



Der Stromverbrauch
in den Zeiten des Coronavirus

Juli 2021

EINLEITUNG

«Schweizer Energieverbrauch 2020 wegen Pandemie stark gesunken» titelte das Bundesamt für Energie (BFE) Ende Juni 2021 mit Bezug auf ihre Veröffentlichung «Überblick über den Energieverbrauch der Schweiz im Jahr 2020»¹. Hierbei steht eine Zunahme des Stromverbrauchs der Haushalte um 1.1 % einer Stromverbrauchsreduktion in allen anderen Sektoren (Landwirtschaft, Industrie / verarbeitendes Gewerbe, Dienstleistungen und Verkehr) um 2.4 % bis 7.0 % gegenüber. Viele Betriebe mussten in 2020 aufgrund der Corona-Massnahmen schliessen oder ihre Arbeitsleistung reduzieren.

Abbildung 1 Von Kurzarbeit betroffene Arbeitnehmende in der Schweiz (Tausend) 03/2020–04/2021²

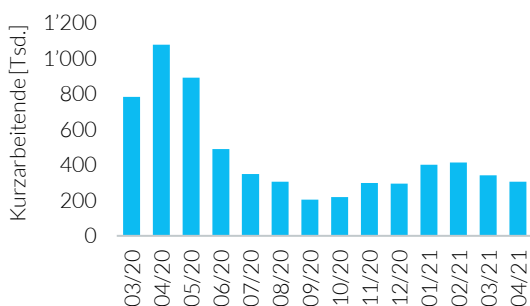
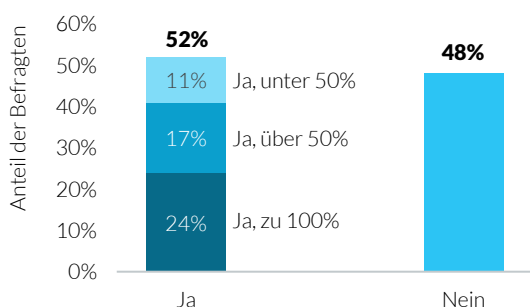


Abbildung 1 zeigt das Ausmass in Form der von der Kurzarbeit betroffenen Arbeitnehmenden in der Schweiz. Zusätzlich gaben über die Hälfte der Arbeitnehmenden im Februar 2021 an, während der Corona-Krise ganz oder teilweise im Homeoffice gearbeitet zu haben (siehe **Abbildung 2**).

Abbildung 2 «Arbeiten Sie aufgrund der Corona-Krise aktuell im Homeoffice?» (Februar 2021)³



Bei der Untersuchung des BFE zum Stromverbrauch Schweizer Haushalte wurde jedoch lediglich der

Gesamtstromverbrauch aller Haushalte in der Schweiz berücksichtigt. Dieser lässt aber nicht zwangsläufig auf einen Mehrverbrauch einzelner Haushalte schliessen, sondern kann u. a. auch durch den Anstieg der Bevölkerung und des Wohnungsbestandes insgesamt erklärt werden. Somit steht eine Betrachtung des Einflusses der Corona-Massnahmen auf den Stromverbrauch einzelner Haushalte sowie auf das Stromverhaltensverhalten der Haushalte noch aus. In dieses Dunkel versucht die folgende Analyse der BEN Energy etwas Licht zu bringen.

DATENERHEBUNG UND METHODIK

Grundlage der Analyse bilden per Smart Meter erhobene Stromverbrauchsdaten von knapp 1'000 Haushalten in der Deutschschweiz. Die Datenbasis umfasst Verbräuche der KW 1/2019 bis KW 25/2021 (KW = Kalenderwoche) in einer mindestens täglichen Auflösung. Für den gesamten Zeitraum liegen Verbrauchsdaten aller Haushalte vor. Somit handelt es sich um einen in sich geschlossenen Datensatz.

Zur Betrachtung relativer Verbrauchsunterschiede wurden die Daten temperaturbereinigt und anschliessend auf Wochenebene über alle Haushalte aggregiert. Die Temperaturbereinigung erfolgte mittels der Berücksichtigung des Einflusses der Heizgradtage auf den Stromverbrauch. Hierzu wurde zunächst der individuelle Einfluss der Heizgradtage auf den Stromverbrauch eines jeden Haushaltes bestimmt. Anschliessend wurde der Stromverbrauch insofern bereinigt, als dass die Differenz in den Heizgradtagen zwischen 2019 und 2020/2021 durch Adjustierung des Stromverbrauchs ausgeglichen wurde.

