

Rechenzentren in der Schweiz – Stromverbrauch und Effizienzpotenzial

Ein substantieller Anteil des Stromverbrauchs in der Schweiz fällt auf den Bereich Serverräume (SR) und Rechenzentren (RZ), Tendenz steigend. Entsprechend sollen der Stromverbrauch sowie die Energieeffizienzpotentiale der digitalen Infrastruktur der Schweiz, analysiert werden.

Ausgangslage und Ziele

Serverräume (SR) und Rechenzentren (RZ) waren bereits 2014 für knapp 3% des schweizerischen Stromverbrauchs verantwortlich. Durch die zunehmende Digitalisierung (Haushalte und Unternehmen) wächst der Bedarf an Datenverarbeitung weiter stark an. Zugleich wurden im Bereich SR und RZ bedeutende Energieeffizienzpotentiale identifiziert. Das Bundesamt für Energie (BFE) will deshalb die Entwicklungen der digitalen Infrastruktur der Schweiz sowie deren energetischen Auswirkungen verfolgen.

Anhand der Studie sollen die folgenden Fragestellungen geklärt und Zielsetzungen erreicht werden:

1. **Erheben** von statistischen **Daten** aus dem Jahr 2019 über den Stromverbrauch von RZ in der Schweiz unterteilt in verschiedene Kategorien (Cloud-Services, Colocation-Zentren, unternehmens- oder verwaltungsinterne Rechenzentren inkl. Serverräume).
2. **Aufzeigen der Entwicklung** seit dem Zeitpunkt der letzten Erhebung im Jahr 2014 und der treibenden Faktoren und daran anknüpfend **Abschätzung der Entwicklung** für den Zeitraum 2020-2025 anhand eines bottom-up Kohortenmodells.
3. Aufzeigen des verbleibenden **Energieeffizienzpotentials**, ebenfalls unterteilt nach den verschiedenen RZ-Kategorien.

Die Studie soll die verwendete Methodik erläutern und Empfehlungen für künftige Aktualisierungen und das Durchführen weiterer Projekte abgeben.

Vorgehen

Das Arbeitsprogramm sieht die folgenden Schritte vor:

1. Initialarbeiten mit Datenanalyse und explorativen Expertengesprächen
2. Ausarbeitung Methodik inkl. Festlegen und Validieren des Untersuchungsdesigns sowie der künftigen Vorgehensweise (Datenbeschaffung)
3. Durchführen der Erhebungen für Stromverbrauchsmodell und Effizienzpotenziale
 - a) Effizienzpotenziale im Einzelnen
 - b) Analysieren der erhobenen Daten, u.a. mit statistischen Methoden
4. Berechnen von Stromverbrauch und Effizienzpotenzialen (hochrechnen mit einem bottom-up Kohortenmodell) sowie Erläuterung der Ergebnisse
5. Verfassen von Empfehlungen zur regelmässigen Wiederholung

Projektorganisation

TEP Energy und die Hochschule Luzern (HSLU) führen die Arbeiten im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) und mit Unterstützung des ASUT durch. Im Bereich der Datenerhebungen wird mit der Profondia AG zusammengearbeitet.

Kontakt

TEP Energy GmbH
Rotbuchstrasse 68
8037 Zürich
Martin Jakob
+41 43 500 71 71
martin.jakob@tep-energy.ch

HSLU - IGE
Technikumstrasse 21
6048 Horw

Prof. Adrian Altenburger
+41 41 349 33 03
adrian.altenburger@hslu.ch