



Dürnten, 1. Advent 2020

Liebe Vereinsmitglieder und Interessenten für unseren Newsletter «Energie und Umwelt»

Sie erhalten heute den neuen **Newsletter 3/2020**, den 5. Newsletter seit der Neuauflage unserer Homepage [www.unternehmenduernten.ch](http://www.unternehmenduernten.ch).

Unser **Newsletter** zu den Themen **Energie, Klimawandel, Umwelt und Diverses** aus globaler, regionaler oder lokaler Sicht erscheint in der Regel 4 mal jährlich. Zusätzlich finden Sie auch immer wieder aktuelle Informationen auf unserer Homepage.

Schwerpunkt dieses Newsletters sind die **Energieperspektiven 2050+** des Bundes, welche vor ein paar Tagen veröffentlicht wurden.

Zusätzliche Informationen zu den Beiträgen finden Sie auf den angegebenen Links zu den Originalquellen. Der Newsletter wird auch auf der Homepage aufgeschaltet. Viel Spass beim Lesen.

Haben Sie Hinweise, Anregungen oder auch Kritik? Senden Sie uns ein E-Mail auf [info@unternehmenduernten.ch](mailto:info@unternehmenduernten.ch)

Wir wünschen Ihnen weiterhin gute Gesundheit und eine besinnliche Adventszeit.

Max Linder

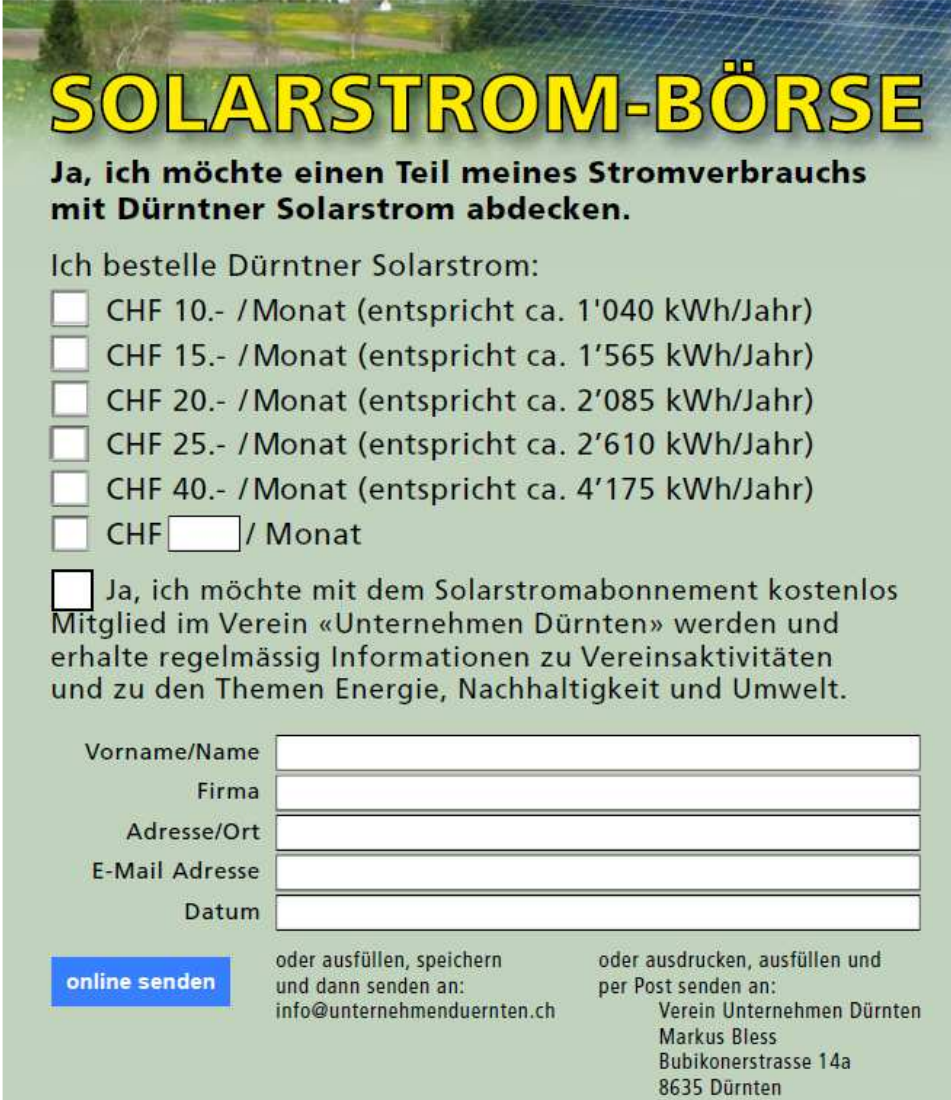
Aktuar Verein Unternehmen Dürnten

## Die Themen des Newsletters 3/2020

1. **Energieperspektiven 2050+: Mögliche Wege in eine erneuerbare und klimaneutrale Energiezukunft**
2. **Neue Revision des Energiegesetzes: Genügend für das Klima?**
3. **Photovoltaik: Das Ende der Wartelisten**
4. **Auszüge aus der Schweizerischen Elektrizitätsstatistik 2019**

Bitte versenden Sie diesen Newsletter an Ihre Freunde und Bekannten.

Für den Weiterausbau unserer Solarstrombörse benötigen wir weitere Abonnenten und Vereinsmitglieder. Wir haben seit ein paar Monaten eine Warteliste für neue Produzenten, die gerne Ihren Überschuss-Strom der Solarstrombörse zur Verfügung stellen möchten.



