

# LENO<sup>®</sup>- ADD



# Ihre massive Außenwand mit mehr Leistung ab Werk!

LENO®-ADD ergänzt das bewährte LENO®-Brettsper Holz um Dämmung und Fassade. Insbesondere für die Gebäudeklasse 5 erfüllt diese Wand alle Anforderungen der Musterholzbaurichtlinie. Die höhere Vorfertigung kombiniert die Vorteile des Massivholzbaus mit den Vorteilen des Holzrahmenbaus optimal und ermöglicht eine schnelle Montage.



1 Schule, Erfurt;  
© Steffen Spitzner



## Ihre Wahl

Unser LENO®-Brettsper Holz bildet die Basis für den weiteren Wandaufbau. Ob innenseitig mit Gipsfaserplatte beplankt oder Holzoberfläche in Sichtqualität – vieles ist möglich.



## Fenstereinbau

Damit Sie noch mehr Zeit auf der Baustelle einsparen, können wir werkseitig die Fenster und Verschattung für Sie einbauen.



## Fassadengestaltung

Ganz nach Ihren Vorstellungen! In der Gestaltung der Holzfassade sind Sie frei: horizontal, vertikal, vorvergraut oder naturbelassen.



## Elektroinstallation

Natürlich bekommen Sie für Ihre Elektroinstallation die Steckdosenbohrungen und Leitungsführungen, falls gewünscht auch mit Leerrohren und Zugdrähten.



## HLS/Einbauten

Wir installieren z.B. für Ihre Lüftung das Hüllrohr. Sämtliche Einbauten werden fachgerecht abgedichtet.



## Wärmedämmung

Nach außen wird die LENO®-ADD-Wand mit Wärmedämmung versehen bis hin zur fertigen Holzfassade!



### Weiterer Pluspunkt:

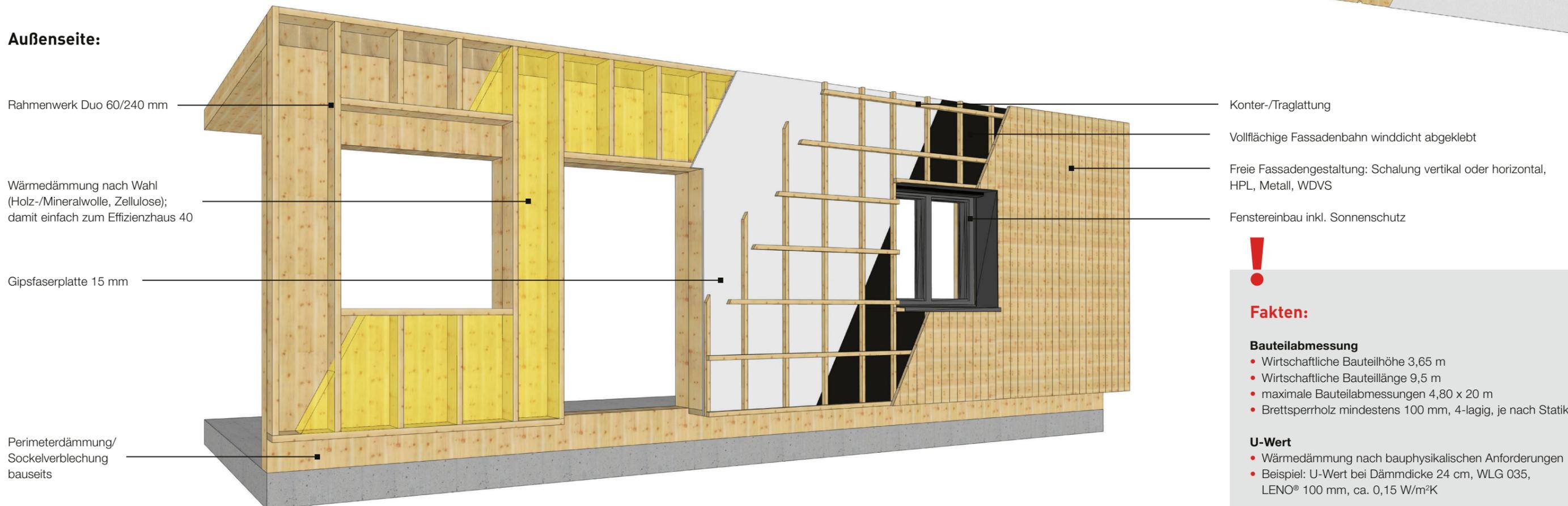
Zudem sind werkseitige Veredelung von Sichtflächen mit UV-Schutz möglich, der Zwischenschliff und der finale Anstrich erfolgen bauseits.

