

Ziegel*report*

MZ60

Passivhaus im ‚zero:e park‘
in Hannover



Passivhaus – natürlich massiv!

Am Beispiel eines Einfamilienhauses im ‚zero:e park‘ am Hirtenbach in Hannover-Wettbergen

In Wettbergen, im Südwesten von Hannover, entsteht Europas größte Klimaschutzsiedlung für ca. 300 Reihen-, Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser in Passivhausbauweise als Null-Emissions-Siedlung. Die verbleibenden CO₂-Emissionen für den Restheizenergiebedarf und den noch benötigten ‚Haushaltsstrom‘ sollen klimaneutral über die Reaktivierung einer bestehenden Wasserkraftanlage gedeckt werden. Mit dem Baugebiet ‚zero:e park‘ fördert Hannover gezielt das Passivhaus. Für Architekten und Bauherrn stellen Passivhäuser die Königsdisziplin dar. Sie erfordern bei der Wahl der geeigneten Wandkonstruktion maximale Wärmedämmeigenschaften und höchste Dichtigkeit. Kriterien die, wenn man Sie um den Wunsch nach ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit ergänzt, von einem modernen monolithischen Ziegelmauerwerk einfach und kostengünstig erfüllt werden.

Massiv aus Überzeugung

Der Architekt Rudolf Dierkes entschied sich daher bei der Planung eines Einfamilienhauses im ‚zero:e park‘ für den Einsatz des neuen Lücking Planziegel MZ60. Seine Überzeugung: „Als Architekt und gelernter Maurer ist mir an einer nachhaltigen und soliden Bauweise gelegen. Bei Neubauten kann ich mit den modernen hochwärmedämmenden Ziegeln endlich auf ein Wärmedämmverbundsystem mit seinen Brandschutz- und Entsorgungsproblemen verzichten.“ Herr Böddeker von dem Ziegelwerk Lücking teilt diese Kritik am Wärmedämmverbundsystem und ergänzt: „Die diffusionsdichten Fassaden führen zu Algenbewuchs, der in der Regel mit fragwürdiger Chemie bekämpft wird. Wegen dieser Probleme und einer geringen mechanischen Belastbarkeit ist der Sanierungsbedarf der Fassade hoch. Zudem sind WDVS auf Basis von Polystyrol wegen ihrer brandbeschleunigenden Wirkung zu Recht in der Kritik.“

Monolithisches Mauerwerk MZ60 im EG und DG sowie MZ70 im OG mit Dämmung und Holzschalung.
Zeichnung: Rudolf Dierkes



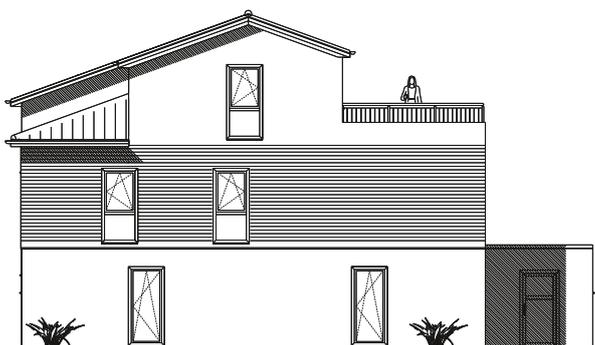
Wohnhaus mit größtmöglicher Ausnutzung der Grundfläche/Grundflächenzahl, Geschosszahl und Geschossigkeit
Illustration: Rudolf Dierkes

Maximale Energie-Effizienz und Nachhaltigkeit

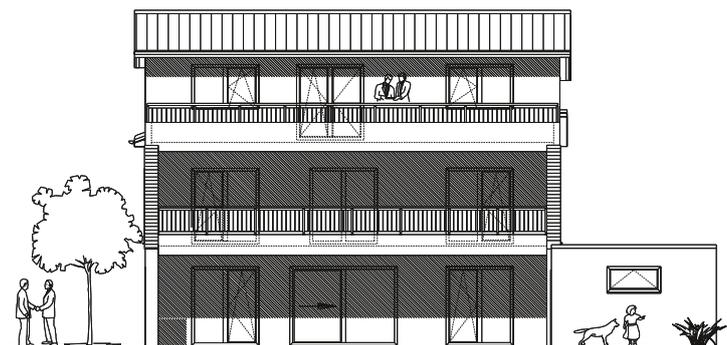
Für Bauherren und Investoren wird Nachhaltigkeit immer wichtiger. Konzepte, die bei der Planung von Gebäuden im Passivhausstandard auf nachhaltige Lösungen setzen, sind langfristig wirtschaftlicher in Betrieb und Unterhaltung.

