



Co-funded by the Horizon 2020
Framework Programme
of the European Union



DAS BAMB PROJEKT

Nature Plus e.V. JHV, Berlin

08.05.2017

Jenny Pfau - EPEA



EPEA - THE CRADLE OF CRADLE TO CRADLE®



Gründung 1987 durch
Prof. Dr. Michael Braungart

International agierendes Beratungs- und
Forschungsinstitut (privatwirtschaftlich)

Hauptsitz Hamburg

Insgesamt 22 Standorte und
Repräsentanten auf vier Kontinenten

Interdisziplinäres und internationales Team
von Wissenschaftlern und Ingenieuren



ZIELSETZUNG

- Strategieentwicklung
- Roadmaps



KOMMUNIKATION

- Cradlebility™ Report
- Quality Statement



EPEA
The Cradle of
Cradle to Cradle



ANALYSE

- C2C® QuickScan
- C2C® Material-
bewertung
- Machbarkeitsstudie



AKKREDITIERUNG

- C2C Certified™
- Circularity Passports



OPTIMIERUNG

- C2C® Beratung
- System- und
Produktinnovation
- Workshops & Trainings

INHALTE

Die Cradle to Cradle Prinzipien

Das BAMB Projekt

- Inhalt und Ziele
- Materials Passports
- Pilotprojekte
- BAMB stakeholder network

CRADLE TO CRADLE® - PRINZIPIEN



Nährstoffe bleiben Nährstoffe

es gibt keinen Abfall - alles ist eine
Ressource für etwas anderes



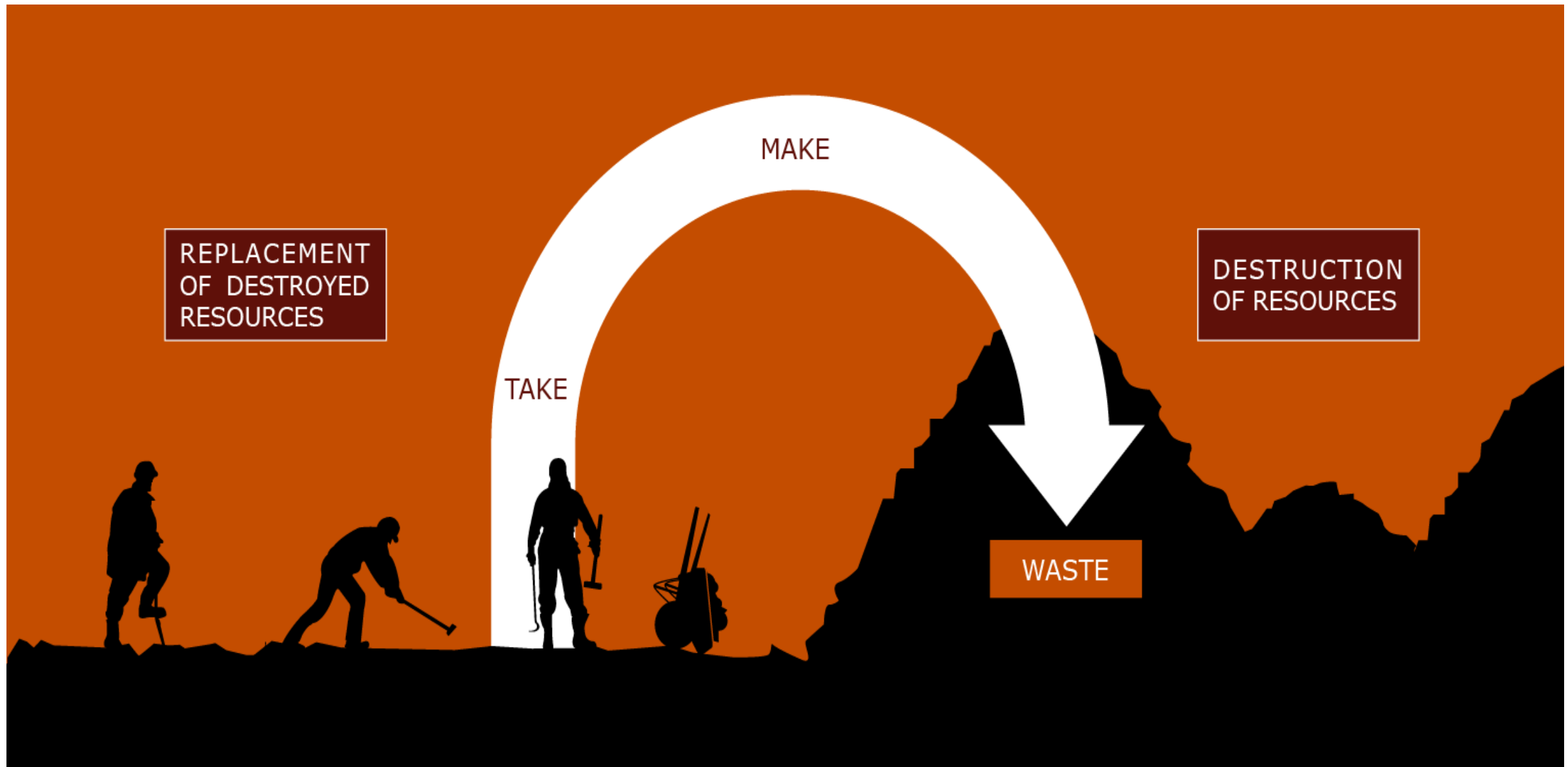
Konsequente Nutzung erneuerbarer Energien



