Wiederverwendung: Vom Wunsch zur Praxis durch Qualitätssicherung

ReAssuRe

- Anna Fulterer – AEE INTEC

Projektpartner:

- Materialnomaden
- BauKarussell
- OFI
- Porr

powered by klima+ energie fonds

Warum Wiederverwendung?

ReAssuRe

- entsorgte Produkte oft hochwertig
- Geringerer Energieaufwand als Recycling
- Vermeidet Downcycling
- Reduktion von Abfall / Deponien
- Liegt in unserer Kultur – Wert anerkennen
- Lokale Wertschöpfung

powered by klima+ energie fonds

Projekt ReAssuRe

ReAssuRe

Entwicklung von **Prüfprozessen**

für repräsentative Re-Use **Bauprodukte**/Bauteile

Als **Grundlage für Risikomanagement und Versicherbarkeit**

Von Re-Use Bauprodukten

Aktuelle Situation:

- *Re-Use von Bauprodukten ist unüblich und mit vielen Hindernissen verbunden*
- *Re-Use ist – nach 'Weiter-Nutzung' die TOP-Lösung für Kreislaufwirtschaft*
- *Viele Gebäude werden abgerissen/rückgebaut, wenn Bauprodukte noch eine lange Nutzungsdauer vor sich haben*

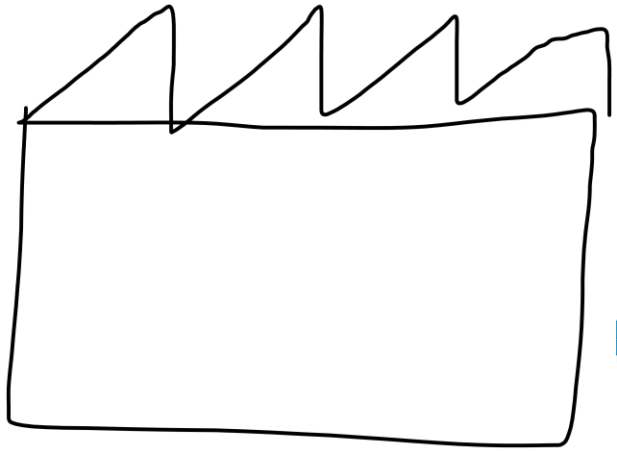
- *Dauer: 3 Jahre - Oktober 2024 bis September 2027*

powered by klima+ energie fonds

Wiederverwendung: Vom Wunsch zur Praxis durch Qualitätssicherung

ReAssuRe

Wiederverwendung kann oft sinnvoll sein, aber: Wer übernimmt die Risiken im Prozess?



Wie muss der Prozess zur Wiederverwendung ablaufen, damit wir **unproblematisch** beispielsweise Fassadenplatten oder Stahlträger **in einem anderen Gebäude wiederverwenden** können, ohne Probleme bzgl. Risikomanagement?