# Was ist LENO®-ADD?

Das Wandelement 4.0 – LENO® wird addiert:



## Außenseite:

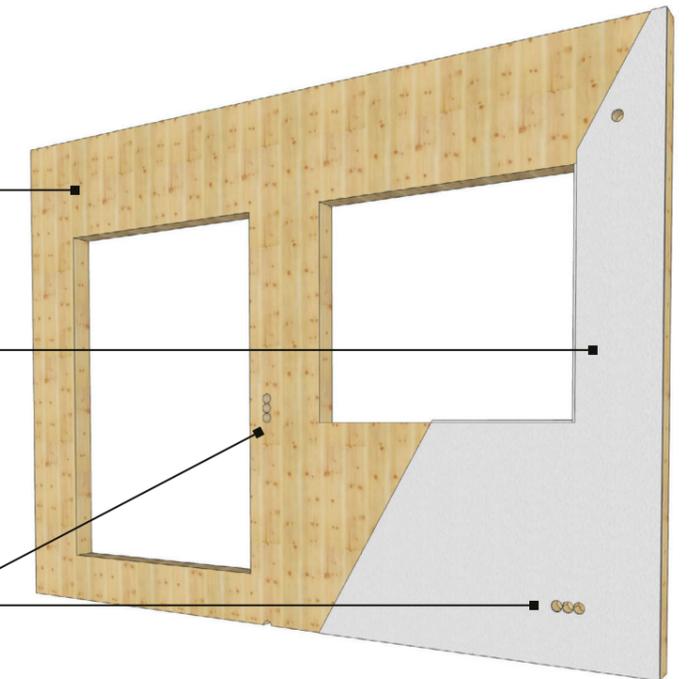


## Innenseite:

Außenwand LENO® 100 mm (4-lagig) mit integrierter Installationsebene

Freie Wahl der Oberfläche: Industriequalität, dann GF-Platte, Industriesicht, Nordische Sicht

Vorbereitung für Elektroinstallation



## Fakten:

### Bauteilabmessung

- Wirtschaftliche Bauteilhöhe 3,65 m
- Wirtschaftliche Bauteillänge 9,5 m
- maximale Bauteilabmessungen 4,80 x 20 m
- Brettsper Holz mindestens 100 mm, 4-lagig, je nach Statik

### U-Wert

- Wärmedämmung nach bauphysikalischen Anforderungen
- Beispiel: U-Wert bei Dämmdicke 24 cm, WLG 035, LENO® 100 mm, ca. 0,15 W/m<sup>2</sup>K

### Holzart

- Fichte/Tanne

### Innenoberflächen

- Industriequalität
- Industriesicht
- Nordische Sicht
- Gipsfaserplatte



1 Elias-Schrenk-Haus, Tuttlingen; © ZÜBLIN Timber

# Ihr massiver Mehrwert ...

## ... unser Know-how.

### Was liefern wir:

- Werkstattplanung inkl. Einzelbauteilzeichnungen mit Wandaufbau der gesamten LENO®-ADD-Wände
- Montageplanung, Grundrisse und Regelschnitt
- Montagesystemdetails mit Einbauanleitung
- Liste mit benötigtem Zubehör
- LKW-Verladeplanung auf Basis Ihrer Angaben

### Was brauchen wir von Ihnen?

- Abgestimmte Werkplanung LP5, auf Grundlage unserer Systemdetails basierend auf Ihrer statischen Bemessung, der Wärmeschutzberechnung sowie unter Berücksichtigung von Brand- und Schallschutz.

### Bauseits zu organisieren:

- Anbauteile (z.B. Blech für Brandüberschlag)
- Verbindungsmittel, Klebebänder, etc.