**SOLARSTROM-BÖRSE**

**Ja, ich möchte einen Teil meines Stromverbrauchs mit Dürntner Solarstrom abdecken.**

Ich bestelle Dürntner Solarstrom:

- CHF 10.- /Monat (entspricht ca. 1'040 kWh/Jahr)
- CHF 15.- /Monat (entspricht ca. 1'565 kWh/Jahr)
- CHF 20.- /Monat (entspricht ca. 2'085 kWh/Jahr)
- CHF 25.- /Monat (entspricht ca. 2'610 kWh/Jahr)
- CHF 40.- /Monat (entspricht ca. 4'175 kWh/Jahr)
- CHF  / Monat

Ja, ich möchte mit dem Solarstromabonnement kostenlos Mitglied im Verein «Unternehmen Dürnten» werden und erhalte regelmässig Informationen zu Vereinsaktivitäten und zu den Themen Energie, Nachhaltigkeit und Umwelt.

Vorname/Name

Firma

Adresse/Ort

E-Mail Adresse

Datum

[online senden](#) oder ausfüllen, speichern und dann senden an: [info@unternehmenduernten.ch](mailto:info@unternehmenduernten.ch)

oder ausdrucken, ausfüllen und per Post senden an:  
Verein Unternehmen Dürnten  
Markus Bless  
Bubikonerstrasse 14a  
8635 Dürnten

Die früheren vier Newsletter finden Sie auf

<http://unternehmenduernten.ch/seiten/Dokumente.html>

# 1. Energieperspektiven 2050+: Mögliche Wege in eine erneuerbare und klimaneutrale Energiezukunft

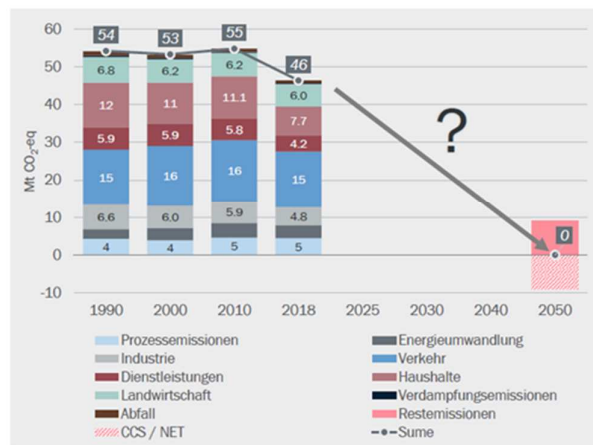
Am 26. November hat der Bundesrat den Kurzbericht zu den Energieperspektiven 2050+ veröffentlicht. Er zeigt auf, wie die Schweiz den Ausstieg aus den fossilen Energien und der Atomkraft bewältigen kann, ohne ihre Abhängigkeit von Stromimporten zu erhöhen.

Die gute Nachricht vorab: Die Energiewende ist möglich. Die Modellrechnungen zeigen, dass die Schweiz das Netto Null-Ziel erreichen kann. Erstmals hat der Bund ein Szenario skizziert, wie dieser Absenkpfad aussehen soll.

## Klimaneutrale Schweiz bis 2050

ECOPLAN TEP INFRAS prognos

- Netto-Null bis 2050:  
schwer vermeidbare Restemissionen werden durch natürliche oder technische Senken ausgeglichen
- Welche Pfade ermöglichen die Zielerreichung?



© Prognos AG, TEP Energy GmbH, INFRAS AG



Ergebnisse EP 2050+, Medienkonferenz, 26.11.2020

Die Energieperspektiven des Bundes, die offizielle Modellierung von Energieverbrauch und -produktion für die kommenden Jahre, belegen, dass die Schweiz ihren Strombedarf dank Energieeffizienzmassnahmen und dem Ausbau erneuerbarer Energien bis 2050 zu decken vermag. Auch die mit dem Klimaabkommen von Paris und dem bundesrätlichen Netto Null-Ziel bis 2050 gesteckten energiepolitischen Ambitionen können wir realisieren. Erstmals wird damit die Energiewende als die einzige Option für die zukünftige Energieversorgung der Schweiz betrachtet.

Das skizzierte Zielbild für eine klimaneutrale (Netto-Null) Schweiz ist hier visualisiert.

## Zielbild klimaneutrale Schweiz 2050

ECOPLAN TEP  prognos



15

Grafik: Dina Tschumi, Prognos AG

Ergebnisse EP 2050+, Medienkonferenz, 26.11.2020

Der Bericht bestätigt:

### Solarenergie wird zur tragenden Säule der Energieversorgung, ergänzend zur bestehenden Wasserkraft.

Im Bericht heisst es dazu: «Der Zubau erneuerbarer Stromproduktion mit hohen Anteilen an Photovoltaik muss rasch und in einem Ausmass erfolgen, welches deutlich über das heutige Niveau hinaus geht.»

Anhand von Szenarien beschreiben die Energieperspektiven 2050+ mögliche Technologie-Wege, die die Schweiz dabei gehen könnte. Allen Wegen gemeinsam ist, dass die inländische erneuerbare Energieproduktion bis 2050 stark ausgebaut wird. Die Energieeffizienz wird verbessert, während die fossilen Energien weitgehend verschwinden und durch Elektrizität, sowie strombasierte Energieträger wie Wasserstoff ersetzt werden. Alles in allem wird das Energiesystem 2050 sicher, sauber, und weniger auslandabhängig sein als heute.