powered by klima+ energie fonds

Hindernisse

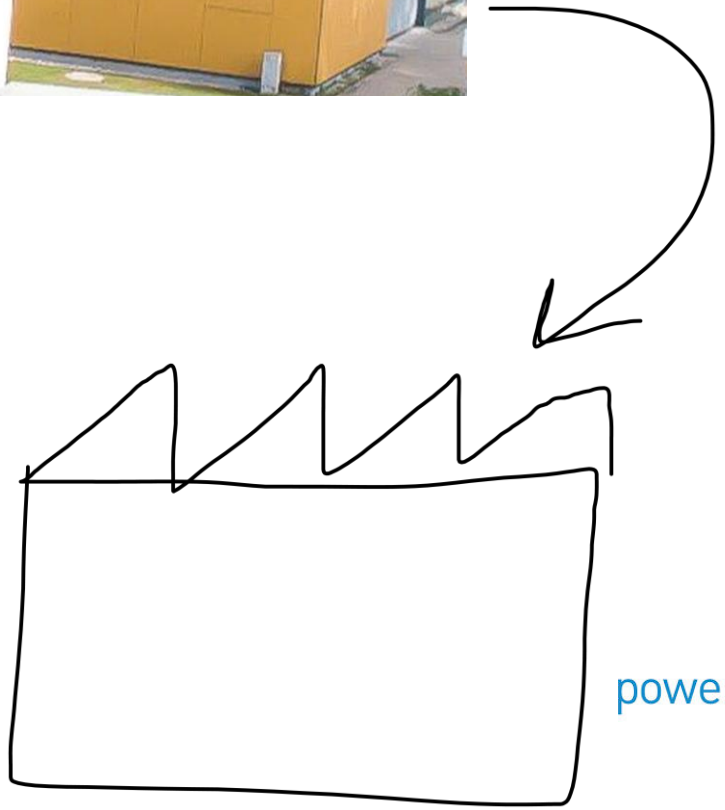
ReAssuRe

Sind die Platten wirklich noch in Ordnung?

Kann ich als Planer sie gleich einplanen wie ein neues Produkt?

Wer kommt für Kosten auf, wenn bei der Lieferung eine Re-Use Platte kaputt wird?

Wer trägt die Folgekosten, wenn durch eine schadhafte Platte ein Folgeschaden entsteht?



powered by klima+ energie fonds

Hindernisse

ReAssuRe

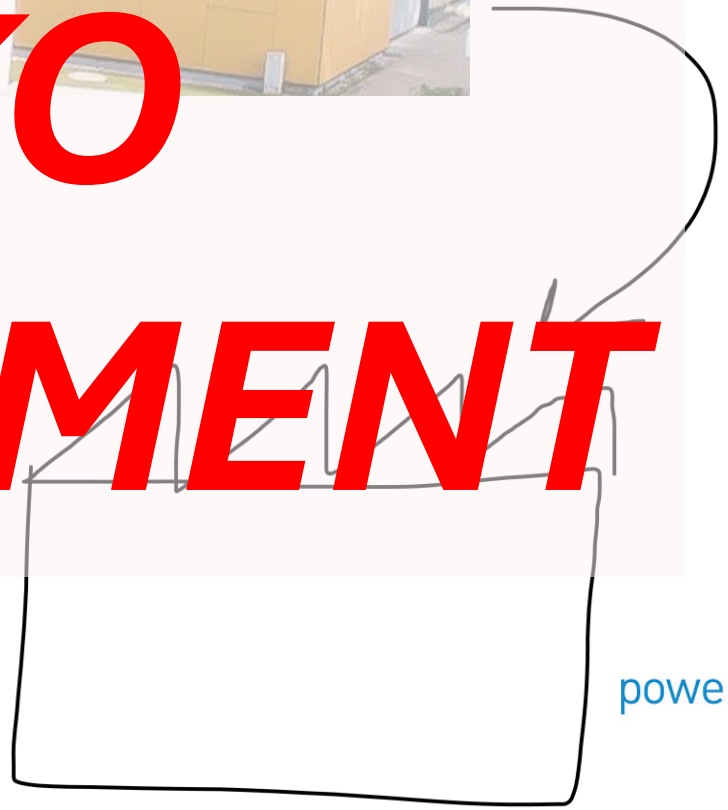
Sind die Platten wirklich noch in Ordnung?

Wer kommt für Kosten auf, wenn bei der Lieferung eine schadhafte Platte kaputt wird?

Kann ich als Planer sie gleich einplanen wie ein neues Produkt?

Wer trägt die Folgekosten, wenn durch eine schadhafte Platte ein Folgeschaden entsteht?

RISIKO MANAGEMENT



powered by klima+ energie fonds

Risikomanagement

ReAssuRe

- Wer trägt die Verantwortung?
  - Wer muss sich kümmern?
  - Wer trägt Folgekosten bei Abweichungen vom Geplanten?

- Standardlösungen:
  - Verantwortlichkeiten in Verträgen festlegen
  - Prozessstandards einhalten und dokumentieren
  - Versicherungen abschließen um die Risiken auszulagern

- *Unterschied Haftung und Gewährleistung*
  - *Haftung: auch für Folgeschäden*
  - *Gewährleistung: Für das Produkt und die Leistung an sich*

powered by klima+ energie fonds

Vorgehen mit First-Use Produkten

ReAssuRe

- Verträge legen Zuständigkeiten und Verantwortung fest
- Versicherungsprodukte:
  - Berufshaftpflicht *Planer, Ausführende*
  - Produkthaftpflicht (Bauprodukte) *Produkthersteller*
  - Baustellenversicherung, Bauherrenhaftpflicht *Eigentümer*
  - Gebäudeversicherung *Gebäudeeigentümer*

