

NACHHALTIGKEIT & ENERGIE**EFFIZIENZ**

DIE ZUKUNFT MASSIVEN BAUENS



 **Bisotherm[®]**



Planung	2
Energie	4
Vorteile Massivbau	6
Förderungen	8
Bausteine des Erfolges	10
Ansprechpartner	12

Zukunft ist planbar

Der Hausbau ist immer eine bedeutende Investition, für die meisten Menschen in der Regel sogar die größte Anschaffung ihres Lebens. Und weil mit der Tragweite einer Entscheidung auch die Unsicherheiten steigen, haben wir die Bausteine für den sicheren Weg zum energetischen und hochqualitativen Massivhaus übersichtlich für Sie zusammengestellt.



Durch die steigenden Anforderungen an Ökologie und Ökonomie beim Bauen, ist die energetische Betrachtung eines Gebäudes im gesamten Lebenszyklus ein integraler Baustein der Planung.

Seit dem 1. November 2020 ist das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft getreten und löste die vorangegangene Energieeinsparverordnung (EnEV) ab.

Ziel und Zweck des GEG ist ein möglichst sparsamer Einsatz von Energie in Gebäuden sowie eine zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien für den Gebäudebetrieb. Die aktuelle, novellierte Fassung des GEG ist seit dem 1. Januar 2024 in Kraft.

Die entscheidende Rolle bei der energetischen Planung und Betrachtung eines Hauses spielt die Gebäudehülle, sprich der Rohbau. Sowohl durch die Grundform des Hauses – also dem Verhältnis von umhüllender Fläche (A) zu beheiztem Raum (V) – als auch durch die Wahl des Baustoffes wer-

den die Weichen für die Energieeffizienz eines ganzen „Gebäudelebens“ gestellt. Das günstigste A/V-Verhältnis für ein Gebäude hat ein Würfel. Übersetzt in die Architektur bedeutet dies, dass kubische Hausformen ohne Erker und Versprünge in der Fassade klare energetische Vorteile bieten. Große Fensterflächen auf der Südseite liefern einen kostenlosen und bedeutenden Beitrag zur Beheizung durch Nutzung der solaren Gewinne.

In puncto Wandbaustoff ist weniger immer mehr. Denn je mehr verschiedene Schichten eine Gebäudeaußenwand aufweist, umso größer ist die Gefahr von Schäden, etwa durch Feuchtigkeit, in der einen oder anderen Schicht. Monolithische Wandaufbauten mit Bisootherm-Produkten bieten hier klare Vorteile, da die bauphysikalischen und energetischen Vorzüge von Naturbims durch und durch wirken und nicht durch Folenschichten oder ein Wärmedämmverbundsystem beeinträchtigt werden.



Bisootherm®

Fakten

Die beiden elementaren Energiesparwerte

Wärmeleitfähigkeit Lambda-Wert (λ -Wert)

Der Lambda-Wert bezeichnet die materialspezifische Wärmeleitfähigkeit eines Baustoffes. Er gibt an, welche Wärmemenge in Watt durch das Material von 1 m in einer Stunde hindurchgeht, bei einem Temperaturunterschied von 1 Kelvin ($K = \text{Kelvin} = ^\circ\text{C}$). Je kleiner der λ -Wert, desto besser die Wärmedämmung.

Seine Maßeinheit ist Watt pro Meter mal Kelvin $[\text{W}/\text{mK}]$.

Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert

Der U-Wert (auch Wärmedämmwert, früher k-Wert) ist ein Maß für den Wärmestromdurchgang durch eine ein- oder mehrlagige Materialschicht, wenn auf beiden Seiten verschiedene Temperaturen anliegen. Er gibt die Energiemenge pro Zeiteinheit an, die durch eine Fläche von 1 m^2 fließt, wenn sich die außen und innen anliegenden Lufttemperaturen stationär um 1 K unterscheiden. Maßeinheit ist Watt pro Quadratmeter mal Kelvin $[\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$.

Der Wärmedurchgangskoeffizient ist ein spezifischer Kennwert eines Bauteils mit allen Schichten und Materialien. Er wird im Wesentlichen durch die Wärmeleitfähigkeit und Dicke der verwendeten Baustoffe bestimmt, aber auch durch die Richtung des Wärmestroms (z. B. horizontal in der Außenwand).

Darüber hinaus bieten monolithische Wandaufbauten auch wirtschaftliche Vorteile, denn auch hier gilt: weniger ist mehr.

