



Konstruktionsvorschläge

*Konstruktionsbeispiele für
Dach, Wand, Boden und Decke*



GUTEX®

DÄMPLATTEN AUS SCHWARZWALDHOLZ



*GUTEX – Dämmplatten
aus Schwarzwaldholz*

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	S. 5
I. Dach	
1.1 Vollsparrendämmung Neubau	S. 8
1.2 Aufdachdämmung Neubau/Sanierung	S. 9
1.3 Zwischensparrendämmung Sanierung von innen	S. 10
1.4 Zwischensparrendämmung Sanierung von außen	S. 11
1.5 Flachdach	S. 18
2. Wand	
2.1 Holzrahmenbau	S. 20
2.2 Sanierung Mauerwerk von außen	S. 22
2.3 Sanierung Mauerwerk von innen	S. 25
2.4 Sanierung Fachwerkwand von außen/innen	S. 26
2.5 Neubau Mauerwerk Dämmung von außen	S. 28
2.6 Sanierung Fertighaus	S. 32
2.7 Massivholzelement	S. 34
3. Leichte Trennwände	
3.1 Holzständerbauweise	S. 38
3.2 Metallständerbauweise	S. 39
4. Betondecke	
4.1 Zementestrich	S. 40
4.2 Gussasphalt	S. 40
4.3 Verlegeplatte/ Trockenestrichelement	S. 41
4.4 Massivdielenboden	S. 41
5. Holzbalkendecke	
5.0 Rohdecke	S. 42
5.1 Zementestrich	S. 43
5.2 Gussasphalt	S. 44
5.3 Verlegeplatte/ Trockenestrichelement	S. 46
5.4 Massivdielenboden	S. 47
6. Oberste Geschossdecke	
6.1 Betondecke	S. 49
6.2 Holzbalkendecke	S. 49
7. Brandschutz	
Brandschutzaufbauten in Holzständerbauweise	S. 50

Allgemeines

In der folgenden Broschüre „Konstruktionsvorschläge“ sind Konstruktionsbeispiele für Dach, Wand, Boden und Decken mit entsprechenden bauphysikalischen Werten für winterlichen Kälte-, sommerlichen Hitze-, Schall- und Brandschutz zusammengestellt. Sämtliche Konstruktionen sind unter Beachtung der DIN 4108-3, Abschnitt 4.2 (Tauwasserbildung im Inneren von Bauteilen) sowie hinterlegten Klimadaten (Bauphysiksoftware/Klimadaten Internet) berechnet worden. Sie stellen somit gebrauchstaugliche, anwendbare Bauteilaufbauten für Gebäude in Mitteleuropa bis zu einer Geländehöhe von ca. 900m dar. Des Weiteren

sind ab Seite 48 Konstruktionen für Dach und Wand aufgeführt, bei denen Brand- und Schallschutzklassifizierungen beschrieben sind. Es handelt sich hier um sogenannten AbP's (Allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnisse). Es werden z.B. Außenwandkonstruktionen mit REI 90 Klassifizierung angegeben. Damit ist ein umfassendes Nachschlagewerk entstanden, welches die Planung von Bauteilen erheblich vereinfacht. Um eine schadensfreie Konstruktion herzustellen, müssen Herstellerangaben bzw. Verlegehinweise aller eingesetzten Materialien berücksichtigt werden.

Winterlicher Kälteschutz



GUTEX Dämmplatten aus Holz eignen sich durch ihre niedrige Wärmeleitfähigkeit hervorragend für den winterlichen Kälte- bzw. Wärmeschutz. So wird einem Wärmeverlust entgegengewirkt und ein schnelles Auskühlen der Wohnräume verhindert.

Die Vorteile einer Wärmedämmung?

- Steigerung des Wohnkomforts unter anderem durch höhere Wandoberflächen Temperaturen
- Verbesserung des Raumklimas
- Energieeinsparung und damit Heizkostenreduzierung
- Schutz unserer Umwelt, da der CO₂-Ausstoß beträchtlich reduziert wird
- Wertsteigerung des Gebäudes (Energiepass)

Anforderungen an Bauteile Sanierung

Bauteil	U-Wert (W/m ² K)	
	Vorgabe EnEV 2014	kfw-Einzelmassnahmen
Außenwand	≤ 0,24	≤ 0,20
Steildach	≤ 0,24	≤ 0,14
Flachdach	≤ 0,20	≤ 0,14
Oberste Geschossdecke	≤ 0,24	≤ 0,14

Empfehlungen Neubau

Beim Neubau wird die komplette Gebäudehülle und die Gebäudetechnik energetisch als Gesamteinheit betrachtet.

Bauteil	U-Wert (W/m ² K)	
	Empfehlung	Zukunftsweisend
Außenwand	≤ 0,16	≤ 0,12
Steildach/oberste Geschossdecke	≤ 0,16	≤ 0,12
Flachdach	≤ 0,14	≤ 0,12

Sommerlicher Hitzeschutz

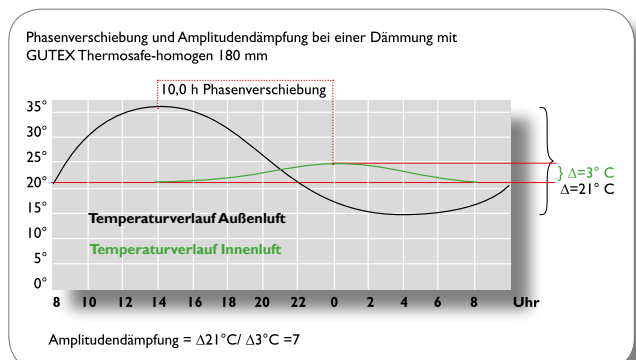


Um Wohnräume, besonders unter dem Dach, vor Überhitzung zu schützen, muss der eingesetzte Dämmstoff durch seine Wärmespeicherfähigkeit den Wärmefluss von außen bis ins Rauminnere so stark wie möglich dämpfen und zeitlich verzögern. Da Holz mit einer spezifischen Wärmespeicherkapazität von 2100 J/kgK die höchste Wärmespeicherkapazität unter Baumaterialien besitzt, eignen sich GUTEX Holzfaserdämmplatten hervorragend für den sommerlichen Hitzeschutz.

Beispiel

Bei einer Dämmung mit 180 mm GUTEX Thermosafe-homogen® beläuft sich die Phasenverschiebung (zeitliche Verzögerung) auf 10,0 Stunden. Bei einer Temperaturschwankung der Außenluft von 21°C, wie im Diagramm abgebildet, beträgt die der Innenluft 3°C (Amplitudendämpfung = 7).

Wie kann man sommerlichen Hitzeschutz umsetzen? Neben den bekannten konstruktiven Einflüssen wie Lage und Größe der Fenster, Luft- und Winddichtigkeit des Gebäudes und hinterlüftete Konstruktion, ist für den sommerlichen Hitzeschutz die Materialwahl des Dämmstoffes entscheidend.



Schallschutz



Anforderungen und Empfehlungen sind in der DIN 4109 definiert. Bauteile sollten den Lärm von außen und innerhalb des Gebäudes dämpfen bzw. minimieren. Man unterscheidet beim Schallschutz zwischen Luftschall- und Trittschallschutz. Luftschallschutz ist für Wand und Dachbauteile maßgebend, Trittschallschutz für Boden und Deckenkonstruktionen.

Luftschallschutz:

Kennzeichnende Größe ist das Luftschalldämm-Maß R in dB. Je größer der Einzahlwert, desto besser die Luftschalldämmung. Die Eigenschaften hohe Rohdichte, geringe Biegefestigkeit, sowie offenporige Faserstruktur sorgen bei GUTEX Holzfaserdämmplatten für einen hohen Schallabsorptionsgrad und damit für optimalen Schallschutz!

Trittschallschutz:

Kennzeichnende Größe ist das Trittschalldämm-Maß L in dB. Je kleiner der Einzahlwert, desto besser die Trittschalldämmung. Wichtige Platteneigenschaften um Trittschallschutz umzusetzen sind Masse, Biegesteifigkeit, dynamische Steifigkeit und Entkopplung. Man unterscheidet bei Schalldämmung die Schallübertragung durch das Bauteil mit und ohne Baunebenwege.

Anforderungen und Empfehlungen

Außenwand/Steildach:

Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Bettenräume in Krankstationen	Aufenthaltsräume in Wohnungen u.ä.	Büroräume u.ä. ¹⁾
	dB (A)	erf $R'_{w, res}$ des Aufbauteils in dB		
I	bis 55	35	30	
II	55 - 60	35	30	30
III	61 - 65	40	35	30
IV	66 - 70	45	40	35
V	71 - 75	50	45	40
VI	76 - 80	²⁾	50	45
VII	> 80	²⁾	²⁾	50

¹⁾ An Außenbauteilen von Außenräumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

²⁾ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Korrekturwerte für das erforderliche Schalldämm-Maß $R'_{w, res}$ des Außenbauteils in Abhängigkeit des Verhältnisses der Bauteilfläche $S_{(W+F)}$ zur Grundfläche des Raumes $S_{(G)}$

$S_{(W+F)} / S_{(G)}$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Korrekturwert	+5 dB	+4 dB	+3 dB	+2 dB	+1 dB	0 dB	-1 dB	-2 dB	-3 dB

Einfamilien-Doppelhäuser und Einfamilien-Reihenhäuser		erf. $R'_{w, res}$ (dB)
Empfehlungen für erhöhten Schallschutz	Haustrennwände	57

Boden:

Empfehlungen für den Schallschutz von Decken innerhalb einer Wohnung		
	Luftschall	Trittschall
für normalen Schallschutz	$R'_{w, res}$ 50 dB	$L'_{n, w}$ 57 dB
für erhöhten Schallschutz	$R'_{w, res}$ 55 dB	$L'_{n, w}$ 46 dB

Anforderungen und Empfehlungen für den Schallschutz von Wohnungstrenndecken in Mehrfamilienhäusern

	Luftschall	Trittschall
aus der DIN 4109	$R'_{w, res}$ 54 dB	$L'_{n, w}$ 53 dB
für erhöhten Schallschutz aus Beiblatt 2 DIN 4109	$R'_{w, res}$ 55 dB	$L'_{n, w}$ 46 dB

Innenwände:

Erforderliche Luftschalldämmung zum Schutz gegen Schallübertragung aus einem fremden Wohn- und Arbeitsbereich

Bauteile	erf. $R'_{w, res}$ in dB
Geschosshäuser mit Wohnungen und Arbeitsräumen	
Wohnungstrennwände und Wände zwischen fremden Arbeitsräumen	53
Treppenraumwände und Wände neben Hausfluren	52
Wände neben Durchfahrten	55
In Krankenhäusern: - Wände zwischen Krankenzimmern - Fluren und Krankenzimmern - Untersuchungsräumen - Sprechzimmern	47
Schulen: Wände zwischen Unterrichtsräumen	47
Wände zwischen Unterrichtsräumen und Treppenhäusern	52

Angenehmes Wohnklima



GUTEX Dämmplatten aus Holz sind diffusionsoffen ($\mu = 3$) und regulieren die Luftfeuchtigkeit indem sie je nach Raumklima bis zu 15 % des Plattengewichtes an Feuchtigkeit aufnehmen und auch wieder abgeben, ohne an Dämmwirkung zu verlieren. Durch die Kombination dieser beiden Eigenschaften wird das Raumklima entscheidend positiv beeinflusst.

Brandschutz



Brandschutz bedeutet für GUTEX Schutz für Mensch und Tier vor Feuer. Brandschutz bedeutet jedoch auch den entstandenen Feuerschaden so gering als möglich zu halten.

Die Anforderungen an den Brandschutz von Gebäuden werden durch die Länder geregelt. Es gibt zwei Anforderungen die unterschieden werden müssen. Zum einen ist dies die Baustoffklasse bzw. das Brandverhalten des Baustoffs und zum anderen sind es die Feuerwiderstandsklassen eines Bauteils. Baustoffklassen bzw. das Brandverhalten sind in Klassen von A = „nicht brennbar“ bis F = „leicht entflammbar“ eingeteilt.

Für den Baubereich ist jedoch die Mindestanforderung die Klasse B2 = „normal entflammbar“ (Deutschland) bzw. Klasse E = „normal entflammbar“ (Europa). Bauprodukte werden von Prüfinstituten mittels Brandtests in die entsprechende Klasse eingestuft.

Feuerwiderstand ist nach DIN EN 13501 in Klassen von REI 30 – REI 120 eingeteilt. Die Bezeichnung **REI** setzt sich wie folgt zusammen:

- R** (Résistance) – Tragfähigkeit zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
- E** (Étanchéité) – Raumabschluss
- I** (Isolation) – Hitzebarriere / Wärmedämmung (unter Brandeinfluss)

Die Einstufung wird wiederum von Prüfinstituten durchgeführt und entsprechend zertifiziert. Hierbei handelt es sich nicht um die Einstufung des Produktes sondern um die eines gesamten Bauteils.

Der Feuerwiderstand ist die Mindestzeit in Minuten, während der ein Bauteil die definierten Anforderungen erfüllen muss. Dadurch ist gewährleistet, daß eine solche Konstruktion die Möglichkeit bietet, im Brandfall die angegebenen Minuten Zeit zu haben, Mensch und Tier aus den Gefahrenbereichen zu bringen.

GUTEX bietet eine Vielzahl von Konstruktionen mit unterschiedlichen Klassifizierungen von REI 30 bis REI 90 an. Informationen dazu finden Sie in dieser Broschüre im Kapitel Brandschutz und auch in den zugehörigen Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen auf unserer Homepage www.gutex.de.

Umweltverträglichkeit



Bei einem ökologischen Dämmstoff sollte der Grundsatz der Nachhaltigkeit für den gesamten Lebenszyklus, von der Herstellung über die Verarbeitung und den Gebrauch bis hin zur Entsorgung, oberstes Gebot sein. Jeder Baum bindet während seiner Lebensphase die gleiche

Menge CO₂, die er bei seiner Verrottung oder Verbrennung wieder an die Umwelt abgibt. Da GUTEX Holzweichfaserplatten aus Holzhackschnitzeln, die im Sägewerk als Nebenprodukt anfallen, hergestellt werden, ist in ihnen CO₂ gebunden, welches somit nicht als Klimagas an die Atmosphäre abgegeben wird. GUTEX bezieht die Hackschnitzel aus den umliegenden Sägewerken des Standortes Waldshut-Tiengen im südlichen Schwarzwald. Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft und kurze Transportwege der Lieferanten sind weitere Pluspunkte in der Ökobilanz. GUTEX Holzweichfaserplatten können am Ende ihres Nutzungsweges, sofern nicht mit Fremdstoffen kontaminiert, recycelt werden.

GUTEX Produkte sind mit dem Qualitätszeichen „natureplus“ gelabelt. Die strengen Kriterien, die der Vergabe des Qualitätszeichens „natureplus“ zugrunde liegen, werden durch den Trägerverband aus Umweltorganisationen, Instituten, Baubiologen, Firmen und Verbänden jährlich überprüft. Basiskriterien für die Vergabe sind

- hohe technische Qualität der Produkte
- absolute Unbedenklichkeit in Bezug auf gesundheitliche Beeinträchtigungen
- umweltverträgliche Herstellung
- Nachhaltigkeit in Bezug auf das verwendete Rohmaterial

Recyclfähigkeit



GUTEX Holzfasernplatten sind recycelfähig und können, sofern nicht durch Holzschutzmittel kontaminiert, zur Wiederverwertung zurückgegeben werden.

Verarbeitung



GUTEX Dämmplatten weisen sehr enge Maßtoleranzen auf und werden nach hohen Qualitätsvorgaben hergestellt. Zusammen mit detaillierten Verarbeitungshinweisen ist eine einfache Verarbeitung gewährleistet.