Vielfalt fördern

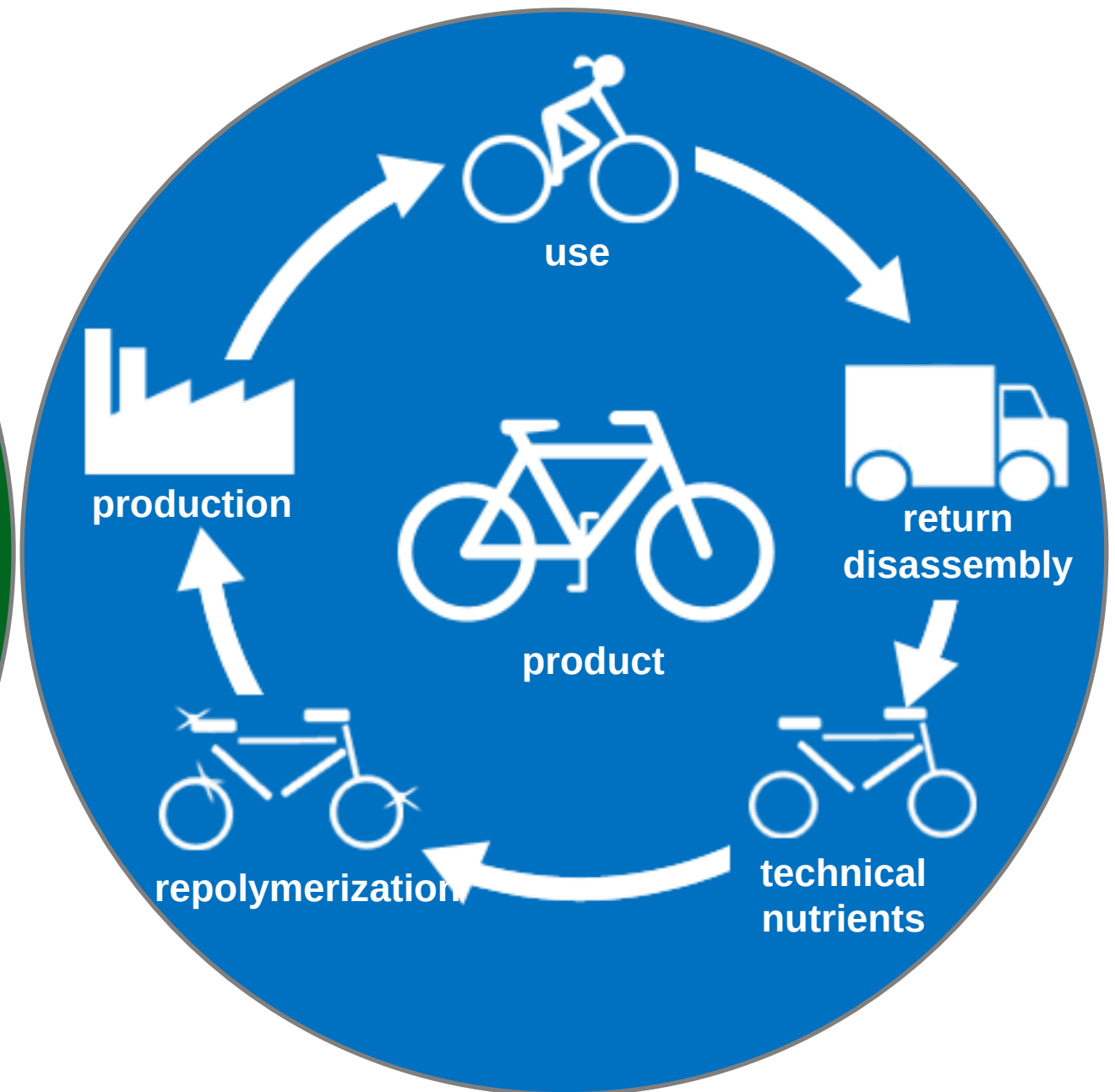
Biodiversität, kulturelle &
konzeptionelle Diversität