Hindernisse bei Re-Use:

- Versicherungen beschränken ihre Zuständigkeit auf Anwendung gemäß Normen und Standards, sowie übliche Prozesse, eine **Abweichung muss ausgehandelt werden**
  - RE-USE ist aktuell noch eine Abweichung von der Regel!
  - Qualitätssicherung Produkte (Zustand, CE Kennzeichen, Bauproduktenverordnung)
  - Qualitätssicherung Prozesse (Abweichung vom üblichen)
- Die Produkthaftung gilt meist nicht mehr oder ist abgelaufen

powered by klima+ energie fonds

Vorgehen bei Re-Use

ReAssuRe

- Versicherungsprodukte:
  - Berufshaftpflicht berücksichtigt Re-Use *Planer, Ausführende*
  - Produkthaftpflicht (Bauprodukte) inkludiert Re-Use *Hersteller*
  - Gebäudeversicherung berücksichtigt Re-Use [Gebäudeeigentümer]

Zusätzlich:

  - Werksversetzung (gibt es jetzt schon z.B. *medizinische Geräte*)
  - Produkthaftpflicht *Re-Use Händler/Refurbisher*

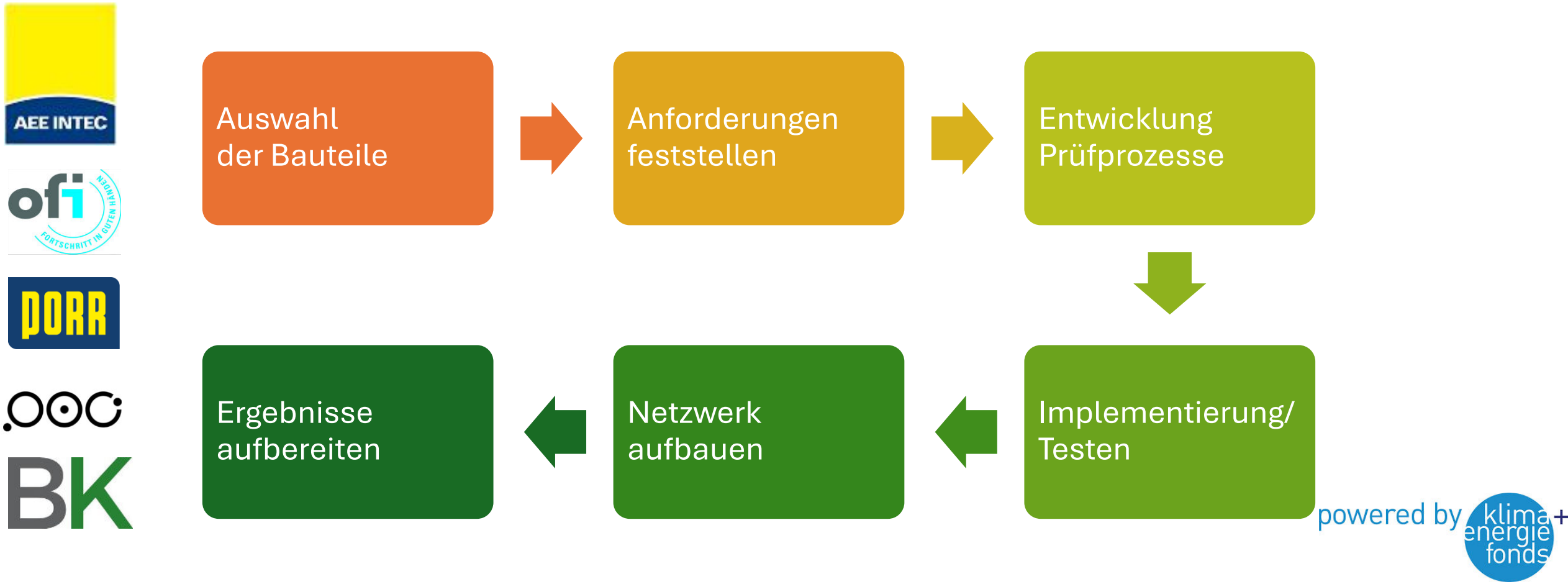
Wichtig dafür:

- **Prüfung der relevanten Eigenschaften**
- Standardisiertes Vorgehen bei Ausbau, Transport, Lagerung
- Dokumentation

powered by klima+ energie fonds

Vorgehen ReAssuRe

ReAssuRe



powered by klima+ energie fonds

Ausgewählte Bauprodukte

ReAssuRe

Standardisiert			Individuell	
Brand-schutz-tür	Spiegel-raster-leuchte	NF-Ziegel	Stahlbeton-fertigteil	Stahlträger

- Geänderte Anforderungen
- Alterungsprozesse und Abnutzung

powered by klima+ energie fonds

Stahlbeton-Fertigteile

ReAssuRe

- Hoher Ressourcenaufwand in Fertigung
- Angepasst an angeforderte Funktionalität
- Alterungsprozesse durch Umwelteinwirkungen
- Standards haben sich geändert (z.B. Überdeckung der Bewehrung)
- Zustand teilweise sichtbar
- Viele Methoden zur zerstörungsfreien Prüfung möglich
- Viele Hersteller, viele Produkte

powered by klima+ energie fonds

NF-Ziegel

ReAssuRe

- Hoher Ressourcenaufwand in Fertigung
- Verschiedene Typen (Klinker, Innenraum)
- Alterungsprozesse durch Umwelteinwirkungen
- Eigenschaften abhängig von verwendeten Rohstoffen
- Zustand teilweise sichtbar
- Viele Methoden zur zerstörungsfreien Prüfung möglich
- Viele Hersteller

AEE INTEC

ofi

PORR

BK

powered by klima+ energie fonds

Stahlträger

ReAssuRe

- Hoher Ressourcenaufwand in Fertigung
- Verschiedene Typen (Profile)
- Alterungsprozesse durch Umwelteinwirkungen
- Eigenschaften abhängig von verwendeten Rohstoffen
- Zustand relativ gut sichtbar

AEE INTEC

ofi FORTSCHRITT IN GUTEN HÄNDEN

PORR

BK

powered by klima+ energie fonds

Brandschutztüren

ReAssuRe

- Hoher Ressourcenaufwand in Fertigung
- Verschiedene Maße
- Anforderungsklassen
- Standards haben sich geändert
- Alterungsprozesse durch Umwelteinwirkung möglich
- Einige Komponenten müssen regelmäßig gewartet/getauscht werden
- Sichtprüfung möglich
- Viele Hersteller, viele Produkte

AEE INTEC

ofi

PORR

BK

powered by klima+ energie fonds

Rasterspiegelleuchten

ReAssuRe

- Hoher Ressourcenaufwand in Fertigung
- Typische Maße, Maße nicht so wichtig
- Anforderungen bzgl. Energieeffizienz haben sich geändert
- Wenig Alterung
- Sichtprüfung möglich
- Refurbishment auf neue effiziente Leuchtmittel

AEE INTEC

ofi

PORR

BK

powered by klima+ energie fonds

Netzwerk – andere Projekte

ReAssuRe

- **FCBRE**
  - Datenblätter für >30 Re-Use Bauprodukte

    https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/
- **ReCreate** https://recreate-project.eu/
- **KIT und TUM: Stahl und Holzbau** https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000178986
- **Circular WOOD** https://www.proholz.at/zuschnitt/93/circularwood

powered by klima+ energie fonds

Nächste Schritte

ReAssuRe

- **Rückbaufähig bauen**
  - **Rückbaukonzept**
  - **Design for Disassembly and Adaptability**
- **Aus Abriss wird Rückbau - Potentiale für Wiederverwendung erkennen**
  - **Bei Schad- und Störstofferkundung Potential für Wiederverwendung orten**
  - **Sanierung statt Abriss und Neubau**
- **Pilotprojekte für Wiederverwendung gesucht!**
  - **Wiederverwendung im Kleinen ausprobieren**
  - **Qualitätssicherung und Prozesse dokumentieren**
  - **Mit Versicherungen klären**

KONTAKT:
Anna Fulterer
a.m.fulterer@aee.at
AEE INTEC
www.aee-intec.at

powered by klima+ energie fonds