

LINZMEIER

LINITHERM®

Dämmsysteme

## Ratgeber Dämmen

Ihr Zuhause verdient  
das Beste – die **Dämmung** für rundum  
pures Wohnbehagen



# In Dämmung statt in Heizung – und beruhigt der

**Wärmedämmung hat so viele gute Seiten, dass wir Ihnen gleich einen Überblick über die wichtigsten Vorteile geben wollen:**

■ **1. Dämmen spült Geld in die Haushaltskasse**

Wer dämmt, muss weniger heizen. Eine Wärmedämmung rundum spart bis zu 80 Prozent Heizkosten ein, also Tag für Tag bares Geld. Und wer jetzt modernisiert, wird darüber hinaus von öffentlichen Fördermitteln unterstützt.

■ **2. Dämmen reduziert Kohlendioxidemissionen**

Weniger heizen bedeutet weniger CO<sub>2</sub>-Belastung für die Natur. Die Vergleichszahlen für einen Quadratmeter Dachfläche pro Jahr: Ungedämmt fallen 26,1 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen an, zeitgemäß gedämmt nur 3 kg.

■ **3. Dämmen macht sorgenfrei**

Da der Ausgabeposten für Heizenergie kleiner wird, können Sie Preissteigerungen entspannt entgegensehen. Gleichzeitig beugen Sie mit Dämmen Feuchteschäden vor.

■ **4. Dämmen gibt ein sicheres Gefühl**

Mit einem gut gedämmten Haus können Sie sich zurücklehnen. Der Wert bleibt nicht nur erhalten, sondern wird gesteigert. Sie halten die Energieeinsparverordnung ein, und Ihre Immobilie lässt sich bei Bedarf gut vermieten und verkaufen.

■ **5. Dämmen fördert der Staat**

Wenn Sie aus der Pflicht zu dämmen eine Kür machen, fahren Sie in der Regel günstiger. Die KfW legt regelmäßig Förderprogramme für Energiesparmaßnahmen auf, die über den gesetzlich vorgeschriebenen Werten liegen. Infos erhalten Sie unter [www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de) und [www.kfw.de](http://www.kfw.de).

■ **6. Dämmen fühlt sich gut an**

Mit Dämmen zieht Behaglichkeit ins Haus. Unangenehme Zugerscheinungen durch kalte Wände und Fußböden gibt es nicht mehr. Im Winter bleibt wohlige Wärme im Haus, und im Sommer kann die Hitze nicht eindringen. Und so nebenbei verbessert Dämmen den Schutz vor Lärm und Elektromog.



# investieren

## Zukunft entgegensehen

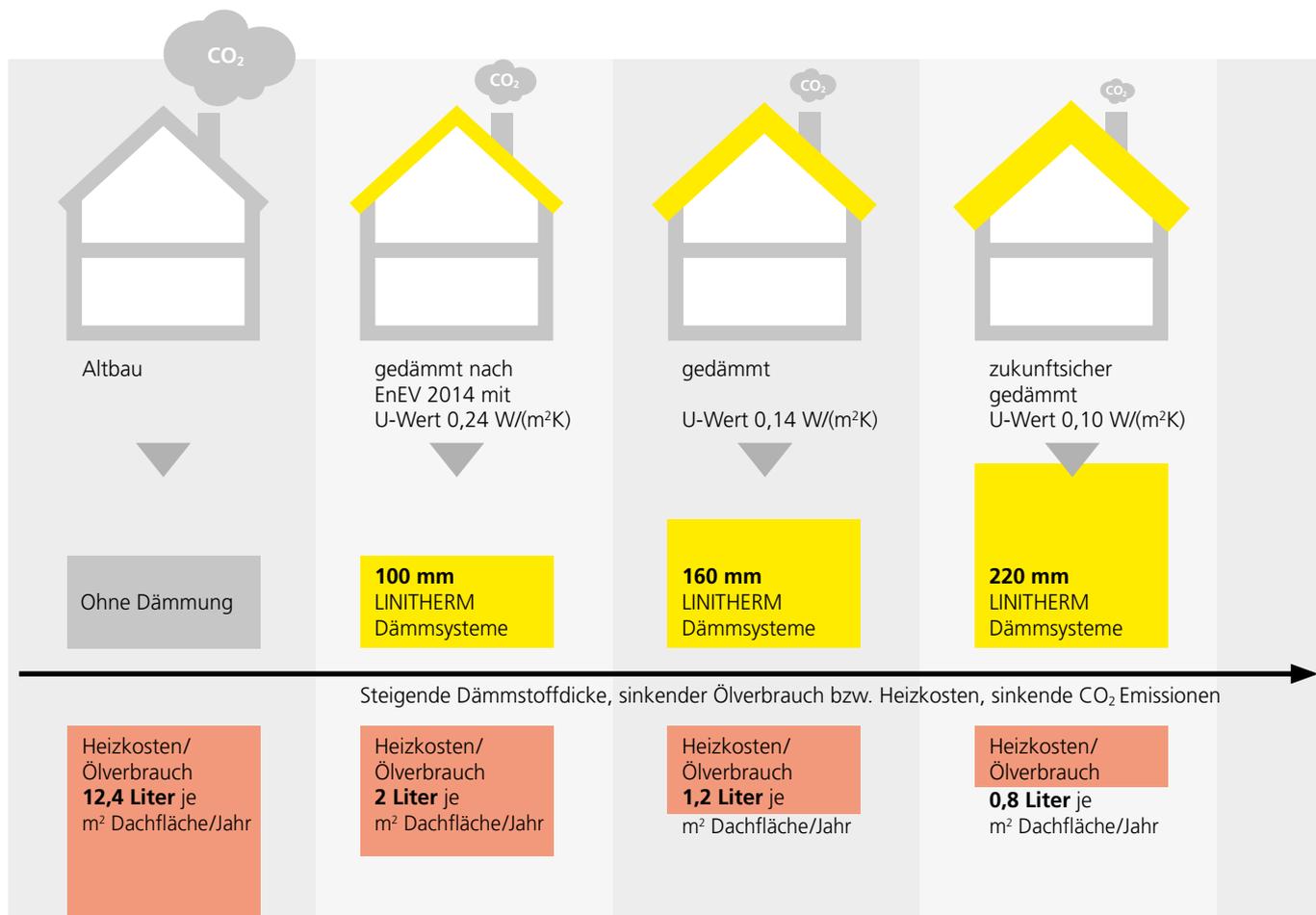
Ihr Haus gewinnt mit Wärmedämmung	2
Dämmen ist die beste Energiespartechnik	4
Machen Sie Ihre persönliche Energierechnung auf!	6
Professionell verarbeiteter Dämmstoff leistet mehr	8
Linzmeier PUR/PIR-Hartschaum – Ein Dämmstoff mit perfekten Eigenschaften	12
Die Dachdämmung	14
Aufsparrendämmung	16
LINITHERM – Dämm Lösungen für alle Anforderungen	18
Dachdämmung eines Einfamilienhauses mit LINITHERM PAL N+F	20
Dachsanieerung eines Einfamilienhauses mit LINITHERM PAL Polymer	21
Untersparrendämmung	22
Dachdämmung von innen mit LINITHERM PAL GK	24
Gauben und Dachfenster-Aufkeilrahmen	26
Flachdachdämmung	28
Die Dachbodendämmung	30
Die Außenwanddämmung	32
Außenwanddämmung von innen	34
Die Fußbodendämmung	36
Die Kellerdeckendämmung	38
Mit Qualität vom Fachmann fahren Sie besser	39



# Dämmen ist die beste Energiespartechnik

Heute ist es technisch kein Problem mehr, aus einem Altbau ein Energiesparhaus zu machen. Dafür sind in der Regel eine Vielzahl von Maßnahmen notwendig, und Dämmen steht dabei an erster Stelle! Dabei können Sie die gesetzlichen Höchstgrenzen der Energieeinsparverordnung einhalten – oder wirklich zukunftsorientiert dämmen (siehe unten). Je besser ein Haus gedämmt ist, desto kleiner kann zum Beispiel die neue Heizanlage ausfallen, da sie viel weniger heizen müssen.

**Wappnen Sie sich gegen steigende Energiekosten, dämmen Sie zukunftsicher!**

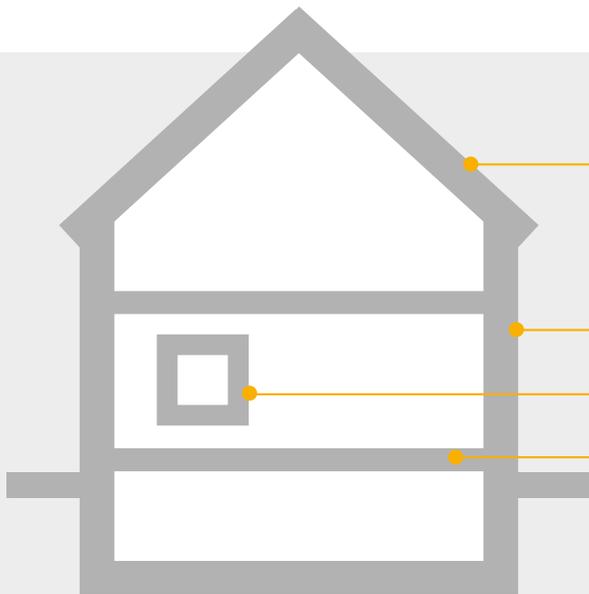


**Vorteile einer besseren Dämmung**

- Erheblich weniger Öl- bzw. Gasverbrauch
- Sinkende Heizkosten im Winter
- Weniger Energieverbrauch durch Klimaanlage im Sommer
- Erheblich weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß zum Schutz der Umwelt
- Steigerung von Wohnkomfort und Wert des Hauses

## Gehen Sie auf Entdeckungsreise in Ihrem Haus!

Überall, wo Hitze und Kälte von außen eindringen kann, hilft Dämmung für mehr Wohnbehagen und weniger Heizkosten. Dafür kommt in erster Linie die gesamte Außenhaut eines Hauses inklusive Dach in Frage. Besondere Beachtung verdienen Ritzen und Undichtigkeiten, die bei kühlen Außentemperaturen mit der Hand aufgespürt werden können. Auch wenn in Wohnräumen ein Zugluftgefühl aufkommt und der Fußboden kalt ist, sollte über Dämmung lieber heute als morgen nachgedacht werden.



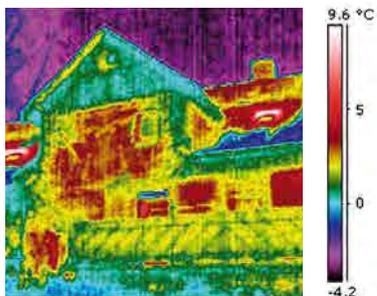
### Einsparmöglichkeiten von Heizkosten je nach Wärmeleitfähigkeitsstufe und Dämmstärke

**Ca. 25%** und mehr spart Dachdämmung

**Ca. 35%** und mehr spart Außenwanddämmung

**Ca. 10%** und mehr sparen neue Fenster

**Ca. 10%** und mehr spart eine gedämmte Kellerdecke



Thermographien zeigen Ihnen die Schwachpunkte Ihrer Hausdämmung. Die roten Flächen stellen Wärmebrücken dar, bei denen die meiste Energie verloren geht.