Die Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz orientieren sich dabei an den Vorgaben der aktuellen Ausgabe des Gebäudeenergiegesetzes (GEG).

Die notwendigen Dämmwerte für Außenwände können bis hin zum Passivhaus zielsicher und einfach mit Bisootherm-Mauersteinen umgesetzt werden. Mit Lambda-Werten bis $0,060$ erreichen sie einen mineralischen und effizienten Wandaufbau auch ohne ein zusätzliches und aufwändiges Wärmedämmverbundsystem (WDVS).

Die Vorgaben des GEG können deutlich unterschritten werden. Damit bleibt bei bester Wärmedämmung und absolut dichter Gebäudehülle auch die natürliche Feuchtigkeitsregulierung des Naturbims erhalten.

Last, but not least bedeutet einschaliges Mauerwerk in der Regel auch geringere Wanddicken und damit mehr Wohnraum.

Die Summe der Bisootherm Vorteile aus Spitzen-Wärmedämmung, natürlicher Wohnklimaregulierung und wirtschaftlicher, einschaliger Bauweise kommt natürlich auch den aktuellen Förderprogrammen des Bundes und der Länder entgegen. Weitere Informationen dazu finden Sie in dieser Broschüre ab Seite 8.

Energiewende und Klimaschutz sind die brennenden Themen

Der Wert und die Wirtschaftlichkeit eines Hauses werden heute und in Zukunft ganz entscheidend von seiner Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bestimmt. Energieeinsparen heißt das Gebot der Stunde. Hochwärmedämmendes Isotherm-Mauerwerk ist die optimale Basis für ein nachhaltig energieeffizientes Gebäude – denn die günstigste Energie ist immer die Energie, die gar nicht verbraucht wird. Gleiches gilt für die Emission von Treibhausgasen wie CO₂ bei der Produktion und während der Nutzungsdauer. Auch hier sind Bestwerte bereits inklusive.



Mit der Verabschiedung des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) ist das Ziel gesetzt, bis 2045 die Treibhausgasemissionen so weit zu mindern, dass eine Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Der Gebäudesektor hat dabei eine Schlüsselfunktion, die durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) konkretisiert wird.

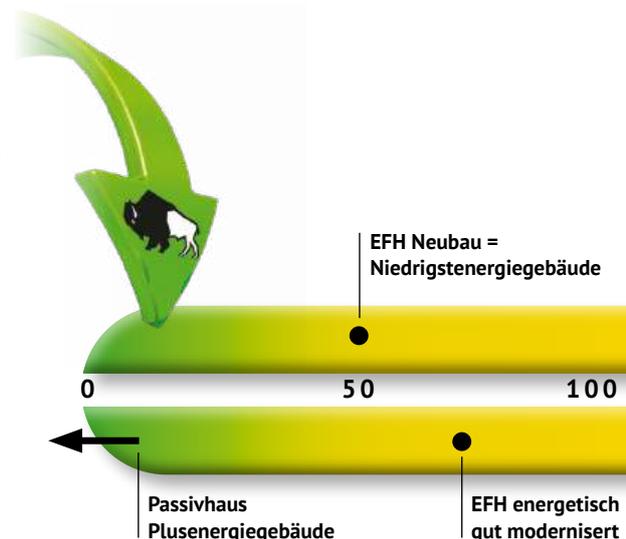
Das Ziel im Gebäudesektor ist die Verbesserung der Energieeffizienz für den Klimaschutz bis zum Erreichen eines treibhausneutralen Gebäudestandards. Dabei wird ein möglichst effizienter Einsatz von Energie für den Gebäudebetrieb und die Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch für Wärme, Kälte, Strom und die gleichzeitige Abkehr von der Nutzung fossiler Energieträger gefordert.

Zu den erneuerbaren Energien zählt man Sonnen-, Wind- und Wasserenergie, Erdwärme und Biomasse.

Auch heute noch wird ein Großteil des gesamten Energieverbrauchs in deutschen Privathaushalten für die Erzeugung von Wärme verwendet. Mit den hochwärmedämmenden Isotherm-Mauersteinen werden die Anforderungen des GEG übertroffen. Ein Isotherm-Haus liefert damit die ideale Grundlage, um energieeffiziente Technik auf Basis erneuerbarer Energien optimal zu nutzen und gleichzeitig bei Ökologie und Wirtschaftlichkeit Bestwerte zu erzielen.

Bereits im Jahre 1973 setzte Isotherm Maßstäbe mit einer Wärmeleitfähigkeit (λ -Wert) von 0,15 W/mK, die bei Gebäuden im Bestand eine nachträgliche Dämmung der Fassade meist überflüssig macht.

