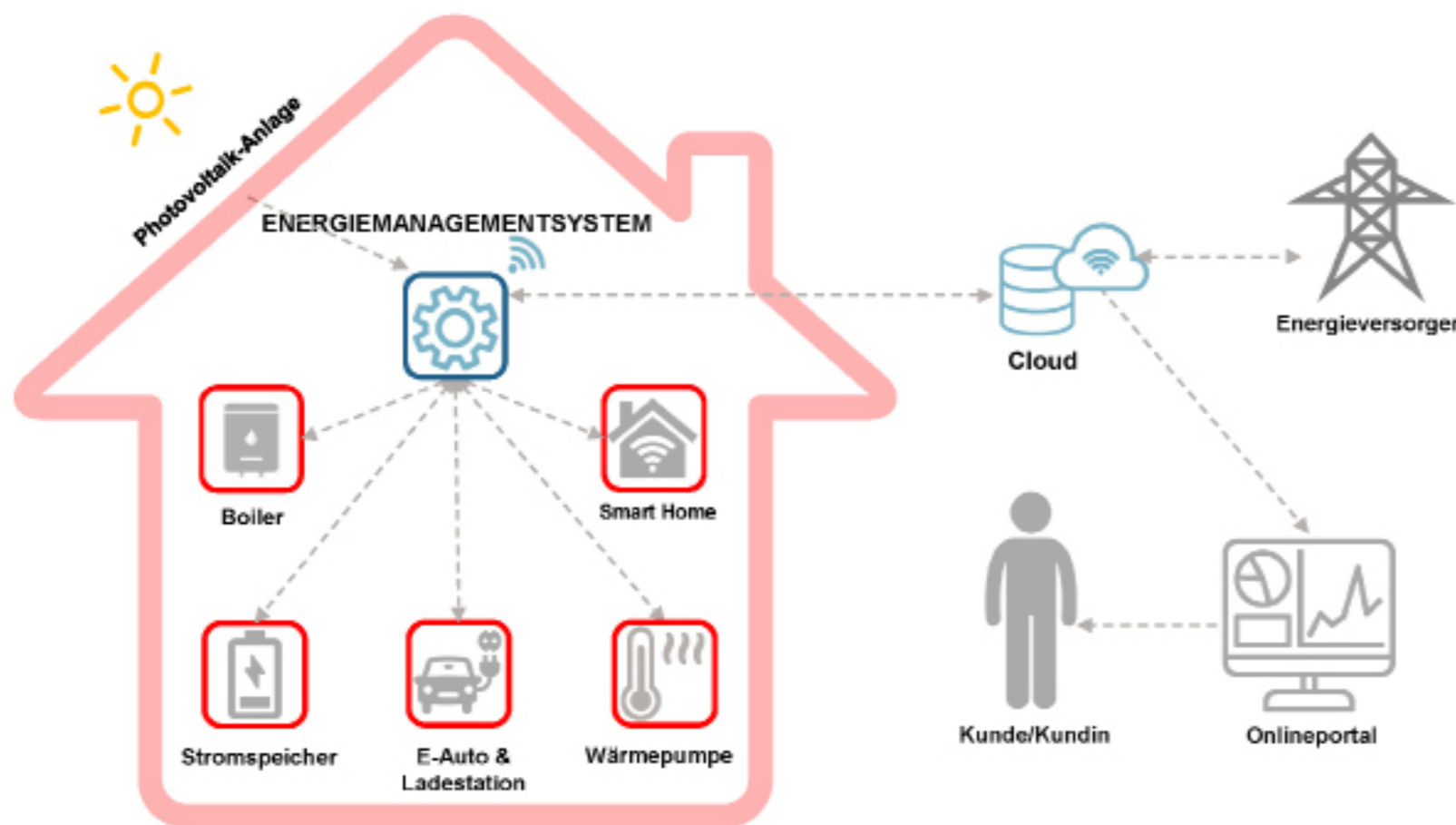


InnoNet-Energy Update

Februar 2022

Das Projekt befasst sich mit der **Verbreitung von Energiemanagementsystemen (EMS)** in der Schweiz, die Photovoltaik und E-Mobilität miteinander verbinden. Das Hauptziel besteht darin, die Akteurs- und Informationsnetzwerke sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite besser zu verstehen. Das Projekt zielt darauf ab, **die wichtigsten Akteur:innen, Kommunikationskanäle und Hebelfaktoren** zu identifizieren, um den Einsatz von EMS zu fördern. Es verfolgt einen explizit geografischen Ansatz, der sich auf die Rolle der **geografischen und sozialen Nähe** von Akteur:innen konzentriert, die für die Verbreitung von Innovationen relevant ist.



