Handbuch:

Förderung nachhaltiger Baupraktiken

Entscheidung leicht gemacht!

Ein Leitfaden für Entscheidungsträger/innen:

Warum sollte eine Fassade mit dem LKS-System und Einblasdämmung gedämmt werden?



Lassen Sie uns gemeinsam heute
unseren Beitrag für uns selbst
und die nächste Generation leisten!

Förderung nachhaltiger Baupraktiken.

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

in diesem Handbuch haben wir die notwendigen Informationen zusammengestellt, die als Hilfestellung dienen können. Es basiert auf den zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren Informationen und spiegelt den aktuellen Kenntnisstand wider. Aufgrund der dynamischen Natur des Wissens können jedoch keine vollständigen oder zeitlosen Informationen garantiert werden.

Angesichts der zunehmenden Umweltbelastungen und des Klimawandels wird unser Handeln immer dringlicher. Geklebte Dämmstoffe im Rahmen von WDVS (Wärmedämmverbundsystemen) werden aufgrund ihrer Probleme bei Trennbarkeit und Recycelbarkeit teurer. Zudem müssen sie häufig eine höhere Rohdichte aufweisen, was zu einem größeren CO2-Fußabdruck bei der Herstellung führt. Gleichzeitig steigen die Anforderungen und Kosten für Produkte mit einem hohen CO2-Fußabdruck, was zukünftige Bauprojekte erheblich belasten könnte.

Dieses Handbuch bietet nachvollziehbare Informationen zu den Vor- und Nachteilen von Fassadendämmungen mit Wärmedämmverbundsystemen und Einblasdämmungen und enthält eine sachliche Gegenüberstellung mit einem LKS-Konstruktionssystem für Einblasdämmung.

Warum LKS-Systeme?

- **Nachhaltigkeit:** Die Möglichkeit der Wiederverwertung der Dämmung beim Rückbau.
- **Ressourcenschonend:** Reduzierte Kosten durch die Vermeidung klebender Dämmstoffe, die schwerer recycelbar sind.
- **Geringster CO_2-Fußabdruck:** LKS-Systeme weisen den geringsten CO_2-Fußabdruck aus.
- **Zuverlässigkeit:** Während der Tafelbau sich über Jahrzehnte bewährt hat, steht beim LKS-System stets ein massives Bauwerk als tragende Fassade im Hintergrund.

  Das LKS-System: bietet durch Verschraubung langfristig optimale Stabilität und ist nach dem Rückbau entweder wiederverwendbar oder kann recycelt und in den Kreislauf zurückgeführt werden.
- **Baustoffwende:** Baustoffwende: LKS-Systeme unterstützen die Umstellung auf umweltfreundliche Baumaterialien und fördern nachhaltiges Bauen durch hohe Recyclingfähigkeit und geringen Ressourcenverbrauch.

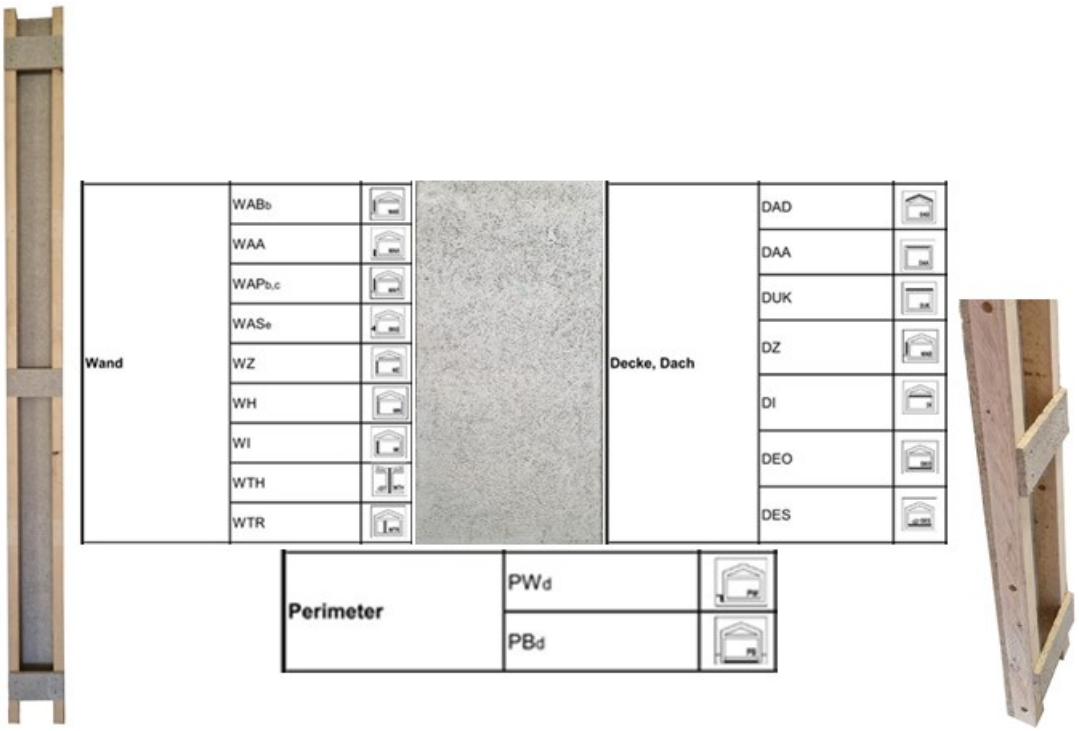
Nur durch verantwortungsvolles Handeln und gemeinsames Engagement können wir unseren Beitrag für die kommende Generation leisten.

