



Federal Institute for
Research on Building,
Urban Affairs and
Spatial Development

within the Federal Office for
Building and Regional Planning



Practical Aids, Instruments and Tools of the Assessment System for Sustainable Building (BNB)

Dipl.-Ing. Andreas Rietz, Architect BDB

Sustainable Building Conference SB 13
Certification schemes
25. – 28. September 2013 in Graz

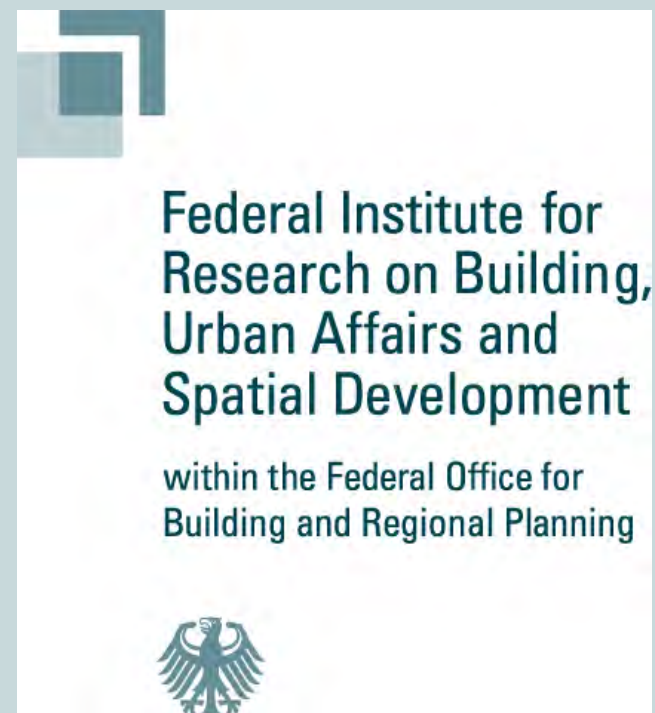


Division II 5 Sustainable Building

Administrative Office for Sustainable Building

My Division is responsible for:

- ▶ **Scientific support for the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development**
- ▶ **Development of the Guideline for Sustainable Building and the Assessment System (BNB)**
- ▶ **Organizing the Round Table for Sustainable Building and other activities of the Ministry.**
- ▶ **Maintaining the Information Portal for Sustainable Building**
www.nachhaltigesbauen.de

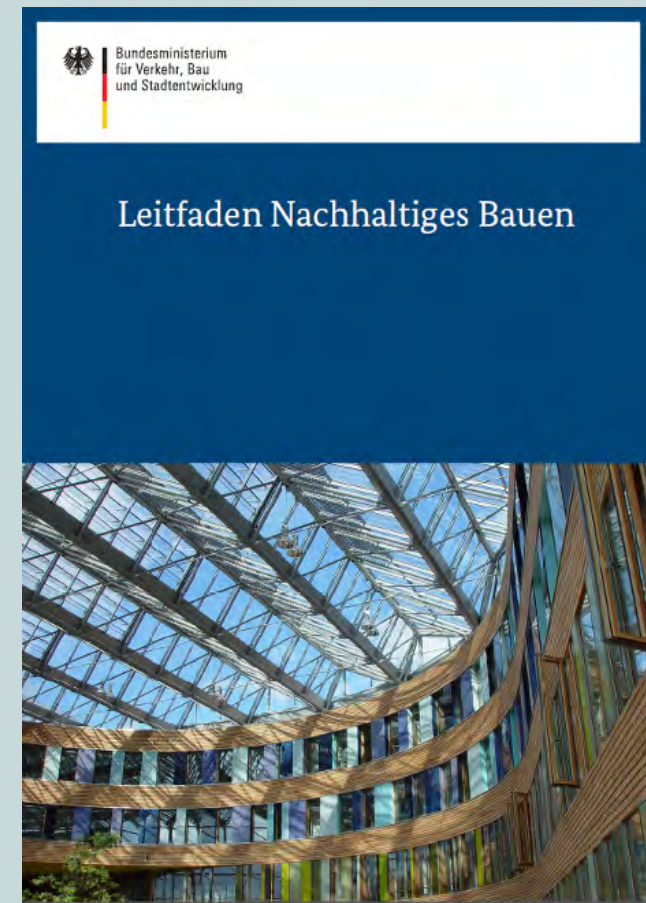


Structure

In my presentation I will focus on these points:

- ▶ **The Guideline and the Assessment System for Sustainable Building**
- ▶ **Practical aids to apply the guideline**
- ▶ **Tools and instrument to support the planning and evaluation of buildings.**
- ▶ **Conclusion**