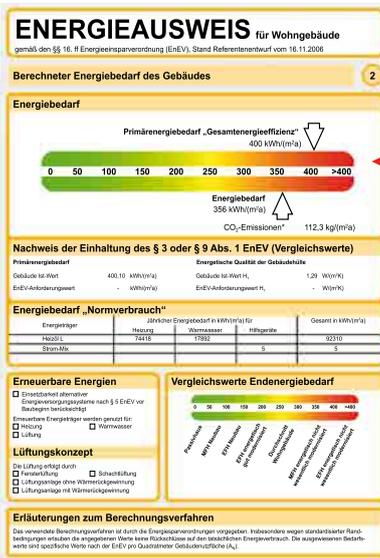
Der Winter bringt gute Dämmung an den Tag. Wo Schnee auf dem Dach liegen bleibt, ist gut gedämmt

# Machen Sie Ihre persönliche Energierechnung!

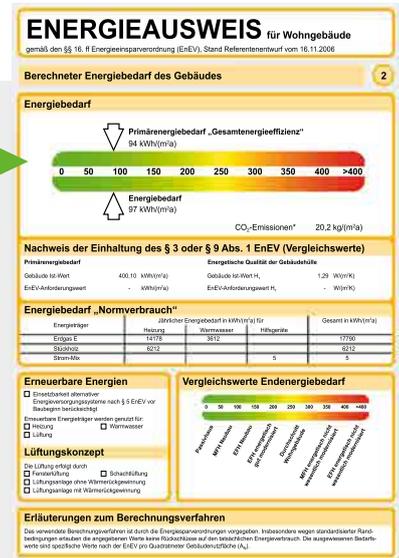
Sehr gut gedämmte Häuser verbrauchen ca. 5 Liter Heizöl bzw. 5 m<sup>3</sup> Erdgas pro Jahr und pro Quadratmeter. Das entspricht einem Energieverbrauch von ca. 50 kWh/(m<sup>2</sup>a). Wie viel verbrauchen Sie?

Ihr Verbrauch an Heizöl in Liter bzw. m <sup>3</sup> Erdgas _____ x 10	= _____ kWh/a
Bei separater Warmwasserbereitung: 1.000 kWh x Anzahl Familienmitglieder _____	+ _____ kWh/a
Summe Ihres Energieverbrauchs	= _____ kWh/a
Teilen Sie die Summe durch die Quadratmeterzahl Ihrer Wohnfläche _____	= _____ kWh/(m <sup>2</sup> a)

Liegt bei der Rechnung das Ergebnis über 120, gibt es Verbesserungspotenzial, liegt der Wert über 200 sollten Sie dringend handeln. Zum Vergleich: Ein KfW-Effizienzhaus 70 hat einen Jahresprimärenergiebedarf von 60 kWh/(m<sup>2</sup>a) und ein KfW-Effizienzhaus 55 von nur 40 kWh/(m<sup>2</sup>a).



← Energiebedarf vorher → Energiebedarf nachher →



Dieses Zweifamilienhaus mit einer Nutzfläche von 263 m<sup>2</sup> wurde mit einer 140 mm starken Außenwanddämmung, einer 140 mm starken Dachdämmung, einer 50 mm starken Kellerdeckendämmung modernisiert. Die neuen Fenster haben einen U-Wert von 1,1 W/(m<sup>2</sup>K).

	Energiebedarf Heizöl/Erdgas pro Jahr	Energiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> a)	Brennstoffkosten pro Jahr*
Vor Sanierung	9.158 l bzw. 9.158 m <sup>3</sup>	400,1	5.586,38 Euro
Nach Sanierung	1.727 l bzw. 1.727 m <sup>3</sup>	93,6	1.053,47 Euro
<b>Ersparnis</b>		<b>306,5</b>	<b>4.532,91 Euro</b>

\* statistischer Preis 2015 = 0,61 Euro/Liter

## Sanieren Sie individuell und nach Plan!

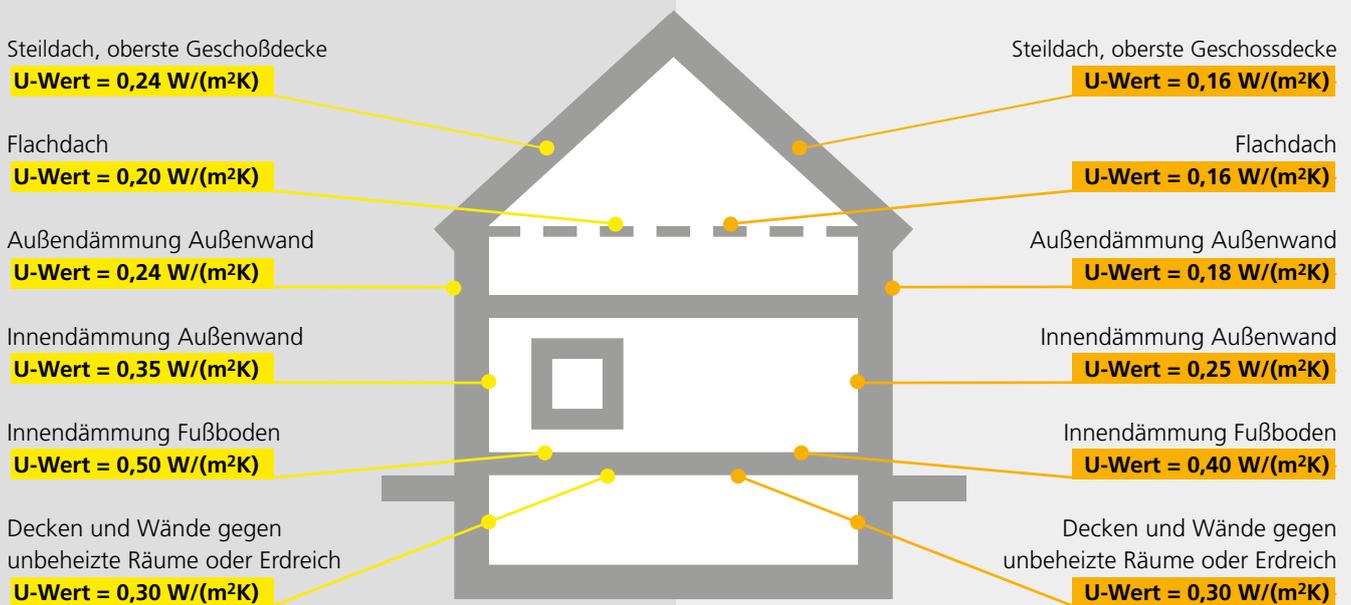
Lassen Sie sich beraten und nutzen Sie den Energieausweis als Chance für sich! Zur Erinnerung: Seit 1. Januar 2009 ist der Energieausweis für Altbauten vorgeschrieben. Mit diesem Ausweis haben Sie schwarz auf weiß, was Ihr Haus verbraucht. Gleichzeitig erhalten Sie Hinweise für die Modernisierung.

**Den Energieausweis brauchen Sie zwingend, wenn Sie vermieten oder verkaufen wollen.**

Nur qualifizierte Fachberater dürfen diesen Energieausweis ausstellen. Diese Fachleute sind auch die richtigen Ansprechpartner für eine optimale Gebäudedämmung im Zusammenspiel mit Heizanlage und Fenster. Gerade bei der Planung von Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen kommt es entscheidend auf die qualifizierte Energieberatung und eine individuelle Lösung an.

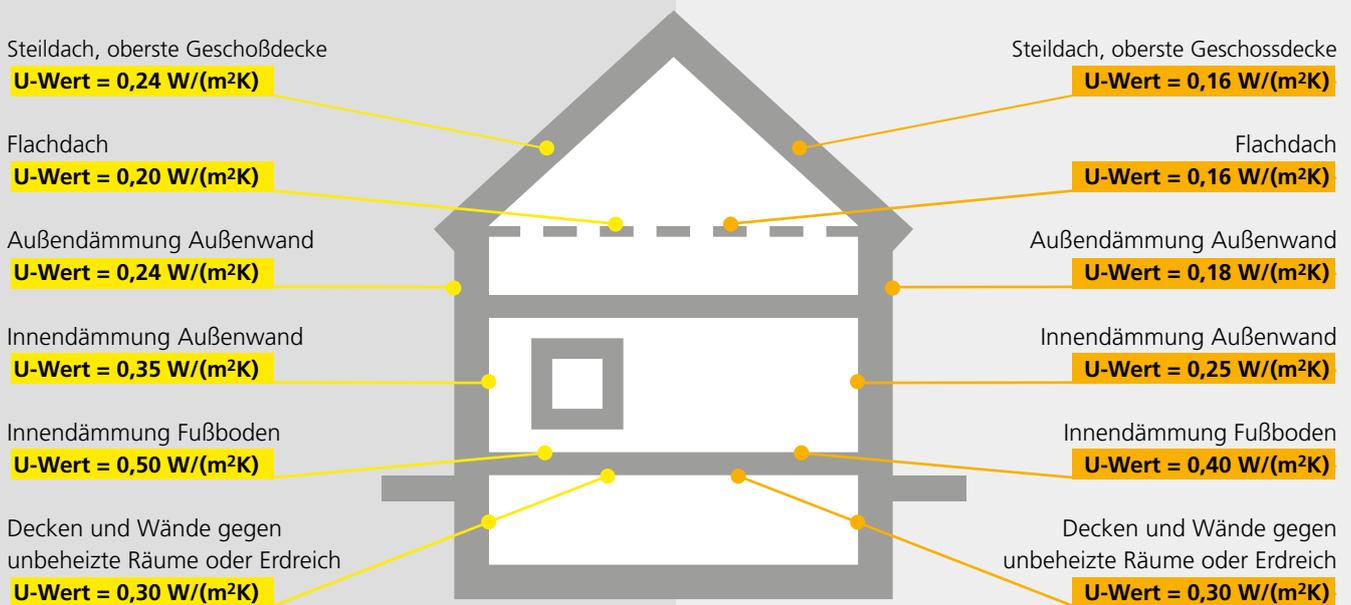
### Dämmen nach Vorschrift

U-Werte für die einzelnen Bauteile nach **EnEV 2014**



### Zukunftssicher dämmen

U-Werte für die einzelnen Bauteile  
(Vorgaben der KfW sind ggf. zu berücksichtigen)



# LINITHERM

## Professionell verarbeiteter Dämmstoff leistet mehr

Sie meinen, Dämmstoff ist gleich Dämmstoff, Hauptsache der Wärmedämmwert bzw. U-Wert stimmt? Was auf den ersten Blick preisgünstig aussieht, kann eine umständliche, aufwändige und teure Lösung sein. Vergleichen Sie also die Dämmsysteme, die Sie kennen, mit unseren LINITHERM Dämmsystemen aus Polyurethan, nachfolgend PUR/PIR-Hartschaum genannt.

