

2025

MAUERWERK KALENDER



Sonderdruck

Nachhaltigkeit im
Praxis-Check – Das
kann die monolithische
Bauweise wirklich!

Juliane Nisse
Thomas Maucher
Julius Grimm

B Gestaltung und Konstruktion (Neubau)

**B 2 Nachhaltigkeit im Praxis-Check –
Das kann die monolithische Bauweise wirklich!**

Juliane Nisse, Thomas Maucher und Julius Grimm

Sonderdruck aus:

Mauerwerk-Kalender 2025: Aspekte der Nachhaltigkeit.

Herausgegeben von Detleff Schermer und Eric Brehm.

© 2025 Ernst & Sohn GmbH. Published 2025 by Ernst & Sohn GmbH.

ISBN 978-3-433-03445-3

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	111	4	Vorstellung des NH-Pilotprojekts	116
2	Anforderungen an moderne, nachhaltige Wohngebäude	111	4.1	Meilensteine des Projekts in der Planung	118
2.1	Anforderungen an die Energieeffizienz (EE)	112	4.2	Meilenstein I (Projektinitiierung)	118
2.2	Anforderungen an das Nachhaltige Bauen (NH)	112	4.3	Meilenstein II (Planungsphase) – Ausgewählte Ergebnisse	120
2.3	Anforderungen für das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG)	114	4.3.1	Ergebnisse der Energiebilanz	123
2.4	Anforderungen Förderung (Zusammenfassung)	115	4.3.2	Ergebnisse der Ökobilanzierung	125
3	NH-Initiative für das Bauen mit Ziegelprodukten	116	4.3.3	Ergebnisse der Lebenszykluskostenberechnung	127
3.1	Die Idee	116	4.3.4	Ergebnisse für die Barrierefreiheit	129
3.2	Die Bedeutung des „klimabewusstbauen“-Prinzips	116	4.3.5	Ergebnisse der Tageslichtversorgung und des sommerlichen Wärmeschutzes	129
			4.4	Meilenstein III – Ausschreibung	131
			4.4.1	Nachweis der Schadstofffreiheit	132
			4.4.2	Nachweis von nachhaltigem Holz	132
			4.5	Meilenstein IV – Bauausführung	133
			4.6	Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem Pilotprojekt	135
			5	Fazit und Ausblick	139
				Literatur	139

Literatur

- [1] BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020) *Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude (BEG WG)*. Berlin: BMWi. <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/foerderrichtlinie-beg-wg.html>
- [2] BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020) *Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)*. Berlin: BMWi. <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/foerderrichtlinie-beg-em.html>
- [3] BMWBS Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2023) *Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Klimafreundlicher Neubau (KfN)*. Berlin: BMWBS.
- [4] DIN 4108 Beiblatt 2: 2019-06 (2019) *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden: Beiblatt 2: Wärmebrücken – Planungs- und Ausführungsbeispiele*. Berlin: Beuth.
- [5] Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e. V. (2021) *Ziegel Wärmebrückenkatalog 5.0*. [Software und PDF]. Villach: ESS EDV Software Service GmbH. <https://ziegel-bauphysiksoftware.ax3000-group.de/lrz>
- [6] DIN EN ISO 14040:2021-02 (2021) *Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen; Deutsche Fassung*. Berlin: Beuth.
- [7] DIN EN ISO 14044:2021-02 (2021) *Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen; Deutsche Fassung*. Berlin: Beuth.
- [8] DIN EN 15804:2022-03 (2022) *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte; Deutsche Fassung*. Berlin: Beuth.
- [9] Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e. V. (2021) *Umwelt-Produktdeklaration für Mauerziegel (mit Dämmstoff gefüllt)*. Berlin: BV der Deutschen Ziegelindustrie e. V. <https://epd-online.com/EmbeddedEpdList/Download?id=14392>
- [10] BMWBS Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2024) *ÖKOBAUDAT – Informationsportal Nachhaltiges Bauen; Version 2021-I* [online]. Berlin: BMWBS, 2021. <https://www.oekobaudat.de> [Zugriff am 20. März 2024]
- [11] Nisse, J.; Holm, A. (2022) *Gebäude-Ökobilanzen im Wandel der Zeit* in: Mauerwerk 26, Heft 2, S. 70–76. <https://doi.org/10.1002/dama.202200003>
- [12] BMWBS Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2023) *Ökobilanzierung-Rechnwerte 2023*. Berlin: BMWBS.
- [13] LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH (2024) *Bauen mit Ziegel im Förderprogramm Klimafreundlicher Neubau – Ökobilanzstudie Muster MFH*. Darmstadt: LCEE.
- [14] LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH (2024) *Bauen mit Ziegel im Förderprogramm Klimafreundlicher Neubau – Ökobilanzstudie Muster EFH*. Darmstadt: LCEE.
- [15] BMWBS Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2023) *Bilanzierungsregeln des QNG für Wohngebäude*. Berlin: BMWBS.
- [16] DIN V 18599, Teile 1 – 10: 2018-09 (2018) *Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung*. Berlin: Beuth.
- [17] FIW Forschungsinstitut für Wärmeschutz e. V. München (2024) *Kurzstudie zum Anteil der Ziegelgebäude über die Baualtersklassen des deutschen Gebäudebestands*. München: FIW.
- [18] Geres, R. et al. (2021) *Roadmap für eine treibhausgasneutrale Ziegelindustrie in Deutschland – Ein Weg zur Klimaneutralität der Branche bis 2050*. Berlin: Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e. V.
- [19] DIN 276:2018-12 (2018) *Kosten im Bauwesen*. Berlin: Beuth.
- [20] BBSR Bundesministerium für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2017) *Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)*. Berlin: BBSR.

- [21] BiRN Bauinstitut für Ressourceneffizientes und Nachhaltiges Bauen (2015) *Steckbrief 2.1.1 – Ausgewählte Kosten im Lebenszyklus*. Bamberg: BiRN.
- [22] DIN 277:2021-08 (2021) *Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau*. Berlin: Beuth.
- [23] BBSR Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2017) *Zukunft Bauen – Forschung für die Praxis, Band 05/ready kompakt – Planungsgrundlagen zur Vorbereitung von altengerechten Wohnungen*. Berlin: BBSR.
- [24] BiRN Bauinstitut für Ressourceneffizientes und Nachhaltiges Bauen (2015) *Steckbrief 1.3.1 – Tageslichtverfügbarkeit*. Bamberg: BiRN.
- [25] DIN 4108-2:2013-02 (2013) *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz*. Berlin: Beuth.
- [26] BiRN Bauinstitut für Ressourceneffizientes und Nachhaltiges Bauen (2015) *Steckbrief 1.2.1 – Sommerlicher Wärmeschutz*. Bamberg: BiRN.
- [27] BMWBS Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2023) *Anhangdokument 3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien*. Berlin: BMWBS.
- [28] Arbeitsgemeinschaft Mauerziegel im Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e. V. (2000) *Gesundheit- und umweltverträgliche Baustoffe*. AMz-Bericht 6/2000. Bonn: AMz. https://www.ziegel.de/sites/default/files/2022-01/O_05__AMz-Bericht_006_2000_GUB%5B1357%5D.pdf