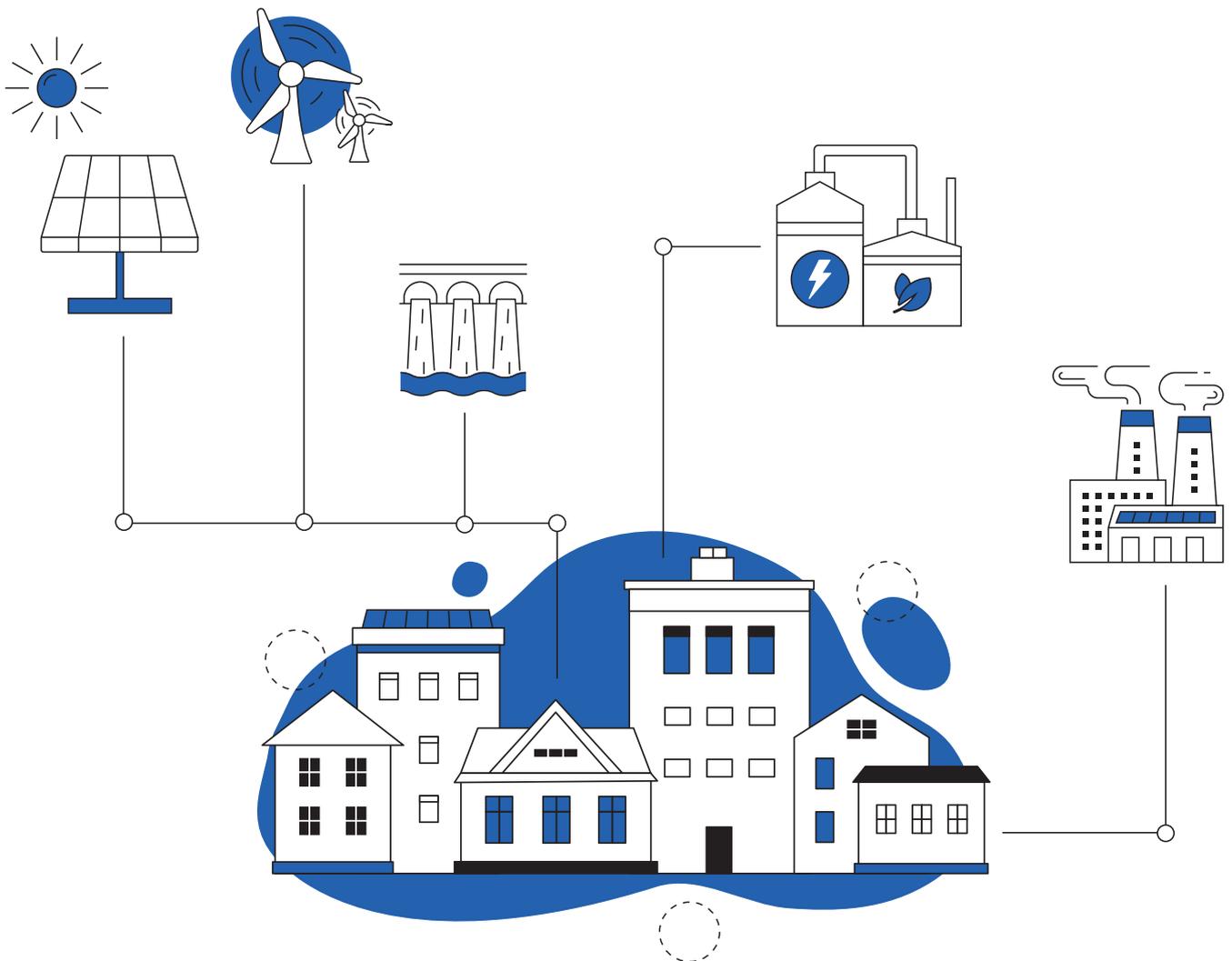


Eine Umfrage bei Schweizer Energieunternehmen  
durchgeführt durch den Verein für umweltgerechte Energie (VUE)  
Februar 2023

# Der Markt für erneuerbare Energieprodukte 2021



## Impressum

### Autoren

Domenica Bucher, Verein für umweltgerechte Energie (VUE)

Pascal Steingruber, Verein für umweltgerechte Energie (VUE)

Diese Umfrage wurde finanziert vom Bundesamt für Energie BFE und dem Verein für umweltgerechte Energie (VUE). Für den Inhalt sind alleine die Autoren verantwortlich.

Aufgrund von Rundungen können sich im vorliegenden Bericht bei Summenbildungen und bei der Berechnung von Prozentangaben geringfügige Abweichungen ergeben.

