



Netzwerk

Wiederverwendung im Bauwesen

Hálózat

Az építőipari újrahasználat területén

Rahmenbedingungen für den Aufbau und Initiierung eines regionalen Wiederverwendungsnetzwerkes für Bauteile aus dem Bauwesen als Beitrag zur Ressourcenschonung (Projekt RaABa)

Építőipari elemek újrahasználati hálózat keretfeltételeinek megteremtése és a hálózat felépítésének támogatása az erőforráskímélet jegyében (RaABa projekt)

2013 - 2015

LAYMAN'S REPORT



© RMA

raaba.rma.at

Finanzierung / Finanszírozás

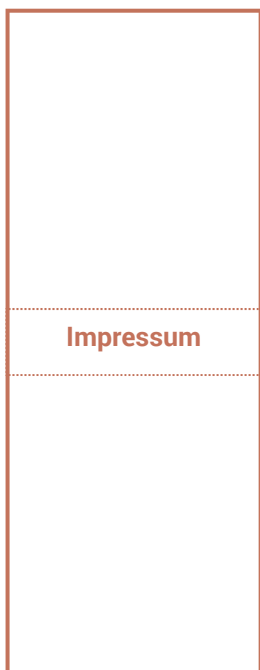


EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



creating the future

Program zur grenzüberschreitenden Kooperation ÖSTERREICH - UNGARN 2007-2013
ALUSZRIA - MAGYARORSZÁG Határon Átívelő Együttműködési Program 2007-2013



Medieninhaber und Herausgeber:
Ressourcen Management Agentur (RMA), Argentinierstraße 48/2 Stock, 1040 Wien, Tel: +43
(01) 913 22.52.0, E-Mail: office@rma.at
Web: www.rma.at
Informieren Sie sich auch unter: raaba.rma.at

In Zusammenarbeit mit
Wirtschaftskammer Wien (WKW), Stubenring 8-10, 1010 Wien
Tel: +43 (01) 514 50 0
Web: <https://wko.at/wien>

Nyugat-magyarországi Egyetem Kutatási Kooperációs Központ Nonprofit Kft.
Bajcsy-Zsilinszky u. 4, 9400 Sopron
Tel: +36 (99) 518 688 E-Mail: info@kkk.nyme.hu
Web: www.kkk.nyme.hu



Tartalomért felelős kiadó:
Ressourcen Management Agentur (RMA), Argentinierstraße 48/2 Stock, 1040 Wien, Tel: +43
(01) 913 22.52.0, E-Mail: office@rma.at
Web: www.rma.at
További információ raaba.rma.at

Együttműködésben a
Wirtschaftskammer Wien (WKW), Stubenring 8-10, 1010 Wien
Tel: +43 (01) 514 50 0
Web: <https://wko.at/wien>

Nyugat-magyarországi Egyetem Kutatási Kooperációs Központ Nonprofit Kft.
Bajcsy-Zsilinszky u. 4, 9400 Sopron
Tel: +36 (99) 518 688 E-Mail: info@kkk.nyme.hu
Web: www.kkk.nyme.hu

Inhaltsverzeichnis

Tartalomjegyzék

Zusammenfassung / <i>Kiinduló helyzet</i>	4
Arbeitspakete / <i>Munkacsomagok</i>	5
Motivation / <i>Kiinduló helyzet</i>	6
Ziel / <i>Cél</i>	7
Methodik / <i>Módszertan</i>	8
Vorgehensweise / <i>Módszer</i>	9
Rahmenbedingungen / <i>Keretfeltételek</i>	10
Rahmenbedingungen für die Wiederverwendung im Bauwesen / <i>Építőipari újrahasználat keretfeltételei</i>	11
Rechtliche Rahmenbedingungen / <i>Jogi keretfeltételek</i>	12
Thematische Strategie für Abfallvermeidung / <i>Tematikus stratégia a hulladék elkerülése érdekében</i>	13
Wirtschaftliche Rahmenbedingungen / <i>Gazdasági keretfeltételek</i>	14
Technische Rahmenbedingungen / <i>Technikai keretfeltételek</i>	15
Akteure / <i>Szereplők</i>	16
Best Practice / <i>ó példák</i>	17
Case Studies / <i>Tesztbontások</i>	18
Besichtigungen von Abbruchobjekten / <i>Bontási objektumok megtekintése</i> ...	19
Spannungsfelder / <i>Feszültségforrás</i>	20
Arbeitsmaterialien / <i>Munkaanyagok</i>	24
Aufbau von Akteursnetzwerken / <i>Együttműködési hálózat felépítése</i>	26
Grenzüberschreitende Lernprozesse / <i>Oktatási koncepció</i>	27
Öffentlichkeitsarbeit / <i>Nyilvánosság</i>	28
Sitzungen, Veranstaltungen, Workshops / <i>Ülések, rendezvények, workshopok</i>	29
Schlussfolgerungen / <i>Összegzés</i>	30
Weiterer Forschungsbedarf / <i>További kutatási igény</i>	31
Projektdetails, Projektpartner und Projektleitung / <i>Projektpartnerek és vezető partner</i>	32





Zusammenfassung

Összegzés

ZIEL

Rahmenbedingungen zur Implementierung eines Bauteilnetzwerks in Österreich und Ungarn zu evaluieren.

Das Projekt RaABa zeigt, dass die technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für einzelne Bauteile aus dem Bauwesen positiv in Österreich und Ungarn abbildbar sind. Die gegenwärtigen rechtlichen Rahmenbedingungen (v.a. Abfallstatus, Abfallende, CE-Kennzeichnung) hemmen jedoch die Umsetzung der Vorbereitung zur Wiederverwendung im Bauwesen. Nichtsdestotrotz existieren funktionierende Märkte für einzelne Bauteile.

Durch den intensiven Austausch konnten die relevanten Stakeholder der öffentlichen Verwaltung und der Wirtschaftstreibenden zum Thema Wiederverwendung im Bauwesen informiert und sensibilisiert werden.

Die entwickelten Leitfäden und Handlungsanweisungen für den zerstörungsfreien Rückbau von Bauteilen aus Abbruchgebäuden bilden deren technische und wirtschaftliche Umsetzung Grundlage. Durch die Erarbeitung von Schulungskonzepten für Lehrlinge und die Fortbildung ist ein wichtiger Schritt zur Implementierung der Wiederverwendung im Bauwesen erfolgt. Die Ergebnisse und Erkenntnisse des Projektes RaABa werden dadurch lange über die Projektdauer hinaus in der Aus- und Weiterbildung Anwendung finden.

ÖSSZEGZÉS

Keretfeltételek vizsgálata egy építőipari hálózat megvalósításához Ausztriában és Magyarországon

A RaABa projekt megmutatta, hogy az egyes építőipari elemekre vonatkozó technikai és gazdasági keretfeltételek mind Magyarországon, mind pedig Ausztriában kedvezően alakulnak. A jelenlegi jogi keretfeltételek, mint pl. a hulladékstátusz, a végső hulladékká minősítés, vagy a CE jelzések kérdése ezzel szemben gátolják az építőipari újrahasznosítás elindítását. Mindezek ellenére egyes termékekre már léteznek működő piacok.

Az intenzív munkakapcsolatnak köszönhetően sikerült mind a közsféra, mind pedig a gazdasági élet legfontosabb szereplőit és döntéshozóit tájékoztatni és bevonni a projektmunkába.

A létrehozott kézikönyv - amely tartalmazza a legfontosabb irányvonalakat és egy kezelési útmutatót is tartalmaz - a sérülésmentes építőipari bontás technikai és gazdasági megvalósításának alapjait mutatja be. Azzal, hogy megalkottuk a szakmunkás tanulóknak szóló oktatási koncepciókat és egy továbbképzési tananyag is megvalósult, fontos lépést tettünk a céljaink elérése felé. Ezáltal a RaABa projekt eredményei és tapasztalatai hosszú időn keresztül felhasználhatóak maradnak a szak- és továbbképzés területén.

Arbeitspakete (AP)

Munkacsomagok (MCS)



AP 1: Rahmenbedingungen

Grenzübergreifend werden die Rahmenbedingungen erarbeitet. Es wird zwischen technischen, ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen unterschieden.

AP 2: Akteure Identifizieren

Zur Identifikation der Rahmenbedingungen ist eine enge Kooperation zu den relevanten Stakeholdern erforderlich.

AP 3: Vorbereitende Planung und Testabbrüche

Für den Aufbau der Bauteilnetzwerke werden Arbeitsschritte entworfen. Bei Testabbrüchen und Besichtigungen von Abbruchgebäuden werden die technischen und ökonomischen Bedingungen untersucht.

AP 4: Aufbau Bauteilnetzwerk

Die Netzwerke werden sofern möglich von der Testphase (AP 3) in den Regelbetrieb überführt, mit dem Ziel auf eine regionale Maßstabsebene in ausgewählten Regionen in Österreich (Wien) und Ungarn (Sopron) zu gelangen.

AP 5: Interne Netzwerkkommunikation

AP 6: Öffentlichkeitsarbeit (extern)

AP 7: Projektmanagement

PROJEKT - INHALT

Analyse der Rahmenbedingungen für die Initiierung eines Wiederverwendungsnetzwerkes

Stakeholder identifizieren und vernetzen

AP 1: Keretfeltételek

A keretfeltételek a határ mindkét oldalán kidolgozásra kerülnek. Megkülönböztetünk technikai, gazdasági és jogi keretfeltételeket.

AP 2: Szereplők azonosítása

A keretfeltételek meghatározása során elengedhetetlen a releváns szereplőkkel és döntéshozókkal való együttműködés.

AP 3: Tervezési fázis és tesztbontások

Az építőipari elemek újrahazsnálási hálózatának kialakítása céljából munkatervet dolgozunk ki. A tesztbontásokon való részvételünk során megvizsgáljuk a technikai és gazdasági keretfeltételeket.

AP 4: Építőipari elemek újrahazsnálási hálózatának felépítése

A tesztelési fázisban (MCS3) felépített hálózatot tovább fejlesztjük azzal a céllal, hogy mind Ausztriában (Bécs), mind Magyarországon (Sopron) regionális jelentőségű, példaértékű hálózatok alakulhassanak ki.

AP 5: Belső kommunikáció

AP 6: Nyilvánosság

AP 7: Projektmenedzsment

PROJEKT - TARTALOM

A keretfeltételek vizsgálata az újrahazsnálási hálózat kialakítása érdekében

Releváns szereplők azonosítása és hálózatépítés



Motivation

Motiváció

LEITMOTIVE

Wiederverwendung im
Bauwesen umsetzen

Ressourcen schonen

Netzwerke aufbauen

Green Jobs schaffen

Wiederverwendungsnetzwerke schenken funktionstüchtigen Bauteilen, die bei Abbruch- oder Sanierungstätigkeiten anfallen, ein zweites Leben. Derzeit wird der überwiegende Anteil von Abfällen aus dem Bauwesen deponiert bzw. recycelt.

