

Klimafreundlicher Neubau (KFN) mit Ziegel

Ökobilanzvergleich von Wandkonstruktionen



Klimafreundlicher Neubau (KFN)

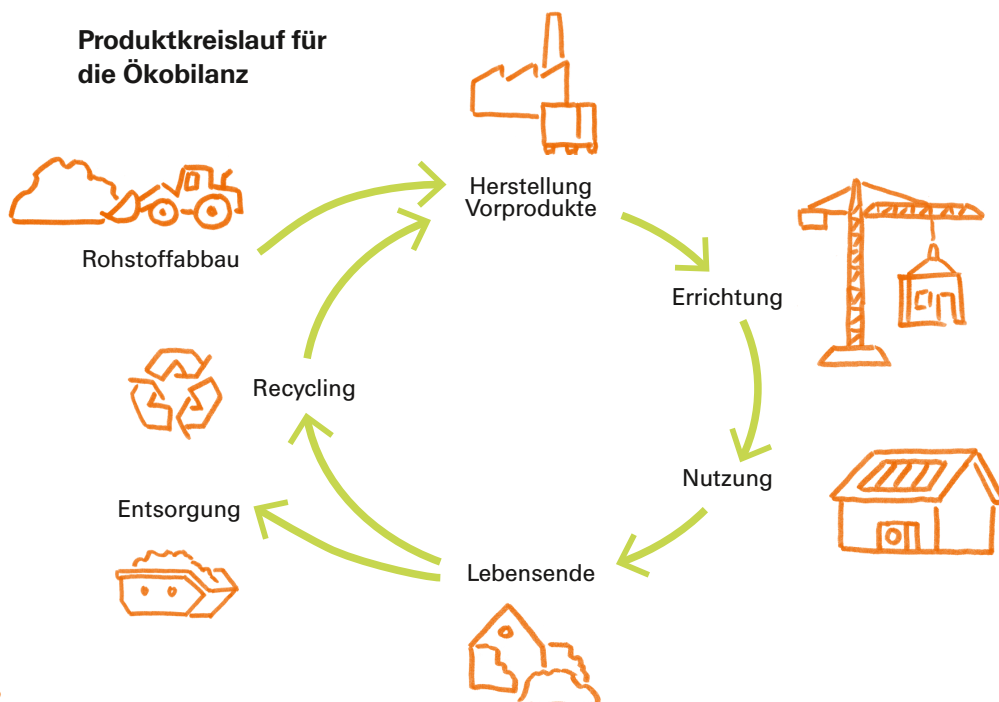


Lange Zeit orientierten sich die Anforderungen an staatlich geförderte Neubauvorhaben vorrangig an Vorgaben zur Energieeffizienz. Nach dem Ende der bisherigen Förderung sind finanzielle Beihilfen in Form von zinsgünstigen Darlehen nur noch möglich, wenn diese auch Nachhaltigkeitskriterien erfüllen. Eine Herausforderung für viele Bauherren. Planungs- und Bauprozesse müssen dahingehend angepasst und dokumentiert werden. Bei der Bewältigung dieser Anforderungen können Nachhaltigkeitsauditoren helfen, die beratend den Prozess und die Einreichung bei einer akkreditierten Zertifizierungsstelle begleiten.

Auch wir von Lücking haben uns Gedanken gemacht, wie wir Sie unterstützen können. So haben wir einige Fakten zusammengetragen, die belegen, wie mit dem Ziegel die Vorgaben bestens erfüllt werden können und welche weiteren Stellschrauben sinnvoll sind. Darüber hinaus begleiten wir Sie gerne mit unseren Bauberatern in diesem Prozess.

Nachhaltigkeitskriterien – Was ist neu?

Zentral ist hier die Lebenszyklusanalyse LCA (Life-Cycle-Assessment), oft auch als Ökobilanz bezeichnet. Der Lebenszyklus richtet sich nicht länger ausschließlich auf den Nutzungsbetrieb, sondern bezieht nun für die Nachweisführung auch Herstellungsphase und Entsorgung mit ein. Bezogen auf unser Produkt, den Ziegel, wird ganzheitlich der komplette Lebensweg vom Aushub des Ziegel-Rohstoffs in der Tongrube über die Produktion bis zum Ende der Nutzung betrachtet. Zudem wird zukünftig der Recyclingprozess eine große Rolle spielen. Kein Problem für den homogenen Naturbaustoff Ziegel und seiner hervorragenden Fraktionierbarkeit.



