Re-Co SERVICES NEWSLETTER

Ausgabe 2
Februar 2013

IN DIESER AUSGABE:

Erste Ergebnisse der Re-Co Pilotprojekte **1**

Dem Re-Commissioning Ansatz fehlt es an Bekanntheit **2**

Energieeffizienz in der Universitätsbibliothek **4**

Nutzermotivation ist entscheidend! **5**

Das Triple C Konzept **5**

Re-Co Projektpartner **6**

Besuchen Sie uns auf:
http://www.re-co.eu/

Das Re-Co Projekt
Reduktion der Energiekosten durch Optimierung der bestehenden Gebäude-Systeme und des Nutzerverhaltens in bestehenden Nichtwohngebäuden, besonders bei Gebäuden aus dem Gesundheitsbereich, Universitäten und öffentlichen Gebäuden

Projektdauer:
01. September 2011 bis 31. Mai 2014

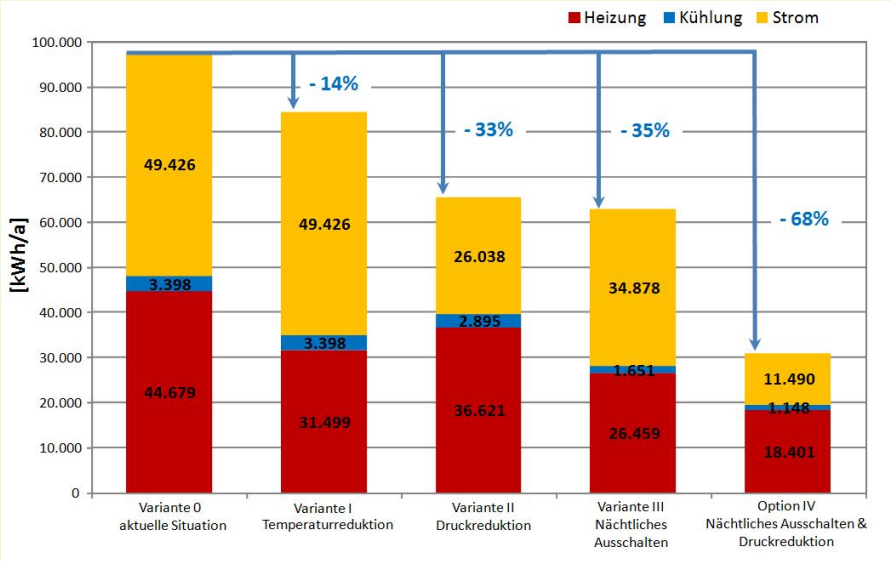
Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

ERSTE ERGEBNISSE DER RE-CO PILOTPROJEKTE

REINHARD UNGERBÖCK, GEA, ÖSTERREICH
BARBARA PETELIN VISOČNIK, JSI, SLOWENIEN

Liebe Leser,

Das Hauptziel von Re-Co ist die Reduktion der Energiekosten durch Optimierung bestehender Gebäude-Systeme und des Nutzerverhaltens. Europaweit gibt es im Rahmen von Re-Co 15 Pilotprojekte in Krankenhäusern, Universitäten und öffentlichen Gebäuden, die mit dem Ziel initiiert wurden, 10% Einsparungen des Endenergiebedarfs zu erzielen. Dies soll nur durch nicht- bzw. gering investive Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden. In dieser Ausgabe präsentieren wir die ersten Ergebnisse von zwei Pilotprojekten: der Universitätsbibliothek in Braunschweig (Deutschland) und dem geriatrischen Gesundheitszentrum in Graz (Österreich). In Braunschweig lag der Fokus des Projektpartners edb in erster Linie auf der Implementierung von technischen Maßnahmen, die keine bzw. nur eine geringe Investition darstellen. Die GEA in Graz hat sich im Gegensatz dazu darauf fokussiert, Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu energieeffizienterem Verhalten und einem bewussterem Umgang mit Energie zu motivieren. Weitere Informationen zu den beiden Pilotprojekten finden Sie unter http://reco.synavision.de.