Hier finden Sie Informationen für Ihre Abwägung, ob Sie Ihre Fassadendämmung mit Einblasdämmung oder mit einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) realisieren.

Nachhaltiges Bauen und effiziente Fassadendämmung mit LKS-Holzwolle-Leichtbauplatten:

Mit LKS CO_2-Emissionen um bis zu 67 % senken und den CO_2-Fußabdruck verkleinern:

Der gezielte Einsatz wertvoller Ressourcen wie Holz führt nicht zu einem Verzicht auf Qualität, Statik und Stabilität, sondern ermöglicht vielmehr eine Verbesserung. Unsere Expander-/Wandabstandshalter-Lösung reduziert den Holzverbrauch um über 38 % gegenüber herkömmlichen Systemen. Die Konstruktion besteht aus zwei Konstruktionsvollhölzern (KVH) 60/40 mm, die mit unseren zertifizierten Holzwolle-Leichtbauplatten (HWL) (15 mm) verbunden sind und als Abstandshalter/Expander fungieren. Dadurch werden bis zu 50 % der Wärmebrücken verringert und über drei Tonnen CO_2 je 100 m² eingespart. Diese HWL-Platten dienen als Verbindungselemente und sorgen für zusätzliche Stabilität.



LKS-Holzwolle-Leichtbauplatten bieten eine klimafreundliche und energieeffiziente Lösung für moderne Bau- und Sanierungsprojekte.

Neueste Studien aus dem „Urban Straw“-Projekt belegen, dass eine nachhaltige Fassadendämmung für Gebäudeklassen IV und V auch mit Holzwolle-Platten und sogar in Kombination mit Stroh möglich ist. Besonders bemerkenswert: Das Stroh kommt ganz ohne Flammschutzmittel aus und kann nach dem Rückbau in die Kreislaufwirtschaft zurückgeführt

oder kompostiert werden. Zudem können unsere Holzwolle-Platten nahezu zu 100 % recycelt werden.

Wie Sie wissen, wird WDVS mit expandiertem Polystyrol (EPS) – Baustoffklasse B1 gemäß DIN 4102-1 – aufgrund von Flammschutzmitteln und Putz als schwer entflammbar eingestuft. Der hohe Energiebedarf bei der Herstellung dieser Dämmstoffe führt zudem zu einem größeren CO_2-Fußabdruck.

Z. B. bei einer Dämmstärke von 180 mm verwenden wir zwei KVH 60/40 mm und setzen auf einer Seite als Verbindungselement unsere HWL-Platten als Beplankung ein. Auf der gegenüberliegenden Seite integrieren wir zur zusätzlichen Versteifung alle 1,25 m eine Querverbindung aus HWL mit einer Breite von 10 cm und ebenfalls in der Dämmstärke von 180 mm. Diese Lösung benötigt keine langen Schrauben – statt 290 mm genügen 120 mm – und erfordert keine zusätzlichen Winkel zur Verstärkung. So bieten wir eine ressourcenschonende und effektive Lösung für stabilere Konstruktionen.

Zusammenfassung: Für 100 m² Fassadenfläche inkl. LKS-Abstandshalter (440,30 kg), LKS-Beplankung (363,52 kg) und Zelluloseflocken (450,67 kg) ergibt sich ein Gesamt-CO_2-Anteil von 1.254,56 kg, was einem Durchschnitt von 12,54 kg CO_2 pro m² entspricht.

