Der Gebäudepass – ein Beitrag zur Kreislaufwirtschaft im Bauwesen

Projekt PILAS

Stanimira Markova, TU Wien

Technische Universität Wien
Vienna University of Technology

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft
Institute for Water Quality, Resources and Waste Management

MA 22 Mit unserer Umwelt

lebensministerium.at

….Das modernste Wort - „Nachhaltigkeit“…

- Was ist Nachhaltigkeit?
- Die Erfindung der Nachhaltigkeit
- Eine Frage von Nutzungsverhalten und Denkweise

Wir alle haben ein gemeinsames „nachhaltiges“ Problem…

- Ressourcenknappheit und Erschöpfung von natürlichen Lagerstätten
- Rasant ansteigender Ressourcenverbrauch weltweit
- Klimawandel
- Deponiebedarf
- Enormes Lager in Produkten, das z.T. nicht genutzt wird

Der Beitrag des Bauwesens zu dem Problem

- Der größte Verbraucher von einer Reihe von Materialien
- Der größte Abfallproduzent
- Vergleichsweise sehr ineffiziente Ressourcennutzung

Das Projekt PILAS

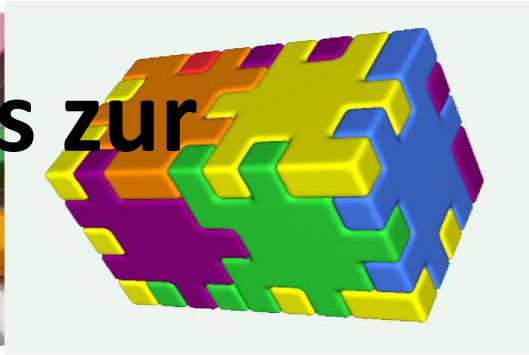
- 2007-2010
- Auftraggeber: MA 22, Lebensministerium
- Projektleitung: Prof. Dr. Helmut Rechberger
- Ziele und Aufgabenstellungen

1. die Dokumentation der materiellen Zusammensetzung von Bauwerken (Teil A - „Gebäudepass“) und

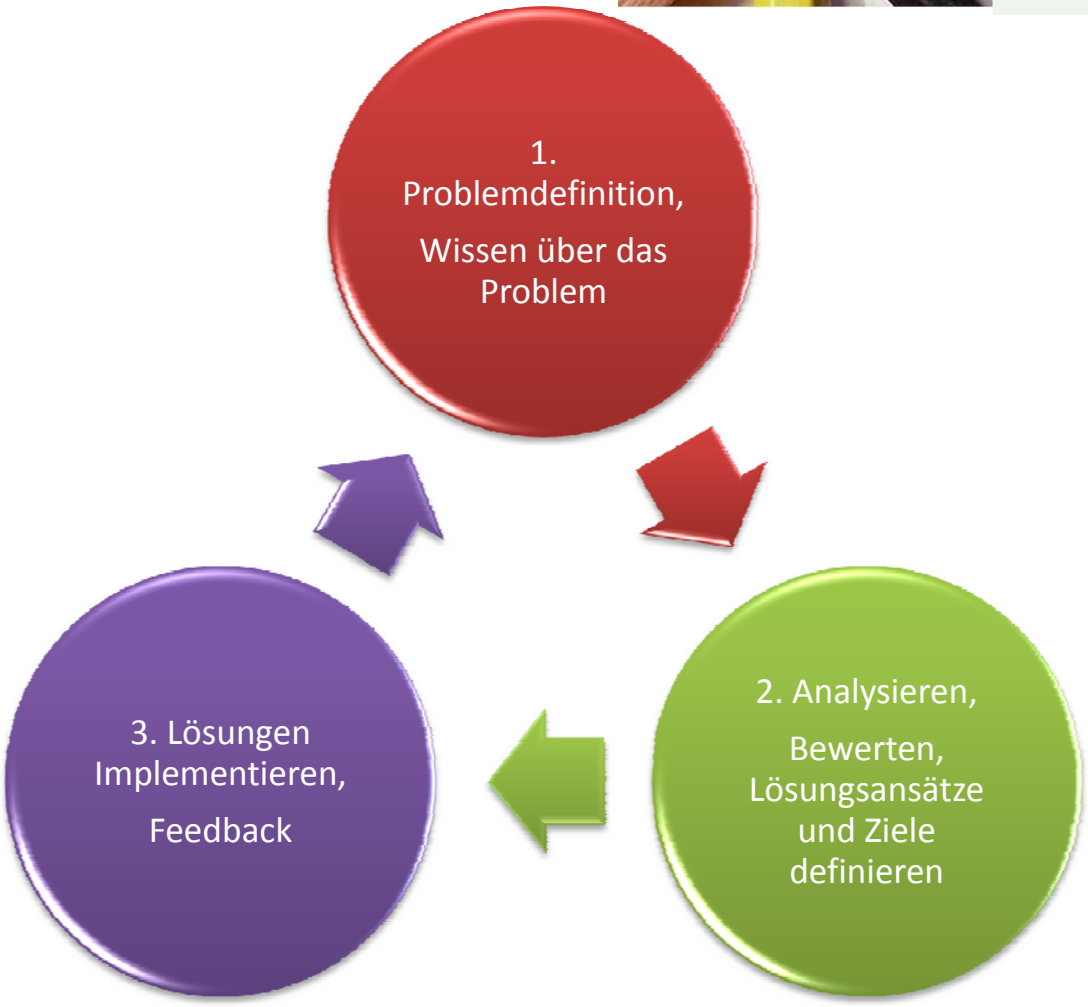
2. die Implementierung für Design for Recycling Ansätze in den klassischen Planungsprozess (Teil B - „Design for Recycling“).