Guideline for
Sustainable Building

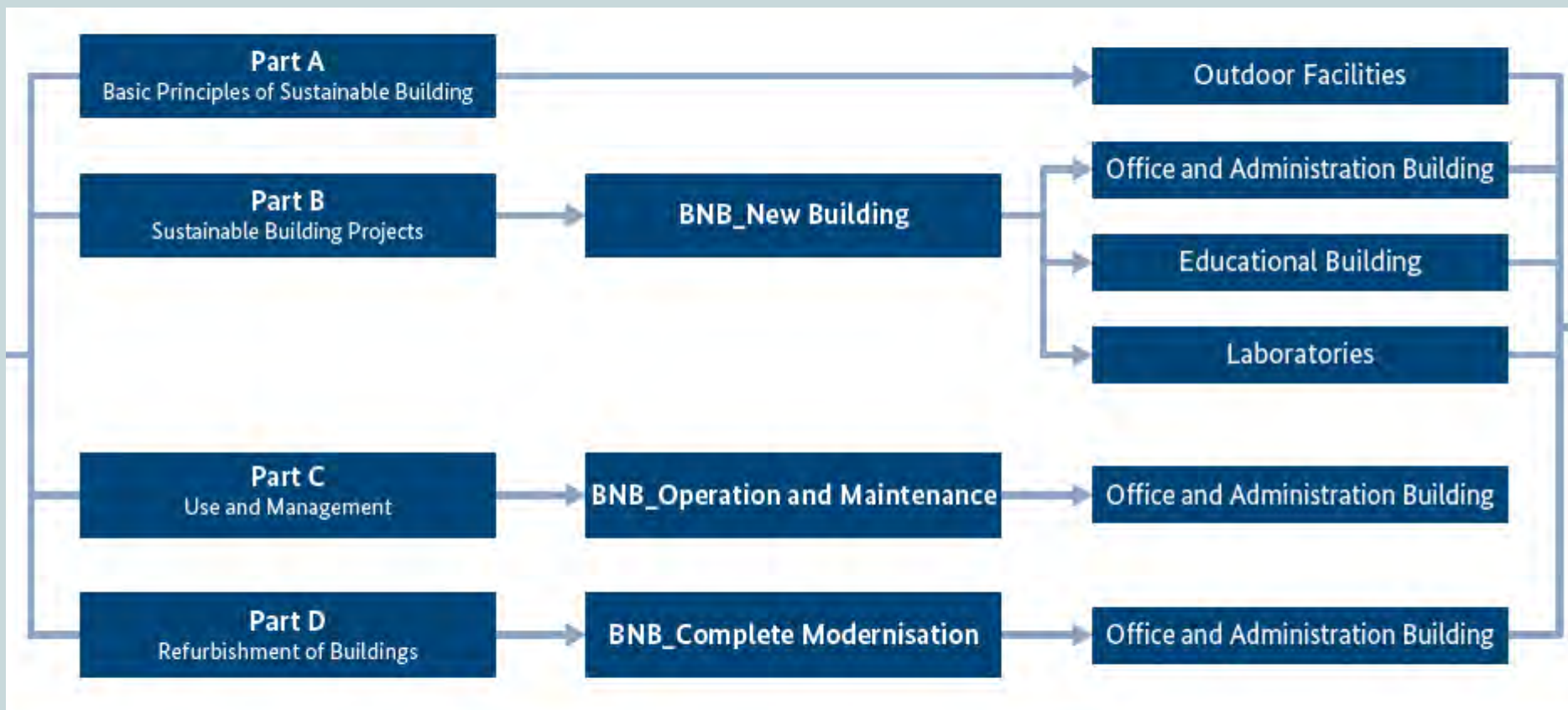


Guideline for Sustainable Building

Interrelation of Guideline and Assessment System

Guideline for Sustainable Building

Assessment System for Sustainable Building (BNB)