CRADLE TO GRAVE DESIGN





Biologischer Kreislauf
Verbrauchsgüter



Technischer Kreislauf
Service-Produkte

HINTERGRUND

- Produkte & Gebäude sind nicht für die Wiedergewinnung von Wertstoffen designed
- Keine Informationen zur Produktzusammensetzung und Restwert
- Das Konzept der Material Passports bieten eine Lösungsoption*
- Beispiel Rathaus Venlo
 - Gebäudewert im Zeitverlauf ermöglicht neues Finanzierungsmodell
 - EPEA entwickelte Circularity Passports® zur Dokumentierung und Nachverfolgung
- BAMB wurde gestartet um das Konzept weiter zu entwickeln, eine IT Infrastruktur umzusetzen und mit neuen Lösungen für ein “reversible building design” zu verbinden.

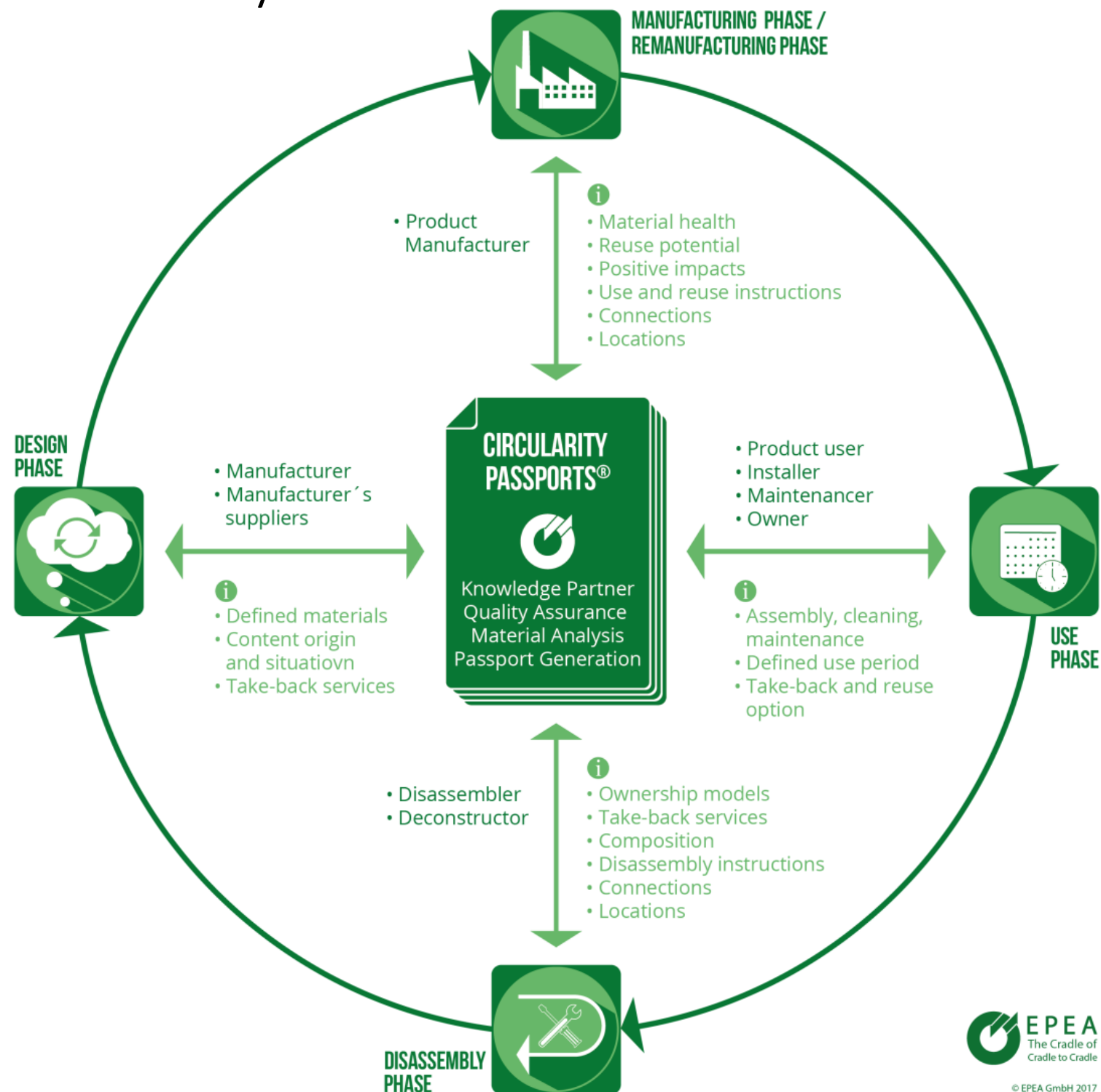


* Literature Examples:

2003: Towards a sustaining architecture for the 21st century: the promise of cradle-to-cradle design UNEP Industry and Environment; Braungart and McDonough.

2010, Springer Encyclopedia of Sustainability Science and Technology accepts for publishing; Resource Repletion, Role of Buildings, introducing Nutrient Certificates ; Hansen, EPEA partners.