### Der Solarstromanteil am jährlichen Strombedarf soll 40 Prozent betragen.

Konkret geht der Bericht im **Szenario ZERO** von einer installierten Leistung von 37.5 Gigawatt (GW) Photovoltaik im Jahr 2050 aus. Das entspricht einer Steigerung um den Faktor 13 gegenüber heute. Die Sonne würde dann jährlich rund 34 Terawattstunden (TWh) Strom liefern. Dies entspricht rund 40 Prozent des gesamten Verbrauchs inklusive der Speicherpumpen in den zahlreichen Pumpspeicherwerken der Alpenregion. Auch im Winterhalbjahr würde Solarstrom somit 32 Prozent des Bedarfs liefern. Zum Vergleich: In den Energieperspektiven 2035 (erschieden im Jahr 2007) wurde im Maximalszenario von einer Solarstromproduktion von jährlich 1.9 TWh bis 2035 ausgegangen. Den Wert hatte die Schweiz bereits 2018 erreicht.

Der Wert von 34 TWh liegt aber noch unter jenem des Szenarios von **Swissolar**. Dieses basiert auf dem Buch "Sonne für den Klimaschutz" von Nationalrat Roger Nordmann. Es geht von einer Solarstrom-Jahresproduktion von 45 TWh (50 Gigawatt installierter Photovoltaik-Leistung) im Jahr 2050 aus. Gründe für den Unterschied liegen in den aus Swissolar-Sicht eher optimistischen Annahmen der Regierungsgutachter für den

Windenergie- und Wasserkraft-Ausbau (je rund 4 TWh) sowie in der stärkeren Ausschöpfung des Potenzials bei der Energieeffizienz.

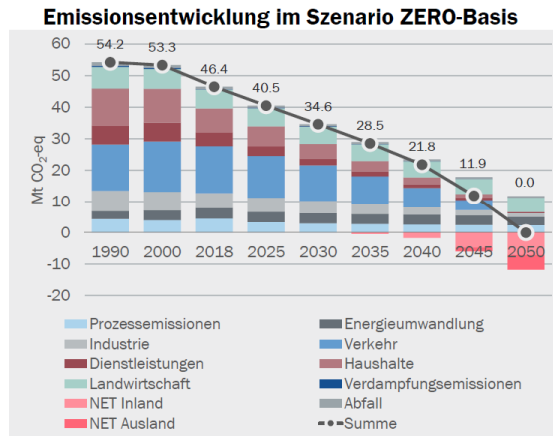
Hier ist die Visualisierung des Absenkpfeils für das Szenario ZERO.

## Treibhausgasemissionen

ECOPLAN TEP INFRAS prognos

### Netto-Null Treibhausgasemissionen

- Ziel Netto-Null kann erreicht werden
- 2050 verbleiben rund 12 Mt CO<sub>2</sub>-eq schwer vermeidbare Restemissionen
- diese fallen hauptsächlich an in den Bereichen:
  - Landwirtschaft
  - industrielle Prozesse (u.a. Zement) und
  - Kehrichtverwertung (KVA)
- Einsatz von CCS/NET ist notwendig, damit bilanzielle Null erreicht werden kann.



© Prognos AG, TEP Energy GmbH, INFRAS AG 2020

5

Ergebnisse EP 2050+, Medienkonferenz, 26.11.2020

### Politische Rahmenbedingungen reichen nicht.

Unabhängig von dieser Differenz steht für Swissolar fest, dass der Ausbau der Photovoltaik rasch beschleunigt werden müsse. Gemäss den Energieperspektiven müssen die Schweizer ab 2025 jährlich über 1000 MW installieren. Im laufenden Jahr sind es rund 400 MW. Der Bericht zeige klar, dass das Ziel unter den aktuellen Rahmenbedingungen nicht erreichbar sei. Es brauche deshalb dringend neue Förderinstrumente, um insbesondere für den Bau grosser Photovoltaikanlagen ohne Eigenverbrauch Anreize zu schaffen, so Swissolar. Mit der geplanten Revision des Energiegesetzes sowie mit der parlamentarischen Initiative zur Förderung grosser Photovoltaikanlagen ohne Eigenverbrauch sei dies vorgesehen.

Ähnlich sieht es die **Schweizerische Energie-Stiftung SES**. Sie ist überzeugt, dass der anvisierte Zeitplan zu gemächlich ist.

### Es braucht mehr Tempo! Die Politik ist gefordert!

Anstatt mit dem Ausbau der neuen erneuerbaren Energien vorwärts zu machen, verschleppen die Modellierungen des Bundesamts für Energie diesen auf die Zeit nach 2035. Zwischen 2020 und 2035 sollen knapp 1 Terrawattstunde (TWh) pro Jahr und zwischen 2035 und 2050 1,5 TWh pro Jahr ausgebaut werden. **Felix Nipkow**, Leiter Fachbereich erneuerbare Energien bei der SES und Teil der Begleitgruppe der Energieperspektiven, beurteilt die Resultate wie folgt: «Wenn die Erderwärmung nicht über 1,5°C liegen soll und wir unsere Atomkraftwerke ersetzen wollen, müssen wir die Energieproduktion durch erneuerbare Energien im Inland viel schneller steigern. Die Schweiz verfügt über gute Voraussetzungen und die notwendigen Technologien dazu.»

Das Klima ist dabei nicht der einzige Aspekt, der Felix Nipkow zu denken gibt: «Die Energieperspektiven 2050+ zeigen bis 2035 eine steigende Abhängigkeit von Stromimporten. Das ist aber ausgerechnet die Zeit, in der auch unsere Nachbarländer ihre fossilen und nuklearen Kraftwerke abstellen.» Nipkow resümiert: «Mehr Tempo, das ist nicht nur fürs Klima notwendig, es hilft auch unserer Versorgungssicherheit – und der einheimischen Wirtschaft».