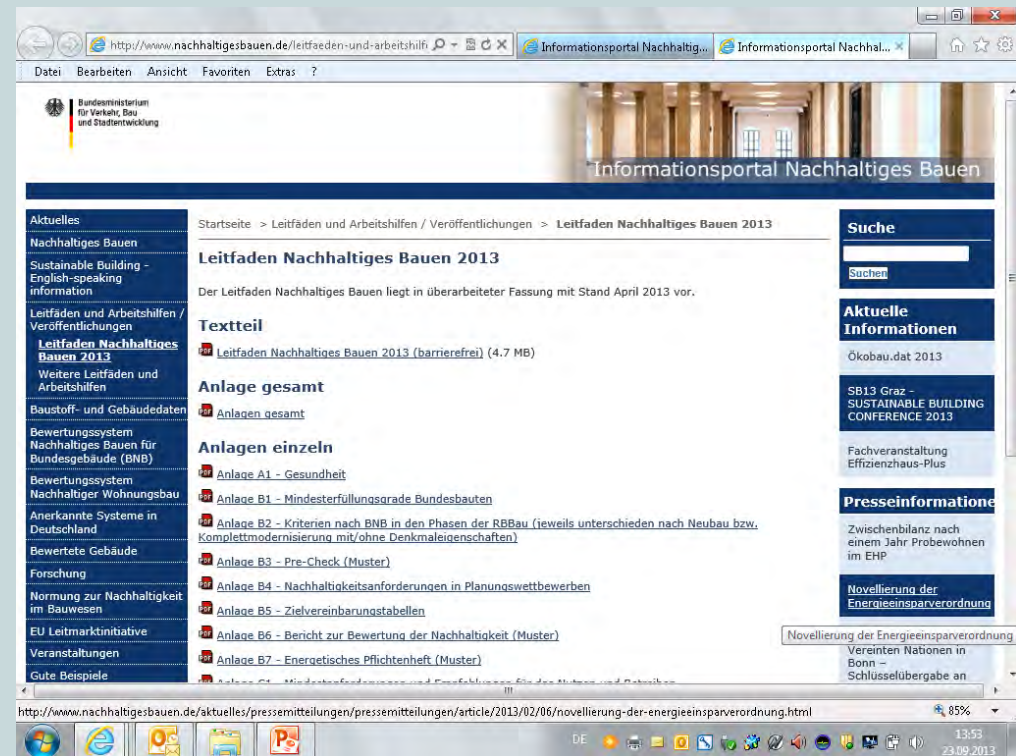


Guideline for Sustainable Building - Attachments

The Guideline of Sustainable Building contains a number of attachments, that will support its application. These includes various tables, checklists and documentation requirements, par example:

- ▶ Minimum performance levels for federal buildings
- ▶ Pre-check in the first planning phase
- ▶ Energetic specification for federal buildings
- ▶ Table - Target setting agreement

You can find these attachments in our Information Portal
www.nachhaltigesbauen.de



Target setting agreement.

- At the beginning of the planning the user requirements have to be defined
- The qualities of the buildings have to be determined.
- Binding targets, minimum performance levels and orientation values are noted.

Zielvereinbarungstabelle Neubau

Table - Target setting agreement

Projekt:

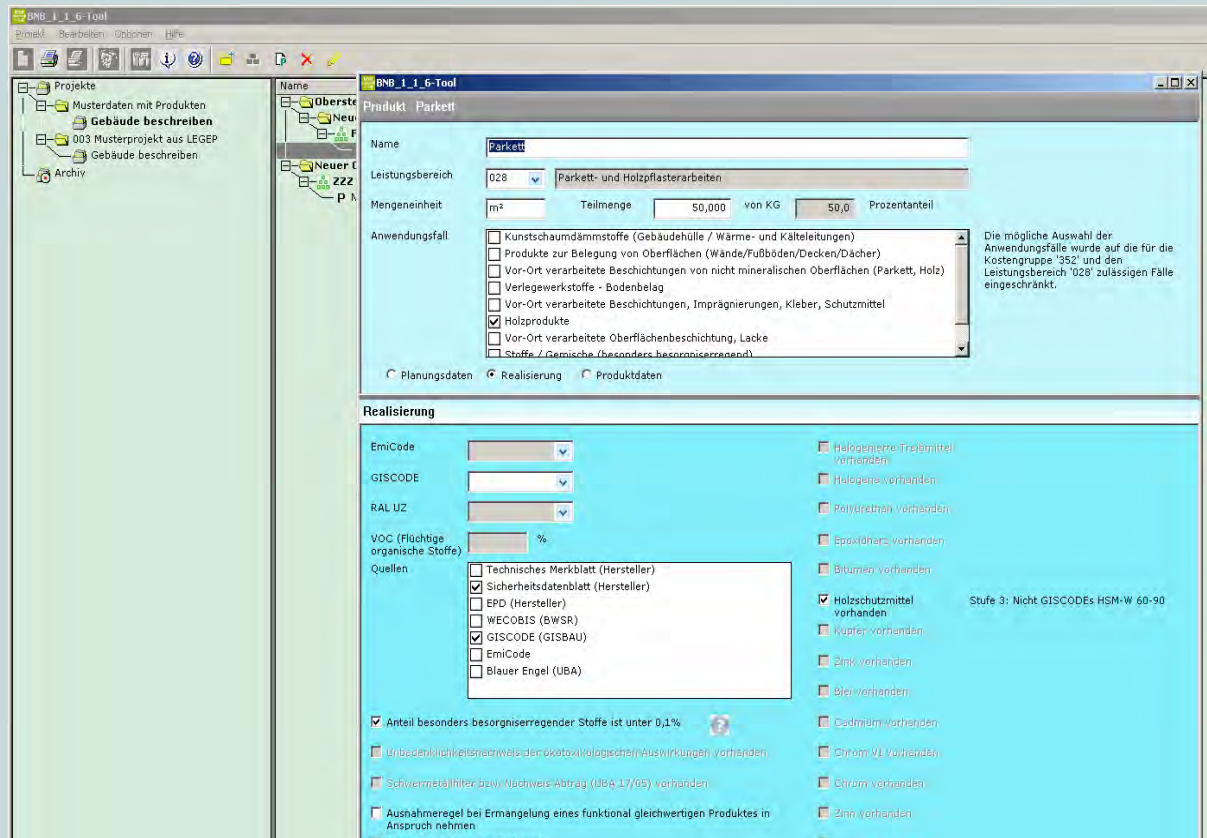
Project title

Kriteriengruppe	Nr.	Kriterien	Zielvereinbarung				Zuständigkeiten	
			Zielwert/ Mindest- erfüllungsgrad	erforderliche Leistungen, Maßnahmen, Methoden	erforderliche Dokumente/Nachweise	Termin	Intern	Extern
Ökologische Qualität								
Main Criteria groups	1.1.1	Treibhauspotenzial (GWP)						
	1.1.2	Ozonschichtabbaupotential (ODP)						
	1.1.3	Ozonbildungspotenzial (POCP)						
	1.1.4	Versauerungspotenzial (AP)						
	1.1.5	Überdüngungspotenzial (EP)						
	1.1.6	Risiken für die Umwelt						
	1.1.7	Nachhaltige Materialgewinnung/Holz						
Ressourcen-inanspruchnahme	1.2.1	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE _n)						
	1.2.2	Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbarer Primärenergiebedarf (PE _e)						
	1.2.3	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen						
	1.2.4	Flächeninanspruchnahme						
Ökonomische Qualität								
Lebenszykluskosten	2.1.1	gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus						

Abbildung 1: Auszug Zielvereinbarungstabelle Neubau (Anlage B 5)

Tool 1.1.6 Risks for the regional environment

Data-based management system for the evaluation of the BNB-criterion "1.1.6 Risks for the regional environment"



The screenshot shows the BNB 1.1.6-Tool interface. The left sidebar contains a project tree with 'Gebäude beschreiben' and 'Archiv'. The main window is titled 'BNB 1.1.6-Tool' and shows the 'Produkt: Parkett' data entry form. The form includes fields for 'Name' (Parkett), 'Leistungsbereich' (028), 'Mengeinheit' (m²), 'Teilmenge' (50,000), 'von KG' (50,0), and 'Prozentanteil'. The 'Anwendungsfall' section has checkboxes for various materials, with 'Holzprodukte' selected. The 'Realisierung' section shows a list of environmental criteria with checkboxes indicating their status (e.g., 'Halogenierte Feuerschutzmittel vorhanden', 'Halogene vorhanden', 'Polyurethane vorhanden', 'Epoxidharze vorhanden', 'Stämme vorhanden', 'Holzschutzmittel vorhanden', 'Kupfer vorhanden', 'Zink vorhanden', 'Blei vorhanden', 'Cadmium vorhanden', 'Chrom VI vorhanden', 'Chrom vorhanden', 'Zinn vorhanden'). A note on the right states: 'Die mögliche Auswahl der Anwendungsfälle wurde auf die für die Kostengruppe '352' und den Leistungsbereich '028' zulässigen Fälle eingeschränkt.'

Instrument for the assessment and documentation of building materials and building products, in terms of their potential risk to