EPEA Circularity Passports®: a tool for information sharing throughout the value chain to enhance product reuse and value recovery.

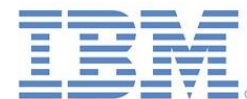


DAS BAMB PROJEKT

Buildings as Material Banks: Integrating Materials Passports with Reversible Building Design to Optimise Circular Industrial Value Chains

Horizon 2020 – WASTE 1 2014 – Moving towards a circular economy through industrial symbiosis

- Beginn: 1. September 2015
- Laufzeit 3,5 Jahre
- 16 Partners aus 8 EU Ländern
- + Bamb Stakeholders Network



UNIVERSITEIT TWENTE.

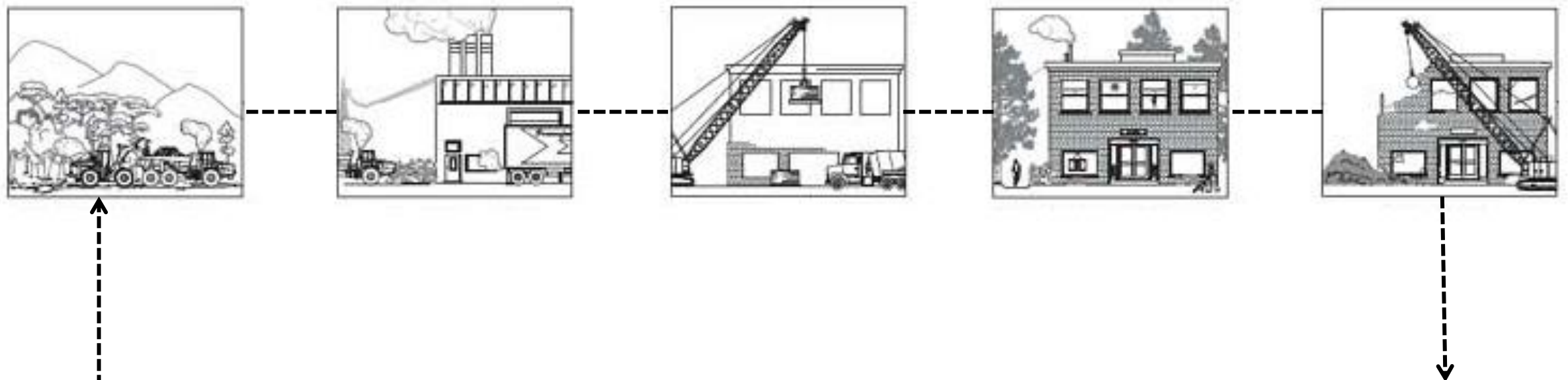


ZIELSETZUNGEN VON BAMB

- Abfall eliminieren
- Synergien zwischen Bauindustrie und Lieferanten schaffen
- Materialkreisläufe schließen
- Konzeptioneller Wandel zu dynamische und flexiblen Gebäuden
- Vermeidung von Ressourcenverknappung, Umweltzerstörung und damit verbundenen Kosten
- Möglichkeiten schaffen den Wert von Baumaterialien zu erhöhen und zu erhalten

