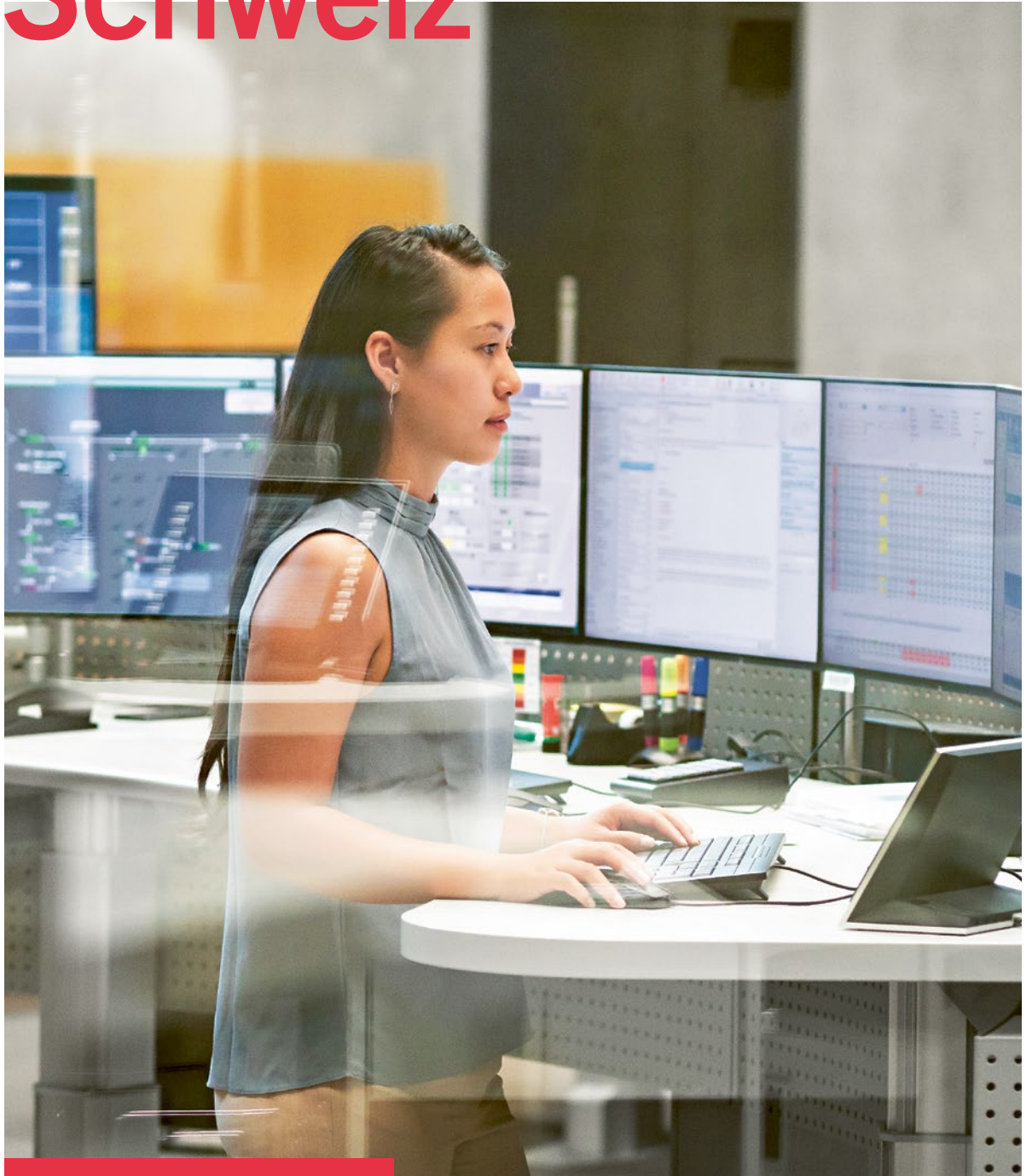


Porträt 2021

# Wir vernetzen die Schweiz



# Im Auftrag der Schweiz

Swissgrid verantwortet als nationale Netzgesellschaft und Eigentümerin des Schweizer Höchstspannungsnetzes dessen Infrastruktur sowie den Betrieb und die Sicherheit der Anlagen. Damit leistet Swissgrid einen wichtigen Beitrag für die Versorgungssicherheit in der Schweiz.