Als Vergleich zum Szenario ZERO dient das **Szenario «Weiter wie bisher» (WWB)**. WWB basiert auf den bis Ende 2018 in Kraft gesetzten Massnahmen und Instrumenten der Energie- und Klimapolitik und bildet den autonomen technischen Fortschritt ohne zusätzliche politische Massnahmen ab.

Die Energieperspektiven weisen Mehrinvestitionen von rund 8% gegenüber dem Weiter-wie-bisher-Szenario aus. Das sind etwa 2.4 Milliarden Franken pro Jahr. Klimafolgeschäden und externe Kosten des Weiter-wie-bisher, aber auch Beschäftigungseffekte bei den Netto-Null-Szenarien, werden dabei allerdings nicht betrachtet.

«Es braucht eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung, sonst machen diese Zahlen wenig Sinn», kritisiert Felix Nipkow die Aufstellung. Eine solche stellt das Bundesamt für Energie immerhin für nächstes Jahr in Aussicht.

### **14'000 neue Arbeitsplätze könnten alleine im Bereich der Photovoltaik geschaffen werden, zeigte jüngst die ZHAW in einer im Auftrag der SES publizierte Studie**

Ein rascherer Ausbau der Photovoltaik würde innerhalb von drei bis vier Jahren etwa 14'000 neue Arbeitsplätze im Bausektor schaffen. Davon wären 12'000 Arbeitsplätze für Monteure, welche durch eine kurze Anlehre von wenigen Tagen oder Wochen umgeschult werden könnten. Die restlichen rund 2'000 Arbeitsplätze betreffen PV-Fachplaner, welche je nach Vorbildung eine etwa halbjährige Umschulung benötigen.

Die Studie schlägt folgenden Ausbau der PV-Produktion bis 2040 vor.

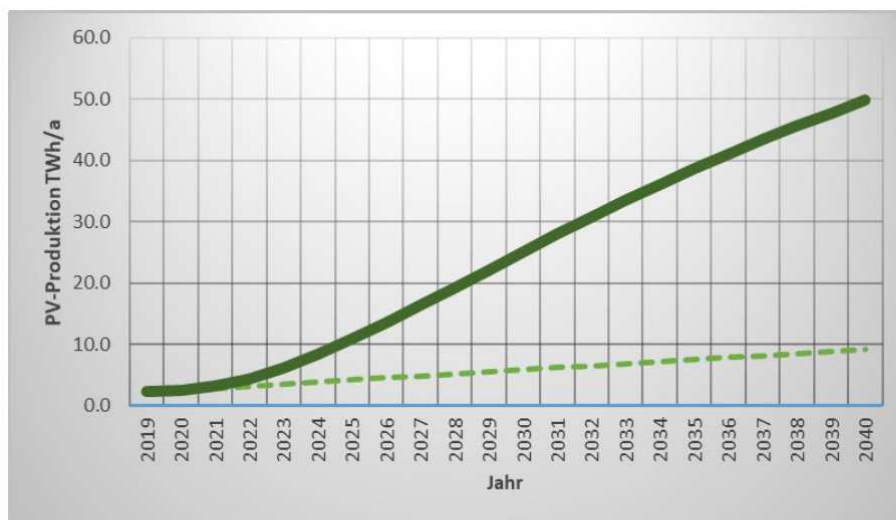


Abb. 7: Vorschlag für einen raschen Ausbau der PV-Produktion bis 2040. Die gestrichelte Linie zeigt den Verlauf des PV-Ausbaus ohne weitere Massnahmen («weiter wie bisher»).

Die Studie der ZHAW finden sie hier:

<https://www.energiestiftung.ch/files/energiestiftung/publikationen/pdf/Photovoltaik-Zubau-Schweiz-Arbeitsplätze.pdf>

Weitere Information zu den Energieperspektiven 2050+ finden Sie in der Medienmitteilung des Bundesamt für Energie sowie weitere Dokumente (sehr lesenswert):

<https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-81356.html>

## 2. Neue Revision des Energiegesetzes: Genügend für das Klima?

Medienmitteilung der Schweizerischen Energie-Stiftung (SES) vom 11. November 2020

### Den Eckwerten zum neuen Energiegesetz fehlt der Klimaschliff

Die Revision des Energiegesetzes ist nach dem CO<sub>2</sub>-Gesetz der nächste zentrale Hebel, um die Schweiz auf Klimakurs zu bringen. Der Bundesrat hat am 11. November die Eckwerte für ein «Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien» beschlossen. Die Schweizerische Energie-Stiftung (SES) stellt fest, dass diese nicht genügen, um die Klimaziele zu erreichen.

### Klimaschutz ist Energiepolitik

Um das Klimaproblem zu lösen, brauchen wir eine 100% erneuerbare Energieversorgung und müssen unseren Energieverbrauch sparsam und effizient gestalten. Die nötige Technik und das Wissen sind vorhanden. Jetzt muss die Politik die Rahmenbedingungen richtig setzen: Investitionen in einheimische Energiequellen und Energieeffizienz müssen sich lohnen. In Zukunft soll das Geld nicht mehr an erdölproduzierende Länder fließen, sondern Arbeitsplätze und Wertschöpfung im Inland generieren.