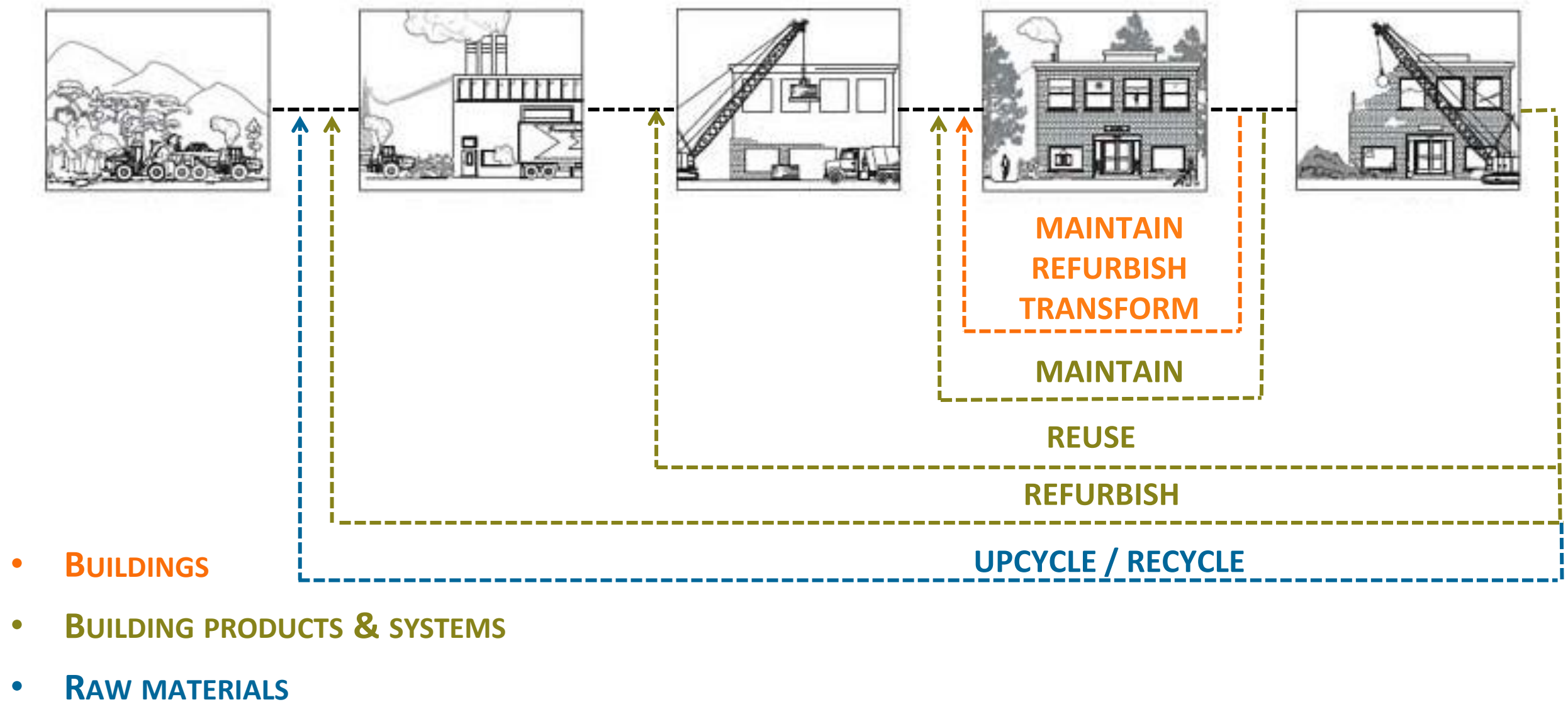
KONZEPT

Von einer linearen, statischen Bauindustrie ...



