die Fugen der unteren und oberen aufgehenden Wand zu kleben. Damit wird die Gefahr der Rissbildung in der fertig behandelten Oberfläche minimiert.
- Vor jeder Wandbeschichtung sollte eine Grundierung mit Tiefen- bzw. Haftgrund vorgenommen werden, um den mineralischen Untergrund zu festigen, seine Saugfähigkeit zu regulieren und seine Tragfähigkeit zu verbessern.
- Da durch Witterungseinflüsse der Feuchtigkeitsgehalt der Wandelemente bei Lieferung und Montage 10 bis 35 Prozent beträgt, ist auf eine ausreichende Austrocknung bis zum Beginn der Oberflächenbehandlung zu achten. Mit der Oberflächenbehandlung sollte erst begonnen werden, wenn die Wände folgende Restfeuchte besitzen:

Rohdichteklasse	kg/m ³	1200	1600	1800 – 2000
Feuchtigkeitsgehalt	% Gewicht	6,0 – 8,0	4,5 – 6,5	3,0 – 5,0

Beispiel einer Mindestbehandlung:

1. Schleifen und abbürsten
2. Überkleben von Elementstößen und eventuellen Rissen mit Glasfasergewebestreifen
3. Verspachteln der Streifen
4. Ausspachteln von Unebenheiten
5. Grundieren mit Kunststoffprimer (Verankerungsgrund).

Abhängig von der Oberflächenstruktur des Wandelementes durch seine Rohdichte wird der Verbrauch an Spachtelmasse für die Untergrundbehandlung mit 0,3 bis 0,7 kg/m² eingeschätzt.

1.3. Malerarbeiten

+ Tapezieren

Nach der Vorarbeit (1.2.) und einer Grundierung können die Elemente mit Tapete, Strukturpapier oder Glasfasergewebe tapeziert und wie üblich nachbehandelt werden.

+ Anstreichen

Um eine **glatte Oberfläche** zu erzielen, sollte die Wand voll verspachtelt und vor den abschließenden Malerarbeiten geschliffen und grundiert werden. Wir empfehlen, die folgenden Arbeitsschritte einzuhalten:

1. *Untergrundbehandlung (siehe 1.2. Vorarbeit)*
2. *Verspachteln der gesamten Wandfläche, schleifen, säubern*
3. *Aufbringen eines Tiefgrundes*
4. *Vollflächiges Aufbringen von Armierungsgewebe aus Glasfaser mit Armierungsspachtelmasse*
5. *Überspachteln mit Armierungsspachtelmasse*
6. *Streichen mit Dispersionsfarbe*

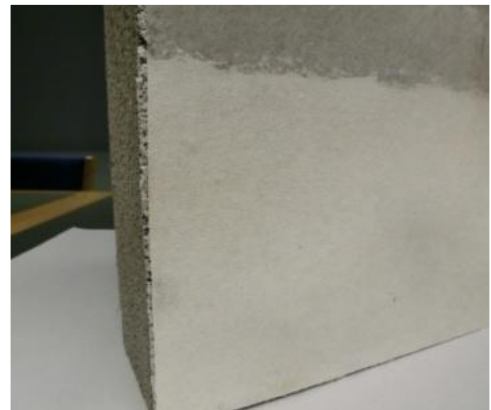


Abb: Wandmuster LAC 6 mit Dispersionspachtelmasse und eingearbeitetem Glasfasergewebe

1.4. Putzen

Die körnige Elementoberfläche kann durch Verputzen mit gewöhnlichem Feinputzmörtel geglättet werden. Feinputz auf Kalk-Zement-Basis in Pulverform eignet sich besonders gut zur Oberflächenbehandlung. Wenn eine noch glattere Oberfläche gewünscht wird, können die Wände mit Fertigmörtel nach Angaben des Herstellers und nach der DIN 18550 der Mörtelgruppe P IVa verputzt werden. Bei gipshaltigen Oberflächenputzen oder Strukturputzen ist das vollflächige Aufbringen von Fasergewebe auf den Wandelementen notwendig.