BAUAUFSICHT-LICHE BENENNUNG NACH DIBt	EUROKLASSEN DIN EN 13501-1	BAUSTOFF-KLASSEN DIN 4102-1
Nichtbrennbar	A1	A1
	A2 – s1, d0	A2
Schwerentflammbar	B, C – s1, d0	B1
	A2 – s2-3,d0	
	B, C – s2-3, d0	
	A2 – s1, d1-2	
	B, C – s1, d1-2	
	A2 – s3, d2	
	B, C – s3, d2	
Normalentflammbar	D – s1-3, d1	B2
	D – s1-3, d2	
	E – d2	
Leichtentflammbar	F	B3

Vergleich der Baustoffklassen und bauaufsichtlichen Benennung nach DIBt

Da Polystyrol (EPS) auf Erdöl-Derivaten basiert und somit auf fossilen Rohstoffen beruht, kam es bereits zu zahlreichen Brandfällen, bei denen die Feuerwehr den Brand nur sehr schwer unter Kontrolle bringen konnte.

Was bedeutet, dass man mit LKS in Kombination mit Zellulose oder Stroh vier- bis fünfmal so viele Fassaden dämmen könnte. Zudem beeinflusst die erschwerte Recycelbarkeit durch Klebstoffe WDVS künftig die Entsorgungskosten.

Klimafreundlich und vielseitig einsetzbar – LKS-Holzwolle-Leichtbauplatten eignen sich ideal für Neubauten, Sanierungen und Aufstockungen, vom Keller bis zum Dach.

Jede von uns kann zur nachhaltigen Bauweise beitragen, indem wir Bau- und Dämmstoffe fördern, die mit geringerer Energie hergestellt wurden. Jedes Kilogramm zählt –und das ohne Kompromisse bei der Qualität.

Für einen kleineren CO_2-Fußabdruck durch die Anwendung von LKS je 100 m²:“

LKS-Abstandshalter / Expander mit Holzwolle-Leichtbauplatte verstärkt	lfm	Breite	Dicke	m³	CO_2 kg/m³	CO_2 kg/m³ Gesamt
Konstruktionsvollholz 60x40 mm für 100²= 340 lfm	340,00	0,06	0,04	0,816	386,90	315,71
Holzwolle für Beplankung der Expander 170 lfm	170,00	0,18	0,015	0,459	242,35	111,24
Holzwolle zur Beplankung der Expander: 170 lfm, je 2,5mx3Stk. Dämmstärke x 10 cm= 136 Stk. 0,18x0,10x0,015	170,00	0,18	0,015	0,055	242,35	13,35
Gesamt CO_2 für LKS-Abstandshalter						**440,30 kg**
Vergleich mit Konstruktionsvollholz 180x60 mm	**170,00**	**0,06**	**0,18**	**1,84**	**386,90**	**710,35 kg**
CO_2-Reduzierung						**38%**

CO_2-Vergleich für Beplankungen auf 100 m²	m²	Dicke	m³	CO_2 kg/m³	CO_2 kg/m³ Gesamt
LKS- Holzwolle-Leichtbauplatte	100,00	0,015	1,5	242,35	363,52
Brettholz statt OBS	100,00	0,015	1,5	386,90	580,35
OSB	100,00	0,015	1,5	650,00	975,00

CO_2-Vergleich für Dämmstoffplatten (WDVS) auf 100 m²	CO2 kg/m³	kg/m³	m³/100 m²	Gesamt CO2 kg/m³/ 100m²
Zellulosefaserplatten 80 kg/m³, ca. 1744 MJ/m³*	188,93	80	20,00	**3.778,67**
Holzfaser 160 kg/m³, ca. 2670 MJ/m³+	289,25	160	20,00	**5.785,00**
Steinwolle 150 kg/m³, ca. 2355 MJ/m³*	255,13	150	20,00	**5.102,50**
Glaswolle, 120 kg/m³, ca. 3280 MJ/m³*	355,33	120	20,00	**7.106,67**