- groundwater
- surface water
- soil and
- outdoor air

SNAP - System requirements for sustainability in planning competitions

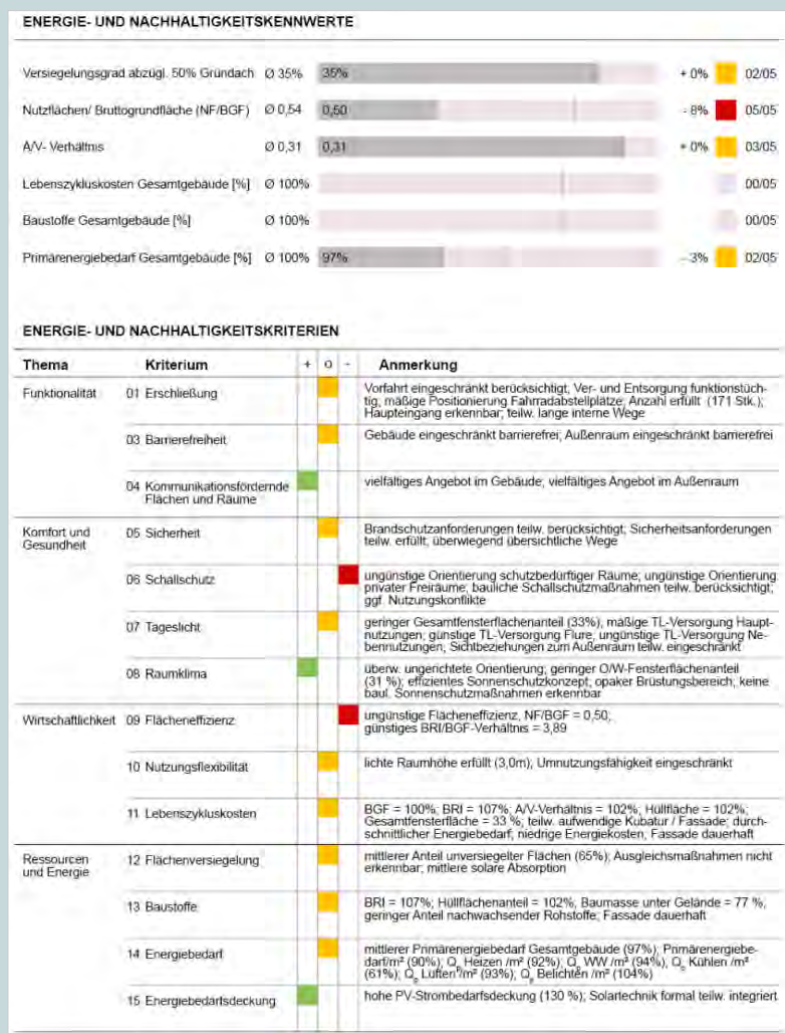


To implement the sustainability requirements in the planning competitions this recommendation was developed and published by the Federal Ministry

My colleague Merten Welsch had presented this guideline yesterday in a lecture.

SNAP-brochure

SNAP - Tool

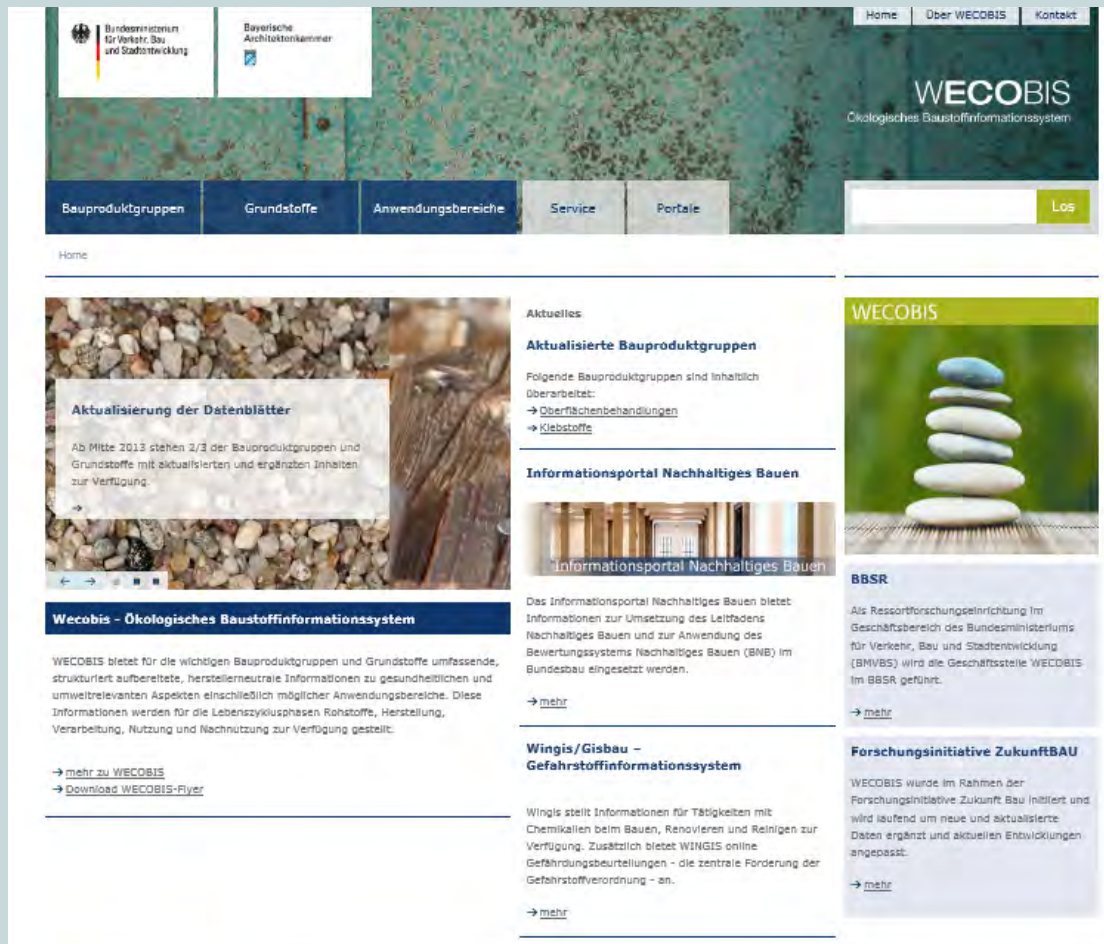


- The SNAP method is suitable for various competitive processes
- Specific recommendations for all phases of planning competitions
- only the 15 most important criteria are taken into account
- Score sheets are presented to the jury for an independent verdict