Hergestellt in Deutschland



Seit inzwischen mehr als 80 Jahren produziert das Schwarzwälder Familienunternehmen „GUTEX Holzfasernplattenwerk“ Dämmplatten aus Holz am Standort Waldshut-Tiengen im südlichen Schwarzwald. Alle GUTEX Dämmplatten tragen das CE- und Ü-Zeichen und werden nach gültiger Norm produziert. Das Wärmedämmverbundsystem von GUTEX ist zudem bauaufsichtlich zugelassen.

I. Dach

I.1 Vollsparrendämmung Neubau



I.1.1

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Multiplex-top®**
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Lattung
- Bekleidung

GUTEX Multiplex-top® (mm)	GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
22	180	0,22	9,4	48
	200	0,20	10,1	47
	220	0,19	10,8	
	240	0,17	11,5	
28	180	0,22	9,8	48
	200	0,20	10,5	49
	220	0,18	11,2	
	240	0,17	11,9	
35	180	0,21	10,3	47
	200	0,19	11,0	48
	220	0,18	11,7	
	240	0,17	12,4	



I.1.2

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Lattung
- Bekleidung

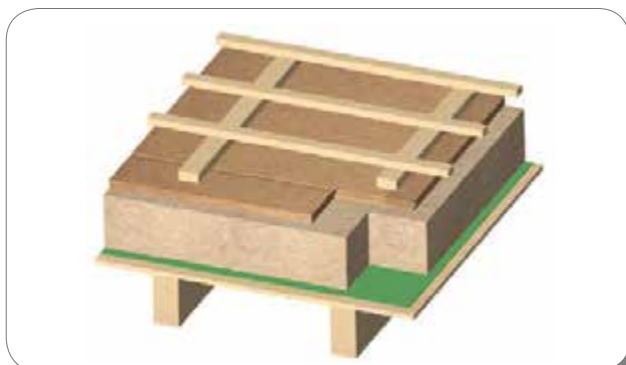
GUTEX Ultratherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
50	180	0,19	11,4	46
	200	0,18	12,1	
	220	0,17	12,8	
	240	0,16	13,5	
60	180	0,19	12,1	47
	200	0,17	12,9	
	220	0,16	13,6	
	240	0,15	14,3	
80	180	0,17	13,6	48
	200	0,16	14,3	
	220	0,15	15,0	
	240	0,14	15,7	
100	180	0,16	15,0	49
	200	0,15	15,7	
	220	0,14	16,4	
	240	0,13	17,1	
120	180	0,15	16,3	50
	200	0,14	17,0	
	220	0,13	17,7	
	240	0,12	18,5	
140	180	0,14	17,7	50
	200	0,13	18,4	
	220	0,12	19,1	
	240	0,12	19,8	
160	180	0,13	19,0	50
	200	0,12	19,7	
	220	0,12	20,4	
	240	0,11	21,1	

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Die Schallwerte beziehen sich auf eine Konstruktion mit GUTEX Thermoflex, einer Dacheindeckung mit Betondachsteinen und einer Befestigung mit Doppelgewindeschrauben

I. Dach

I.2 Aufdachdämmung Neubau/Sanierung

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$


I.2.1

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- GUTEX Multiplex-top®/GUTEX Ultratherm®
- GUTEX Thermosafe-homogen®
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Sichtschalung 24 mm
- Sichtsparren



I.2.2

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- GUTEX Multiplex-top®/GUTEX Ultratherm®
- GUTEX Thermofibre® zwischen Doppelstegträger
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Sichtschalung 24 mm
- Sichtsparren

	Dicke (mm)	GUTEX Thermosafe-homogen® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
GUTEX Multiplex-top®	18	140	0,23	11,4	46
		160	0,21	12,5	46
		180	0,19	13,6	47
		200	0,17	14,7	47
		220	0,16	15,8	48
		240	0,15	16,9	48
	22	140	0,23	11,6	46
		160	0,21	12,7	46
		180	0,19	13,9	47
		200	0,17	15	47
		220	0,16	16,1	48
		240	0,15	17,2	48
	28	200	0,17	15,4	47
		220	0,15	16,5	48
		240	0,14	17,6	48
	35	200	0,16	15,9	47
		220	0,15	17	48
		240	0,14	18,1	48
GUTEX Ultratherm®	50	200	0,15	16,9	46
		220	0,14	18	48
		240	0,13	19,1	48
	60	200	0,15	17,6	46
		220	0,14	18,7	48
		240	0,13	19,8	48
	80	200	0,14	19	46
		220	0,13	20,1	48
	100	200	0,13	20,4	46

	Dicke (mm)	GUTEX Thermofibre® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
GUTEX Multiplex-top®	28	200	0,17	11,4
		220	0,16	12,1
		240	0,15	12,8
	35	200	0,17	11,9
		220	0,16	12,6
		240	0,15	13,3
GUTEX Ultratherm®	50	200	0,16	13,0
		220	0,15	13,7
		240	0,14	14,4
	60	200	0,15	13,7
		220	0,14	14,4
		240	0,13	15,1
	80	200	0,14	15,2
		220	0,13	15,9
		240	0,13	16,6
	100	200	0,13	16,6
		220	0,13	17,3
		240	0,12	18,0

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Die Schallwerte beziehen sich auf eine Konstruktion mit GUTEX Thermoflex, einer Dacheindeckung mit Betondachsteinen und einer Befestigung mit Doppelgewindeschrauben

I. Dach

I.3 Sanierung von innen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



I.3.1 Zwischensparrendämmung

Aufbau:

- Bestehende Ziegellattung
- Bestehende Konterlattung
- Bestehende Schalung mit Bitumenbahn 26 mm
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- **GUTEX Multitherm®** mit Nut und Feder
- Dampfbremse/ Luftdichtung, feuchtevariabel
- Lattung
- Bekleidung

GUTEX Multitherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ²⁾
40	140	0,23	10,0	
	160	0,21	10,7	
	180	0,19	11,4	
	200	0,18	12,1	
60	120	0,23	10,5	
	140	0,21	11,2	
	160	0,19	11,8	
	180	0,18	12,5	
	200	0,16	13,3	
80	120	0,20	11,7	
	140	0,19	12,3	
	160	0,17	13,0	
	180	0,16	13,7	
	200	0,15	14,5	
100	120	0,19	12,9	
	140	0,17	13,6	
	160	0,16	14,3	
	180	0,15	15,0	
	200	0,14	15,7	
120	120	0,17	14,1	
	140	0,16	14,8	
	160	0,15	15,5	
	180	0,14	16,2	
	200	0,13	16,9	



I.3.2 Zwischensparrendämmung

Aufbau:

- Bestehende Ziegellattung
- Lattung an Sparren
- **GUTEX Multiplex-top** 22 mm zwischen den Sparren
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- OSB-Platte 22 mm
- **GUTEX Thermoroom®**
- Lehmputzbeschichtung 15 mm

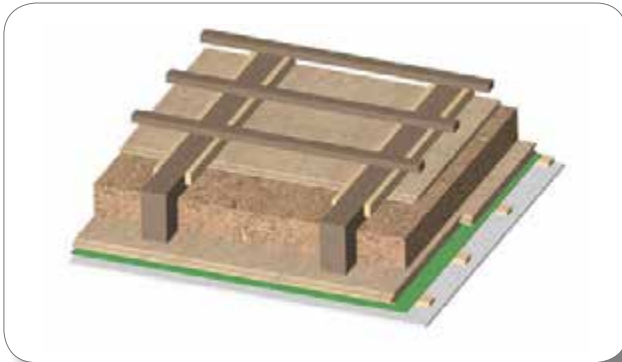
GUTEX Thermoroom® (mm)	GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ²⁾
40	120	0,23	12,3	46
	140	0,21	13,0	
	160	0,19	13,7	
	180	0,18	14,4	
60	200	0,17	15,1	
	100	0,23	12,9	
	120	0,21	13,6	
	140	0,19	14,2	
	160	0,18	14,9	
	180	0,16	15,6	
	200	0,15	16,3	
80	80	0,22	13,5	
	100	0,20	14,1	
	120	0,19	14,7	
	140	0,17	15,4	
100	160	0,16	16,0	
	180	0,15	16,7	
	200	0,14	17,1	
	80	0,20	14,7	
100	100	0,19	15,2	
	120	0,17	15,9	
	140	0,16	16,5	
	160	0,15	17,2	
	180	0,14	17,9	
	200	0,13	18,6	

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, $R_{w,R}$ = Rechenwert inkl. Vorhaltemaß

I. Dach

I.3 Sanierung von innen/ I.4 Sanierung von außen Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



I.3.3 Zwischensparrendämmung

Aufbau:

- Bestehende Ziegellattung
- Lattung an Sparren
- **GUTEX Multiplex-top** 22 mm zwischen den Sparren
- **GUTEX Thermofibre/GUTEX Thermoflex** zwischen den Sparren
- **GUTEX Multitherm**
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Lattung
- Bekleidung

GUTEX Multitherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schalldämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
40	120	0,24	9,3	≤ 47
	140	0,22	10,0	
	160	0,20	10,7	
	180	0,18	11,4	
	200	0,17	12,1	
60	100	0,24	9,8	
	120	0,22	10,4	
	140	0,20	11,1	
	160	0,18	11,8	
	180	0,17	12,5	
80	200	0,16	13,2	
	80	0,23	10,3	
	100	0,21	11,0	
	120	0,19	11,6	
	140	0,18	12,3	
100	160	0,17	13,0	
	180	0,16	13,7	
	200	0,15	14,4	
	80	0,21	11,5	
	100	0,19	12,2	
120	120	0,18	12,8	
	140	0,17	13,5	
	160	0,15	14,2	
	180	0,14	14,9	
	200	0,14	15,7	
	80	0,19	12,8	
	100	0,18	13,4	
	120	0,16	14,1	
	140	0,15	14,8	
	160	0,14	15,5	
	180	0,14	16,2	
	200	0,13	16,9	

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, R_{w,R} = Rechenwert inkl. Vorhaltemaß

I.4 Sanierung von außen

Wichtige Hinweise:

GUTEX Dachsanierung mit System

Die folgenden Sanierungsvarianten von außen können nur mit den Folien der folgenden GUTEX Systempartner durchgeführt werden:

- Firma **Proclima**, Folien **Solitex UD**, **Solitex UD connect** (0,02*) und **DASAPLANO 0,01 connect** (0,01*)
- Firma **Ampack**, Folie **Ampack Ampatex LDA 0,02 plus** (0,02*)
- Firma **Isocell**, Folien **OMEGA MONO 200** (0,15*) und **OMEGA LIGHT** (0,02*)
- Firma **CaPlast**, Folien **CaTop M 170** (0,04*) und **CaTop M 120** (0,04*)
- Firma **Förch**, Folie **Saniflex 002** (0,02*)
- Firma **Saint Gobain**, Folien **NOVIPro UDB 310/-SK** (0,03*) und **NOVIPro UDB 210/-SK** (0,02*)
- Firma **BWK**, Folien **Difflex Thermo ND** (0,09*), **REWASI TOP 130** (0,02*) und **REWASI TOP 150** (0,03*)
- Firma **Alujet**, Folien **JKE Basic** (0,02*) und **JKE Professional** (0,02*)
- Firma **Dörken**, Folie **DELTA VENT N (PLUS)** (0,02*) und **DELTA VENT S (PLUS)** (0,02*)
- Firma **Wienerberger**, Folie **Koramic Classic 2S** (0,02*)

* sd-Wert [m] Stand 01/2014

Es sind immer die aktuellen Daten der jeweiligen Hersteller-Richtlinien zu berücksichtigen.

Die in den zugehörigen Tabellen beschriebenen Dämmstoffdickenverhältnisse sind einzuhalten.

Bei luftdichter Innenbeplankung kann auf die Luftdichtungsbahn verzichtet werden.

I. Dach

I.4.1 Sanierung von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



I.4.1.1 Innenbeplankung Gipskarton ($sd \geq 0,1 \text{ m}$)

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn* gemäß GUTEX-Systempartner
- **GUTEX Thermofibre®³⁾/GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- bestehende Lattung
- GKB/GF 12,5 mm



I.4.1.2 Innenbeplankung Gipskarton ($sd \geq 0,1 \text{ m}$)

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn* gemäß GUTEX-Systempartner
- Mineralwolle zwischen den Sparren
- bestehende Lattung
- GKB/GF 12,5 mm

GUTEX Ultratherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert ($\text{W/m}^2\text{K}$) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ²⁾
50	140	0,22	10,2	≤ 47
	160	0,21	10,9	
	180	0,19	11,6	
	200	0,18	12,3	
60	120	0,24	10,2	≤ 47
	140	0,21	10,9	
	160	0,20	11,6	
	180	0,18	12,3	
80	120	0,21	11,7	≤ 47
	140	0,19	12,4	
	160	0,18	13,1	
	180	0,17	13,8	
100	120	0,16	14,5	≤ 48
	140	0,15	15,2	
	160	0,14	15,9	
	180	0,13	16,6	
120	120	0,18	14,4	≤ 49
	140	0,17	15,1	
	160	0,15	15,8	
	180	0,14	16,5	
140	120	0,16	15,7	≤ 49
	140	0,15	16,4	
	160	0,14	17,1	
	180	0,13	17,8	
160	120	0,15	17,0	≤ 50
	140	0,14	17,7	
	160	0,13	18,4	
	180	0,12	19,2	

GUTEX Ultratherm® (mm)	Dicke d. Zwischen-sparren-dämmung (mm)	U-Wert ($\text{W/m}^2\text{K}$) ¹⁾		Phasenverschiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ²⁾
		Mineralwolle 035	Mineralwolle 032		
50	120	0,24	0,22**	7,9	≤ 46
	140	0,22	0,21**	8,7	
60	140	0,20	0,19**	9,1	≤ 46
	160	0,18**	0,18**	9,4	
80	120	0,20	0,19	10,2	≤ 46
	140	0,18	0,18	10,6	
	160	0,17	0,16**	10,9	
	180	0,16**	0,15**	11,3	
100	120	0,19	0,18	11,6	≤ 47
	140	0,17	0,16	12,0	
	160	0,16	0,15	12,4	
	180	0,15	0,14**	12,7	
120	120	0,17	0,16	13,0	≤ 48
	140	0,16	0,15	13,4	
	160	0,15	0,14	13,8	
	180	0,14	0,13	14,2	
140	120	0,16	0,15	14,4	≤ 48
	140	0,15	0,14	14,8	
	160	0,14	0,13	15,1	
	180	0,13	0,12	15,5	
160	120	0,15	0,14	15,7	≤ 48
	140	0,14	0,13	16,1	
	160	0,13	0,13	16,5	
	180	0,12	0,12	16,8	

*Hinweis: Bei dieser Konstruktion darf der sd-Wert der Luftdichtungsbahn 0,03m nicht überschreiten.

