

Projekt «FlexGrid»

Motivation

Clever koordinierte Flexibilität: Die neue Währung des Energiesystems

«Das Energiesystem steht vor einem Paradigmenwechsel: Die zunehmend volatile Stromproduktion setzt voraus, dass sowohl der Verbrauch als auch die fluktuierende Produktion möglichst flexibilisiert werden. ... Oberste Ziele sind die Versorgungssicherheit und die Netzstabilität. Flexibilität ist die neue Währung – wer sie beherrscht, treibt das Energiesystem von morgen an.»

Zitat Stromkongress Schweiz 2026 / Robert Itschner, CEO BKW AG

Mit dem Projekt «FlexGrid» möchte Inalp Energy zusammen mit interessierten EVU und VNB die technologische Basis zur Bereitstellung dieser in Echtzeit koordinierten Flexibilität auf Stufe Verteilnetz (NE7) in der Praxis erproben und optimieren.

Stand der Technik

Dank hervorragenden Wetterdaten können heute bereits gute Prognosen zur Produktion von PV und Windanlagen gemacht werden. Jedoch gibt es immer noch grosse stochastische Effekte wie lokal abweichende Wettersituationen (z.B. Gewitter) sowie die Einflüsse der unabhängig agierenden Produzenten und Konsumenten. Deshalb muss die Stabilität des Netzes sowie Wirtschaftlichkeit der Energieflüssen (z.B. Vermeidung von Penalen durch Vorleger) in Echtzeit sichergestellt werden mittels Messungen und Analysen im realen System (NE7) und darauf reagierende Einflüsse durch Steuerung von Flexibilitäten. Trotz fortschrittlicher Messtechnik und IoT-Plattformen (z.B. Inalp Power Manager) ist die (dezentral verteilte) Daten-Beschaffung und Analyse in Echtzeit heute möglich.

Dennoch bleiben offene Fragen und Herausforderungen:

- Wie manifestieren sich Überlastungen der Netze in Echtzeit? Welche Daten müssen hierzu in welcher Auflösung bereitgestellt werden?
- Wie rasch können solche Überlastungen durch Massnahmen eliminiert werden? Wie sieht die Dynamik dieses Regelkreises aus?
- Welche Flexibilitäten können konkret in diesem Regelkreis eingesetzt werden?
- Können die heute vorhandenen technischen Systemen diesen Anforderungen genügen, resp. wie müssen die Systeme weiter entwickelt werden?
- Sind die Mitarbeiter:innen der VNB diesen Herausforderungen gewachsen, resp. wie müssen sie geschult werden?

Projektbeschreibung

Dieses Projekt will einerseits Antworten auf die offenen Fragen finden und andererseits den VNB/EVU sowie den Technologie-Lieferanten ermöglichen, die Herausforderungen gemeinsam anzugehen.

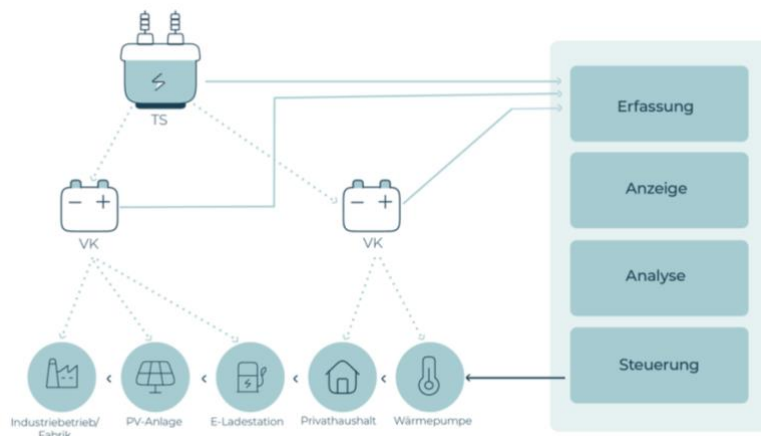
Teilnehmer

1. Interessierte VNB und EVU
2. Inalp Energy als Lieferant der Grid-Management Plattform
3. Interessierte Lieferanten von geeigneter Messtechnik

Projektleitung / Koordination: Inalp Energy (<https://inalp.com/>)

Vorgehen

1. In koordinierten und gemeinsamen Sitzungen werden die Herausforderungen analysiert und Lösungswege besprochen.
2. Bei jedem teilnehmenden VNB/EVU soll ein Pilot-/Feldtest-Projekt durchgeführt werden, wobei Inalp Energy die technische Plattform bereitstellt und betreut, sowie die Mitarbeiter:innen der VNB/EVU entsprechend schult und begleitet.
3. Regelmässiges und gemeinsames Zusammentragen der Ergebnisse und Kontrolle des Projektfortschritts.
4. Es ist zudem vorgesehen, die Expertise aus der Wissenschaft bei zu ziehen und anzuwenden.



Die Grafik zeigt die Architektur der relevanten Komponenten und deren Verbindungen untereinander.

Projektziele

- Erste erfolgreich arbeitende Plattformen zur dynamischen Steuerung der NE7 in Echtzeit, so dass Überlastsituationen eliminiert und Vorleger-Penalen vermieden werden können.
- Aufbau von Know-How beim Personal der VNB/EVU
- Projekt mit überschaubaren Risiken und Kosten, jedoch mit grossem Lerneffekt für die Zukunft

Kontakt

Sie können uns direkt kontaktieren, falls wir Ihr Interesse geweckt haben! Gerne beantworten wir Ihre Fragen und unterstützen Sie bei allfälligen Unklarheiten.

Philippe Fankhauser: philippe.fankhauser@inalp.com, [+41 31 985 25 61](tel:+41319852561)

Roland Jordi: roland.jordi@inalp.com, [+41 79 301 59 48](tel:+41793015948)

Andreas Danuser: andreas.danuser@inalp.com, [+41 79 300 32 66](tel:+41793003266)