### Werfen Sie einen Blick auf die Dämmstärken!

Jedes Material hat andere Dämmeigenschaften. Für gleiche Wärmedämmwerte sind je nach Dämmmaterial unterschiedliche Stärken notwendig. Beispiel: Für einen Wärmedämmwert bzw. U-Wert von  $0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  muss eine Mineralfaserdämmung der WLS 035 zwischen den Sparren 200 mm dick sein, PUR/PIR-Aufsparrendämmung nur 100 mm.



#### Vorteil

Sie haben mit PUR/PIR-Hartschaum viel weniger Aufbauhöhe. Das bedeutet vor allem mehr Raumgewinn, in der Regel auch weniger Kosten für die konstruktive Dämmung.

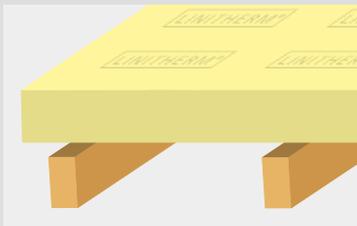
Hier noch ein Wort zum sommerlichen Wärmeschutz: Dämmstoffe begrenzen aufgrund der Dämmwirkung den Wärmedurchgang von der warmen zur kalten Seite, im Sommer in der Regel von außen nach innen, im Winter von innen nach außen. Beim Vergleich von Dachaufbauten zeigte sich, dass behagliche Raumtemperaturen im Sommer nicht von der Art des Dämmstoffes abhängen, sondern von der Dämmwirkung. Auch spielt beim sommerlichen Hitzeschutz die richtige Beschattung von Fenstern eine große Rolle, um den so genannten Glashauseffekt zu verhindern.



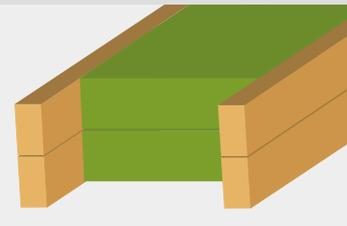
#### Vorteil

PUR/PIR-Hartschaum ist durch seine niedrige Wärmeleitfähigkeit und damit hohe Dämmleistung besonders wirksam.

### Dämmstoffdicken bei gleicher Leistung im direkten Vergleich: Je kleiner die Wärmeleitfähigkeitsstufe (WLS) desto besser ist die Dämmwirkung



**Nur 140 mm stark:** LINITHERM Dämmung WLS 023 auf den Sparren



**280 mm dick:** Mineralfaser WLS 035 zwischen den Sparren



**240 mm dick:** Holzfaserdämmplatten WLS 040 auf den Sparren



## Vergleichen Sie die Materialeigenschaften!

Hier gibt es zu LINITHERM große Unterschiede. PUR/PIR-Hartschaum und damit LINITHERM überzeugt mit geringem Gewicht, hoher Druckfestigkeit und Steifigkeit, hoher Maßhaltigkeit, es enthält keinerlei Giftstoffe und ist biologisch neutral, schimmel- und fäulnisresistent und immer gleich wirksam ohne Instandhaltung und Folgekosten.



### Vorteil

Es gibt kaum einen Stoff mit so vielen Pluspunkten, der sich besser eignet, Ihr Haus rundum zu schützen.

## Schauen Sie sich die Verarbeitung des Dämmstoffs an!

LINITHERM Dämmplatten haben es in sich und an sich. Der Kern besteht aus PUR/PIR-Hartschaum, der beidseitig mit Alufolie kaschiert ist. Die Alufolie ist Elektromogschutz und Dampfsperre in einem. Beidseitig deshalb, damit die Dampfsperre immer auf der richtigen Seite ist: im Sommer außen, im Winter innen. Die Dämmplatten sind ringsum mit einer Nut+Feder-Klemm-Pressverbindung versehen. LINITHERM ist schnell und einfachst zu verlegen: Einfach ineinanderstecken, integrierte Unterdeckung/Unterdach je nach Elementtyp herstellen – fertig ist die winddichte und wärmebrückenfreie Dämmfläche!



### Vorteil

Dämmen mit LINITHERM ist in einem Arbeitsgang erledigt, weil bis hin zur Dampfsperre alles in den Dämmplatten integriert ist.



### LINITHERM PAL N+F

Das N+F steht für das Nut+Feder-Stecksystem mit spezieller Klemm-Press-Verbindung



## Achten Sie auf die Schutzwirkungen eines Dämmstoffs!

Da hat PUR/PIR-Hartschaum ebenfalls die besten Karten. Er ist optimaler Feuchteschutz, Hitze- und Kälteschutz. Durch die beidseitige Alufolie kann elektromagnetische Strahlung, landläufig Elektromog genannt, nicht durchdringen.



### Vorteil

LINITHERM vereint alle Schutzfunktionen in einem Dämmelement.

# Hochleistungsdämmstoff – nachhaltig und ressourcenschonend produziert

LINZMEIER setzt mit seinen Firmen- und Produktionsgebäuden selbst um, was es allen Hausbesitzern empfiehlt: Alle sind mit eigenen Produkten hochwärmegedämmt, und neueste, energiesparende Produktionsanlagen sichern einen effizienten Rohstoff- und Ressourceneinsatz.

Photovoltaikanlagen auf den Produktions- und Logistikhallen in Riedlingen und Königshofen erzeugen den Strom für die Produktion, der Überschuss wird ins öffentliche Netz gespeist. Photovoltaikanlagen auf den Verwaltungsgebäuden decken schon seit Jahren einen Teil des Strombedarfs. Heizung und Kühlung aller Gebäude erfolgen durch Wärmetauscher.

Diese Investitionen in die Zukunft haben ein Ziel: nachhaltige Dämmsysteme nachhaltig zu produzieren. Das Ergebnis ist ein Dämmstoff, der viele Vorteile in sich vereint.



Rundum-Lösungen



Kälteschutz



Hitzeschutz



dünn bei hoher Dämmleistung



druckfest, geringes Gewicht





normal entflammbar



feuchteresistent



schimmelresistent



spart Kosten



allergenfrei



schützt vor Strahlen



positive Ökobilanz



zu 100% recycelbar



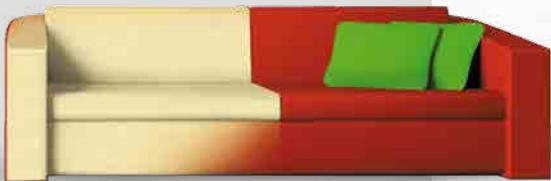
# PUR/PIR-Hartschaum

## Ein Dämmstoff mit perfekten Eigenschaften

### Vertrauen Sie einem Dämmstoff, der sich tagtäglich bewährt!

LINITHERM besteht aus PUR/PIR-Hartschaum, einem Polyurethan-Kunststoff. Seine unzähligen, kleinen Zellen sorgen dafür, dass Kälte und Hitze nur extrem langsam durchdringen kann. Polyurethan-Kunststoffe sind vielseitig, modern und sicher. Sie können (an den Verwendungszweck) angepaßt werden, in verschiedensten Formen, hart oder weich sein. Wir verwenden Polyurethan täglich – zu Hause, im Büro und im Auto, beim Sport und im Urlaub.

### Polyurethan wird eingesetzt ...



... in der Polsterung  
Ihrer Couch ...



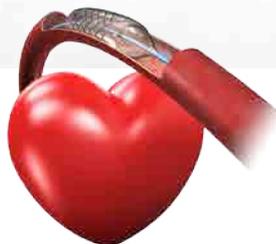
... im Armaturenbrett,  
Sitz und Lenkrad von  
Ihrem Auto ...



... in den Sohlen  
Ihrer Schuhe ...



... in Ihrer Kleidung ...



... in der Medizin ...



... im Kühlschrank ...



... in der Matratze,  
auf der Sie schlafen  
und vielem mehr.

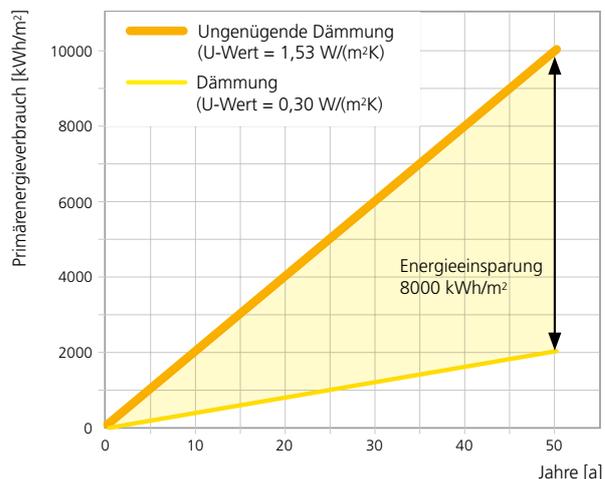
## Nehmen Sie Ökobilanz, Lebenszyklusanalyse und Energiebilanz unter die Lupe!

Wer heute dämmt, sollte Baustoffe wählen, welche die Kriterien für nachhaltiges Bauen erfüllen. Dabei spielen ökologische, ökonomische und soziokulturelle Aspekte wie Gesundheit und Behaglichkeit eine Rolle. PUR/PIR-Hartschaum, baubiologisch positiv, erfüllt in jeder Hinsicht alle Kriterien:

- Gute bauphysikalische Eigenschaften wie oben ausgeführt.
- Eine lange Lebenszeit, die im Allgemeinen der Nutzungsdauer des Gebäudes entspricht.
- Eine hervorragende Energiebilanz, da der Energieaufwand für die Herstellung von PUR/PIR-Hartschaum sich in der Regel innerhalb einer Heizperiode amortisiert.
- Die 100%ige Wiederverwertbarkeit sowohl von den Produktionsabfällen als auch beim Rückbau.
- PUR/PIR-Hartschaum von Linzmeier ermöglicht das nachhaltige Bauen im Wohn-, Gewerbe- und Industriebau. Die Umweltproduktdeklaration (EPD-IVPU-20140207) nach DIN ISO 14025 bietet die Informationsgrundlage für die Ökobilanz.