### Titelbild und Gestaltung

Christine Sidler, Faktor Journalisten AG

## Inhalt

1. Das Wichtigste auf einen Blick	4
2. Definitionen und Erklärungen	6
3. Der Markt für erneuerbaren Strom	8
3.1 Absatz erneuerbarer Strom und erneuerbare Stromprodukte	9
3.2 Angebot für gebundene Kund:innen	10
3.3 Nachfrage gebundene Kund:innen	13
3.4 Nachfrage von Unternehmen und Grosskund:innen	16
4. Der Markt für Biogas	17
4.1 Absatz Gas und Biogas Übersicht	17
4.2 Angebot von Biogas	18
4.3 Nachfrage	19
5. Der Markt für erneuerbare Fernwärme	23
5.1 Absatz Fernwärme	23
5.2 Angebot Fernwärme	24
6. Diskussion und Ausblick	26
Anhang 1: Die Marktumfrage	28
Anhang 2: Weitere Resultate	29
Anhang 3: Referenzen	33

# 1. Das Wichtigste auf einen Blick

Die Marktumfrage untersucht jährlich die Strom-, Gas- und seit diesem Jahr auch die Fernwärmeprodukte sowie die entsprechenden Liefermengen von Schweizer Energieversorgungsunternehmen (EVU). Der Schwerpunkt liegt bei Lieferungen über die Grundversorgung. Die Marktumfrage 2021 analysiert die Daten zu 125 EVU, welche mindestens Strom oder Gas liefern.

## Strom

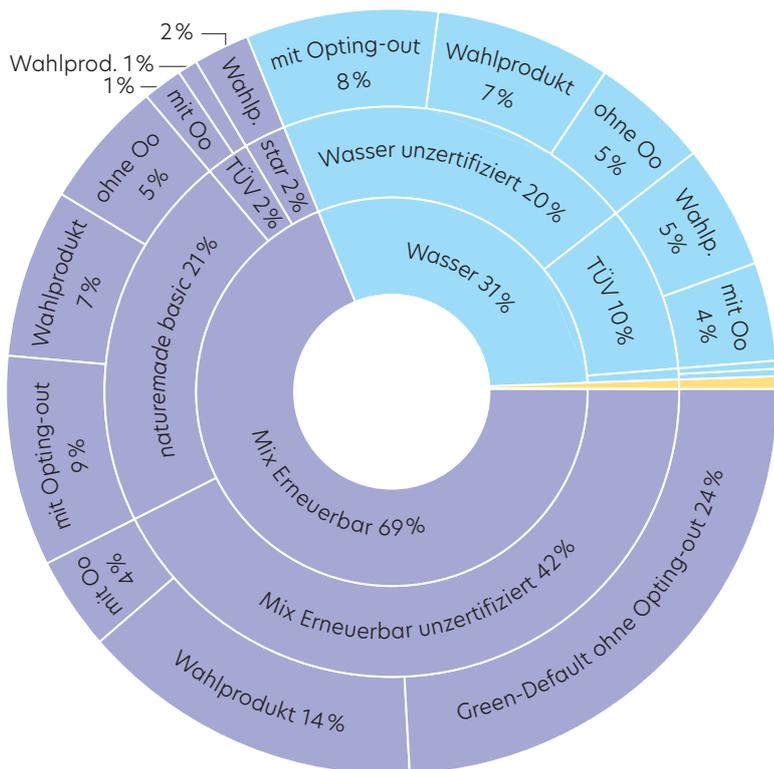
Green-Default-Produkte sind insbesondere bei mittleren und grösseren EVU Norm: 86% der befragten EVU liefern 2021 standardmässig ein erneuerbares Stromprodukt (71% davon ausschliesslich aus Schweizer Produktion). Diese EVU sind für 96% des Stromabsatzes der erfassten EVU zuständig. Gut die Hälfte (53%) der befragten EVU bieten in der Grundversorgung nur erneuerbare Produkte an. Das widerspiegelt sich auch in den Lieferungen: Der Absatz über Green-Default-Produkte ohne Opting-out hat deutlich zugenommen. 2021 lieferten die erfassten EVU 25199 GWh über erneuerbare Stromprodukte an ihre gebundene und freie

Kundschaft, das sind 62% deren Gesamtliefermengen. Davon sind 9609 GWh Wahlprodukte, also aktiv gewählte erneuerbare Stromprodukte, welche nicht standardmässig geliefert werden. Der Anteil von Ökostromprodukten *naturemade star* an den konsumierten Wahlprodukten aus erneuerbarem Strom beträgt 8% oder 753 GWh.

Für erneuerbare Mixprodukte gibt es nicht nur am meisten Angebote, sie sind auch die erneuerbaren Produkte mit dem höchsten Absatz: 69% der Liefermengen von erneuerbaren Produkten sind Mixprodukte. Damit setzt sich der Trend weg von reinen Produkten und hin zu Mixprodukten weiter fort.

