

Produkte aus Rohrkolben für das Bauwesen

TEAM: Prof. Dr.-Ing. Heinrich Wigger
Murat Ince M. Sc.
Prof. Jens-Uwe Schulz (TH OWL)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

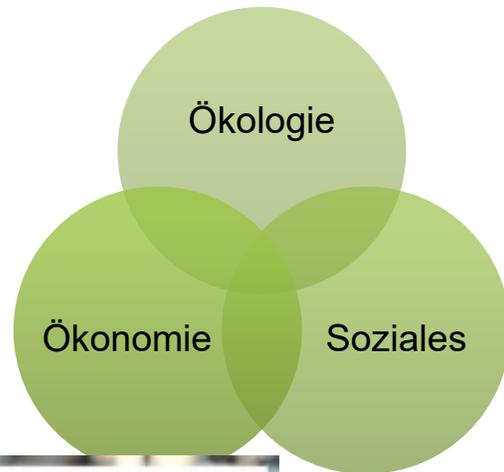


Das Projekt wird gefördert mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) Programmgebiet Stärker entwickelte Region (SER) und des Landes Niedersachsen sowie mit Mitteln des Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz



- Einführung
- Dämmstoffe
- Nachhaltige Baustoffe
- Einblasdämmung
- Dämmplatten
- Mustergebäude (Werlte, Oldenburg)
- Environmental Product Declarations
- Baustoffzulassung / Bauartzulassung





Ökologischer Rucksack

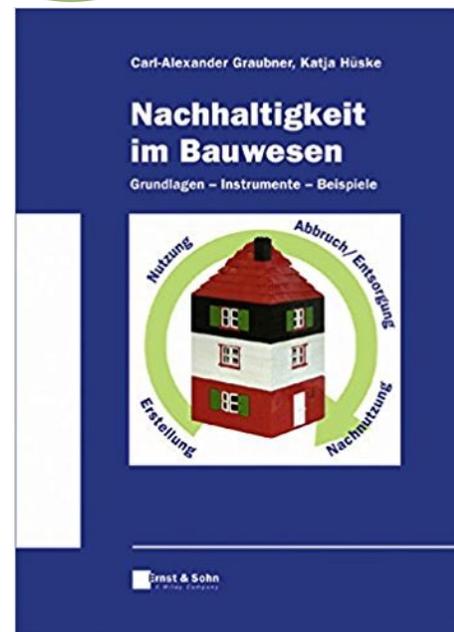
- Herstellung
- Gebrauch
- Entsorgung

Deutsches Ressourceneffizienzprogramm

- Bedeutung von Ressourcen in der Nachhaltigkeitsdiskussion
- Umdenken bei Architekten und Ingenieuren durch steigendes Umweltbewusstsein
- Energieeffizienz und Nachhaltigkeit
- Ziel: **Energie- und Ressourceneffizientes Bauen für einen klimaneutralen Gebäude-(bestand) bis 2030 / 2050**



© BMUB





Bauwesen / Baustoffe

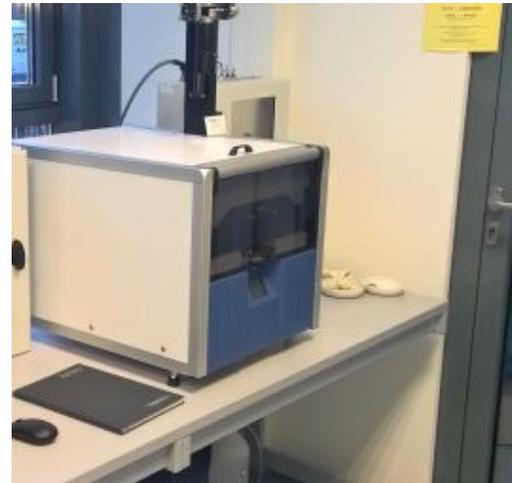
- Rohstoffkreisläufe (Cradle-to-Cradle-Konzept)
- Aktuell vielfach „cradle to grave“

Ökologische Baustoffe

- nahezu geschlossene CO₂-Kreisläufe
- Energiearme Herstellung
- Keine schädlichen Emissionen
- Unproblematisches Entsorgungsverhalten
- Regionale Stoffkreisläufe mit kurzen Transportwegen