Die Problemstellung im Projekt konkret…

- Wesentliche Ressourcen (Rohstoffe) stehen langfristig dem Bauwesen nicht mehr in gleichem Ausmaß wie derzeit zur Verfügung.
- Bauwerke stellen den größten Bestand an Sekundärressourcen in einer Volkswirtschaft dar, der jedoch noch nicht ausreichend effizient genutzt wird bzw. mit dem derzeitigen Kenntnisstand zukünftig nicht ausreichend effizient genutzt werden kann.
- Die materielle Zusammensetzung der Bauwerke ist nicht ausreichend gut bekannt, um effizientes Recycling betreiben zu können.
- Zukünftig ansteigende Mengen an Baurestmassen erfordern höhere Recyclingraten da Deponieraum knapp ist.



Beispiel eines Vorgehens zur Lösungsfindung…



Ein Model der Kreislaufwirtschaft könnte so aussehen…

3. Implementierung, Feedback:
Bauwerke werden noch in der Planungsphase hinsichtlich Recycling und effiziente Ressourcennutzung (Material, Energie etc.) entworfen, hoher Wiederverwendungs- und Recylcingsgrad

2. Analysieren, bewerten, Lösungsansätze entwickeln, Ziele definieren
Bauwerke und Materialien werden hinsichtlich der aktuellen Probleme des Tages (Energie, Recycling, Knappheit etc.) bewertet, Optimierungs- und Handlungsbedarf für den nächsten Schritt werden bestimmt

1. Problemdefinition, Wissensbasis über das Problem

Wo ist die Wissensbasis?

