

NEU



# klimate<sup>®</sup>VER<sup>®</sup> greenLine

Massiv. Warm. Nachhaltig.



Die erste und einzige  
Fertig-Massivwand  
aus Recyclingglas



[www.hl-baustoff.com](http://www.hl-baustoff.com)

Bautradition seit 1904

# Der Baustoff Liaver<sup>®</sup>-Blähglas: Bewährt und neu zugleich

Seit 1996 wird Recyclingglas in einem patentierten Verfahren zu Blähglasgranulat gesintert. Das mineralische Material hat sich aufgrund seiner vorteilhaften Kombination aus niedriger Kornrohichte, hoher Kornfestigkeit und dichter Kornoberfläche im Bau auf vielfältige Weise bewährt. Es ist feuchtigkeitsresistent und absolut frei von Schadstoffen. Die Lufteinschlüsse führen zu seiner sehr guten Dämmwirkung. Dabei wurde die Porenstruktur in den vergangenen Jahren weiter perfektioniert. Das bei H+L<sup>®</sup> eingesetzte Blähglasgranulat von Liaver<sup>®</sup>, einem Unternehmen der Sto-Gruppe, mit einer Korngröße von 2 – 8 Millimetern ist das einzige, das sich zur Herstellung von vorgefertigten Blähglas-Massivwänden eignet – und das perfekt!



1



2



3



4

| 1mm |



5

- 1 Recyclingglas – der Rohstoff, aus dem Liaver gebrannt wird
- 2 In Hochleistungs-Brennöfen wird das Rohmaterial bei 900 °C zu Blähglasgranulat gesintert

- 3 Liaver in verschiedenen Kornungsgrößen
- 4 Mikroskopische Aufnahme eines Korns

- 5 Durch zielgerichtete Entwicklungsarbeit wurde die Porigkeit immer weiter optimiert und ist heute im Wettbewerbsvergleich unerreicht – Schnittdarstellung

Die H+L<sup>®</sup> Baustoffwerke haben jahrzehntelange Erfahrung in der Herstellung vorgefertigter Massivwände und sind renommierter Systemanbieter kompletter Rohbauten. Durch diese Innovationsführerschaft haben sie sich bundesweit einen Namen gemacht.

**Derzeit ist H+L<sup>®</sup> der einzige Anbieter von vorgefertigten Außenwänden aus Blähglasgranulat.**

# Was nur wir daraus machen: Wände, wohngesund und wärmedämmend

**klimaVER**  
greenline



## Ihre Vorteile

- **Schnelles, bewährtes und perfektioniertes Wandsystem – kombiniert mit den außergewöhnlichen bauphysikalischen Eigenschaften des Liaver-Blähglasgranulats**

## ...und die Ihrer Kunden

- **Angenehmes Raumklima durch diffusionsoffene Wände** (bei einer Temperatur von 22°C ist eine Luftfeuchtigkeit von ca. 50 % gegeben)
- **Natürliche Regulierung der Raumluftfeuchte**
- **Hohes Maß an Wärmespeicherung und Wärmedämmung ohne zusätzliche Dämmung**
- **Hohes Dämpfungsverhalten gegenüber Lärm**
- **Massiver, robuster und wertbeständiger Baustoff**