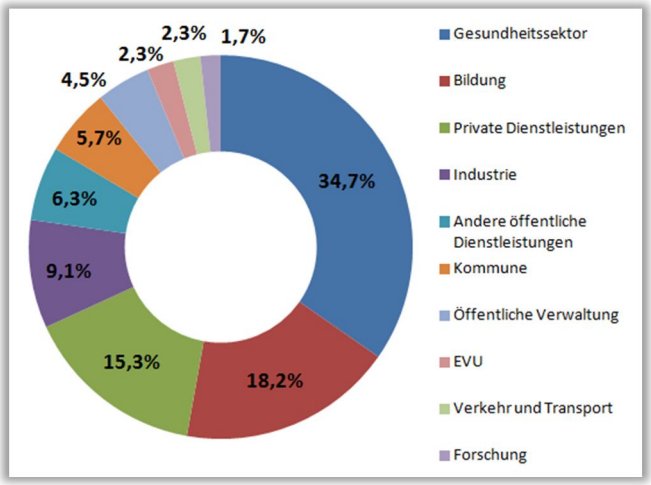
Über die identifizierten Einsparungspotenziale in einer Lüftungsanlage in der BG Klinik Ludwigshafen berichten wir in der nächsten Ausgabe des Re-Co Newsletters

In dieser Ausgabe präsentieren wir Ihnen auch die Ergebnisse einer Marktumfrage zum Re-Commissioning Ansatz. Die Umfrage hat gezeigt, dass dieser Ansatz erstens noch relativ unbekannt ist und zweitens, dass Erwartungen und Hindernisse bei Projektumsetzungen von Energieeffizienzprojekten und Re-Commissioning Projekten relativ ähnlich sind. Zusätzlich erfahren Sie in dieser Ausgabe Spannendes zum Triple C Konzept - „Creating Commitment to Change“.

DEM RE-COMMISSIONING ANSATZ FEHLT ES AN BEKANNTHEIT

BARBARA PETELIN VISOČNIK, JSI, SLOWENIEN

Um eine Re-Co Dienstleistung zu entwickeln, die den Bedürfnissen der potenziellen Kunden besser entspricht, wurde im Frühjahr 2012 eine Marktumfrage zum Thema Re-Commissioning durchgeführt. Der Großteil der 176 interviewten Personen kam aus dem Gesundheitssektor (35%), gefolgt vom Bildungssektor (18%) und dem privaten Dienstleistungssektor (15%). Für den Gesundheits- und Bildungsbereich wurde zusätzlich noch eine separate Analyse durchgeführt, deren Resultate aber von den Gesamtergebnissen kaum abwichen.



Anteil der interviewten Personen nach Sektoren

ENERGIEEFFIZIENZ ALLGEMEIN

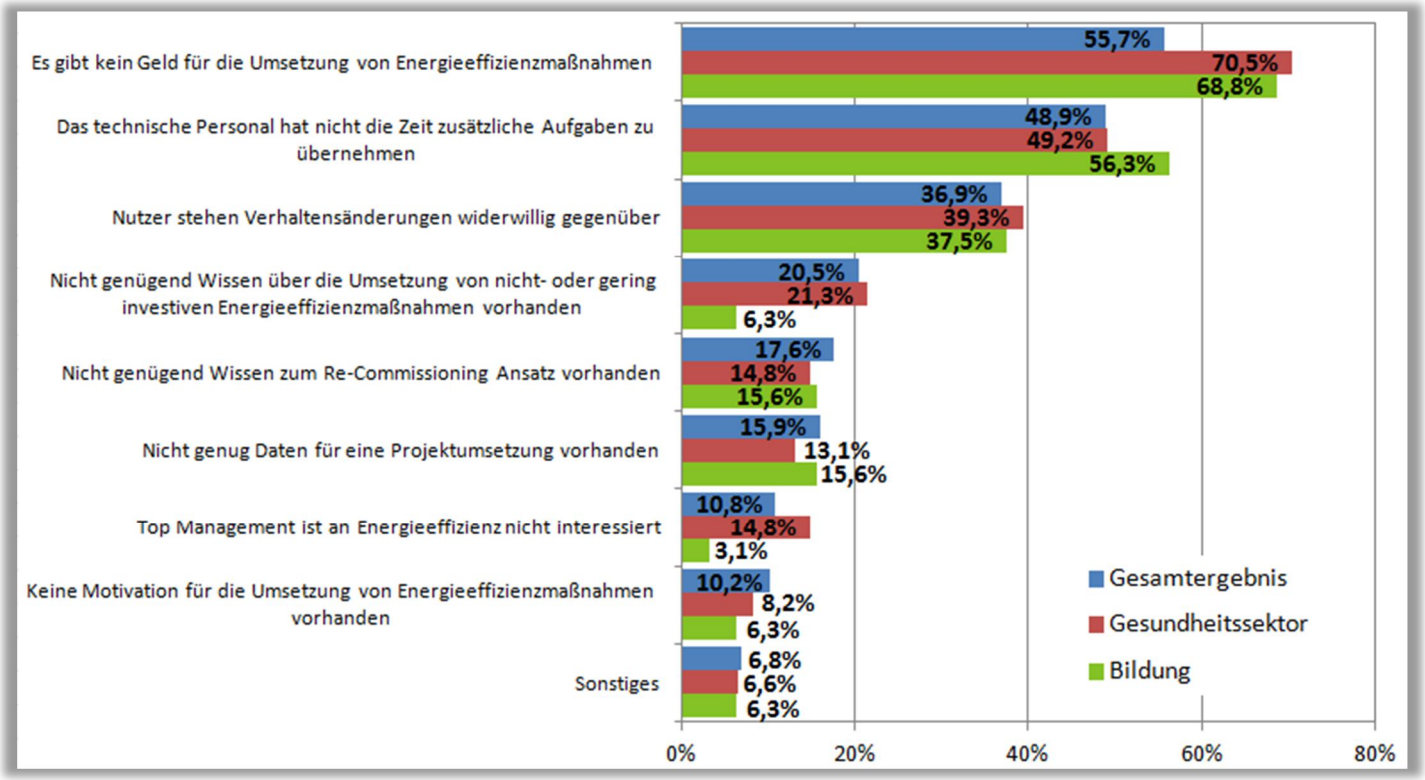
Fast alle der befragten Organisationen in der Umfrage finden, dass das Thema Energieeffizienz sehr wichtig ist. 77% gaben an, dass das Thema sehr oder extrem wichtig sei, nur 4% messen dem Thema eine geringe Bedeutung zu. Fast zwei Drittel aller Organisationen haben sich schon Ziele in Bezug auf mehr Energieeffizienz gesetzt und genau die Hälfte hat schon mehr als fünf Projekte umgesetzt um diese Ziele zu erreichen. Nur 10% der befragten Organisationen haben sich in diesem Bereich noch gar nicht engagiert.