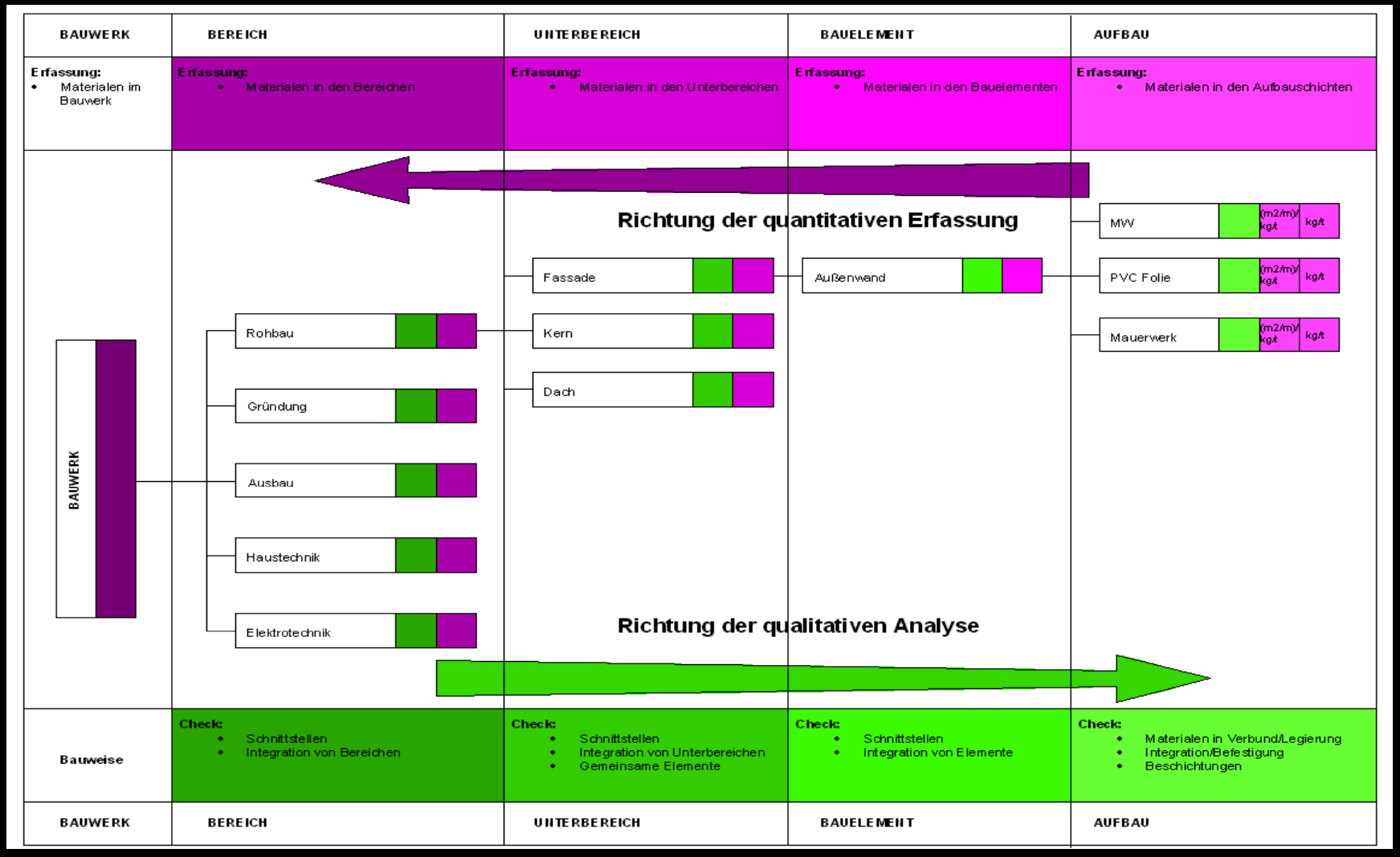
Der Gebäudepass (work in progress) I

Vorbereitung und Schaffen der Wissensbasis

- Model eines digitales Bauwerks
- Analyse des klassischen Planungsprozesses (MI Parameter)

Der Gebäudepass (work in progress) II

Konzept-Struktur



Der Gebäudepass – Next Steps

- Eine Testrechnung von Bauwerken verschiedener Größe und Nutzung
- Wie können die Erkenntnisse aus der Analyse des klassischen Planungsprozesses berücksichtigt werden

Ausblick

- Verknüpfung MI – Konzept (berücksichtigen)
- BIM
- Lebenszykluskosten
- Energie

Ich bedanke mich im Voraus für die Fragen und die konstruktive Kritik!

Und ganz besonders für die Aufmerksamkeit !