Wer noch gewohnheitsmäßig oder aus vorurteilsbehafteten Kostenvorstellungen eine Lösung mit Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) bevorzugt, dürfte in Zukunft immer öfter eine Entscheidung zugunsten der nachhaltigen monolithischen Bauweise mit modernen dämmstoffgefüllten Ziegeln treffen. Diese bieten optimale bauphysikalische Werte verbunden mit den Vorteilen einer massiven Wandkonstruktion. Mit ihnen ist es möglich, auch schwierige Anschlussdetails einfach und ausführungssicher umzusetzen. Sie maximieren das Dämmniveau und bieten neben den vielen Vorteilen einer massiven Wandkonstruktion wie Robustheit, Langlebigkeit und höchste Brandschutzeigenschaften, genügend Raum für Details und Konstruktion. Sie vermeiden Schädlingsbefall, Feuchtigkeitsprobleme, die Gefahr eines Fassadenbrandes und erhöhen somit die Attraktivität der Immobilie. ■

Ansicht von Westen



Ansicht von Süden



... mit dem **Lücking Planziegel MZ60**

Die richtige Wahl für das Passivhaus

Der Lücking Planziegel MZ60 markiert die technologische Spitze einer völlig neuen Ziegelgeneration. Durch die Verbindung zweier Baustoffe mit all ihren Vorteilen zu einem einzigen monolithischen Ziegelblock entsteht ein gesundheitlich unbedenklicher, ökologischer und nachhaltiger Baustoff, der keinen Raum für Kompromisse lässt.

Er kombiniert gebrannten Ton – seit Jahrtausenden ein Weltmarktführer unter den Baustoffen – mit Kooltherm® (Resol-Hartschaum-Elementen) von Kingspan® als Dämmkern. Kooltherm® ist aufgrund seiner geschlossenenporigen Zellstruktur wasserabweisend und erreicht mit einem Bemessungswert von λ_R 0,022 W/mK eine einzigartige Wärmedämmleistung. Kooltherm® brennt nicht, tropft nicht und entwickelt keinen Rauch. Kooltherm® ist diffusionsfähig und damit die beste Ergänzung zu unserem Ziegel.

Mit dem Lücking Planziegel MZ60 können Architekten und Bauherren das ultimative Plus an Wärmedämmung und die bewährten Ziegeleigenschaften für Ihr Passiv- oder Nullenergie-Haus nutzen. Mit dem Lücking Planziegel MZ60 in einer Wandstärke von 42,5 cm erreichen Sie maximale Energieeinsparung mit U-Werten von 0,14 W/m²K. ■

Vorteile für die Gebäudenutzer:

- ➔ Langfristige Kosteneinsparung durch geringen Energiebedarf
- ➔ Maximale Wärmedämmung mit der derzeit besten Wärmeleitfähigkeit von λ_R 0,06 W/mK
- ➔ Von Beginn an trockenes Wohlfühlklima
- ➔ Geschützte, integrierte Wärmedämmung für nachhaltigen Wärmeschutz
- ➔ Weniger Temperaturschwankungen durch hohe Speichermasse
- ➔ Guter Brandschutz (keine Gefahr von Rauchgasentwicklung und Fassadenbränden)
- ➔ Hohe Belastbarkeit der Fassade bei mechanischer Beanspruchung durch Fahrräder, Ballspiele, Mülltonnen etc.

