

„Plan-E“

Personalisierte Benachrichtigung von Energiekund*innen im Fall einer Strommangellage in der Schweiz

Poster-Kurzfassung

Themenbereich: Aktive Endkunden-/Prosumerpartizipation & Gebäudesektor

Manuel MEYER ¹⁽¹⁾, Peter JANES ²⁽²⁾, Wolfgang KOROSEC ³⁽³⁾

(¹) Institut für Maschinen- und Energietechnik Hochschule Luzern,
(²) Abdagon AG Zug, (³) Swiss Energy Data Working Group

Motivation und zentrale Fragestellung

OSTRAL (<https://www.ostral.ch>) ist die Organisation für Stromversorgung in Ausserordentlichen Lagen. Sie untersteht der wirtschaftlichen Landesversorgung des Bundes und wird auf deren Anweisung aktiv, wenn eine Strommangellage eintritt. OSTRAL erlässt keine Massnahmen, sondern setzt im Falle einer Strommangellage um, was der Bundesrat beschlossen hat. Auch die Kommunikationshoheit gegenüber der Öffentlichkeit obliegt bei der Bewältigung einer Strommangellage dem Bund. Verteilnetzbetreiber, die der OSTRAL angeschlossen sind, informieren ihre Stromkunden direkt über die Umsetzung der Massnahmen. Momentan existiert jedoch keine landesweite, digitale Plattform, die von Verteilnetzbetreibern genutzt werden kann. Das vorgestellte Konzept soll personalisierte Benachrichtigungen der Bevölkerung im Fall einer Strommangellage ermöglichen.

Methodische Vorgangsweise

Analyse der Ausgangslage

- Erhöhte Wahrscheinlichkeit von Engpässen in den nächsten Jahren. Erneuerbare Quellen decken den Ausfall der Kern- und Fossilenergie noch nicht.
- Traditionelle Kanäle (z.B. Anrufe Kundenzentrum) brechen bei grossen Störungen zusammen.
- Im Regelfall werden Niederspannungsnetze nicht zentral überwacht. Störungsmeldungen erfolgen durch den Endverbraucher.
- Personalisierte Informationen in Echtzeit für Kunden sowie Mitarbeiter*innen in anderen Branchen heute Standard.
- Informierte Verbraucher tragen mit gezieltem Konsum zur Netzstabilität bei.

Einbezug der Stakeholder

Definition von Anwendungsfällen für eine Datenplattform und deren Architektur basierend auf Inputs der Branche, sowie Feedbacks der Leitung OSTRAL, des Bundesamtes für Energie (BFE) und des Verbandes Schweizer Elektrizitätsunternehmen (VSE).

Agile Entwicklung von Prototypen im Rahmen eines Design-Sprints

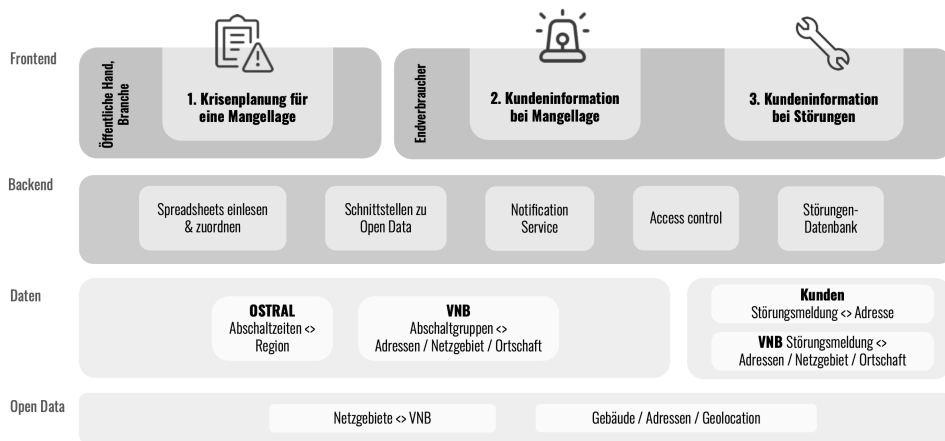
Im Rahmen eines Design-Sprints (<https://designsprintkit.withgoogle.com>) wurde durch ein gemischtes Team die Machbarkeit einer Endkundeninformation für den Fall "OSTRAL BG4 Abschaltungen" geprüft. Besonders berücksichtigt wurde dabei:

- Möglichst einfache Datenlieferung und -nutzung durch Verteilnetzbetreiber und Krisenstäbe
- Information der Kund*innen mehrsprachig und über möglichst viele Kanäle
- Konsequente Nutzung von Open-Data und Open-Source-Software
- Einsetzbarkeit der Plattform auch ausserhalb der OSTRAL Szenarien
- Die heterogene und kleinräumige Struktur der Schweizer Verteilnetze

¹ Dr. Manuel Meyer, <https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/ueber-uns/personensuche/profile/?pid=5424>, <https://www.hslu.ch>

² Dr. Peter Janes, <https://www.linkedin.com/in/peterjanes/>, <https://www.abdagon.ch>

³ Dipl.-Ing. Wolfgang Korosec, <https://www.linkedin.com/in/wolfgang-korosec-7a2774/>, <https://www.sgs.ch>



VNB - Verteilnetzbetreiber

Abbildung 1: Anwendungsfälle und Layermodell

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Im Rahmen des einwöchigen Design-Sprints konnten die von den Verteilnetzbetreibern gelieferten Daten hinsichtlich Qualität geprüft und charakterisiert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden den Datenlieferanten präsentiert und deren Rückmeldungen erfasst.

Folgende Prototypen wurden entwickelt:

- SMS-Notifikation basieren auf einem Datensatz mit realen Gebäudeadressdaten (Open-Data) und fiktiven Einwohnern (10 Mio. Mobiltelefone)
- Mock-Up eines User-Interfaces für Verteilnetzbetreiber und Blaulichtorganisationen
- Konzept des Datenbankdesigns und der Data-Pipelines
- Identifikation der Adressen von Stromkunden basierend auf Open-Data (GIS)
- Mock-Up der Plan-E Website für Endkunden

Die bisher gewonnenen Erkenntnisse lassen den Schluss zu, dass der Aufbau einer landesweiten Informationsplattform mit dem gewählten Ansatz möglich wäre. Die verwendeten Open-Source Software-Komponenten erwiesen sich als stabil und skalierbar. Die vorhandenen Open-Data-Quellen sind von guter Qualität, allerdings ist die Verfügbarkeit kantonal sehr unterschiedlich und muss verbessert werden. Die von den Verteilnetzbetreibern lieferbaren Daten sind in Bezug auf Struktur, Aktualität und Datenformate sehr unterschiedlich. Eine Standardisierung hinsichtlich Datenformate und Datenqualität ist in Anbetracht der bevorstehenden Herausforderungen der Energiewirtschaft dringend anzustreben.

Nach einer Machbarkeitsprüfung und ersten, konkreten Lösungsskizzen sollen interessierte Akteure für einen Proof-of-Concept zusammengebracht werden. Eine agile, schrittweise Umsetzung, die es erlaubt schnell zu lernen, soll rasch und kostengünstig zu einem einsetzbaren Service bzw. System führen.

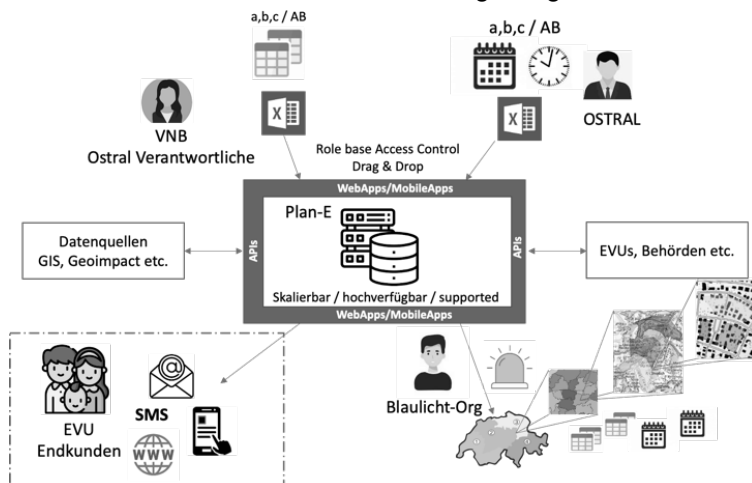


Abbildung 2: Plan-E Stakeholder