**Bei diesen Konstruktionen sind zusätzliche Maßnahmen, wie z.B. durch Einlegen eines Dampfbremsstreifens zwischen die Sparren zu treffen

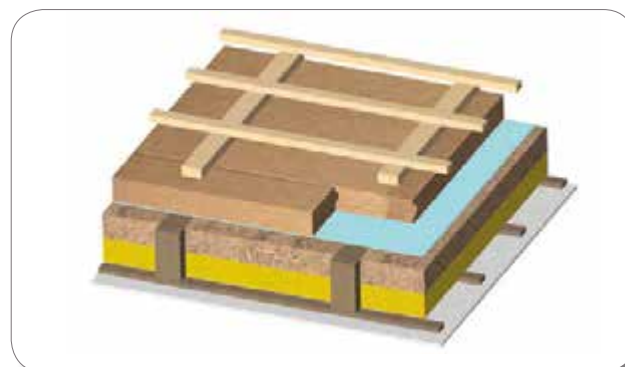
1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, $R_{w,R}$ = Rechenwert inkl. Vorhaltemaß

3) Bei Verwendung der GUTEX Thermofibre muß eine ausreichend stabile und staubdichte Innenbeplankung hergestellt werden

I. Dach

I.4.1 Sanierung von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$


I.4.1.3 Innenbeplankung Gipskarton

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Multiplex-top®/ Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX-Systempartner
- **GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- bestehende Mineralwolle mit Alukaschierung
- bestehende Lattung
- GKB/GF 12,5 mm

I.4.1.4 Innenbeplankung Gipskarton

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX-Systempartner
- **GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- bestehende Mineralwolle mit Alukaschierung
- bestehende Lattung
- GKB/GF 12,5 mm

U-Wert in $(\text{W/m}^2\text{K})^{1)}$, Phasenverschiebung in Stunden (h)

bestehende MW WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermoflex® (mm)	GUTEX Multiplex-top® (mm)	GUTEX Ultratherm® (mm)			
		35	50	60	80	
60	60	0,28	0,26	0,24	0,22	
		7,6	8,7	9,5	11,0	
	80	0,25	0,23	0,22	0,20	
		8,3	9,4	10,2	11,7	
	100	0,23	0,21	0,20	0,18	
		9,0	10,1	10,9	12,4	
80	120	0,19	0,18	0,17	0,16	
		9,6	10,6	11,3	12,7	
	40	0,28	0,25	0,24	0,22	
		7,1	8,2	8,9	10,4	
	60	0,25	0,23	0,22	0,20	
		7,8	8,9	9,7	11,1	
100	80	0,23	0,21	0,20	0,18	
		8,5	9,6	10,4	11,8	
	100	0,21	0,19	0,18	0,17	
		9,2	10,3	11,1	12,6	
	120	0,19	0,18	0,17	0,16	
		10,0	11,1	11,8	13,3	
120	40	0,25	0,23	0,22	0,20	
		7,4	8,5	9,3	10,8	
	60	0,23	0,21	0,20	0,18	
		8,1	9,2	10,0	11,5	
	80	0,21	0,19	0,18	0,17	
		8,8	9,9	10,7	12,2	

U-Wert in $(\text{W/m}^2\text{K})^{1)}$, Phasenverschiebung in Stunden (h)

bestehende MW WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermoflex® (mm)	GUTEX Ultratherm® (mm)			
		100	120	140	160
60	60	0,19	0,18	0,16	0,15
		11,9	13,2	14,5	15,7
	80	0,18	0,16	0,15	0,14
		12,6	13,9	15,5	16,5
	100	0,17	0,15	0,14	0,13
		13,3	14,6	15,9	17,2
80	120	0,15	0,14	0,16	0,13
		14,0	15,3	16,6	17,9
	40	0,20	0,18	0,17	0,16
		11,8	13,1	14,5	15,8
	60	0,18	0,17	0,16	0,15
		12,5	13,8	15,2	16,5
100	80	0,17	0,16	0,15	0,14
		13,2	14,6	15,9	17,2
	100	0,16	0,15	0,14	0,13
		13,9	15,3	16,6	17,9
	120	0,15	0,14	0,13	0,12
		14,7	16,0	17,3	18,6
120	40	0,18	0,17	0,16	0,15
		12,1	13,5	14,8	16,1
	60	0,17	0,16	0,15	0,14
		12,8	14,2	15,5	16,8
	80	0,16	0,15	0,14	0,13
		13,5	14,9	16,2	17,5

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

■ diese Kombinationen entsprechen nicht den Anforderungen nach EnEV 2014

I. Dach

I.4.2 Sanierung von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



I.4.2.1 Innenbeplankung HWL-Platte

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX-Systempartner
- **GUTEX Thermofibre®³⁾/GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- bestehende Lattung
- HWL-Platte 25 mm
- Putz 15 mm

GUTEX Ultratherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
50	140	0,22	11,7	≤ 47
	160	0,20	12,4	
	180	0,18	13,1	
	200	0,17	13,8	
60	120	0,23	11,8	≤ 47
	140	0,21	12,5	
	160	0,19	13,2	
	180	0,18	13,9	
80	120	0,21	13,3	≤ 47
	140	0,19	13,9	
	160	0,18	14,6	
	180	0,16	15,3	
100	120	0,19	14,6	≤ 48
	140	0,18	15,3	
	160	0,16	16,0	
	180	0,15	16,7	
120	120	0,17	16,0	≤ 49
	140	0,16	16,7	
	160	0,15	17,4	
	180	0,14	18,1	
140	120	0,16	17,3	≤ 49
	140	0,15	18,0	
	160	0,14	18,7	
	180	0,13	19,4	
160	120	0,15	18,6	≤ 50
	140	0,14	19,3	
	160	0,13	20,0	
	180	0,12	20,7	
200	120	0,12	21,4	≤ 50
	140	0,11	22,1	

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, R_{w,R} = Rechenwert inkl. Vorhaltemaß

3) Bei Verwendung der GUTEX Thermofibre muß eine ausreichend stabile und staubdichte Innenbeplankung hergestellt werden



I.4.2.2 Innenbeplankung HWL-Platte

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX-Systempartner
- Mineralwolle zwischen den Sparren
- bestehende Lattung
- HWL-Platte 25 mm
- Putz 15 mm

GUTEX Ultratherm® (mm)	Dicke d. Zwischen-sparren-dämmung (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾		Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
		Mineralwolle 035	Mineralwolle 032		
50	120	0,22	0,21	9,3	≤ 47
	140	0,20	0,19	9,6	
	160	0,18	0,18	9,9	
	180	0,17	0,16	10,2	
60	120	0,21	0,20	10,1	≤ 47
	140	0,19	0,18	10,4	
	160	0,18	0,17	10,7	
	180	0,16	0,16	11,0	
80	120	0,19	0,19	11,6	≤ 47
	140	0,18	0,17	11,9	
	160	0,16	0,16	12,2	
	180	0,15	0,15	12,5	
100	120	0,18	0,17	13,0	≤ 48
	140	0,16	0,16	13,3	
	160	0,15	0,15	13,7	
	180	0,14	0,14	14,0	
120	120	0,16	0,16	14,4	≤ 49
	140	0,15	0,15	14,7	
	160	0,14	0,14	15,0	
	180	0,13	0,13	15,3	
140	120	0,15	0,15	15,7	≤ 49
	140	0,14	0,14	16,0	
	160	0,13	0,13	16,3	
	180	0,12	0,12	16,6	
160	120	0,14	0,14	17,0	≤ 50
	140	0,13	0,13	17,3	
	160	0,12	0,12	17,6	
	180	0,11	0,11	18,0	
200	120	0,11	0,11	18,3	≤ 50
	140	0,10	0,10	18,6	

I. Dach

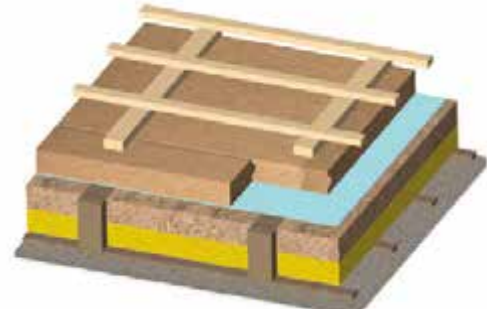
I.4.2 Sanierung von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$


I.4.2.3 Innenbeplankung HWL-Platte

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Multiplex-top®/ Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX-Systempartner
- **GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- bestehende Mineralwolle mit Alukaschierung
- bestehende Lattung
- HWL-Platte 25 mm
- Putz 15 mm



I.4.2.4 Innenbeplankung HWL-Platte

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX-Systempartner
- **GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- bestehende Mineralwolle mit Alukaschierung
- bestehende Lattung
- HWL-Platte 25 mm
- Putz 15 mm

U-Wert in $(\text{W/m}^2\text{K})^{1)}$, Phasenverschiebung in Stunden (h)

bestehen- de MW WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermo- flex® (mm)	GUTEX Multiplex- top® (mm)	GUTEX Ultratherm® (mm)			
		35	50	60	80	
80	40	0,26	0,24	0,23	0,21	
		8,8	9,9	10,6	12,1	
	60	0,24	0,22	0,21	0,19	
		9,4	10,5	11,3	12,8	
	80	0,22	0,20	0,19	0,18	
		10,1	11,2	12	13,5	
	100	0,20	0,18	0,18	0,16	
		10,8	11,9	12,7	14,2	
	120	0,18	0,17	0,16	0,15	
		11,5	12,6	13,4	14,9	
100	40	0,24	0,22	0,21	0,19	
		9,0	10,1	10,9	12,4	
	60	0,22	0,20	0,19	0,18	
		9,7	10,8	11,5	13,0	
	80	0,20	0,18	0,18	0,16	
		10,4	11,5	12,3	13,7	
	100	0,18	0,17	0,16	0,15	
		11,1	12,2	13,0	14,4	
120	40	0,22	0,20	0,19	0,18	
		9,2	10,3	11,1	12,6	
	60	0,20	0,18	0,18	0,16	
		9,9	11,0	11,8	13,3	
	80	0,18	0,17	0,16	0,15	
		10,6	11,7	12,5	14,0	

U-Wert in $(\text{W/m}^2\text{K})^{1)}$, Phasenverschiebung in Stunden (h)

bestehen- de MW WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermo- flex® (mm)	GUTEX Ultratherm® (mm)			
		100	120	140	160
80	40	0,19	0,17	0,16	0,15
		13,5	14,9	16,2	17,5
	60	0,17	0,16	0,15	0,14
		14,2	15,5	16,8	18,2
	80	0,16	0,15	0,14	0,13
		14,8	16,2	17,5	18,8
	100	0,15	0,14	0,13	0,13
		15,5	16,9	18,2	19,5
	120	0,14	0,13	0,13	0,12
		16,3	17,6	18,9	20,2
100	40	0,17	0,16	0,15	0,14
		13,8	15,1	16,4	17,8
	60	0,16	0,15	0,14	0,13
		14,4	15,8	17,1	18,4
	80	0,15	0,14	0,13	0,13
		15,1	16,4	17,8	19,1
	100	0,14	0,13	0,13	0,12
		15,8	17,2	18,5	19,8
120	40	0,16	0,15	0,14	0,13
		14,0	15,4	16,7	18,0
	60	0,15	0,14	0,13	0,13
		14,7	16,0	17,3	18,7
	80	0,14	0,13	0,13	0,12
		15,4	16,7	18,0	19,3

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, $R_{w,R}$ = Rechenwert inkl. Vorhaltemaß

■ diese Kombinationen entsprechen nicht den Anforderungen nach EnEV 2014

I. Dach

I.4.3 Sanierung von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



I.4.3.1 Innenbeplankung Profilholzschalung

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX Systempartner
- **GUTEX Thermofibre®³⁾/GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- Profilholzschalung mind. 10 mm



I.4.3.2 Innenbeplankung Profilholzschalung

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX Systempartner
- Mineralwolle zwischen den Sparren
- Profilholzschalung mind. 10 mm

GUTEX Ultratherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} dB ²⁾
50	140	0,22	10,5	≤ 47
	160	0,21	11,2	
	180	0,19	11,9	
	200	0,17	12,6	
60	120	0,23	10,6	≤ 47
	140	0,21	11,3	
	160	0,20	12,0	
	180	0,18	12,7	
80	120	0,21	12,1	≤ 47
	140	0,19	12,8	
	160	0,18	13,4	
	180	0,17	14,1	
100	120	0,19	13,4	≤ 48
	140	0,18	14,1	
	160	0,17	14,8	
	180	0,16	15,5	
120	120	0,18	14,8	≤ 49
	140	0,17	15,5	
	160	0,15	16,2	
	180	0,14	16,9	
140	120	0,16	16,1	≤ 49
	140	0,15	16,8	
	160	0,14	17,5	
	180	0,14	18,2	
160	120	0,15	17,4	≤ 50
	140	0,14	18,1	
	160	0,14	18,8	
	180	0,13	19,5	
	200	0,12	20,2	

GUTEX Ultratherm® (mm)	Dicke d. Zwischen-sparren-dämmung (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾		Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
		Mineralwolle 035	Mineralwolle 032		
50	120	0,23	0,22	8,2	≤ 47
	140	0,21	0,20	8,6	
	160	0,19	0,18	8,9	
	180	0,18	0,17	9,2	
	200	0,16	0,16	9,6	
60	120	0,22	0,21	9,0	≤ 47
	140	0,20	0,19	9,4	
	160	0,18	0,18	9,7	
	180	0,17	0,16	10,0	
	200	0,16	0,15	10,4	
80	120	0,20	0,19	10,6	≤ 47
	140	0,18	0,18	10,9	
	160	0,17	0,16	11,3	
	180	0,16	0,15	11,6	
	200	0,15	0,14	11,9	
100	120	0,18	0,18	12,0	≤ 48
	140	0,17	0,16	12,3	
	160	0,16	0,15	12,7	
	180	0,15	0,14	13,0	
	200	0,14	0,13	13,4	
120	120	0,17	0,16	13,3	≤ 49
	140	0,16	0,15	13,7	
	160	0,15	0,14	14,0	
	180	0,14	0,13	14,4	
	200	0,13	0,12	14,7	
140	120	0,16	0,15	14,6	≤ 49
	140	0,15	0,14	15,0	
	160	0,14	0,13	15,3	
	180	0,13	0,12	15,7	
	200	0,12	0,12	16,0	
160	120	0,15	0,14	16,0	≤ 49
	140	0,14	0,13	16,3	
	160	0,13	0,12	16,7	
	180	0,12	0,12	17,0	
	200	0,12	0,11	17,3	

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, R_{w,R} = Rechenwert inkl. Vorhaltemaß

3) Bei Verwendung der GUTEX Thermofibre muß eine ausreichend stabile und staubdichte Innenbeplankung hergestellt werden

I. Dach

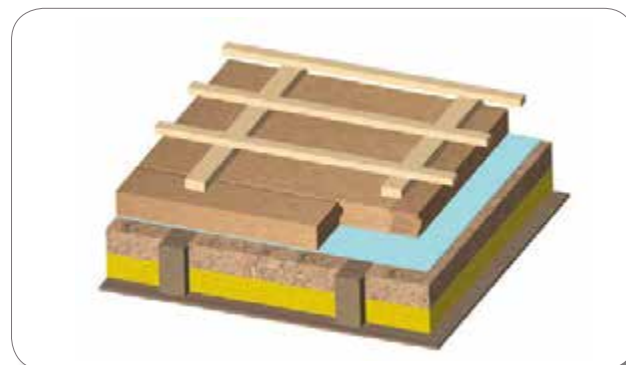
I.4.3 Sanierung von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$


I.4.3.3 Innenbeplankung Profilholzschalung

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Multiplex-top®/ Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX Systempartner
- **GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- bestehende Mineralwolle mit Alukaschierung
- Profilholzschalung mind. 10 mm



I.4.3.4 Innenbeplankung Profilholzschalung

Aufbau:

- Ziegellattung
- Konterlattung
- **GUTEX Ultratherm®**
- Luftdichtungsbahn gemäß GUTEX Systempartner
- **GUTEX Thermoflex®** zwischen den Sparren
- bestehende Mineralwolle mit Alukaschierung
- Profilholzschalung mind. 10 mm

U-Wert in $(\text{W/m}^2\text{K})^{1)}$, Phasenverschiebung in Stunden (h)

bestehende MW WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermoflex® (mm)	GUTEX Multiplex-top® (mm)	GUTEX Ultratherm® (mm)			
		35	50	60	80	
80	40	0,28	0,25	0,24	0,21	
		7,7	8,8	9,6	11,1	
	60	0,25	0,23	0,22	0,20	
		8,4	9,5	10,3	11,7	
	80	0,22	0,21	0,20	0,18	
		9,1	10,2	11,0	12,4	
	100	0,20	0,19	0,18	0,17	
		9,8	10,9	11,7	13,1	
	120	0,19	0,18	0,17	0,16	
		10,5	11,6	12,4	13,8	
100	40	0,25	0,23	0,22	0,20	
		8,0	9,1	9,9	11,4	
	60	0,22	0,21	0,20	0,18	
		8,7	9,8	10,6	12,0	
	80	0,21	0,19	0,18	0,17	
		9,4	10,5	11,3	12,7	
	100	0,19	0,18	0,17	0,16	
		10,1	11,2	12,0	13,4	
120	40	0,23	0,21	0,20	0,18	
		8,2	9,4	10,1	11,6	
	60	0,21	0,19	0,18	0,17	
		8,9	10	10,8	12,3	
	80	0,19	0,18	0,17	0,16	
		9,7	10,8	11,5	13,0	