Bauteile werden in Form und Funktion zerstört und gehen dadurch der Wertschöpfung verloren. Reuse-Netzwerke dienen dazu diese Bauteile zerstörungsfrei auszubauen, aufzubereiten und dem Markt wieder zur Verfügung zu stellen. In Deutschland und der Schweiz werden solche Bauteilnetzwerke bereits erfolgreich betrieben. Auch in Österreich und in Ungarn wird ein großes Potenzial für die Wiederverwendung im Bauwesen identifiziert. Dadurch wird ein relevanter Beitrag zur Ressourcenschonung in Österreich geliefert. Mit der Verlängerung des Nutzungszeitraumes von Bauteilen werden die Emissionen welche bei der Produktion entstehen über einen längeren Zeitraum „abgeschrieben“, dadurch verringern sich die Emissionen wenn diese über den gesamten Lebenszyklus der Bauteile betrachtet werden. Durch die Wiederverwendung von Bauteilen entfallen die Emissionen für die Produktion von neuen Bauteilen.

VEZÉRELV

*Újrahasználat az
építőiparban*

*Építőipari elemek
újrahasznosítása*

Hálózatépítés

Az újrahasználati hálózatok második esélyt jelentenek a bontásokból vagy felújításokból származó, még felhasználható építőipari elemek számára. Az építőipari hulladék nagy részét jelenleg hulladéklerakókban tárolják vagy pedig újrahasznosítják.

Az építőipari elemeket formájában és/vagy funkciójában is megsemmisítik, ezáltal értékvesztést idézve elő. Az újrahasználati hálózatok által lehetőség nyílik arra, hogy ezek az elemek sérülésmentesen kibontásra és felújításra, majd újból értékesítésre kerülhessenek. Németországban és Svájcban már sikeresen működnek hasonló hálózatok. Ausztriában és Magyarországon is nagy igény mutatkozik az építőipari újrahasználat iránt. Ezáltal jelentős lépést teszünk az erőforráskíméletes felhasználás irányába. Az építőipari elemek használati idejének meghosszabbításával a gyártás során keletkező emisszió hosszabb időre oszlik el, ezáltal csökken az értéke az egyes elemek teljes életciklusát tekintve. Továbbá az építőipari elemek újrahasználatával megspórolhatjuk az új elemek gyártása során keletkező emissziós értéket.

Ziel

Cél



Ziel ist, grenzübergreifend ein Konzept für den Aufbau von Wiederverwendungsnetzwerken im Bauwesen (Bauteilnetzwerke) in Österreich und Ungarn zu erstellen, dessen Praxistauglichkeit in beiden Ländern zu testen und die Umsetzung regionalspezifisch zu initiieren.

Dafür müssen technische, wirtschaftliche, logistische und rechtliche Rahmenbedingungen bzw. Barrieren identifiziert und gegeben falls abgebaut werden. Informationen über bestehende Barrieren werden über eine enge Kooperation mit den relevanten Stakeholdern eingeholt. Im Projekt werden Maßnahmen mit den Stakeholdern entwickelt um Barrieren abzubauen.

Ein weiteres Ziel des Projektes RaABa ist es durch die Initiierung des Bauteilnetzwerkes einen Beitrag zur Schaffung von Green Jobs zu leisten und dadurch die regionale Wertschöpfung in Österreich und Ungarn zu erhöhen.

ZIEL DES PROJEKTES RAABA

Entwicklung eines grenzübergreifenden Konzeptes für den Aufbau von Wiederverwendungsnetzwerken

Identifikation von Rahmenbedingungen und Barrieren

A projekt fő célja egy Ausztriában és Magyarországon határon átnyúlóan működő, építőipari elemek újrahasználati hálózat koncepciójának kidolgozása, a hálózat gyakorlati működőképességének tesztelése és régióspecifikus megvalósítása mindkét országban.

A projekt fő célja érdekében szükséges meghatározni a technikai, logisztikai és jogi keretfeltételeket, ill. akadályokat, és a projekt lehetőségeihez mérten lebontani azokat. A fennálló akadályokkal kapcsolatos információk a releváns döntéshozókkal és szereplőkkel szoros együttműködésben kerülnek összegyűjtésre és velük együtt dolgozzuk ki az ezen akadályok lebontásához szükséges lépéseket is.

A RaABa projekt egy további célja az építőipari elemek újrahasználati hálózatának támogatásán keresztül zöld munkahelyek létrehozása, és ezáltal a regionális gazdasági értékteremtéshez való hozzájárulás Ausztriában és Magyarországon egyaránt.

A RAABA PROJEKT CÉLJA

Koncepció kidolgozása egy határon átnyúló építőipari elemek újrahasználati hálózatának felépítése érdekében

Keretfeltételek és akadályok azonosítása



Methodik

Módszertan

WIEDERVER- WENDUNG

Wiederverwendung
analysieren

Wiederverwendung
testen

Wiederverwendung
umsetzen

Den Startpunkt der Arbeiten markiert die Analyse von in Europa bestehenden Wiederverwendungsnetzwerken im Bauwesen. Darum werden die technischen, rechtlichen, wirtschaftlichen und logistischen Rahmenbedingungen der angesprochenen Wiederverwendungsnetzwerke untersucht und deren Umlegbarkeit auf Österreich erhoben. Darüber hinaus werden die Geschäftsmodelle und die Produktpalette auf Europäischer Ebene untersucht, um abgeleitet davon Potenziale und Möglichkeiten für ein Wiederverwendungsnetzwerk zu erheben. Die erhobenen Daten und Fakten bestehender Wiederverwendungsnetzwerke werden in einem weiteren Schritt mit praktischem Wissen ergänzt. Durch die Untersuchung von mehreren Testabbrüchen bzw. durch die Zusammenarbeit mit der Wiener BauAkademie wird Expertenwissen zum Thema verwertungsorientierter Rückbau und Aufbereitung von potenziell wiederverwendbaren Bauteilen in das Projekt eingebracht und verwertet. Die gesammelten Erkenntnisse werden mit weiteren Experten der Verwaltung (v.a. Abfallwirtschaft) und Wirtschaft (v.a. Gewerbebetriebe) diskutiert und dadurch die Umsetzbarkeit und Initiierung von Wiederverwendungsnetzwerken in Österreich voran getrieben.

ÚJRAHASZNÁLAT

*Az újrahasználat
elemzése*

*Az újrahasználat tes-
ztelése*

*Az újrahasználat me-
gvalósítása*

A munkák az Európában már fellelhető építőipari újrahasznosítási központok feltérképezésével kezdődtek. Ennek mentén a központok technikai, jogi, gazdasági és logisztikai keretfeltételeit vizsgáltuk, illetve azt, hogy hogyan lehet ezeket Ausztriára átültetni. Ezen felül az Európai Unióban megtalálható üzleti modellek és a különböző terméklisták is vizsgálatra kerültek, hogy ezek alapján egy újrahasználati központ lehetőségeit és esélyeit mérlegelni tudjuk. A már működő újrahasználati központok elemzéséből nyert tények és adatok egy további lépés során gyakorlati tudással is kiegészítésre kerültek. A több tesztbontásból származó vizsgálatnak, ill. a bécsi Építőipari Akadémiával (Wiener BauAkademie) történt együttműködésnek köszönhetően nagy értékű szakértői tudással is bővült a projekt. Az így összegyűjtött eredmények olyan további szakértőkkel is megvitatásra kerültek, mint a közigazgatás területéről érkezett hulladékgazdálkodási szakemberek, vagy mint a gazdasági élet szereplői (szakirányú cégek), akik mind hozzájárulnak ahhoz, hogy az újrahasználati központok megvalósítása Ausztriában előrelépjen.

Vorgehensweise

Módszer



Grenzübergreifend werden die Rahmenbedingungen gemeinsam erarbeitet. Nationale Unterschiede werden länderspezifisch ergänzt. Es werden technische, ökonomische, ökologische, logistische, rechtliche Aspekte analysiert. Dies erfolgt in enger Kooperationen mit den relevanten Stakeholdern aus den Bereichen der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung. Um das System von regionalen Bauteilnetzwerken aus dem Bauwesen in Österreich und Ungarn etablieren zu können, wird Kontakt zu bereits erfolgreich initiierten Bauteilnetzwerken in Europa gesucht.

Es wird ein Konzept für die Umsetzung eines Wiederverwendungsnetzwerkes erstellt. Dieses umfasst alle Einzelschritte vom zerstörungsfreien Rückbau von Bauteilen, der Aufbereitung und Lagerung der Bauteile bis hin zum Wiedereinsatz der aufbereitenden Bauteile. Die Rahmenbedingungen für die Netzwerke in ausgewählten Regionen in Österreich (Wien) und Ungarn (Sopron) werden erhoben und der Aufbau der Netzwerke wird initiiert.

Es wird ein Praxisleitfaden zur Verfügung gestellt. Dieser umfasst ein Handbuch mit Handlungsanweisungen für den zerstörungsfreien Rückbau von Bauteilen sowie deren fachgerechte Aufbereitung. Neben dem Handbuch wird ein Schulungskonzept für das Handwerk entwickelt.

PROJEKTPLAN

Weg vom Konzept
zum Netzwerk

A keretfeltételek az osztrák és magyar partnerek által közösen kerülnek kidolgozásra. A nemzeti sajátosságokból adódó különbségeket országspecifikus bemutatással egészítjük ki. Elemezzük a technikai, gazdasági, környezeti, logisztikai és jogi aspektusokat. A technikai, gazdasági, logisztikai és jogi akadályokat a gazdaság és a közigazgatás területén tevékeny, az adott szakterületen járatos döntéshozókkal együttesen azonosítjuk. Annak érdekében, hogy a regionális újrahasználati hálózatunk rendszerét integrálni tudjuk Ausztriában és Magyarországon is, felvettük a kapcsolatot az Európában már működő hálózatokkal. Koncepciót dolgozunk ki az újrahasználati hálózat megvalósítására, amely tartalmazza az egyes lépéseket az építőipari elemek sérülésmentes bontásától a felújításon és raktározáson keresztül a tényleges újrafelhasználásig. A hálózatok Ausztriában (Bécs) és Magyarországon (Sopron) működnek. A építőipari elemek hálózat része a projekt honlapján elérhető adatbank, amelyben az újrahasználat területén működő vagy az iránt nyitott építőipari szereplők mutatkoznak be. Ezen kívül gyakorlati útmutatót állítunk össze, amely egyrészt tartalmaz egy kézikönyvet a kíméletes bontás lebonyolításáról, és az elemek szakszerű felújításáról. A kézikönyvön kívül oktatási koncepciót dolgozunk ki az iparosok részére.