Bitte lesen Sie auch: „Verputzen von Leichtbeton und Beton – ist doch ganz leicht“, Ergänzungen zu den Leitlinien für das Verputzen von Mauerwerk und Beton vom November 2014

Herausgeber: Bundesverband Leichtbeton

1.5. Fliesenarbeiten

Eine Verkleidung mit keramischen Fliesen ergibt zusammen mit den Fugen auf Zementbasis eine steife Fläche. Daher ist es wichtig, bei der Verlegung die Kräfte zu berücksichtigen, denen diese Konstruktion ausgesetzt wird. Um kritische Spannungen zwischen Fliesen und Untergrund infolge von Bewegungen durch Schwinden, Temperatur-, Feuchtigkeitsschwankungen u. ä. zu vermeiden, müssen erfahrungsgemäß verschiedene Punkte beachtet werden:

Untergrund

Die Elementoberfläche muss trocken (gleichmäßig hellgrau, ohne feuchte Stellen), frei von Staub und Schalöl und mit einem Tiefengrund behandelt sein. In feuchten und kalten Bauperioden muss das Gebäude geschlossen und beheizt sein. Die Elementstöße müssen mit Glasfasergewebestreifen überklebt sein.

Fliesen

Die **Raumtemperatur** muss zum Zeitpunkt der Fliesenverlegung **mindestens + 6 °C** betragen. Die Rückseite der Fliesen ist zu beachten (plan, genoppt, gerillt). Bei Verarbeitung müssen die Fliesen **staubfrei** sein.

Fliesenmörtel / Kleber

Bei der Produktwahl sollte der Hersteller um Rat gefragt werden. Es wird empfohlen, Produkte **mit hoher Elastizität und Verschiebungsfestigkeit** zu wählen.

1.6. Paneele

Die Oberfläche von Wandelementen mit einer **Rohdichte von weniger als 1500 kg/m³** muss vor dem Anbringen von Paneelen mit einem **dünnflüssigen Porenfüller** geschlossen werden. Zum Anbringen von Paneelen direkt auf dem Leichtbeton sollte ein zähflüssiger Kontaktkleber verwendet werden. Zuvor sollten jedoch die Eigenschaften der verschiedenen Fabrikate untersucht werden.

1.7. Fugen

Fugen an Rohrdurchführungen, Sanitärinstallationen, Nahtstellen im Untergrund, an Übergängen von Wand zu Boden und an Ecken müssen mit elastischer Fugenmasse ausgefüllt werden. Die Fugen sind bis auf die Elemente zu führen.

Achtung!

- Die Oberflächenbehandlung nach der vorgeschriebenen Austrocknungszeit der Elemente bewahrt vor höherem Aufwand bei den Malerarbeiten.
- Nach der Verlegung von Paneelen oder Fliesen dürfen keine Heizgeräte o. ä. zur Trocknung eingesetzt werden.
- Für unsere Empfehlungen können wir keine Gewähr übernehmen. Ziehen Sie daher bei jeder Oberflächenbehandlung einen Fachbetrieb zu Rate.

2. Aufhängen von Bildern, Schränken etc.



Die TINGLEV-Wandelemente bestehen aus offenporigem bzw. gefügedichtem Leichtbeton oder aus Normalbeton.

2.1. Wände aus Leichtbeton (LAC/LC)

Zur Herstellung der Wandelemente aus Leichtbeton wird feinkörniges Blähtongranulat, Kies und Zement verwendet. Dadurch sind die fertigen Elemente porös und sehr homogen. In der Regel können die Löcher mit jeder normalen Bohrmaschine gebohrt, die meisten Dübel verwendet und für leichte Gegenstände bis 2 kg gehärtete Stahlnägel oder –haken direkt in die Wände genagelt werden.

Je nach Platzierung im fertigen Gebäude werden die Wandelemente in verschiedenen Leichtbetongüten produziert. So wird eine Wohnungstrennwand in einer höheren Dichte gefertigt, um guten Schallschutz zu gewährleisten. In solch eine Wand muss man eventuell Löcher für größere Nägel oder Haken vorbohren.

Die Anforderungen an Innenwände sind in der Regel niedriger. Daher werden sie oft in einer geringeren Dichte hergestellt. Schwere Gegenstände sollten daher an geeigneten Ankern aufgehängt werden. Nicht alle Typen Spreizhülsenanker aus Stahl sind für Leichtbetonelemente geeignet. Beim Spannen kann es passieren, dass das sich ausdehnende Stahlteil das Blähtongranulat zerdrückt und das Loch noch vergrößert. Hier empfiehlt sich der Einsatz von Verbundankern mit einer größeren und gleichmäßigeren Tragfähigkeit.

2.2. Wände aus Normalbeton (C 30/37)

Wandelemente aus Normalbeton bestehen aus einem Zement-Kies-Gemisch. Sie haben eine geschlossene Oberfläche mit hoher Dichte. Das bedeutet, dass die meisten Dübel verwendet werden können, aber zum Bohren der Löcher eine Schlagbohrmaschine benötigt wird. Direkte Befestigungen sind auch mit sogenannten Betonnägeln möglich.