CO_2-Vergleich für LKS-Abstandshalter mit Beplankung und Einblasdämmstoffen auf 100 m²	CO2 kg/m³	kg/m³	m³/100 m²	CO_2 kg/m³/ 100m²	Gesamt CO2 kg/m³/ 100m² inkl. LKS	Ihr gesparter CO_2-Fußabdruck (kg/100 m²)
Zelluloseflocken 65 kg/m³, ca. 3,2 MJ/kg*	22,53	65	20,00	450,67	**1.254,48**	
Holzfaser 40 kg/m³, ca. 18 MJ/m³*	78,00	40	20,00	1.560,00	**2.363,82**	
Steinwolle 50 kg/m³, 15,7 MJ/kg*	85,04	50	20,00	1.700,83	**2.504,65**	
Glaswolle, 50 kg/m³, 41 MJ/kg*	222,08	50	20,00	4.441,67	**5.245,48**	
CO_2-Bilanz: Vorteil LKS mit Zelluloseflocken gegenüber WDVS (Zelluloseplatten)					67%	**2.524,18**
CO_2-Bilanz: Vorteil LKS mit Holzfaser gegenüber WDVS (Holzfaserplatten)					59%	**3.421,18**
CO_2-Bilanz: Vorteil LKS mit Steinwolle gegenüber WDVS (Steinwolleplatten)					51%	**2.597,85**
CO_2-Bilanz: Vorteil LKS mit Glaswolle gegenüber WDVS (Glaswolleplatten)					26%	**1.861,18**

*) https://www.nachhaltiges-zuhause.de/vergleich-nachhaltige-daemmung
+) https://nachhaltiges-bauen.de/baustoffe/

- **Zertifizierung:** Unsere LKS-Holzwolle-Platten wurden vom MPA Stuttgart umfassend geprüft, sind als Bau- und Dämmprodukt zertifiziert und tragen das CE-Kennzeichen.

- **Brandschutz:** Während Holzfaserdämmplatten nach der DIN EN 13501-1 in die Baustoffklasse „E“ (normal entflammbar) eingestuft werden, werden die LKS-Holzwolleplatten gemäß den Brandschutzklassen als schwer entflammbar (B-S1-d0) eingestuft und verfügen über eine selbstlöschende Wirkung.

- **Sicherheit:** LKS bietet durch geprüfte und zertifizierte Eigenschaften zusätzlichen Schutz im Brandschutz und ist schwer entflammbar.

- **Konstruktionsvollholz**: Das verwendete Holz für unsere Abstandshalter, Expander und Ständer besteht aus Konstruktionsvollholz mit den Maßen 2x 60/40 mm. Dieses wird durch unsere hochwertigen Holzwolle-Platten verbunden und reduziert bis zu 50 % der Wärmebrücken, während gleichzeitig wertvolle Ressourcen wie Holz eingespart werden. Laut Fischerwerke GmbH & Co. KG, Anwendungstechnik, bietet unser System eine deutlich höhere Stabilität im Vergleich zu durchgehendem Konstruktionsvollholz (160/60 oder 180/60 mm). Der Einsatz von weniger Holzmasse bedeutet keinen Verlust an Stabilität, sondern fördert vielmehr die Stabilität des Gesamtsystems. Zudem ermöglicht die Konstruktion kürzere Schrauben (statt 290 mm nur 120 mm) und kommt ohne Winkel aus, wodurch wiederum Ressourcen geschont werden.

  Recycelbarkeit: LKS-Holzwolleplatten bestehen aus Holzwolle, Zement und Wasser sowie zwei Prozent Zuschlagstoffen wie Wasserglas und Aluminiumsulfat. Um die Platten zu recyceln, werden sie gemahlen und in ein Wasserbecken gegeben. Dabei setzt sich der Zement als Schwergewicht ab, während die Holzwolle auf dem Wasser schwimmt, sodass eine Trennung von 98 % möglich ist. Die sortenreinen Einblasdämmungen, die ohne Verunreinigungen vorliegen, können im Produktionsprozess recycelt werden.

- **Dämmwert und Wandstärke**: Wenn ein Dämmstoff mit einem Dämmwert (Lambda) von 0,035 [W/m·K] statt eines Wertes von 0,04 [W/m·K] eingesetzt wird, beeinflusst dies den U-Wert, der dann auf etwa 0,03 [W/m²·K] sinkt. Um diese Differenz auszugleichen, ist eine Erhöhung der Dämmstärke um etwa 2 cm notwendig, wodurch sich die Wandstärke auf 18 cm statt 16 cm beläuft, zuzüglich 1,5 cm für die LKS-Holzwolle-Platten und inklusive Einblasdämmung. Je mehr die Wandstärke durch Konstruktionsvollholz überbrückt wird, desto mehr verringert sich jedoch die Tragfähigkeit.