**PUR/PIR-Hartschaum spart sogar zweifach: bei der Dämmung bis zu 80 Prozent der Heizkosten und nach dem Dämmdienst bei der rückstandsfreien(!) thermischen Wiederverwertung. Produktions- und saubere Baustellen-Abfälle werden zur Herstellung von Konstruktionsbauplatten verwendet.**

## Energieeinsparung durch Polyurethan-Hartschaumdämmung im Verlauf von 50 Jahren



Quelle: IVPU



## Energie- und Kostentabelle

	Heizkosten* Euro/m <sup>2</sup> pro Jahr	Verbrauch Liter Öl/m <sup>2</sup> pro Jahr	CO <sub>2</sub> -Emission kg/m <sup>2</sup> pro Jahr	U-Wert W/(m <sup>2</sup> K)
Altbau vor 1978	7,53	12,4	37,1	1,50
Nach EnEV 2014 (Altbau)	1,21	2,0	5,9	0,24
Empfehlung dena bzw. KfW**	0,71	1,2	3,5	0,14
Passivhaus	0,50	0,8	2,5	0,10

## Erforderliche LINITHERM Dämmstoffdicke

Dämmstoffdicke bei Aufsparrendämmung	Dämmstoffdicke bei Untersparrendämmung
LINITHERM PAL N+F 100 mm (WLS 023)	LINITHERM PAL GK 49,5 mm (WLS 024) + Zwischensparrendämmung 120 mm (WLS 040)
LINITHERM PAL N+F 160 mm (WLS 023)	LINITHERM PAL GK 89,5 mm (WLS 024) + Zwischensparrendämmung 160 mm (WLS 035)
LINITHERM PAL 2U 220 mm (WLS 023)	LINITHERM PAL GK 109,5 mm (WLS 023) + Zwischensparrendämmung 220 mm (WLS 035)

\*bei 0,61 €/Liter Heizöl \*\*Einzelmaßnahme

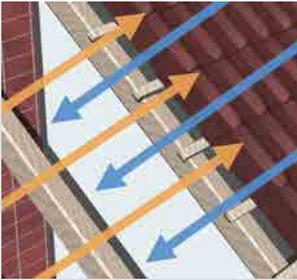
### Beispiel – Sanierung nach dena-Empfehlung:

Einfamilienhaus mit Dachfläche von 150 m<sup>2</sup>, CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr 5.037 kg, Heizkosteneinsparung in 20 Jahren 30.500,23 € (bei einer Heizölpreissteigerung pro Jahr von 4 %)



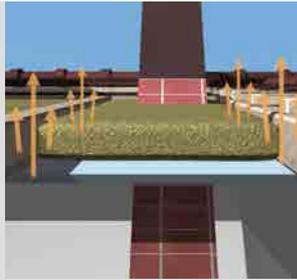
# Die Dachdämmung Damit Wärme weder heraus noch herein kann

Mit einem schlecht gedämmten Dach heizen Sie den Himmel, denn Wärme hat die Tendenz, nach oben zu steigen. Daher ist eine Dachdämmung sehr effektiv und spart bis zu 10 und mehr Liter Heizöl pro Quadratmeter Dachfläche und Jahr. Einen ganz besonderen Trumpf spielt Dachdämmung im Sommer aus. Dann schützt sie vor dem Aufheizen der Räume durch die Sonne. Die Temperaturen im Dachgeschoss bleiben auch bei größter Hitze angenehm.



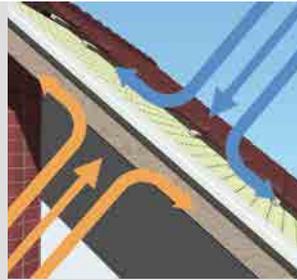
## Ohne Dachdämmung

Hitze und Kälte dringt ungehindert durch das Dach. Bis zu 30 Prozent Wärmeverluste entfallen auf ein ungedämmtes Dach.



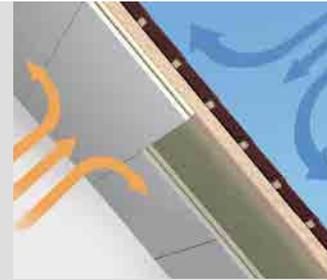
## Dämmung zwischen den Sparren

Im Bereich der Sparren entstehen Wärmebrücken. Die Transmissions-Wärmeverluste erhöhen sich um etwa 20 Prozent. Um den geforderten U-Wert zu erreichen, müssen die Sparren aufgedoppelt werden.



## Dämmung auf den Sparren

Die durchgehende LINITHERM Dämmung auf den Sparren ist die beste Dämmlösung. Wärme bleibt im Haus; teure Heizenergie wird eingespart. Die Dachkonstruktion bleibt trocken.



## Dämmung unter den Sparren

Alternativ sorgt die durchgehende LINITHERM Dämmung unter den Sparren für hervorragende Dämmung bei geringsten Plattendicken.



Weil Dach nicht gleich Dach und Haus nicht gleich Haus ist, bieten wir Ihnen für die Dachdämmung viele verschiedene Produkte an. Dabei gibt es zwei grundsätzliche Möglichkeiten:

- die Dämmung auf den Sparren, also direkt unter den Dachziegeln
- die Dämmung unter den Sparren, also von innen





# Aufsparrendämmung Die Beste der Möglichkeiten

Wenn Sie das Dach ohnehin neu eindecken müssen, empfiehlt sich die Dämmung auf den Sparren. Damit erzielen Sie die beste Dämmwirkung, da sie das Dach vollflächig einhüllt. In einem Arbeitsgang entsteht eine dichte, homogene Dämmschicht plus Unterdeckung. Der Vorteil: Räume im Dachgeschoss bleiben beim Dämmen sauber und bewohnbar.



Linke Dachseite:  
die alte Zwischensparrendämmung, die sich  
im Lauf der Zeit zersetzt hat

Rechte Dachseite:  
die geschlossene, dichte Dämmfläche mit  
LINITHERM Dämmplatten

## Alle Freiheiten in der Innenraumgestaltung mit LINITHERM



Gestaltung mit sichtbaren Sparren und putz-, streich- bzw. tapezierfähigem Zwischensparrenbereich ...



... oder mit innen sichtbarer Profilholzschalung bzw. Holzwerkstoffplatte auf den Sparren ...



... oder mit durchgehender Innenverkleidung unter den Sparren.



### LINITHERM PAL N+F

für alle gängigen Steildächer die bewährte Dämmung

### LINITHERM PAL Polymer

bei geringer Dachneigung

### LINITHERM PAL 2U

für Alt- und Neubau

### LINITHERM PAL 2U Plus

für flach geneigte Dächer

### LINITHERM PGM T

auch für die Dämmverbesserung in Kombination mit Zwischensparrendämmung

### LINITHERM PGM Flex

für das Tonnendach

### LINITHERM PAL SIL T

für sichtbare Sparren in den Dachräumen mit streich-, putz- und tapezierfähiger Unterseite

### LINITHERM PAL 2UM

für erhöhten Schallschutz

### LINITHERM PAL HT

für erhöhten Schallschutz

### LINITHERM PAL HW

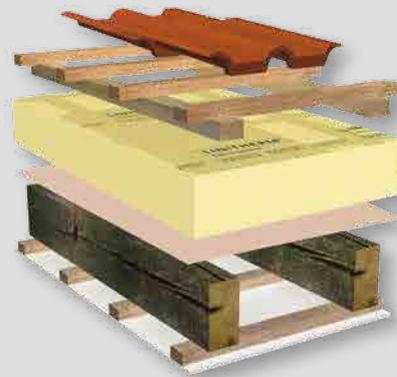
auf Holzschalung für die Schiefer-, Metalldacheindeckung usw.

# LINITHERM

## Schlanke Dämm Lösungen für alle Anforderungen

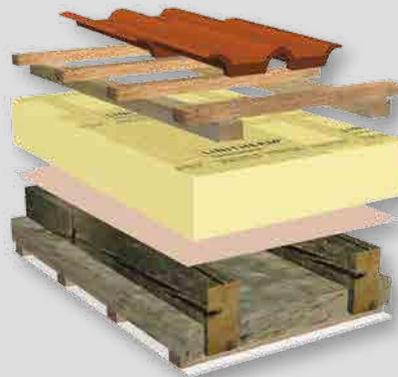
### Altbau

#### Dämm Lösung 1



**Aufsparrendämmung  
LINITHERM PAL N+F**  
ohne alte Dämmung,  
bei bereits ausgebautem  
Dachgeschoss

#### Dämm Lösung 2



**Aufsparrendämmung  
LINITHERM PAL N+F**  
bei vorhandener  
Zwischensparrendämmung  
und bereits ausgebautem  
Dachgeschoss

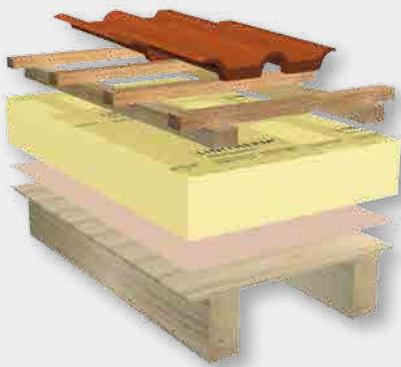
#### Dämm Lösung 3



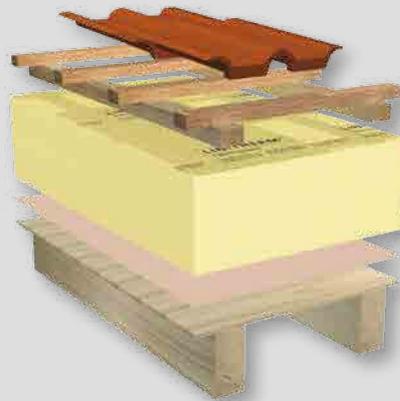
**Aufsparrendämmung  
LINITHERM PAL 2U,  
PGV T u.a.**  
zur Dämmverbesserung  
(Kombidämmung) mit  
vorhandener Zwischen-  
sparrendämmung und  
bereits ausgebautem  
Dachgeschoss

## Alt- und Neubau

## Neubau



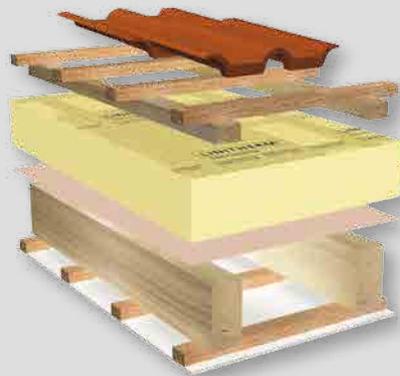
**Aufsparrendämmung  
LINITHERM PAL N+F**  
mit sichtbaren Sparren  
und Profilholzschalung  
im Innenraum



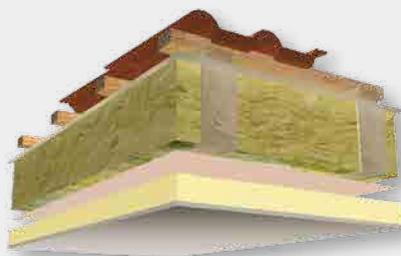
**Aufsparrendämmung  
LINITHERM PAL N+F**  
mit sichtbaren Sparren  
und Profilholzschalung  
im Innenraum



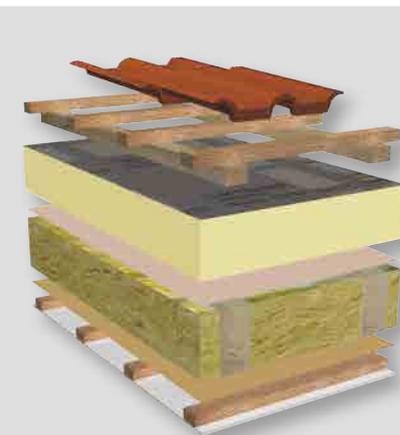
**Aufsparrendämmung  
LINITHERM PAL N+F  
und LINITHERM PAL SIL T**  
mit sichtbaren Sparren  
und putz-, streich- und  
tapezierfähigem Zwischen-  
sparrenbereich



**Aufsparrendämmung  
LINITHERM PAL N+F**  
mit verkleideten Sparren  
und raumseitiger  
Bekleidung



**Untersparrendämmung  
LINITHERM PAL GK**  
kombinierte Wärmedämmung  
zwischen und unter den Sparren  
oder dem Kehlgebälk



**Aufsparrendämmung  
LINITHERM PAL 2 U,  
PGV T u.a.**  
als schlanke Kombi-  
lösung für geringe  
Aufbauhöhen

# Dachdämmung eines Einfamilienhauses mit LINITHERM PAL N+F

**Lebendige Dachlandschaften, energiesparendes Bauen:** Bei der Wahl des Dämmstoffes sollte der Dämmwert an erster Stelle stehen. Die extrem niedrige Wärmeleitfähigkeit von PUR/PIR-Hartschaum stellt sicher, dass selbst höchste Anforderungen an den U-Wert mit minimalen Aufbauhöhen realisiert werden können. Schlankes, ästhetisches Bauen ist mit PUR/PIR von Linzmeier trotz noch höherer einzuhaltender Dämmwerte kein Problem und aufgrund des relativ geringen Eigengewichts in jeder Hinsicht von Vorteil.