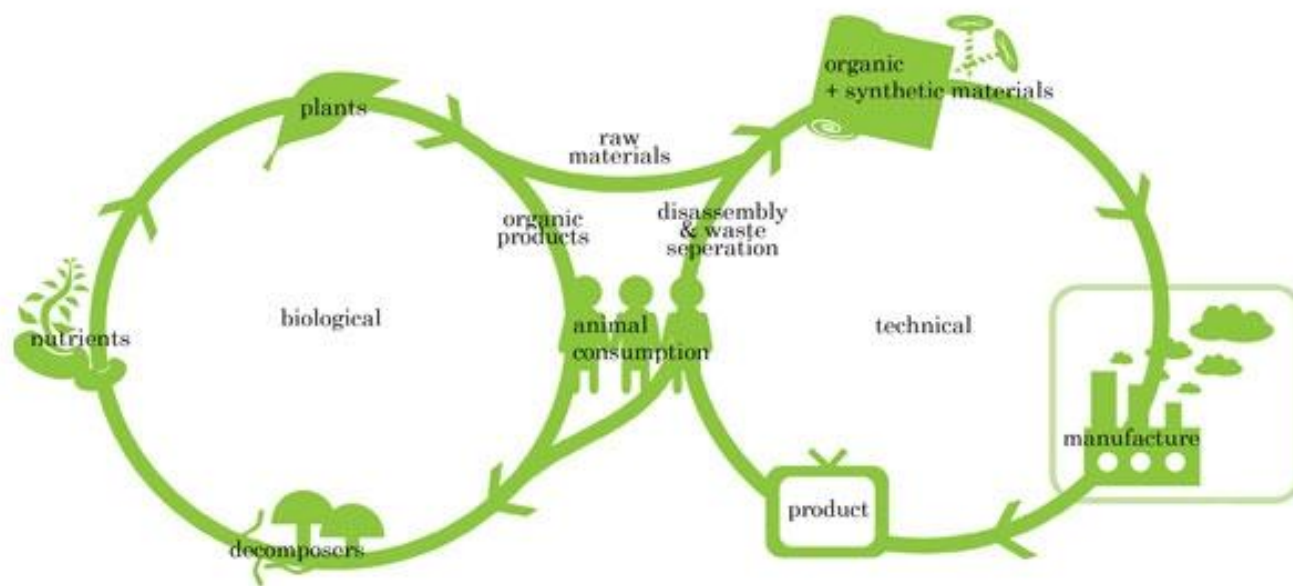
KONZEPT

... zu einer dynamischen und zirkulären Bauindustrie



ZENTRALE FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSTHEMEN

Materials Passports



Reversible Building Design



Source: loblolly-house, Maryland, USA, 2006

<http://kierantimberlake.com/pages/view/20/loblolly-house/parent:3>

ENTWICKLUNG DER MATERIALS PASSPORTS

Leading Partner :



Contributing Partners :



MATERIALS PASSPORTS

BAMB materials passports (MP) are (digital) sets of data describing defined characteristics of materials and components in products and systems, that give them value for present use, recovery, and reuse.

They are an information/education tool that asks questions often not covered by other documents/certifications related to building products.

Materials passports are outputs of the materials passport platform.

MATERIALS PASSPORT PLATFORM

The materials passport platform is the software to create materials passports.

This IT solution enables multiple stakeholders two major purposes:

1. generate materials passports;
2. provide and see data during all the product and building usage phases.

MATERIALS PASSPORTS – ZIELSETZUNG

Elektronische Materials Passports ermöglichen:

- Zirkulares Produkt- und Gebäudedesign
 - Material Rückgewinnung und Wiedernutzung, Schließung von Materialkreisläufen
 - Verbesserung von Qualität, Wert und Sicherheit von Bauprodukten und Gebäuden
 - Gesunde Gebäude
 - Informationsaustausch und Dokumentation in der Liefer- und Nutzungskette
 - Wertsteigerung für alle Akteure der Wertschöpfungskette
- Werkzeug zur Umsetzung von Cradle to Cradle in der Bauindustrie
- Ideale Möglichkeit zur Vernetzung mit BIM

MATERIALS PASSPORTS – KERNINFORMATIONEN

Spezifikationen von Baumaterialien, Produkten und Systemen?

Welche Qualität hat das Produkt? (material health - C2C)

Wo ist das Produkt eingebaut worden?

Welche Mengen?

Wie ist es mit der Gebäudehülle verbunden?

Wie kann man es wieder Instandsetzen?