Anforderungen für die Förderprogramme

Mit dem Ziel, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren werden für die Klimafreundlichkeit des Neubaus zwei Bezugsgrößen fokussiert: Das ist zum einen das Treibhauspotential GWP (Global Warming Potential) im Lebenszyklus, welches für 50 Jahre betrachtet wird.

Zum zweiten die zur Herstellung des Materials benötigte nicht erneuerbare Primärenergie PENRT (Primary Energy Non Renewable Total).

Diese Bezugsgrößen werden als generische Rechenwerte in einem offiziellen QNG-Siegeldokument: „Ökobilanzierung – Rechenwerte 2023“ veröffentlicht und können in ihrer aktuellsten Fassung unter folgendem Link (QR-Code) [↗](#) geladen werden. Die oftmals besseren Werte aus den EPDs der Hersteller dürfen hier nicht in Rechnung gebracht werden!



www.qng.info

Das Förderprogramm „Klimafreundlicher Neubau“

Gefördert wird der klimafreundliche Neubau sowie der Ersterwerb neu errichteter klimafreundlicher und energieeffizienter Wohn- und Nichtwohngebäude in zwei Stufen:

- 1. Stufe: Klimafreundliche Wohngebäude (KFWG)**, welche die Anforderungen an das Treibhauspotential (GWP100), unter Anwendung der Methode der Lebenszyklusanalyse (LCA), mit Nachweis erfüllen, den energetischen Standard EH 40 vorweisen und keine Wärmeerzeuger auf Basis fossiler Energie oder Biomasse aufweisen.
- 2. Stufe: Klimafreundliche Wohngebäude mit QNG (KFWG-Q)**, welche bei zusätzlichem Nachweis des „Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude PLUS“ (QNG-PLUS) oder des „Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude PREMIUM (QNG-PREMIUM)“ mit einer höheren Förderung belohnt werden.

Mindestanforderungen KfW-Programme 297/298

Klimafreundliches Wohngebäude	Zinsgünstiger Kredit per Wohneinheit	Erfüllungskriterium EH 40		Erfüllungskriterium LCA	Erfüllungskriterium QNG
		Q _p in % von Q _{p,ref}	H' _T in % von H' _{T,ref}	kg CO ₂ Äqu./.(m ² _{NRFA} ·a)	QNG-Zertifikat
	€				
KFWG	100.000	40	55	24	–
KFWG-Q	150.000	40	55	24	PLUS

Klimafreundlicher Neubau (KFN)

Ziegel im ökobilanziellen Vergleich

Um es gleich vorweg zu nehmen: – Ja, mit der Wahl des Ziegels steht man auch zukünftig, im Vergleich zu anderen Wandbaustoffen, ökobilanziell ganz vorne! Eine zukunftsweisende Massivbauweise mit Ziegel ist unter wirtschaftlichen Aspekten durch staatliche Fördermöglichkeiten weiterhin darstellbar.

Für den Überblick haben wir massive Konstruktionen aus Ziegel, Kalksandstein und Porenbeton in den Aufbauten: Monolithisch, WDVS¹ (Wärmedämmverbundsystem), Zweischalig mit Kerndämmung und Klinker² in ihrem Treibhauspotential verglichen.

Wandkonstruktionen im GWP-Vergleich

	Wandstärke [cm]	U-Wert [W/m ² K]	GWP [kg CO ₂ Äqu./m ²]
Ziegel unverfüllt W75 / 42,5cm	46,0	0,17	75
Ziegel mit WDVS ¹	38,5	0,16	84
Ziegel unverfüllt W75 / 50cm	53,5	0,14	85
Ziegel verfüllt MZ 65 / 42,5cm	46,0	0,15	86
KS mit WDVS ¹	40,5	0,16	89
Porenbeton / 42,5cm	45,5	0,16	95
Ziegel verfüllt MZ 65 / 49cm	52,5	0,13	96
Porenbeton 48cm	51,0	0,14	106
Porenbeton mit WDVS ¹	38,5	0,16	108
Ziegel mit Kerndämmung und Klinker ²	48,0	0,16	110
KS mit Kerndämmung und Klinker ²	50,0	0,16	113
Porenbeton mit Kerndämmung und Klinker ²	48,0	0,16	134

¹) Wandaufbau: 17,5 cm Mauerwerk, 18 cm bzw. 20 cm Mineralwolle bei KS (Kalksandstein)