Das Übertragungsnetz transportiert Energie mit einer Spannung von 380 und 220 Kilovolt von den Stromproduzenten in die regionalen und lokalen Verteilnetze, von wo er zu den Verbrauchern gelangt.

Unabdingbar für die Schweizer Versorgungssicherheit ist die Vernetzung in Europa. Als zentrale Stromdrehscheibe spielt die Schweiz hier eine bedeutende Rolle. Um aktiv mitzuwirken, vertritt Swissgrid Schweizer Interessen in verschiedenen europäischen Gremien.

**6700 km**

Leitungen

**12 000**

Strommasten

**147**

Schaltanlagen

**21**

Transformatoren

**12 000**

Inspektionen im Jahr

**41**

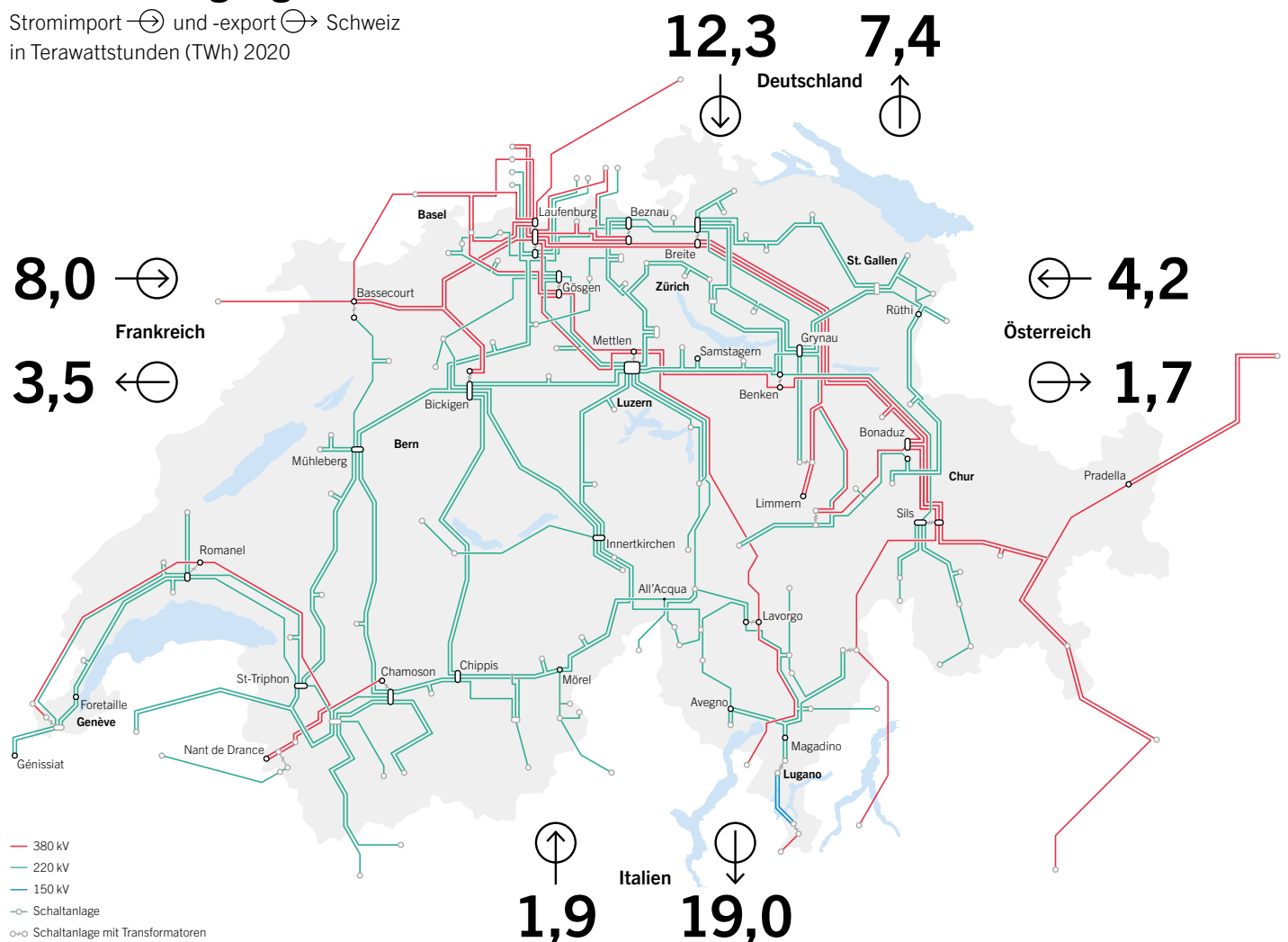
Verbindungen ins Ausland

**600**

Mitarbeitende

## Das Übertragungsnetz

Stromimport  $\ominus$  und -export  $\oplus$  Schweiz  
in Terawattstunden (TWh) 2020



# All dies verantwortet Swissgrid

Swissgrid ist rund um die Uhr im Einsatz, damit das Übertragungsnetz immer stabil und sicher ist. Dafür braucht es eine reibungslos funktionierende Infrastruktur, permanentes Management der Stromflüsse und eine enge Zusammenarbeit mit Partnern.

## 1 Produktion

Swissgrid produziert keinen Strom, sondern transportiert über das Übertragungsnetz die von den Kraftwerken produzierte Energie zu den Verbrauchszentren. Die Kraftwerkbetreiber unterstützen Swissgrid, die Netzstabilität zu gewährleisten, indem sie Regelenergie zur Verfügung stellen. Diese stellt eine Reserve dar, die Swissgrid bei einem Ungleichgewicht zwischen Produktion und Verbrauch einsetzt: Steigt der Stromverbrauch, lässt Swissgrid von den Kraftwerken mehr Energie ins Netz einspeisen. Sinkt dieser, wird weniger Energie eingespeist.