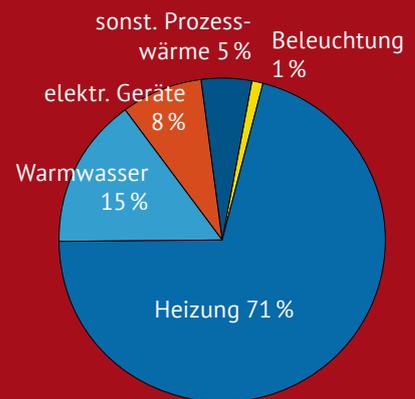
Aktuelle Isotherm-Top-Produkte bieten mit bis zu $\lambda_b = 0,060$ absolute Spitzenwerte, die hochdämmendes Mauerwerk ganz ohne ein kostspieliges Wärmedämmverbundsystem möglich machen. Geringer CO₂ Footprint und Einsparung von Treibhausgasen – bei Isotherm bereits inklusive.





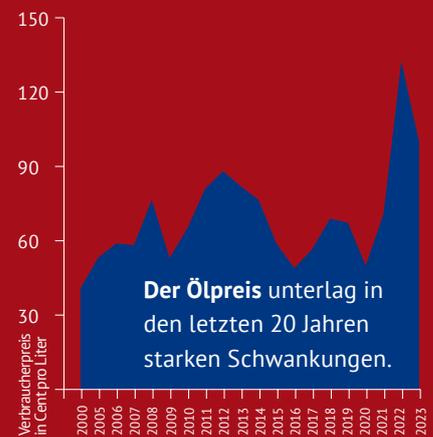
Bisootherm®

Fakten

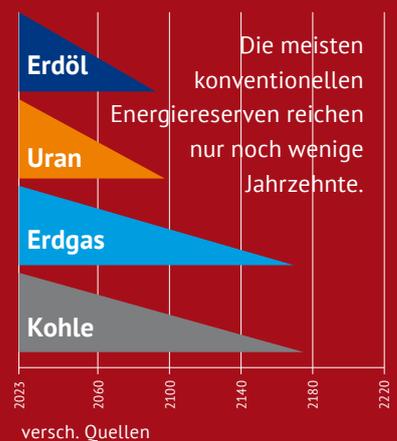


Rund 90 % der Energie in privaten Haushalten wird für Heizung und Warmwasserbereitung verbraucht.

Quelle: destatis.de



Quelle: statista.com



versch. Quellen

Energieausweis macht Mauersteinqualität sichtbar

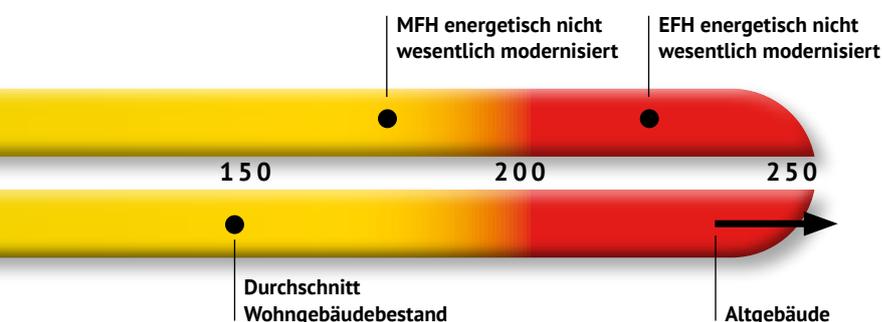
Der Energieausweis dient als Informationsquelle über die energetischen Eigenschaften eines Gebäudes. Damit ist für die Eigentümer ein übersichtlicher Vergleich der energetischen Kennwerte des eigenen Wohngebäudes mit den Werten anderer Gebäude möglich.

Nach § 80 GEG muss für einen Wohnneubau ein Energiebedarfsausweis erstellt werden. Als Grundlage dienen die Ergebnisse aus den Berechnungen des Jahresprimärenergie-

bedarfs. Zusätzlich ist auch die Angabe der Treibhausgasemissionen in Kilogramm CO₂-Äquivalenten verpflichtend.

Gerade deshalb ist beim Neubau die Qualität der Gebäudehülle, des Rohbaus, von so entscheidender Bedeutung. Denn anders als beispielsweise die Haustechnik, kann die Gebäudehülle nachträglich gar nicht oder nur mit sehr viel Aufwand verändert werden.