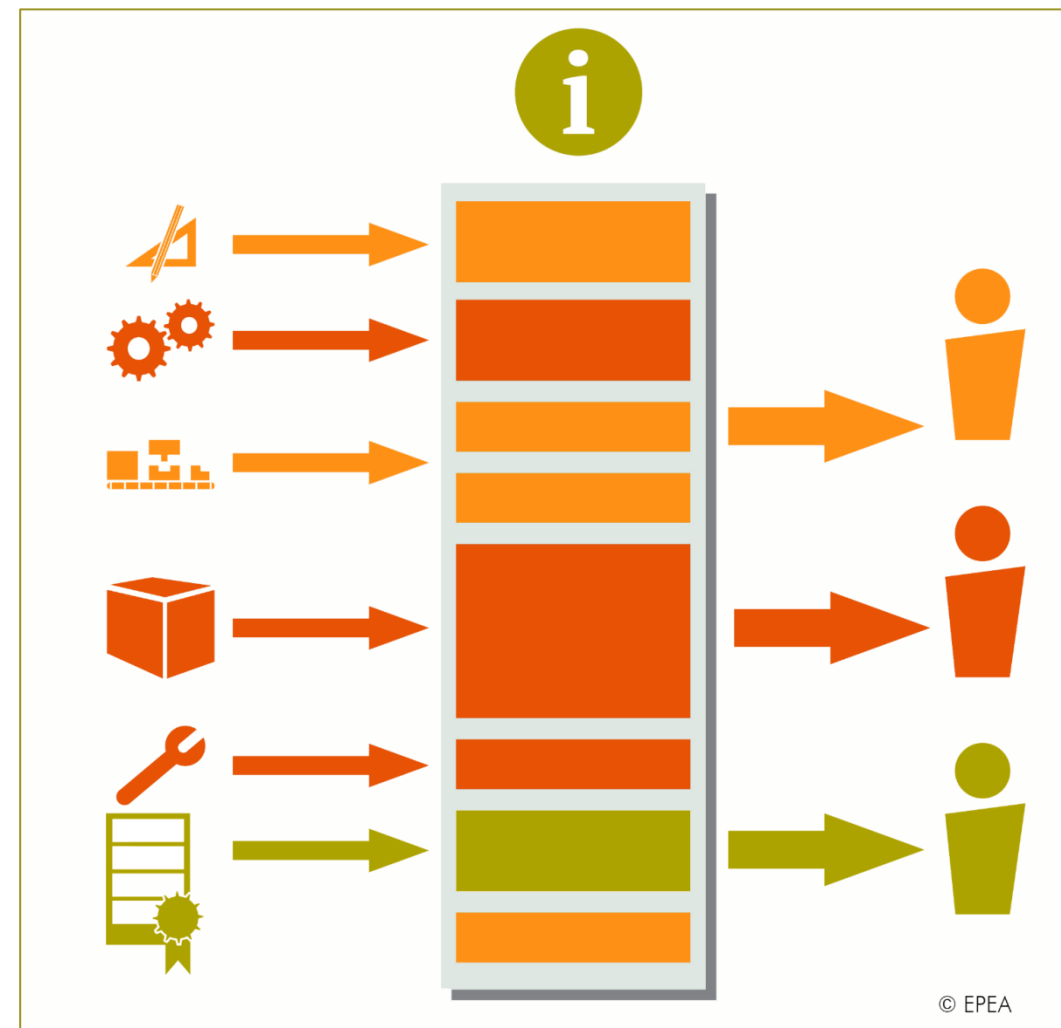
Wie kann es ausgebaut werden?

Wer braucht/besitzt es?

Kann es wieder genutzt werden?

Kann es recycelt werden?

Wer gewinnt die Werte zurück?



Wer hat die Daten & wer braucht die Informationen

CASE STUDIES UND PILOTIERUNG

Leading Partner :

Contributing Partners :

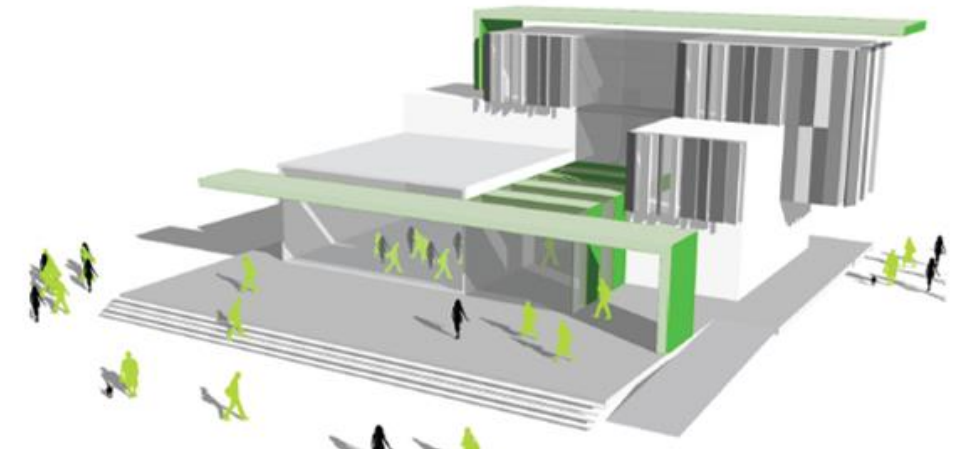


ZIELSTELLUNG

- 1- Untersuchung der BAMB Ergebnisse
 - 2- Verknüpfung mit Stakeholders/ Marktakteuren
 - 3- Pilotierung an realen Gebäuden
- 6 Pilotvorhaben entstehen im Kontext von BAMB