## 2 Betrieb des Netzes

Das Übertragungsnetz funktioniert nur, wenn Produktion und Verbrauch von Strom im Gleichgewicht sind. Das macht die Swissgrid Netzleitstellen zum Herzstück des Übertragungsnetzes. Von hier aus überwachen Operateure das Netz rund um die Uhr und sorgen dafür, dass dieses Gleichgewicht jederzeit eingehalten und die Energie sicher transportiert wird. Sie koordinieren die Stromproduktionsfahrpläne, verhindern Engpässe und Überlastungen. Dies erfolgt zum Beispiel durch das Verbinden und Abtrennen von Leitungen in Schaltanlagen oder durch einen Redispatch, das heisst die Anweisung an mehrere Kraftwerke, ihre Leistung hoch- oder herunterzufahren.

## 3 Marktentwicklung

Swissgrid investiert nicht nur in den Betrieb und die Modernisierung des Übertragungsnetzes, um die Systemsicherheit zu gewährleisten, sondern auch in die Marktentwicklung. Indem die Ausschreibungen zur Beschaffung der Regelreserve im In- und Ausland effizienter gestaltet werden, kann Swissgrid auf mehr Anbieter zurückgreifen und so die Beschaffungskosten senken. Damit Anbieter wie Wasserkraftwerke ihre hohe Flexibilität besser vermarkten und neue Technologien wie Batterien genutzt werden können, entwickelt Swissgrid zudem innovative Produktlösungen und neue Preismechanismen.