Bisootherm liefert das zukunftsweisende Komplettprogramm für die energetisch und ökologisch wegweisende Gebäudehülle – vollmassiv, vollgedämmt und voll guter Ideen.



Massive Steine

Massive Vorteile

Die Gebäudehülle wird völlig zu Recht auch als die „dritte Haut des Menschen“ bezeichnet, denn diese Hülle trägt maßgeblich dazu bei, dass die eigenen vier Wände Gesundheit, Behaglichkeit und Schutz vor Wind und Unwetter bieten. Darüber hinaus bestimmt sie den Energieverbrauch und die Wertentwicklung eines Hauses – Disziplinen, die nur massive Baustoffe wie Bisotherm in dieser Gesamtheit erfüllen können.

Qualität und Sicherheit

Massives Mauerwerk stellt seine Leistungsfähigkeit gerade in jüngster Zeit eindrucksvoll unter Beweis. Tragfähigkeit, Solidität und Werterhalt von massiven Gebäuden werden vor dem Hintergrund aktueller Naturkatastrophen, wie beispielsweise orkanartigen Stürmen oder Hochwasser, mehr als deutlich. Aber auch die bauphysikalischen Vorteile, z. B. bei Brandschutz und Schallschutz, liegen klar auf der Seite von massiven Baustoffen.

Wohnkomfort

Der Wohnkomfort wird wesentlich von der Feuchtigkeitsregulierung und der Wärmespeicherfähigkeit einer Gebäudehülle bestimmt. Bisotherm-Mauersteine bieten eine hervorragende Wärmespeicherfähigkeit. Das bedeutet, sie nehmen Wärme auf, speichern diese und geben sie zeitverzögert wieder an den Raum ab – der so genannte

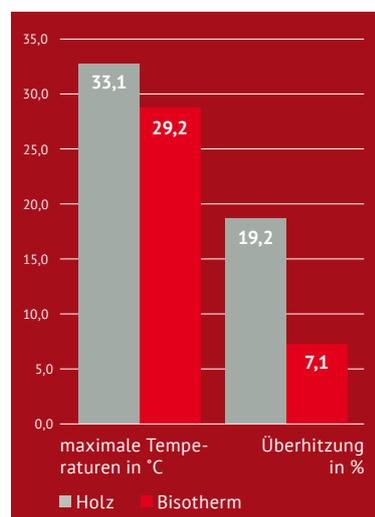
„Kachelofeneffekt“. Dies trägt dazu bei, dass Heizenergie gespart wird und die Raumtemperatur konstant bleibt. Zu schnelle Überhitzung im Sommer oder Auskühlung im Winter werden vermieden. Dieser Vorteil kann auch beim Nachweis gemäß GEG genutzt werden.

Eine Studie, die die Überhitzungshäufigkeit zwischen einem Holz- und einem Bisotherm-Haus ver-

gleicht, liefert den eindrucksvollen Beweis.

Nach DIN 4108-7 gilt ein mindestens einseitig verputztes Bisotherm-Mauerwerk als luftdicht. Der Nachweis wird mit dem so genannten „Blower-Door-Test“ erbracht.

Um trotz dieser Luftdichtigkeit ein behagliches Raumklima zu schaffen ist eine Lüftungsanlage die optimale Prävention gegen Feuchtigkeit. Aber auch das Bisotherm-Mauerwerk selbst unterstützt dank seiner feuchtigkeitsregulierenden Eigenschaften die Wohnbehaglichkeit. Da Feuchtigkeit nicht an der Wand kondensiert, sondern von Putz und Stein aufgenommen und langsam wieder abgegeben werden kann, wirkt der Stein wie eine natürliche Klimaanlage.





Bisotherm®

Fakten

Wichtige physikalische Kenngrößen

Jahres-Primärenergiebedarf Q_p

Wichtigster Grenzwert der GEG. Er stellt das Ergebnis einer ganzheitlichen Berechnung über den energetischen Standard von Gebäudehüllen und Anlagentechnik dar.

Transmissionswärmeverlust H_T

Er stellt die Wärmeverluste der Gebäudehülle dar. Da H_T auf 1 m^2 wärmeübertragende Hüllfläche bezogen wird, kann er auch in etwa als Durchschnitts-U-Wert bezeichnet werden.

Anlagenaufwandszahl e_p

Beschreibt die Effizienz der Anlagentechnik wie Heizung und Warmwasserverzeugung. Darin sind alle Verluste von der Erzeugung bis zur Abgabe enthalten. Je höher der Wirkungsgrad eines Energiesystems, desto niedriger die Anlagenaufwandszahl.