You can find the Snap-Tool in the Information Portal
www.nachhaltigesbauen.de

WECOBIS

WECOBIS - Web- based ecological building material information system.



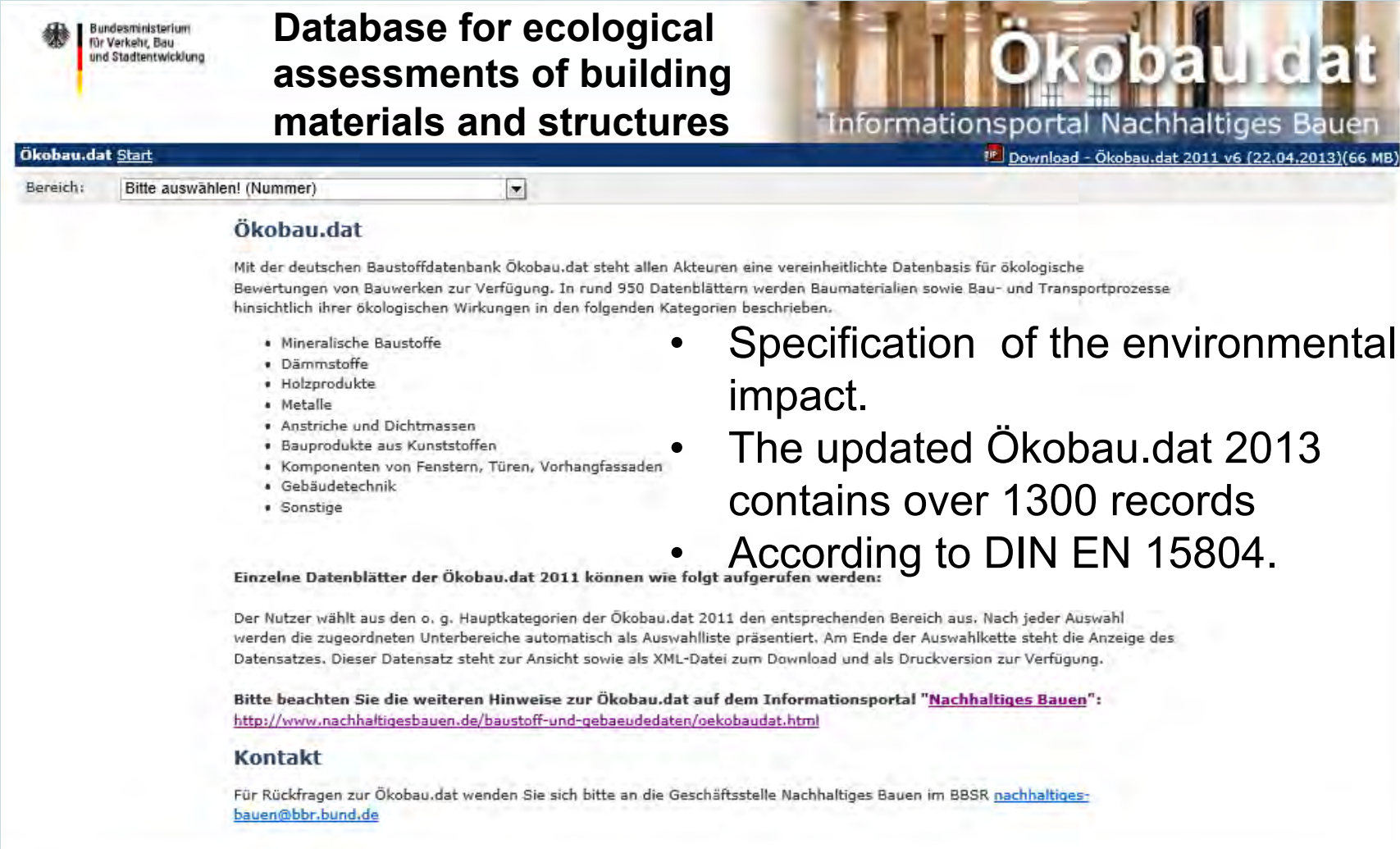
WECOBIS provides information on health and environmental aspects of major building product groups and materials.

