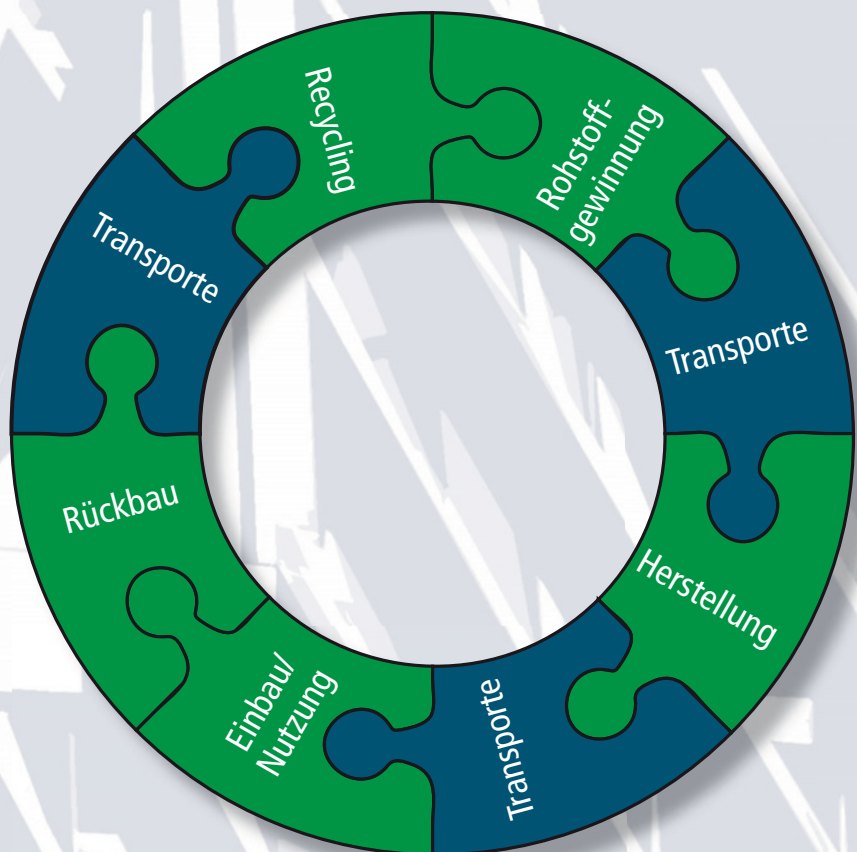


Hrsg.: Danny Püschel, Matthias Teller

Umweltgerechte Baustoffe

Graue Energie und Nachhaltigkeit
von Gebäuden



 **SUSTAINUM**
INSTITUT FÜR
ZUKUNFTSFÄHIGES
WIRTSCHAFTEN BERLIN

gefördert durch
 **DBU**
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
www.dbu.de

Fraunhofer IRB  **Verlag**

Umweltgerechte Baustoffe

Graue Energie und Nachhaltigkeit von Gebäuden

Herausgeber:

Danny Püschel, Dr.-Ing. Matthias Teller

Mit Beiträgen von

Michael Abramjuk

Martin Behne

Michael Heide

Christoph Hey

Taco Holthuizen

Danny Püschel & Matthias Teller

Malte Reimer

Alexander Rudolphi

Harald Sterzenbach

Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V.

Monier Group GmbH, Öko-Institut e.V.

PR-Agentur Große & Partner

Bergische Universität Wuppertal

Werner Sobek Stuttgart GmbH & Co. KG



gefördert durch



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de



Ausgezeichnet durch den NACHHALTIGKEITSRAT

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über www.dnb.de abrufbar.

ISBN (Print): 978-3-8167-8835-5

ISBN (E-Book): 978-3-8167-8836-2

Herstellung: Tim Oliver Pohl

Umschlaggestaltung: Martin Kjer, Fraunhofer IRB Verlag

Druck: Druckerei Mack GmbH, Schönaich

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer IRB Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z. B. DIN, VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert werden, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.

© by Fraunhofer IRB Verlag, 2013

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

Telefon +49 711 970-2500

Telefax +49 711 970-2508

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

Inhalt

1	Zur Einführung	5
2	Klima- und Ressourcenschutz durch Reduzierung der grauen Energie	9
3	Nachhaltige Bauwirtschaft kann einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz leisten	25
4	Ganzheitliche energetische Betrachtung von Gebäuden	29
5	Das Solarhaus »living EQUIA«	35
6	Dienstleistungs- und Verwaltungszentrum Barnim	43
7	Relevanz der Gesamt-Energiebilanzierung	51
8	Einsatz von Baustoffen mit geringer grauer Energie – ein siebengeschossiges Holzhaus	59
9	Dauerhaftigkeit von Baustoffen und Bauteilen	65
10	Wärmedämmung und Brandschutz	73
11	Aktuelle Studien – Gute Beispiele	77
12	Exkurs: Datenbank	103
13	Modellbauwerke	105
14	Zum Ausklang	113