PROJEKTTERV

Út a koncepciótól a
hálózatiig



© www.4freephotos.com

Rahmenbedingungen

Keretteltek

ALAPVETŐ PONTOK

A hulladék jellemzői

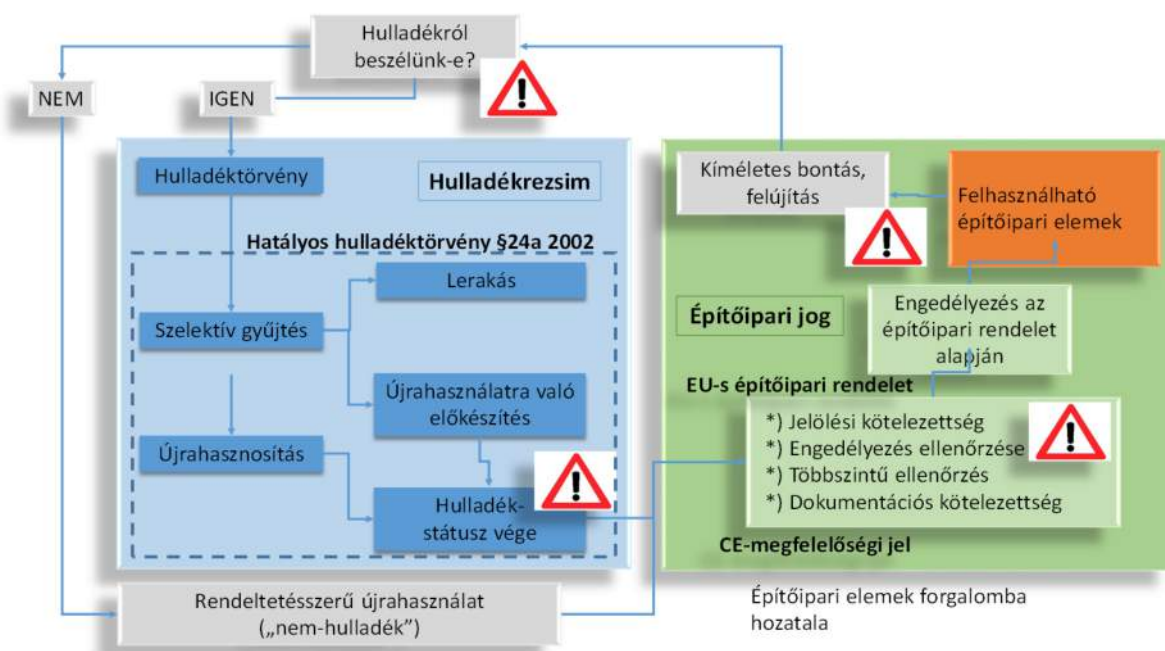
Garanciák

Dokumentáció

Az építőipari elemek újrahasználati hálózatának gyakorlati megvalósítását különböző törvények, rendeletek és normák szabályozzák. Egyrészt Európai Uniósi irányelveket kell figyelembe venni, amelyeket Ausztria és Magyarország már harmonizált, másrészt a hatályos nemzeti törvényi rendelkezéseknek is meg kell felelni. Az 1. számú ábra a RaABa projekt alapvető problémafeltevéseit szemlélteti.

- A kibontott építőipari elemek a hatályos hulladékgazdálkodási törvény értelmében hulladéknak minősülnek-e?
- Hogyan érhető el a kibontott építőipari elemek esetében a hulladékstátusz elkerülése?
- Mely építéstechnikai és -fizikai kritériumoknak kell az újra felhasználásra kerülő építőipari elemeknek megfelelniük?
- Milyen hulladékgazdálkodási és építéstechnikai dokumentációs és igazolási kötelezettségnek kell megfelelni az építőipari újrahasználat

1. sz. ábra: RaABa alapvető rendszerszintű kérdések



Rahmenbedingungen für die Wiederverwendung von Bauteilen im Bauwesen

Az építőipari elemek újrahasználatának keretfeltételei

Für die Umsetzung eines Wiederverwendungsnetzwerkes von Bauteilen aus dem Bauwesen sind unterschiedliche Gesetze, Verordnungen und Normen relevant. Die Abbildung 1 zeigt die Kernfragen des Projekts RaABa in der Gesamtschau.

- Handelt es sich bei rückgebauten Bauteilen aus dem Bauwesen um Abfall im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes?
- Welche Kriterien müssen erreicht werden, um das Ende der Abfalleigenschaft für rückgebaute Bauteile aus dem Bauwesen zur erwirken?
- Welche bautechnischen und bauphysikalischen Kriterien müssen rückgebaute Bauteile erfüllen, um bei Renovierungen oder im Neubau wiedereingesetzt werden zu können?
- Welche abfallwirtschaftlichen und bautechnischen Dokumentations- und Nachweispflichten sind im Bereich der Wiederverwendung im Bauwesen zu erbringen?

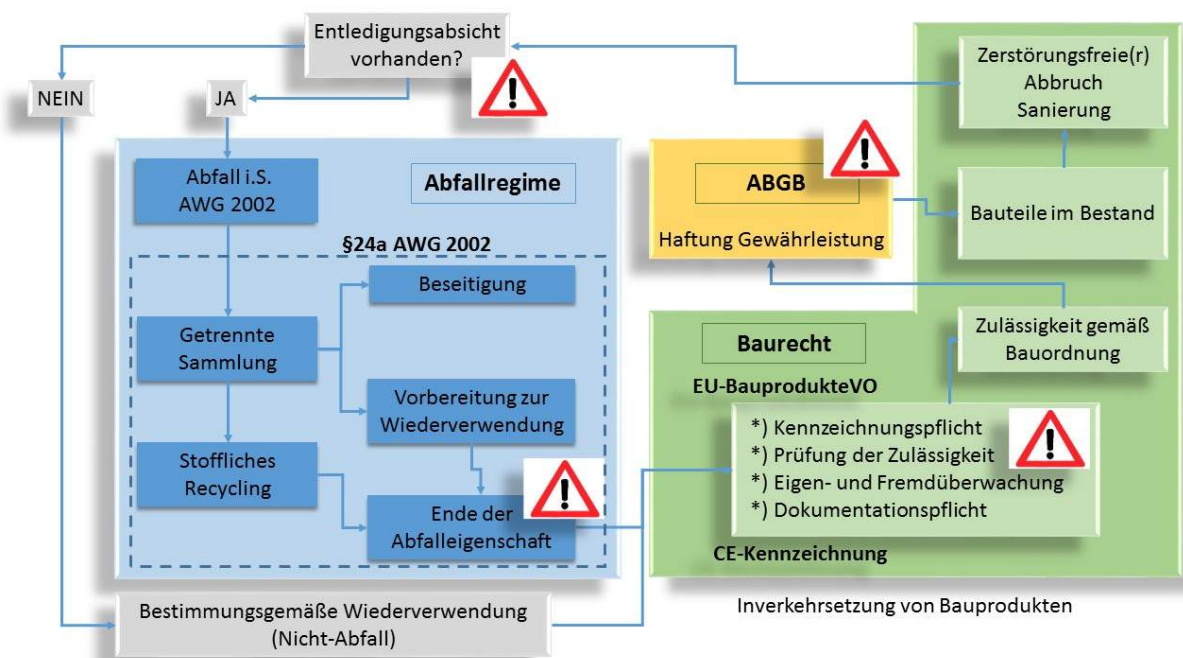
WICHTIGE PUNKTE

Abfalleigenschaft

Produktgarantie

Dokumentationspflichten

Abbildung 1: Systembild RaABa - Kernfragen





Rechtliche Rahmenbedingung

Jogi keretfeltételek

RECHTLICHE KRITERIEN

Wiederverwendung ist ein hochrangiges Ziel der fünfstufigen Abfallhierarchie

Frage des Erreichens des Endes der Abfalleigenschaft von Bauteilen noch ungeklärt

Die EU-Abfallrahmenrichtlinie, in Österreich umgesetzt durch die Novelle 2010 zum Bundes-Abfallwirtschaftsgesetz, bringt einige Neuerungen für den Bereich der Abfallwirtschaft mit sich und ist mit 16. Februar 2011 in Kraft getreten. Die wesentlichen Änderungen zur bisherigen Auslegung der Europäischen Abfallwirtschaft in Bezug auf Wiederverwendung:

- Einführung der fünfstufigen Abfallhierarchie (siehe Abbildung 2)
- Berücksichtigung der Minimierung von negativen Umweltauswirkungen entlang des Lebenszyklusses von Produkten
- Stärkung der Herstellerverantwortung, Einführung von Verwertungsquoten
- Festlegen wie das Ende der Abfalleigenschaft erreicht werden kann

Abb. 2: fünfstufige Abfallhierarchie



JOGI FELTÉTELEK

Az újrahasználat az ötlépcsős hulladékhierarchia egyik fő célja

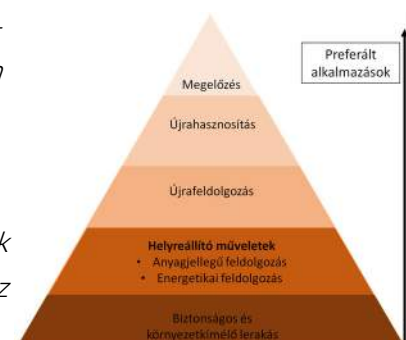
Az építőipari elemek esetében a hulladéktátság megszüntetésének lehetősége még nyitott

- Ausztriában az EU hulladékgazdálkodási irányelvét integrálták a szövetségi hulladékgazdálkodási törvénybe, amely 2011. február 16-án lépett hatályba és több újítást tartalmaz. A legfontosabb változások az Európai Hulladékgazdálkodás eddigi gyakorlatához képest:

- Ötlépcsős hulladékhierarchia bevezetése (lisd. 2. számú ábra)

2. sz. ábra: ötlépcsős hulladékhierarchia

- A negatív környezeti hatások minimalizálása a termékek életciklusának mentén
- A gyártói felelősség kiterjesztése
- Újrafeldolgozási kvóták bevezetése
- Kritériumok meghatározása annak érdekében, hogyan szüntethető meg az egyes elemek hulladéktátsága.



Thematische Strategie für Abfallvermeidung

Tematikus stratégia a hulladék-rülése érdekében



Im Hinblick auf die Wiederverwendung von Bauteilen aus dem Bauwesen ist insbesondere auf die aktuelle EU-Gesetzgebung zu verweisen. In der EU-Abfallrahmenrichtlinie steht in Artikel 11, dass „bis 2020 die Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings und die sonstige stoffliche Verwertung (einschließlich der Verfüllung, bei der Abfälle als Ersatz für andere Materialien genutzt werden) von nicht gefährlichen Bau und Abbruchabfällen (...) auf mindestens 70 Gewichtsprozent erhöht wird“. Die derzeitige Praxis der Verwertung bzw. Beseitigung von Abfällen aus dem Bauwesen (in Österreich und Ungarn) wird durch die Vorgaben der neuen EU-Abfallrahmenrichtlinie erweitert. Der Abfallvermeidung bzw. der Vorbereitung zur Wiederverwendung wird dadurch Vorrang vor einer stofflichen Verwertung, einer sonstigen Verwertung oder der Beseitigung gegeben. Im Anhang IV der EU-Abfallrahmenrichtlinie werden darüber hinaus Maßnahmen angeführt, die der Abfallvermeidung dienen. Dabei werden Wiederverwendungs- bzw. Reparaturnetzwerke explizit als Maßnahmen erkannt, um durch eine umweltgerechte Ausrichtung der Verbrauchs- und Nutzungsphase Abfälle zu vermeiden.