U-Wert in $(\text{W/m}^2\text{K})^{1)}$, Phasenverschiebung in Stunden (h)

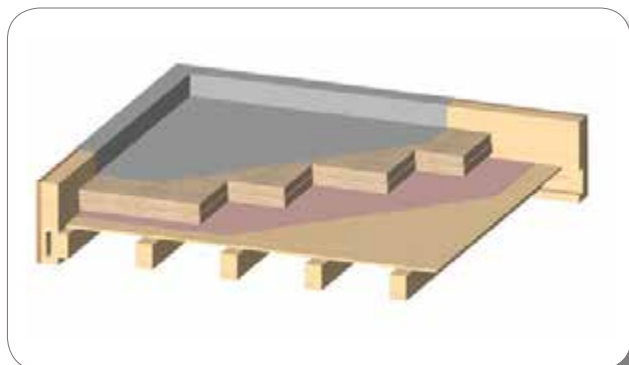
bestehende MW WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermoflex® (mm)	GUTEX Ultratherm® (mm)			
		100	120	140	160
80	40	0,20	0,18	0,17	0,15
		12,4	13,8	15,1	16,4
	60	0,18	0,17	0,15	0,14
		13,1	14,5	15,8	17,1
	80	0,17	0,16	0,15	0,14
		13,8	15,1	16,5	17,8
	100	0,16	0,15	0,14	0,13
		14,5	15,8	17,2	18,5
	120	0,15	0,14	0,13	0,12
		15,2	16,6	17,9	19,2
100	40	0,18	0,17	0,16	0,14
		12,7	14,1	15,4	16,7
	60	0,17	0,16	0,15	0,14
		13,4	14,8	16,1	17,4
	80	0,16	0,15	0,14	0,13
		14,1	15,4	16,8	18,1
	100	0,15	0,14	0,13	0,12
		14,8	16,2	17,5	18,8
120	40	0,17	0,16	0,15	0,14
		13,0	14,4	15,7	17,0
	60	0,16	0,15	0,14	0,13
		13,7	15,0	16,4	17,7
	80	0,15	0,14	0,13	0,12
		14,4	15,7	17,1	18,4

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

I. Flachdach

I.5 Neubau/ Sanierung

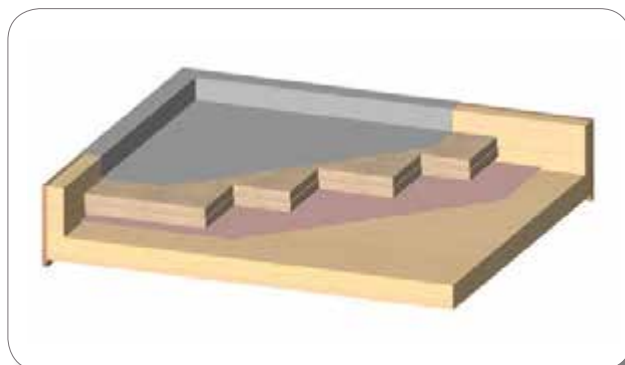
Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



I.5.1 offene Balkenlage

Aufbau:

- Folienabdichtung
- **GUTEX Thermoflat®**
- Luftdichtung/ Dampfbremse feuchtevariabel
- Sichtschalung 30 mm
- Sichtbalkenlage



I.5.2 Massivholzdecke

Aufbau:

- Folienabdichtung
- **GUTEX Thermoflat®**
- Luftdichtung/ Dampfbremse feuchtevariabel
- Massivholzdeckenelement 130 mm

GUTEX Thermoflat® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
200*	0,19	14,8
220*	0,18	16,0
240*	0,16	17,2
260*	0,15	18,4
280*	0,14	19,6

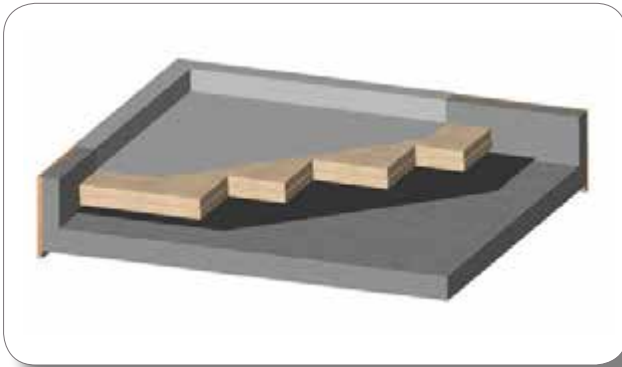
* zweilagige Verlegung

GUTEX Thermoflat® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
160	0,20	17,8
200*	0,17	20,2
220*	0,15	21,4
240*	0,14	22,7
260*	0,13	23,9
280*	0,13	25,1

I. Flachdach

I.5 Neubau/ Sanierung

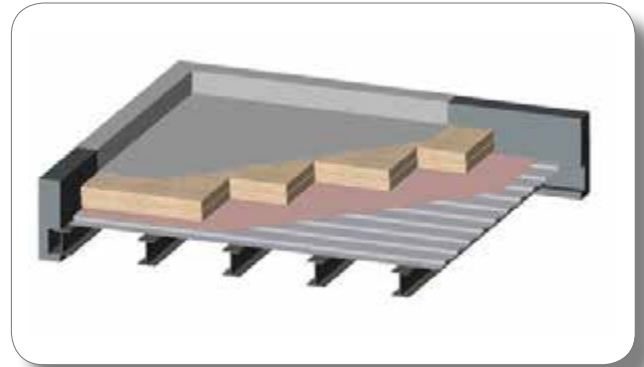
Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



I.5.3 Betondecke

Aufbau:

- Folienabdichtung
- **GUTEX Thermoflat®**
- Abdichtungsbahn
- Beton 140 mm



I.5.4 Blechkonstruktion

Aufbau:

- Folienabdichtung
- **GUTEX Thermoflat®**
- Abdichtungsbahn
- Blech

GUTEX Thermoflat® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
200*	0,20	16,2
220*	0,18	17,4
240*	0,17	18,6
260*	0,16	19,9
280*	0,14	21,2

* zweilagige Verlegung

GUTEX Thermoflat® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
200*	0,20	12,3
220*	0,18	13,5
240*	0,17	14,7
260*	0,16	16,0
280*	0,15	17,2

2. Außenwand

2.1 Holzrahmenbau



2.1.1 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- Luftdichtung/Beplankung 15 mm
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Holzständer
- **GUTEX Multitherm®**
- Konterlattung
- Holzschalung



2.1.2 Hinterlüftete Fassade mit Installationsebene

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- **GUTEX Thermoinstal®** 50 mm
- Luftdichtung/Beplankung 15 mm
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Holzständer
- **GUTEX Multitherm®**
- Konterlattung
- Lattung
- Holzschalung senkrecht

GUTEX Multitherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schall ²⁾ dämmwert R _{w,R} (dB)
40	160	0,21	10,6	≥ 45
	180	0,19	11,3	
	200	0,18	12,1	
	220	0,16	12,8	
	240	0,15	13,5	
60	160	0,19	12,0	
	180	0,17	12,7	
	200	0,16	13,4	
	220	0,15	14,1	
	240	0,14	14,8	
80	160	0,17	13,3	
	180	0,16	14,0	
	200	0,15	14,7	
	220	0,14	15,5	
	240	0,13	16,2	
100	160	0,16	14,6	
	180	0,15	15,3	
	200	0,14	16,0	
	220	0,13	16,7	
	240	0,13	17,4	
120	160	0,15	15,8	
	180	0,14	16,5	
	200	0,13	17,2	
	220	0,12	18,0	
	240	0,12	18,7	
140	160	0,14	17,1	
	180	0,13	17,8	
	200	0,12	18,5	
	220	0,12	19,2	
	240	0,11	19,9	
160	160	0,13	18,3	
	180	0,12	19,0	
	200	0,12	19,7	
	220	0,11	20,4	
	240	0,11	21,1	

GUTEX Multitherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schall ²⁾ dämmwert R _{w,R} (dB)
40	160	0,17	13,9	≥ 45
	180	0,15	14,6	
	200	0,14	15,4	
	220	0,14	16,1	
	240	0,13	16,8	
60	160	0,15	15,3	
	180	0,14	16,0	
	200	0,14	16,7	
	220	0,13	17,4	
	240	0,12	18,2	
80	160	0,14	16,6	
	180	0,13	17,3	
	200	0,13	18,1	
	220	0,12	18,8	
	240	0,11	19,5	
100	160	0,13	17,9	
	180	0,13	18,6	
	200	0,12	19,3	
	220	0,11	20,0	
	240	0,11	20,8	
120	160	0,13	19,1	
	180	0,12	19,9	
	200	0,11	20,6	
	220	0,11	21,3	
	240	0,10	22,0	
140	160	0,12	20,4	
	180	0,11	21,1	
	200	0,11	21,8	
	220	0,10	22,5	
	240	0,10	23,2	
160	160	0,11	21,6	
	180	0,11	22,3	
	200	0,10	23,0	
	220	0,10	23,7	
	240	0,09	24,4	

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, R_{w,R} = Rechenwert inkl. Vorhaltermaß

2. Außenwand

2.1 Holzrahmenbau



2.1.3 Putzfassade

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- OSB-Platte (Luftdichtung) 15 mm
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Holzständer
- **GUTEX Thermowall®/-gf**
- **GUTEX Putzsystem**



2.1.4 Putzfassade mit Installationsebene

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- **GUTEX Thermoinstal®** 50 mm
- OSB-Platte (Luftdichtung) 15 mm
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Holzständer
- **GUTEX Thermowall®/-gf**
- **GUTEX Putzsystem**

Wand

	Dicke (mm)	GUTEX Thermofibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
GUTEX Thermowall-gf	40	140	0,24	10,2	40
		160	0,21	10,9	
		180	0,20	11,6	
		200	0,18	12,3	
		220	0,17	13,1	
		240	0,16	13,8	
	60	140	0,21	11,8	
		160	0,20	12,5	
		180	0,18	13,2	
		200	0,17	13,9	
		220	0,16	14,6	
		240	0,15	13,5	
GUTEX Thermowall®	80	140	0,19	13,0	44
		160	0,17	13,7	
		180	0,16	14,4	
		200	0,15	15,2	
		220	0,14	15,9	
		240	0,13	16,6	
	100	140	0,17	14,4	
		160	0,16	15,1	
		180	0,15	15,8	
		200	0,14	16,5	
		220	0,13	17,2	
		240	0,13	17,9	
	120	140	0,16	15,7	
		160	0,15	16,4	
		180	0,14	17,1	
		200	0,13	17,8	
		220	0,13	18,5	
		240	0,12	19,2	
	140	140	0,15	17,0	
		160	0,14	17,7	
		180	0,13	18,4	
		200	0,12	19,1	
		220	0,12	19,8	
		240	0,11	20,5	
	160	140	0,14	18,3	
		160	0,13	19,0	
		180	0,12	19,7	
		200	0,12	20,4	
		220	0,11	21,1	
		240	0,11	21,8	

	Dicke (mm)	GUTEX Thermofibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schall-dämmwert R _{w,R} (dB) ²⁾
GUTEX Thermowall-gf	40	140	0,18	13,6	42
		160	0,17	14,2	
		180	0,16	14,9	
		200	0,15	15,7	
		220	0,14	16,4	
		240	0,13	17,1	
	60	140	0,17	15,1	
		160	0,16	15,8	
		180	0,15	16,5	
		200	0,14	17,2	
		220	0,13	17,9	
		240	0,12	18,7	
GUTEX Thermowall®	80	140	0,15	16,4	47
		160	0,14	17,1	
		180	0,14	17,8	
		200	0,13	18,5	
		220	0,12	19,2	
		240	0,12	19,9	
	100	140	0,14	17,7	
		160	0,13	18,4	
		180	0,13	19,1	
		200	0,12	19,8	
		220	0,11	20,5	
		240	0,11	21,3	
	120	140	0,13	19,0	
		160	0,13	19,7	
		180	0,12	20,4	
		200	0,11	21,1	
		220	0,11	21,8	
		240	0,10	22,6	
	140	140	0,13	20,3	
		160	0,12	21,0	
		180	0,11	21,7	
		200	0,11	22,4	
		220	0,10	23,1	
		240	0,10	23,9	
	160	140	0,12	21,6	
		160	0,11	22,3	
		180	0,11	23,0	
		200	0,10	23,7	
		220	0,10	24,4	
		240	0,09	25,2	

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Ausführung gemäß Prüfzeugnis P-SAC-02/III-321

2. Außenwand

2.2 Sanierung Mauerwerk von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



2.2.1 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Mauerwerk 24 cm ¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Multitherm®**
- wasserführende, UV- beständige, diffusionsoffene Folie
- Konterlattung
- Fugenschalung

GUTEX Multitherm® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
40	0,63	12,4
60	0,49	13,2
80	0,39	14,1
100	0,33	15,2
120	0,29	16,4
140	0,25	17,6
160	0,23	18,9



2.2.2 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Mauerwerk 24 cm ¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- **GUTEX Multitherm®**
- Konterlattung
- Holzschalung geschlossen

GUTEX Thermosafe-homogen® (mm)	GUTEX Multitherm® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
100	40	0,24	16,1
120	40	0,22	17,2
140	40	0,20	18,3
160	40	0,18	19,5
180	40	0,16	20,6
200	40	0,15	21,7
220	40	0,14	22,8

¹⁾ angenommener λ -Wert = 0,70 WmK

■ diese Kombinationen entsprechen nicht den Anforderungen nach EnEV 2014

2. Außenwand

2.2 Sanierung Mauerwerk von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Wand



2.2.3 Hinterlüftete Fassade mit Unterkonstruktion

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Mauerwerk 24 cm ¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Holzrahmen
- **GUTEX Multitherm®**
- Konterlattung
- Holzschalung geschlossen



2.2.4 Putzfassade

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Mauerwerk 24 cm ¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermowall®**
- **GUTEX Putzsystem**

GUTEX Multitherm® (mm)	GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ²⁾	Phasenverschiebung (h)
40	140	0,22	16,3
	160	0,2	17
	180	0,18	17,7
60	140	0,2	17,6
	160	0,18	18,3
	180	0,17	19,1
80	140	0,18	19
	160	0,17	19,7
	180	0,16	20,4
100	140	0,16	20,3
	160	0,15	21
	180	0,14	21,7
120	140	0,15	21,5
	160	0,14	22,2
	180	0,13	22,9
140	140	0,14	22,7
	160	0,13	23,4
	180	0,13	24,1
160	140	0,13	23,9
	160	0,13	24,6
	180	0,12	25,3

GUTEX Thermowall® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
60	0,50	13,4
80	0,41	14,5
100	0,34	15,7
120	0,29	17,0
140	0,26	18,3
160	0,23	19,6

1) angenommener λ -Wert = $0,70 \text{ WmK}$

2) Berechnung mit 10% Holzanteil

■ diese Kombinationen entsprechen nicht den Anforderungen nach EnEV 2014

2. Außenwand

2.2 Sanierung Mauerwerk von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



2.2.5 Putzfassade zweilagig

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Mauerwerk 24 cm ¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- **GUTEX Thermowall®**
- **GUTEX Putzsystem®**