### Zielwerte sind zu tief

Bereits in Artikel 2 des neuen Energiegesetzes werden die Ausbauziele festgehalten. Diese hinken klar hinter dem zurück, was aufgrund des Pariser Klimaabkommens und dem Ziel, die Erderwärmung auf maximal 1,5°C zu beschränken, nötig ist. Die Treibhausgasemissionen sollen weltweit bis 2050 Netto Null betragen und die Schweiz muss dieses Ziel vor 2040 erreichen. Die SES ist daher überzeugt, dass der Energiesektor bis spätestens 2035 vollständig dekarbonisiert werden muss. Andere Bereiche wie die Landwirtschaft werden voraussichtlich mehr Zeit benötigen. Dafür reicht ein Ausbau von 17 Terrawattstunden (TWh) bis 2035 nicht. **Felix Nipkow**, Leiter Fachbereich erneuerbare Energien bei der SES, meint: «Der Bundesrat ist bei der Erfüllung der Klimaziele nur mit der Hälfte der nötigen Geschwindigkeit unterwegs.»

### Erneuerbare sind die «Low hanging fruits»

In der Schweiz sind insgesamt 70-80 TWh elektrische Energie notwendig, das bedeutet einen Ausbau von 35-45 TWh. «Erneuerbare Energien sind die 'low hanging fruits', deren umweltverträgliches Potenzial – insbesondere bei der Sonnenenergie – in der Schweiz im Überfluss vorhanden ist», konstatiert Felix Nipkow und fordert: «Die Ziele im Energiegesetz sind so auszurichten, dass die gesamte Energieversorgung der Schweiz bis 2035 aus einheimischen erneuerbaren Quellen gedeckt werden kann.»

### Investitionsanreize richtig setzen

Ob die vom Bundesrat vorgeschlagenen Mittel und Massnahmen genügen, um seine eigenen Ziele zu erreichen, ist nicht klar. Eine Flexibilisierung der Mittel und Massnahmen, so dass sich diese an der Zielerreichung ausrichten, wäre sinnvoll, ist die SES überzeugt.

### **3. Photovoltaik: Das Ende der Wartelisten**

Medienmitteilung der Schweizerischen Energie-Stiftung (SES) vom 12. November 2020

2021 werden die Wartelisten für Solaranlagen endlich ganz abgebaut. Die SES begrüsst diesen Entscheid. Damit geht es mit dem Solarausbau vorwärts – allerdings immer noch viel zu langsam. Für den Klimaschutz braucht es mehr Schub im neuen Energiegesetz.

#### **Die SES begrüsst den Entscheid des Bundesamts für Energie, nächstes Jahr 470 Millionen Franken für die Solarenergie freizugeben.**

Damit können die Wartelisten für Solaranlagen abgebaut und der Ausbau der wirksamsten aller Klimaschutzmassnahmen weiter beschleunigt werden. Schätzungen des Branchenverbands Swissolar gehen für 2020 davon aus, dass neue Photovoltaik-Anlagen mit einer Leistung von rund 400 Megawatt (MW) gebaut werden. Um die Klimaziele zu erreichen, braucht es aber noch mehr Schub – pro Jahr ist ein Ausbau von mindestens 1500 MW nötig. Hierfür wird die Revision des Energiegesetzes zentral, zu dem der Bundesrat gestern die Eckwerte beschlossen hat und welches nächstes Jahr ins Parlament kommen soll. Die SES hat festgestellt, dass diese Eckwerte nicht genügen, um die Klimaziele zu erreichen.

#### **SES-Forderung erfüllt**

Seit 2008 hat die Schweiz die Photovoltaik zum grossen Teil auf dem Papier gefördert. Statt dass Geld aus dem Netzzuschlag in den Bau von Anlagen geflossen wäre, wurden Wartelisten erstellt. Viele Projekte wurden so aufgeschoben, andere zwar gebaut, aber mit grossen finanziellen Unsicherheiten. Heute hat das Bundesamt für Energie bekannt gegeben, dass bis Ende 2021 auch die letzte Warteliste abgebaut wird.

#### **Damit wird eine alte SES-Forderung erfüllt: Besitzer von Solaranlagen sollen nicht mehr als drei Monate auf ihre Einmalvergütung warten müssen.**

Gute Neuigkeiten also für alle privaten Hausbesitzer, welche eine PV-Anlage bauen wollen und für einige der Produzenten für unsere Solarstrombörse, welche immer noch auf ihre Einmalvergütung warten.



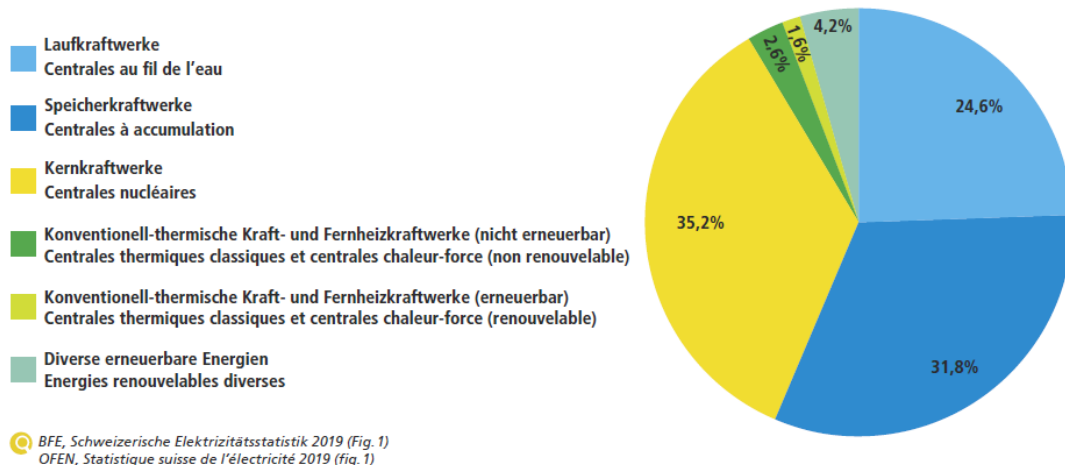
## 4. Auszüge aus der Schweizerischen Elektrizitätsstatistik 2019

### Schweizerische Elektrizitätsversorgung 2019 im Überblick

Im Jahr 2019 lag der Stromverbrauch in der Schweiz mit 57,2 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh) unter dem Niveau des Vorjahres (−0,8%). Die Landeserzeugung (nach Abzug des Verbrauchs der Speicherpumpen) betrug 67,8 Mrd. kWh. Der physikalische Stromexportüberschuss lag bei 6,3 Mrd. kWh.