Die wichtigsten Erwartungen bezüglich der Umsetzung von Energieeffizienzprojekten beziehen sich auf eine Reduktion des Energieverbrauchs und der Energiekosten. Die größten Hindernisse bezüglich der Umsetzung werden in mangelnden Geld- und Personalressourcen (vor allem was das technische Personal betrifft) gesehen.

RE-COMMISSIONING

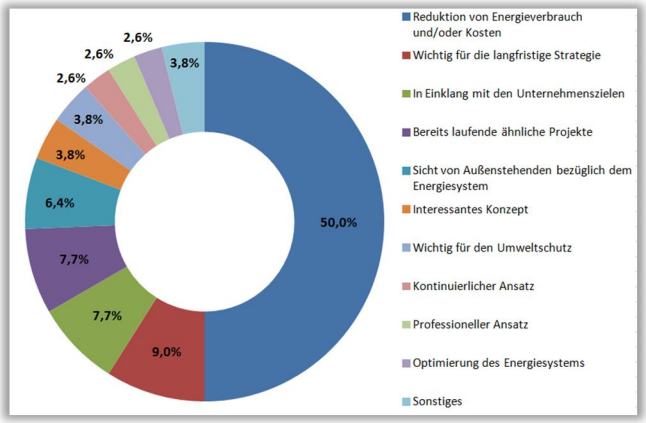
69% der Befragten haben noch nie etwas von Re-Commissioning gehört. Daraus schließen wir, dass das Konzept nicht sehr bekannt ist. Nachdem die Befragten eine kurze Erklärung erhalten haben, was Re-Commissioning überhaupt ist, gaben 88% an, dass das Konzept leicht verständlich sei. Interessant ist aber, dass 39% der Befragten die Gebäudehülle (hier werden Energieeffizienzmaßnahmen mit hohen Investitionskosten assoziiert) als jenes Element mit den höchsten Einsparungspotenzialen im Rahmen von Re-Commissioning sehen. Es ist daher fraglich, wie gut das Konzept wirklich verstanden wurde, da es bei Re-Co nicht um hohe Investitionskosten geht. Andere Gebiete, denen seitens der Befragten ein hohes Energie-einsparungspotenzial zugesprochen wurde, waren Nutzerverhalten (54%), Heizung (50%), Kühlung (43%) und Belüftung (40%). Das wichtigste Thema, das von Re-Co Projekten laut den Befragten angesprochen werden sollte, ist die Reduktion von Energieverbrauch und Energiekosten (87%), gefolgt von effizienterem Nutzerverhalten (39%) und einem optimierten Betrieb von bestehenden Gebäude-technologien (36%).