2.2.6 Putzfassade mit Unterkonstruktion Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Mauerwerk 24 cm ¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Holzrahmen
- **GUTEX Thermowall®/-gf**
- **GUTEX Putzsystem**

GUTEX Thermowall® (mm)	GUTEX Thermosafe-homogen® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
60	120	0,20	19,7
	140	0,18	20,8
	160	0,17	21,9
80	160	0,15	23,2
	180	0,14	24,3
	200	0,13	25,5
100	200	0,13	26,8

GUTEX Thermowall/-gf (mm)	GUTEX Thermofibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ²⁾	Phasenverschiebung (h)
40	140	0,23	16,6
	160	0,21	17,3
	180	0,19	18
60	140	0,20	18,2
	160	0,19	18,8
	180	0,17	19,5
80	140	0,18	19,4
	160	0,17	20,1
	180	0,16	20,8
100	140	0,17	20,8
	160	0,16	21,5
	180	0,15	22,2
120	140	0,15	22,1
	160	0,14	22,8
	180	0,14	23,5

1) angenommener λ -Wert = 0,70 WmK

2) Berechnung mit 10% Holzanteil

2. Außenwand

2.3 Sanierung Mauerwerk von innen*



2.3.1 Mauerwerk mit Innenbeplankung

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Mauerwerk¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermosafe-wd®**
- Dampfbremse/ Luftdichtung
- Lattung
- Gipsbauplatte/ Holzschalung

GUTEX Thermosafe-wd® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
40	0,65	12,5
60	0,50	14,0
80	0,40	15,2
100	0,34	16,5
120	0,29	17,6
140	0,25	18,8
160	0,23	20,1



2.3.2 Mauerwerk innen verputzt

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Mauerwerk¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermoroom®**
- Putzbeschichtung

GUTEX Thermoroom® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
40	0,66	13,3
60	0,50	14,6
80	0,41	15,7
100	0,34	16,8

*Diffusionsoffene Innendämmsysteme sind objektbezogen bauphysikalisch nachzuweisen
1) angenommener λ -Wert = 0,70 WmK

2. Außenwand

2.4.1 Sanierung Fachwerkwand von außen

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



2.4.1.1 Putzfassade

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Fachwerk¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermowall®**
- **GUTEX Putzsystem**



2.4.1.2 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- bestehende Putzbeschichtung
- bestehendes Fachwerk¹⁾
- bestehende Putzbeschichtung
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- **GUTEX Multitherm®**
- Konterlattung
- Holzschalung

GUTEX Thermowall® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
100	0,35	12,1
120	0,30	13,4
140	0,26	14,7
160	0,23	16,0

GUTEX Thermosafe-homogen® (mm)	GUTEX Multitherm® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
100	40	0,26	12,8
120	40	0,23	13,9
140	40	0,21	15,0
160	40	0,19	16,1
180	40	0,17	17,2
200	40	0,16	18,3
220	40	0,15	19,4
240	40	0,14	20,5
240	60	0,13	21,8

1) angenommener Wert $\lambda = 0,81 \text{ W/mK}$

2. Außenwand

2.4.2 Sanierung Fachwerkwand von innen*



2.4.2.1 Fachwerk innen verputzt

Aufbau:

- bestehendes Fachwerk 11 cm ¹⁾
- Kalk- und Zementputz
- **GUTEX Thermoroom®**
- Putzbeschichtung



2.4.2.2 Fachwerk mit Innenbeplankung

Aufbau:

- bestehendes Fachwerk 11 cm ¹⁾
- Kalk- und Zementputz
- **GUTEX Thermosafe-wd®**
- Dampfbremse/ Luftdichtung
- Lattung
- GKB/ GF/ Holzschalung

GUTEX Thermoroom® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
40	0,72	9,8
60	0,54	11,1
80	0,43	12,2
100	0,34	13,3

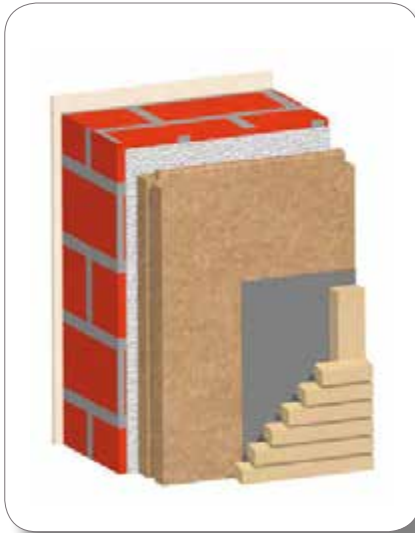
GUTEX Thermosafe-wd® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
40	0,70	9,1
60	0,52	10,6
80	0,42	11,9
100	0,35	13,1
120	0,30	14,3
140	0,26	15,5
160	0,23	16,7

*Diffusionsoffene Innendämmsysteme sind objektbezogen bauphysikalisch nachzuweisen

1) angenommener Wert $\lambda = 0,81 \text{ W/mK}$

2. Außenwand

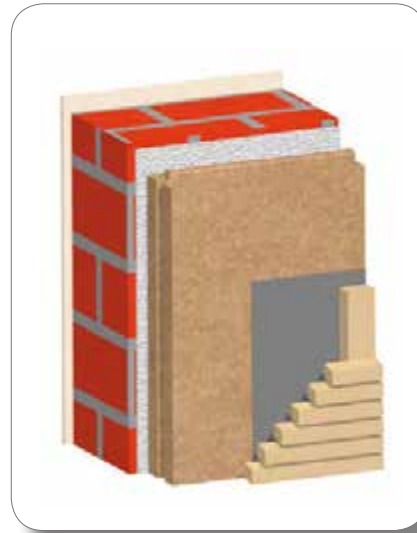
2.5 Neubau Mauerwerk, Dämmung von außen



2.5.1 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- Putzbeschichtung
- Mauerziegel hochdämmend, 36 cm¹⁾
- **GUTEX Multitherm®**
- wasserführende, UV- beständige, diffusionsoffene Folie
- Konterlattung
- Fugenschalung



2.5.2 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- Putzbeschichtung
- Mauerziegel hochdämmend, 36 cm²⁾
- **GUTEX Multitherm®**
- wasserführende, UV- beständige, diffusionsoffene Folie
- Konterlattung
- Fugenschalung

GUTEX Multitherm® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
60	0,17	27,9
80	0,16	28,6
100	0,15	29,7
120	0,14	30,9
140	0,13	32,1
160	0,12	33,3

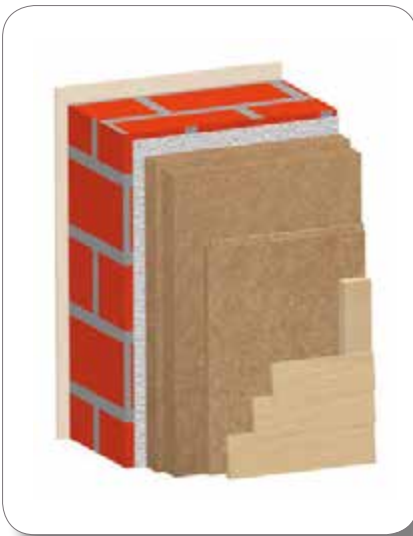
GUTEX Multitherm® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
60	0,24	22,6
80	0,22	23,6
100	0,20	24,7
120	0,18	25,9
140	0,17	27,1
160	0,15	28,3

1) angenommener Wert $\lambda = 0,09 \text{ W/mK}$

2) angenommener Wert $\lambda = 0,15 \text{ W/mK}$

2. Außenwand

2.5 Neubau Mauerwerk, Dämmung von außen



2.5.3 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- Putzbeschichtung
- Mauerziegel hochdämmend, 36 cm¹⁾
- **GUTEX Thermosafe-homogen**[®]
- **GUTEX Multitherm**[®]
- Konterlattung
- Holzschalung geschlossen



2.5.4 Hinterlüftete Fassade mit Unterkonstruktion

Aufbau:

- Putzbeschichtung
- Mauerziegel hochdämmend, 36 cm¹⁾
- **GUTEX Thermofibre**[®]/**GUTEX Thermoflex**[®] zwischen Holzrahmen
- **GUTEX Multitherm**[®]
- Konterlattung
- Holzschalung geschlossen

GUTEX Thermosafe-homogen [®] (mm)	GUTEX Multitherm [®] (mm)	U-Wert (W/m ² K)	Phasenverschiebung (h)
100	40	0,13	31,5
120	40	0,12	32,6
140	40	0,11	33,7
160	40	0,11	34,8
180	40	0,10	35,9
200	40	0,10	37,1
220	40	0,09	38,2
240	40	0,09	39,3
240	60	0,09	40,5
240	80	0,08	41,8
240	100	0,08	43,0

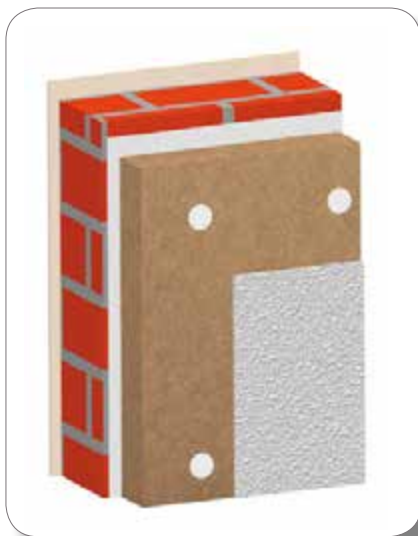
GUTEX Multitherm [®] (mm)	GUTEX Thermofibre [®] /Thermoflex [®] (mm)	U-Wert (W/m ² K) ²⁾	Phasenverschiebung (h)
40	140	0,12	30,9
	160	0,11	31,6
	180	0,11	32,3
60	140	0,11	32,2
	160	0,11	32,9
	180	0,1	33,6
80	140	0,11	33,6
	160	0,1	34,3
	180	0,1	35
100	140	0,1	34,8
	160	0,1	35,5
	180	0,09	36,2
120	140	0,1	36,1
	160	0,09	36,8
	180	0,09	37,5
140	140	0,09	37,3
	160	0,09	38
	180	0,09	38,7
160	140	0,09	38,5
	160	0,09	39,2
	180	0,08	39,9

1) angenommener Wert $\lambda = 0,09 \text{ W/mK}$

2) Berechnung mit 10% Holzanteil

2. Außenwand

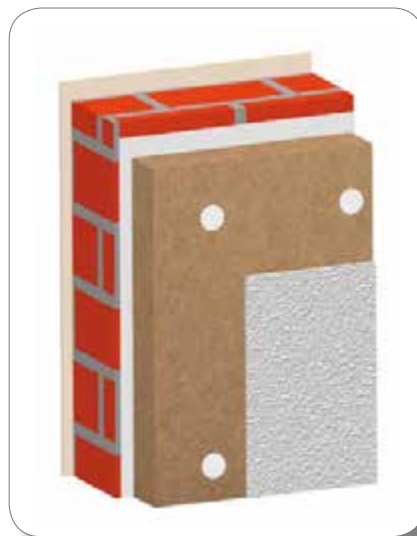
2.5 Neubau Mauerwerk, Dämmung von außen



2.5.5 Putzfassade einlagig

Aufbau:

- Putzbeschichtung
- Mauerziegel hochdämmend, 36 cm¹⁾
- **GUTEX Thermowall®**
- **GUTEX Putzsystem**



2.5.6 Putzfassade einlagig

Aufbau:

- Putzbeschichtung
- Mauerziegel, 36 cm²⁾
- **GUTEX Thermowall®**
- **GUTEX Putzsystem**

GUTEX Thermowall® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
60	0,18	27,8
80	0,16	28,9
100	0,15	30,1
120	0,14	31,4
140	0,13	32,7
160	0,12	34,0

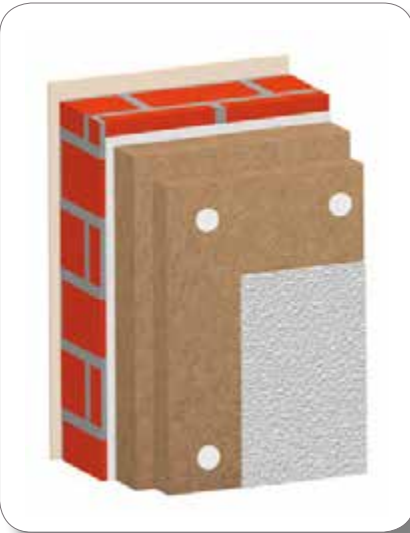
GUTEX Thermowall® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
60	0,25	22,8
80	0,22	23,9
100	0,20	25,1
120	0,18	26,4
140	0,17	27,7
160	0,16	29,0

1) angenommener λ -Wert = 0,09 WmK

2) angenommener λ -Wert = 0,15 WmK

2. Außenwand

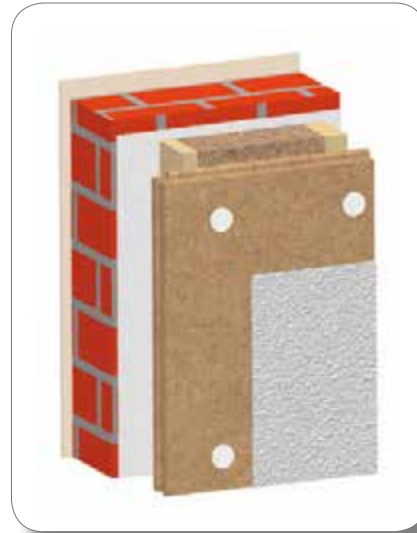
2.5 Neubau Mauerwerk, Dämmung von außen



2.5.7 Putzfassade zweilagig

Aufbau:

- Putzbeschichtung
- Mauerziegel hochdämmend, 36 cm²⁾
- GUTEX Thermosafe-homogen®
- GUTEX Thermowall®
- GUTEX Putzsystem



2.5.8 Putzfassade mit Unterkonstruktion

Aufbau:

- Putzbeschichtung
- Mauerziegel hochdämmend, 36 cm²⁾
- GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®
zwischen Holzrahmen
- GUTEX Thermowall®/-gf
- GUTEX Putzsystem

Wand

GUTEX Thermowall® (mm)	GUTEX Thermosafe-homogen® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
60	120	0,12	34,2
	140	0,11	35,3
	160	0,10	36,4
80	100	0,12	34,4
	120	0,11	35,5
	140	0,10	36,6

GUTEX Thermowall®/-gf (mm)	GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)
40	140	0,12	31,2
	160	0,12	31,9
	180	0,11	32,6
60	140	0,12	32,7
	160	0,11	33,4
	180	0,11	34,1
80	140	0,11	34,2
	160	0,11	34,9
	180	0,10	35,6
100	140	0,11	35,6
	160	0,10	36,3
	180	0,10	37,0
120	140	0,10	37,0
	160	0,10	37,7
	180	0,09	38,4
140	120	0,10	37,4
	140	0,09	38,8
160	120	0,09	38,1
	140	0,09	39,5

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) angenommener λ -Wert = 0,09 WmK

2. Außenwand

2.6 Sanierung Fertighaus



2.6.1 Plutzfassade

Aufbau:

- Bestehende Gipskartonplatte 12,5 mm
- Bestehende Spanplatte 19 mm
- Bestehende PE-Folie
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Holzständern
- **GUTEX Thermowall®/-gf**
- **GUTEX Putzsystem**



2.6.2 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- Bestehende Gipskartonplatte 12,5 mm
- Bestehende Spanplatte 19 mm
- Bestehende PE-Folie
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Holzständern
- **GUTEX Multitherm®**
- Konterlattung
- Fassade

GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® zwischen Holzständer (mm)	GUTEX Thermowall/-gf (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)
140	40	0,23	10,5
	60	0,21	12,0
	80	0,19	13,3
	100	0,17	14,6
	120	0,16	15,9
	140	0,15	17,2
	160	0,14	18,5
160	40	0,21	11,2
	60	0,19	12,7
	80	0,17	14,0
	100	0,16	15,3
	120	0,15	16,6
	140	0,14	17,9
	160	0,13	19,2

GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® zwischen Holzständer (mm)	GUTEX Multitherm® (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)
140	40	0,23	10,2
	60	0,20	11,5
	80	0,19	12,9
	100	0,17	14,1
	120	0,16	15,4
	140	0,15	16,6
	160	0,14	17,8
160	40	0,21	10,9
	60	0,19	12,2
	80	0,17	13,6
	100	0,16	14,8
	120	0,15	16,1
	140	0,14	17,3
	160	0,13	18,5

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2. Außenwand

2.6 Sanierung Fertighaus

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



2.6.3 Hinterlüftete Mauer-Vorsatzschale

Aufbau:

- Bestehende Gipskartonplatte 12,5 mm
- Bestehende Spanplatte 19 mm
- Bestehende PE-Folie
- **GUTEX Thermofibre®/ GUTEX Thermoflex®**
zwischen Holzständern
- **GUTEX Multitherm®**
- Wandschalungsbahn pro clima SOLITEX FRONTA HUMIDA
- Hinterlüftete Klinkerfassade

GUTEX Thermofibre®/ Thermoflex® zwischen Holz- ständer (mm)	GUTEX Multitherm® (mm)	U-Wert (W/m ² K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)
140	40	0,23	10,2
	60	0,20	11,5
	80	0,19	12,9
	100	0,17	14,1
	120	0,16	15,4
	140	0,15	16,6
	160	0,14	17,8
160	40	0,21	10,9
	60	0,19	12,2
	80	0,17	13,6
	100	0,16	14,8
	120	0,15	16,1
	140	0,14	17,3
	160	0,13	18,5

1) Berechnung mit 10% Holzanteil

2. Außenwand

2.7 Massivholzelement



2.7.1 Hinterlüftete Fassade mit Installationsebene

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- **GUTEX Thermoinstal®** 50 mm
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Massivholz Wandelement 100 mm
- **GUTEX Multitherm®**
- wasserführende, UV-beständige, diffusionsoffene Folie
- Konterlattung
- Fugenschalung

GUTEX Multitherm® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenver- schiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ¹⁾
100	0,22	18,1	≤ 50
120	0,20	19,3	
140	0,18	20,5	
160	0,16	21,8	



2.7.2 Hinterlüftete Fassade

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Massivholz Wandelement 100 mm
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- **GUTEX Multitherm®** 40 mm
- Konterlattung
- Holzschalung

GUTEX Thermosafe- homogen® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenver- schiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ¹⁾
100	0,22	16,0	≤ 45
120	0,20	17,1	
140	0,18	18,2	
160	0,17	19,3	
180	0,15	20,5	
200	0,14	21,6	
220	0,13	22,7	
240	0,12	23,8	

¹⁾ Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, $R_{w,R}$ = Rechenwert inkl. Vorhaltemaß

2. Außenwand

2.7 Massivholzelement



2.7.3 Hinterlüftete Fassade mit Installationsebene

Aufbau:

- Gipsbauplatte
- **GUTEX Thermoinstal®** 50 mm
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Massivholz Wandelement 100 mm
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- **GUTEX Multitherm®** 40 mm
- Konterlattung
- Holzschalung

GUTEX Thermosafe-homogen® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ²⁾
100	0,17	19,9	≤ 47
120	0,16	21,0	
140	0,15	22,1	
160	0,14	23,2	
180	0,13	24,4	
200	0,12	25,5	
220	0,11	26,6	
240	0,11	27,3	



2.7.4 Hinterlüftete Fassade mit Unterkonstruktion

Aufbau:

- Massivholz Wandelement 100 mm
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Doppelstegträgern
- **GUTEX Multitherm®**
- wasserführende, UV-beständige, diffusionsoffene Folie
- Konterlattung
- Fugenschalung

GUTEX Multitherm® (mm)	GUTEX Thermo-fibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)
40	200	0,15	16,9
	220	0,15	17,6
	240	0,14	18,3
	300	0,12	20,5
	360	0,11	22,7
	400	0,10	24,1
60	200	0,14	18,3
	220	0,14	19,0
	240	0,13	19,7
	300	0,12	21,9
	360	0,10	24,0
	400	0,10	25,5

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Werte gemäß Informationsdienst Holz Reihe 3 Teil 3 Folge 4, $R_{w,R}$ = Rechenwert inkl. Vorhaltemaß

2. Außenwand

2.7 Massivholzelement



2.7.5 Putzfassade einlagig

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- Dampfbremse/ Luftdichtung
- Massivholz Wandelement 100 mm
- **GUTEX Thermowall®**
- **GUTEX Putzsystem**

GUTEX Thermowall® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ¹⁾
100	0,30	14,7	38
120	0,26	16,0	
140	0,23	17,3	
160	0,21	18,6	



2.7.6 Putzfassade einlagig mit Installationsebene

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- **GUTEX Thermoinstal®** 50 mm
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Massivholz Wandelement 100 mm
- **GUTEX Thermowall®**
- **GUTEX Putzsystem**

GUTEX Thermowall® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)	Schalldämmwert $R_{w,R}$ (dB) ¹⁾
100	0,22	18,6	40
120	0,20	19,9	
140	0,18	21,2	
160	0,17	22,5	

¹⁾ Ausführung gemäß Prüfzeugnis P-SAC-02/III-321

2. Außenwand

2.7 Massivholzelement



2.7.7 Putzfassade zweilagig mit Installationsebene

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- **GUTEX Thermoinstal®** 50 mm
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Massivholz Wandelement 100 mm
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- **GUTEX Thermowall®**
- **GUTEX Putzsystem**

GUTEX Thermowall® (mm)	GUTEX Thermosafe-homogen® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Phasenverschiebung (h)
60	40	0,22	18,2
	60	0,2	19,3
	80	0,18	20,6
80	40	0,2	19,6
	60	0,18	20,6
	80	0,16	21,7
100	40	0,18	20,9
	60	0,16	22
	80	0,15	23,1
120	40	0,17	22,2
	60	0,15	23,3
	80	0,14	24,4
	100	0,13	25,5
	120	0,12	26,6
	140	0,12	27,7



2.7.8 Putzfassade mit Unterkonstruktion

Aufbau:

- Gipsbauplatte 12,5 mm
- **GUTEX Thermoinstal®** 50 mm
- Dampfbremse/Luftdichtung
- Massivholz Wandelement 100 mm
- **GUTEX Thermofibre®/GUTEX Thermoflex®** zwischen Doppelstegträgern
- **GUTEX Thermowall®/-gf**
- **GUTEX Putzsystem**

GUTEX Thermowall®/-gf (mm)	GUTEX Thermofibre®/Thermoflex® (mm)	U-Wert (W/m²K) ¹⁾	Phasenverschiebung (h)
40	200	0,13	21,6
	220	0,13	22,3
	240	0,12	23,1
	300	0,11	25,1
	360	0,10	27,4
	400	0,09	28,8
60	200	0,12	23,2
	220	0,12	23,9
	240	0,11	24,6
	300	0,10	26,8
	360	0,09	28,9
	400	0,09	30,4
80	200	0,12	24,9
	220	0,11	25,6
	240	0,11	26,4
	300	0,10	28,5
	360	0,09	30,7
	400	0,08	32,1

1) Berechnung mit 10 % Holzanteil

2) Ausführung gemäß Prüfzeugnis P-SAC-02/III-321

3. Leichte Trennwände

3.1 Holzständerbauweise



3.1.1 beidseitig einfach beplankt

Aufbau:

- Einfachbeplankung
- **GUTEX Thermosafe®/Thermoflex®/Thermofibre®⁽²⁾** zwischen Holzständer
- Einfachbeplankung

Beplankung (mm)	Tiefe Holzständer (mm)	GUTEX Thermosafe® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Schalldämmwert R _w (dB)
OSB-Platte 15	60	40	0,66	37
	140	140	0,29	40
OSB-Platte 15	140	120	0,31	40
Gipskartonplatte 12,5	60	40	0,72	42
Gipskartonplatte 12,5	60	40	0,72	42
Gipsfaserplatte 12,5	60	60	0,62	47
Gipsfaserplatte 12,5	140	140	0,31	48



3.1.2 einseitig doppelt beplankt; einseitig einfach beplankt

Aufbau:

- Doppelbeplankung
- **GUTEX Thermosafe®/Thermoflex®/Thermofibre®⁽²⁾** zwischen Holzständer
- Einfachbeplankung

Beplankung (mm)	Tiefe Holzständer (mm)	GUTEX Thermosafe® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Schalldämmwert R _w (dB)
Gipskartonplatte 9,5	60	40	0,70	45
Gipskartonplatte 12,5				
Gipskartonplatte 12,5	60	60	0,61	50
Gipsfaserplatte 10				
Gipsfaserplatte 12,5				
Gipsfaserplatte 12,5	140	140	0,30	50



3.1.3 beidseitig doppelt beplankt

Aufbau:

- Doppelbeplankung
- **GUTEX Thermosafe®/Thermoflex®/Thermofibre®⁽²⁾** zwischen Holzständer
- Doppelbeplankung

Beplankung (mm)	Tiefe Holzständer (mm)	GUTEX Thermosafe® (mm)	U-Wert ¹⁾ (W/m²K)	Schalldämmwert R _w (dB)
Gipskartonplatte 9,5	60	40	0,68	47
Gipskartonplatte 12,5				
Gipskartonplatte 12,5	60	40	0,63	47
Gipskartonplatte 9,5				
Gipskartonplatte 9,5				
OSB-Platte 15	140	120	0,31	51
OSB-Platte 15				
Gipsfaserplatte 10				
Gipsfaserplatte 10	60	60	0,60	52
Gipsfaserplatte 10				
Gipsfaserplatte 12,5				
Gipsfaserplatte 12,5	140	140	0,30	52
Gipsfaserplatte 10				

* Die angegebenen Schallwerte können bei Verwendung von GUTEX Thermoflex bis zu 3 dB schlechter werden

¹⁾ Berechnung mit 10 % Holzanteil

²⁾ für Konstruktionen mit der GUTEX Thermofibre bestehen noch keine Schallwerte

3. Leichte Trennwände

3.2 Metallständerbauweise



3.2.1 beidseitig einfach beplankt

Aufbau:

- Beplankung
- **GUTEX Thermosafe/-homogen®** zwischen Metallständer
- Beplankung

Beplankung (mm)	Tiefe Metallständer (mm)	GUTEX Thermosafe® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Schall-dämmwert R _w (dB)
Gipskartonplatte 12,5	75	40	0,83	47
Gipskartonplatte 12,5	125	100	0,50	49



3.2.2 beidseitig doppelt beplankt

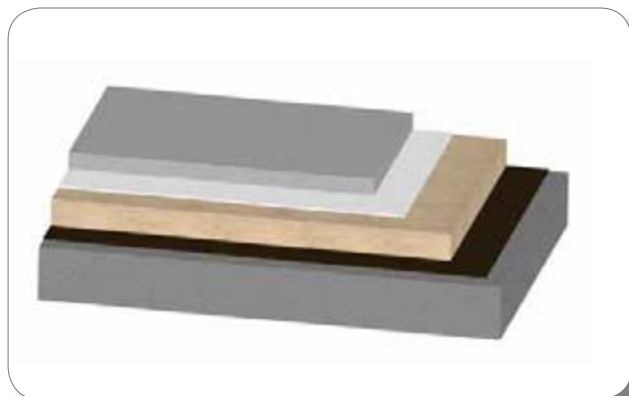
Aufbau:

- Doppelbeplankung
- **GUTEX Thermosafe/-homogen®** zwischen Metallständer
- Doppelbeplankung

Beplankung (mm)	Tiefe Metallständer (mm)	GUTEX Thermosafe® (mm)	U-Wert (W/m²K)	Schall-dämmwert R _w (dB)
Gipskartonplatte 9,5 Gipskartonplatte 12,5	125	100	0,36	54
Gipskartonplatte 12,5 Gipskartonplatte 9,5				
Gipsfaserplatte 10 Gipsfaserplatte 12,5	50	40	0,81	55
Gipsfaserplatte 12,5 Gipsfaserplatte 10	125	100	0,49	62

4. Betondecke

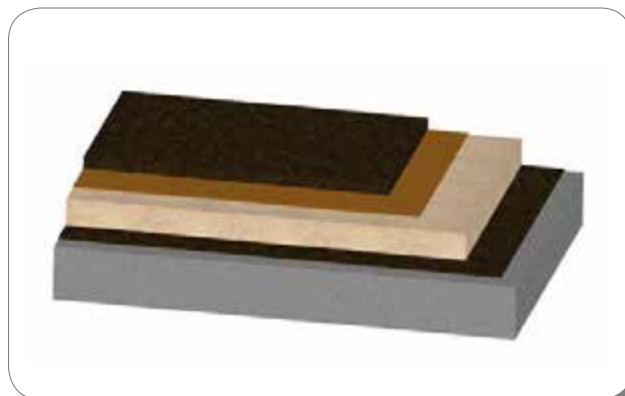
Neubau und Sanierung



4.1 Zementestrich

Aufbau:

- Zementestrich 50 mm
- Feuchteschutzfolie
- **GUTEX Dämmschicht**
- Feuchtigkeitsperre gemäß DIN 18195
- Betondecke 140 mm



4.2 Gussasphalt

Aufbau:

- Gussasphalt 30 mm
- Rippenpappe 2,5 mm
- **GUTEX Dämmschicht**
- Feuchtigkeitsperre gemäß DIN 18195
- Betondecke 140 mm

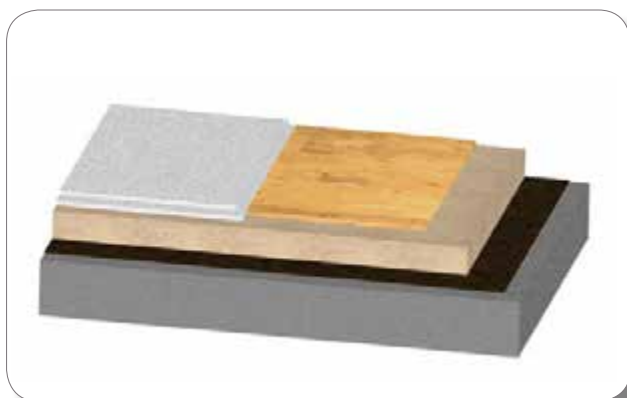
	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesserungsmaß ΔL_w (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	40	90	0,72		
	60	110	0,54		
	80	130	0,43		
	100	150	0,35		
	120	170	0,30		
	140	190	0,27		
GUTEX Thermofloor®	21/20	70	1,10	55	24
	31/30	80	0,87	54	24
	2x21/20	90	0,72	≥ 55	≥ 24
	2x31/30	110	0,54	≥ 54	≥ 25
	21/20 + 31/30	100	0,61	≥ 55	≥ 24

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesserungsmaß ΔL_w (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	40	75	0,72		
	60	95	0,54		
	80	115	0,43		
	100	135	0,36		
	120	155	0,30		
	140	175	0,27		
GUTEX Thermofloor®	21/20	55	1,10	51*	23
	31/30	65	0,87	54	28
	2x21/20	75	0,72		
	2x31/30	95	0,54		
	21/20+ 31/30	85	0,62		

* in Verbindung mit einer 30 mm Perliteschüttung unterhalb der GUTEX Thermofloor

4. Betondecke

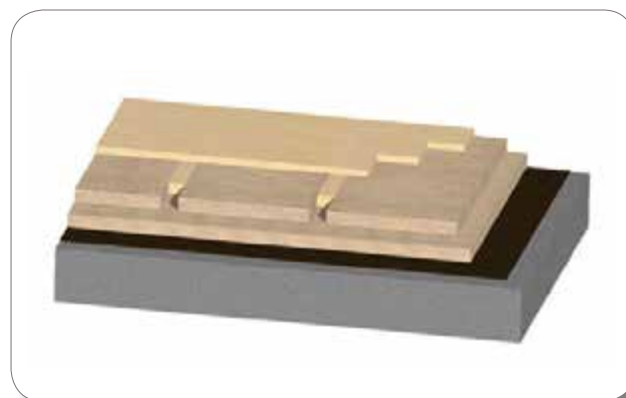
Neubau und Sanierung



4.3 Verlegeplatte/Trockenestrichelement

Aufbau:

- Verlegeplatte/ Trockenestrichelement *
- **GUTEX Dämmschicht**
- Feuchtigkeitssperre gemäß DIN 18195
- Betondecke 140 mm



4.4 Massivdielenboden

Aufbau:

- Massivdielenboden mind. 19 mm
- **GUTEX Thermosafe-nf®** 41/40 mm
- **GUTEX Dämmschicht**
- Feuchtigkeitssperre gemäß DIN 18195
- Betondecke 140 mm

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Norm-trittschall-pegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesse-rungsmaß ΔL_w (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	20	45	0,96		
	30	55	0,78	48*	
	40	65	0,66		
	60	85	0,50		
	80	105	0,40		
	100	125	0,34		
	120**	145	0,29		
GUTEX Thermofloor®	140**	165	0,26		
	21/20	45	0,96		
	31/30**	55	0,78		

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesse-rungsmaß ΔL_w (dB)
GUTEX Standard-n®	8	68	0,60	52	26
GUTEX Thermosafe-wd®	20	80	0,51		
	30	90	0,45		
	40	100	0,41		
	60	120	0,34		
	80	140	0,29		
	100	160	0,26		

* Verlegeplatten: OSB mind. 22 mm; Spanverlegeplatte mind. 25 mm; Trockenestrichelement mind. 25 mm

** nur in Verbindung mit Verlegeplatten gemäß technischem Merkblatt

5. Holzbalkendecke

Neubau und Sanierung



5.0.1 Rohdecke 1: sichtbare Balkenlage

Aufbau:

- Holzdielen/ Sichtschalung verschraubt
- Balkenlage 220/60 mm,
- Raster 62,5 cm

Normtrittschallpegel L _{nw} (dB)	Bewertetes Schalldämmmaß R _w
91	24

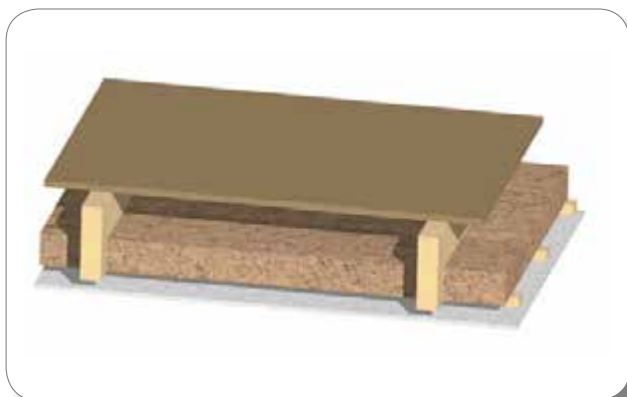


5.0.2 Rohdecke 2: halbsichtbare Balkenlage

Aufbau:

- Holzdielen/ Sichtschalung verschraubt
- Balkenlage 220/60 mm, Raster 62,5 cm
- Hohlraumdämmung 100 mm*
- Gefacheinschub: Federschiene an Lattung befestigt
- GKB 12,5 mm, verschraubt (Abstand Lattenunterkante obere Beplankung 100 mm, Raster FS 41,5 cm)

Normtrittschallpegel L _{nw} (dB)	Bewertetes Schalldämmmaß R _w
71	42



5.0.3 Rohdecke 3: geschlossene Balkenlage

Aufbau:

- FPY 25 mm verschraubt
- Balkenlage 220/60 mm, Raster 62,5 cm
- Hohlraumdämmung 100 mm*
- Lattung, Raster 41,5 cm verschraubt
- GKB 12,5 mm, verschraubt

Normtrittschallpegel L _{nw} (dB)	Bewertetes Schalldämmmaß R _w
75	45

* z.B. GUTEX Thermoflex

5. Holzbalkendecke

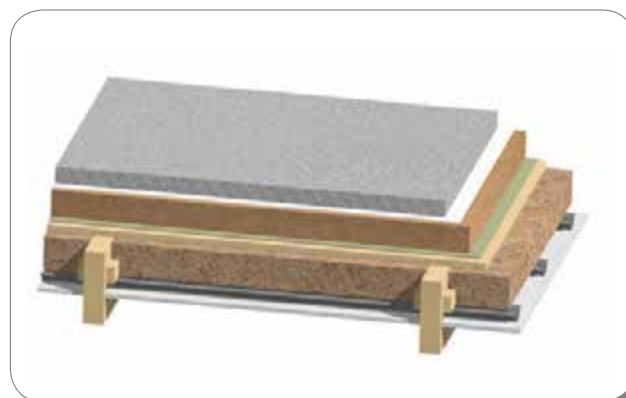
Neubau und Sanierung



5.1.1 Zementestrich, sichtbare Balkenlage

Aufbau:

- Zementestrich 50 mm
- Feuchteschutzfolie
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Sichtschalung
- Rohdecke 1 (siehe Seite 42)



5.1.2 Zementestrich, halbsichtbare Balkenlage

Aufbau:

- Zementestrich 50 mm
- Feuchteschutzfolie
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Sichtschalung
- Rohdecke 2 (siehe Seite 42)

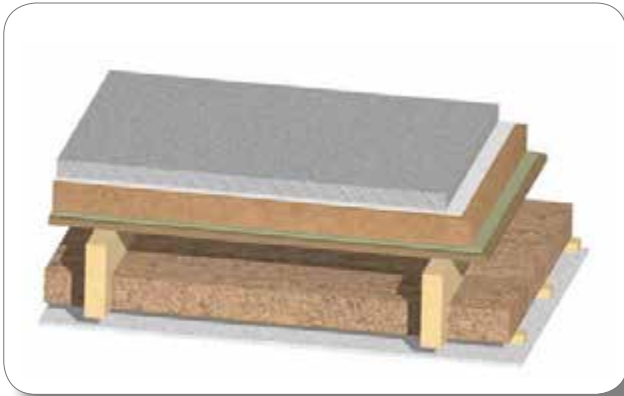
	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Norm-trittschall-pegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesse-rungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	40	90	0,67		
	60	110	0,51		
	80	130	0,41		
	100	150	0,34		
	120	170	0,29		
	140	190	0,26		
GUTEX Thermofloor®	21/20	70	0,98		
	31/30	80	0,79	79	10
	2x21/20	90	0,67		
	2x31/30	110	0,51		
	21/20+31/30	100	0,58	75	10

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Norm-trittschall-pegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesse-rungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	40	90	0,26		
	60	110	0,23		
	80	130	0,21		
	100	150	0,19		
	120	170	0,17		
	140	190	0,16		
GUTEX Thermofloor®	21/20	70	0,30	50*	11*
	31/30	80	0,28		
	2x21/20	90	0,26	48*	15*
	2x31/30	110	0,23		
	21/20+31/30	100	0,25		

* in Verbindung mit einer 50 mm Kalksplitschüttung unter GUTEX Thermofloor

5. Holzbalkendecke

Neubau und Sanierung



5.1.3 Zementestrich, geschlossene Balkenlage

Aufbau:

- Zementestrich 50 mm
- Feuchteschutzfolie
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 3 (siehe Seite 42)



5.2.1 Gussasphalt, sichtbar Balkenlage

Aufbau:

- Gussasphalt 35 mm
- Titacord Rippenpappe 2,5 mm
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke I (siehe Seite 42)

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Norm-trittschall-pegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesse-rungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	40	90	0,25		
	60	110	0,22		
	80	130	0,20		
	100	150	0,18		
	120	170	0,17		
	140	190	0,16		
GUTEX Thermofloor®	21/20	70	0,28	62*	11*
	31/30	80	0,26		
	2x21/20	90	0,25		
	2x31/30	110	0,22	60 (48*)	15
	21/20+31/30	100	0,23		

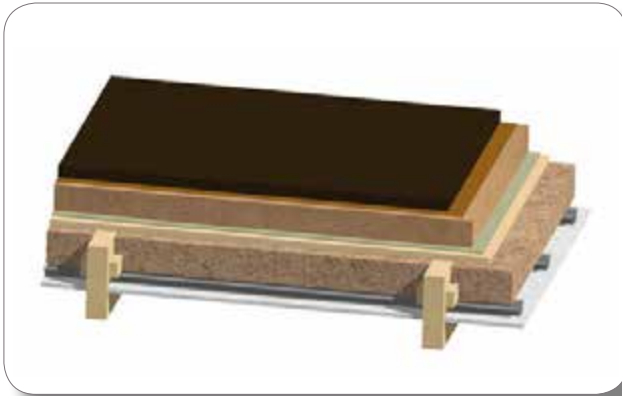
* Unterschicht: 2x GKB 12,5 mm an Federschiene

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Norm-trittschall-pegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesse-rungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	40	78	0,67		
	60	98	0,51		
	80	108	0,41		
	100	128	0,34		
	120	148	0,29		
	140	168	0,26		
GUTEX Thermofloor®	21/20	58	0,97	≥ 76 ¹⁾	15 ¹⁾
	31/30	68	0,79	≥ 76 ¹⁾	15 ¹⁾
	2x21/20	78	0,67	≥ 74 ¹⁾	17 ¹⁾
	2x31/30	98	0,51	≥ 74 ¹⁾	17 ¹⁾
	21/20+31/30	88	0,57	≥ 74 ¹⁾	17 ¹⁾

1) Berechnet gemäß Informationsdienst Holz, Ausgabe Reihe 3, Teil 3, Folge 3

5. Holzbalkendecke

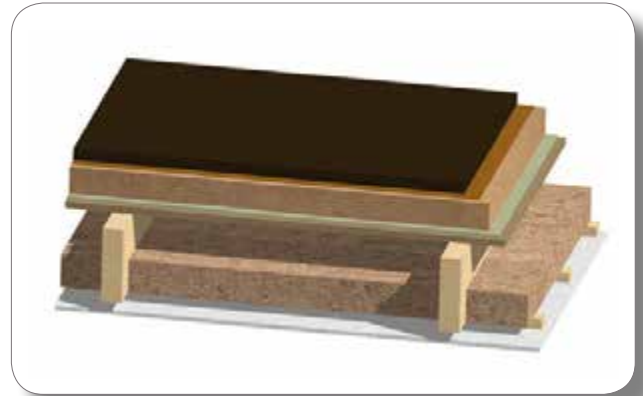
Neubau und Sanierung



5.2.2 Gussasphalt, halbsichtbar Balkenlage

Aufbau:

- Gussasphalt 35 mm
- Titacord Rippenpappe 2,5 mm
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 2 (siehe Seite 42)



5.2.3 Gussasphalt, geschlossene Balkenlage

Aufbau:

- Gussasphalt 35 mm
- Titacord Rippenpappe 2,5 mm
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 3 (siehe Seite 42)

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Norm-trittschall-pegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesserungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	40	78	0,26		
	60	98	0,23		
	80	108	0,21		
	100	128	0,19		
	120	148	0,17		
	140	168	0,16		
GUTEX Thermofloor®	21/20	58	0,30	≥ 57 ¹⁾	15 ¹⁾
	31/30	68	0,28	≥ 57 (48*)	15 ¹⁾
	2x21/20	78	0,26	≥ 54 ¹⁾	17 ¹⁾
	2x31/30	98	0,23	≥ 54 ¹⁾	17 ¹⁾
	21/20+31/30	88	0,25	≥ 54 ¹⁾	17 ¹⁾

* nur in Verbindung mit Kalksplittschüttung 50 mm unter GUTEX Thermofloor

1) Berechnet gemäß Informationsdienst Holz, Ausgabe Reihe 3, Teil 3, Folge 3

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Norm-trittschall-pegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesserungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	40	78	0,25		
	60	98	0,22		
	80	108	0,2		
	100	128	0,18		
	120	148	0,17		
	140	168	0,16		
GUTEX Thermofloor®	21/20	58	0,28	≥ 57 ¹⁾	15 ¹⁾
	31/30	68	0,26	57 (48*)	14**
	2x21/20	78	0,25	≥ 57 ¹⁾	17 ¹⁾
	2x31/30	98	0,22	≥ 57 ¹⁾	17 ¹⁾
	21/20+31/30	88	0,23	≥ 57 ¹⁾	17 ¹⁾

* nur in Verbindung mit Kalksplittschüttung 50 mm unter GUTEX Thermofloor

** nur wenn GKB auf Federschiene montiert

1) Berechnet gemäß Informationsdienst Holz, Ausgabe Reihe 3, Teil 3, Folge 3

5. Holzbalkendecke

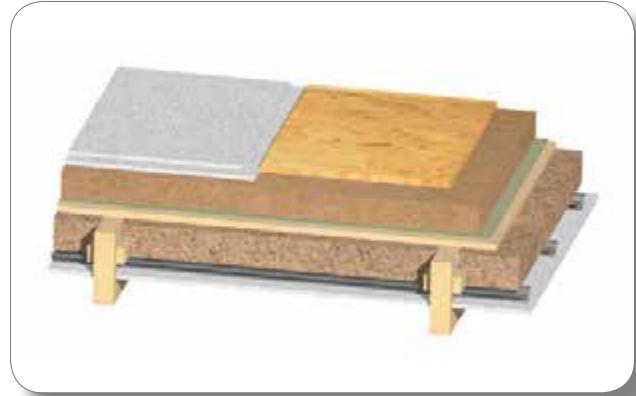
Neubau und Sanierung



5.3.1 Verlegeplatte/ Trockenestrichelement

Aufbau:

- Verlegeplatte/ Trockenestrichelement*
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 1 (siehe Seite 42)



5.3.2 Verlegeplatte/ Trockenestrichelement

Aufbau:

- Verlegeplatte/ Trockenestrichelement*
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 2 (siehe Seite 42)

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesserungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	20	45	0,85		
	30	55	0,71		
	40	65	0,60		
	60	85	0,47		
	80	105	0,38		
	100	125	0,32		
	120	145	0,28		
	140	165	0,25		
GUTEX Thermofloor®	21/20	45	0,85		
	31/30	55	0,71		6 ¹⁾

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesserungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	20	45	0,29		
	30	55	0,27		
	40	65	0,25		
	60	85	0,22		
	80	105	0,2		
	100	125	0,19		
	120	145	0,17		
	140	165	0,16		
GUTEX Thermofloor®	21/20	45	0,29	50**	9**
	31/30	55	0,27	≥ 65 ¹⁾	6 ¹⁾

* Verlegeplatten: OSB mind. 22 mm; Spanverlegeplatte mind. 25 mm; Trockenestrichelement mind. 25 mm

** nur in Verbindung mit einem Trockenestrichelement von Fermacell 25 mm und einer Kalksplittschüttung 50 mm

1) Berechnet gemäß Informationsdienst Holz, Ausgabe Reihe 3, Teil 3, Folge 3

5. Holzbalkendecke

Neubau und Sanierung



5.3.3 Verlegeplatte/ Trockenstrichelement

Aufbau:

- Verlegeplatte/ Trockenstrichelement*
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 3 (siehe Seite 42)



5.4.1 Massivdielenboden

Aufbau:

- Dielenboden mind. 19 mm
- **GUTEX Thermosafe-nf 41/40 mm**
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 1 (siehe Seite 42)

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L _{nw} (dB)	Trittschall-verbesserungsmaß ΔL _{w,H} (dB)
GUTEX Thermosafe-wd®	20	45	0,28		
	30	55	0,26	65*	
	40	65	0,25		
	60	85	0,22		
	80	105	0,2		
	100	125	0,18		
	120	145	0,17		
GUTEX Thermofloor®	140	165	0,15		
	21/20	45	0,28	67*	
	31/30	55	0,26	≥ 69 ¹⁾	6 ¹⁾