Kostenvergleich Mauerwerk:

1-schaliges (monolithisches) Mauerwerk: 42,5er Planziegel MZ60 verputzt

Herstellung Mauerwerk MZ60	148,00 €/m ²
Außenputz (Unter- u. Oberputz)	36,55 €/m ²
	184,55 €/m²

2-schaliges Mauerwerk: 24er Planziegel T18 + 18 cm WDVS (Mineralwolle)

Herstellung Mauerwerk T18	45,60 €/m ²
Kosten WDVS	135,60 €/m ²
	181,20 €/m²

Ziegelplus

Lücking Planziegel MZ60

Steinfestigkeit
6 N/mm²
Wärmeleitfähigkeit
 λ_R 0,06 W/mK



Gebäudedaten:

Objekt:	Wohnhaus mit Garage; im ‚zero:e park‘ am Hirtenbach in Hannover-Wettbergen
Überbaute Fläche:	151 m ² + 40 m ² Garage; 1154 m ³ brutto Rauminhalt
Abmessungen:	Länge x Breite: ca. 11,61 x 11,61 m (Mit Balkon 13,00 m) Traufhöhe: ca. 6,86 m Firsthöhe: ca. 9,40 m
Bauweise/Konstruktion:	Monolithisches Mauerwerk MZ60 im EG und DG sowie MZ70 im OG mit Dämmung und Holzschalung; Stahlbetondecken; Sohlplatte von unten gedämmt
Wandbaustoff:	Lücking Planziegel MZ60 und ThermoPlan® MZ70
Dachform:	Satteldach 25° mit Zwischen- Unter- und Aufsparrendämmung mit U-Wert 0,126 W/m ² K
Fassade:	Putzfassade mit zum Teil waagerechter Holzverschalung
Stärke der Außenwand:	EG und DG 42,5 cm / OG 36,5 cm Mauerwerk + 6 cm Dämmung
U-Wert der Außenwand:	EG und DG 0,136 W/m ² K; OG 0,118 W/m ² K
U-Wert der Fenster:	0,75–0,84 W/m ² K
Jahres-Primärenergiebedarf:	Q ^{''} P = 48 kWh/m ² a
Jahres-Heizwärmebedarf:	Q ^{''} H = 14 kWh/m ² a
Haustechnik:	Erdwärmepumpe; Fußbodenheizung; Kontrollierte Be- und Entlüftung
Besonderheiten:	Blower-Door-Messung; Berechnungen nach PHPP mit qualifizierten Wärmebrückennachweisen

Architekt Rudolf Dierkes, Dipl.-Ing.
Planungsbüro –
Ingenieurbüro für Bauphysik

Architekturbüro mit Schwerpunkt Wohnungsbau. Aufgrund der ländlichen Lage selbstverständlich auch landwirtschaftl. u. gewerbl. Gebäude. Alle Leistungsphasen gemäß HOAI. Beratung: Wärme- und Feuchteschutz; Wärmeschutznachweise; KfW-/BAFA-Anträge; Gutachten; Vorträge.
www.architekt-dierkes.de

Fax-Antwort 0 56 42 / 60 07 22

oder per E-Mail an info@luecking.de

Ja, ich möchte die massiven Ziegelvorteile für meine Projekte nutzen.

Ich bitte um Terminabstimmung zwecks individueller Beratung zu Ihren Ziegel-Lösungen.

Telefon:

E-Mail:

Bitte senden Sie mir weitere Informationen zu:

 **Produktbandbuch**
Technische Daten und
Ausschreibungstexte

 **Ziegelplus**
Broschüre ThermoPlan MZ60
Das Plus an Effizienz
für das Passivhaus

 **Ziegelpur**
Broschüre Planziegel W8
Der neue Standard
unter den rein
keramischen Ziegeln

Weitere Ziegelreports

 **Broschüre ThermoPlan MZ70**
Der neue Standard für
EnEV- und KfW-Häuser

 **Broschüre ThermoPlan MZ10**
Das Plus an Schallschutz
für den Geschoss-
wohnungsbau

Bitte halten Sie uns und folgende Kollegen, Mitarbeiter und Geschäftsfreunde weiter auf dem Laufenden:

1

2

Name:

Anschrift:

Telefon:

E-Mail:



August Lücking GmbH & Co. KG
33102 Paderborn
Elsener Straße 20
Tel. 0 52 51 / 13 40 - 0
Fax 0 52 51 / 13 40 - 20

Internet: <http://www.luecking.de>
E-Mail: info@luecking.de

34414 Warburg-Bonenburg
Eggestraße 2
Tel. 0 56 42 / 60 07 - 0
Fax 0 56 42 / 60 07 - 22