AUSWIRKUNGEN

Europa auf dem Weg zur Wiederverwendungs- und Recyclinggesellschaft

Az építőipari elemek újrahasználatát illetően, különösen a hatályos EU Keretirányelv 11. cikk 2. bekezdés alapján:

„2020-ig az újrahasználatra való előkészítés, az újrafeldolgozás és az egyéb anyagában történő hasznosítás mértékét (beleértve a feltöltéseket is, ahol egyes nyersanyagokat hulladékkal helyettesítenek) a nem veszélyes építési és bontási hulladék esetében (...) tömegében átlagosan minimum 70%-ra kell emelni.“

Az építőipari újrahasználat ill. az ártalmatlanítás jelenlegi gyakorlatát (Ausztria és Magyarország) az új Keretirányelv szabályozásai tovább bővítik. Ezen túl a megelőzés és az újrahasználat előnyt élvez az anyagában történő hasznosítással, az egyéb hasznosítással és az ártalmatlanítással szemben. Az EU Keretirányelvének 4. melléklete felsorolja a hulladékmegelőzés egyes típusait, ahol az újrahasználati és javítási hálózatok lehetséges megelőzési intézkedésként jelennek meg a fogyasztói és felhasználói szakaszban a hulladék környezetbarát szemlélete érdekében.

HATÁSOK

Európa útja az újrahasználati és újrafeldolgozó társadalom felé



© www.4freephotos.com

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Gazdasági keretfeltételek

ÖKONOMISCH

Wiederverwendung ist ökonomisch sinnvoll bei historisch wertvollen und qualitativ hochwertigen Bauteilen

Nicht ökonomisch ist die Wiederverwendung von Massenwaren

Im Bereich der Wiederverwendung von Bauteilen im Bauwesen existieren unterschiedliche Marktnischen mit unterschiedlichen Akteuren.

- Es ist davon auszugehen, dass im Bereich der historisch wertvollen Bauteile bereits ein funktionierender Altwarenhandel existiert. Für historische sowie qualitativ hochwertige Bauteile ist auch in gebrauchter Form ein Absatzmarkt vorhanden.
- Im Bereich der industriell gefertigten „Massenware“ ist die Marktsituation wenig bis gar nicht bekannt. Aufgrund der günstigen Einkaufspreise der Waren und der oftmals aufwendigen Ausbauarbeiten wird die Marktsituation aktuell als schwierig eingestuft.
- Werden qualitativ hochwertige Bauteile verglichen, so ist eine Aufbereitung und Wiedereinsatz bereits heute rentabel.
- Je mehr baugleiche Bauteile verbaut sind desto Kostengünstiger kann rückgebaut werden, es ist jedoch Lagerkapazität erforderlich.

GAZDASÁGI FELTÉTELEK

Az újrahasználat gazdaságos a műemlék jellegű és magas minőségű épületek/épületelemek esetében

Nem gazdaságos az újrahasználat tömegtermékek

Az építőipari elemek újrahasználatának területén több piaci rést is találunk, különböző piaci szereplőkkel.

- A műemlék jellegű építőipari elemek piacán feltehetőleg már létezik egy működő, használtáru kereskedelem. A történelmi jellegű és magas minőségű használat építőipari elemeknek is van felvevőpiacuk.
- Az ipari méretekben előállított „tömegtermékek” piaci helyzete kevésbé vagy egyáltalán nem ismert. A termékek alacsony beszerzési ára és a gyakran bonyolult kibontás miatt ezen termékek piaci helyzetét nem tekinthetjük gazdaságosnak.
- Az építőipari elemek újrahasználatában további fontos tényező, hogy az elemek egy bontási objektumon milyen számban állnak rendelkezésre. Minél nagyobb számban bonthatók ki azonos jellegű elemek, annál gazdaságosabb a bontás, ez esetben viszont szükség van raktározási lehetőségekre is.

Technische Rahmenbedingungen

Technikai keretfeltételek



Es lassen sich Bauteilgruppen identifizieren, die potenziell für eine Wiederverwendung in einem Wiederverwendungsnetzwerk, geeignet sind (Auswahl):

- Nicht-tragende Bauteile: Bodenbeläge, Fenster, Türen, Sanitärinstallationen, Elektroinstallationen, Geländer, Dachdeckung, etc.
- Tragende Bauteile: Mauerziegel, Dachstuhl, etc.

Diese angeführten Bauteile bzw. Bauteilgruppen sind nach deren Funktionalität benannt bzw. kategorisiert. Nicht berücksichtigt sind Materialinformationen und Angaben über die Fügetechnik. Diese Faktoren sind jedoch relevant für die Rückbaubarkeit der einzelnen Bauteile. Aufgrund der Vielzahl unterschiedlich eingesetzter Bauteile ist die Beurteilung von Bauteilen für die Wiederverwendung in der Regel eine Einzelfallbetrachtung, für die es Expert/Innenwissen bedarf. Diesem Umstand wird im Projekt RaABa durch die Bildung von Netzwerken von Professionisten (Interessensvertretung, Unternehmen und Fachleute) Rechnung getragen.

TECHNISCH

Türen und Fenster

Decken und Fußböden

Haustechnik

Außen- und Innenwandverkleidung

A RaABa projekt keretében megvizsgált németországi és svájci újrahasználati hálózatok működése alapján könnyen meghatározhatók azok az építőipari elemek ill. elemcsoportok, amelyek egy osztrák építőipari elemek hálózat számára általánosságban felhasználhatók lehetnek:

- Nem teherviselő építőipari elemek: padlózatok, ablakok, ajtók, szaniterek, elektromos berendezések korlátok, födémek, stb.
- Teherviselő építőipari elemek: téglák, tetőszerkezetek.

A felsorolt építőipari elemeket ill. elemcsoportokat felhasználási területük szerint kategorizáljuk. Kötéstechnológiával kapcsolatos adatokat és információkat nem tartalmaz a felsorolás. Ezen faktorok viszont relevánsak az egyes építőipari elemek kibonthatóságával kapcsolatban. Mivel a beépített elemek és a beépítés módja is sok esetben különböző, az egyes elemek újrahasználatra való alkalmassága általában egyedi elbírálást igényel, és szakértői tudásra van szükség hozzá. Jelen helyzetet a RaABa projekt keretén belül szakértői hálózatépítéssel támogatjuk.

TECHNIKAI FELTÉTELEK

Ajtók és ablakok

Födémek és padlózatok

Háztartási technika

Külső és belső falburkolat



Akteure

Szereplők

AKTEURE

Bauherrn, Bauträger

*Abbruchunternehmen,
Baufirmen*

Architekten, Planer

Handel, Gewerbe

Behörden, Verwaltung

Bei der Auswahl der relevanten Stakeholder werden regionale bzw. nationale Unterschiede berücksichtigt. Abfallsammler und –behandler, Interessensvertretungen, Bau- und Abbruchunternehmen, öffentliche und private Bauherren, Endkunden, Öffentliche Verwaltung und Gewerbebetriebe bilden den Kern des RaABA-Akteursnetzwerks. Für die Initiierung von regionalen Bauteilnetzwerken aus dem Bauwesen in Österreich und Ungarn wird Kontakt zu bereits erfolgreich gestarteten Bauteilnetzwerken in Europa gesucht. Wissenstransfer erfolgt durch den Austausch mit Experten im Rahmen von Projektveranstaltungen. Am Beispiel dieser Best-Practice Beispiele wird die Initiierung von Wiederverwendungsnetzwerken in Österreich und Ungarn konzipiert, die relevanten Stakeholder identifiziert und die Diskussion für eine Umsetzung gestartet. Durch intensiven Kontakt zu planenden und ausführenden Akteuren werden Barrieren und Hemmnisse aus der Praxis identifiziert. Ein erfolgreiches Netzwerk ist von der Akzeptanz innerhalb der ausführenden Community abhängig. In diversen Veranstaltungen, Workshops und persönlichen Gesprächen werden die Rahmenbedingungen für die Implementierung erarbeitet und an die Bedürfnisse der handelnden Akteure angepasst. Durch den intensiven Kontakt zu Behörden und der Verwaltung wird an der Überwindung von rechtlichen Barrieren und Hemmnissen gearbeitet.

SZEREPLŐK

Építetők, kivitelezők

*Építési és bontási
vállalkozások*

Építészek, tervezők

*Kereskedelem,
kézműipar*

A releváns szereplők kiválasztása során figyelembe vesszük a nemzeti sajátosságokat és különbségeket: hulladékbegyűjtők és –kezelők; érdekképviselők; építési és bontási vállalkozások; építetők (privát/állami); privat fogyasztók; közigazgatás; kézműipar. Annak érdekében, hogy a regionális építőipari elemek hálózat rendszerét Ausztriában és Magyarországon is meg tudjuk honosítani, felvettük a kapcsolatot a már működő európai hálózatokkal (elsősorban Németország, Svájc, Hollandia). Projektrendezvényeinkre szakértőket hívtunk, elősegítve a tudástranszfert. A már működő hálózatok példáján keresztül tervezzük megvalósítani a hálózatokat a releváns szereplők bevonásával és szakmai vitájával Ausztriában és Magyarországon egyaránt. Az intenzív együttműködés során a releváns szereplőkkel együtt azonosítjuk a legfontosabb, gyakorlatban is felmerülő akadályokat. Egy hálózat sikeres működése nagyban múlik az azt gyakorlatban használó közösség elfogadásától. Különböző rendezvények, workshopok és személyes megbeszélések alkalmával kidolgozzuk az újrahaználati hálózat megvalósításának keretfeltételeit és lehetőség szerint a hálózatot használó szereplők igényeihez szabjuk azt. A hivatalos szervekkel való folyamatos kapcsolattartás által a jogi akadályokat tervezzük leépíteni.

Best Practice

Jó példák



© <http://www.magdas-hotel.at>

Wiederverwendungsnetzwerke in Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz wurden analysiert und die Replizierbarkeit auf Österreich überprüft. Dabei wurden Kernfragen ausgearbeitet, die die relevanten Barrieren und Hemmnisse beschreiben, die für eine erfolgreiche Initiierung beim Aufbau von Wiederverwendungsnetzwerken überwinden werden müssen.

Best-Practice Beispiel: magdas-Hotel (Wien)

Mit dem magdas-Hotel entstand in Wien ein Best Practice Beispiel für die praktische Umsetzung von Wiederverwendung und Upcycling im Bauwesen. Das magdas-Hotel im Wiener Prater wird in einem umfassenden Prozess um- und neugestaltet. Dabei sind Profis der Hotellerie gemeinsam mit der Caritas Wien am Werk. Das RaABa Projektteam hat die Baustelle besichtigt und konnte die Wiederverwendung und das Upcycling von Bauteilen in der Praxis dokumentieren. Das Gebäude wird entkernt und alle potenziell wiederverwendbare Bauteile (z.B.: Waschbecken, Armaturen, Beschläge) werden wieder eingesetzt. Teilweise werden die Bauteile einem Upcycling-Prozess unterzogen. Andere Bauteile werden gereinigt und einer bestimmungsgemäßen Wiederverwendung zugeführt.

BEST PRACTICE

magdas-HOTEL im
Wiener Prater

Németországi, holland és svájci újrahasználati hálózatokat vizsgáltunk meg, képviselőikkel workshopok és interjúk keretében ötleteket gondoltunk tovább és megoldási javaslatokat dolgoztunk ki a saját hálózatunk felépítése során felmerülő különböző akadályok leküzdése érdekében.

magdas-HOTEL

A Bécsben található magdas-HOTEL jó példája az építőipari elemek újrahasznosításának megvalósítására. A magdas-HOTEL épülete, amely a Wiener Prater területén található, az újrahasznosítás jegyében került kialakításra. A magdas-HOTEL-t szállodaipari szakemberek különböző országokból érkező menekültekkel együtt működtetik. A RaABa projekt szakmai csapata megtekintette az építkezést, és dokumentálhatta az építőipari elemek újrahasznosításának gyakorlati megvalósulását. Az épületben régebben nyugdíjas otthon működött. Az épületet „lecsupaszították”, és azokat az építőipari elemeket, amelyek még használhatók (pl. mosdó, szerelvények, armatúrák), újból beépítik. Az elemek egy része „felhasználásra” kerül, más elemeket pedig megtisztítanak és eredeti funkciójában használnak fel újra.