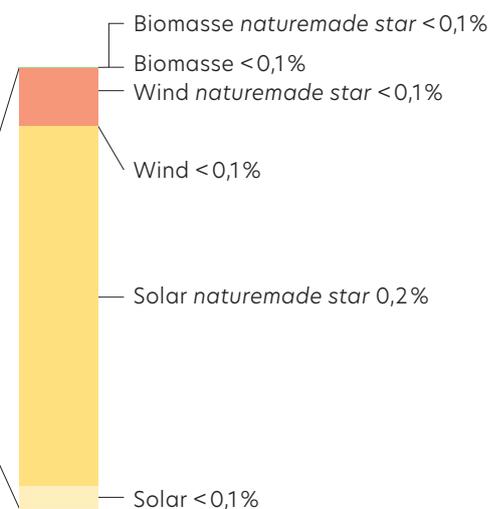
Stromkund:innen haben in der Regel die Möglichkeit vom Standardprodukt auf ein anderes Produkt zu wechseln. Dabei sind Produkte, welche in Bezug auf Regionalität, Ökologie oder Anteil neuer Erneuerbarer einen Upgrade bringen, teurer. Bei EVU, welche nur erneuerbare Stromprodukte anbieten, erfolgt 7% des Stromabsatzes über solche Upgrades.

**Absatz von erneuerbaren Produkten nach Produkttyp**



**Absatz von reinen Produkten mit neuen Erneuerbaren**

(werden nur als Wahlprodukte verkauft)



Anteil der Verkaufsmengen am Gesamtverkauf erneuerbarer Produkte von 25199 GWh nach Energieträger (innerer Kreis), Zertifizierung (mittlerer Kreis) und Produktart. Die Zahlen zu den unbeschrifteten Segmenten befinden sich in Tabelle 4.

Haben die gebundenen Kund:innen die Möglichkeit, auf ein teilweise nicht erneuerbares Produkt zu wechseln, sind Upgrades seltener: Bei EVU mit diesem Angebot erfolgt 46% der Liefermenge über das erneuerbare Standardprodukt, 1% sind Upgrades, 4% sind Downgrades auf teilweise nicht erneuerbare Produkte und 49% sind andere Lieferungen (mit dem Standardprodukt vergleichbare Produkte und Lieferungen über den freien Markt).

### Gas

Das Angebot für Gasprodukte mit Biogasanteil steigt: 72% der erfassten Gaslieferanten liefern standardmässig ein Gemisch aus Erd- und Biogas. 32% bieten keine reinen Erdgasprodukte an, die Kund:innen können nur Gas mit Biogasanteil beziehen. Dabei nimmt die Anzahl Angebote von Gasprodukten mit einem Biogasanteil über 16% tendenziell zu, während die Anzahl EVU, welche Biogasprodukte mit einem Biogasanteil unter 6% anbieten, seit 2019 abnimmt.

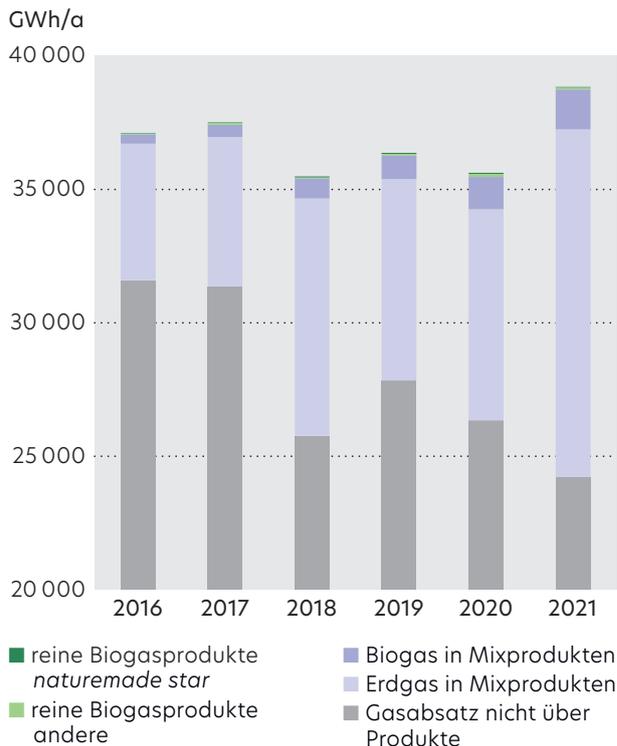
70% des Biogases haben die Gasversorger über Gasprodukte verkauft, mit welchen sie die Endkund:innen standardmässig beliefern (Green-Default-Produkte). 2021 wurden total 1386 GWh/a Biogasprodukte und Erdgasprodukte mit Biogasanteil verkauft. Dies entspricht 36% des schweizerischen Gasverbrauchs. Damit ist der Anteil von Produkten mit Biogasanteil im Vergleich zum Vorjahr markant angestiegen. Im Jahr 2020 war deren Anteil 25% und im Jahr 2019 23%.

*naturemade star* Biogas wird vor allem über reine Biogasprodukte verkauft. 2021 war deren Absatz bei 34 GWh, das sind 36% der erfassten Verkaufsmengen von reinen Biogasprodukten. Erdgasprodukte mit einem *naturemade star* zertifizierten Biogasanteil wurden in einem Umfang von 39 GWh verkauft.

