# Bauhinweise, wirtschaftlicher sowieökologischer Bau mit Holzspansteinen

**Unterschied zu allseits bekannten Baustoffen:**

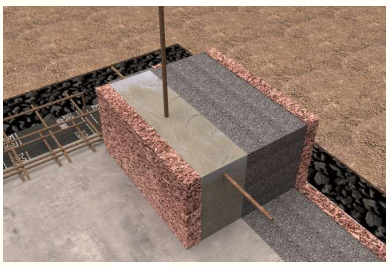
Die Holzspanstein-Bauweise vereint die Prinzipien des Baustein- und Schalungsbaus zu einer harmonischen Synthese. Bei dieser innovativen Methode werden großformatige Schalungssteine aus umweltfreundlichem Holzbeton ohne den Einsatz von Klebstoffen oder Mörtel manuell gestapelt. Anschließend werden sie mit Beton gefüllt, was eine 100% funktionale Wand ergibt. Es stehen verschiedene Sorten von Schalungssteinen zur Verfügung, die je nach Verwendungszweck unterschieden werden, sei es für tragende Wände mit integrierter Zusatzdämmung oder ohne. In Abhängigkeit von den Anforderungen stehen unterschiedliche Steindicken und Betonkernstärken zur Auswahl. Darüber hinaus kann die Qualität des Betons entsprechend den gewünschten Trageigenschaften angepasst werden. Wir beginnen bereits mit einer Betonkernstärke von nur 12 cm nach den Vorgaben der "EC-schlanken Wand" und bleiben somit 8,0 cm unter den Mindest-Betonkernstärken im Stahlbetonbau für tragende Funktionswände.

Für Außenwände verwenden wir in Deutschland hauptsächlich die bereits hochwärmegedämmten Außenwandsteine DSs30-12 als Basiselemente, den DSs37,5-12 als Außenwandelement bis zu einer Höhe von 7,0 m bis zur letzten Decke und den DSs37,5-15 als Funktionsstein für mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser oder Gewerbeobjekte.

Das innovative und flexible Leier-Durisol DSs45-Schalungssystem bietet eine variable Kernstärke von 12 bis 20 cm und kann somit den hohen Anforderungen an Betonkernstärke von Tragwerksplanern und Wärmedämmung von Energieberatern in individueller Weise im Schalungselement gerecht werden. Der Einsatzbereich der DSs45 umfasst eine breite Palette von Baukörpern, von Niedrigenergie- und Passivhäusern bis hin zu Hochhäusern in verschiedenen Variationen, stets als schimmelfreies Ökobausystem.

Die Bauweise und die Arbeitsprozesse bei der Holzspanstein-Bauweise unterscheiden sich grundlegend von herkömmlichen Methoden wie Mauern, Mauerkleben oder dem Einsatz von Großflächenschalungen und dem Ausschalen von Betonwänden. Aus diesem Grund möchten wir in dieser Informationsbroschüre die wichtigsten Eigenschaften des Systems kurz darstellen.