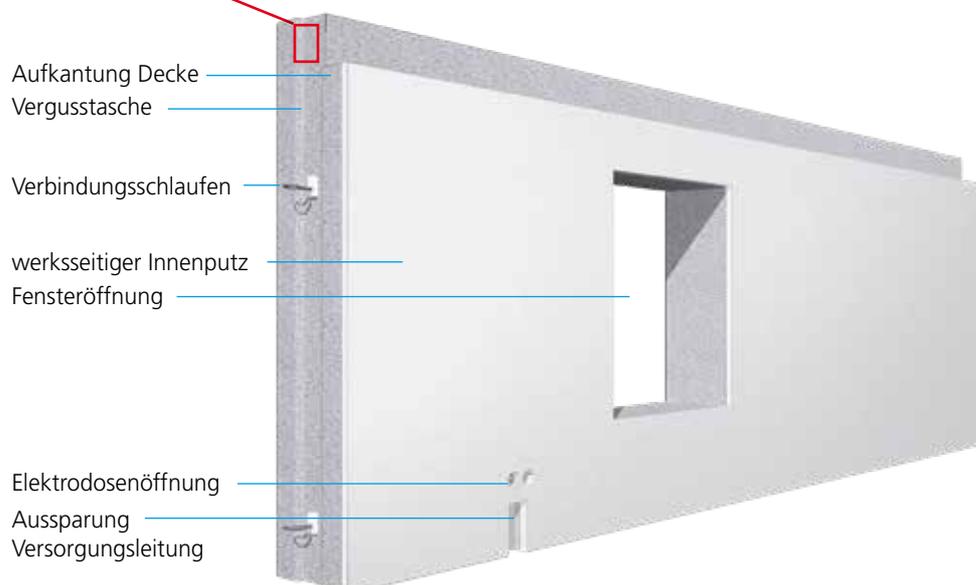
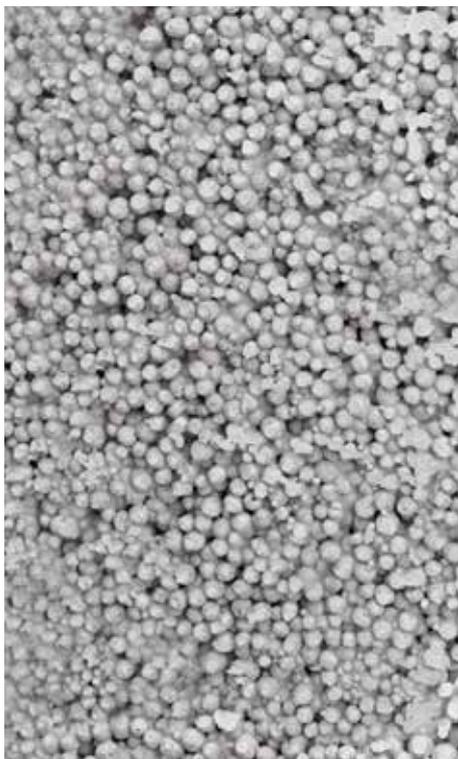
Gerade für gesundheits- und umweltbewusste Kunden bietet H+L mit klimaVER greenline eine attraktive Alternative zu anderen Systemen. Wohngesundheit betrifft den Lebensraum und damit jeden Einzelnen. Der moderne Mensch verbringt bis zu 90% seiner Zeit im Innenraum. Die Auswahl emissionsarmer Bauprodukte stellt heute mehr denn je eine Notwendigkeit dar. Durch die verstärkten Anforderungen zur Energieeinsparung werden die Gebäude immer luftdichter. Die Folge kann bei unzureichender Lüftung eine Anreicherung von im Innenraum freigesetzten chemischen und biologischen Stoffen in der Innenraumluft sein. Um dies zu vermeiden, hilft neben verstärktem Lüften eine Verwendung emissionsarmer Bauprodukte. Wer konsequent Energieeffizienz und Wohnbehaglichkeit umsetzen möchte, muss deshalb das Haus als komplexen Organismus verstehen und bereits beim Baustoff ansetzen.

# Die klimaVER<sup>®</sup>-greenline-Wand

Die H+L<sup>®</sup> Baustoff Werke fertigen in ihren Standorten Glauchau und Uehlfeld die klimaVER greenline Wand je nach energetischen Anforderungen in verschiedenen Wandstärken. Die hervorragenden bauphysikalischen Eigenschaften der Wand ermöglichen den Bau einer vollmassiven, natürlichen Gebäudehülle.

Ohne zusätzliche Dämmung und in Abstimmung mit der Gebäudeausstattung erreichen Sie bei einer Wandstärke ab 36,5 cm die Anforderungen nach dem aktuellen Gebäudeenergiegesetz (GeG).

Bei einer Wandstärke von 42,5cm wird auch KfW-Standard erreicht.



## Wärme-, Schall- und Brandschutzwerte

klimaVER® Wand- system	Rohwand- stärke  cm	Roh- dichte  kg/m³	Gewicht  kg/m²	Nach Norm DIN 1520 Lambda (Rechenwert) W/mK Wärmeleit- fähigkeit	Nach Norm DIN 4102-1  Baustoffklasse	Nach Norm DIN 4109-BI.1 (alt) DIN 4109-32 (neu) Luftschalldämmung		Nach Bundesverband Leichtbeton Luftschalldämmung  R w, Bau dB
						R w, R dB	R w	
LAC2	42,50	450	191	0,12	A1	44	50	51
LAC2	36,50	450	164	0,12	A1	42	48	49

Alle Tabellenwerte beziehen sich auf die Rohbauwände ohne Anrechnung von Putz und Dämmstärken.