### Fernwärme

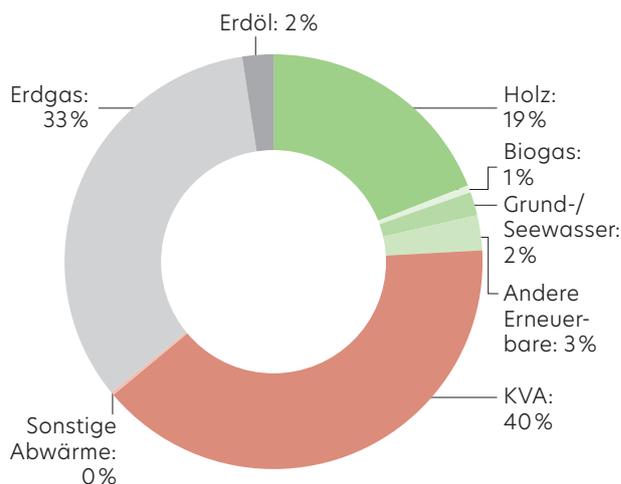
Die thermische Energie, welche die EVU als Querverbundunternehmen liefern, stammt zu 40% aus der Abwärme von Kehrlichtverbrennungsanlagen und zu 35% von fossilen Energieträgern, mehrheitlich Erdgas. Von den erfassten 28 Querverbundunternehmen liefern vier CO<sub>2</sub>-freie thermische Energie, sprich solche aus Abwärme oder aus erneuerbaren Quellen. 12 der 28 EVU geben an, neben der Fernwärme auch Kälte zu liefern. Bei den thermischen Energien sind Produkte noch eine Seltenheit. Insgesamt bieten vier EVU in 13 Wärmenetzen ihren Kund:innen verschiedene thermische Produkte an. Die Produkte ermöglichen den Kund:innen den Anteil fossiler Energiequellen in ihrem Produkt zu reduzieren oder gar zu substituieren. In den Wärmeverbänden mit den verschiedenen Produktangeboten erfolgen 99% der Produktliefermengen über die Standardprodukte, welche einen höheren Anteil fossiler Quellen aufweisen als die alternativen Produkte.

### Entwicklung Gasverbrauch Schweiz



Gasverbrauch seit 2016 in der Schweiz: reine Biogasprodukte, Biogas und Erdgas in Mixprodukten, Gasabsatz nicht über Produkte (mehrheitlich Erdgas).

### Energiequellen für Fernwärme



Energiequellen für thermische Energie nach Liefermengen. Das Kreisdiagramm bezieht sich auf die Energiequellen der 28 erfassten EVU.

## 2. Definitionen und Erklärungen

### Produkte

Als Strom-, Gas- respektive Fernwärmeprodukte werden Angebote von EVU bezeichnet, welche definierte Qualitäten von Strom, Gases oder Fernwärme enthalten, beispielsweise hinsichtlich Energieträger oder Produktionsstandort. Kund:innen bezahlen für die erneuerbare und regionale Qualität in der Regel einen Aufpreis. Produkte tragen oft eigene Namen wie Naturstrom, ökopower, RegioMix, PurePower oder Vitale Vert, 100 % Biogas etc. Solche Namen sollten nicht mit Qualitätszeichen wie zum Beispiel *naturemade star* verwechselt werden.

### Erneuerbare Wahlprodukte

Erneuerbare Wahlprodukte sind solche, welche nicht standardmässig geliefert werden. Die Kund:innen müssen diese Produkte aktiv wählen.

### Green-Default-Produkte mit Opting-out

Die meisten EVU verkaufen ihren Endkund:innen ein Standardstromprodukt aus erneuerbaren Energien respektive einem Gasprodukt mit einem Mindestanteil Biogas (Green-Default-Produkt). Besteht die Möglichkeit von Opting-out können die Kund:innen das erneuerbare Standardprodukt abwählen (Opting-out) und auf ein (teilweise) nicht erneuerbares Produkt wechseln.

### Green-Default-Produkte ohne Opting-out

Viele EVU bieten ausschliesslich Stromprodukte aus erneuerbaren Energien an. Die Endkund:innen können dementsprechend nicht auf ein (teilweise) nicht erneuerbares Produkt wechseln (ohne Opting-out). Green-Default-Produkte ohne Opting-out werden separat ausgewiesen, da keine bewusste Wahl des erneuerbaren Energieproduktes erfolgt.

### Physikalische Lieferung versus Zertifikate

Stromprodukte, oder Teile davon, können – unabhängig vom Ort ihrer Erzeugung – in Form von Zertifikaten gehandelt werden. Ein Zertifikat attestiert der Kundenschaft, dass der ökologische Mehrwert, für den sie oder er bezahlt, produziert wurde und dieser nicht mehrfach verkauft wird. Die Marktumfrage macht keine Unterscheidung zwischen physischen Produktlieferungen und Produktlieferungen, welche mit Herkunftszertifikaten aufgebessert wurden.