Quelle: www.c2c-ev.de



Eigenschaften

- schnellwüchsig
- rei- und bruchfest, flexibel, formstabil
- beständig gegen Feuchtigkeit
- $\lambda = 0,048-0,060 \text{ W/(mK)}$, $\rho = 220-320 \text{ kg/m}^3$
- Druckfestigkeit (Platten): $0,30-0,80 \text{ N/mm}^2$
- Baustoffklasse - normal entflammbar

Einsatz

- Außenwände, Dächer, Ausfachung Holzfachwerke
- kein geregeltes Bauprodukt und keine geregelte Bauart
- keine abZ, aBG, keine abP
- keine EPD





Herstellung

- Zerkleinern der Pflanze
- ohne weitere Zusätze
→ Einblasdämmung



Anwendung

- Füllen von Hohlräumen in Holzständerwänden
- Deckendämmung
- Nachträgliches Dämmen von zweischaligem Mauerwerk



Herstellung

- Zuschnitt / Länge / Verteilung
- Bindemitteloptimierung
- Pressen zu fertiger Dämmplatte

Eigenschaften

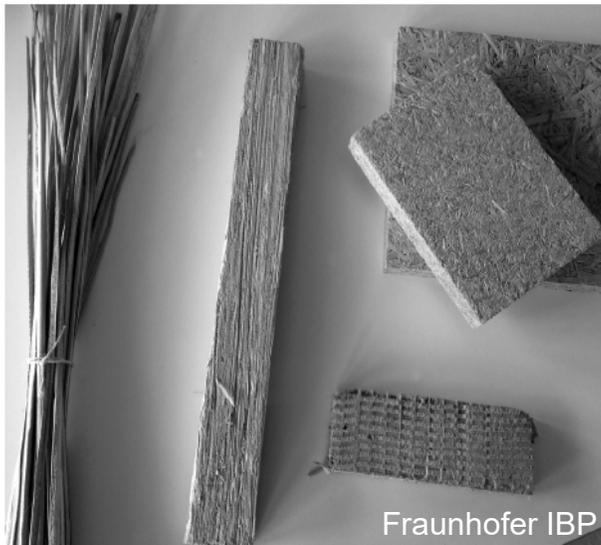
- mechanisches Verhalten
- physikalisches Verhalten

Anwendung

- Innendämmung auf Mauerwerk
- Aussteifende Ausfachung im Holzständerbau / Holzskelettbau

Entwicklung

- Jade Hochschule / TH OWL





Förderung / Koordination

- Bio-Ökonomie im Non-Food-Sektor von der EDR (Grüne Chemie)
- 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen • Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V.

Herstellung und Montage

- Janssen Holzbau GmbH

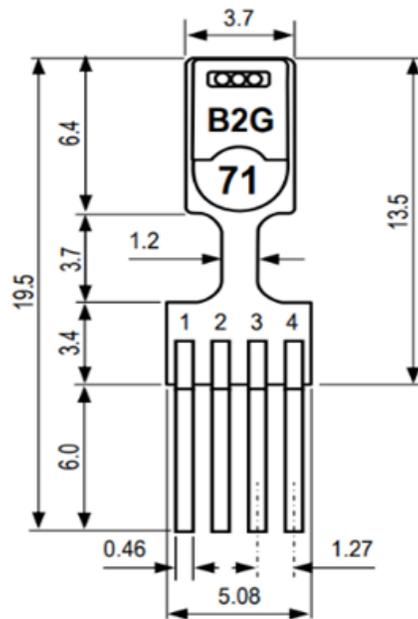
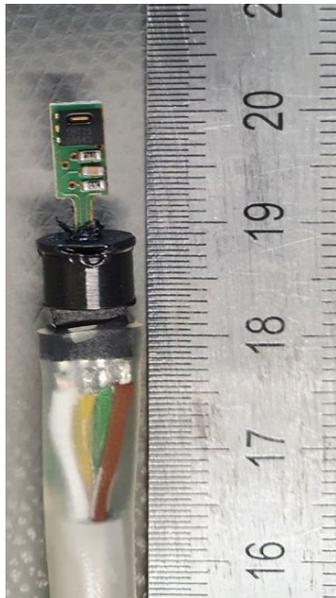
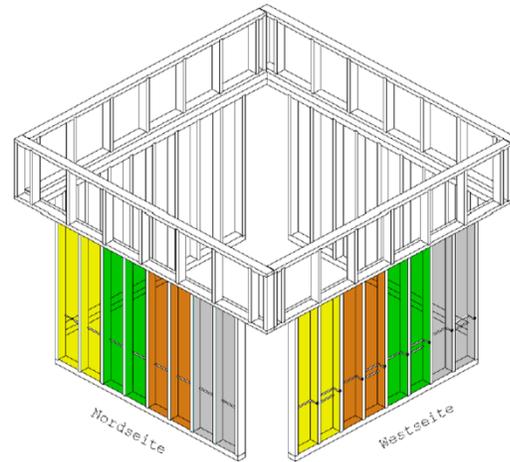
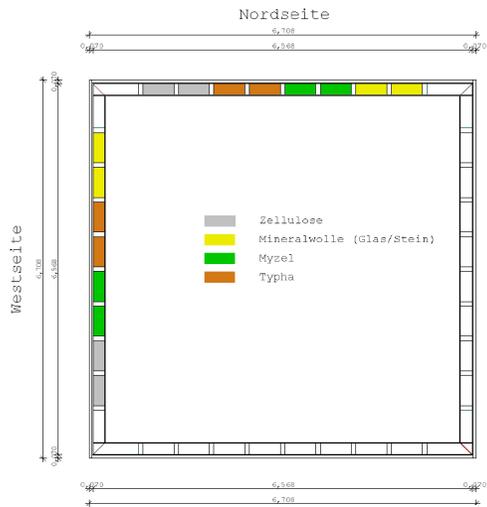
Messungen / Monitoring