Leichtbetonwände haben aufgrund ihrer hohen Materialdämpfung gegenüber allgemeinen Werten bzw. gegenüber anderen Baustoffen mit gleicher Flächenmasse eine höhere Luftschalldämmung. Die porige Struktur des Blähglas Rohstoffes wirkt sich positiv auf die Wärmeleitfähigkeit und die Schalldämmung der Bauteile aus. Durch Messungen wurden bis zu 6 dB höhere Luftschalldämmwerte ermittelt.

Quelle: Leichtbetonverband

## Statische Werte

	Festig- keits- klasse	Trocken- roh- dichte in kg/m³	Wichte, lt. Hersteller in kg/m³	charakteristische Druckfestigkeit f <sub>ck</sub> in Mpa (N/mm²)	zulässige örtliche Auflager- pression in Mpa
haufwerksporiger Leichtbeton nach DIN EN 1520	LAC2	450	600	2	0,70

## Wasserdampfdiffusion

Die haufwerksporige Struktur von klimaVER® gewährleistet nach DIN 1520 einen niedrigen Dampfdiffusionswiderstand ( $\mu = 5$ ). Je größer der  $\mu$ -Wert eines Baustoffes, desto größer ist sein Diffusionswiderstand bzw. je geringer ist das Diffusionsvermögen.

klimaVER® Wandsystem	SD-Wert in m
36,50	1,82
42,50	2,125

# Die Vorteile von klimaVER<sup>®</sup>-Blähglas

## Baubiologie

Wohngesundheitlich  
überprüft



klimaVER<sup>®</sup> wird im Hinblick auf die bei der Herstellung verwendeten natürlichen Ressourcen schonend produziert. klimaVER<sup>®</sup> ist damit eine Säule ökologischen, wohngesunden und werthaltigen Bauens.



## Dampfdiffusion

Wasserdampfdiffusions-  
widerstand  $\mu = 5$



klimaVER<sup>®</sup> ist geschlossen gesintert und nimmt dadurch wenig Feuchtigkeit auf. Die Wandelemente sind atmungsaktiv und gewährleisten Luftfeuchtigkeitsaustausch – ein entscheidender Pluspunkt für ein wohngesundes und behagliches Raumklima.

## Brandschutz

Höchste Brandschutzklasse  
A1

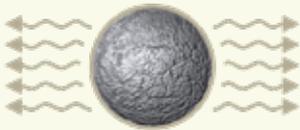


Beim Herstellen der Blähglas-kügelchen bei 900°C entweichen alle organischen Bestandteile und somit potenziell brennbares Material. klimaVER<sup>®</sup>-Wände sind daher in der Brandschutzklasse A1 nach DIN 4102 angesiedelt.



### Wärmespeicherung

Speichert die tägliche  
Sonnenenergie



klimaVER®-Wände speichern die am Tage durch die Heizung erzeugte Wärme und geben diese nachts innen wieder ab. Durch diese langwellige (der Sonne gleichende) Strahlung, entsteht ein behagliches Wohnraumklima. Im Sommer werden hohe Temperaturen durch die klimaVER®-Wand gemildert, sodass der Innenraum im Sommer immer behaglich kühl ist.

### Schallschutz

Enorme  
Schallabschwächung



Der Schall sucht sich immer den Weg des geringsten Widerstandes. Durch die klimaVER®-Wand muss der Schall um jedes Kügelchen „herumwandern“ und legt so eine enorme Strecke zurück, die Schallenergie wird somit gemindert.

### Wärmedämmung

natürlich!



klimaVER® hat in punkto Wärmedämmung sehr gute bauphysikalische Eigenschaften und erreicht die Anforderungen des gültigen Gebäudeenergiegesetz (GeG) ab einer Wandstärke von 36,5 cm ohne zusätzliche Dämmung.