Jahresheizwärmebedarf Q_h

Rechnerisch ermittelter Heizwärmebedarf, der zur Aufrechterhaltung einer bestimmten mittleren Raumtemperatur benötigt wird. Diesen Wert bezeichnet man auch als Netto-Heizenergiebedarf.

Jahresendenergiebedarf Q_E

Energiemenge, die für ein Gebäude unter genormten Bedingungen für dessen Beheizung und Warmwasserversorgung aufgewendet werden muss. Dabei entsprechen 10 kWh Endenergie ca. 1 l Heizöl oder 1 m^3 Erdgas.

Energieeffizienz

In puncto Wärmedämmung belegt Bisotherm mit U-Werten bis $0,12\text{ W/m}^2\text{K}$ absolute Spitzenplätze und übertrifft die GEG-Vorgaben deutlich. Dank dieser Top-Wärmedämmwerte kann auf ein kostspieliges Wärmedämmverbundsystem verzichtet werden. Damit leistet Bisotherm einen wertvollen Beitrag zur Einsparung von Heizenergie und der damit verbundenen CO_2 -Reduzierung. Vor dem Hintergrund der prognostizierten Energiepreiserhöhungen der kommenden Jahre liefert Bisotherm die nachhaltige Lösung.

Ökologie

Bisotherm-Mauersteine verzichten im Vergleich zu anderen Wettbewerbern auf den energieintensivsten Arbeitsgang, denn das Brennen oder richtiger Expandieren wurde vor Tausenden von Jahren

bereits von der Natur erledigt. Vulkanischer Naturbims wird in einer Leichtbetonmischung lediglich in Stahlformen gefüllt und verdichtet. Die beim Abbinden an der Luft entstehende Hydrationswärme dient dabei als natürliches Mittel zur Erhärtung, so dass kein weiterer energetischer Aufwand nötig ist.

Die ökologische Unbedenklichkeit wird Bisotherm-Mauersteinen nach DIN ISO 14040 »beste Ökobilanz« bescheinigt. Daraus ergibt sich auch der geringe Ausstoß an Treibhausgasen bei der Produktion und der somit sehr kleine CO_2 Footprint von Bisotherm Produkten.

In der Summe ...

... bieten Bisotherm-Mauersteine dank höchster Qualität, optimaler Sicherheit, bester Wohngesundheit und Spitzen-Wärmedämmwerten ein ökologisch „reines Gewissen“ und einzigartige Vorteile für zukunftsweisende Gebäude.

Neubau – Fördern und fordern

Neben Energieeffizienz und Statik muss auch das „finanzielle Fundament“ die Zukunftssicherheit des Hauses garantieren. Isotherm-Produkte ebnen den Weg, um von staatlichen Förderprogrammen mit interessanten niedrigen Zinssätzen zu profitieren. Bundesförderung für effiziente Gebäude – Klimafreundlicher Neubau (KFN).

Mit den Förderprogrammen des Bundes und der Länder werden Bauherren unterstützt, die ein neues Wohngebäude errichten oder erwerben möchten. Die Förderungen sind auf nachhaltiges und energieeffizientes Bauen ausgelegt. Im Fokus stehen Vorhaben, die eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus, einen geringen Primärenergiebedarf sowie den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien zum Ziel haben.

Bundesweit gelten einheitliche Anforderungen an die energetische Qualität von Neubauten. Darüber hinaus bieten viele Bundesländer – darunter Rheinland-Pfalz, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg – eigene Programme mit zusätzlichen finanziellen Anreizen. Je nach Standort und Projekt lassen sich verschiedene Fördermöglichkeiten kombinieren.

Grundlage für alle Neubauten bleibt das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das energetische Mindeststandards vorgibt und die Basis für die Förderfähigkeit bildet – etwa im Hinblick

auf Wärmeschutz, Anlagentechnik oder den Verzicht auf fossile Heizsysteme.

Welche Programme im konkreten Fall in Frage kommen, hängt vom individuellen Bauvorhaben und der jeweiligen Landesregelung ab. Eine frühzeitige Beratung durch qualifizierte Energieberaterinnen und -berater wird empfohlen, um Förderpotenziale optimal in die Planung zu integrieren.

Ihr Weg zur Förderung

Nachhaltig bauen und von staatlicher Unterstützung profitieren – das ist heute einfacher denn je. Wer auf Energieeffizienz, Klimaschutz und moderne Baustandards setzt, kann Fördermittel erhalten, Baukosten senken und langfristig Energie sparen.