- Jade Hochschule

Bauphysikalische Nachrechnung

- Jade Hochschule





Dämmmaterialien

- Zellulose
- Mineralwolle
- Myzel
- Typha

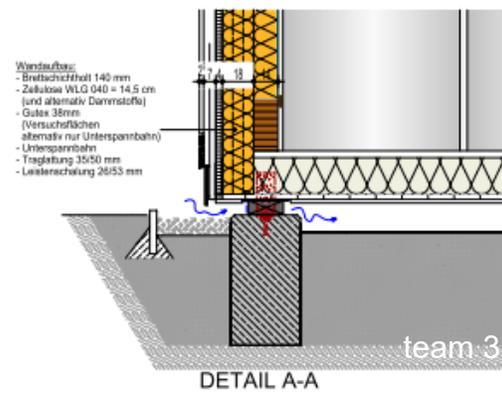
Messtechnik

- Temperaturen
- Luftfeuchten
- Materialfeuchten
- Wetterstation

Berechnungen

- WUFI - Wärme- und Feucht Instationär
- Bewertung → Berechnung und Messung

Neubau Energieeffizienz-Prüfstand Jade Hochschule - Campus Oldenburg



Förderung / Koordination

- Förderer ist die EU
Kofinanzierung Umweltministerium
Förderrichtlinie „KliMo“

Koordination

- NLWKN / 3 N Kompetenzzentrum

Planung

- UNI Oldenburg, Jade Hochschule,
team 3 (ARCHITEKTURBÜRO)