**1** | Mit minimalen Aufbauhöhen die strengen Dämmvorschriften der EnEV einhalten.

**2** | Vorteil: Abschnitte, die bei der Dämmung der Kehlen entstehen, werden einfach ...

**3** | ... auf der gegenüberliegenden Seite aufgelegt. Das spart Material und Zeit.



**4** | Besser statt dicker dämmen - mit LINITHERM Dämmsystemen.

# Günstiger durch KfW-Förderung Dachsanierung mit LINITHERM PAL Polymer

**Besser gedämmt, weniger gezahlt:** Das Einfamilienhaus Baujahr 1945 in Winterstettenstadt wurde mit einer Aufsparrendämmung LINITHERM PAL Polymer 160 mm gedämmt. Der Bauherr entschied sich für die bessere Dämmung mit  $0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  statt der vorgeschriebenen  $0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Das war durch den Investitionszuschuss von der KfW kostengünstiger und erspart noch mehr Heizkosten pro Jahr.



Das Gebäude vor der Sanierung und Modernisierung



**1** Nach Entfernen der alten Dacheindeckung die LINITHERM L+D Folie aufbringen ...



**2** ... LINITHERM Dämmelemente auflegen, ineinanderstecken ...



**3** ... mit der Konterlattung verschrauben ...

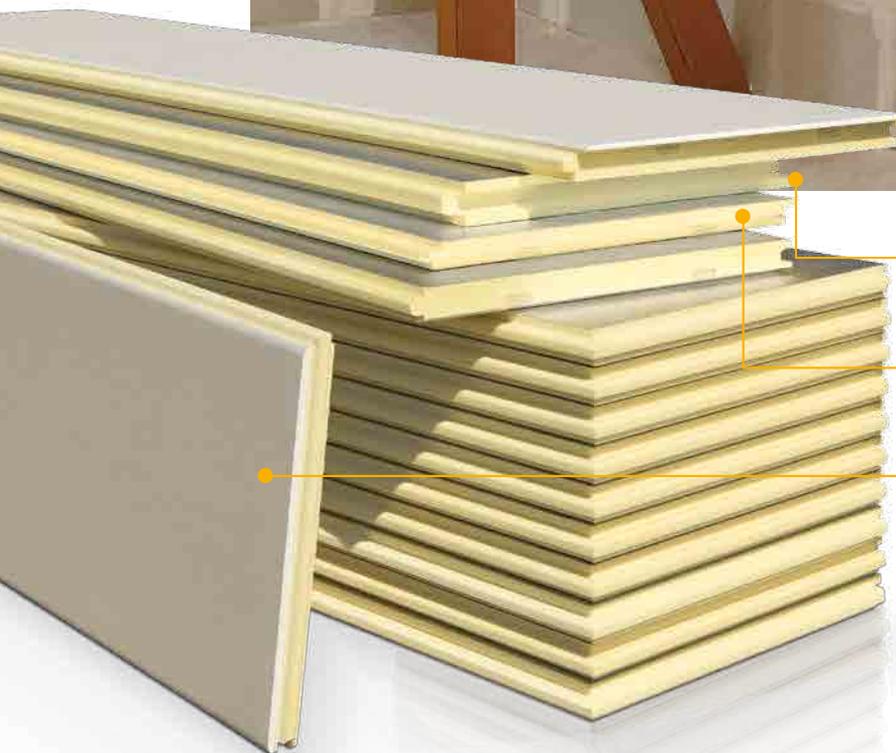


**4** ... fertig ist das neue, dicht gedämmte Dach! Die Montagezeit mit Erstellen und Demontieren des Gerüsts betrug nur 8 Tage.



## Untersparrendämmung Wenn die Dacheindeckung noch intakt ist

Unsere Dämmelemente für die Untersparrendämmung warten mit vielen Vorteilen auf. Sie können direkt unter die Sparren oder auf vorhandene Verkleidungen aufgebracht werden. Auch eine bestehende Zwischensparrendämmung kann an Ort und Stelle verbleiben. Das erspart viel Renovierungsaufwand. Durch die Nut-und-Feder-Verbindung unserer LINITHERM Elemente entsteht eine dichte, ebene Oberfläche, die nach dem Verspachteln verputzt oder tapeziert werden kann.



### **LINITHERM PAL GK**

wie LINITHERM PAL GK mit integrierter Lattung zum Ausgleich von Unebenheiten des Dachstuhl

### **LINITHERM PAL 2**

beidseitig mit Aluminiumfolie als Dampfsperre

### **LINITHERM PAL 2L**

wie LINITHERM PAL 2 mit integrierter Lattung

### **LINITHERM PAL GK**

beidseitig mit Aluminiumfolie als Dampfsperre und aufkaschierter Gipskartonplatte



### Für die Dämmverbesserung unter den Sparren

LINITHERM PAL GK und LINITHERM PAL GKL haben eine aufkaschierte Gipskartonplatte. Die Innenansichten sind jeweils putz- und tapezierfähig.



### Dämmung unter den Sparren im Altbau

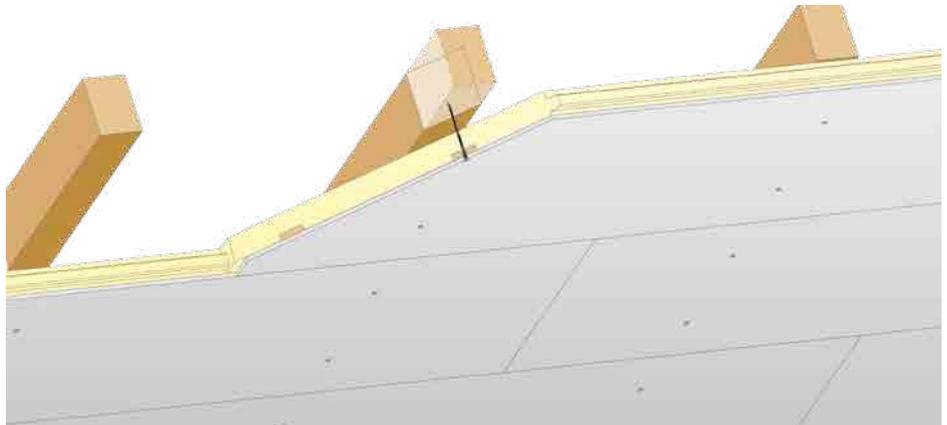
Das geht mit LINITHERM ganz einfach. Die alte Zwischensparrendämmung und Verkleidung kann verbleiben. LINITHERM PAL GK oder LINITHERM PAL GKL darunter schrauben, verspachteln, verputzen oder tapezieren – fertig!



### Vorteil

- Räume müssen nicht gleichzeitig gedämmt werden. Es kann daher schrittweise – je nach Zeit und Geld – ausgebaut werden.
- Es entsteht kein Versatz im Dach, wichtig bei Reihen- und Doppelhäusern, die nicht gleichzeitig gedämmt werden.

Auf Wunsch erhalten Sie unsere Untersparren-Dämmelemente mit integrierter Lattung. Unebenheiten der Sparren können einfach mit Justierschrauben ausgeglichen werden.



# LINITHERM Untersparrendämmung mit praktischen Zusatzfunktionen

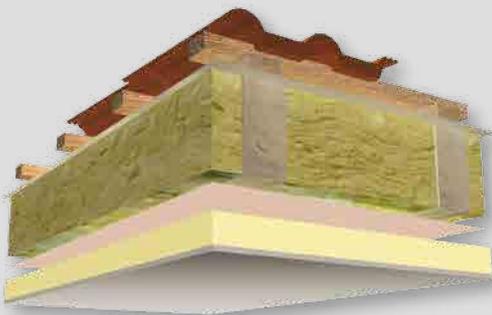
## Dämmlösung für den Altbau



### Untersparrendämmung LINITHERM PAL GK

Dämmverbesserung einer vorhandenen Zwischensparrendämmung unter den Sparren oder dem Kehlgebälk

## Dämmlösung für den Neubau



### Untersparrendämmung LINITHERM PAL GK

kombinierte Wärmedämmung zwischen und unter den Sparren oder dem Kehlgebälk



# Dachdämmung von innen mit LINITHERM PAL GK

**1** | Bei einem ungedämmten Dachstuhl ...



**2** | ... für eine schlanke Kombidämmung Mineralfaser im Zwischensparrenbereich einbringen ...



**3** | ... LINITHERM Dämmelemente mit integrierter Dampfsperre unter die Sparren schrauben und Fugen verspachteln ...



**4** | ... fertig ist die putz- und tapezierfähige Oberfläche!



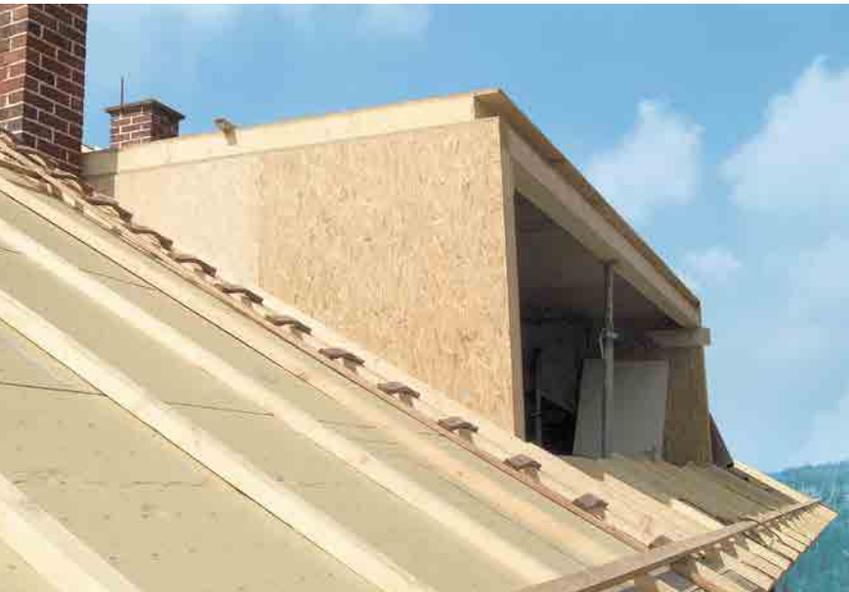


# Gauben, Gaubensanierungsplatten, Dachfenster-Aufkeilrahmen, Aufsetzkränze Ideen für mehr Wohnraum unterm Dach

Wer sich mehr Wohnraum unterm Dach wünscht, hat mit LITEC beste Karten. Das Bausystem verbindet die Vorteile hoher Vorfertigung mit energiesparender Bauweise. Das PUR/PIR-Sandwichsystem sorgt für die schlanke Geometrie der Bauteile, eine hohe Dämmwirkung und herausragende Beständigkeit:

- Das LITEC Gaubenbausystem bietet verschiedene Formen und Ausbaustufen an.
- Bestehende Gauben können mit LITEC GS Gaubensanierungsplatte schnell und einfach auf den neuesten energetischen Stand gebracht werden.
- Mit LITEC DAR, dem Dachfenster-Aufkeilrahmen, wird auch bei flach geneigten Dächern und Flachdächern ein Dachflächenfenster möglich.
- Der LITEC VELUX Aufsetzkranz verbindet winddicht und wärmebrückenfrei ein VELUX Dachfenster mit der Dachfläche.