  Berechnungsbeispiel: Dämmstoffe mit Lambda (λ) 0,035 und 0,04 bei 16 und 18 cm Dämmstärke

Aufbau	Dicke [m]	λ, a [W/m K]	d/λ, 1/a [m² K/W]	R	**U-Wert** [W/m² K]
Dämmstärke	0,18	**0,035**	4,57		
LKS-HWL	0,015	**0,09**	0,17	5,14	**0,19**
Dämmstärke	0,18	**0,04**	4,00		
LKS-HWL	0,015	**0,09**	0,17	4,67	**0,21**

  Eignung für Einblasdämmung: Unser System wurde von der Firma Thermofloc auf die Eignung für Einblasdämmung geprüft. Im Vergleich zu ähnlichen Holzwolle-Leichtbauplatten (mit 25 und 35 mm Stärke), die beim Einblasen beulten, bewies

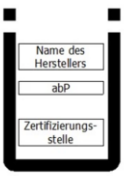
unser System durch höhere Biege- und Druckfestigkeit eine besondere Widerstandsfähigkeit.

Herr Martin Weise, Anwendungstechnik bei Thermofloc, berichtete am 13.09.2024: „Das Element hat keinerlei Verformungen der Platten aufgewiesen; die Platten sind weder gebrochen, noch haben die Schrauben die Platten durchzogen. Obwohl die Platten lediglich mit glatten Schnittkanten gestoßen und ohne Nut- und Federverbindung waren, hat das Element problemlos standgehalten. Da Thermofloc gemäß Zulassung im Dichtebereich von 28-60 Kg/m³ verarbeitet wird, können diese Platten für die Einblasdämmstoffe Thermofloc F und Thermofloc B freigegeben werden."

- **Montage durch Fachbetriebe**: Die Montage erfolgt, wie bei jeder Ausführung, z. B. WDVS (Wärmedämmverbundsysteme), durch qualifizierte Fachbetriebe. Hierbei werden die Angaben der Hersteller, der Stand der Technik sowie unsere „Technischen Informationen und Montageanleitung" berücksichtigt. Eine genaue Berechnung der Schraubenanforderungen je nach Windlastzone und Untergrund wird für jedes Objekt individuell festgelegt.

- **Stand der Technik:** In Gesprächen mit dem DIBt und weiteren Prüfstellen, wie dem MPA Rosenheim, wurde bestätigt, dass die fachgerechte Ausführung einseitig beplankter Vorsatzschalen gemäß Stand der Technik stets durch Fachbetriebe erfolgen muss. Der Aufbau richtet sich dabei ausschließlich nach den Vorgaben für nichttragende, selbsttragende Vorsatzschalen. Zusätzlich ist es ratsam, die Meinung eines Bauingenieurs heranzuziehen.

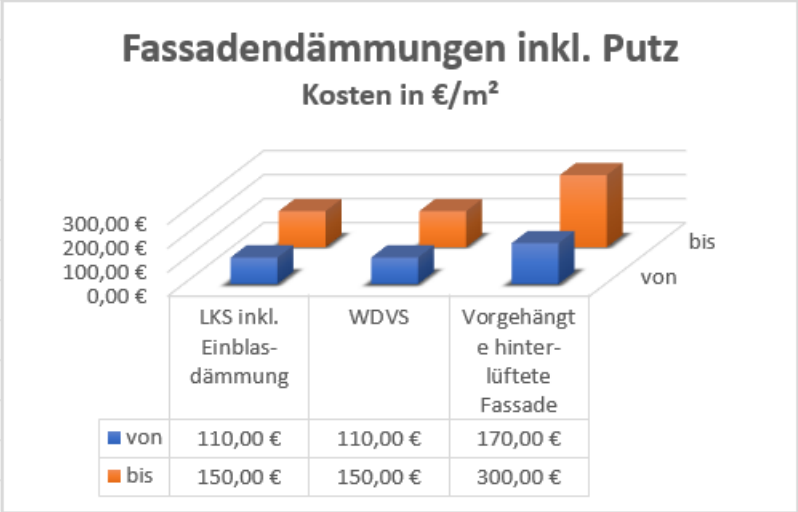
  Sollte es dennoch notwendig sein, besteht die Möglichkeit durch eine ZiE (Zulassung im Einzelfall) oder eine bauvorhabenbezogene Bauartgenehmigung bei der unteren Baubehörde einzuholen.