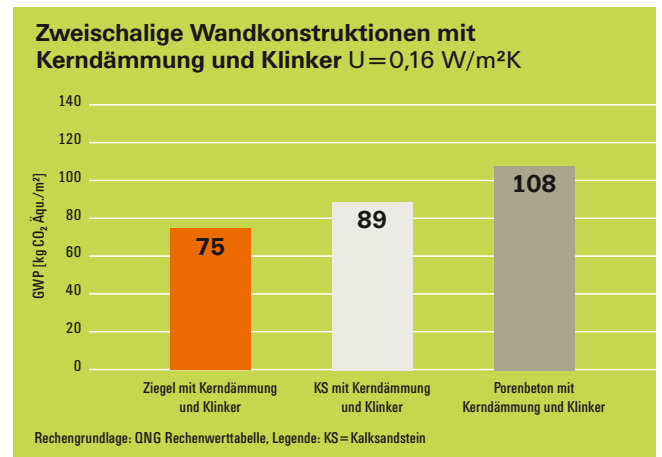
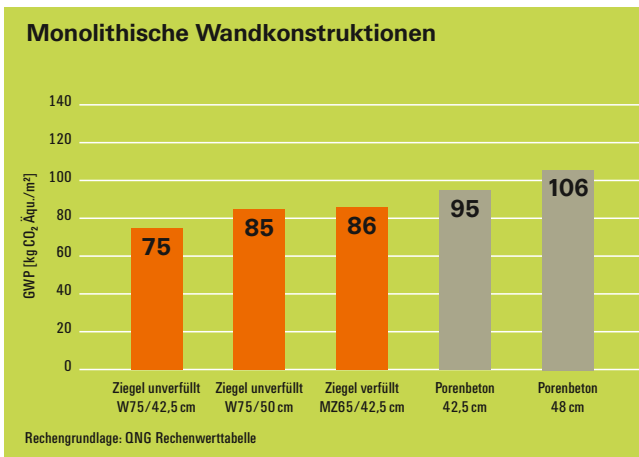
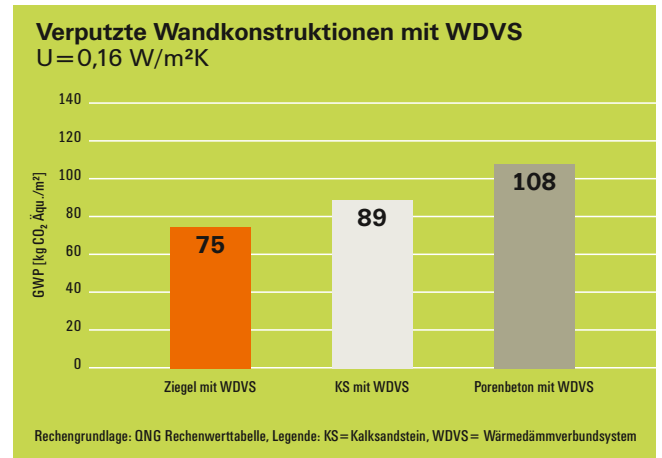
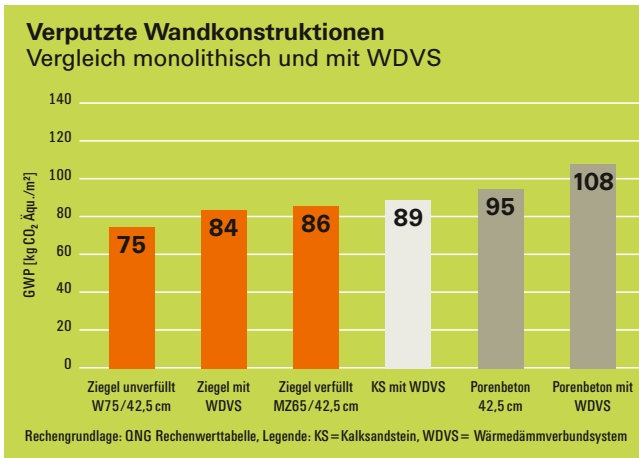
²) Wandaufbau: 17,5 cm Mauerwerk, 18 bzw. 20 cm Kerndämmung, 11,5 cm Klinker