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L _{nw} (dB)	Trittschall-verbesserungsmaß ΔL _{w,H} (dB)
GUTEX Standard-n®	8	67	0,57		11
GUTEX Thermosafe-wd®	20	79	0,48	57**	
	30	89	0,43		
	40	99	0,39		
	60	119	0,33		
	80	139	0,28		
	100	159	0,25		

** nur in Verbindung mit Kalksplittschüttung 60 mm unter der GUTEX Thermosafe-wd

* Verlegeplatten: OSB mind. 22 mm; Spanverlegeplatte mind. 25 mm; Trockenstrichelement mind. 25 mm
 1) Berechnet gemäß Informationsdienst Holz, Ausgabe Reihe 3, Teil 3, Folge 3

5. Holzbalkendecke

Neubau und Sanierung



5.4.2 Massivdielenboden, halbsichtbar Balkenlage

Aufbau:

- Dielenboden mind. 19 mm
- **GUTEX Thermosafe-nf®** 41/40 mm
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 2 (siehe Seite 42)



5.4.3 Massivdielenboden, geschlossene Balkenlage

Aufbau:

- Dielenboden mind. 19 mm
- **GUTEX Thermosafe-nf®** 41/40 mm
- **GUTEX Dämmschicht**
- Rieselschutzpapier
- Rohdecke 3 (siehe Seite 42)

	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesse-rungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Standard-n®	8	67	0,24		
GUTEX Thermosafe-wd®	20	79	0,23	49*	
	30	89	0,22		
	40	99	0,20		
	60	119	0,19		
	80	139	0,17		
	100	159	0,16		

* nur in Verbindung mit Kalksplittschüttung 60 mm unter der GUTEX Thermosafe-wd

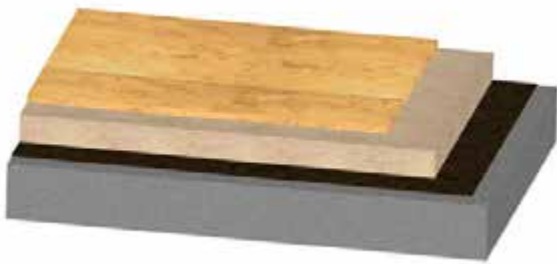
	Dämm-schicht (mm)	Aufbau-höhe (mm)	U-Wert (W/m²K)	Normtritt-schallpegel L_{nw} (dB)	Trittschall-verbesse-rungsmaß $\Delta L_{w,H}$ (dB)
GUTEX Standard-n®	8	67	0,23	48*	11*
GUTEX Thermosafe-wd®	20	79	0,22		
	30	89	0,21		
	40	99	0,20		
	60	119	0,19		
	80	139	0,17		
	100	159	0,15		

* Untersicht: 2 x Gipskartonplatte 12,5 mm an Federschiene

6. Oberste Geschossdecke

Neubau und Sanierung

Anforderungen gemäß EnEV 2014: U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$



6.1 Betondecke ungedämmt

Aufbau:

- Verlegeplatte mind. 13 mm
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- Feuchtigkeitssperre gemäß DIN 18195
- Betondecke 140 mm

	Dämmschicht (mm)	U-Wert ($\text{W/m}^2\text{K}$)	Phasenverschiebung (h)
GUTEX Thermosafe-homogen®	160	0,23	13,1
	180	0,21	14,7
	200	0,19	15,3
	220	0,17	16,4
	240	0,16	17,5



6.2 Holzbalkendecke geschlossen, ungedämmt

Aufbau:

- Verlegeplatte mind. 13 mm
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- Dampfbremse/Luftdichtung
- best. Bretterschalung/Verlegeplatte
- best. Balkenlage ungedämmt
- best. HWL-Platte verputzt

	Dämmschicht (mm)	U-Wert ($\text{W/m}^2\text{K}$)	Phasenverschiebung (h)
GUTEX Thermosafe-homogen®	140	0,22	13,9
	160	0,20	15,0
	180	0,18	16,1
	200	0,16	17,2
	220	0,15	18,3
	240	0,14	19,4



6.3 Holzbalkendecke geschlossen, teildämmt

Aufbau:

- Verlegeplatte mind. 13 mm
- **GUTEX Thermosafe-homogen®**
- Dampfbremse/Luftdichtung
- best. Bretterschalung/Verlegeplatte
- best. Balkenlage
- best. Hohlraumdämmung 100 mm
- best. HWL-Platte verputzt 30 mm

	Dämmschicht (mm)	U-Wert ($\text{W/m}^2\text{K}$)	Phasenverschiebung (h)
GUTEX Thermosafe-homogen®	100	0,17	15,9
	120	0,16	17,0
	140	0,15	18,1
	160	0,14	19,2
	180	0,13	20,3
	200	0,12	21,4
	220	0,11	22,5
	240	0,11	23,6

Die Nutzung der gedämmten obersten Geschossdecke mit Thermosafe-homogen ist für Wohnzwecke nicht geeignet.

7. Brandschutz

Brandschutzaufbauten in Holzständerbauweise

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP)

Die hier dargestellten Aufbauten stellen einen Auszug aus dem Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02 / III-740 und P-SAC-02 / III-770 dar. Detaillierte Informationen zum Aufbau der Konstruktionen finden Sie im benannten AbP unter www.gutex.de im Downloadbereich.

REI 45 von außen, hinterlüftete Fassade



Aufbau:

- ≥ 12,5 mm Gipsplatte Typ A
- ≥ 15 mm OSB/3
- ≥ 140 mm **GUTEX Thermoflex®** zwischen ≥ KVH 60/140
- ≥ 60 mm **GUTEX Multitherm®**

REI 60 von außen, Putzfassade Variante I



Aufbau:

- ≥ 12,5 mm Gipsplatte Typ A
- ≥ 15 mm OSB/3
- ≥ 140 mm **GUTEX Thermoflex®** zwischen ≥ KVH 60/140
- ≥ 60 mm **GUTEX Thermowall®**
- ≥ 6 mm **GUTEX Klebe- und Spachtelputz**

Variante 2



Aufbau:

- ≥ 12,5 mm Gipsplatte Typ A
- ≥ 15 mm OSB/3
- ≥ 160 mm **GUTEX Thermoflex®/GUTEX Thermofibre®*** zwischen ≥ KVH 60/160
- ≥ 60 mm **GUTEX Thermowall®-gf**
- ≥ 6 mm **GUTEX Klebe- und Spachtelputz**

REI 90 von außen, Putzfassade



Aufbau:

- ≥ 12,5 mm Gipsplatte Typ A
- ≥ 15 mm OSB/3
- ≥ 160 mm **GUTEX Thermoflex®** zwischen ≥ KVH 60/160
- ≥ 80 mm **GUTEX Thermowall®**
- ≥ 6 mm **GUTEX Klebe- und Spachtelputz**

REI 90 von außen, Putzfassade*



Aufbau:

- ≥ 12,5 mm Gipsplatte Typ A
- ≥ 15 mm OSB/3
- ≥ 160 mm **GUTEX Thermoflex®** zwischen ≥ KVH 60/160
- ≥ 60 mm **GUTEX Thermowall®-gf**
- ≥ 6 mm **GUTEX Klebe- und Spachtelputz**

REI 90 von außen, Putzfassade



Aufbau:

- ≥ 12,5 mm Gipsplatte Typ A
- ≥ 15 mm OSB/3
- ≥ 140 mm Steinwolle Klemmrock 035 zwischen ≥ KVH 60/140
- ≥ 60 mm **GUTEX Thermowall®-gf**
- ≥ 6 mm **GUTEX Klebe- und Spachtelputz**

* Aufbauvariante über gutachtliche Stellungnahme (siehe S. 51) bewertet

Gutachterliche Stellungnahme

Die hier aufgezeigten Konstruktionsvarianten wurden aus verschiedenen Prüfberichten, DIN-Normen und den Erfahrungen der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig GmbH (MFPA) über eine Gutachterliche Stellungnahme bewertet.

Die Gutachterliche Stellungnahme ist notwendig, da für die Wandkonstruktionen keine unmittelbaren brandschutztechnischen Nachweise (z.B. allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) vorliegen. Weitere Informationen entnehmen sie bitte dem Gutachten.

			Von Außen				
			REI 45	REI 60	REI 60	REI 90	REI 90
Mögliche Aufbauvarianten gemäß AbP P-SAC-02/III-740 AbP P-SAC-02/III-770 sowie der Stellungnahme GS 3.2/15-126-1			≥ 60 mm GUTEX Multitherm®	≥ 60 mm GUTEX Thermowall® N+F	≥ 60 mm GUTEX Thermowall®-gf	≥ 60 mm GUTEX Thermowall®-gf	≥ 80 mm GUTEX Thermowall® N+F
Von Innen	REI 30	12,5 mm GKB + 15 mm OSB 3/4	Ständer KVH ≥ 140 x 60 mm; Achsab. ≤ 833 mm; Gefachdämmung aus GUTEX Thermoflex oder Ständer KVH ≥ 140 x 60 mm; Achsab. ≤ 833 mm; Gefachdämmung aus Steinwolle (Schmelzpunkt ≥ 1000°C)			Ständer KVH ≥ 160 x 60 mm; Achsab. ≤ 625 mm; Gefachdämmung aus GUTEX Thermoflex	Ständer KVH ≥ 160 x 60 mm; Achsmaß. ≤ 625 mm; Gefachdämmung aus GUTEX Thermoflex oder Ständer KVH ≥ 160 x 60 mm; Achsab. ≤ 625 mm; Gefachdämmung aus Steinwolle (Schmelzpunkt ≥ 1000°C)
		12,5 mm GKB + Installationsebene ohne Dämmung + 15 mm OSB 3/4					
		12,5 mm GKB + Installationsebene mit Dämmung (GUTEX Thermoinstal®, GUTEX Thermoflex®, mineralische Dämmstoffe mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000°C) + 15 mm OSB 3/4					
	REI 90	18 mm GKF/GF + 18 mm GKF/GF + 15 mm OSB 3/4	oder Ständer KVH ≥ 160 x 60 mm; Achsab. ≤ 833 mm; Gefachdämmung aus GUTEX Thermofibre oder Ständer KVH ≥ 160 x 60 mm; Achsab. ≤ 833 mm; Gefachdämmung aus Cellulose (Rohdichte ≥ 45 kg/m³)	Ständer KVH ≥ 160 x 60 mm; Achsab. ≤ 625 mm; Gefachdämmung aus Steinwolle (Schmelzpunkt ≥ 1000°C)			
		18 mm GKF/GF + 18 mm GKF/GF + Installationsebene ohne Dämmung + 15 mm OSB 3/4					
		18 mm GKF/GF + 18 mm GKF/GF + Installationsebene mit Dämmung (GUTEX Thermoinstal®, GUTEX Thermoflex®, mineralische Dämmstoffe mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) + 15 mm OSB 3/4					

Weitere Aufbauvarianten auf Anfrage möglich

Hinweis

Druckfehler, Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die vorliegende Broschüre entspricht dem derzeitigen Entwicklungsstand unserer Produkte und verliert bei Erscheinen einer Neuauflage ihre Gültigkeit. Die Eignung der Produkte ist nicht verbindlich für Einzelfälle besonderer Art. Gewährleistung und Haftung richten sich bei Lieferung nach unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



Sommerlicher Hitzeschutz

GUTEX Dämmplatten aus Holz schützen Wohnräume, besonders unter dem Dach, im Sommer vor Überhitzung, da sie durch ihr hohes Wärmespeichervermögen den Wärmefluss von außen ins Rauminnere stark dämpfen und zeitlich erheblich verzögern. Holz mit einer spezifischen Wärmespeicherkapazität von 2100 J/ kgK ist unter den Baumaterialien der Werkstoff, der die höchste Wärmespeicherkapazität besitzt.



Winterlicher Kälteschutz

Eine gute Kälte-dämmung spart Heizkosten und sorgt für behagliche Wärme im Winter. GUTEX Dämmplatten aus Holz eignen sich durch ihre niedrige Wärmeleitfähigkeit (z. B. GUTEX Thermosafe-homogen $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$) hervorragend für den winterlichen Kälteschutz. So wird einem Wärmeverlust entgegengewirkt und ein schnelles Auskühlen der Wohnräume verhindert.



Angenehmes Wohnklima

GUTEX Dämmplatten aus Holz sind diffusionsoffen ($\mu = 3$) und regulieren die Luftfeuchtigkeit indem sie je nach Raumklima bis zu 15 % des Plattengewichtes an Feuchtigkeit aufnehmen und auch wieder abgeben, ohne an Dämmwirkung zu verlieren. Durch die Kombination dieser beiden Eigenschaften wird das Raumklima entscheidend positiv beeinflusst.



Schallschutz

Die offenporige Faserstruktur, hohe Biege-weichheit sowie hohes Raumgewicht der GUTEX Dämmplatten tragen dazu bei, hohen Schallschutzanforderungen beim Luft- und Trittschallschutz in Konstruktionen gerecht zu werden.



Brandschutz

Mit GUTEX Dämmplatten ist es problemlos möglich, gesetzlichen Anforderungen im Brandschutz gerecht zu werden. Für Dach- und Wandkonstruktionen sind verschiedene Einzelnachweise von Feuerwiderstandsklassen REI 30 bis REI 90 vorhanden.



Umweltverträglichkeit

Der Rohstoff Holz für alle GUTEX Dämmplatten stammt aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Hierbei handelt es sich um unbehandelte Hackschnitzel aus Tannen- und Fichtenholz, welche als Nebenprodukt bei der Holzbearbeitung anfallen. Die Holzhackschnitzel werden nur von umliegenden Sägewerken bezogen. Alle GUTEX Dämmplatten sind baubiologisch unbedenklich, was durch baubiologische Prüfungen und Gutachten belegt ist. (natureplus®-Qualitätszeichen)



Recycelfähigkeit

GUTEX Holzfaserplatten sind recycelfähig und können, sofern nicht durch Fremdstoffe kontaminiert, zur Wiederverwertung zurückgegeben werden.



Einfache Verarbeitung

GUTEX Dämmplatten weisen sehr enge Maßtoleranzen auf und werden nach hohen Qualitätsvorgaben hergestellt. Zusammen mit detaillierten Verarbeitungshinweisen ist eine einfache Verarbeitung gewährleistet.



Hergestellt in Deutschland

Seit 83 Jahren produziert das Schwarzwälder Familienunternehmen „GUTEX Holzfaserplattenwerk“ Dämmplatten aus Holz am Standort Waldshut-Tiengen im südlichen Schwarzwald. Alle GUTEX Dämmplatten tragen das CE- und Ü-Zeichen und werden nach gültiger Norm produziert. Das Wärmedämmverbundsystem von GUTEX ist zudem bauaufsichtlich zugelassen

GUTEX Service

Zum Service gehört bei GUTEX die kompetente Beratung. Egal, ob es sich um private Einfamilienhäuser oder um Objektbauten handelt, unsere Spezialisten stehen Ihnen gerne zur Seite. Bei technischen Fragen rufen Sie unsere Info-Line unter +49-7741/60 99-125 an, schicken Sie uns ein Fax unter +49-7741/60 99-21 oder senden Sie eine E-mail an anwendungstechnik@gutex.de

GUTEX Seminare

Wir veranstalten Seminare für Planer, Verarbeiter, Händler und Studenten. Behandelt werden aktuelle Themen aus Bauphysik, Konstruktion und Anwendung. Termine finden Sie auf unserer Homepage, oder können telefonisch nachgefragt werden.



Immer gut informiert
bleiben auf unserem

GUTEX Blog

www.gut-gedämmt.de



DÄMMPLATTEN AUS SCHWARZWALDHOLZ