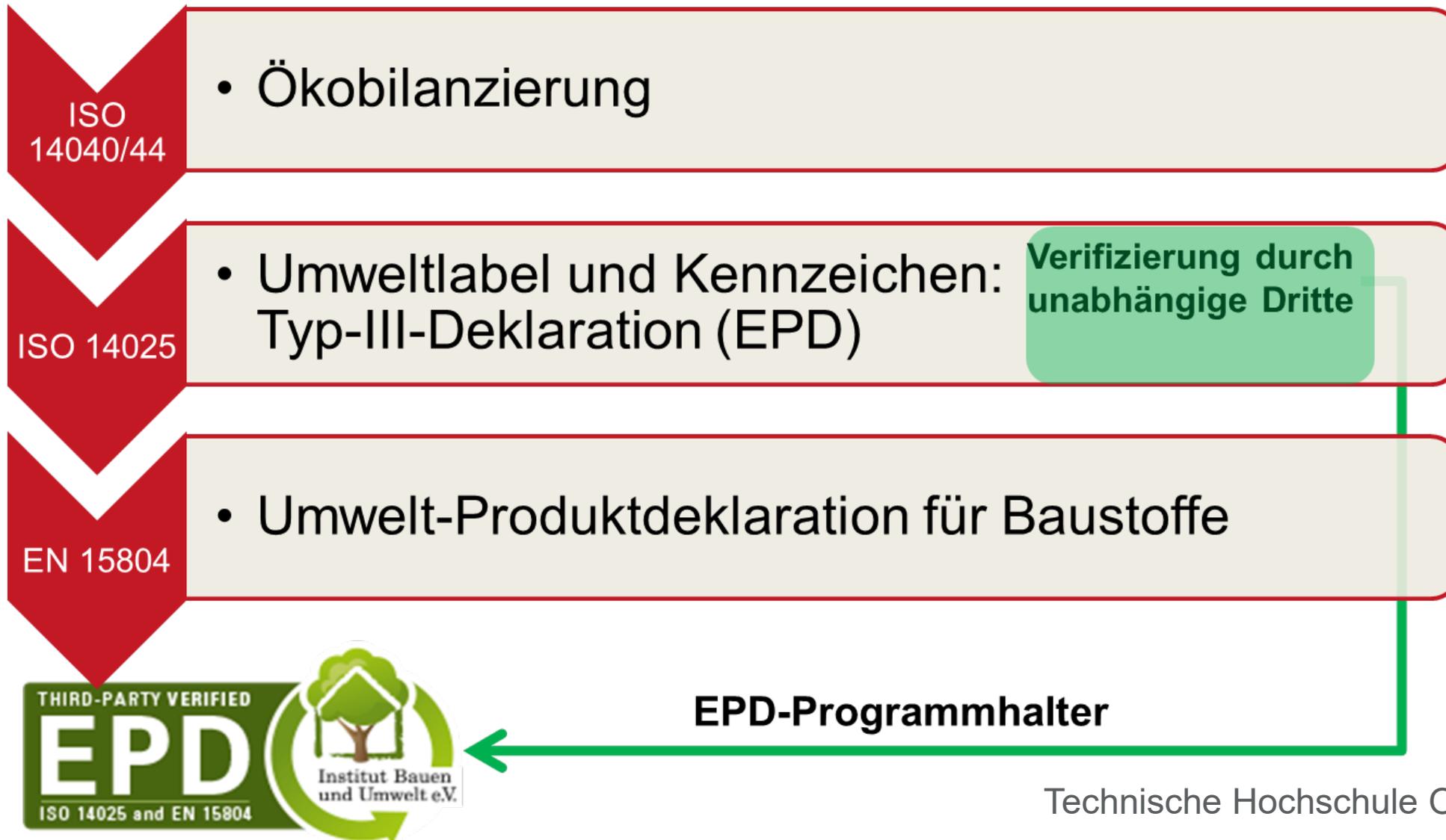
Messungen / Monitoring

- Jade Hochschule

Bauphysikalische Nachrechnung

- Jade Hochschule

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS



Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe



Deutsches Institut für Bautechnik **DIBt**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamtsamt
Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 15.07.2017 Geschäftszeichen: II 92-66.77-110/17

Zulassungsnummer:
Z-66.77-8888

Antragsteller:
Musterfirma GmbH
Musterweg 9
99999 Musterstadt

Zulassungsgegenstand:
Musterprodukt

Geltungsdauer
vom: 15. Juli 2017
bis: 14. Juli 2022

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 10 Seiten.

Materielles Baurecht ist Länderrecht

- Musterbauordnung
- MVV TB
- DIBt (MBO, MVV TB, abZ, abP, aBG)

Nicht geregelte Bauprodukte benötigen

Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

- Verwendbarkeitsnachweis
- Übereinstimmungsbestätigung entsprechend §§ 17-25 MBO:
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)
- Zustimmung im Einzelfall (ZiE)



Heinrich Wigger

Prof. Dr.-Ing.

heinrich.wigger@jade-hs.de



Murat Ince

M.Sc.

murat.ince@jade-hs.de



Jens-Uwe Schulz

Prof. Dipl.-Ing.

jens-uwe.schulz@th-owl.de

Jade Hochschule
Ofener Straße 16
26121 Oldenburg

Fachbereich Bauwesen Geoinformation
Gesundheitstechnologie

Fachgebiet Baustofftechnologie und Bauwerkserhaltung



Institut für Materialprüfung

Technische Hochschule
Ostwestfalen-Lippe
Emilienstr. 45

32756 Detmold

Detmolder Schule für
Architektur und Innenarchitektur

Fachgebiet Lehrgebiet Tragwerkslehre



TECHNISCHE HOCHSCHULE
OSTWESTFALEN-LIPPE
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
AND ARTS

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