CASE STUDIES UND PILOTS

Pilot	Koord. BAMB Partner
Green Transformable Building Lab (GTBL)	ZUYD
Reversible Experience Modules (REM)	EPEA
Green Design Centre Building	SGDF
Refurbishment Lab	VUB
Event & Greenhouse Facility	IBGE
New Office Architecture (RAG Essen)	D&S

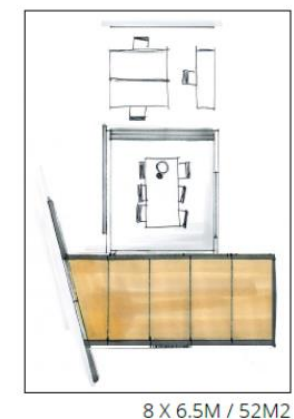
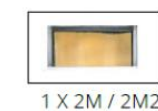
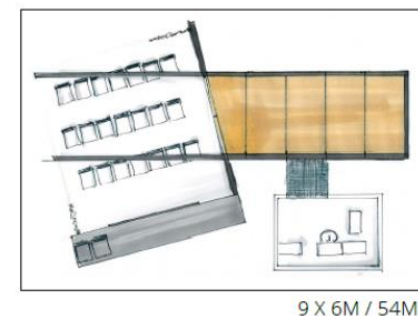
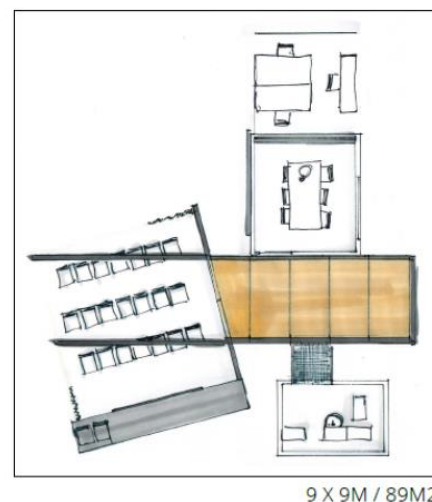


BEISPIELE CASE STUDIES UND PILOTS

Area: different
Function: showcase
Location: multiple

Reversible Experience Modules – EPEA

- Transportable und modulare Demonstratoren > verschiedene Standorte und variable Konfigurationen
- Interaktive Lernmodule
 - Materials Passports
 - Reversible design
- Bewusstsein schaffen



At each location the units can be re-arranged to form floor plans optimized for the available space.

BEISPIELE CASE STUDIES UND PILOTS

Area : 10 000 m²
Function: office
Location: Essen

New Office Architecture – Drees&Sommer

- Spezieller Fokus auf Cradle to Cradle Design Prinzipien & Entwicklung von Best Practice Lösungen
- Einsatz von Recyclingbeton
- Zeigt Anwendung von BAMB unter realen Marktbedingungen



STAKEHOLDER NETWORK - 6 SPECIAL INTEREST GROUPS

1.

Materials Passports



2.

Reversible Building
Design



3.

Data management
(including BIM)



4.

Business Models



5.

Policies and Standards



6.

Case Studies
and Pilots



Subscribe at: www.bamb2020.eu

STAKEHOLDER NETWORK – MATERIALS PASSPORT PLATFORM TESTING



Subscribe at:
www.bamb2020.eu



+ Add Product

Products

Search

Name	Brand Name	Manufacturer	GTIN/EAN
JanTest001 old	Sink	JanManu	string
Meeting Room Table	Table Joe	Joe's Wooden Tables Inc.	1234



+ Add Building

Buildings

Search

Name	Country	Cadastral
JanTest001	NL	Home
Albert Kuip 35	NL	020-OOST-1456



+ Add Instance

Instances

Search

Serial Number	Purchase Date	Created
1234567890		Mar 3, 2017
1234567890		Mar 27, 2017



Co-funded by the Horizon 2020
Framework Programme
of the European Union



Vielen Dank

Mehr Information:

Jenny Pfau – EPEA pfau@epea.com

Rafaela Zanatta – EPEA zanatta@epea.com

www.bamb2020.eu