The information are:

- comprehensive
- structured processed
- and vendor-neutral

WECOBIS offers

- online links to more information and data sources
- the integration of EPDs - Environmental Product Declarations for the LCA.



The screenshot shows the homepage of the Ökobau.dat database. At the top left is the logo of the Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. The main title is 'Database for ecological assessments of building materials and structures'. Below this is a search bar with a dropdown menu labeled 'Bereich: Bitte auswählen! (Nummer)'. To the right, there is a banner for 'Ökobaudat Informationsportal Nachhaltiges Bauen' and a download link for 'Download - Ökobau.dat 2011 v6 (22.04.2013)(66 MB)'. The main content area lists categories of building materials and structures, followed by a list of bullet points. At the bottom, there is a contact section with a link to the BBSR website.

Database for ecological assessments of building materials and structures

Ökobau.dat Start Download - Ökobau.dat 2011 v6 (22.04.2013)(66 MB)

Bereich:

Ökobau.dat

Mit der deutschen Baustoffdatenbank Ökobau.dat steht allen Akteuren eine vereinheitlichte Datenbasis für ökologische Bewertungen von Bauwerken zur Verfügung. In rund 950 Datenblättern werden Baumaterialien sowie Bau- und Transportprozesse hinsichtlich ihrer ökologischen Wirkungen in den folgenden Kategorien beschrieben.

- Mineralische Baustoffe
- Dämmstoffe
- Holzprodukte
- Metalle
- Anstriche und Dichtmassen
- Bauprodukte aus Kunststoffen
- Komponenten von Fenstern, Türen, Vorhangfassaden
- Gebäudetechnik
- Sonstige

- Specification of the environmental impact.
- The updated Ökobau.dat 2013 contains over 1300 records
- According to DIN EN 15804.

Einzelne Datenblätter der Ökobau.dat 2011 können wie folgt aufgerufen werden:

Der Nutzer wählt aus den o. g. Hauptkategorien der Ökobau.dat 2011 den entsprechenden Bereich aus. Nach jeder Auswahl werden die zugeordneten Unterbereiche automatisch als Auswahlliste präsentiert. Am Ende der Auswahlkette steht die Anzeige des Datensatzes. Dieser Datensatz steht zur Ansicht sowie als XML-Datei zum Download und als Druckversion zur Verfügung.

Bitte beachten Sie die weiteren Hinweise zur Ökobau.dat auf dem Informationsportal "[Nachhaltiges Bauen](http://www.nachhaltigesbauen.de/baustoff-und-gebaeuedaten/oekobaudat.html)":

<http://www.nachhaltigesbauen.de/baustoff-und-gebaeuedaten/oekobaudat.html>

Kontakt

Für Rückfragen zur Ökobau.dat wenden Sie sich bitte an die Geschäftsstelle Nachhaltiges Bauen im BBSR nachhaltiges-bauen@bbr.bund.de

eLCA - Online life cycle assessment tool for BNB

A component library integrated in the tool

330 Außenwände BAUWERK-BAUKONSTRUKTIONEN zurück

Beton WDVS 140mm [992] BAUTEILVORLAGE

Allgemein

Name*
Beton WDVS 160mm

Beschreibung

Öffentliche Vorlage ☐

Bezugsgröße*
m²

Attribute

U-Wert R_{WE}

0,42 52

Katalogzuordnung* Invertieren Alle

Laborgebäude
Passivhaus
Plus Energie Haus
Unterrichtsgebäude
Verwaltungsbau

Bauweise Invertieren Alle

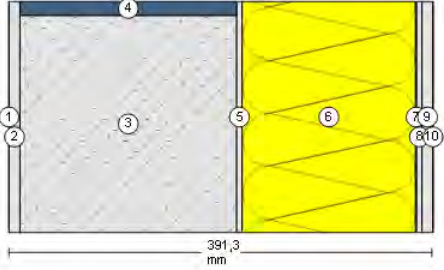
Holzrahmenbau
Massivholz
Mauerwerksbau
Stahlbau
Stahlbeton

BNB 4.1.4

Rückbau Trennung Verwertung

6 6 6

Speichern



391,3 mm

- Innenfarbe Dispersionsfarbe scheuerfest, 0,2mm
- Gipsputz (Gips), 10mm
- Transportbeton C20/25, 200mm
- Bewehrungsstahl, 200mm
- Armierungsputzmörtel - IWM, 5mm
- EPS PS 25, 160mm
- Armierung (Kunstharzspachtel), 1mm
- Armierungsputzmörtel - IWM, 5mm
- Silikatputz, 10mm
- Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe, 0,1mm