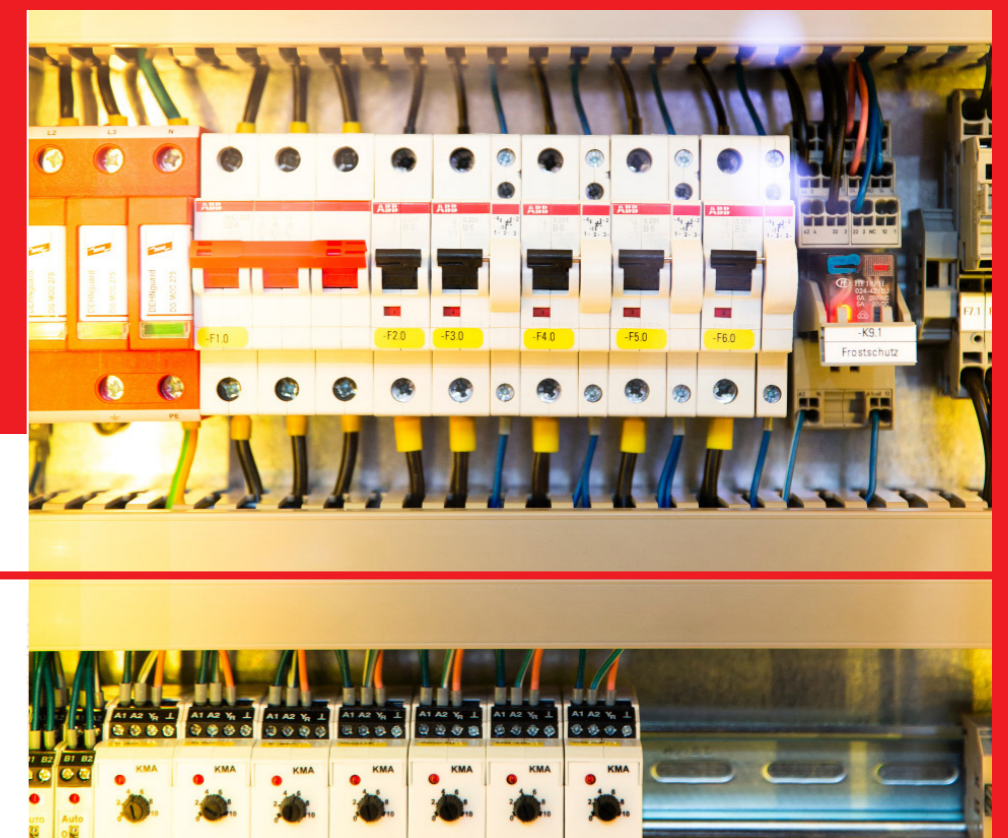
Energiemanagementsysteme (EMS)

EMS **verwalten und visualisieren den Energieverbrauch und die Energieerzeugung** in einem Gebäude. Sie ermöglichen die **automatische Steuerung verschiedener Geräte** wie Heizungsanlagen, Photovoltaikanlagen, Batteriespeicher oder Ladestationen für Elektrofahrzeuge. EMS entlasten die Stromnetze während Lastspitzen aufgrund hoher Energienachfrage, indem sie die Nutzung nicht benötigter Geräte in Zeiten von geringer Netzauslastung verschieben. Dadurch kann einerseits eine Überlastung des Hausanschlusses verhindert und andererseits das Stromnetz insgesamt stabilisiert werden.

In diesem Projekt konzentrieren wir uns auf **EMS, die in Ein- oder Mehrfamilienhäusern eingesetzt werden**, insbesondere solche, die **Photovoltaik und Ladestationen für Elektrofahrzeuge** miteinander verbinden. Diese beiden Technologien sind relevant, da die Photovoltaik das grösste Potenzial für den Ausbau der erneuerbaren Energien hat und der Anteil der Elektrofahrzeuge insbesondere in Mehrfamilienhäusern, die den Hausanschluss und das Stromnetz unter Druck setzen, deutlich zunimmt.

Weitere Informationen über das Projekt finden Sie unter epfl.ch/labs/herus/.