Die Überwachung der Herstellung sämtlicher Produkte durch den Güteschutz der Beton- und Fertigteilwerke Bayern/Sachsen e.V. und die Materialprüfanstalt (MPA) sorgt für eine kontinuierliche Qualität unserer Leistungen.

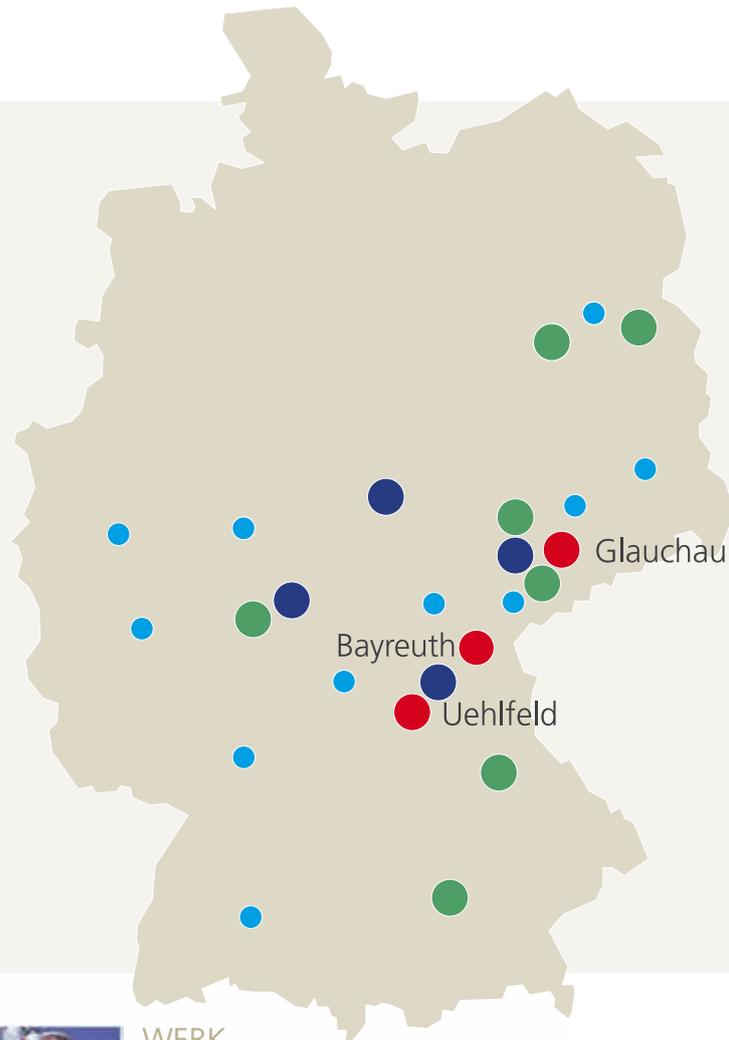


Ihr Partner für Baustoffe mit System:

Die H+L<sup>®</sup> Baustoffwerke sind traditionsreiche mittelständische Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Herstellung und Verarbeitung von ökologischen Baustoffen. Mit unseren Mitarbeitern an den Standorten Glauchau/Sachsen Bayreuth und Uehlfeld/Bayern, sowie einem bundesweiten Netzwerk aus leistungsstarken Partnern sind wir die führenden Systemrohbaushersteller in Deutschland.

Regelmäßige Kontrollen durch anerkannte Güteprüfinstitute, eigenes Qualitätsmanagement und unser stetiges Streben nach Verbesserung geben Ihnen die Sicherheit wertbeständige, qualitativ hochwertige und marktführende Produkte zu erhalten.

- Fertigteilwerke
- Musterhäuser
- Vertriebsbüros
- Vertrieb



## WERK GLAUCHAU

H+L Baustoffe GmbH  
Am Lungwitzbach 1 · D-08371 Glauchau

☎ 03763 - 50 90 0  
☎ 03763 - 50 90 61  
✉ info@hl-baustoff.de  
🌐 www.hl-baustoff.com



## WERK UEHLFELD

H+L Baustoffwerke GmbH  
Steigerwaldstraße 8 · D-91486 Uehlfeld

☎ 09163 - 99 76 0  
☎ 09163 - 99 76 197  
✉ info@hl-baustoff.de  
🌐 www.hl-baustoff.com