JÓ PÉLDÁK

magdas-HOTEL, Wien
Prater



Case Studies

Tesztbontások

CONCLUSIO TESTABBRÜCHE

*Der zerstörungsfreier
Rückbau von Ziegel,
Duschwannen, Heiz-
körper, Zargen
(Fenster und Türen)
ist möglich.*

In Testabbrüchen am Übungsbauhof der BauAkademie Wien wurde der zerstörungsfreie Rückbau von Bauteile durchgeführt und dokumentiert. Dabei werden möglichst alle Arbeitsschritte des Rückbaus bzw. die anfallenden Abfälle und das wiederverwendbare Bauteil abgebildet. Es wird der zerstörungsfreie Rückbau von Bauteilen (v.a. Ziegel, Sanitäreinrichtungen und Zarge) von Lehrlingen unter Aufsicht von Lehrpersonal durchgeführt. Das Team des Projektes RaABa ist vor Ort und dokumentiert Aufwand und technische Durchführung des Abbruchs.

Die gesammelten Informationen dienen der Berechnung der Wirtschaftlichkeit und der technischen Umsetzbarkeit des zerstörungsfreien bzw. verwertungsorientierten Rückbaus potentiell wiederverwendbarer Bauteile. Fehlende Informationen werden durch Expertenbefragungen und/oder Literaturangaben ergänzt. Dabei zeigt sich ein differenziertes Bild nach Bauteil. Übersteigt der Aufwand an Material und Arbeitskraft den Wiederverkaufswert ist ein Rückbau wirtschaftlich nicht sinnvoll. Generalisierte Aussagen zur Rückbaufähigkeit und Wirtschaftlichkeit von Bauteilen sind schwer zu treffen. Jedes Bauteil ist als Einzelfall zu betrachten und zu bewerten. Nichtsdestotrotz werden im RaABA-Handbuch Hilfestellungen geliefert, um Entscheidungen in Bezug auf Rückbau oder Demolierung von Bauteilen zu treffen.

TESZTBONTÁSOK KONKLÚZIÓ

*A téglák, zu-
hanytalcák,
fűtőtestek, ajtó és
ablaktokok sérülés-
mentesen ki-
bonthatók.*

Tesztbontások lebonyolítása

A BauAkademie gyakorló műhelyében a tesztbontások keretében megvizsgáltuk a bontás teljes folyamatát a lebontástól az újbóli beépítésig, valamint a felújítási munkálatokat is. A guntramsdori gyakorló műhelyben a tanulók tanárok felügyelete mellett végzik az egyes építőipari elemek (főleg téglák, szaniterek, ajtó- és ablaktokok) sérülésmentes bontását. A RaABA projektcsapata a helyszínen dokumentálta a bontási munkálatok összes ráfordítását és magát a technikai kivitelezést is. Az összegyűjtött információk hasznosak az építőipari elemek sérülésmentes és újrahasználatorientált bontásának gazdaságossági számításai és a technikai megvalósíthatóság elemzése során. Azok az információk, amelyeket nem lehet közvetlenül egy-egy bontás helyszínén beszerezni, szakértői interjúk ill. szakirodalom kutatás útján kerülnek kiegészítésre. Ugyan a téglák visszabontása relatív egyszerűen megoldható, mégsem gazdaságos. Az idő- és munkaráfordítás értéke magasabb, mint amennyiért értékesíteni lehet. A műanyag ablak- és ajtótokok visszabontása korrelál a felhasznált műszaki habbal. Ha nem a megfelelő típusú hab került felhasználásra, nagyobb ráfordítást igényel a tisztítás és kevésbé gazdaságos az újrahasználat.

Analyse von Abbruchobjekten

Bontási objektumok megtekintése



Im Projekt RaABa werden Bauwerke aus unterschiedlichen Bauperioden und Nutzungen (v.a. Wohngebäude, Bürogebäude, Produktionsgebäude, Lagerräume) untersucht. Wobei die relevante Referenzeinheit das einzelne Bauteil darstellt.

Generell zeigt sich, dass durch einen langen Leerstand vor dem Abbruch die Qualität der Bauteile massiv leidet und dadurch deren Nutzbarkeit erheblich sinkt. In den Bauwerken werden Bauteile identifiziert, welche sich in einem guten Zustand befinden und sich daher für eine Wiederverwendung potenziell eignen.

Als potentiell wiederverwendbare Bauteile werden vom RaABa-Projektteam in den Bauwerken z.B. Innentüren, Fenster, Glasfronten, Heizkörper, Waschbecken, Sanitäreinrichtungen, Haustechnische Installationen, Türklinken und Fenstertriebe identifiziert. Besonders in den untersuchten Bürogebäuden hat sich gezeigt, dass baugleiche Bauteile (z.B. Glastüren) teilweise in großer Anzahl (> 100) vorliegen. In diesem Fall kann der Rückbau der Bauteile in großem Maßstab umgesetzt und pro Bauteil der Zeitaufwand (= Kosten) reduziert werden. Die große Fallzahl baugleicher Elemente erhöht die Attraktivität einen Rückbau vorzunehmen und erhöht die Erlöse dadurch. Im Gegenzug müssen für große Fallzahlen rückgebauter Bauteile Lagerkapazitäten zur (Zwischen-)Lagerung zur Verfügung gestellt werden, welche die Gesamtkosten wiederum erhöhen.

ABBRUCHOBJEKTE

fünf Abbruchobjekte analysiert

Potentiell wiedereinsetzbare Bauteile in unterschiedlicher Qualität konnten identifiziert werden

A RaABa projekt keretében különböző időszakokban épült és különböző funkcióban működő épületeket (lakóépület, irodaház, gyártási épület, raktárépület) tekintettünk meg. A projekt futamideje alatt összesen öt tesztobjektumot tekintettünk meg Bécsben és vonzáskörzetében.

Általánosságban elmondható, hogy azok a bontás előtt álló épületek, amelyek hosszabb ideig üresen álltak, jelentős állagromlást szenvedtek el és a további felhasználhatóságuk jelentősen csökkent. Az épületekben találtunk jó állapotban lévő építőipari elemeket, amelyek tökéletesen alkalmasak az újrahasználatra.

A RaABa projektcsapata újrahasználatra potenciálisan alkalmas építőipari elemeket határozott meg a bontásra váró épületekben, ezek elsősorban beltéri ajtók, ablakok, fűtőtestek, mosdótálak, szaniterek, háztechnikai berendezések, ajtókilincsek, stb. Különösen a megtekintett irodaépületekre jellemző, hogy az újrahasználatra alkalmas elemek (pl. üvegajtók) nagyszámban (>100) állnak rendelkezésre. Ilyen esetben van mód az azonos elemek kibontásának egységesítésére, és a kibontási idő (=költség) csökkentésére. Amennyiben nem áll rögtön rendelkezésre egy objektum az elemek beépítésére, gondolnunk kell azok raktározására is.

BONTÁSI OBJEKTUMOK

5 bontási objektum megtekintése

Az újrahasználatra potenciálisan alkalmas építőipari elemek különböző minőségben történő azonosítása



Spannungsfelder / Feszültségforrás

Zerstörungsfreier Rückbau

Sérülésmentes bontás

ZERSTÖRÜNGS- FREIER RÜCKBAU

Implementieren in
Landesgesetzgebung

ÖNORM B 3151
berücksichtigen

Spannungsfeld 1 – "Zerstörungsfreier Rückbau"

Bauteile, die sich potentiell für eine Wiederverwendung eignen, müssen für den Wiedereinsatz zerstörungsfrei rückgebaut und danach aufbereitet werden. Dies bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Bauteile im Zuge des Abbruchs in Form und Funktion erhalten bleiben. Der zerstörungsfreie Rückbau ist gegenwertig in Österreich nicht Stand der Technik bzw. gesetzlich nicht vorgeschrieben. Der Abbruch von Bauwerken wird in Österreich über Landesbauordnungen/-gesetze geregelt. Die Sammlung und Verwertung der beim Abbruch anfallenden Baurestmassen ist hingegen durch das Abfallwirtschaftsgesetz geregelt.

Maßnahmen zum Abbau der Barrieren

- M-1:** Implementierung des verwertungsorientierten bzw. zerstörungsfreien Rückbaus in die Landesgesetzgebung (Bauordnungen/-gesetze).
- M-2:** Anwendung der ÖNORM B 3151 „Verwertungsorientierter Rückbau“ beim Abbruch von Gebäuden

KÍMÉLETES BONTÁS

A nemzeti
törvényhozásba való
integráció

ÖNORM B 3151
figyelembe vétele

Feszültségforrás 1 – "Sérülésmentes bontás"

A potenciálisan újrafelhasználható építőipari elemek esetében elengedhetetlen a sérülésmentes bontás. Ebben az összefüggésben ez azt jelenti, hogy a bontás során az építőipari elemeknek mind formájukban, mind funkciójukban épek kell maradniuk. A sérülésmentes bontás területe jelenleg nem kiforrott a gyakorlatban és nem is kötelező jellegű. Az épületek bontását Ausztriában a tartományi építési rendeletek/törvények szabályozzák. A bontás során keletkező építési melléktermékek gyűjtéséről és felhasználásáról a hulladékgazdálkodási törvény rendelkezik.

Főbb intézkedések – "Sérülésmentes bontás"

Intézkedés 1: A sérülésmentes ill. újrahasználatorientált bontás szabályozásának beépítése a tartományi törvényhozásba (építési rendeletek/törvények).

Intézkedés 2: az ÖNORM B 3151 „újrahasználatorientált bontás” alkalmazása az egyes épületek bontásánál

Entledigungsabsicht vorhanden?

Hulladékról beszélünk-e?



Spannungsfeld 2 – "Entledigungsabsicht vorhanden?"

Von zentraler Bedeutung für die Wiederverwendung von Bauteilen ist, ob es sich bei aus Abbruchgebäuden rückgebauten Elementen um Abfall handelt oder nicht. Hier ist der Gesetzgeber gefordert für Klarheit zu sorgen. Gegenwärtig findet bei der Auslegung des Abfallstatus vor allem der subjektive Abfallbegriff („Entledigungsabsicht“) Anwendung. Diese Auslegung des Abfallbegriffes manövriert rückgebaute Bauteile ins Abfallregime. **Maßnahmen:**

- M 3:** Bauteile, die zerstörungsfrei aus Bauwerken rückgebaut werden, funktions-tüchtig sind und einen Markt haben, sind kein Abfall im Sinne des AWGs.
- M 4:** In jenem Fall, dass rückgebaute Bauteile Abfall sind, wird empfohlen, dass der Gesetzgeber Erleichterung bzw. Ausnahmen im Bereich Aufzeichnung- und Dokumentationspflichten für Gewerbetreibende schafft, die Wiederverwendung vorbereiten.