Bereits in der Planungsphase lohnt sich der Blick auf passende Programme. Viele Förderungen – etwa von KfW, BAFA oder den Ländern – knüpfen ihre Unterstützung an technische und bauliche Anforderungen: niedriger Energiebedarf, Verzicht auf fossile Heizsysteme

oder der Einsatz nachhaltiger Baustoffe.

Ein zentraler Erfolgsfaktor ist die Einbindung qualifizierter Fachleute. Energieeffizienz-Expertinnen und -Experten unterstützen bei der technischen Planung, der Auswahl geeigneter Programme und der Antragstellung. So lassen sich Förder Voraussetzungen gezielt erfüllen.

Mit dem richtigen Partner wird der Förderprozess transparent und planbar. Von der Erstberatung bis zur Umsetzung profitieren Sie von klaren Strukturen, rechtssicheren Nachweisen und kompetenter Begleitung.

Mit Isotherm-Mauersteinen lassen sich die Fördervorgaben besonders wirtschaftlich erfüllen – dank einer bewährten, einschaligen und monolithischen Bauweise. Zusätzliche Dämmsysteme sind nicht erforderlich. So wird nachhaltiges Bauen effizient, unkompliziert und dauerhaft wertbeständig.



Bisotherm Empfehlungen für Neubauten*

	Standard GEG	früheres KfW 55 / BEG 55	KFWG / KFWG-Q
Jahresprimärenergiebedarf Q_{p}^{*} (kWh/m ² a)	≤ 55% Referenzhaus	≤ 55% Referenzhaus	≤ 40% Referenzhaus
Transmissionswärmeverlust H_{tr} (W/m ² K)	≤ 100% Referenzhaus	≤ 70% Referenzhaus	≤ 55% Referenzhaus

Beispiele für Neubau Einfamilienhaus

	Standard GEG	altes KfW / BEG 55	KFWG / KFWG-Q
Berechnung nach	DIN V 18599	DIN V 18599 mit zugel. Software	DIN V 18599 mit zugel. Software
Bodenplatte U-Wert Dicke [mm] / Wärmeleitfähigkeit	$U \leq 0,35$ ~ 100 / $\lambda = 0,040$	$U \leq 0,29$ ~ 120 / $\lambda = 0,035$	$U \leq 0,20$ ~ 180 / $\lambda = 0,035$
Erdberührte Bauteile U-Wert Wanddicke Steintyp Wärmeleitfähigkeit	$U \cong 0,35$ 36,5 cm Bisoplan 13 $\lambda = 0,13$	$U \cong 0,28$ 42,5 cm Bisoplan 13 $\lambda = 0,13$	$U \cong 0,20$ 42,5 cm Bisomark $\lambda = 0,09$
Außenwand U-Wert Wanddicke Steintyp Wärmeleitfähigkeit	$U \cong 0,25$ 36,5 cm Bisoplan 10 $\lambda = 0,10$	$U \cong 0,22$ 42,5 cm Bisoplan 10 36,5 cm Bisoplan 09 $\lambda = 0,09 / 0,10$	$U \cong 0,18$ 42,5 cm Bisomark $\lambda = 0,080$
Fenster U-Wert	$U_w \leq 1,1$ 2-Scheiben- WS-Verglasung	$U_w \leq 0,90$ 3-Scheiben- WS-Verglasung	$U_w \leq 0,80$ 3-Scheiben- WS-Verglasung
Haus- u. Kellertüre U-Wert	$U_D \leq 1,30$	$U_D \leq 1,10$	$U_D \leq 1,00$
Dach U-Wert Dicke / Wärmeleitfähigkeit	$U \leq 0,20$ ~ 24 cm / $\lambda = 0,035$	$U \leq 0,16$ ~ 26 cm / $\lambda = 0,032$	$U \leq 0,11$ ~ 38 cm / $\lambda = 0,032$
Wärmebrücken	Empfehlung: Detailliert nach DIN EN ISO 10211	$\Delta U_{WB} \leq 0,030$ Detailliert nach DIN EN ISO 10211	$\Delta U_{WB} \leq 0,025$ Detailliert nach DIN EN ISO 10211
Wind-/Luftdichtigkeit nach DIN 4108-7	$n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ mit Dichtheitprüfung	$n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$ mit Dichtheitprüfung	$n_{50} \leq 0,55 \text{ h}^{-1}$ mit Dichtheitsprüfung
Bauweise	schwere Bauweise		
Anlagentechnik**	Zentrale Abluftanlage + Brennwertkessel in ther. Gebäudehülle solar unterstützt oder Wärmepumpe oder Biomasseheizung oder Nah-/Fernwärme	Zentrale Abluftanlage + Wärmepumpe oder Biomasseheizung oder Nah-/Fernwärme	Zentrale Abluftanlage mit Wärmerück- gewinnung + Wärmepumpe oder Nah-/Fernwärme
Besonderheiten	Unterstützung von Sachverständigen notwendig		

Bei Anwendung des vereinfachten Verfahrens sind in Anlage 5 GEG genannten Voraussetzungen einzuhalten.