Die **Elektrizitätsproduktion (Landeserzeugung)** stieg 2019 um 6,4% auf 71,9 Mrd. kWh (2018: 67,6 Mrd. kWh). Nach Abzug des Verbrauchs der Speicherpumpen von 4,1 Mrd. kWh ergibt sich eine Nettoerzeugung von 67,8 Mrd. kWh. In drei von vier Quartalen lag die Landeserzeugung über dem entsprechenden Vorjahreswert (+2,2%, −10,1%, +17,5%, +18,9%).

Fig. 1 Stromproduktion 2019 nach Kraftwerktypen  
Production d'électricité en 2019 par catégories de centrales



Die Wasserkraftanlagen (Laufkraftwerke und Speicherkraftwerke) produzierten 8,4% mehr Elektrizität als im Vorjahr (Laufkraftwerke +4,7%, Speicherkraftwerke +11,4%). Im Sommer 2019 stieg die Produktion der Wasserkraftwerke im Vergleich zum Vorjahr um 8,2% (Laufkraftwerke +1,5%, Speicherkraftwerke +14,9%), in den beiden Winterquartalen stieg die Produktion um 8,6% (Laufkraftwerke +10,5%, Speicherkraftwerke +7,4%).

Die Stromproduktion der schweizerischen Kernkraftwerke stieg um 3,5% auf 25,3 Mrd. kWh (2018: 24,4 Mrd. kWh). Dies ist vor allem auf die höhere Verfügbarkeit des Kernkraftwerks Leibstadt zurückzuführen. 2019 lag die Verfügbarkeit des schweizerischen Kernkraftwerksparks bei 86,9% (2018: 83,9%). Am 20. Dezember 2019 erfolgte nach 47 Betriebsjahren die Einstellung des Leistungsbetriebs des Kernkraftwerks Mühleberg.


An der gesamten Elektrizitätsproduktion waren die Wasserkraftwerke zu 56,4% (davon Laufkraftwerke 24,6%, Speicherkraftwerke 31,8%), die Kernkraftwerke zu 35,2%, sowie die konventionell-thermischen und erneuerbaren Anlagen zu 8,4% beteiligt.

**Tab. 1 Landeserzeugung der Kraftwerke**  
**Production nationale des centrales**

	2019	2018	Veränderung gegenüber Vorjahr Variation par rapport à l'année précédente	
	Mrd. kWh		%	
Landeserzeugung	71,9	67,6	+ 6,4	Production nationale
– Wasserkraft	40,5	37,5	+ 8,4	– Hydraulique
– Kernkraft	25,3	24,4	+ 3,5	– Nucléaire
– Konventionell-thermische Kraft- und Fernheizkraftwerke (nicht erneuerbar)	1,9	1,8	+ 1,8	– Centrales thermiques classiques et centrales chaleur-force (non renouvelable)
– Konventionell-thermische Kraft- und Fernheizkraftwerke (erneuerbar)	1,2	1,2	+ 0,7	– Centrales thermiques classiques et centrales chaleur-force (renouvelable)
– Diverse erneuerbare Energien <sup>1</sup>	3,0	2,7	+11,1	– Energies renouvelables diverses <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Feuerungen mit Holz und Holzanteilen, Biogasanlagen, Photovoltaikanlagen, Windenergieanlagen.

<sup>1</sup> Chauffages au bois et en partie au bois, installations au biogaz, installations photovoltaïques, éoliennes.

 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2019 (Tab. 1)  
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2019 (tabl. 1)

Der **Landesverbrauch** lag 2019 bei 61,5 Mrd. kWh. Nach Abzug der Übertragungs- und Verteilverluste von 4,3 Mrd. kWh ergibt sich ein Stromverbrauch von 57,2 Mrd. kWh. Das sind 0,8% oder 449 Millionen kWh (entspricht etwa dem Jahresverbrauch von 89 800 Haushalten) weniger als 2018 (57,6 Mrd. kWh). Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr betragen –1,6% im ersten, +2,0% im zweiten, –1,3% im dritten und –1,8% im vierten Quartal 2019.

Obwohl wichtige Einflussgrössen wie die Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung sowie die Witterung (siehe unten) verbrauchssteigernd wirkten, sank der Stromverbrauch in der Schweiz leicht. Dies dürfte vor allem auf Effizienzsteigerungen zurückzuführen sein.

**Wirtschaftsentwicklung:** Das Bruttoinlandprodukt (BIP) nahm 2019 gemäss den ersten provisorischen Ergebnissen um 0,9% zu (Quelle: Staatssekretariat für Wirtschaft, SECO).

**Bevölkerungsentwicklung:** Die Bevölkerung der Schweiz nahm 2019 gemäss den provisorischen Ergebnissen des Bundesamtes für Statistik (BFS) vom 9. April 2020 um 0,7% zu.

**Witterung:** 2019 nahmen die Heizgradtage gegenüber dem Vorjahr um 6,1% zu. Da in der Schweiz gegen 10% des Stromverbrauchs für das Heizen verwendet werden, wirkt diese Entwicklung leicht verbrauchssteigernd.