ENTLEDIGUNGS-ABSICHT

Rechtsauslegung, dass eine Abfalleigen-schaft nicht vorliegt da es sich um ein Nebenprodukt handelt.

Wenn Abfalleigen-schaft vorhanden, so wird eine erleichterte Betriebsanlagenge-nehmigung gefordert.

Feszültségforrás 2 – "Hulladékról beszélünk-e?"

Központi jelentőséggel bír, hogy a bontott épületek visszabontott elemei esetében hulladékról beszélünk-e vagy sem. A beruházó egy épület bontásánál a bontott elemeket meg akarja semmisíteni. A hulladékgazdálkodási törvény értelmében az ilyen épület és az épületet alkotó elemek hulladéknak tekintendők. Azok a vállalkozások, amelyek ezeket a bontott építőipari elemeket újra akarják használni, automatikusan „hulladékgyűjtőkké és -kezelőkké” válnak és engedélykötelessé válik a tevékenységük is. **Főbb intézkedések:**

- /3:** az hulladékgazdálkodási törvény értelmében azok az elemek, amelyek sérülésmentesen kerültek kibontásra és működőképesek, nem tekintendők hulladéknak.
- /4:** a hulladékgazdálkodási törvény értelmében a sérülésmentesen kibontott építőipari elemek nem tekinthetők hulladéknak. Ebben az esetben a működési engedélyek, valamint a dokumentációs kötelezettségek egyszerűsítésére és könnyítésére van szükség azon vállalkozások számára, amelyek bontott építőipari elemekkel foglalkoznak.

HULLADÉKRÓL BESZÉLÜNK-E?

Jogi állásfoglalás arról, hogy a hulladékstátusz fogalma nem áll fenn, mivel melléktermékről beszélünk.

A hulladékstátusz következtében fennálló tényező, könnyített engedélyeztetés



www.4freephotos.com

Spannungsfelder / Feszültségforrás

Ende der Abfalleigenschaft

A hulladékstátusz vége

ABFALL EIGENSCHAFT

Definition von Kriterien
zum Verlassen des
Abfallregimes

Spannungsfeld 3 – „Ende der Abfalleigenschaft“

Wird vom Gesetzgeber eindeutig festgelegt, dass rückgebaute Bauteile aus dem Bauwesen Abfall im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes sind, so müssen diese, um wieder eingesetzt werden zu können, das Ende der Abfalleigenschaft erreichen. Gegenwärtig kann das Ende der Eigenschaft im Einzelfall durch einen Feststellungsbescheid des zuständigen Bundesministeriums erwirkt werden. Das Ende der Abfalleigenschaft wird gemäß Abfallwirtschaftsgesetz in der Regel nach Abschluss der Tätigkeiten der Vorbereitung zur Wiederverwendung erreicht.

Identifizierte Maßnahme zum Abbau der Barriere

M-5: Definition von eindeutigen und nachvollziehbaren Kriterien zur Erreichung des Endes der Abfalleigenschaft für rückgebaute Bauteile aus dem Bauwesen. Zum Zwecke der Rechtssicherheit müssen klar definierte Kriterien festgelegt werden, wie Bauteile durch Gewerbetreibende das Abfallregime verlassen und in den Wirtschaftskreislauf zurück geführt werden.

HULLADÉKSTÁTUSZ

Z

Kritériumok meghatározása a hulladékregszim elhagyása érdekében

Feszültségforrás 3 – „A hulladékstátusz vége“

A bontott építőipari elemek a hulladékgazdálkodási törvény értelmében hulladéknak tekintendők, ezért ezen elemeknek el kell érniük a hulladékstátusz végét az újrahasználat lehetőségének érdekében. Az ehhez szükséges keretfeltételeket a hatályos hulladékgazdálkodási törvény határozza meg. Egyes esetekre vetítve jelenleg a hulladékstátusz megszüntetését Ausztriában az illetékes minisztérium döntése alapján lehet kérvényezni. A hulladékstátusz vége általánosságban az újrahasználatra való előkészítés lezárása után érhető el.

Főbb intézkedések – „A hulladékstátusz vége“

Intézkedés 5: Kritériumok meghatározása a visszabontott építőipari elemek (nem ásványi eredetű) hulladékstátusz vége elérése érdekében.



Produktklassifizierung – CE

Forgalomba hozatal

Spannungsfeld 4 – “Inverkehrsetzung von aufbereiteten Bauteilen”

Die Inverkehrsetzung von Bauprodukten ist über die EU-BauproduktenVO geregelt, die Mitte 2013 in Kraft getreten ist. Auf dem Gebiet der Europäischen Union in Verkehr gesetzte Bauprodukte müssen CE-zertifiziert sein. Die EU-BauproduktenVO unterstützt die Inverkehrsetzung von industriell gefertigten Bauprodukten. Gewerblich in Kleinserien produzierte Bauprodukte sind im Nachteil. Für rückgebaute und aufbereitete Bauteile existiert gegenwärtig keine Ausnahmeregelung in Bezug auf die CE-Kennzeichnung.

Identifizierte Maßnahme zum Abbau der Barrieren

- M6:** Schaffung von Ausnahmen oder Erleichterung bei der CE-Kennzeichnungspflicht von wiederverwendeten Bauteilen.
- M7:** Umsetzung der Grundanforderung 7 „Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen“ bei Design und Produktion von Bauprodukten zur Implementierung des Lebenszyklusgedankens im Bauwesens. Neu in Verkehr gesetzte Bauprodukte müssen wiederverwendbar bzw. rezyklierbar sein.

CE-ZERTIFIZIERUNG

Schaffung von Ausnahmen oder Erleichterungen bei der CE-Kennzeichnungspflicht für wiederverwendete Bauteile

Umsetzung der Grundanforderung 7 der EU-BauproduktenVO

Feszültségforrás 4 – “Építőipari elemek forgalomba hozatala”

Az építőipari elemek forgalomba hozatalának kérdéseit az EU 2013-ban hatályba lépett építőipari rendelete szabályozza. Az Európai Unión belül forgalomba hozott építőipari elemeket CE - megfelelési jelöléssel kell ellátni. A rendelet támogatja az ipari keretek között előállított építőipari elemek forgalomba hozatalát. A kézműipari termékek viszont hátrányban vannak. Ugyan találunk példát kivételekre, viszont az ipari termékekhez képest a ráfordítás ezen termékek esetében jelentősen magasabb.

Főbb intézkedések – “Építőipari elemek forgalomba hozatala”

M6: Kivételek meghatározása vagy az újrahasználat ill. az újrahasználatra való előkészítés menetének megkönnyítése az EU-s építőipari rendelete alapján. A normafelállítás és a forgalomba hozatal egyszerűsítése az újrafelhasználásra alkalmas építőipari termékek esetében Európa szerte (esetünkben Ausztriában és Magyarországon).

M7: a 7. alapkövetelmény, „a természeti erőforrások fenntartható használata” figyelembe vétele az egyes termékek gyártásánál az életciklus gondolat jegyében.

CE-MEGFELELŐSÉGI

Kivételek meghatározása ill. Könnyítések a CE jelölés eljárásrendjében

Az EU építőipari rendeletén belül a 7. alapkövetelmény megvalósítása



Arbeitsmaterialien / Munkaanyagok

für die Ausbildung az oktatás számára

AUSBILDUNG

Schulungskonzept für die Ausbildung von Lehrlingen

Schulungskonzept

Gemeinsam mit den Experten aus dem Aus- und Weiterbildungsbereich wird im Projekt RaABa ein Schulungskonzept für Akteure im Bauwesen erstellt. Das Schulungskonzept umfasst einen allgemeinen Teil, welcher die Ausbildungsziele im Bereich „Wiederverwendung und Nachhaltigkeit im Bauwesen“ umfasst. Ziel des Schulungskonzeptes ist es den zerstörungsfreien Rückbau von Bauteilen aus Sanierungs- und Abbruchgebäuden zu vermitteln. Darüber hinaus werden Hinweise für die Aufbereitung und den bestimmungsgemäßen Wiedereinsatz von aufbereitenden Bauteilen erstellt. Neben der praktischen Fähigkeiten sollen die SchülerInnen dahin gehend sensibilisiert werden, Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit in den Alltag auf der Baustelle zu bringen. Das Schulungskonzept soll auch Vorarbeitern und Polieren relevante Inhalte zum Thema Wiederverwendung im Bauwesen geben. Über das allgemeine Schulungskonzept hinaus werden für einzelne Berufe Änderungen der Ausbildungsordnung bzw. des Rahmenlehrplanes erarbeitet. Mit diesen Adaptierungen werden die Ziele des Projektes RaABA bzw. der Abfallwirtschaft optimiert in die Ausbildung von Lehrlingen überführt.

KÉPZÉS

Oktatási koncepció a képzés számára

Oktatási koncepció

A képzés- és továbbképzés területéről érkező szakértőkkel együttesen a RaABa projekt keretében oktatási koncepciót dolgoztunk ki az építőipar szereplői számára. Az oktatási koncepció általános része a „fenntartható újrahasználat az építőiparban” témakörben releváns képzési célokat mutatja be. A koncepció célja a bontások és felújítások során kíméletesen kibontható építőipari elemek közvetítése és gyakorlatba való átültetése. A gyakorlati tapasztalatok mellett a tanulókat igyekszünk érzékennyé tenni az erőforrások kíméletes felhasználása és a fenntarthatóság gondolata iránt. Az oktatási koncepció célcsoportja nem kizárólag a tanulókat jelenti, hanem a felkészítést végzők és polírozók számára is információt közvetít az építőipari újrahasználat területén. Az általános oktatási koncepción felül az egyes szakmák részére javaslatok kerültek kidolgozásra az érintett tantervek módosítására és kiegészítésére. Ezen adaptációk segítségével átültetjük a RaABa projekt keretében kitűzött céljainkat és a hulladékgazdálkodás főbb pontjait a tanulók képzésébe.

für die Praxis

Útmutató a gyakorlat számára



Handbuch

Im Handbuch werden die theoretischen und praktischen Erkenntnisse des Projekts RaABa zusammengefasst. In diesem Synthesebericht werden die Rahmenbedingungen, Barrieren und Hemmnisse sowie die Maßnahmen mit welchen diese überwunden werden können für Stakeholder bzw. Interessierte zusammengefasst und aufbereitet. Das Handbuch steht auf raaba.rma.at zum Download bereit.

Bauteilkatalog

Der Praxisleitfaden umfasst ein Handbuch mit Handlungsanweisungen für den zerstörungsfreien Rückbau von Bauteilen und die fachgerechte Aufbereitung. Neben dem Handbuch wird ein Schulungskonzept, einerseits für die Baustellenarbeiter, andererseits für die aufbereitenden Gewerbebetriebe, entwickelt. Ein Bauteilkatalog wurde erstellt, der die potentiell wiederverwendbaren Bauteile enthält, sowie Handlungsanweisungen die zu einer Wiederverwendung führen. In Workshops wurden die Informationsmaterialien mit den Stakeholdern überarbeitet. Die Materialien werden in beiden Ländern verbreitet und kostenfrei zur Verfügung gestellt.