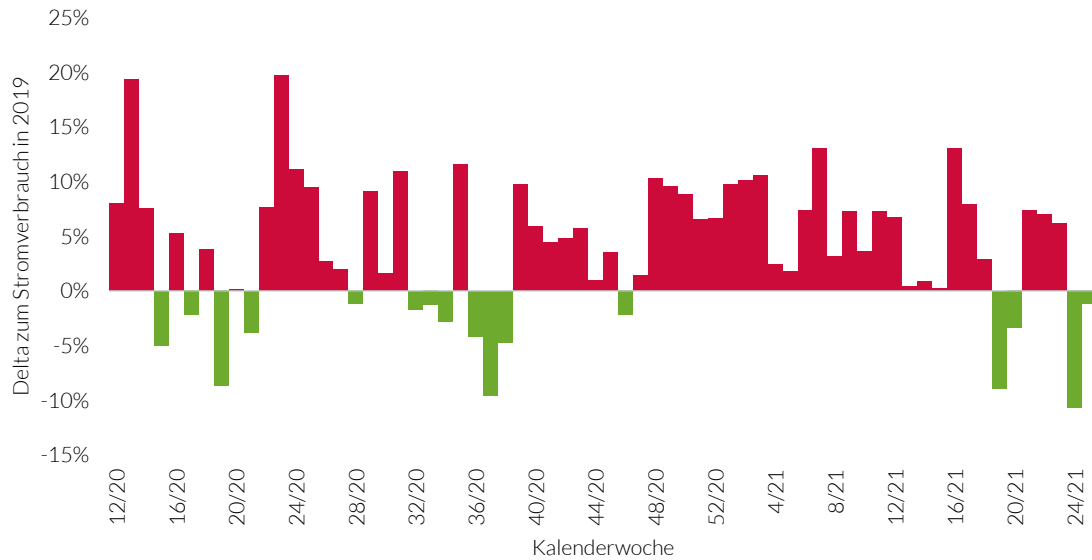
Der relevante Betrachtungszeitraum, in dem ein Einfluss der Corona-Massnahmen auf den Stromverbrauch untersucht wurde, begann mit der Einordnung der Situation als «ausserordentliche Lage» in KW 12/2020. In der Folge wurden alle Läden, Restaurants, Bars, Unterhaltungs- und Freizeitbetriebe, Coiffeursalons und Kosmetikstudios geschlossen. Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich über die weitere Zeit bis zur KW 25/2021. Für den Betrachtungszeitraum wurden relative Verbrauchsunterschiede als Unterschied des temperaturbereinigten Stromverbrauches für jede korrespondierende Kalenderwoche zwischen 2019 bzw. 2020/2021 bestimmt.

¹ <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/medienmitteilungen/mm-test.msg-id-84058.html>

² <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1135735/umfrage/von-kurzarbeit-betroffene-arbeitnehmer-in-der-schweiz-nach-monaten/>

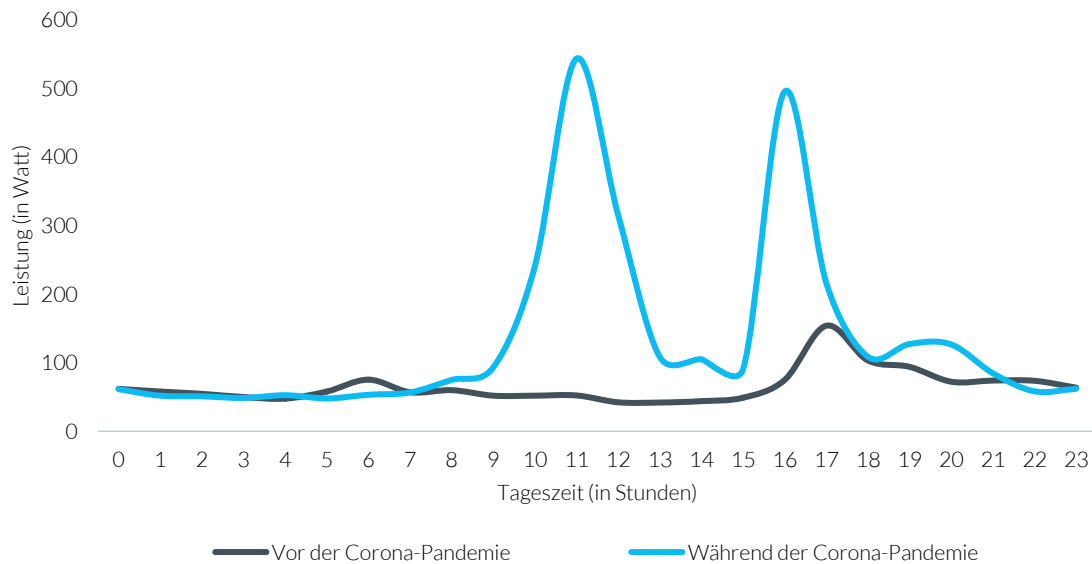
³ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1117561/umfrage/anteil-der-schweizer-erwerbstaetigen-im-homeoffice/>