## 4 Wartung und Instandhaltung

Swissgrid inspiziert, wartet und setzt Masten, Leitungen, Unterwerke sowie Schaltanlagen bei Bedarf instand. Nur so können die Anlagen sicher betrieben werden. Verantwortlich dafür sind die Anlagenverantwortlichen, die von sieben Standorten aus arbeiten.

## 10 Übertragungsnetz

Das Schweizer Übertragungsnetz umfasst 6700 Kilometer Leitungen, 12000 Masten, 125 Unterwerke mit 147 Schaltanlagen sowie 41 Verbindungen ins Ausland. Es besteht sowohl aus 380-Kilovolt- als auch aus 220-Kilovolt-Leitungen: Während Erstere grösstenteils für den Import und Export von Strom genutzt werden, speisen die grossen Schweizer Kraftwerke ihre Energie mehrheitlich in das 220-Kilovolt-Netz ein. Die Spannung in Kilovolt-Höhe ist im Übertragungsnetz nötig, um Energie möglichst verlustarm über weite Strecken zu transportieren.

## 9 Netzebenen

Bis die von den Kraftwerken produzierte Energie für die Endverbraucher nutzbar ist, wird die Spannung über sieben Netzebenen auf 400 und 230 Volt reduziert. Zu diesen Ebenen gehören neben der Höchst-, Hoch-, Mittel- und Niederspannungsebene drei verbindende Transformations-ebenen.

## 8 Schaltanlagen

Die in Unterwerken untergebrachten Schaltanlagen sind Knotenpunkte zwischen Leitungen. In gewissen Anlagen wird die Energie transformiert und in die anderen Netzebenen weitergegeben. Ausserdem trennen und verbinden die Netzleitstellen von Swissgrid in den Schaltanlagen Leitungen durch Schalthandlungen und lenken damit die Energieflüsse.



## 7 Verbrauch

Mit Ausnahme der Schweizerischen Bundesbahnen sind keine Verbraucher direkt an das Übertragungsnetz angeschlossen. Trotzdem spielen die Verbraucher für die Stabilität des Netzes eine wichtige Rolle. Droht ein Ungleichgewicht, fragt Swissgrid zum Beispiel Kühlhäuser oder Kehrichtverbrennungsanlagen an, ihren Energieverbrauch zu drosseln.

## 6 Vernetzung

Die Schweiz ist Teil des europäischen Verbundnetzes. Eine Vernetzung, auf die die Schweiz angewiesen ist. Zum Beispiel, um Stromengpässe in den Wintermonaten zu überwinden. Und um dank der internationalen Zusammenarbeit Kraftwerksausfälle oder Überproduktionen zu kompensieren. Umgekehrt übernimmt die Schweiz als Transitland und mit ihren Pumpspeicherkraftwerken als grosser Energiespeicher eine wichtige Rolle im europäischen Verbund.

## 5 Infrastruktur

Swissgrid ist verantwortlich für die Planung, den Ersatz und den Ausbau der gesamten Infrastruktur des Übertragungsnetzes. Eine herausfordernde Aufgabe, denn bereits heute bestehen Engpässe, neue Kraftwerke gehen ans Netz und die Dynamik auf den Strommärkten nimmt stetig zu. Dies erfordert eine Weiterentwicklung des Übertragungsnetzes. All dies heisst nicht automatisch mehr Leitungen, sondern vor allem gezielte Modernisierung und auch Rückbau.

# Die Swissgrid AG

Als einzige nationale Netzgesellschaft bewegt sich Swissgrid in einem stark regulierten Umfeld. Ihr Auftrag ist im Stromversorgungsgesetz (StromVG) und in der Stromversorgungsverordnung (StromVV) geregelt. Überwacht wird deren Einhaltung von der Eidgenössischen Elektrizitätskommission ElCom. Mehrere Schweizer Elektrizitätsunternehmen halten die Mehrheit des Aktienkapitals von Swissgrid.