Aufbau	Anforderung	Kennzeichnung	Bezug	Technische Regel
Einseitig geschlossene Holztafel	Keine Übereinstimmungs-bestätigung erforderlich			Bemessungsnormen
Beidseitig geschlossene Holztafel	Übereinstimmungsbestätigung durch anerkannte Zertifizierungsstelle erforderlich		DIN 1052	MVV TB C.2.3.1.4
Hochfeuerhemmende Bauteile mit brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung	Übereinstimmungsbestätigung durch anerkannte Zertifizierungsstelle erforderlich + Verwendbarkeitsnachweis in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für Bauarten (abP)		M-HFHHolzR (2004) abP	MVV TB C.3.21

Beidseitig bekleidete oder beplankte nicht geklebte Wand-, Decken- und Dachelemente, z. B. Tafelelemente für Holzhäuser in Tafelbauart

Lfd. Nr.	Bauprodukt	Technische Regeln /Ausgabe	Übereinstimmungs-bestätigung
C 2.3.1.4	Beidseitig bekleidete oder beplankte nicht geklebte Wand-, Decken- und Dachelemente, z. B. Tafelelemente für Holzhäuser in Tafelbauart	DIN 1052:2008-12 und DIN 1052/Berichtigung 1:2010-05 Zusätzlich gilt sinngemäß: Richtlinie für die Überwachung von Wand-, Decken- und Dachtafeln für Holzhäuser in Tafelbauart nach DIN 1052 Teil 1 bis Teil 3 (1992-06) Je nach Bauprodukt gilt: DIN 4102-4:1994-03, DIN 4102-4/A1:2004-11 und DIN 4102-22:2004-11 In Verbindung mit Anlage 0.1.1	ÜZ, gilt auch für Nichtserienfertigung

Betrifft ausschließlich doppelseitige Beplankungen und ist hier nicht relevant; dient lediglich der Vollständigkeit halber.



- **Vergleich zur Veranschaulichung**: Das LKS-System lässt sich gut mit einem Regal oder Schrank vergleichen, der mittels Schrauben an einer Wand befestigt wird. Der wesentliche Unterschied besteht jedoch darin, dass der Schrank meist in einem geschützten Raum steht, während das LKS-System als außenliegende Vorsatzschale den Einflüssen von Wind und Wetter standhalten muss. Diese äußeren Lasten werden durch sorgfältige Berechnungen sowie eine fachgerechte Konstruktion und Montage nach Stand der Technik sicher abgefangen.

- **LKS ermöglicht nachhaltige und brandfeste Fassadendämmung zu einem konkurrenzfähigen Preis.**
  Im folgenden Diagramm werden die Gesamtkosten der Fassadendämmungen inkl. Verputz- und Anstricharbeiten dargestellt:

- **Stabilitätsvergleich**: Falls Bedenken zur Tragfähigkeit oder zu Windlasten wie Windsog und Winddruck bestehen, hilft ein einfacher Vergleich: Ein leerer Küchenschrank (ca. 1,20 m x 0,75 m) wiegt etwa 30-35 kg und wird oft nur an zwei Schrauben an der Wand befestigt – zusätzlich trägt er das Gewicht seines Inhalts.

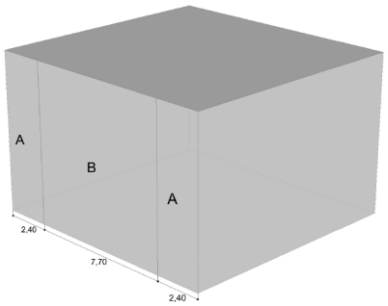
- **Objektbezogene Berechnung für Tragfähigkeit und Windlasten**: Zur Unterstützung und genauen Nachvollziehbarkeit der statischen Lastberechnungen (Gewicht, Windsog, Winddruck) bieten wir für das LKS-System eine objektbezogene, kostenlose

Berechnung auf Basis der Standortdaten an. Als Beispiel wird ein Mehrfamilienhaus in Frankfurt-Kalbach verwendet: An einer Außenwand mit einer Fassadenfläche von 100 m² (12,50 m Länge x 8 m Höhe) lassen sich die statischen Anforderungen praxisnah veranschaulichen.