Abbildung 3 Relativer, temperaturbereinigter Unterschied des wöchentlichen Stromverbrauchs Schweizer Haushalte zwischen KW 12/20 und KW 25/21 im Vergleich zu 2019 (positiv bedeutet Mehrverbrauch in 2020/2021 gegenüber 2019)*



* Darstellung der relativen, temperaturbereinigten Stromverbrauchsunterschiede von knapp 1'000 Haushalten in der Deutschschweiz zwischen KW 12/20 (Start der «ausserordentlichen Lage») und KW 25/21 (Ende der Homeoffice-Pflicht in der Schweiz). Die Stromverbrauchsdaten wurden je Haushalt temperaturbereinigt und anschliessend über alle Haushalte aggregiert.

Abbildung 4 Exemplarischer Vergleich des 15-Minuten-Lastgangs vor und während der Corona-Pandemie**



** Darstellung des mittleren 15-minütigen Lastprofils eines Schweizer Haushaltes für die Wochentage der KW 10/2020 (schwarz) und KW 13/2020 (blau). Bei dem Haushalt handelt es sich um eine Wohnung in einem Mehrfamilienhaus mit einem Bewohner auf 60 m², ohne elektrisches Heizsystem oder elektrische Warmwasseraufbereitung.

Zusätzlich zu der aggregierten Betrachtung der relativen Verbrauchsänderungen wurde der Unterschied im Verbrauchsverhalten einzelner Haushalte untersucht. Hierzu wurden hochaufgelöste tageweise Verbrauchsprofile (15-minütige Lastgangdaten) einzelner Haushalte für die Arbeitstage einer Kalenderwoche gemittelt. Der Vergleich der Profile im Betrachtungszeitraum mit den korrespondierenden Profilen vor dem Betrachtungszeitraum, also vor Beginn der Corona-Massnahmen, erlaubt das exemplarische Aufzeigen von Unterschieden im Verbrauchsprofil durch verändertes Verhalten des Haushaltes (z. B. Homeoffice).

STROMVERBRAUCH SCHWEIZER HAUSHALTE STEIGT WÄHREND DER PANDEMIE UM 3.9 %

Der Stromverbrauch Schweizer Haushalte steigt im gesamten Betrachtungszeitraum der Corona-Massnahmen um 3.9 % an. [Abbildung 3](#) zeigt die relativen Verbrauchsänderungen im Betrachtungszeitraum gegenüber der temperaturbereinigten Referenz aus 2019.

Neben dem allgemeinen Anstieg über einen Grossteil des Betrachtungszeitraumes fallen insbesondere zwei starke Verbrauchsanstiege im Frühjahr 2020 sowie der langanhaltende, stabile Mehrverbrauch über den Jahreswechsel 2020/2021 auf.

Der Mehrverbrauch in KW 13/2020 liegt 19.3 % über dem Referenzwert. Er fällt auf die Woche nach der Einstufung der Situation als «ausserordentliche Lage» durch den Bundesrat, die mit einer drastischen Reduktion des öffentlichen Lebens und der beruflichen Mobilität einherging. Der auffällige Mehrverbrauch in KW 23/2020 fällt auf den Zeitraum der Pfingstferien. Hier ist von einer verminderten Reisetätigkeit gegenüber 2019 auszugehen.

Der Mehrverbrauch ab der KW 48/2020 liegt bis zu den Öffnungsschritten ab KW 16/2021 im Mittel bei 6.6 %. In diesen Zeitraum fallen einige restriktive Vorschriften im persönlichen Bereich, die breite Maskenpflicht in den Schulen und Hochschulen sowie die Homeoffice-Pflicht für Unternehmen.