PRAXIS

Bauteilkatalog

Maßnahmenkatalog

Praxisleitfaden

Schulungskonzept

Kézikönyv

A kézikönyvben feldolgozzuk a keretfeltételeket, akadályokat és azokat a eljárásokat/módszereket, amelyek segítségével ezeket áthidalhatjuk, ezek eredményeit pedig összefoglaljuk a döntéshozók és érdeklődők számára. A kézikönyv a projekthonlapon elérhető és letölthető.

Építőipari elemek katalógus

A gyakorlati útmutató tartalmaz egy kézikönyvet az építőipari elemek kíméletes bontásához és a szakszerű felkészítés gyakorlati kivitelezéséhez. A kézikönyv mellett oktatási koncepciót dolgozunk ki egyrészt építőipari munkások (főleg építőipari elemek sérülésmentes visszabontásához), másrészt a felkészítő vállalkozások, iparosok számára. Építőipari elemek katalógust állítottunk össze, amely bemutatja a potenciálisan újrahasználató építőipari elemeket, és egy gyakorlati útmutatót azok tényleges felhasználhatóságáról. Workshopok keretében megvitattuk a kész koncepciókat és igyekeztünk minél gyakorlatorientáltabbá formálni azokat. A katalógust, a kézikönyvet és az oktatási koncepciót a hálózat rendelkezésére bocsátjuk a honlapunkon keresztül.

GYAKORLAT

Építőipari elemek katalógus

Eljárásrend

Gyakorlati útmutató

Oktatási koncepció



Aufbau von Akteursnetzwerken

Résztevői hálózat létrehozása

ZIEL DES NETZWERKS

Professionisten verschiedener Gewerke, Bauherren, Architekten und die Verwaltung arbeitet optimiert zusammen um Potentiale zu schaffen und die Wertschöpfung in der Region zu erhöhen

Der Aufbau von Akteursnetzwerken ist ein zentraler Projektteil für die Initiierung von Wiederverwendungsnetzwerken im Bauwesen. Aus diesem Grund werden die relevanten Stakeholder eingeladen zum Aufbau und Initiierung des RaABA-Netzwerkes Beiträge zu liefern. Inhalt der Diskussion sind die Arbeitsschritte vom zerstörungsfreien Rückbau von Bauteilen, die Aufbereitung und Lagerung der Bauteile bis hin zum Wiedereinsatz der aufbereitenden Bauteile.

Das Netzwerk auf der RaABA-Homepage (raaba.rma.at) wird eingerichtet. Die zur Verfügung gestellte Plattform ermöglicht den relevanten Akteuren die Vernetzung im Bereich der Wiederverwendung im Bauwesen. Dadurch wird das Projektziel erreicht, Wiederverwendungsnetzwerke im Bauwesen zu initiieren. Das Bauteilnetzwerk besteht aus einer Datenbank von Akteuren, die im Bereich Wiederverwendung von Bauteilen aus dem Bauwesen tätig sind oder noch aktiv werden wollen. Die internetgestützte Plattform dient dazu Informationen zwischen den Akteuren auszutauschen mit dem Ziel den Ausbau, die Aufbereitung und Lagerung und schlussendlich den Wiedereinbau von Bauteilen zu fördern.

A HÁLÓZAT CÉLJA

Különböző területek szakértőinek, építetőknek, tervezőknek és a közigazgatás képviselőinek hatékonyabb együttműködése a regionális értékteremtés jegyében

A építőipari elemek hálózat felépítésének menetére koncepciót dolgoztunk ki, amelyet a legfontosabb döntéshozókkal és szereplőkkel megvitattunk és azok megvalósíthatóságát a bontásokon a gyakorlatban is teszteltük. A munkafolyamatok tartalmazzák az egyes lépéseket az építőipari elemek kíméletes visszabontásától, az újrafelkészítésén és a raktározáson keresztül az egyes elemek újrafelhasználásáig.

A RaABA projekthonlapon (raaba.rma.at) kialakítottunk egy felületet a hálózat számára. Fő célunk az volt, hogy Ausztria (Bécs) és Magyarország (Sopron) központtal egy közös platformot kínáljunk az érintett határon átnyúló régiók legfontosabb szereplőinek. A hálózat egyrészt egy olyan részttevői adatbankból áll, akik az építőipari elemek újrahazsnálatának területén tevékenyek vagy itt tervezik profiljuk bővítését. Az internetes platform a résztvevőket segíti abban, hogy minél jobban össze tudják hangolni a bontás, felkészítés, raktározás és végül az újrafelhasználás egyes lépéseit. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a tagok egy tényleges bontás előtt előre meg tudják tervezni munkájukat, és a lehető leghatékonyabban tudják újrahazsnálni a bontott építőipari elemeket.

Grenzüberschreitende Lernprozesse

Határon átnyúló tanulási folyamatok



Die Projektpartner auf österreichischer und ungarischer Seite profitierten von einem regen Austausch. Durch den Wissenstransfer wird die Gestaltung der Projektunterlagen und –inhalte optimiert. Die folgende Projektergebnisse wurden gemeinsam diskutiert und erarbeitet (Auswahl):

- Rahmenbedingungen zur Implementierung eines Netzwerkes in Österreich und Ungarn
- Strategie zur Errichtung eines Netzwerkes
- Output: Handbuch, Bauteilkatalog, Schulungskonzept

Folgende Grenzüberschreitende Veranstaltungen wurden durchgeführt:

- Vernetzungstreffen des österreichischen und ungarischen Steering Committees
- Diverse Projektfortschrittssitzungen und Workshops zwischen AT und HU

GRENZEN ÜBERSCHREITEN

Unterschiedliche Rahmenbedingungen ein gemeinsames Ziel!

Mind az osztrák, mind a magyar projektpartnerek profitálnak az információs anyagok aktív és folyamatos megosztása és a személyes találkozók megbeszélései által. A következő projekteredmények kerültek együttesen megvitatásra és kidolgozásra:

- Egy közös osztrák-magyar hálózat megvalósításának keretfeltételei
- A hálózat felépítésének stratégiája
- Output: kézikönyv, építőipari elemek katalógus, oktatási koncepció

A következő határon átnyúló rendezvények kerültek megrendezésre:

- Az osztrák és magyar Irányító Bizottságok közös ülése
- Különböző előrehaladási ülések és workshopok osztrák és magyar partnerek, résztvevők között

HATÁRON ÁTNYÚLÓ HATÁS

Különböző keretfeltételek—közös célok



Öffentlichkeitsarbeit

Nyilvánosság

PROJEKT- HOMEPAGE

raaba.rma.at

Der Information und Sensibilisierung der relevanten Akteure im Bereich Wiederverwendung im Bauwesen kommt im Projekt eine große Rolle zu. Neben Steering Committee-Sitzungen, wurden zahlreiche Interviews mit Vertretern aus der Abfallwirtschaft, Vertretern von Europäischen Wiederverwendungsnetzwerken, der Recyclingwirtschaft, Vertretern der öffentlichen Hand von Bundesländern und dem Bund, Abbruchunternehmen und Entsorgern, Experten aus Wissenschaft und Technik sowie mit österreichischen Interessensverbänden geführt.

Um die Projektergebnisse publik zu machen, wird in eine Fachtagungen durchgeführt. Insgesamt besuchten ca. 100 Personen die RaABA-Veranstaltungen und hörten Vorträge der in- und ausländischen Experten zum Thema Wiederverwendung von Bauteilen.

Weiters fanden Gesprächsrunden statt, in denen ausgewählte Experten aus der Verwaltung und Wirtschaft über Optimierungspotentiale im Bereich der Wiederverwendung von Bauteilen diskutierten.

PROJEKT- HONLAP

raaba.rma.at

A különböző szereplők megszólítása nagy hangsúlyt kap a projektben. Az Irányító Bizottság ülésein kívül számos interjút folytattunk le a hulladékgazdálkodás, külföldi újrahasználati hálózatok, újrahasználati gazdaság, közigazgatás (tartományi és szövetségi szinten egyaránt), bontási vállalkozók képviselőivel, tudományos és technikai szakértőkkel, valamint az osztrák érdekképviselői szervezetekkel.

Annak érdekében, hogy a projekt eredményeit minél szélesebb körben megismertessük a nagyközönséggel, szakmai napot szerveztünk a gazdasági kamara érdekképviselői szerveivel együtt. Összesen kb. 100 résztvevő vett részt a RaABA rendezvényeken és hallhatta hazai és nemzetközi szakértők előadásait az építőipari elemek újrahasználatának témájában.

Ezenkívül olyan megbeszéléseket is tartottunk, melyek keretében kiválasztott közigazgatási és gazdasági szakértőkkel együtt vitattuk meg az építőipari elemek újrahasználatának optimalizálásának potenciálját.

Sitzungen, Veranstaltungen, Workshops

Ülések, rendezvények, workshopok



Im Projekt RaABa wurden eine Vielzahl von vernetzenden, grenzüberschreitenden Veranstaltungen abgehalten.

Veranstaltungen

- Fachtagung Wiederverwertung im Bauwesen am 18.11.2013 in Wien
- Schlussveranstaltung Projekt RaABA am 12.03.2015 in Wien

Workshops

- Workshop mit Vertretern der Verwaltung
- Workshop mit Vertretern der Wirtschaft

Meetings

- Koordinierungstreffen und Steering Committee Sitzungen
- Sitzungen und Interviews mit diversen Stakeholdern



Steering Committee



Koordinierungstreffen AT-HU

A RaABa projekt keretében számos határon átnyúló, a hálózatosodást támogató rendezvényt szerveztünk.

Rendezvények

- Szakmai Nap "újrahasználat az építőiparban", 2013.11.18. Bécs
- RaABa zárórendezvény 2015.03.12. Bécs

Workshopok

- Workshop a közigazgatás szereplőivel
- Workshop a gazdaság szereplőivel

Ülések

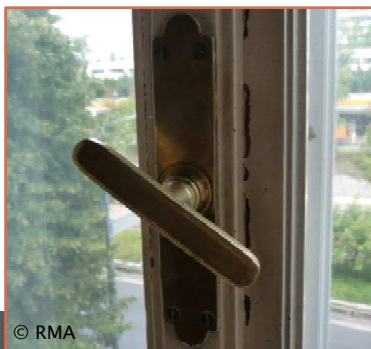
- Koordinációs és Irányító Bizottsági ülések
- Ülések ill. interjúk különböző szereplőkkel, döntéshozókkal



RaABa Auftaktveranstaltung



Workshop Verwaltung



Schlussfolgerungen

Konklúzió

HAUPTPUNKTE

*Wiederverwendung im
Bauwesen ist ...*

Technisch machbar!

*Wirtschaftlich sinn-
voll!*

Ökologisch wertvoll!

Das Projekt RaABa hat erfolgreich die Rahmenbedingungen für die Wiederverwendung im Bauwesen identifiziert und Lösungsansätze erarbeitet. Die technische Umsetzbarkeit des zerstörungsfreien Rückbaus, als Grundlage einer Wiederverwendung, stellt in der Regel keine wesentliche Barriere dar. Die Wirtschaftlichkeit der Wiederverwendung einzelner Bauteile kann positiv dargestellt werden. Die strikte Auslegung des Abfallbegriffes hemmt die Umsetzung der Wiederverwendung im Bauwesen. Bauteile, die bei Abbruchtätigkeiten anfallen, werden generell als Abfall eingestuft. Aus diesem Grund benötigt jeder Akteur, der mit rückgebauten Bauteilen handelt alle abfallrechtlichen Genehmigungen und unterliegt Aufzeichnungspflichten. Im Projekt RaABa sind die relevanten Akteure erfolgreich zum Thema Wiederverwendung im Bauwesen angesprochen, informiert und sensibilisiert worden. Die nachhaltige Nutzung der Projektergebnisse wird durch die erfolgreiche Initiierung der Wiederverwendungsplattform im Projekt RaABA erreicht. An Wiederverwendung interessierte Betriebe können sich über diesen Weg und den neuen Kontakten informieren und austauschen.

