

# User-Centred Energy Systems

## IEA Users TCP

# Soziale Lizenz zum Automatisieren

**Synopsis** Die Energiebranche ist einem tiefgreifenden Wandlungsprozess unterworfen – hierbei spielen am Weg zur Klimaneutralität Innovationen für eine nachhaltige Energieversorgung wie Automatisierungsanwendungen zur direkten Lastverschiebung von erneuerbar erzeugter Energie im EndkundInnenbereich eine unerlässliche Rolle. Dieses Projekt untersucht die für den Erfolg dieser Innovationen und Technologien bedeutende Frage, unter welchen Umständen EndnutzerInnen bereit sind, diese zu akzeptieren oder abzulehnen. Dazu wird auf internationale Projekte dieses Themenbereichs zurückgegriffen und systematisch analysiert.

## Beschreibung

Im Projekt wurden sowohl Akzeptanz als auch regulatorische Rahmenbedingungen im nationalen sowie internationalen Kontext für Automatisierungstechnologien analysiert und evaluiert.

Darunter fallen Aspekte wie involvierte Stakeholder, technische Parameter der Automatisierung, monetäre und nicht-monetäre Anreize, die Bereitstellung von Informationen für EndkundInnen, Datenschutz und die mögliche Interaktion der EndkundInnen mit dem Automatisierungssystem. Dazu wurde ein Datenerhebungstemplate erarbeitet, das es ermöglicht, alle für das Projekt relevanten Informationen aus verschiedenen internationalen Projekten zu ermitteln. Mithilfe der Informationen wurden Analysen zu diversen Themen durchgeführt.

### Inhalte, Subtaskaufgabe

Ziel von **Subtask 3** ist es, die Voraussetzungen für Vertrauen in Automatisierungstechnologien zu verstehen. Dazu werden

sowohl soziale, ökonomische, institutionelle als auch technische Dimensionen untersucht. Ein Fokus des österreichischen Projektes liegt darauf, die sogenannte Human-Computer-Interaction zu untersuchen, und wie deren Gestaltung die Nutzung durch EndkundInnen beeinflusst. Ein weiterer Fokus des österreichischen Projektes liegt darin, die Anreize zur Teilnahme zu erfassen, seien sie in Form eines finanziellen Bonus oder einer ökologischen Motivation. Außerdem werden Geschäftsmodelle verglichen und kategorisiert, welche zur Verbreitung verschiedener Automatisierungstechnologien beitragen.

**Subtask 4** richtet seinen Fokus auf die Erstellung von Länderprofilen für alle teilnehmenden Länder. Dabei werden sowohl regulatorische Rahmenbedingungen, der derzeitige Zustand des Energiesystems, als auch sozioökonomische Aspekte der teilnehmenden Länder beschrieben.

## Ergebnisse

In nahezu allen Projekten fällt deutlich auf, dass eine persönliche Kundenakquise zu einer höheren TeilnehmerInnenquote führt. Dies kann beispielsweise über MieterInnenversammlungen, oder im Zuge von Neubauten oder Renovierungsarbeiten, erfolgen, die Nutzung von „Moments of change“ spielt dabei eine essentielle Rolle. Die Präferenzen bezüglich Automatisierung variieren deutlich beim Vergleich von Wohnbauten mit mehreren Parteien und Eigenheimen. Es fällt auf, dass die BewohnerInnen von Wohnbauten eine vollständige Automatisierung bevorzugen, während EigentümerInnen gerne mehr Kontrolle behalten und mithilfe von Zeitschaltuhren teilautomatisieren.

Interaktionskanäle spielen eine größere Rolle, sobald eine aktivere Teilnahme von EndnutzerInnen gewünscht wird. Smartphone-Apps mit Push-Benachrichtigungen und direktem Feedback erweisen sich hier als sehr praktikabel.

In den Forschungsprojekten spielen nicht-monetäre Anreize eine große Rolle, die NutzerInnen möchten aktiv einen Beitrag zur Klimawende leisten. Spezielle Tarife wurden nur teilweise in den Projekten umgesetzt, oft gab es Anreize in Form von

Gutscheinen oder pauschalen Vergünstigungen auf die Stromrechnung. In nahezu allen Projekten wurde sichergestellt, dass keine finanzielle Benachteiligung durch die Teilnahme entstehen kann. Die Ergebnisse bezüglich der Anreize zur Teilnahme an Forschungsprojekten lassen sich deshalb nicht direkt auf die Gesamtbevölkerung umlegen, geben aber erste Anhaltspunkte. Die Business Cases zeigen Möglichkeiten auf, wie Energiearmut vermieden und eine höhere Durchdringung von Automatisierungstechnologien geschaffen werden kann. Beispielsweise können einkommensschwächere Haushalte durch Peer-to-Peer-Trading-Modelle, Crowd-Invest, sogenannte Power Purchase Agreements oder Energiegemeinschaften ebenfalls ein aktiverer Teil von verteilten Energiesystemen werden und so direkt oder indirekt von Flexibilitäten profitieren.

Zusätzliche Anwendungen, welche über die reine Eigenverbrauchsoptimierung hinausgehen, wie die Nutzung der Flexibilität zur Teilnahme an verschiedenen Strommärkten oder zur Spannungshaltung und Netzstabilisierung durch die Verteilnetzbetreiber, können ebenfalls zu rentableren Businessmodellen und dadurch zu einer höheren Investitionsrate in flexible Technologien führen.

[www.nachhaltigwirtschaften.at/iea](http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea)

<b>TEILNEHMENDE STAATEN</b>	Australien (Leitung), Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz
<b>STATUS</b>	Nationale Beteiligung: Start 25.10.2019 / Ende 25.10.2021 Internationale Beteiligung: Start: 25.10.2019 / Ende: 25.10.2021
<b>PUBLIKATIONEN</b>	<a href="#">Users TCP Annual Report 2020</a> <a href="#">Paper: Towards a social license to automate in demand side management: challenges, perspectives and regional aspects (2020)</a>
<b>KONTAKT</b>	Tara Esterl, Peter Fröhlich, Lisa Diamond, Regina Hemm AIT Austrian Institute of Technology Giefinggasse 6, 1210 Wien E-Mail: <a href="mailto:tara.esterl@ait.ac.at">tara.esterl@ait.ac.at</a> , <a href="mailto:peter.froehlich@ait.ac.at">peter.froehlich@ait.ac.at</a> , <a href="mailto:lisa.diamond@ait.ac.at">lisa.diamond@ait.ac.at</a> , <a href="mailto:regina.hemm@ait.ac.at">regina.hemm@ait.ac.at</a>
<b>LINKS</b>	<a href="http://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/users/iea-users-annex-soziale-lizenz.php">nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/users/iea-users-annex-soziale-lizenz.php</a> <a href="http://userstcp.org/task/social-license-to-automate">userstcp.org/task/social-license-to-automate</a>