Grundlagenermittlung:	
Standort:	60437 Frankfurt am Main
Verankerungsgrund:	Steinsorte Hohlblockstein aus Leichtbeton
Windlastzone:	1 (Binnenland)
Böengeschwindigkeitsdruck:	0,50 kN/m² | Höhe über NN 139 m

Ergebnis		
Grundlagenberechnungen	**Wandbereich A**	**Wandbereich B**
Breite	2,40 m	7,70 m
Abstand Lattung	0,63 m	0,63 m
Abstand Dübel	0,30 m	0,40 m
Anzahl Dübel	105 (5,29 pro m²)	256 (3,97 pro m²)
Gesamtanzahl Dübel: 466 (bezogen auf eine lange Gebäudeseite mit 100 m²)		

Resultierende charakteristische Windlasten		
Wandbereich	**Windsog**	**Winddruck**
A:	0,7 kN/m²	0,5 kN/m²
B:	-0,55 kN/m²	0,5 kN/m²



- **Wasserresistenz der LKS-Holzwolle-Platten**: Zur Information – unsere LKS-Holzwolle-Platten zeichnen sich durch hohe Wasserbeständigkeit aus. Selbst bei längerem Eintauchen ins Wasser weisen sie nur minimale Quellungen von weniger als 1 mm auf. Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne Proben zur Verfügung, damit Sie die Materialeigenschaften selbst testen können.
  CO_2-Bilanz: LKS-Abstandshalter mit Konstruktionsvollholz in Kombination mit Einblasdämmung im Vergleich zu Wärmedämmverbundsystem (WDVS):

Der gezielte Einsatz wertvoller Ressourcen wie Holz führt nicht zu einem Verzicht auf Qualität, Statik und Stabilität, sondern ermöglicht vielmehr eine Verbesserung. Unsere Expander-/Wandabstandshalter-Lösung reduziert den Holzverbrauch um über 38 % gegenüber herkömmlichen Systemen. Die Konstruktion besteht aus zwei Konstruktionsvollhölzern (KVH) 60/40 mm, die mit unseren zertifizierten Holzwolle-Leichtbauplatten (HWL) (15 mm) verbunden sind und als Abstandshalter/Expander fungieren. Dadurch werden bis zu 50 % der Wärmebrücken verringert und über drei Tonnen CO_2 je 100 m² eingespart. Diese HWL-Platten dienen als Verbindungselemente und sorgen für zusätzliche Stabilität.

Z. B. bei einer Dämmstärke von 180 mm verwenden wir zwei KVH 60/40 mm und setzen auf einer Seite als Verbindungselement unsere HWL-Platten als Beplankung ein. Auf der gegenüberliegenden Seite integrieren wir zur zusätzlichen Versteifung alle 1,25 m eine Querverbindung aus HWL mit einer Breite von 10 cm und ebenfalls in der Dämmstärke von 180 mm. Diese Lösung benötigt keine langen Schrauben – statt 290 mm genügen 120 mm – und erfordert keine zusätzlichen Winkel zur Verstärkung. So bieten wir eine ressourcenschonende und effektive Lösung für stabilere Konstruktionen.

Zur besseren Veranschaulichung finden Sie hier eine Gewichtskalkulation:	
Gewichtberechnung	**kg/m²**
LKS Abstandshalter 3x4,5kg (auf 5kg/Lfm aufgerundet)	15,00
Beplankung mit LKS-Holzwolle-Platte	9,00
Zellulose Dämmung max. 65 kg/m³, bei 200mm Dämmstärke	13,00
Putz bei 1500 kg/m³, und 15 mm	22,50
Gesamtlast	**59,50**

DAS LKS als Vorsatz-Konstruktions-system für Einblas- und Schüttdämmung


Umweltfreundlich
Geringste CO_2 Fußabdruck
Kein Befall durch Algen, Moos und Schimmel
Ressourcenschonend
Kombinierbar mit anderen Produkten
schwer entflammbar mit selbstlöschender Wirkung
recycelbar
Diffusionsoffen
Sommerlicher Hitzeschutz
Wärmebrücken gemindert

DAS LKS: Der Baustoff für sommerlichen Hitzeschutz

Aus der folgenden Tabelle wird ersichtlich, dass die LKS Holzwolle-Leichtbauplatte aufgrund ihrer Eigenschaften und niedrigen Temperaturleitfähigkeit (0,10 mm²/s) eine effektive Prävention für sommerlichen Hitzeschutz bietet:

Material	Dichte (kg/m³)	Wärmeleitfähigkeit (W/(m·K)) λ	spezifische Wärmespeicherkapazität (kJ/(kg·K)) cp	Temperaturleitfähigkeit (mm²/s) a	Dampfdiffusionswiderstand µ	Dicke m	Diffusionsäquivalente Luftschicht Sd
LKS Holzwolle-Leichtbauplatten	600	0,09	1,47	0,1	2/5	0,015	0,075
OSB-, Spannplatten	650	0,13	1,7	0,12	30/50	0,015	4,5
Zementgebundene Spanplatten	1200	0,23	1,5	0,13	30/50	0,015	0,75
Holzfaser + MDF-Platten	600	0,14	1,7	0,14	12/20	0,015	0,3
Sperrholz	500	0,13	1,6	0,16	70/200	0,015	3
Nutzholz	450	0,12	1,6	0,17	20/50	0,015	0,75
Gipskartonplatten	800	0,25	1	0,31	4/10	0,015	0,15
Holzfaserdämm-stoffe	150	0,04	2	0,13	4/9	0,2	0,8
Holzfaserdämm-stoffe (var.)	150	0,07	2	0,23	4/9	0,2	1
Einblaszellulose	75	0,04	2,1	0,25	2/3	0,2	0,6
Mineralwolle	120	0,035	1,03	0,28	1	0,2	0,2
Beton	2400	2	1	0,83	80/130	0,2	26
Expandiertes Polystyrol (EPS)	20	0,035	1,45	1,21	80/250	0,2	50

1. Quelle: Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen, 21. Auflage, 2014, Bundesanzeiger Verlag, Schneider

$a = \lambda / (\rho * cp)$

Material	Density (kg/m³)	Thermal Conductivity (W/(m·K)) λ	Specific Heat Capacity (kJ/(kg·K)) cp	Thermal Diffusivity (mm²/s) a	Water Vapor Diffusion Resistance µ	Thickness (m)	Equivalent Air Layer Thickness Sd
LKS Wood Wool Lightweight Panels	600	0.09	1.47	0.1	5	0.015	0.075
OSB / Chipboards	650	0.13	1.7	0.12	300	0.015	45781
Cement-Bonded Particle Boards	1200	0.23	1.5	0.13	50	0.015	0.75
Wood Fiber + MDF Boards	600	0.14	1.7	0.14	20	0.015	0.3
Plywood	500	0.13	1.6	0.16	200	0.015	3
Solid Wood (Construction	450	0.12	1.6	0.17	50	0.015	0.75

Timber)							
Gypsum Plasterboards (Drywall)	800	0.25	1	0.31	10	0.015	0.15
Wood Fiber Insulation	150	0.04	2	0.13	4	0.2	0.8
Wood Fiber Insulation (variant)	150	0.07	2	0.23	5	0.2	1
Cellulose Insulation (blown-in)	75	0.04	2.1	0.25	3	0.2	0.6
Mineral Wool	120	0.035	1.03	0.28	1	0.2	0.2
Concrete	2400	2	1	0.83	130	0.2	26
Expanded Polystyrene (EPS)	20	0.035	1.45	1.21	250	0.2	50

- **Baustoffwende:** Gemeinsam mit Ihnen können wir zu einer Baustoffwende beitragen, um den Klimaschutz zu stärken und CO_2-Emissionen zu senken, sodass wir uns selbst und künftigen Generationen eine lebenswerte Umwelt hinterlassen. Die Umwelt braucht uns nicht für ihr Überleben – daran besteht kein Zweifel. Daher sollten wir unsere Initiative vor allem durch den Einsatz nachhaltiger und klimaschonender Baustoffe mit geringem CO_2-Fußabdruck sowie durch die Förderung der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen vorantreiben.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren oder besuchen Sie unsere Websites, um mehr zu erfahren:
www.das-lks.de

Wir freuen uns darauf, von Ihnen zu hören!

Ihr LKS GmbH

Denn jedes Kilogramm CO_2 zählt!

Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden sorgfältig zusammengestellt und basieren auf dem aktuellen Stand unseres Wissens. Dennoch übernehmen wir keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der bereitgestellten Informationen. Dieser Text dient ausschließlich allgemeinen Informationszwecken und stellt keine rechtliche oder fachliche Beratung dar. Bei spezifischen Anliegen wird empfohlen, uns, einen Fachmann oder eine Fachstelle hinzuzuziehen.

Urheberrecht

Alle Inhalte dieser Veröffentlichung sind urheberrechtlich geschützt. Die Nutzung der Inhalte, auch auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Autors oder Rechteinhabers.

Haftung für Links

Sofern externe Links auf andere Webseiten führen, übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung. Für die Inhalte der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

© LKS GmbH, November 2024