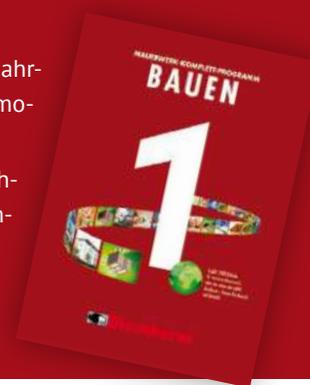
*Im konkreten Fall können die hier vorgeschlagenen U-Werte nach oben oder unten abweichen.

**Die notwendige Anlagentechnik ist im konkreten Fall vom Fachplaner festzulegen.

Die Bausteine des Erfolges

Bisotherm entwickelt, produziert und liefert seit vielen Jahrzehnten das umfassende Mauerstein-Programm für homogenes und hochwärmedämmendes Mauerwerk.

Detaillierte Informationen über alle Produkte mit den technischen Daten finden Sie im Bisotherm-Mauerwerk-Komplettprogramm BAUEN.



Außenwand-Mauersteine

- **BISOGREEN®**
Das Öko-Mauerwerk



- **BISOMARK**
Die Referenz in der Wärmedämmung ohne Wärmedämmverbundsystem



- **BISOMARK PLUS**
Der Geschossbau-Stein ermöglicht den Bau von mehrgeschossigen Gebäuden ohne WDVS



- **BISOPLAN**
Passivhaus-Standard ohne Wärmedämmverbundsystem



- **BISOPLAN PLUS**
Hochwertige Wärmedämmung ohne Wärmedämmverbundsystem



- **BISOCLASSIC**
Das wirtschaftliche Steinprogramm



• Ergänzungsprodukte

Das lückenlose Komplettprogramm für homogenes Mauerwerk

Deckenrand- und Dämmelemente, Stürze und BasisBims Drainsteinsysteme

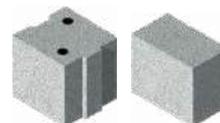


Innenwand-Mauersteine

- **BISOGREEN® Vollblöcke und Hohlblöcke**
Die ideale Ergänzung zum BISOGREEN® Außenwandstein für tragende und nicht-tragende Innenwände



- **NORMAPLAN Vollblöcke, Hohlblöcke und Ergänzungsprodukte**
Das wirtschaftliche Innenwandssystem für höchste Anforderungen an Statik, Schall- und Brandschutz



- **BISOPHON Vollblock classic**
Das wirtschaftliche System für hohe Lasten, Schall- und Brandschutz



- **BISOBIMS Hohlblock classic und Ergänzungsprodukte**
Die optimale Ergänzung für Bisoclassic-Produkte





Fakten



Das Wichtigste auf einen Blick

Monolithische Bauweise

- Seit Jahrhunderten bewährt
- Wirtschaftliche, langlebige Bauweise
- Ausführungssichere Anschlusspunkte
- Schnell und günstig bauen
- Wärmebrücken werden minimiert
- Keine zusätzliche Dämmschicht nötig

Jedes Energiesparniveau

- Hervorragende Lambda-Werte bis $\lambda_B = 0,060 \text{ W/mK}$, U-Werte bis $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ für Energieeffizienz- und Passivhäuser
- Niedrige Heizkosten
- Geringe Folgekosten
- Aktive CO_2 -Reduzierung

Feuchtigkeitsregulierend

- Dampfdiffusionsoffen
- Feuchtigkeitsunempfindlich
- Verhindert Schimmelpilzbildung

Wärmespeicherfähigkeit

- Angenehmes Raumklima durch verzögerten Temperaturengleich
- Warm im Winter – kühl im Sommer

Geringe Kapillarität

- Feuchtigkeit dringt nicht in die Wände, da nicht kapillar saugend
- Verhindert Baufolgeschäden