Die wichtigsten Resultate der Re-Co Marktanalyse
Der Re-Co Ansatz ist derzeit noch kaum bekannt. Einige Organisationen gaben aber an, dass sie bereits ähnliche Projekte zum Thema Energieeffizienz umgesetzt haben.
Die Unterstüzung des Top Managements ist essentiell für die Umsetzung von Re-Co Projekten.
Die wichtigsten Faktoren für die Durchführung von Re-Commissioning Projekten sind erwartete Einsparungen bei Energieverbrauch- und Kosten.
Die größten Hindernisse für die Durchführung von Re-Commissioning Projekten sind fehlende Geld- oder Personalressourcen (vor allem der Techniker).
Die wichtigsten Themen, die von Re-Commissioning aufgegriffen werden sollten, sind Nutzerverhalten, Heizung, Kühlung, Belüftung und die Gebäudehülle.
Durch Re-Commissioning – geringe Investitionen für große Energieeinsparungen – werden Energie-effizienzpotenziale in einer Organisation identifiziert und genützt.



Hauptprobleme bei der Umsetzung von Re-Comissioning Projekten

Während die angestrebten 10% Reduktion von Energieverbrauch und Energiekosten bei Re-Co Projekten für 69% der Befragten die wichtigsten Ziele bei der Umsetzung sind, scheint das Haupthindernis in den finanziellen Ressourcen zu liegen. Das Budgetargument ist im Gesundheits- und Bildungssektor noch schlagkräftiger als beim Gesamtergebnis.



Gründe für die Durchführung eines Re-Commissioning Projekts

Wenn die Entscheidung zur Durchführung eines Re-Commissioning Projekts getroffen wird, ist in 43% der Fälle der Geschäftsführer die Schlüsselperson für diese Entscheidung, gefolgt vom technischen Manager (14%). Die Rollen von Geschäftsführung und technischer Leitung sind im Gesundheitssektor sogar noch wichtiger (56%, 20%). Doch warum entscheidet sich eine Organisation überhaupt für ein Re-Co Projekt? Die Hauptargumente sind die erwarteten Einsparungen bei Energieverbauch bzw. bei den Energiekosten sowie die Projektkosten.

Basierend auf den oben genannten und den in der Graphik (siehe links) ersichtlichen Gründen, würden **79% aller Befragten, den Entscheidungsträgern in ihrer Organisation zur Durchführung eines Re-Co Projektes raten.** Von ihnen würden 63% ein Projekt mit externen Beratern durchführen und 12% würden das Projekt zur Gänze auslagern. Ein weiteres spannendes Ergebnis: Einerseits gibt es einige Organisationen, für die Re-Co uninteressant ist, weil sie selbst schon ähnliche Projekte umsetzen; andererseits gibt es Organisationen, die sich auch bei selbstständig durchgeführten Projekten für eine externe Betrachtung ihrer Energiesysteme interessieren.

Zum Abschluss möchten wir uns an dieser Stelle noch herzlich bei allen Teilnehmern und Teilnehmerinnen der Studie bedanken. Einen Bericht mit den vollständigen Ergebnissen der Umfrage finden Sie unter http://www.re-co.eu/.

ENERGIEEFFIZIENZ IN DER UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

ADRIAN GÖRTGENS, edb, DEUTSCHLAND

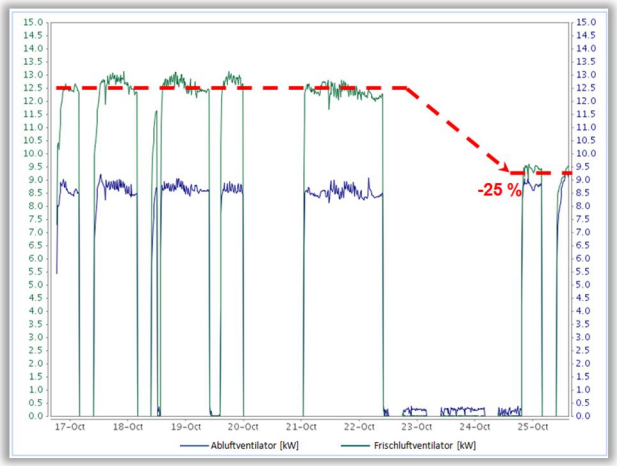
Der Projektpartner **energydesign Braunschweig** (edb) aus Deutschland setzt ein Re-Co Pilotprojekt an der technischen Universität in Braunschweig (TUBS) um. Von 50 Universitätsgebäuden, die alle mit einem zentralen Gebäudemanagementsystem verbunden sind, wurden drei ausgewählt, die ein besonders hohes Einsparungspotenzial aufweisen. Langfristig sollen auch in weiteren Campusgebäuden der TUBS Re-Co Projekte durchgeführt werden.

