

# Projekt Urbane Rebound Effekte (uRbE)

## Kurzfassung

Energieeffizienz ist eines der großen Themen unserer Zeit. Dementsprechend vielfältig ist die Palette an Effizienzmaßnahmen. Allerdings verringern Rebound-Effekte die Wirkung dieser Maßnahmen.

Aufgrund der Tatsache, dass der Rebound-Effekt bereits lange bekannt ist (W. Stanley Jevons, 1865), ist die Theorie gut erforscht und ausgereift. Die Empirie ist allerdings ausgesprochen lückenhaft, was nicht zuletzt auf mangelhaftes Datenmaterial zurückzuführen ist. Wie zahlreiche Projekte und Studien zeigen, ist die Erfassung und Quantifizierung von Rebound-Effekten in der Praxis sehr schwierig. So können die Rebound-Effekte oft nur innerhalb großer Bandbreiten angegeben werden (z.B. Raumkühlung 0% – 50%).

Ziele des Projekts ist einerseits die Entwicklung von technologie- und systembezogenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung von Rebound-Effekten in österreichischen städtischen Haushalten und andererseits die Erstellung von Empfehlungen für die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation.

Im Projekt uRbE werden die drei Bereiche Gebäude, Geräte und Mobilität hinsichtlich Rebound-Effekten aller Art (direkte, indirekte, ...) untersucht, und zwar im städtischen Umfeld. Wichtige Grundlagen bilden dabei einerseits eine klare Definition der Rebound-Effekte und ihre Abgrenzung gegenüber anderen Energieverbrauchstreibern und andererseits eine gut strukturierte Vorgehensweise zur Erfassung von Rebound-Effekten in der Praxis. Auch eine Untergliederung der Bevölkerung („Typologie“) wird erarbeitet, da Rebound-Effekte stark von Einstellungen zu Energiethemen, Verhaltensmustern sowie von Faktoren wie Alter, Ausbildung, Einkommen, usw. abhängen.

Die all dem zugrunde liegende Erhebungstätigkeit wird sehr umfangreich angelegt. Angestrebt werden 200 Interviews und 2 Umfragen (~ 1 Jahr Laufzeit) mit einem erwarteten Rücklauf von je 1.000 Antwortbögen. Gegenstand sind alle betrachteten Bereiche (Gebäude, Geräte, Mobilität) gemeinsam, wodurch auch genauere Rückschlüsse auf indirekte Rebound-Effekte möglich werden sollten. Um solche Zuordnungen plausibel und aussagekräftig begründen zu können, kommt präziser Technik und fundierten Methoden besondere Bedeutung zu. Daher wird eine spezifische Kommunikationsstrategie entwickelt, die u.a. auf den Erkenntnissen der Transaktionsanalyse beruht. Auch der Entwicklung von Fragebogen und Interviewleitfaden wird größte Aufmerksamkeit gewidmet. Bei einem Teil der Befragungen soll auch eine Messung des Energieverbrauchs erfolgen.



„Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms 'e!MISSION.at (4. Ausschreibung, FFG-Nr.: 843768)' durchgeführt.“



Bei der Auswertung der Daten ergibt sich eine Segmentierung der Antworten, wobei das Kernsegment jene Antworten umfasst, die verwertbare Aussagen zu allen drei Bereichen enthalten. Die folgende Analyse der Ergebnisse hat das Ziel, Unterschiede zwischen kalkulierter und tatsächlicher Einsparung zu identifizieren, Verbrauchstreiber aufzuzeigen, Rebound-Effekte zu identifizieren und möglichst auch zu quantifizieren sowie ihre Ursachen aufzuzeigen und zu erläutern. Aufbauend auf den Daten, Korrelationen und Interpretationen werden Maßnahmen erarbeitet, die geeignet sind Rebound-Effekte zu vermeiden oder zumindest zu verringern.

In einem nächsten Schritt werden bereits existierende Daten (-sätze) erhoben (z.B. von der Kallco Gruppe, Stromsparfamilie, ...) und auf ihre Validität geprüft. Diese Daten werden einerseits auf Unterschiede zwischen kalkulierten und tatsächlichen Einsparungen untersucht, um einen ersten Überblick über die Größenordnung der Rebound-Effekte zu gewinnen. Andererseits dienen sie als Grundlage für Modellierungen in den Bereichen Gebäude, Geräte und Mobilität. Die Modelle sollen Simulationen von Eingriffen (Verhaltensänderungen, ...) erlauben und dabei Aussagen zu Rebound-Effekten (quantitativ) liefern. Zusätzlich sollen sie zumindest eine Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung von Rebound-Effekten erlauben. Die Modellierung und die Simulationen werden einem Stakeholder-Check unterzogen (Gebäude, Geräte, Mobilität).

Im Rahmen dieses Projektes können keineswegs alle Untergruppen der Bevölkerung aussagekräftig erfasst und die zahlreichen Lücken der Empirie geschlossen werden. Als Grundlage für künftige Forschungsarbeiten werden daher Empfehlungen entwickelt, die eine Erfolg versprechende Vorgehensweise vorschlagen, explizit darstellen, wo Datengrundlagen auszubauen sind und wo sich Bandbreiten der Rebound-Effekte noch einschränken lassen könnten. Aus den Empfehlungen für vertiefende Forschung werden schließlich auch Empfehlungen für die Forschungs- und Innovationsförderung abgeleitet.

Die Dissemination dient in erster Linie dazu, die Ergebnisse und Empfehlungen an die relevanten Stakeholder und Entscheidungsträger heranzutragen.



„Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms 'e!MISSION.at (4. Ausschreibung, FFG-Nr.: 843768)' durchgeführt.“



## Projektdaten – Projekt aus dem Programm e!MISSION.at aus dem Jahr 2013

Projektstart: 01.07.2014  
Projektende: 31.10.2016  
Genehmigte Förderung: € 199.126,--  
Projektgesamtkosten: € 199.126,--

### Konsortium

Umwelt Management Austria (Konsortialführung)  
NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH  
Institut für Verkehrswissenschaften, Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TU Wien  
Forum Wissenschaft & Umwelt

Weitere Detail-Dokumente stehen auf der Projekt-Website zur Verfügung:

<http://www.uma.or.at/urbane-rebound-effekte-einblick-in-das-projekt.html>

### Projektergebnisse

- > Kurzbeschreibung
- > Definition und Abgrenzung von Rebound-Effekten
- > Publizierbarer Zwischenbericht

### Projektleitung

Prof. Dr. Reinhold Christian  
Umwelt Management Austria  
Tel: +43(01)2164120  
E-Mail: [office@uma.or.at](mailto:office@uma.or.at)

### Programm-Management Klima- und Energiefonds

Mag.<sup>a</sup> Elvira Lutter  
Tel: +43(0)1 585 03 90-31  
E-Mail: [elvira.lutter@klimafonds.gv.at](mailto:elvira.lutter@klimafonds.gv.at)



„Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms 'e!MISSION.at (4. Ausschreibung, FFG-Nr.: 843768)' durchgeführt.“