### Qualitätszeichen für Energieprodukte aus erneuerbaren Energien

Qualitätszeichen stehen für freiwillige Qualitätssicherungssysteme. Die Vergabe von Qualitätszeichen an bestimmte Produkte basiert auf der Anwendung klar definierter Kriterien. Die Vergabestelle ist eine vom Vertreiber und Konsumenten des ausgezeichneten Produktes unabhängige Drittpartei. Sie etabliert messbare Kriterien für den ökologischen Mehrwert des Produkts über dessen gesamte Lebensdauer. Qualitätszeichen für Energie bilanzieren zudem die produzierten und die verkauften Energiemengen zur Vermeidung von Doppelverkauf und Nachfrageüberhang. Manche Qualitätszeichen wie zum Beispiel *naturemade star*, speisen über ihre verkauften Produktmengen Fonds, welche für ökologische Zwecke oder zur Förderung neuer erneuerbaren Energien eingesetzt werden. Das Ziel eines Qualitätszeichens ist es, umweltschonendere Produkte von anderen zu differenzieren. Es ist wichtig, dass Qualitätszeichen Transparenz auf jeder Ebene schaffen, damit für Konsumentinnen und Konsumenten die Glaubwürdigkeit gegeben ist.

### Qualitätszeichen in der Schweiz

Nicht alle gehandelten Produkte tragen ein Qualitätszeichen. In der Schweiz sind Stromprodukte aus erneuerbaren Energien, Biogasprodukte und Fernwärmeprodukte mit folgenden Qualitätszeichen erhältlich (Stand 2021):

- Strom: *naturemade basic*, *naturemade star*, TÜV-EE01 und EE02
- Biogas: *naturemade star*, TÜV Süd Standard «Green-Methane Produkte»
- Fernwärme: *naturemade basic*

### Ökostrom = *naturemade star*

Die verstärkte Nutzung der erneuerbaren Energien hat nicht nur eine Klima-, sondern auch eine lokale Wirkung auf die Ökologie respektive Biodiversität. In der öffentlichen Diskussion nehmen insbesondere der Landschafts- und Gewässerschutz eine wichtige Position ein. In einer Untersuchung von PricewaterhouseCoopers wurde *naturemade star* als einziges Gütesiegel beschrieben, welches durch seine Kriterien einen ökologischen, wissenschaftlich gestützten Standard in diesen Bereichen definiert [2]. Diese Aussage ist heute noch gültig. Als «Ökostrom» wird in der Marktumfrage daher nur derjenige Strom bezeichnet, der das Qualitätszeichen *naturemade star* trägt. Alle anderen Stromqualitäten aus erneuerbaren Energien werden als «Strom aus erneuerbaren Quellen» bezeichnet.

### Herkunftsnachweise für Strom

Herkunftsnachweise (HKN) identifizieren die produzierte und ins Netz eingespeiste Elektrizität und werden durch eine für diesen Fachbereich akkreditierte Konformitätsbewertungsstelle ausgestellt (Schweiz: Pronovo). HKN sind seit 1.1.2013 für die gesamte Produktion aus Anlagen mit einer Leistung >30 kVA obligatorisch. Sie werden national und international gehandelt und zum Zeitpunkt der Lieferung an Endkund:innen in der Datenbank entwertet. HKN sind kein Qualitätszeichen, können aber Qualitätszeichen als sogenannte «earmark» im Inland und in einige EU-Länder mittransportieren. Für Biogas gibt es heute noch kein international harmonisiertes Herkunftsnachweis-System. In der Schweiz betreibt der Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG die Clearingstelle, welcher die Produktion erneuerbarer Gase und deren Verwendung wie auch die Verwendung von Erdgas gemeldet werden. Die Meldung ist aber nur für den Bereich Treibstoff obligatorisch. Im Gegensatz zu den Herkunftsnachweisen des Stroms haben die Herkunftsnachweise von Biogas kein Verfallsdatum. Ein Schweizer Register für erneuerbare gasförmige und flüssige Treib- und Brennstoffe ist im Aufbau und muss voraussichtlich ab 1.1.2024 in Betrieb sein.

### *naturemade* Fördermodell

Mit dem *naturemade* Fördermodell des Vereins für umweltgerechte Energie VUE wird zusätzlich zur KEV der Zubau von neuen Sonne-, Wind- und Biomasse-Produktionsanlagen unterstützt sowie die ökologische Wasserkraft gefördert. Es verlangt, dass *naturemade basic* zertifizierte Stromprodukte im Jahr 2021 mindestens 9% *naturemade star* Strom enthalten. Für die kommenden Jahre steigt der geforderte Mindestanteil *naturemade star* in *naturemade basic* Produkte jährlich um 1%. Der Anteil geförderter Strom (KEV) kann zusätzlich in ein *naturemade basic* Produkt integriert werden.