Basisdaten zum Pilotprojekt	
Gebäudeanzahl	3
Netto Grundfläche	21.810 m^2
Wärmebedarf	2.000 MWh/a
Strombedarf	2.460 MWh/a

Eines dieser der drei Gebäude ist die Universitätsbibliothek. Diese wurde 1971 errichtet und hat eine Grundfläche von 14.409 m² und einen jährlichen Energieverbrauch von 1.750 MWh für Strom und 513 MWh für Wärme (2011). Ein Energieaudit hat gezeigt, dass die Umsetzung von nicht- oder gering-investiven Maßnahmen Einsparungen von bis zu 22% bringen könnte.

Energieaudit

Einige der Energieeffizienzmaßnahmen wurden schon umgesetzt und weitere sind in Planung. Zum Beispiel wurde der Betrieb der Büchertransportbänder optimiert, die Anzahl der Betriebsstunden der Beleuchtung in den Vitrinen wurde reduziert, konventionelle Leuchtstoffröhren im Boden wurden gegen LED Röhren getauscht, das zentrale Belüftungssystem wurde gereinigt und die Temperatur in den Transformatorenräumen wurde angepasst.



25% Reduktion des Stromverbrauchs des Frischluftventilators durch einen neuen Schalldämpfer

Die zuletzt umgesetzte Maßnahme war eine Sanierung des Schalldämpfers des zentralen Lüftungskanals. Dieser verursachte einen stark erhöhten Druckverlust und damit einen exzessiven Stromverbrauch des Frischluftventilators. Während dem Betrieb lief der Ventilator meist mit 100% Leistung und trotzdem konnte der benötigte Luftdurchsatz nicht immer sichergestellt werden. Die Installation eines größeren Schalldämpfers reduzierte den Druckverlust und die Ventilationsgeschwindigkeit während gleichzeitig der Luftdurchsatz erhöht werden konnte. Die elektrische Leistung wurde dabei von 12,5 kW auf 9,5 kW verringert. Die Maßnahme wirkte sogar besser als anfangs prognostiziert wurde: die Implementierungskosten waren geringer und die Einsparungen höher als erwartet! Die Umsetzung war einfach und innerhalb von drei Tagen abgeschlossen.

	Prognose	Tatsächliche Ergebnisse
Investition	3.500 €	3.000 €
Stromeinsparung	15,5 MWh/a	16,6 MWh/a
Kosteneinsparung	2.500 €/a	2.650 €/a
Amortisationszeit	1,4 Jahre	1,1 Jahre

Prognostizierte und tatsächliche Ergebnisse einer Re-Co Maßnahme

Der Projektpartner überlegt für die nahe Zukunft unter anderem auch die Optimierung der künstlichen Beleuchtung. Weitere Informationen zu Energieeffizienzmaßnahmen finden Sie unter http://reco.synavision.de.

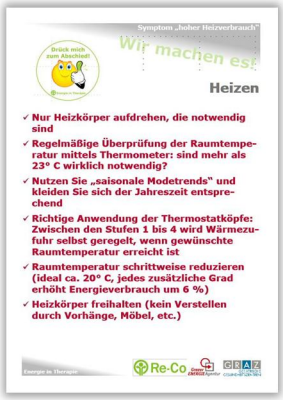
NUTZERMOTIVATION IST ENTSCHEIDEND!

KATHRIN KAURAN, GEA, ÖSTERREICH

Integrativer Bestandteil von Re-Commissioning ist die Nutzermotivation. Um die nutzerseitigen Einsparungspotenziale, die zwischen 10 und 15 % liegen, zu erhöhen, ist ein umfassendes Konzept für Nutzermotivation zu planen und umzusetzen.