## Finanzkennzahlen 2020\*

in Mio. CHF

**724,8**

Gesamtleistung

**228,5**

Beschaffungsaufwand

**379,6**

Betriebsaufwand inkl. Abschreibungen und Wertminderungen

**116,7**

Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT)

**75,7**

Unternehmensergebnis

**3072,3**

Bilanzsumme\*\*

**-7,0**

Freier Cashflow

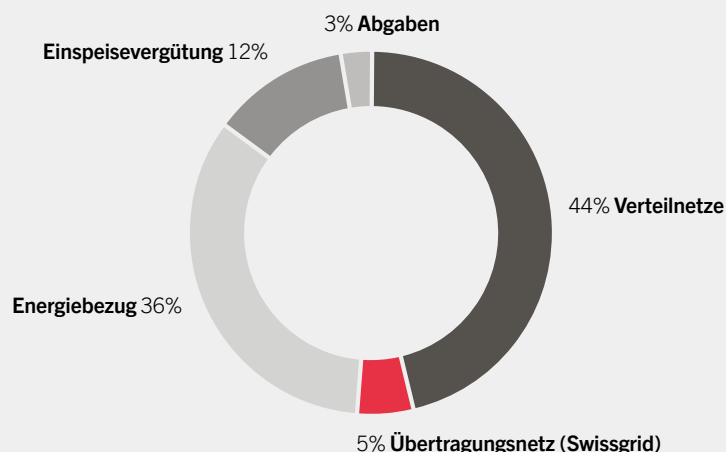
\* Swiss-GAAP-FER-Werte

\*\* ohne treuhänderisch geführte Bilanzpositionen

## Wie finanzieren sich die Leistungen von Swissgrid?

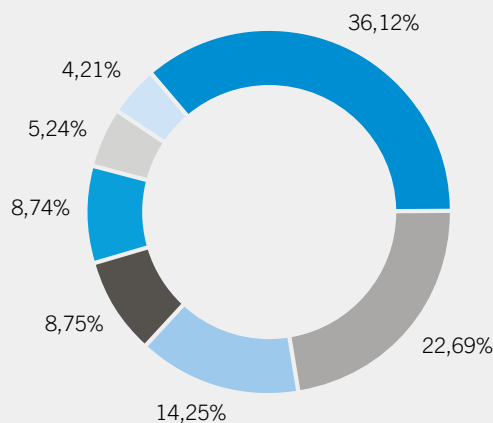
Zusammensetzung Stromkosten 2021

Im Übertragungsnetz fallen Kosten für die Infrastruktur, den Betrieb und für Systemdienstleistungen, wie zum Beispiel für die Beschaffung und den Einsatz der Regelreserve, an. Getragen werden die Kosten vom Endverbraucher. Sie machen rund 5 Prozent der jährlichen Stromkosten bei einem Haushalt mit einem Verbrauch von 4500 kWh aus, was einer 5-Zimmer-Wohnung mit Elektroherd entspricht.



## Besitzverhältnisse an Swissgrid

Stand 31. Dezember 2020, alle Zahlen gerundet



■ BKW Netzbeteiligung AG

■ Axpo Power AG

■ Andere (26 Schweizer Elektrizitätsunternehmen)\*

■ Axpo Solutions AG

■ Elektrizitätswerk der Stadt Zürich

■ SIRESO Société d'Investissement

de Suisse occidentale SA

■ Centralschweizerische Kraftwerke AG

\* ausführliche Informationen siehe Geschäftsbericht 2020



Swissgrid AG  
Bleichemattstrasse 31  
Postfach  
5001 Aarau  
Schweiz

Route des Flumeaux 41  
1008 Prilly  
Schweiz

T +41 58 580 21 11  
info@swissgrid.ch  
www.swissgrid.ch