Wenn Sie über weitere Projekt-Updates informiert werden möchten, senden Sie bitte eine E-Mail an gloria.serracoch@epfl.ch mit dem Betreff «InnoNet-Energy Anmeldung».



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

EPFL
ENERGIE
ZUKUNFT
SCHWEIZ

Protoscar

Das Projekt läuft von 2020 bis 2023 und wird mit Unterstützung des Bundesamtes für Energie (BFE) durchgeführt. Diese Broschüre präsentiert die vorläufigen Ergebnisse aus 26 leitfadengestützten Interviews mit Schlüsselakteur:innen auf der Angebotsseite von EMS (d.h. Energieversorgungsunternehmen, Energietechnologieanbieter, Hochschulen, Beratungsunternehmen und Interessenvertretungen) sowie mit Akteur:innen aus drei Sprachregionen der Schweiz, die ein EMS-Projekt umgesetzt haben. Die Autor:innen tragen die alleinige Verantwortung für die Schlussfolgerungen und Ergebnisse der Studie.

Kommunikationskanäle

Die **zwischenmenschliche Kommunikation**, einschliesslich des informellen Austauschs, ist für den Austausch der Akteur:innen auf der Angebotsseite sowie für die Kontaktaufnahme mit den Verbraucher:innen von grosser Bedeutung.

Bei der Nutzung der **sozialen Medien** scheint es eine Diskrepanz zwischen den Akteur:innen auf der Angebotsseite (hohe Nutzung) und den Akteur:innen auf der Nachfrageseite, d.h. Verbraucher:innen (geringe Nutzung) zu geben; weitere Untersuchungen können wichtig sein, um diese Kommunikationslücke zu schliessen.



Hebelfaktoren

Die **Qualität der Informationen** sowie ihre Kohärenz und Effektivität sind der Schlüssel zur Förderung von EMS (Bewusstsein für Technologie, Funktionen der Technologie, usw.).

Das Verständnis der **bestehenden Infrastruktur**, der Bedingungen zur Umsetzung und ihre regionalen Unterschiede scheint der Schlüssel zur Förderung von EMS-Projekten zu sein.

Ein **klarer Gesetzesrahmen** scheint notwendig zu sein, insbesondere in Bezug auf die Energiegesetzgebung; zusätzlich sind flexiblere Regulierungen erforderlich, um innovative Lösungen zu ermöglichen.

Das **Geschäftsmodell** für EMS muss einfach sein und eine klare Rentabilität aufweisen.



Schlüsselakteur:innen

Energieversorgungsunternehmen haben eine einzigartige Position gegenüber den Verbraucher:innen und scheinen ein ungenutztes Potenzial zur Förderung von EMS zu haben.

Die **Anbieter von Energietechnologien** müssen sich koordinieren und über andere Gebäudetechnologien informiert werden, um ihre einzigartige Position zu nutzen und potenziellen Verbraucher:innen EMS vorzustellen.

Öffentliche Einrichtungen, insbesondere Verbände, haben eine grosse Sichtbarkeit, aber es fehlt ihnen an einer abgestimmten Botschaft und Vorgehensweise.

Ingenieure und Architekten können als Katalysator für die Einführung von EMS bereits im Moment der Investitionserwägung fungieren; ihr Wissen über bestehende regulatorische und technische Herausforderungen ist entscheidend.

Institutionelle Investoren können einen grossen Einfluss auf die Einführung von EMS ausüben.

Notwendigkeit von Partnerschaften zwischen den verschiedenen beteiligten Akteuren



Notwendigkeit eines Akteurs, der eine koordinierende Rolle zwischen den beteiligten Akteuren übernimmt

Nachbarschaftseffekte

Die Verbraucher:innen scheinen die **geografische Nähe** zu schätzen, wenn sie sich für die Zusammenarbeit mit bestimmten Fachleuten entscheiden.

Soziale Nähe spielt eine Rolle, da die Verbraucher:innen ihre bestehenden beruflichen und persönlichen Beziehungen nutzen, um sich über EMS zu informieren; die Beziehungen bauen auf Vertrauen, Kompetenz und Wissen, Zuverlässigkeit und Innovationsfähigkeit auf.



Ausblick

Diese Ergebnisse dienen als Grundlage für die Vorbereitung einer repräsentativen und quantitativen Umfrage von Akteur:innen auf der Angebots- sowie Nachfrageseite. Die Umfrageergebnisse ermöglichen die Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Förderung von EMS in der Schweiz.