# 3. Der Markt für erneuerbaren Strom

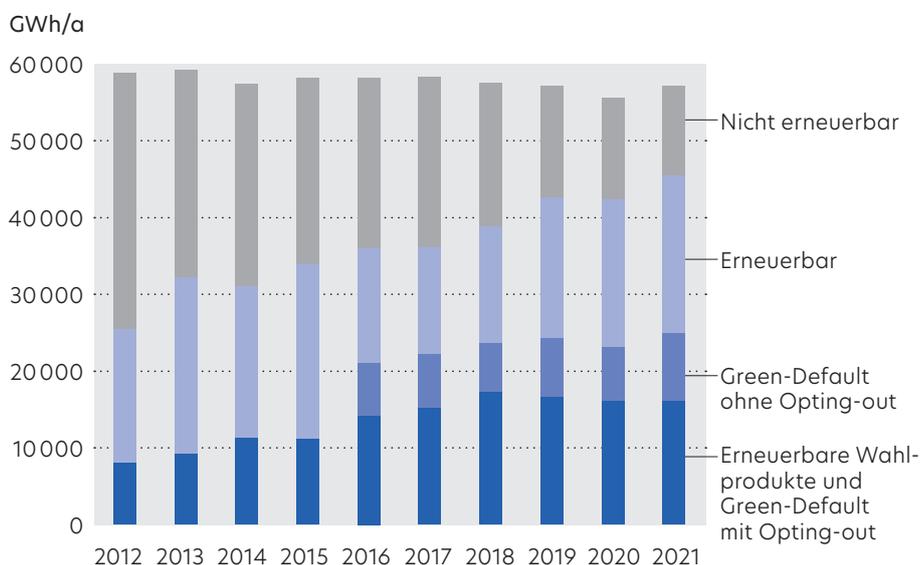
Zu Beginn der Markteinführung von Stromprodukten aus erneuerbaren Energien in den Jahren 1996 bis 1999 waren Solar- und Windstromangebote mit kleinen Mengen pro Strombezüger (durchschnittlich 100 bis 200 kWh/a) prägend. Ab 2000 haben vor allem Produkte aus Wasserkraft, aber auch die erneuerbaren Mixprodukte für hohe Wachstumsraten gesorgt. Dank gesunkenen Preisen, erhöhtem Bewusstsein und der Einführung von Green-Default-Produkten decken immer mehr Endkund:innen sogar ihren gesamten Strombedarf mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern und Ökostrom. Der Schwerpunkt der Umfrage liegt bei den gebundenen Kund:innen. Von den Marktkund:innen (Bezug > 100 000 kWh/a) wird nur jener Strombezug erfasst, welcher explizit über erneuerbare Produkte erfolgt.

## Marktabdeckung

Die Marktumfrage erfasst die Liefermengen von erneuerbaren Produkten von 273 Stromlieferanten der Schweiz, das sind 46% der insgesamt 578 Stromlieferanten [2]. Die erfassten Stromlieferanten sind für 71% des Schweizer Stromabsatzes gemäss Lieferantenmix Schweiz der Stromkennzeichnung [3] verantwortlich. In den Jahren 2016 bis 2020 lag die Marktabdeckung bei 73% bis 75%. Manche Stromlieferanten wurden nur als Wiederverkäufer von Stromprodukten anderer, meist grösserer Stromlieferanten, erfasst. Direkt erfasst wurden 97 Stromlieferanten. Von diesen liegen umfänglichere Angebots- und Lieferdaten vor.

Neu wurde in diesem Jahr die Anzahl Bestellungen bei den Stromprodukten nicht mehr abgefragt. Dies aufgrund der oft fehlenden Datenlage bei den Stromversorgern und den unterschiedlichen Definitionen einer Bestellung.

**Entwicklung Lieferungen erneuerbarer Stromprodukte gemessen am Gesamtstromverbrauch**



**Bild 1:** Der Anteil an erneuerbarem Strom im Gesamtstromverbrauch ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen (blaue Balken). Für den Anstieg in den letzten vier Jahren ist insbesondere der hellblaue Balken «Erneuerbar» verantwortlich. Er besteht aus dem erneuerbaren Anteil in Stromprodukten mit nicht erneuerbarem Anteil und aus Lieferungen ausserhalb der Produktpalette. Green-Default-Produkte ohne Opting-out werden seit 2016 erfasst.

### 3.1 Absatz erneuerbarer Strom und erneuerbare Stromprodukte

Im Jahr 2021 wurden in der Schweiz 57163 GWh Strom geliefert, wobei 79,6% davon aus erneuerbaren Quellen stammen [3]. Der Anteil erneuerbaren Stroms ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen, 2012 lag er noch bei 43,4% (Bild 1). Bei den in der Marktumfrage direkt erfassten Stromlieferanten war 82,2% des gelieferten Stroms erneuerbar. Die erfassten Stromlieferanten sind folglich etwas erneuerbarer unterwegs als der Schweizer Durchschnitt.

Der erfasste Verkauf von erneuerbarem Strom über rein erneuerbare Stromprodukte stagniert seit den letzten vier Jahren (Bild 1 und Bild 25 im Anhang). Gleichzeitig hat die verkaufte Menge an erneuerbarem Strom zugenommen, welche nicht über definierte Stromprodukte geliefert wurde.

