

Einfluss des Corona-Shutdowns auf den Stromverbrauch Schweizer Haushalte

Hintergrund

«Corona-Massnahmen senken den Stromverbrauch» titelte das Schweizer Bundesamt für Energie (BFE) am 30. März 2020 – basierend auf den Aussagen mehrerer Energieanbieter. Hierbei geht der Rückgang bei den Industrieunternehmen mit einer Zunahme bei den Haushalten einher. Denn während viele Betriebe schliessen mussten, arbeitet aktuell rund jede/jeder zweite Beschäftigte ganz oder teilweise zuhause. Der Anstieg des Haushaltsstromverbrauches wird jedoch durch den Bedarfseinbruch von Industrie und Gewerbe überkompensiert, sodass der Endenergieverbrauch sinkt. Eine Quantifizierung der Verbrauchsentwicklung von Haushalten fehlt bislang.

Als Dienstleister für Datenanalyse im Energiemarkt, verarbeitet BEN Energy täglich Verbrauchsinformationen von Haushalten in D-A-CH, darunter Daten von mehreren Zehntausend Smart Metern. So konnten wir die aktuelle Entwicklung des Stromverbrauches analysieren und eine erste Einschätzung der aktuellen Situation vornehmen.

Bewegte sich der Stromverbrauch von Haushalten zu Jahresbeginn 2020 noch leicht unter Vorjahresniveau (-1.4 %), stieg die Differenz infolge des Corona-Shutdowns auf 12.6 % an (Abb. 1).

Der Anstieg ist besonders deutlich in KW 13; hier lag der Tagesverbrauch im Schnitt 1.7 kWh (oder 17 %) über dem Vorjahresniveau bzw. 2.1 kWh (oder 21 %) an Wochenenden (Abb. 2). Der Mehrverbrauch ist für einige Haushalte deutlicher als für andere. Abb. 3 zeigt einen typischen Einzelfall.

Abhängig von der Länge des Shutdown bleibt abzuwarten, inwieweit dieser langfristig zu einer Erhöhung des Stromverbrauches sowie zu finanziellen Mehrbelastungen und damit verbundenen Nachzahlungen führt. Doch schon jetzt sollten sich Energieanbieter auf eine mögliche Beschwerdewelle infolge der Nachzahlungen einstellen. In liberalisierten Märkten ist davon auszugehen, dass diese mit einer gesteigerten Wechselbereitschaft einhergeht.

Vergleich Pre-Shutdown und Shutdown

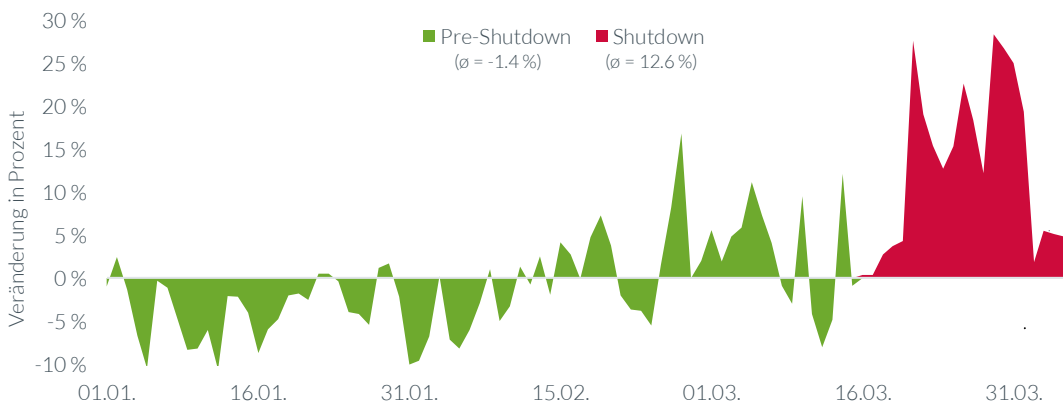
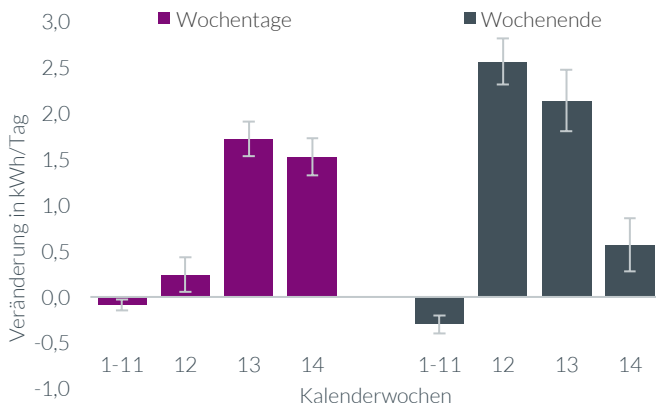


Abb. 1 Relativer Unterschied im täglichen Stromverbrauch für 2019 und 2020 (positiv = Mehrverbrauch in 2020 vs. 2019) basierend auf 15-minütigen Smart-Meter-Daten von 536 Haushalten in der Deutschschweiz, wobei 2019er und 2020er Daten nach Wochentagen synchronisiert wurden (Vergleich Montag zu Montag etc.). Die betrachteten Haushalte nutzen keine elektrischen Heizsysteme.

Grün ist der Zeitraum vor den Massnahmen zum Shutdown. Der Zeitraum während des Shutdowns ist rot eingefärbt.

Vergleich 2019 gegenüber 2020

Abb. 2 Relativer Unterschied im Stromverbrauch nach Kalenderwochen für 2019 und 2020 (positiv = Mehrverbrauch in 2020 vs. 2019). Die Verbrauchsveränderung ist für Wochentage (lila) und Wochenende (grau) dargestellt. Die Fehlerbalken zeigen das 95 %-Konfidenzintervall.



Vergleich 15-Minuten-Lastgang

Abb. 3 Darstellung des mittleren 15-minütigen Lastprofils eines Schweizer Haushaltes für Wochentage der KW 10 (grün) und KW 13 (rot). Bei dem Haushalt handelt es sich um eine Wohnung in einem Mehrfamilienhaus mit einem Bewohner auf 60 m², ohne elektrisches Heizsystem oder elektrische Warmwasserbereitung.