Besuchen Sie gerne bei Bedarf unseren Onlineshop: [www.zimmereibedarf.com](http://www.zimmereibedarf.com)

**WIR STEHEN IHNEN  
PARTNERSCHAFTLICH  
ZUR SEITE.**

2 Bürogebäude, Jena, Außenwand mit Gipsfaserplatte





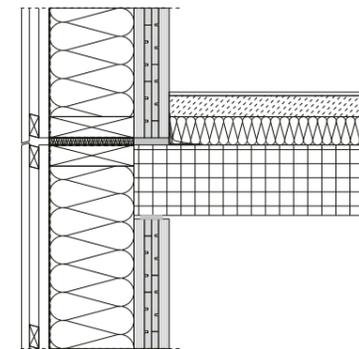
1 LENO®-ADD-Wand auf der Fertigungsstraße

# Starke Wand, starke Partnerin

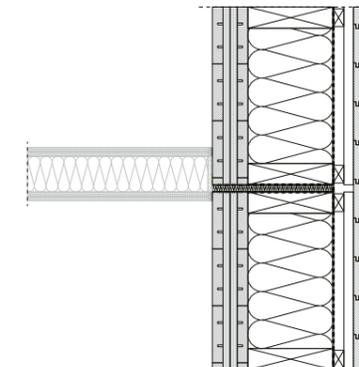
## Konstruktionsdetails mit Fakten

Unser Team unterstützt Sie gerne in Ihrem Projekt. Dabei betrachten wir bauphysikalische Gesichtspunkte sowie statische Berechnung gleichermaßen. Die Werkstattplanung der gesamten LENO®-ADD-Wand erstellen wir in enger Abstimmung mit Ihnen.

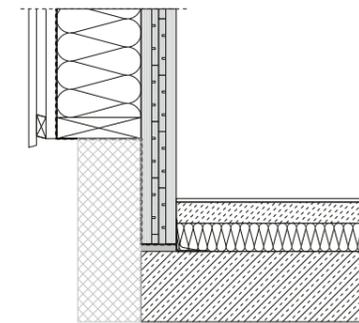
### Anschlussdetail (vert.) – Geschossübergang



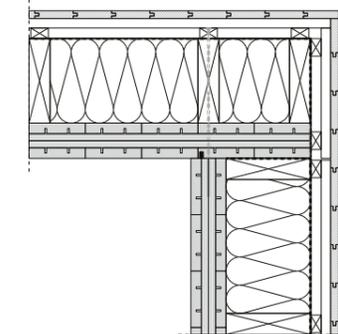
### Anschlussdetail (horz.) – Elementfuge an Trockenbau



### Anschlussdetail (vert.) – Sockelbereich



### Eckdetail (horz.) – Elementfuge



**FÜR WEITERE INFOS  
SPRECHEN SIE UNS  
GERNE AN.**

# Nachhaltig, wirtschaftlich und mit Prädikat Außenwand für die Zukunft!

Betrachtet man den Lebenszyklus im Zeitraum von 50 Jahren, dann punktet nach aktuellen Bewertungen die LENO®-ADD-Außenwand gegenüber z.B. einer Stahlbetonwand mit WDVS oder dem Mauerwerk aus Kalksandstein. Das liegt insbesondere daran, dass bei Wachstum und Ernte des Holzes kein energieintensiver Prozess erforderlich ist. Die Rohstoffe können bei einer LENO®-ADD-Wand wiederverwendet werden, da diese recyclebar sind.



## LENO®-ADD-Wand

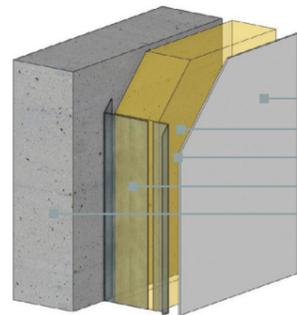
- Fassadenschalung
- Hinterlüftung/Lattung
- Unterspannbahn
- Gipsfaserplatte
- Holzständer mit Mineralwolle
- LENO®-Brettsperrholz

50,6 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>  
Wanddicke: 429 mm



**LENO®-ADD hat ein GWP, dass weniger als die Hälfte bzw. weniger als ein 1/3 der Konstruktionen in Stahlbeton bzw. Mauerwerk ist!**

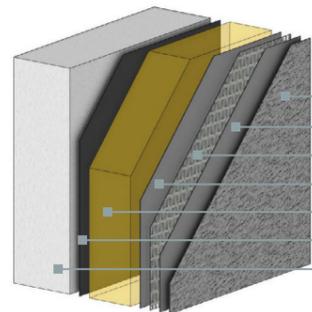
**Bei gleichem U-Wert entsteht darüber hinaus durch die bis zu 20 % schlankere Außenwand ein signifikanter Wohnflächengewinn!**



## Mauerwerk aus Kalksandstein

- Faserzementplatte
- Steinwolldämmung
- Hinterlüftung
- Aluminium Unterkonstruktion
- Mauerwerk (Kalksandstein)