Bild 2 zeigt die Wirkung von Green-Default-Produkten auf den Absatz erneuerbaren Stroms: 38% der Liefermengen haben die untersuchten EVU über ihre Green-Default-Produkte abgesetzt. Knapp ein Viertel (24%) des Absatzes machten die EVU über Wahlprodukte, welche die Endkund:innen anstelle des Standardprodukts gewählt haben. Diese Wahlprodukte sind in der Regel gleich teuer oder teurer als das Standardprodukt und bedeuten oft ein Upgrade hinsichtlich Regionalität, Ökologie oder Anteil neuer erneuerbaren Quellen. Weitere 20% der Liefermengen sind ebenfalls erneuerbar, sie wurden aber entweder in Produkten mit nicht erneuerbarem Anteil geliefert oder sie waren in Lieferungen enthalten, welche nicht über spezifische Produkte erfolgten.

**Anteil der Lieferung von Standardprodukten und erneuerbaren Wahlprodukten an den erfassten Liefermengen 2021**



Bild 2: Aufteilung der Stromliefermengen der erfassten EVU nach Produkten. 62% ihres Stromabsatzes oder 25 199 GWh haben die EVU über erneuerbare Stromprodukte abgewickelt. Davon wurden 15 576 GWh beziehungsweise 38% über Green-Default-Produkte verkauft. Diese erhalten die Endkund:innen standardmässig, sofern sie nicht ein anderes Produkt bestellen. Unter «Restliche Lieferungen» sind Stromprodukte mit nicht erneuerbarem Anteil (typischerweise Atomstrom) und Lieferungen ausserhalb der Produktpalette gefasst.

	Liefermengen [GWh]	Anteil Liefermenge [%]
<b>Total erneuerbare Produkte</b>	<b>25 199</b>	<b>62 %</b>
Erneuerbare Wahlprodukte	9 623	24 %
Green-Default-Produkte	15 576	38 %
... davon ohne Opting-out	8 770	21 %
... davon mit Opting-out	6 806	17 %
<b>Total restliche Lieferungen</b>	<b>15 658</b>	<b>38 %</b>
Erneuerbar	8 314	20 %
Nicht erneuerbar	7 344	18 %

### 3.2 Angebot für gebundene Kund:innen

Die Marktumfrage unterscheidet drei Angebotstypen für Standardprodukte, gemäss welchen auch die Nachfrage auf Kundenebene unterschieden wird:

- Nicht erneuerbares Standardprodukt (Typ 1): Die Kund:innen erhalten standardmässig ein Stromprodukt, welches nicht 100% erneuerbar ist. Sie haben aber die Möglichkeit, auf ein 100% erneuerbares Stromprodukt zu wechseln.
- Green-Default-Produkt mit Opting-out (Typ 2): Die Kund:innen erhalten standardmässig ein erneuerbares Stromprodukt. Sie haben aber die Möglichkeit, auf ein Stromprodukt zu wechseln, welches nicht 100% erneuerbar ist.
- Green-Default-Produkt ohne Opting-out (Typ 3): Der Stromversorger bietet nur erneuerbare Produkte in der Grundversorgung an. Die Kund:innen können nicht auf ein Produkt mit einem fossilen oder nuklearen Anteil wechseln.

EVU, welche keine erneuerbaren Produkte anbieten, wurden in der Marktumfrage nicht erfasst. Das Sunburstdiagramm (Bild 3) zeigt die Standardproduktangebote gemessen an der Gesamtzahl der teilnehmenden Stromversorger.

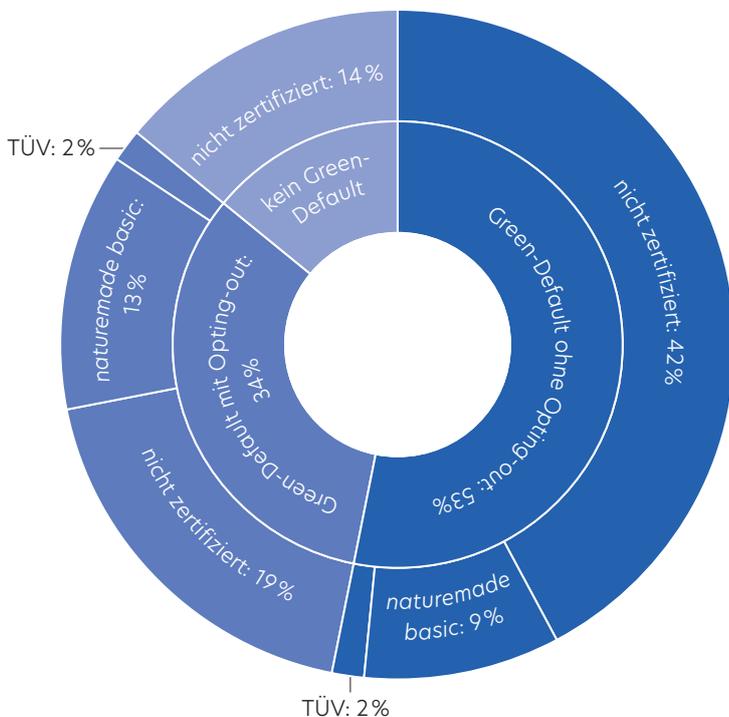
### Angebot Standardprodukte

Gut die Hälfte (53%) der befragten EVU bieten in der Grundversorgung nur erneuerbare Stromprodukte an (Typ 3, Bild 3). Ihre gebundenen Kund:innen können nicht auf ein (teilweise) nicht-erneuerbares Produkt wechseln. 71% dieser EVU bieten ein Standardprodukt an, welches zu 100% aus Schweizer Produktion stammt. 18% dieser EVU liefern ein *naturemade basic* und 3% ein TÜV zertifiziertes Standardprodukt. Diese Gruppe der EVU liefert 57% des erfassten Gesamtabsatzes.