2.3. Bewehrung und Elektrokabel

In die Wandelemente sind Bewehrungsseisen eingegossen. Sie befinden sich dicht über Fenstern und Türen und in schmalen Pfeilern zwischen Fenstern. Diese Eisen dürfen nicht beschädigt werden, da Tragfähigkeit und Stabilität der Elemente dadurch beeinträchtigt werden würden.

Über und unter Schaltern und Steckdosen befinden sich die Kabelrohre. Dort dürfen keine Löcher gebohrt oder Nägel eingeschlagen werden.

2.4. Sonderfälle

Beim Aufhängen von Gegenständen, deren Schwerpunkt weit von der Wand weg liegt, wie z. B. einem Fernseher auf einem Tragarm, sollte eine genaue Beurteilung der Situation vorgenommen werden. Abhängig von der Höhe der Befestigung können in Kombination mit den vertikalen beträchtliche horizontale Kräfte auftreten.

Im Zweifelsfall sollte ein Fachmann zu Rate gezogen werden.

3. Reparaturen

3.1. Risse

In seltenen Fällen können Trocknungsschwindrisse in der Fläche erscheinen. Sind diese Risse klein, ist es oft ausreichend, sie mit Acrylspachtelmasse auszufüllen und wieder überzustreichen. Größere Risse sind oft die Folge von Setzungen im Fundament oder von unsachgemäßer Behandlung. In solchen Fällen sollte man immer erst die Ursache von einem Fachmann feststellen lassen.

Wenn die Ursache gefunden und beseitigt ist, kann die Reparatur folgendermaßen ausgeführt werden:

1. Der Riss wird auf ca. 10 mm Breite und ca. 30 mm Tiefe ausgefräst.
2. Die Stelle wird gesäubert und gut angefeuchtet.
3. Als Reparaturmörtel wird ein zementgebundener Leimmörtel verwendet. Er wird gut in den Riss eingearbeitet und mit einem Putzbrett geglättet, wenn er anfängt, abzubinden.
4. Die ausgebesserte Stelle wird in den ersten 24 Stunden feucht gehalten.
5. Wenn der Mörtel durchgetrocknet ist, wird die Stelle, wie oben beschrieben, mit Glasfasergewebestreifen überklebt.

Schwindrisse können auch mit Hilfe einer Einspritzmethode ausgefüllt werden. In dem Fall sollte die Reparatur jedoch von einem Fachmann ausgeführt werden.

3.2. Löcher und Beschädigungen

Alte Nagel-, Dübellöcher u. ä. können mit einer guten Spachtelmasse ausgefüllt werden. Beim Trocknen schwindet die Masse oft etwas, daher sollte man nochmal nachspachteln.

Größere Schäden, wie z. B. ehemalige Rohrdurchführungen oder abgebrochene Ecken, können folgendermaßen behoben werden:

1. Die zu reparierende Stelle wird gesäubert und gut angefeuchtet.
2. Als Reparaturmörtel kann ein gewöhnlicher Zementmörtel verwendet werden; Mischungsverhältnis 1:4 (Gewicht) bzw. 1:3 (Volumen). Der Mörtel wird trocken gemischt und bis zum Erreichen einer erdfeuchten Konsistenz mit Wasser versetzt.
3. Der Mörtel wird aufgetragen und mit einem Putzbrett geglättet, wenn er anfängt, abzubinden.
4. Die Reparaturstelle muss die ersten 24 Stunden feucht gehalten werden.

Die Haftung des Mörtels auf dem Untergrund kann verbessert werden, wenn man die Stelle vorher mit einer dickflüssigen Mischung aus einem Teil Zement, einem Teil feiner Sand und zu gleichen Teilen Wasser und Betonkleber bestreicht. Der Reparaturmörtel sollte dann aufgebracht werden, ehe die Mischung eingetrocknet ist. Für eine gute Haftfähigkeit von Tapete sollte die Wand anschließend gespachtelt und vorgeleimt werden.

3.3. Erneuern der Tapete

Beim Abdampfen der alten Tapete kann es passieren, dass sich darunter liegende Spachtelmasse ablöst. In einem solchen Fall sollte die Stelle gesäubert, wieder ausgespachtelt und vorgeleimt werden. Nach dem Entfernen der alten Tapete sollten auch die Glasfasergewebestreifen über den Fugen überprüft werden. Wenn sie beschädigt, durchlöchert oder gerissen sind, sollten sie ebenfalls erneuert werden.