116,18 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>  
Wanddicke: 523 mm



## Stahlbeton mit WDVS

- Dispersionsputz und Anstrich
- Zwischenbeschichtung
- Armierungsgewebe
- Armierungsmasse
- Steinwolldämmung
- Kleber
- Stahlbeton

156,76 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>  
Wanddicke: 540 mm

**Hinweise zu den Berechnungen:**  
**GWP:** Globales Erwärmungspotenzial in kg-CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Treibhauspotenzial GWP TOTAL (kumuliert über 50 Jahre) [kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>]. Als Grundlage wurde bei oben dargestellten Konstruktionen der gleiche U-Wert angesetzt. **Die Ökobilanzergebnisse GWP** (Globales Erwärmungspotenzial) beziehen sich auf einen Quadratmeter Fassadenfläche kumuliert auf 50 Jahre. Je nach Fassadenfläche potenziert sich damit die Differenz zwischen den Systemen, was sich auf das Gesamtergebnis exponentiell auswirkt. Für die Ermittlung des Variantenvergleichs wurde das Onlinetool Generis genutzt. Dabei wurde als Datengrundlage die Ökobau.dat; 2021; Europe; Germany gewählt. **Basis für die Nutzungsdauern der einzelnen Schichten** sind die vom BNB veröffentlichten Vorgaben (A\_ENV 1.1\_BNB\_Nutzungsdauern\_von\_Bauteilen). **Das Modul D** „Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenze“ wurde nicht in die Berechnung mit einbezogen. LENO®-ADD hätte ansonsten aufgrund der Gutschriften der thermischen Verwertung des Holzes im Modul D eine insgesamt noch bessere Bilanz über den gesamten Lebenszyklus.

# Referenzen sprechen für sich.

Wer innovative Antworten für die Zukunft sucht, muss in der Gegenwart die richtigen Fragen stellen und nachhaltige Systeme schaffen – davon sind wir überzeugt!

Mit LENO®-ADD bieten wir einen weiteren Schritt Richtung Zukunftsprodukt an. Denn als natürlicher Baustoff hat Holz viele Vorteile und hilft bei der **Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen**.

**Ihr Benefit:** Mit unseren LENO®-ADD-Elementen erreichen Sie spielend die Effizienzhaus-Stufe 40. Wer diese erreicht und zusätzliche Anforderungen an die Nachhaltigkeit erfüllt, kann dafür eine Förderung erhalten. Zudem:

- Sie sparen wertvolle Zeit auf der Baustelle.
- Erhalten eine hohe Ausführungsqualität durch industrielle Vorfertigung.
- Der Leistungsumfang ist für Sie frei planbar.

**Wir geben Ihnen Antwort!** Denn unsere Referenzen bestärken unsere Aussagen und unser Tun! Stellen Sie uns gerne Ihre Fragen!

Unsere LENO-ADD®-Elemente finden sich bereits in den verschiedensten Anwendungsgebieten wieder. So zum Beispiel im mehrgeschossigen Bauen, in Pflegeheimen, im Gewerbebau und bei Kindertagesstätten.

**Massiv – natürlich – aus Holz!**

**WIR FREUEN UNS AUF IHRE AN-“FRAGEN“.**

1+2 SKAIO, Stadtsiedlung, Heilbronn; © Bernd Borchardt (außen), Alexander Huber (innen) / 3+4 Schule, Erfurt; © Steffen Spitzner



**ZÜBLIN Timber GmbH**

Industriestr. 2  
86551 Aichach  
Tel. +49 8251 908-881  
timber-bauelemente@zueblin.de  
[www.zueblin-timber.com](http://www.zueblin-timber.com)

**Weitere Standorte:**

Leutkirch, Gaildorf, Neu-Ulm, Stuttgart, Berlin

Alle Hinweise, technische und zeichnerische Angaben entsprechen dem derzeitigen technischen Stand (10/2023) sowie unseren Erfahrungen. Die beschriebenen Anwendungen sind Beispiele und für den jeweiligen Einsatzbereich bauseits zu überprüfen. Unsere Haftung ist ausgeschlossen. Dies gilt auch für Druckfehler und nachträgliche Änderungen technischer Angaben.

**Titel** Wärmedämmung des Gefachs; © ZÜBLIN Timber/  
**1** LENO®-ADD-Wand mit Gipsfaserplatte