**Tab. 2 Endverbrauch im Inland**  
**Consommation finale dans le pays**

	2019	2018	Veränderung gegenüber Vorjahr Variation par rapport à l'année précédente	
	Mrd. kWh		%	
Endverbrauch	57,2	57,6	–0,8	Consommation finale
– Haushalt	19,1	19,1	+0,0	– Ménages
– Landwirtschaft, Gartenbau	0,9	1,0	–2,2	– Agriculture, horticulture
– Industrie, verarbeitendes Gewerbe	17,3	17,3	–0,2	– Industrie, arts et métiers
– Dienstleistungen	15,3	15,6	–2,0	– Services
– Verkehr	4,6	4,7	–1,6	– Transports


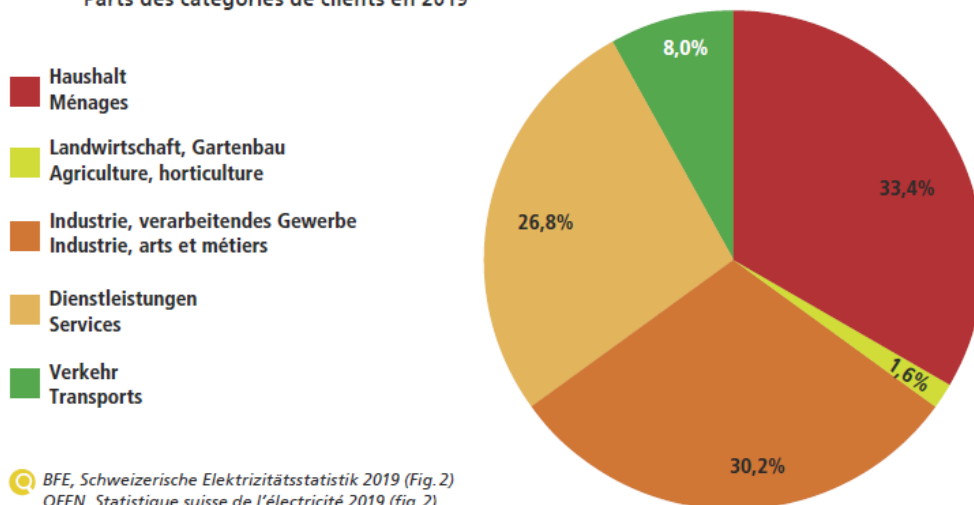
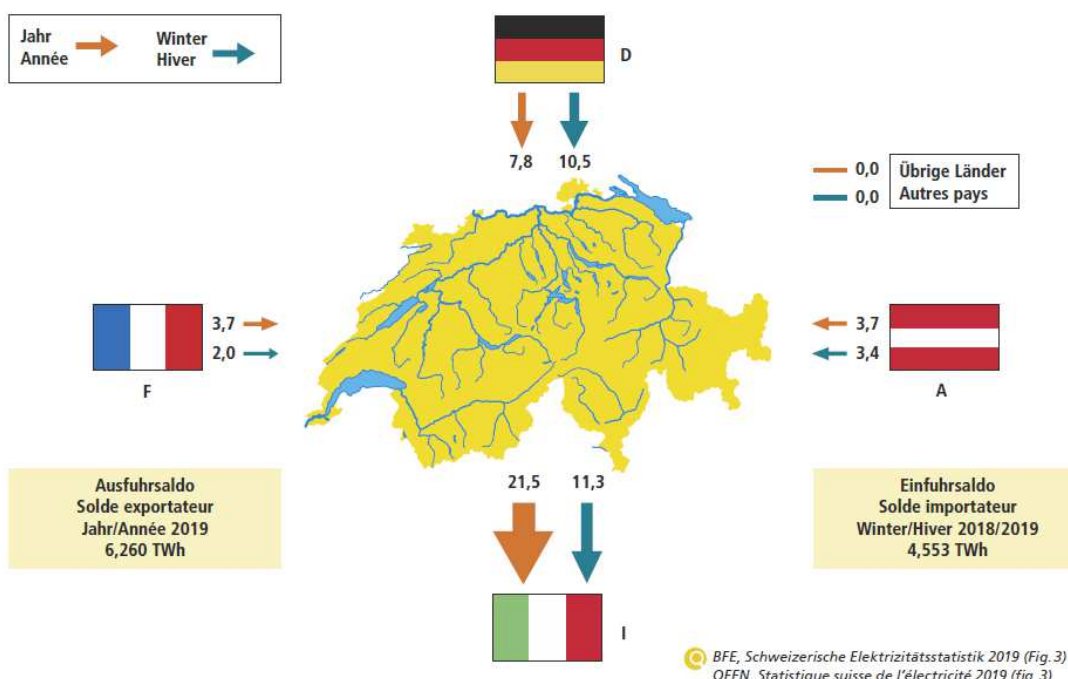
 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2019 (Tab. 2)  
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2019 (tabl. 2)

Fig. 2 Stromverbrauch 2019 nach Kundenkategorien  
Parts des catégories de clients en 2019



**Energieverkehr mit dem Ausland:** Bei physikalischen Importen von 29,5 Mrd. kWh und physikalischen Exporten von 35,8 Mrd. kWh ergab sich 2019 ein Exportüberschuss von 6,3 Mrd. kWh (2018: Exportüberschuss von 1,6 Mrd. kWh). Im ersten und im vierten Quartal (Winterquartale) importierte die Schweiz per Saldo 1,4 Mrd. kWh (2018: 5,1 Mrd. kWh), im zweiten und dritten Quartal exportierte sie per Saldo 7,7 Mrd. kWh (2018: 6,7 Mrd. kWh).