Dss 45/15



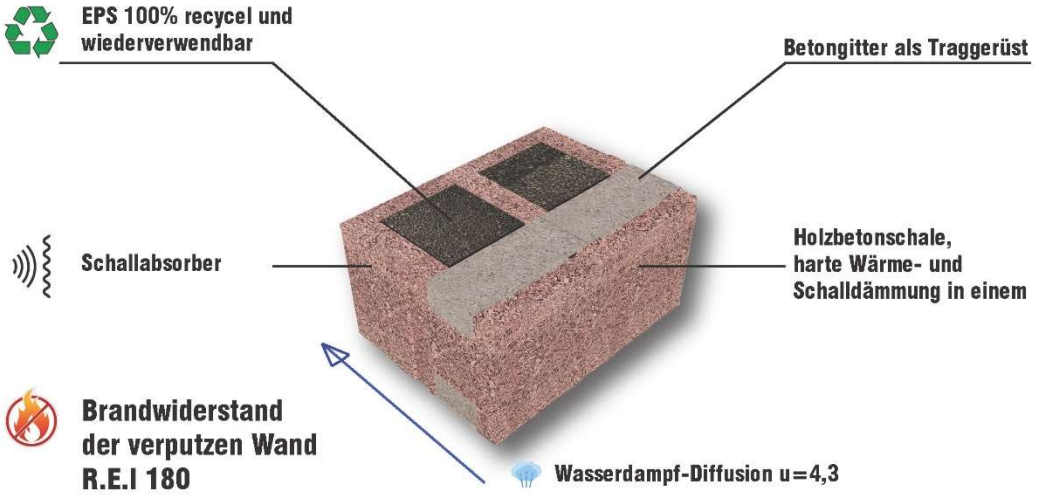
Dss 30/12

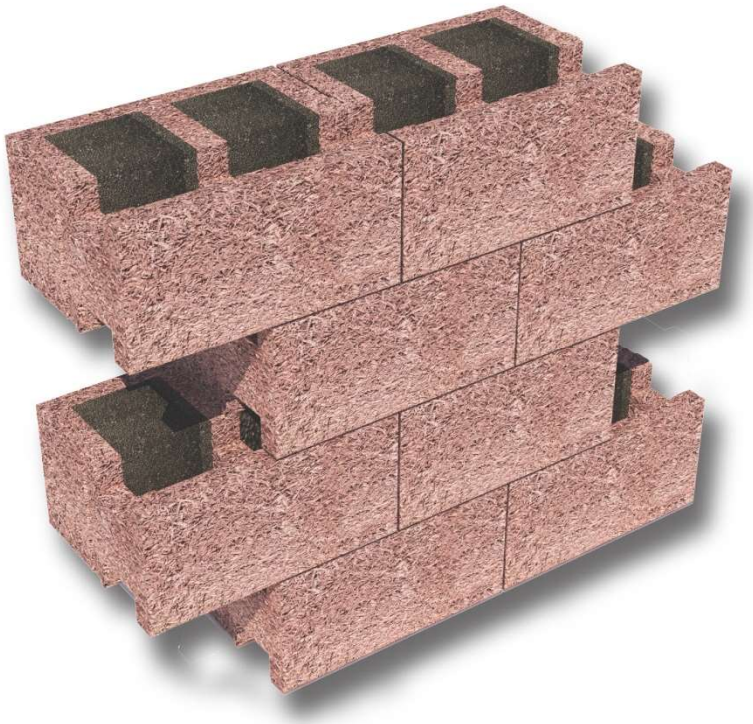
Ihre Fachbetrieb für

- | Hochbau
- | Tiefbau
- | Innenausbau
- | GA -Landschaftsbau

evo BAU

## Leier - Durisol Mantelstein Dss 37,5/15



- Keine Schimmelbildung
- Keine dunklen Flecken
- Keine Wandrisse
- Warme Wände im Winter
- Kühle Wände im Sommer
- Ruhiges Wohnen durch eingebaute Schallabsorber
- Heizungsunterstützung durch solare Erträge über den Holzbeton Mantel zum Betonspeicher
- Wände aus überwiegend-nachwachsenden Stoffen
- Zementputzschale außen
- Naturgips innen
- Beton Gitterwand statt Vollbetonwand
- Bauen bis ca. h = 20,00 m
- Bewehrungsfähige Wände
- Bauweise spart Rohstoffe
- Baustoffe speichern CO 2 durch Mineralisierung
- Verwendung von CO 2 neutralen Beton
- Leichtbau durch stapeln ohne Mörtel