Allen gemeinsam ist die schnelle Montage, welche die Bauzeit verkürzt und die Kosten senkt.

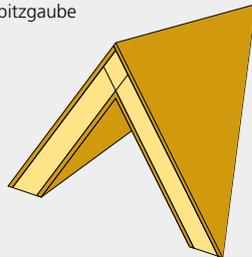


## Vorteile, die überzeugen

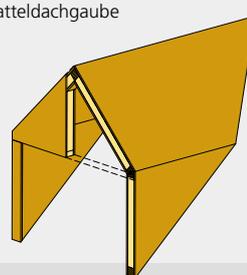
- Schlanker Aufbau
- Erstklassige Dämmwirkung bei hohem Vorfertigungsgrad
- Individuelle Gestaltung
- Jede Art von Innen- bzw. Außenverkleidung möglich

## Gaubensysteme LITEC GBS

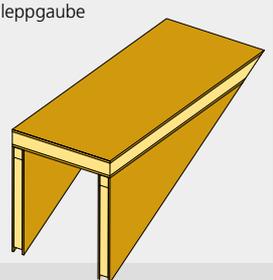
Spitzgaube



Satteldachgaube



Schleppgaube

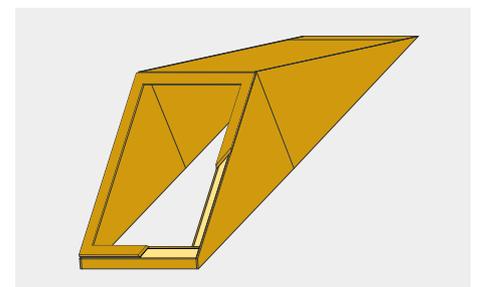


### Die sichere Lösung für Fenster in Flachdächern

Der LITEC VELUX Aufsetzkranz bringt in Verbindung mit einem VELUX Dachfenster mehr Höhe und viel Oberlicht in Räume.



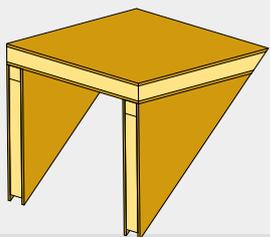
### Dachfensteraufkeilrahmen



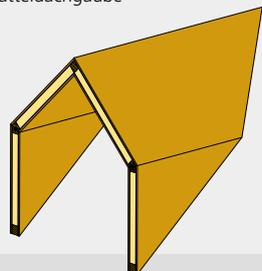
### Einfach mehr Platz unterm Dach

Mit dem Dachfensteraufkeilrahmen ist auch bei einem zu flach geneigten Dach der Einbau eines Dachflächenfensters möglich.

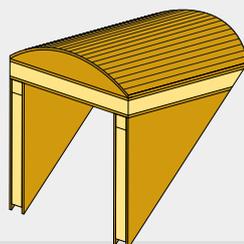
Flachdachgaube



Satteldachgaube



Segmentbogengaube





## Gefälledachdämmung Sicherheit für alle Staffelgeschosse und Dachterrassen

Bei Flachdach- und Terrassenbereichen ist eine gute Dämmung schon deshalb vorgeschrieben, weil sich unterhalb der Dachterrassen beheizte Räume befinden. Damit stehendes Wasser auf Flachdach und Terrasse keine Probleme verursacht, empfiehlt sich die Verlegung einer Flachdachdämmung mit Gefälle. Die leichte Neigung zum Wasserabfluss hin entsteht automatisch – und ohne umständliche Nummerierungen – direkt beim Verlegen durch angeschrägte Dämmelemente.



# Flachdachdämmung

## Hitze und Kälte bleiben draußen, Wärme drinnen

LINITHERM Dämmsysteme eignen sich ideal für die Dämmung flacher Dächer, da sie kurzfristig bis 250 Grad Celsius temperaturbeständig sind. Das Aufschweißen von Abdichtungslagen ist problemlos möglich. Die leichte Verarbeitung und hohe Druckfestigkeit sind weitere Verlegungsvorteile. Selbst ausgedehnte Dachflächen sind schnell verlegt.



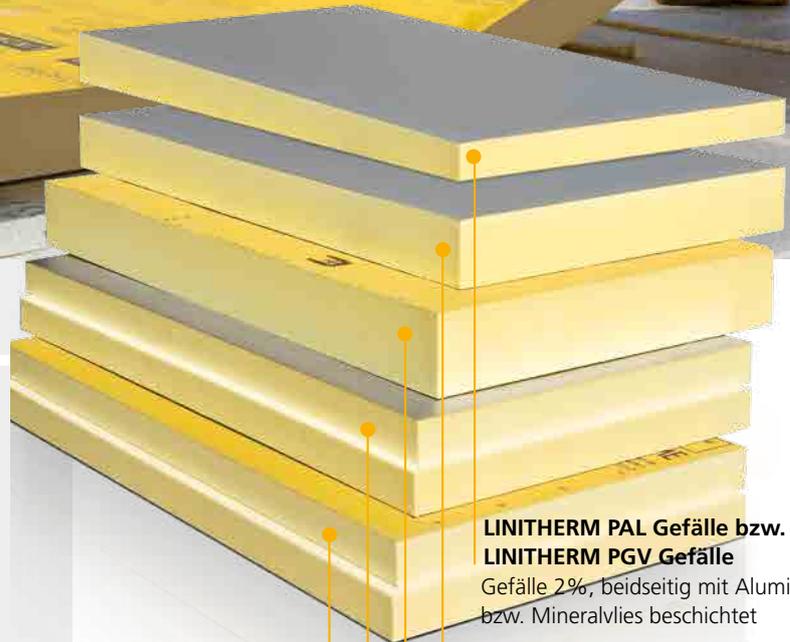
### Dämmlösung 1

Flachdachdämmung  
**LINITHERM PGV**  
für Kiesschüttung  
und Gründach



### Dämmlösung 2

Gefälledachdämmung  
**LINITHERM PAL Gefälle**  
unter Terrassenplatten,  
für Kiesschüttung  
und Gründach



**LINITHERM PAL Gefälle bzw.  
LINITHERM PGV Gefälle**  
Gefälle 2%, beidseitig mit Aluminiumfolie  
bzw. Mineralvlies beschichtet

**LINITHERM PAL**  
beidseitig mit Aluminiumfolie beschichtet

**LINITHERM PGV**  
beidseitig mit Mineralvlies beschichtet

**LINITHERM PAL**  
beidseitig mit Aluminiumfolie und Stufenfalz ringsum

**LINITHERM PGV**  
beidseitig mit Mineralvlies und Stufenfalz ringsum



## Energie- und Kostentabelle

	Heizkosten* Euro/m <sup>2</sup> pro Jahr	Verbrauch Liter Öl/m <sup>2</sup> pro Jahr	CO <sub>2</sub> -Emission kg/m <sup>2</sup> pro Jahr	U-Wert W/(m <sup>2</sup> K)
Altbau vor 1978	8,46	13,9	41,6	2,00
Nach EnEV 2014 (Altbau)	1,01	1,7	5,0	0,24
Empfehlung dena bzw. KfW**	0,59	1,0	2,9	0,14
Passivhaus	0,42	0,7	2,1	0,10

\*bei 0,61 €/Liter Heizöl

## Erforderliche LINITHERM Dämmstoffdicke

Dämmstoffdicke bei Dachbodendämmung	Dämmstoffdicke bei Deckendämmung von unten
LINITHERM P OSB Dachbodenelement <b>108 mm</b> (WLS 023)	LINITHERM PAL GK <b>49,5 mm</b> (WLS 024) +Deckendämmung zwischen Balken <b>120 mm</b> (WLS 040)
LINITHERM P OSB Dachbodenelement <b>168 mm</b> (WLS 023)	LINITHERM PAL GK <b>89,5 mm</b> (WLS 024) +Deckendämmung zwischen Balken <b>160 mm</b> (WLS 040)
LINITHERM P OSB Dachbodenelement <b>148 mm</b> + PAL <b>80 mm</b> (WLS 023)	LINITHERM PAL GK <b>109,5 mm</b> (WLS 023) +Deckendämmung zwischen Balken <b>220 mm</b> (WLS 035)

### Beispiel – Sanierung nach dena-Empfehlung:

Einfamilienhaus mit Deckenfläche von 100 m<sup>2</sup>, CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr 3.869 kg, Heizkosteneinsparung in 20 Jahren 23.426,92 € (bei einer Heizölpreissteigerung pro Jahr von 4 %)



# Die Dachbodendämmung Kleine Investition, großer Gewinn

Ihr Dachgeschoss ist weder ausgebaut noch bewohnt? Warum also dämmen? Weil auch hier die Heizwärme nach oben durch das Dach entweicht, falls das Dach selbst keine Aufsparrendämmung hat! Das Gegenteil trifft im Sommer zu: Die Sonne erhitzt den Raum unterm Dach und erwärmt in der Folge auch das Geschoss darunter. Dabei ist die Lösung für optimalen Schutz vor Hitze und Kälte so einfach wie kostengünstig. Übrigens schreibt auch die EnEV 2014 vor, dass oberste Geschossdecken über beheizten Räumen mit einer Dämmung versehen werden müssen. Der Wärmedurchgangskoeffizient der Geschossdecken darf 0,24 W/(m<sup>2</sup>K) im Altbau nicht übersteigen.