Verknüpfte Bauteilkomponenten

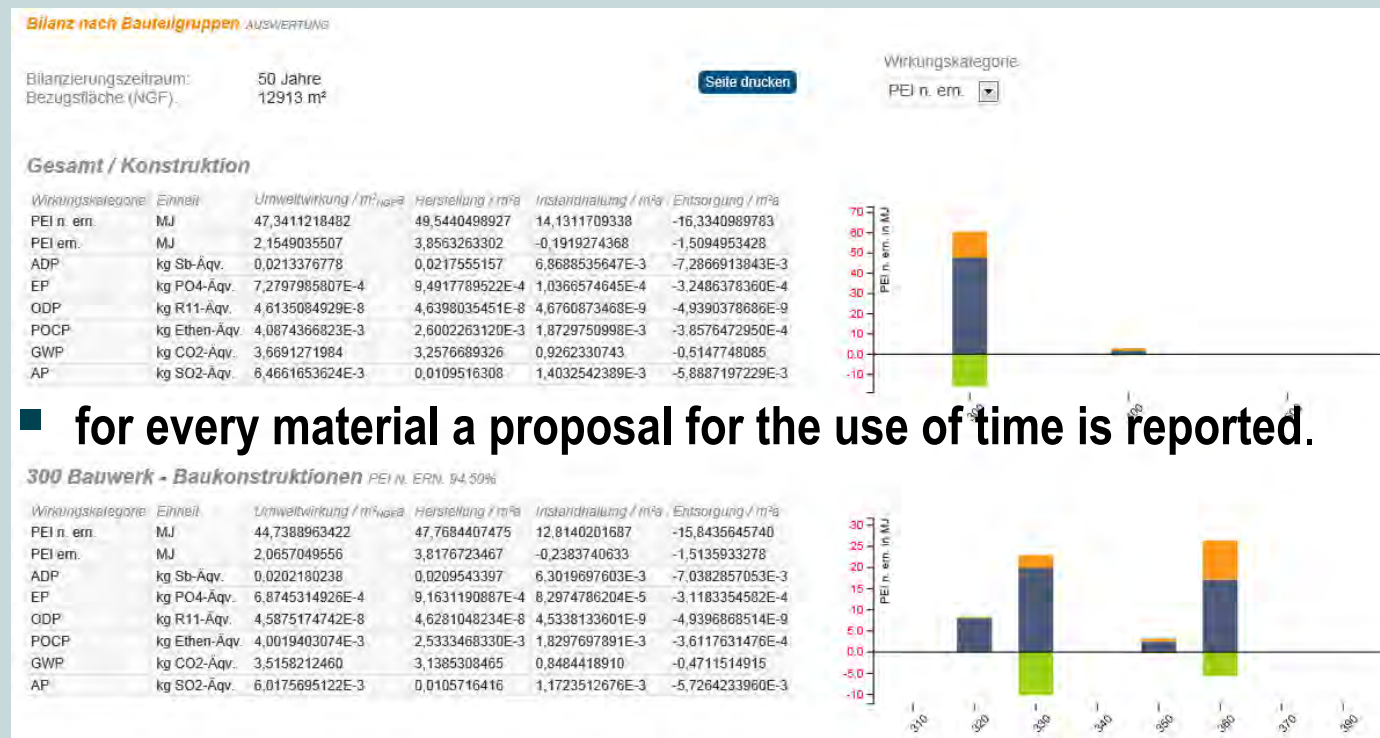
Bauteilkomponente	Bezugsgröße	DIN 27	
1. Gipsputz	1 m²	336 Außenwandbekleidungen, innen	Bearbeiten Entfernen Löschen
2. Betonwand 200mm	1 m²	331 Tragende Außenwände	Bearbeiten Entfernen Löschen
3. 1_WDVS EPS 160mm	1 m²	335 Außenwandbekleidungen, außen	Bearbeiten Entfernen Löschen

Neue Bauteilkomponente hinzufügen

- Dynamic modeling of building constructions
- component graphics for visual evaluation
- A graphical analysis of the construction is available

eLCA - Online life cycle assessment tool for BNB

- The Online Tool is freely available
- Structured similar to the Standard of the construction costs (DIN 276)
- Specified building materials are linked to a deposited lifecycle



Conclusion and Outlook

Conclusion:

- The Guideline for Sustainable Building was implemented into the practical work of the Federal Building Authorities.
- The Assessment System BNB enables a transparent and objective evaluation of the sustainability of buildings.
- For processing various tools and instruments are available.

Outlook:

- In order to simplify the work with the Sustainable Building Assessment System BNB, we are currently developing a computerized assessment and documentation tool.
- This “eBNB” has to take into account the conditions of the public building sector, such as legal regulations, guidelines, planning rules and documentation requirements.
- I hope we can introduce “eBNB” late next year.
It will also be published in our Information Portal in the internet.

Thank you for listening

E-Mail: andreas.rietz@bbr.bund.de
Telefon: (03018) 401 - 2750
Telefax: (03018) 401 - 2759