Auffällig sind zudem einige Verbrauchsanstiege im Vergleich zum Referenzwert, insbesondere im Bereich von KW 32/2020 bis KW 38/2020. Hier liegt eine Verbrauchsminderung von durchschnittlich 1.8 % im Vergleich zum Referenzwert vor. Diese hängt höchstwahrscheinlich mit der stattgefundenen Lockerung der Corona-Massnahmen zusammen und der verstärkten Reisetätigkeit Schweizer Haushalte während dieses engen Zeitfensters in 2020.

VERHALTENSÄNDERUNGEN WERDEN IM STROMVERBRAUCH SICHTBAR

Veränderungen der Lebensumstände werden in Stromverbrauchdaten sichtbar. Beschränkungen in der persönlichen Mobilität, aufgrund von Homeoffice-Pflicht und Reduktion der Freizeitangebote, führen zu charakteristischen Änderungen haushaltsspezifischer Lastprofile.

[Abbildung 4](#) veranschaulicht beispielhaft die Unterschiede in Lastkurven vor und während der pandemiebedingten Beschränkungen. In dem Beispiel ist festzustellen, dass der Haushalt in dem dargestellten Zeitabschnitt während der Pandemie später in den Tag startet, länger Aktivität zeigt und den Tag über deutlich höhere Last beansprucht. Dies kann z.B. durch Homeoffice und eigenes Kochen bedingt sein und damit neue Lebensumstände abbilden.

DIE PANDEMIE BESCHLEUNIGT DEN STROMVERBRAUCHSANSTIEG

Für das Kalenderjahr 2020 konnte ein Mehrverbrauch von 2.2 % gegenüber 2019 festgestellt werden. Dieser Anstieg ist doppelt so hoch wie der vom BFE angegebene Mehrverbrauch gegenüber 2019, da die vorliegende Betrachtung einen temperaturbereinigten Anstieg abbildet und das Jahr 2020 sehr mild war.

Die Folgen für Konsumenten im Kalenderjahr bleiben kostenseitig jedoch im Mittel moderat. Im Einzelfall ergibt sich jedoch eine deutlich höhere Belastung für Haushalte, als dies die aggregierten Werte vermuten lassen. Daher sollten Energieanbieter frühzeitig auf ihre Kundinnen und Kunden zugehen, um nicht nur mögliche Abschlagsanpassungen zu diskutieren, sondern durch proaktives Handeln ihre Kundenzentrierung und ihr Image zu unterstreichen.

Es ist davon auszugehen, dass mittelfristig die während der Corona-Massnahmen eingesetzten Homeoffice-Regelungen und Remote-Arbeitsmodelle nicht vollständig verschwinden werden. So werden die Schweizer mehr Zeit in den eigenen vier Wänden verbringen, was nicht nur zu einem erhöhten, anhaltenden Stromverbrauch führt. Auch werden sich die Menschen stärker mit häuslichen Investitionen beschäftigen, u. a. auch im Bereich der Energiesanierung, des Energiemanagements oder der Eigenerzeugung. Hier bieten sich viele Möglichkeiten für Energieanbieter ihr Geschäft in diesem Bereich weiter auszubauen.

ÜBER BEN ENERGY

BEN Energy ist für ihre über 50 Kunden in D-A-CH, die sie aus ihren Büros in Zürich und München betreut, der verlässliche Partner für die kundenbezogene Datenanalyse im Energiemarkt. Dabei unterstützt BEN Energy mit ihren Produkten und Services die digitale Transformation und Kundenzentrierung von Energieanbietern vom Konzept bis hin zur Operationalisierung.

Die Produkte von BEN Energy liefern zum einen wertvolle Angebote für Haushalte mit Smart Meter und ermöglichen Energieanbietern zum anderen die Interpretation und Vorhersage des Kündigerverhaltens ihrer Kundinnen und Kunden. Darüber hinaus unterstützt BEN Energy mit ihren Services die Energiewirtschaft bei der datenbasierten Beantwortung der wichtigsten kundenbezogenen operativen und strategischen Fragestellungen.

Erfahren Sie mehr unter www.ben-energy.com

Ihr Ansprechpartner

Dr. Felix Lossin

CMO

felix.lossin@ben-energy.com

+41 44 515 61 57

BEN Energy AG

Badenerstrasse 60

8004 Zürich

info@ben-energy.com

+41 44 515 61 50

BEN Energy GmbH

Pippinger Str. 51

81245 München

info@ben-energy.com

+49 89 210 938 30