## LINITHERM – für jeden Anspruch und jede Nutzung das optimale Dämmelement

### Für die begehbare Dachgeschossdecke

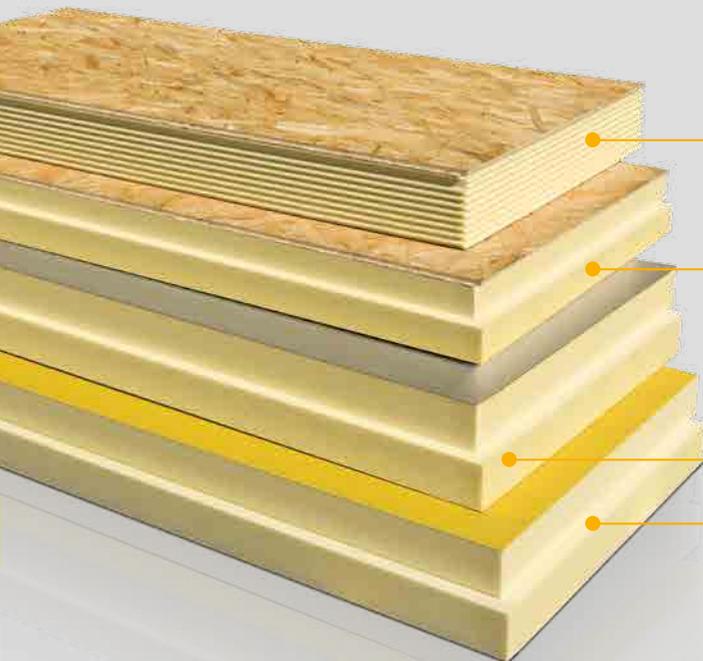
**LINITHERM P OSB** Dachbodenelemente mit Verzahnung des Dämmkerns und Stufenfalz der begeh- und belastbaren OSB-Platte mit hochwertiger Contifinish-Vergütung, die Wasser einfach abperlen lässt.

**LINITHERM P OSB Plus** Dachbodenelemente mit Stufenfalz, die begeh- und belastbare OSB-Platte mit hochwertiger Contifinish-Vergütung und umlaufend Nut+Feder

### Für die bedingt begehbare Dachgeschossdecke

**LINITHERM PAL** ist beidseitig mit Alufolie kaschiert und hat einen Stufenfalz für eine schnelle, homogene Verlegung.

**LINITHERM PGV** ist eine diffusionsfähige Dämmung mit beidseitiger Mineralvlies-Beschichtung. Auch hier sorgt ein Stufenfalz für schnelle und wärmebrückenfreie Dämmung.





## Energie- und Kostentabelle

	Heizkosten* Euro/m <sup>2</sup> pro Jahr	Verbrauch Liter Öl/m <sup>2</sup> pro Jahr	CO <sub>2</sub> -Emission kg/m <sup>2</sup> pro Jahr	U-Wert W/(m <sup>2</sup> K)
Altbau vor 1978	7,40	12,1	36,4	1,40
von innen (Altbau)	1,85	3,0	9,1	0,35
Nach EnEV 2014 von außen (Altbau)	1,27	2,1	6,2	0,24
Empfehlung dena	0,95	1,6	4,7	0,18
Passivhaus	0,69	1,1	3,4	0,13

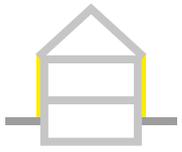
\*bei 0,61 €/Liter Heizöl

## Erforderliche LINITHERM Dämmstoffdicke

Dämmstoffdicke hinterlüftete Fassade/bei Kerndämmung	Dämmstoffdicke bei Dämmung von innen
	LINITHERM PAL SIL <b>66 mm</b> (WLS 024)
LINITHERM PAL W <b>100 mm</b> (WLS 023) oder LINITHERM PGV <b>120 mm</b> (WLS 027)	
LINITHERM PAL W <b>140 mm</b> (WLS 023) oder LINITHERM PGV <b>160 mm</b> (WLS 026)	
LINITHERM PAL W <b>180 mm</b> (WLS 023) oder LINITHERM PGV <b>200 mm</b> (WLS 026)	

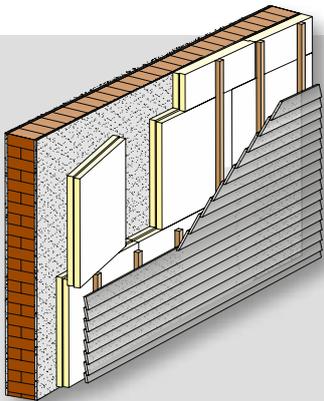
### Beispiel – Sanierung nach dena-Empfehlung:

Einfamilienhaus mit Außenwandfläche von 250 m<sup>2</sup>, CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr 7.928 kg, Heizkosteneinsparung in 20 Jahren 48.000,63 € (bei einer Heizölpreissteigerung pro Jahr von 4 %)



# Die Außenwanddämmung Für die perfekte Rundumlösung

Wer zieht schon bei kaltem Wetter nur eine Mütze auf, aber keinen Pullover an? Genauso verhält es sich mit einer Dachdämmung ohne Außenwanddämmung. 35 Prozent und mehr kann ein Haus über ungedämmte Außenwände verlieren. Dabei braucht, im Unterschied zu uns, Ihr Haus Sommer und Winter immer den gleichen „Pullover“. Sie müssen also nur einmal investieren, um fortan Heizenergie zu sparen. Vom Wohlbehagen in den Räumen ganz zu schweigen, denn kalte Außenwände sorgen für unangenehme Zuglufterscheinungen im Raum. Anders eine wärmegeämmte Außenwand: Sie lässt keine Wärme nach draußen entweichen und die Temperaturunterschiede von Wandoberfläche im Raum zu Raumtemperatur sind nicht so groß, was übrigens auch der beste Feuchteschutz für Wände darstellt. Wie beim Dach können Sie die Außenwände sowohl von außen als auch von innen dämmen. Welche Lösung für Sie die beste ist, sagen Ihnen gerne unsere Fachleute.



## Die Außenwanddämmung von außen – schlanker Schutz, starke Wirkung

Sie haben ohnehin anstehende Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an der Fassade? Dann sind die Zusatzkosten für die Dämmung vergleichsweise klein und die Einsparungen an Heizenergie richtig groß. Für die Dämmung von außen bieten sich je nach Bauweise Ihres Hauses zwei Möglichkeiten an: die Kerndämmung oder die Dämmung von hinterlüfteten Fassaden.



### LINITHERM PAL W

#### Außenwanddämmung von außen und Kerndämmung

Die Dämmelemente für hinterlüftete Fassadenkonstruktionen werden zusammen mit der Unterkonstruktion an die Fassade geschraubt. Durch die hohe Dämmwirkung von PUR/PIR kann die Dämmstoffdicke geringer ausfallen als bei WDVS.

### LINITHERM PGV

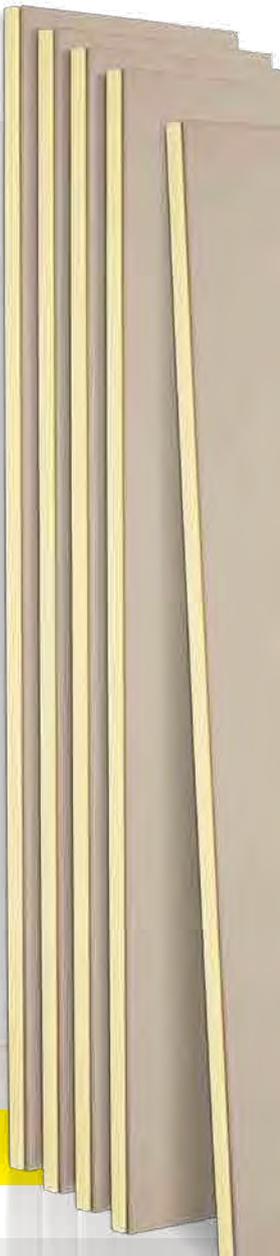
#### Kerndämmung

Die diffusionsfähige Dämmplatte für zweischaliges Mauerwerk; beidseitig mit Mineralvlies beschichtet; vereint gute Dämmwerte mit hoher Formstabilität.

# Außenwanddämmung von innen

## Der hochwirksame Schutz vor Hitze, Kälte, Feuchteschäden und Schimmel

Für viele ältere Gebäude, zum Beispiel Häuser mit denkmalgeschützter Fassade und bei Mehrfamilien- oder Reihenhäusern, kommt für die Außenwände nur eine Dämmung von innen in Frage. Auch für unregelmäßig beheizte Räume oder beim Umbau von Kellerräumen für Wohnzwecke ist eine Dämmung der Wände von innen die beste Möglichkeit, Heizkosten zu reduzieren. Die Dämmmaßnahmen können bei jeder Witterung und ohne großen Aufwand durchgeführt werden. Bei der Innendämmung spielt LINITHERM alle Pluspunkte aus. So dünn und so gut dämmt sonst kein anderes Material. Im Gegensatz zu anderen Dämmsystemen reduziert LINITHERM nur geringfügig die Wohn- und Nutzflächen.



### Dämmstoffdicke im Vergleich bei gleicher Dämmleistung

LINITHERM PUR/PIR  
(WLS 024)

60 mm

wMineralfaser  
(WLS 035)

80 mm

Holzfaser  
(WLS 040)

100 mm

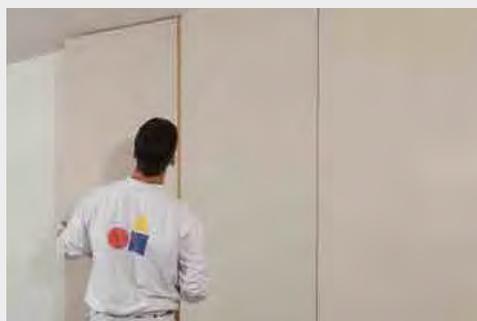
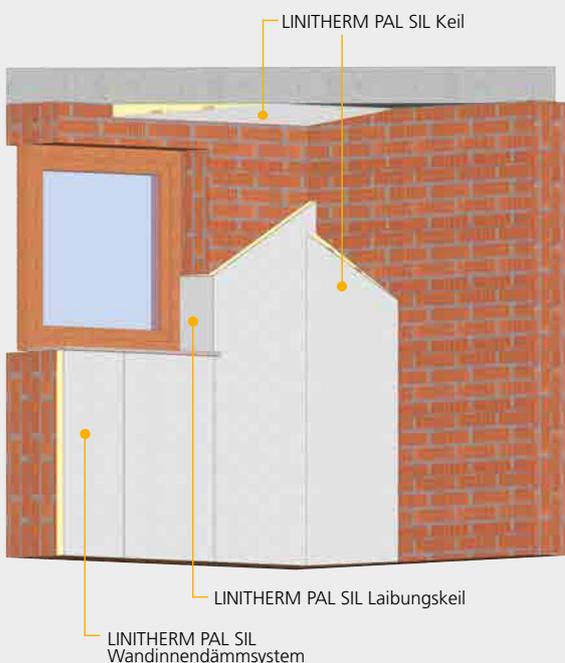
Kalziumsilikat  
(WLS 090)

220 mm



## Die Außenwand von innen dämmen – schnell und wirksam

LINITHERM Dämmelemente haben alle notwendigen Funktionen für eine hochwirksame Innenwanddämmung bereits vereint. Die Dämmplatten bestehen aus PUR/PIR-Hartschaum, Dampfsperre und aufkaschierter Silikatplatte. Die Silikatplatte speichert Luftfeuchtigkeit zeitweise und mit abnehmender Feuchtigkeitsbelastung gibt sie diese schnell wieder ab. Die weiteren Vorteile: starke fungistatische Wirkung, chemisch inert.