Erarbeitung von Maßnahmen mit Energie Coaches in Graz

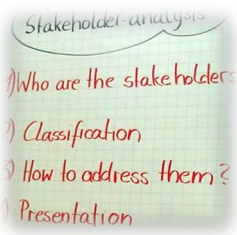
Dabei wird folgender Ansatz verfolgt: Nutzermotivation geht von den Menschen in den Gebäuden und ihren Bedürfnissen aus. Maßnahmen werden in einem partnerschaftlichen Kommunikationsprozess von Nutzern entwickelt und mit Unterstützung der Führungsebene umgesetzt. DI(FH) Reinhard Ungerböck von der Grazer Energieagentur sagt dazu: „Wir als externer Energieberater nehmen dabei die Rolle eines Prozessbegleiters ein, der durch sein Fachwissen bei der Maßnahmenentwicklung aktiv mitwirken kann.



Fokus ist die gemeinsame Erarbeitung von verhaltensändernden Maßnahmen." Diese sind z.B. das Zusammenlegen von wenig genutzten Kühlschränken, das Abschalten von Bildschirmen während Pausen, etc., wie sie z.B. derzeit in den beiden Krankenhäusern KH Güssing und im GGZ – Geriatrisches Gesundheitszentrum Graz umgesetzt werden. Die Maßnahmen werden in Workshops mit einzelnen sogenannten „Energie-Coaches" entwickelt, aufbereitet und mittels Plakaten, Sticker, Maßnahmenlisten, etc. verbreitet. Der Energie-Coach fungiert als Kommunikationsschnittstelle zwischen seinen KollegenInnen und versucht, die erarbeiteten Energiesparmaßnahmen kontinuierlich in den Arbeitsalltag zu integrieren. Ziel ist es, durch langfristige Verhaltensänderungen und Sensibilisierung einen „energieeffizienten" Arbeitsalltag zu schaffen – und dies auf motivierende und beispielgebende Art. Erwünschter Nebeneffekt: Die Nutzer zeigen zunehmendes Verständnis für die Maßnahmen und wenden ihre Erkenntnisse auch im privaten Alltag an (Spill-Over).

DAS TRIPLE C KONZEPT

STEFAN PLESSER, EDB, DEUTSCHLAND



Das Triple C Konzept (Creating Commitment to Change), unterstützt Anbieter von Re-Commissioning Dienstleistungen mit Lösungen, wie Re-Co Projekte in Organisationen erfolgreich gemanagt werden und die Nutzerbereitschaft erhöht werden kann. In einem neuen Paper zum Triple C Konzept werden im ersten Teil („Create energy efficient buildings") die wesentlichen technischen Aspekte rund um Energiequellen in Gebäuden beschrieben und zusätzlich wird geklärt, welche Akteure den Energieverbrauch am stärksten beeinflussen können. Die Teile zwei und drei beschäftigen sich damit, wie Projekte mit Veränderungsprozessen gemanagt werden – vom Makro- bis zum Mikrolevel. Während die Makroperspektive Change Management Modelle und die Grundzüge der Stakeholder – Analyse beschreibt, fokussiert die Mikro-Perspektive auf wesentliche Kommunikationskompetenzen, die die Change Agents brauchen, um die Nutzermotivation in einer Organisation voranzutreiben. Das volle Paper zu den wesentlichen Aspekten rund um erfolgreiche Re-Co Projekte finden Sie unter http://www.re-co.eu/.

Projektkoordinator

Grazer ENERGIEAgentur
Kaiserfeldgasse 13/I
8010 Graz
Österreich

Boris Papousek
Tel.: +43-316-811848-12
E-mail: papousek@grazer-ea.at

Nationale Kontaktstelle:

Grazer ENERGIEAgentur
Kaiserfeldgasse 13/I
8010 Graz
Österreich

Reinhard Ungerböck
Tel.: +43-316-811848-17
E-mail: ungerboeck@grazer-ea.at

Newsletter Redakteur:

Barbara Petelin Visočnik
Jožef Stefan Institute
Energy Efficiency Centre
Jamova cesta 39
1000 Laibach
Slowenien
Tel.: +386-1-5885-394
E-mail: barbara.visocnik@ijs.si

The authors are solely responsible for this publication. It does not represent the opinion of the European Community and the European Community is not responsible for any use that might be made of data appearing therein. Access to and use of the contents in this publication is at the user's own risk. Damage and warranty claims arising from missing or incorrect data are excluded. The authors bear no responsibility or liability for damage of any kind, also for indirect or consequential damages resulting from access to or use of this publication.

IEE/10/328/SI2.589423

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Re-Co Projektpartner

Am Re-Co Projekt nehmen 10 Partner aus 8 europäischen Ländern teil.

Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia
Energy Efficiency Centre

Graz ENERGYAgency

Re-Co Projektkoordinator