

Neue Maßstäbe beim baulichen Wärmeschutz

Ytong Energy+



YTONG



Ytong Energy+ setzt neue Maßstäbe

Die Anforderungen im Neubau von Ein- und Zwei-Familienhäusern folgen den Trends unserer Zeit: Nachhaltig, ressourcenschonend und ohne hohe Folgekosten müssen Bauvorhaben umgesetzt werden.

Um ohne Verzicht auf Bauqualität, Wohngesundheit und Komfort einen möglichst geringen Heizenergiebedarf zu erreichen, sollte man eine massive, besonders wärmedämmend Gebäudehülle errichten.

Unser nachhaltiger Ytong Energy+ eignet sich hervorragend als Außenwandbaustoff um genau diesen Anforderungen gerecht zu werden; mit seiner integrierten Multipor Mineraldämmplatte als Dämmkern erzielt er eine für einen Mauerstein außergewöhnlich niedrige Wärmeleitfähigkeit von nur 0,067 W/(mK).

Dabei weist der Ytong Energy+ von der Herstellung bis zur Entsorgung eine beeindruckende Ökobilanz auf. Bei der Herstellung werden nur mineralische Rohstoffe genutzt und entstehender Abfall als Granulat wieder in den Wertkreislauf zurückgeführt. Zu entsorgendes Mauerwerk aus Ytong Energy+ Steinen ist zu 100 Prozent recycelbar. Aufgrund seiner hohen Nachhaltigkeit erhielt das Produkt das von Bauproduktherstellern begehrte Cradle to Cradle-Zertifikat der Environment Protection Encouragement Agency (EPEA) GmbH.

So lassen sich zukunftsweisende Energiekonzepte für Bauherren umsetzen.





M1 Energieplus Massivhaus

Konzept

Ein modernes, bezahlbares, massives Plusenergiehaus – so kann man das M1 Modellprojekt, das seit Ende 2012 in Brieselang bei Berlin steht, am besten beschreiben. Das Konzept dazu wurde über 3 Jahre von einem Team aus Spezialisten entwickelt und besteht aus einem abgestimmten Ensemble aus Haustechnik, Baustoff und Architektur. Dieses Konzept hat bewiesen, dass Häuser nicht nur wirtschaftlich nachhaltig betrieben, sondern auch errichtet werden können. Das Monitoring der letzten zwei Jahre zeigt, dass das Plusenergie-Ziel sicher erreicht wird. Auch die Testfamilie ist begeistert und hat sich entschieden das Haus nach Abschluss der Forschungsphase zu erwerben.

Energiebilanz

■ Heizwärmebedarf:	3.905 kWh/Jahr = 20,90 kWh/(m ² a)
■ Warmwasserbedarf:	1.645 kWh/Jahr
■ Endenergiebedarf:	-22,98 kWh/(m ² a)
■ Primärenergiebedarf:	-67,00 kWh/(m ² a)
■ Ertrag Photovoltaik:	9.000 kWh/a
■ Ertrag Umweltwärme:	ca. 7.000 kWh/a

Bereits heute lassen sich mit Ytong und der passenden Haustechnik Nullenergiehäuser leicht umsetzen.





Ytong Energy+ Alle Daten auf einen Blick

- Massiver mineralischer Baustein auf Porenbeton-Basis
- Außergewöhnliche Wärmedämmung dank Kombination von zwei Schichten Ytong und einem Kern aus hoch wärmedämmendem Multipor
- Bei $d = 50\text{ cm}$: äquivalenter Lambdawert von nur $0,067\text{ W/(mK)}$ und damit ein U-Wert von $0,13\text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Deutsches Pilotprojekt: M1 Energieplus Massivhaus bei Berlin; gefördert vom Bundesbauministerium
- Erfolgreicher Einsatz bei diversen Niedrigenergiebauten in Dänemark

λ_{equ} [W/(mK)]	Geregelt durch	Wandbreite [mm]	DFK/RDK der Tragschale	f_k	
				für den Nachweis	[MN/m ²]
0,071	Z-17.1-1116 DIN EN 771-4	425	2-0,35	im Erdgeschoss	1,6
0,067	DIN V 4165-100	500		ab 1. OG	1,3

L x B x H [mm]	Breite Tragschale [mm]	Breite Dämmschicht [mm]	Breite Außenschale [mm]	U-Wert [W/(m ² K)]
499x425x249	175	175	75	0,16
499x500x249	175	250	75	0,13





Ytong Energy+ Vom Stein zum Haus

Planungsgrundsätze:

- Geeignet zur Errichtung von tragenden Außenwänden von ein- und zweigeschossigen Gebäuden mit einer Bruttogrundfläche von $\leq 400\text{m}^2$ sowie einer Höhe von $\leq 7\text{ m}$ (Oberkante letzte Decke bis zur Geländeoberkante).
- Die lichte Geschoßhöhe beträgt $\leq 2,75\text{ m}$.
- Das Kellergeschoss und über ein zweites Geschoss hinausgehende Wände werden in anderer Bauweise (z.B. Ytong Planblockstein) erstellt.
- Der Standsicherheitsnachweis erfolgt nach neuer DIN EN 1996-1-1, DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-1-1/NA/A1-A2 mit Stoßfugenvermörtelung, die rechnerische Wanddicke entspricht der Tragschalenbreite (17,5 cm aus PP2-0,35).
- Der Wandkopf ist durch eine auf der Tragschale voll aufliegende Stahlbetondecke oder einen ersatzweise nachgewiesenen Ringbalken zu halten


Verarbeitungsgrundsätze:

- Unter der 1. Lage des Energy+ Mauerwerks wird eine Kimmschicht aus PP2-0,35 mit einer Wärmeleitfähigkeit von $0,09\text{ W}/(\text{mK})$ erstellt.
- Die Stoß- und Lagerfugen werden vollfugig vermörtelt und ein Armierungsgewebe in die Lagerfuge ohne Überlappung (d.h. Stoßausbildung in der Steinmitte) eingelegt.
- Außenputz: Als Grundputz ist Multipor Leichtmörtel mit vollflächiger Gewebeeinlage zu verwenden (Stöße müssen 10cm überlappen). Mit Hilfe der Multipor-Konkordanzliste können alle Wünsche zur Oberflächengestaltung anhand der großen Auswahl an Oberputzen umgesetzt werden.

Xella Deutschland GmbH

Xella Kundeninformation

 0800 5 235665 (freecall)

 0800 5 356578 (freecall)

 info@xella.com

 www.ytong-silka.de