Evo GmbH
Scheffelstr. 57-59
40470 Düsseldorf

Web: www.evo-bauen.de
Email : info@evo-bauen.de
Tel 0211 13721114

Musterwand aus Holzspanstein Dss 37,5/12

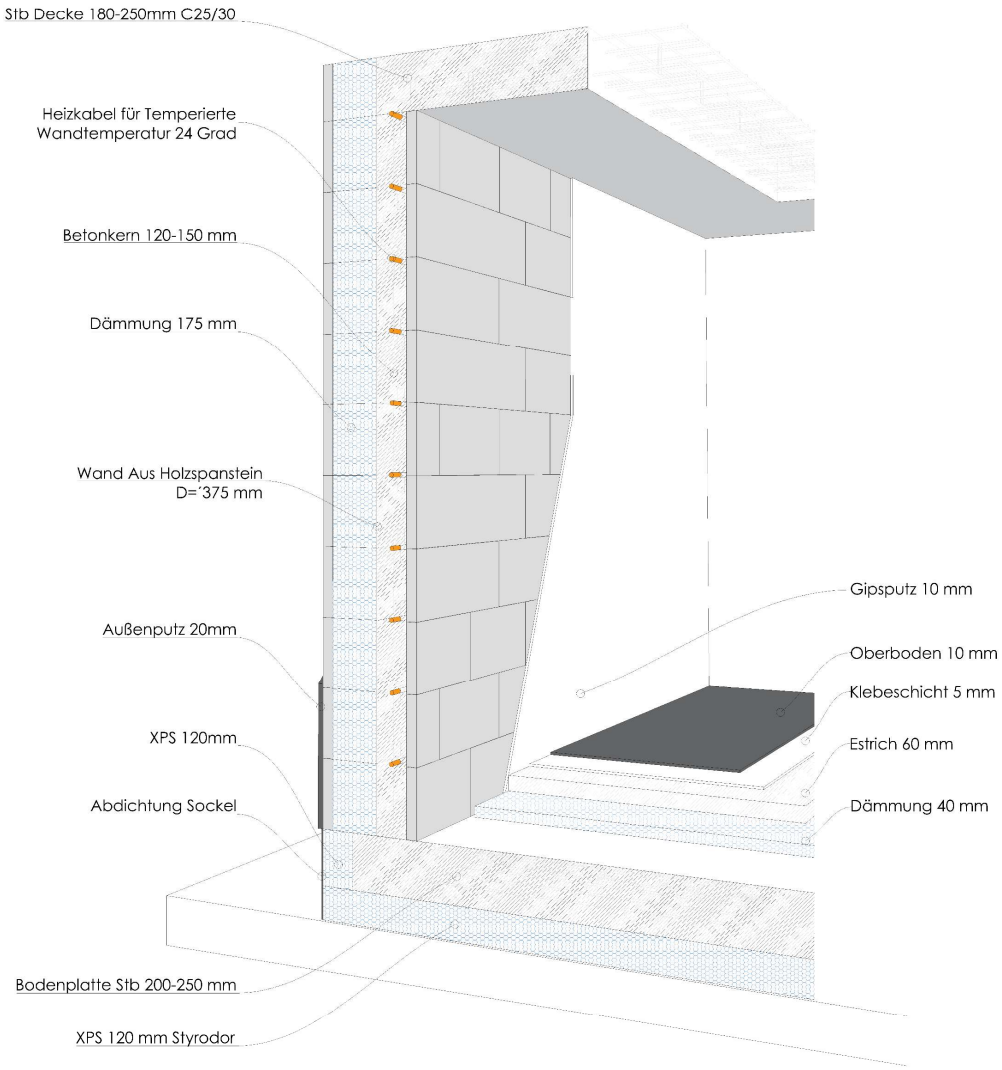
Unser Bausystem zeichnet sich durch drei Hauptmerkmale aus:

1. Hervorragende Schallabsorption
2. Exzellente Diffusionsdichte
3. Spitzenwerte in der Wärmedämmung

Evo GmbH
Scheffelstr. 57-59
40470 Düsseldorf

Web: www.evo-bauen.de
Email : info@evo-bauen.de
Tel 0211 13721114

# Wandaufbau




Evo GmbH
Scheffelstr. 57-59
40470 Düsseldorf

Web: www.evo-bauen.de
Email : info@evo-bauen.de
Tel 0211 13721114

## Temperierte Wände als Innovation

Steine, die von der Sonne erwärmt werden, speichern diese Energie effektiv. Mit ihrer hohen Speicherkapazität können sie den Tag-Nacht-Rhythmus übertreffen.

Beim Bau mit Speichermassen ist die Bezeichnung "Barackenklasse" überflüssig, da die gespeicherte Wärmeenergie effizient genutzt werden kann.

Die Speicherkapazität eines Neubaus aus Holzbeton ist bemerkenswert.

Eine Speicherwand ermöglicht die effiziente Zufuhr von Wärmeenergie, ähnlich einer Fußbodenheizung, jedoch mit deutlich höherer Energiezufuhr. Dies kann die Vorlauftemperatur weiter reduzieren, wodurch Restwärmeenergie ausreicht, um die Raumtemperatur um 2-3 Grad Celsius über dem gewünschten Wert zu halten. Je größer die beheizte Fläche, desto niedriger ist die erforderliche Temperatur des Heizsystems, sei es ein Radiator, eine Fußbodenheizung oder eine Wandheizung.