Fig. 3 Einfuhr-/Ausfuhr-Saldo 2019 (in TWh), physikalische Werte  
Solde importateur/exportateur 2019 (en TWh), valeurs physiques



Der Erlös aus den handelsbasierten Stromexporten betrug gemäss den Angaben der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) 1786 Mio. Franken (4,90 Rp./kWh). Für die handelsbasierten Stromimporte fielen Ausgaben von 1385 Mio. Franken an (4,57 Rp./kWh). Somit ergab sich im Jahr 2019 für die Schweiz ein positiver Aussenhandelssaldo von 401 Mio. Franken (2018: positiver Aussenhandelssaldo von 279 Mio. Franken) [Quelle: EZV / swissimpex].


## Volkswirtschaftliche Daten:

**Tab. 4 Elektrizitäts- und volkswirtschaftliche Daten 2017 und 2018**  
**Chiffres concernant l'économie électrique et publique 2017 et 2018**

	Masseinheit Unité	2018	2017	Veränderung gegenüber Vorjahr in % Variation par rapport à l'année précédente en %
<i>Elektrizitätswirtschaftliche Daten</i>				
– Elektrizitätseindverbrauch	TJ	207 530	210 540	– 1,4
– Anteil der Elektrizität am Gesamtenergieverbrauch	%	25,0	24,8	
– Investitionen	Mio. Fr.	2 728	2 612	+ 4,4
– Durchschnittlicher Endverbraucherpreis	Rp./Ct./kWh	16,95	16,80	+ 0,9
– Gesamtausgaben für Strom	Mio. Fr.	9 759	9 821	– 0,6
– Endverbrauch pro Kopf	kWh	6 771	6 920	– 2,2
– Haushaltverbrauch pro Haushalt	kWh	5 000	5 324	– 6,1
– Haushaltverbrauch pro Kopf	kWh	2 242	2 275	– 1,5
<i>Volkswirtschaftliche Daten</i>				
– Bruttoinlandprodukt, real <sup>1</sup>	Mrd. Fr.	703,6	684,7	+ 2,8
– Index der Produktionsstatistik der Industrie	2015 = 100	110,7	105,0	+ 5,4
– Gesamtwohnungsbestand	1000	4 529	4 469	+ 1,3
– Haushalte insgesamt	1000	3 762	3 723	+ 1,0
– Heizgradtage <sup>2</sup>		2 891	3 233	– 10,6
– Mittlere Wohnbevölkerung	1000	8 514,3	8 451,8	+ 0,7

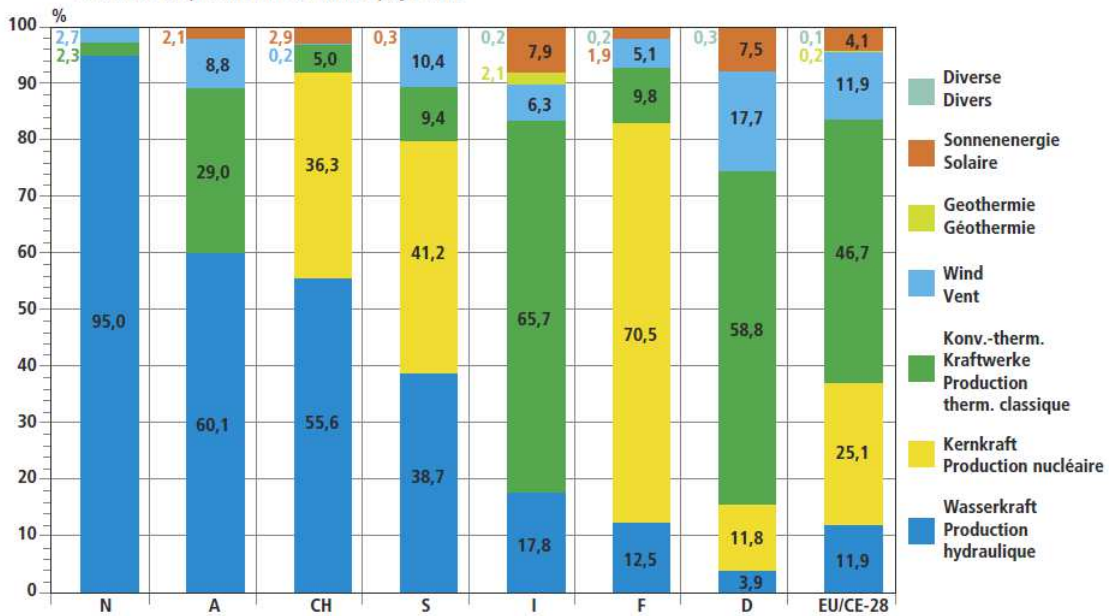
<sup>1</sup> Zu Preisen von 2010

<sup>2</sup> Definition siehe Schweizerische Gesamtenergiestatistik

 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2019 (Tab. 4)  
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2019 (tabl. 4)

Interessant ist auch der **internationale Vergleich:**

Fig. 5 Produktionsstruktur einiger Länder 2018  
Structure de production de divers pays 2018



Norwegen, welche ihren Strom praktisch vollständig aus Wasserkraft erzeugt, hat eine besondere Situation.

Ähnlich auch Österreich, welche dank des hohen Anteils an Wasserkraft ihren Strombedarf ohne Kernkraftwerke decken kann.

Weitere Informationen finden Sie im Gesamtbericht zur Elektrizitätsstatistik 2019, den Sie hier herunterladen können:

<https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/elektrizitaetsstatistik.html/>