FŐBB EREDMÉNYEK

*Az építőipari újrahasz-
nálát ...*

*technikailag me-
gvalósítható!*

Gazdaságos!

*Környezetvédelmi
szempontból has-
znos!*

A RaABa projekt keretében sikeresen meghatároztuk az építőipari újrahasználat keretfeltételeit és megoldási javaslatokat dolgoztunk ki a megvalósításra. A sérülésmentes bontás technikai megvalósíthatósága, mint az újrahasználat alapvető kritériuma, nem jelent akadályt a megvalósításban. Az egyes építőipari elemek újrahasználatának gazdaságossága pozitív eredményeket mutat. A hulladék fogalmának szigorú értelmezése akadályt jelent az építőipari újrahasználat gyakorlati megvalósításában. A bontási munkálatok során kibontásra került elemeket általánosságban hulladéknak tekintik. Ezen okból kifolyólag minden olyan szereplőnek, amely visszabontott építőipari elemekkel foglalkozik, ismernie kell a hulladékjogi szabályozásokat és dokumentációs kötelezettségnek is meg kell felelnie. A RaABa projektben sikeresen megszólítottuk, informáltuk és bevontuk a közös munkába az építőipari újrahasználat területén releváns szereplőket. A projekteredmények hatékony és fenntartható formában történő tovább használata a RaABa projekt keretében felépített újrahasználati platform segítségével biztosítható. Az újrahasználatban érdekelt szereplők ezáltal *információt cserélhetnek, és kapcsolatot vehetnek fel egymás között.*

Weiterer Forschungsbedarf

További kutatási igény



Der Bereich „Bauen & Wohnen“ hat einen großen Einfluss auf die Umwelt. Bereits vor Jahren wurde dem im Bereich Energie Rechnung getragen und seitdem die Energieeffizienz unserer Gebäude stetig verbessert. Das Thema der Energieeffizienz kann jedoch nicht alleine, auf die im Betrieb benötigte Energie isoliert, betrachtet werden. Aus diesem Grund ist die Frage der Nachhaltigkeit im Bauwesen um den Begriff der Ressourceneffizienz zu erweitern.

Die EU Kommission widmet diesem Thema die Mitteilung COM(2014)445 „Zum effizienten Ressourceneinsatz im Gebäudesektor“. Darin wird definiert, dass die Förderung einer ressourcenschonenderen Bauweise bei Neubau und Renovierung, z. B. durch die Verringerung von Bauschutt und das Recycling bzw. die Wiederverwendung von Materialien und Produkten, zu erfolgen hat, so dass weniger auf Deponien entsorgt werden muss. Die Mitgliedsstaaten und die Wirtschaft sind aufgerufen, zu diesem Thema aktiv zu werden.

FORSCHUNGSBEDARF RF UM

Minimierung von Umweltauswirkungen von Bauprodukten über den gesamten Lebenszyklus

Branchenkonzepte für die Wiederverwendung im Bauwesen

A „lakhatás“ területe jelentős hatással van környezetünkre. Éppen ezért már évek óta figyelembe veszik ezt a tényezőt, így az épületeinknek egyre nagyobb az energiahatékonysága. Az energiahatékonyság kérdését azonban nem lehet egyedül az ipar területén felhasznált energia szempontjából vizsgálni. Éppen ezért szükség van arra, hogy kiterjesszük a fenntarthatóság kérdését az építőiparra és az erőforrás-kímélő felhasználás fogalmára.

Az Európai Bizottság is foglalkozik a témával, a COM(2014)445 „Erőforrás-hatékony lehetőségek az építőiparban” c. közleményében, amelyben meghatározásra kerül, hogy az új építéseknek ill. felújításoknak az erőforrás-kímélő felhasználást figyelembe kell venni, pl. az építési törmelék mennyiségének csökkentése ill. az egyes anyagok és termékek újrafelhasználata által, annak érdekében, hogy kevesebb hulladék kerüljön a lerakókba. Hangsúlyos a tagállamok és gazdasági szereplők minél aktívabb részvételének fontossága.

KUTATÁSI IGÉNY AZ

Építőipari energia- és erőforráskímélő felhasználásának támogatása és az építőipari elemek teljes életciklusára vonatkozó környezeti hatásának minimalizálása érdekében, valamint az építőipari újrafelhasználási ágazati koncepciójának elérhetővé tétele



Lead–, Projektpartner Vezető- és projektpartnerek

KONTAKT LEADPARTNER

www.rma.at



Ressourcen Management Agentur (RMA),
Argentinierstraße 48/2 Stock, 1040 Wien,
Tel: +43 (01) 913 22.52.0, E-Mail:
office@rma.at

Web: www.rma.at

Informieren Sie sich auch unter: raaba.rma.at

Hans Daxbeck, Heinz Buschmann, Lisa Brauneis,
Hubert Lemmel, Andreas Gassner, Stefan Neumayer

Projektpartner/Project Partner

PARTNER / PROJEKTPARTNEREK KAPCSOLAT



Nyugat-magyarországi Egyetem Kutatási Kooperációs Központ Nonprofit Kft.

Bajcsy-Zsilinszky u. 4, 9400 Sopron

Web: www.kkk.nyime.hu

Vincze M. Mária, Kiss Zsuzsanna, Kiss Szigeti Nóra, Németh Ildikó

www.wko.at

www.kkk.nyime.hu



Wirtschaftskammer Wien (WKW)

Stubenring 8-10, 1010 Wien

Web: <https://www.wko.at>

Erich Rosenbach, Franziska Aujesky, Hannes Hippacher

Projektdetails

Projektinformációk



Finanzierung / Finanszírozás

Finanziert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) /
Az Európai Unió Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) finanszírozásával



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



creating the future
Programm zur grenzüberschreitenden Kooperation ÖSTERREICH - UNGARN 2007-2013
AUSZTRIA - MAGYARORSZÁG Határon Átívelő Együttműködési Program 2007-2013

Nationale Co-Finanzierung in Österreich / *Nemzeti Társfinanszírozás Ausztria*



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEITES
ÖSTERREICH

Nationale Co-Finanzierung in Ungarn / *Nemzeti Társfinanszírozás Magyarország*



Projektdauer / Projekt futamidő:

25.09.2012 bis 31.03.2015

Das Projekt wurde um drei Monate bis zum 31.03.2015 verlängert.
A projekt három hónappal meghosszabbításra került 2015.03.31-ig.

Projektbudget / Projektköltségvetés:

€ 608.760

FINANZIERUNG FINANSZÍROZÁS

Europäische Union /
Európai Unió

Wirtschaftskammer
Wien / Gazdasági
Kamara Bécs

BMFLUW

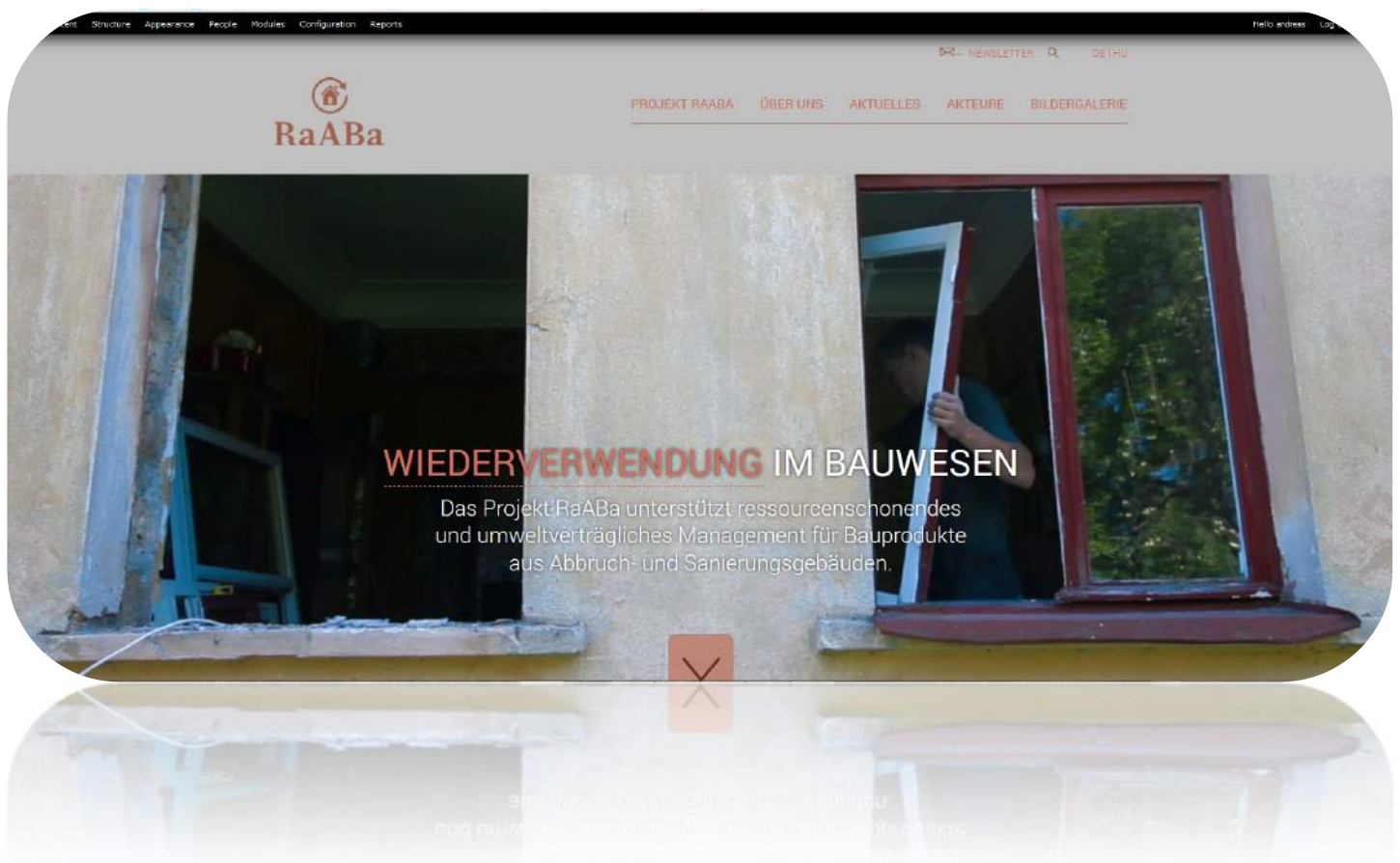
Magyar Köztársaság

LAUFZEIT/ FUTAMIDŐ

2,5 Jahre / év

Mehr Informationen über das Projekt unter:
További információ a projekttel kapcsolatban:

raaba.rma.at



Projektteam/Projektcsapat:



Ko-Finanzierung/Társfinanszírozás



Finanzierung/Finanszírozás