Ziegel immer noch die erste Wahl

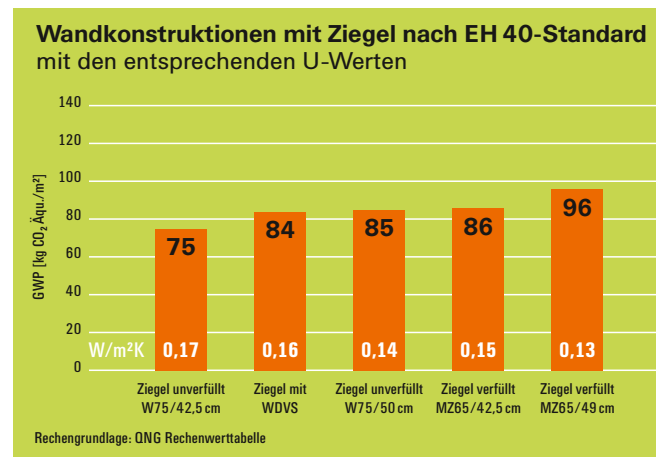
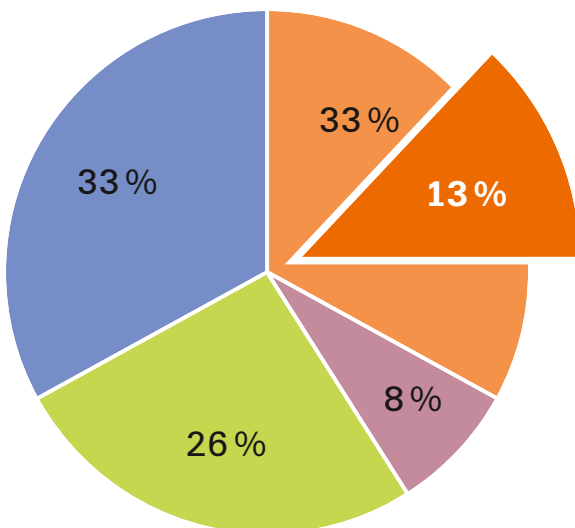
Das Ergebnis spricht klar für den Ziegel. Die monolithische Außenwand aus Ziegel ist nach wie vor die beste Wahl, da sie in ökologischer Hinsicht sehr gut abschneidet und auch in allen anderen technischen Disziplinen (Wärme-, Schall- und Brandschutz etc.) unschlagbar ist.

Darüber hinaus sollte immer bedacht werden, dass das gesamte Gebäude in seinem Lebenszyklus bilanziert wird und die Betrachtung unterschiedlicher Wandbaustoffe in der Gesamtbilanz am Ende eine eher untergeordnete Rolle spielt. Die deutlich größeren Stellschrauben finden sich hierfür in der Anlagentechnik bei Solar-, Photovoltaik- und Heizsystem.

... mit Lücking Ziegel vorn dabei



GWP-Verteilung im Gebäude



- Kostengruppe 300 - Bauwerk - Baukonstruktion
- Anteil Außen- und Innenwände
- Kostengruppe 400 - Bauwerk - Technische Anlagen
- Betrieb
- Nutzerstrom

Ziegel *der rein keramische Ziegel* *pur*

Planziegel W75
Die neue Dimension des
rein keramischen Ziegels



Planziegel W8
Der Standard bei den
rein keramischen Ziegeln



Ziegel *Ihr Plus für alle Anforderungen* *plus*

ThermoPlan® MZ90 G
Der neue Standard im
Geschosswohnungsbau



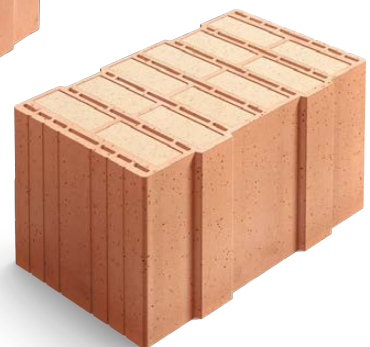
ThermoPlan® MZ75 G
Das Plus an Effizienz
im Geschosswohnungsbau



ThermoPlan® MZ65
Der neue Standard für
EnEV und KfW-Häuser mit
dem Plus an Wärmeschutz



Planziegel MZ60
Das Plus an Effizienz
für das Passivhaus



LÜCKING
ZIEGEL | BETON

August Lücking GmbH & Co. KG

Eggestraße 2
34414 Warburg-Bonenburg

Telefon 0 56 42 / 60 07 - 0
Telefax 0 56 42 / 60 07 - 22

www.luecking.de
info@luecking.de

**mein
ziegelhaus®**
... ein starker Verbund.