

## Betrieb des Webportals

An den Förderzeitraum des Projekts schließt sich eine dreijährige Betriebsphase an, in welcher das Portal mit ausgewählten Nutzergruppen weiter evaluiert werden soll. Ziel ist es, die Effekte gamifizierter Interaktionen auf das Verbraucherverhalten der Teilnehmer zu untersuchen und das Portal weiter zu optimieren.

## Weitere Informationen und Teilnahme

Das Webportal ist über die Internetadresse

[www.smartergame.de](http://www.smartergame.de)

zu erreichen.

Dort finden Sie weitere Informationen und können sich mit Hilfe eines Demo-Zugangs einen ersten Eindruck von den Funktionen des Portals verschaffen.

Wenn Sie sich für eine Teilnahme am SmartER Game interessieren, wenden Sie sich bitte an die angegebenen Kontaktstellen. Wir informieren Sie gerne über die weiteren Schritte.

In Kooperation mit



Gefördert durch die



Ein Programm des



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit



<http://www.smartergame.de>



Technische Universität Darmstadt  
Institut für Numerische Methoden  
und Informatik im Bauwesen  
Franziska-Braun-Str. 7, 64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 21331

Fax +49 6151 16 21339

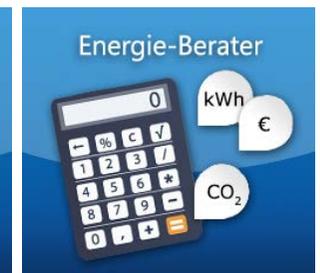
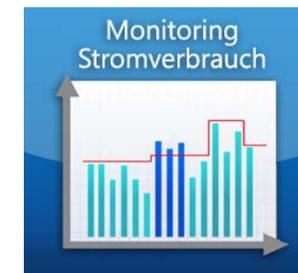
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel  
[smartergame@iib.tu-darmstadt.de](mailto:smartergame@iib.tu-darmstadt.de)

# SmartER Game

Smart Energy Ranking Game



Institut für Numerische Methoden  
und Informatik im Bauwesen



## Eckdaten zum Forschungsprojekt

**Titel:** „Steigerung der Motivation für energieeffizientes Verhalten auf Grundlage von Smart Metering Daten und Serious Gaming Methoden“

**Kurztitel:** SmartER Game (Smart Energy Ranking Game)

**Förderung:** Forschungsinitiative ZukunftBau des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumplanung  
**Laufzeit:** Oktober 2014 – Oktober 2016

## Hintergrund und Forschungsziel

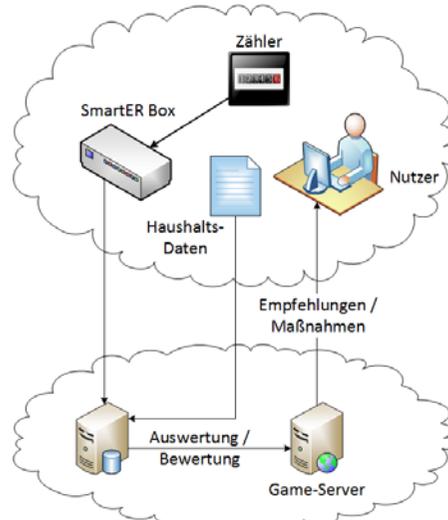
Rund ein Viertel des deutschen Endenergieverbrauchs entfällt auf den Wohnsektor. Strategien zur Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden zielen dabei in erster Linie auf eine energetische Ertüchtigung der Gebäudehülle, die Einbindung erneuerbarer Energien und den Einsatz effizienterer Anlagentechnik. Verschiedene Studien legen jedoch nahe, dass die genannten Maßnahmen lediglich einen Teil einer nachhaltigen Gesamtstrategie darstellen können. Als weiterer wichtiger Faktor wird die Sensibilisierung der Letztverbraucher für einen effizienten Umgang mit Energie und damit einhergehend eine Optimierung des Verbrauchsverhaltens betrachtet. Hierbei bieten „Serious Games“ oder „Gamification“-Ansätze eine Chance, Verbraucher nachhaltig für energieeffizientes Verhalten zu motivieren.

In diesem Zusammenhang verfolgt das Forschungsprojekt „SmartER Game“ das Ziel, eine Erhöhung der Akzeptanz von Smart Meter Technologien und eine verstärkte Sensibilisierung für energieeffizientes Verhalten zu erreichen, um so insgesamt einen Beitrag zu mehr Energieeffizienz in Privathaushalten zu leisten.

## Kurzbeschreibung des Projekts

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurde ein Webportal für Privathaushalte entwickelt, welches neben einer reinen Visualisierung des Stromverbrauchs auch spielerische Elemente, im Sinne eines Serious Game, in den Monitoring- und Feedback-Prozess einbezieht. In Folge soll eine Synthese aus spielerischen Anreizen (z. B. Spaß, Wettbewerb) und „echter“ Energieeinsparung als direkter Mehrwert entstehen und gleichzeitig Rebound-Effekte minimiert werden.

In Zusammenarbeit mit dem Projektpartner WiriTec GmbH wurde zunächst ein flexibler und kostengünstiger Datenlogger, die „SmartER-Box“, entwickelt. Der Datenlogger ist in der Lage über spezielle Schnittstellen Verbrauchsdaten zu erfassen und an einen zentralen Messdatenserver zu übertragen. Hierbei wurde besonders die Einbindung analoger Ferrariszähler berücksichtigt, da diese derzeit noch immer die am weitesten verbreiteten Stromzähler in Privathaushalten darstellen.



Das SmartER-Game Webportal bietet neben Monitoring- und Visualisierungskomponenten auch aktive Spiel- und Beratungskomponenten. Das zentrale spielerische Element ist ein Avatar, den der Spieler verwaltet. Der Avatar dient der Repräsentation des Spielers und besitzt Eigenschaften, die das Stromverbrauchsverhalten des Spielers widerspiegeln. Als Narrativ dient ein „Energie-Kamel“, da Kamele bekanntlich in der Lage sind sparsam mit der ihnen zur Verfügung stehenden Energie (Wasser) umzugehen. Der spielerische Wettbewerb wird durch ein Haushalts-Ranking realisiert, welches auf einem speziellen Scoring-System basiert. Der grundlegende Ansatz hierbei ist es, nicht den Gesamtverbrauch eines jeden Spielers zu bewerten, sondern den Erfolg bei der Umsetzung von Einsparmaßnahmen. Als weitere Form des spielerischen Wettbewerbs finden wöchentliche „Energie-Rennen“ statt. Hierbei treten jeweils bis zu 5 Avatare gegeneinander in einem Rennen an. Der Rennerfolg hängt dabei von den Eigenschaften der Avatare und somit indirekt von den Energieeinsparungen der Spieler ab. Als weitere Elemente kommen „Energie-Challenges“ und virtuelle Auszeichnungen, sowie ein Energie-Quiz zum Einsatz.