### LINITHERM PAL SIL

#### Außenwanddämmung von innen – resistent gegen Feuchteschäden und Schimmelpilze

Dämmstark und schlank, direktes Aufkleben auf dem tragfähigen Putz oder Mauerwerk; die Aluminiumfolie wirkt raumseitig als Dampfsperre, Innenflächen können nach dem Verspachteln gestrichen, tapeziert oder verputzt werden. Auch mit integrierter Lattung zum direkten Verfliesen erhältlich.



## Energie- und Kostentabelle

	Heizkosten* Euro/m <sup>2</sup> pro Jahr	Verbrauch Liter Öl/m <sup>2</sup> pro Jahr	CO <sub>2</sub> -Emission kg/m <sup>2</sup> pro Jahr	U-Wert W/(m <sup>2</sup> K)	Dämmstoffdicke bei Dämmung von unten	Dämmstoffdicke bei Dämmung von oben
Altbau vor 1978	4,76	7,8	23,4	1,50		
Nach EnEV 2014 (Altbau)	0,95	1,6	4,7	0,30	LINITHERM PAL KD <b>80 mm</b> (WLS 023)	LINITHERM PGF Trockenestrichelement <b>98 mm</b> (WLS 023)
Empfehlung dena	0,63	1,0	3,1	0,20		LINITHERM PGF Trockenestrichelement <b>138 mm</b> (WLS 023)
Passivhaus	0,48	0,8	2,3	0,15		LINITHERM PGF Trockenestrichelement <b>138 mm</b> (WLS 023) + LINITHERM PAL <b>40 mm</b> (WLS 024)

\*bei 0,61 €/Liter Heizöl

### Beispiel – Sanierung nach dena-Empfehlung:

Einfamilienhaus mit Kellerdeckenfläche von 100 m<sup>2</sup>, CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr 2.028 kg, Heizkosteneinsparung in 20 Jahren 12.279,29 € (bei einer Heizölpreissteigerung pro Jahr von 4 %)



# Die Fußbodendämmung Behaglichkeit durch warme Füße

Ihr Haus hat eine Mütze in Form einer guten Dachdämmung sowie eine Außenwanddämmung als „Pullover“. Und die Füße? Wer den Fußboden nicht dämmt, bleibt sozusagen auf halbem Wege stehen. Sie können den Fußboden im Erdgeschoss dämmen oder die Kellerdecke von unten. Was für Ihr Haus das Beste ist, kommt immer auf die Gegebenheiten an. Ob von unten oder von oben: Die Investition zahlt sich sofort durch geringere Heizkosten aus. Das Mehr an Behaglichkeit lässt sich sowieso nicht mit Geld aufwiegen.



## Die Fußbodendämmung – wenn Sie ohnehin den Bodenbelag erneuern sollten

Dafür haben Sie gleich zwei Möglichkeiten zur Auswahl. Beide überzeugen mit minimalen Aufbauhöhen und hoher Belastbarkeit, beide sind einfach und schnell verlegt. Die perfekte Grundlage für alle Fußbodenarten einschließlich Fliesen ist unser LINITHERM PGF Trockenestrich. Der Stufenfalz sorgt auch hier für ein schnelles, passgenaues Verlegen der Wärmedämmelemente mit dicht schließender Wärmedämmschicht.



## Ein Estrich oder eine Fußbodenheizung muss neu eingebracht werden?

Dann empfehlen sich unsere Dämmplatten LINITHERM PAL oder LINITHERM PGV als Dämmschicht.

## LINITHERM – für jeden Fußboden das optimale Dämmelement

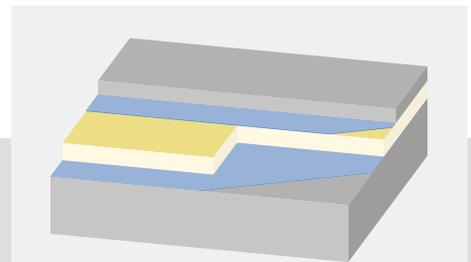


### LINITHERM PGV und LINITHERM PAL

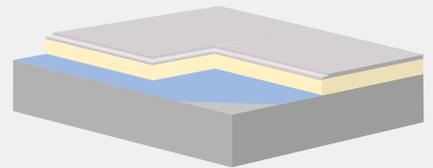
Die Dämmplatten für die Verlegung unter Estrich bzw. unter Fußbodenheizung.

### LINITHERM PGF Trockenestrich

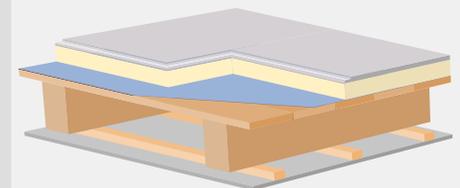
Dämmplatte beidseitig mit Alufolie kaschiert, Gipsfaserplatte mit Stufenfalz als Deckschicht.



Estrich, LINITHERM PAL bzw. LINITHERM PGV auf Beton



LINITHERM PGF auf Beton und Dampfsperre



LINITHERM PGF auf Schalung und Dampfsperre mit unterseitiger Verkleidung

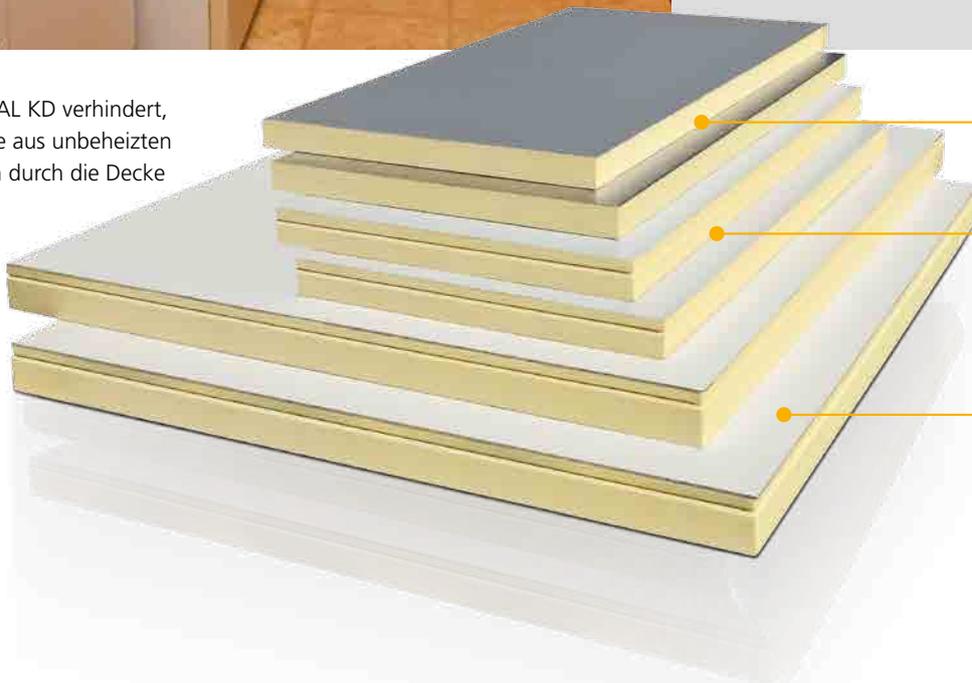


# Die Kellerdeckendämmung Aufwertung der Untergeschosräume inklusive

Die Wärmedämmplatten für die Kellerdecke sind Wärmedämmung und Dampfsperre zugleich.  
Die Montage erfolgt mit Befestigungskralen, die nach Verlegung nicht mehr sichtbar sind.



LINITHERM PAL KD verhindert, dass die Kälte aus unbeheizten Kellerräumen durch die Decke kriecht.



**LINITHERM PAL KD**  
Wärmedämmplatte mit beidseitiger Alukaschierung

**LINITHERM PAL KD weiß**  
Sichtseite mit weiß beschichteter Alufolie, ringsum für H-Fugenprofil genutet

**LINITHERM PAL KD Top**  
Beidseitige Alukaschierung, Sichtseite mit weißer Dekorspanplatte, ringsum für H-Fugenprofil genutet

# Mit Qualität vom Fachmann fahren Sie besser

Wir haben Ihnen die ganze Palette an Lösungen vorgestellt, wie Ihr Haus zum Energiesparer wird. Jetzt wissen Sie auch um die Wichtigkeit einer lückenlosen Wärmedämmung: von oben, von unten und an den Außenwänden. Schön, wenn Sie diese Arbeiten alle mit einer großen Modernisierung oder Sanierung verbinden können. Dann sparen Sie sofort immens Heizkosten ein, und Ihre Investition macht sich umso schneller bezahlt.

Wenn Sie die Wärmedämmung nach und nach durchführen wollen, ist eine umfassende fachmännische Beratung mit einer genauen Planung umso wichtiger. Ein Energieberater kann Ihnen genau sagen, mit welchen Maßnahmen Sie sofort möglichst viel Heizenergie einsparen. Und natürlich kommt es auch immer darauf an, welche Modernisierungs- oder Sanierungsarbeiten ohnehin für Ihr Haus anfallen.

## LINITHERM – die saubere Lösung bei kürzesten Bauzeiten

Sie meinen, Wärmedämmung ist ja schön und gut, wenn Lärm und Dreck nicht wären? Vergessen Sie diese Unannehmlichkeiten! Dämmen mit LINITHERM ist anders. Vorhandene, noch intakte Untergründe können in der Regel an Ort und Stelle bleiben. Das erspart schon mal viel Lärm und Dreck. Das Dämmen selbst geht schnell und in einem Arbeitsgang vonstatten. Unsere Dämmelemente haben ja bis hin zur Dampfsperre alles integriert.

### ■ Wir nennen Ihnen gerne Fachleute für Planung und Durchführung

Rufen Sie uns an! Wir helfen Ihnen gerne weiter und nennen Ihnen Energiefachberater sowie Handwerksbetriebe für die Durchführung Ihrer Wärmedämm-Maßnahmen.

### ■ Sie wollen das LINITHERM Programm noch näher kennen lernen?

Auf den Internetseiten unter [www.Linzmeier.de](http://www.Linzmeier.de) finden Sie unser gesamtes Produktprogramm und alle Informationen rund um PUR/PIR als Dämmstoff.



**LINZMEIER**

**LINITHERM®**

Dämmsysteme

## Ihr Partner mit Erfahrung

Nutzen Sie die jahrzehntelange Erfahrung des Dämmstoffspezialisten Linzmeier! Als starker Partner rund um den Hausbau haben wir langjährige Erfahrung bei der optimalen und zuverlässigen Dämmung.

Wir beraten Sie gerne. Bitte sprechen Sie uns an.

**Info@Linzmeier.de, [www.Linzmeier.de](http://www.Linzmeier.de)**



LINZMEIER bietet für jede Anforderung das optimale LINITHERM Dämmsystem. Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl:

Linzmeier Bauelemente GmbH  
Industriestraße 21  
88499 Riedlingen  
T +49 (0) 7371 1806-0  
F +49 (0) 7371 1806-96

Königshofen  
Schortentalstraße 24  
07613 Heideiland  
b. Eisenberg/Th.  
T +49 (0) 36691 722-0  
F +49 (0) 36691 722-20

Info@Linzmeier.de  
[www.Linzmeier.de](http://www.Linzmeier.de)

BE / Ratgeber dämmen / 2016-03 / GPK  
Änderungen vorbehalten