Winddichte Gebäudehülle

- Ohne Folien im Wandbereich möglich
- Nachweis durch „Blower-Door-Test“

Nicht brennbar

- Selbst im Brandfall behalten die Steine ihre Stabilität
- Keine Abgabe von gesundheitsgefährdenden Gasen

Ökologisch wertvoll

- Zuschlag zur Steinherstellung ist rein mineralisch: Naturbims
- Geringer Energieeinsatz bei der Herstellung und CO_2 Fußabdruck bei der Herstellung
- Beste Ökobilanz nach ISO 14040
- Größtmögliche Abschirmung gegen Elektrosmog
- 100 % recyclingfähiger Leichtbeton
- Sortenreine Entsorgung, kein Sondermüll

Die „Idee“ zu Bisotherm ist rund 12.500 Jahre alt. Damals waren im Gebiet der Eifel die letzten Vulkane in Deutschland aktiv.

Die während der gasreichen Eruptionen ausgestoßene Lava wurde durch Wasserdampf und Kohlendioxid aufgeschäumt und lagerte sich in großen Mengen in den obersten Erdschichten ab.

Direkt unter dem Mutterboden befindet sich heute ein luftporenreiches, kiesförmiges Mineral aus rein silikatischen Grundstoffen – der Naturbims.

Dank seiner hervorragenden Isoliereigenschaften, seinem geringen Gewicht und der hohen Druckfestigkeit ist Naturbims die ideale Basis für energiesparende und zukunftsweisende Bisotherm-Wandbaustoffe.

Im Gegensatz zu den meisten Mauersteinen benötigen Bisotherm-Mauersteine in der Produktion keinen hohen Energieeinsatz, denn das „Expandieren“ wurde bereits vor Tausenden von Jahren „kostenlos“ von der Natur erledigt.



BISO-HOTLINE: +49 2630 9876-0
FAX: +49 2630 9876-92



info@bisotherm.de



BISOAIRSTREAM®-HOTLINE:
 +49 2630 9876-60



LIEFERSERVICE:
 „just in time“



www.bisotherm.de



TECHNIK-SUPPORT:
 Beratung, Wärmeschutz,
 Schallschutz, Statik ...

SERVICE

Vertretungen Deutschland:

Ljubomir Nikolow
 19306 Neustadt-Glewe
 +49 157 74015944
ljubomir.nikolow@bisotherm.de

Achim Bremer
 51643 Gummersbach
 +49 175 2229852
achim.bremer@bisotherm.de

**Günter Ax + Sohn
 Winand Ax**
 56218 Mülheim-Kärlich
 +49 171 6298553
winand.ax@bisotherm.de

André Retterath
 56743 Mendig
 +49 170 2273402
a.retterath@bisotherm.de

Thomas Rimmel
 57234 Wilnsdorf
 +49 171 6264374
thomas.rimmel@bisotherm.de

Jörg Ewen
 66809 Nalbach
 +49 177 7536335
joerg.ewen@bisotherm.de

Vertretungen Schweiz:

Bernhard Wyss
 FL-9497 Triesenberg
 +41 793462869
b.wyss@bisotherm.ch

Stammwerk:

**1 Dr. Carl Riffer GmbH &
 Co. KG Baustoffwerke**
 56218 Mülheim-Kärlich
 Verwaltung: Eisenbahnstr. 12
 LKW-Einfahrt:
 Landstraße 21-49
 +49 2630 9875-12/14

Lieferwerke:

**2 Rausch Therm
 Stein GmbH**
 56637 Plaidt
 Miesenheimer Straße 81
 +49 2630 9876-0

3 J. Hillen GmbH
 Schornsteinsysteme
 56566 Neuwied
 Dierdorfer Str. 530
 +49 2630 9876-60

**4 Dr. Carl Riffer GmbH &
 Co. KG Baustoffwerke**
 Schüttungen, Rutsch-Ex
 56566 Neuwied
 Gladbacher Feld 5
 +49 2630 9876-0

**5 ROTEC GmbH & Co. KG
 ROHSTOFF-TECHNIK**
 Waschbims, Substrate
 56220 Urmitz
 Bubenheimer Weg
 +49 2630 9876-0

**6 WESER
 Bauelemente-Werk GmbH**
 31737 Rinteln
 Alte Todenmänner Straße 39
 +49 5751 9604-30

**Schnuch
 7 SB-Baustoffe GmbH**
 56220 Bassenheim
 Karmelenbergerweg 42
 +49 2625 95300



ONLINE ANSCHAUEN



Bisotherm®

Eisenbahnstraße 12 | 56218 Mülheim-Kärlich