**Temperierte Wände verhindern Schimmelbildung.**

Zusätzlich zur wassergeführten Gebäudetemperierung ist die elektrische Betonkernaktivierung der tragenden Innen- und hochwärmegedämmten Außenwände wirtschaftlich interessant. Diese Technologie verzichtet auf stromverbrauchende Geräte wie Heizaggregate und Pumpen, was zu etwa **50%** niedrigeren Investitionskosten führt. Holzspansteine zeigen sich in dieser Hinsicht als verschleißfrei und kosteneffizient.

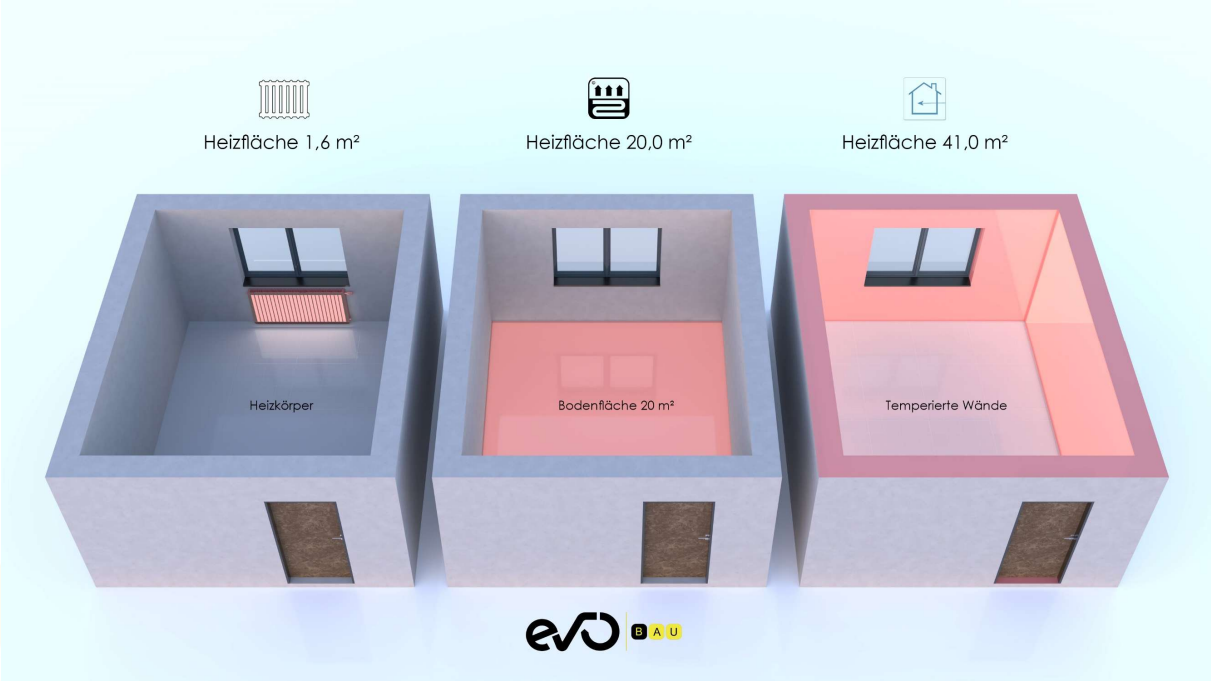
Die Verwendung von Holzspansteinen könnte als Gebäudetemperierung der Zukunft betrachtet werden, obwohl sie noch nicht weit verbreitet ist.

## Nachweise Temperierte Wände

Die neue elektrische Wandheizung / Betonkernaktivierung ersetzt nicht die Vollheizung. Sie ist als Grundtemperierung der Wohn-und Nebenräume anzusehen. Gewünschte kurzzeitige Temperaturschwankungen von Raum zu Raum sind aufgrund der vorhandenen träge reagierende Speichermasse der Wände nicht möglich. Es gilt eine vorgewählte Gebäudetemperatur von beispielsweise 20 C° Raumtemperatur. Gewünschte höhere Raumtemperaturen als die vorgewählte Grundtemperierung wird über Zusatz Heizelemente wie Handtuchheizung, Spiegel-Heizung oder separat angesteuerte Fußheizung erreicht.
Die Stromquelle ist zunächst die eigene Photovoltaik Anlage,Stromspeicher nach Wahl und letztlich der Energieversorger.

Ihre Fachbetrieb für

- | Hochbau
- | Tiefbau
- | Innenausbau
- | GA -Landschaftsbau



Evo GmbH
Scheffelstr. 57-59
40470 Düsseldorf

Web: www.evo-bauen.de
Email : info@evo-bauen.de
Tel 0211 13721114