Ein Drittel der EVU (33%) liefert standardmässig ebenfalls ein erneuerbares Produkt. Die Kund:innen haben jedoch die Möglichkeit, auf ein teilweise nicht erneuerbares Produkt zu wechseln (Typ 2). Der Anteil EVU, welche in dieser Gruppe ein Produkt aus Schweizer Produktion liefert, ist ebenfalls bei 71%. In dieser Gruppe ist der Anteil EVU mit einem zertifiziertem Standardprodukt etwas höher: 38% haben ein *naturemade basic* und 5% haben ein TÜV zertifiziertes Standardprodukt. Diese Gruppe der EVU liefert 39% des erfassten Gesamtabsatzes.

14% der befragten EVU liefern standardmässig nicht erneuerbaren Strom oder einen Mix mit einem nicht erneuerbaren Anteil (Typ 1). Ihr Anteil am erfassten Gesamtabsatz liegt bei 4%. Es handelt sich also mehrheitlich um kleinere EVU. Der Anteil an erneuerbarem Strom

Angebotstypen für Standardprodukte 2021



- EVU liefert nur 100% erneuerbare Stromprodukte ohne Opting-Out
- EVU liefert Green Default mit Opting-Out: Kund:innen können auf ein teilweise nicht erneuerbares Produkt wechseln
- EVU liefert Standardprodukt mit nicht erneuerbarem Anteil

Bild 3: EVU können in drei Angebotstypen unterschieden werden, je nachdem, welchen Strom sie standardmässig liefern und ob sie auch (teilweise) nicht erneuerbare Stromprodukte anbieten. Der innere Kreis der Grafik bildet den Anteil EVU ab, welche ein Green-Default-Produkt mit beziehungsweise ohne Opting-out liefern. Der äussere Kreis zeigt, welchen Anteil die EVU haben, deren Green-Default-Produkt zertifiziert ist.

in den Standardprodukten dieser EVU liegt mehrheitlich zwischen 70 und 90%.

Die Seite von Stromlandschaft Schweiz zeigt ein ähnliches Bild: Eine deutliche Mehrheit der EVU liefert ihren Kund:innen ein erneuerbares Standardprodukt.

### Produktpalette erneuerbare Stromprodukte

Pro EVU werden zwischen einem und sieben erneuerbare Stromprodukte angeboten. Die meisten Stromlieferanten bieten zwei bis vier erneuerbare Stromprodukte an (Tabelle 1). Am meisten Angebote gibt es für erneuerbare Mixprodukte, wobei deren Anzahl in diesem Jahr erneut zugenommen hat, von 239 Angeboten im Jahr 2020 auf 312 Angebote im Jahr 2021 (Bild 4). Gleichzeitig sinkt die Anzahl Produktangebote von reinen Solar- und Windprodukten.

### Herkunft der Produkte

Von den Green-Default-Produkten stammen 71% der Angebote ausschliesslich aus Schweizer Produktion. Die angebotenen Solarstromprodukte stammen alle aus Inländischer Produktion (Tabelle 2). Auch die reinen Wasserkraftprodukte sowie die erneuerbaren Mixprodukte der Grundversorgung stammen mehrheitlich (86% respektive 88%) aus Schweizer Produktion. Alle erfassten erneuerbaren Mixprodukte stammen zumindest teilweise aus inländischer Produktion.

### Angebot für zertifizierte Produkte

Von den befragten EVU bieten 25% ein oder mehrere Produkte an, welche *naturemade basic* zertifiziert sind, 52% bieten *naturemade star* zertifizierte Produkte an und 6% bieten TÜV zertifizierte Produkte an.

Einige Energieversorger verkaufen ihre zertifizierten Produkte an kleinere EVU, welche diese unverändert an die Endkund:innen liefern. Zählt man diese EVU mit, wurden in 273 EVU 466 zertifizierte Produkte angeboten.

Anzahl 100% erneuerbare Stromprodukte pro EVU	Anzahl EVU
1	7%
2	23%
3	44%
4	20%
5	1%
6	3%
7	1%
8	0%

Tabelle 1: Anzahl erneuerbare Stromprodukte, welche im Jahr 2021 pro EVU angeboten werden, inklusive Green-Default-Produkte.

Energiequelle	Anteil der Angebote mit Herkunft in %		
	CH	EU	CH und EU
Solar	100%	0%	0%
Wind	47%	0%	0%
Biomasse	50%	0%	0%
Wasser	86%	6%	7%
Mix	88%	0%	12%

Tabelle 2: Herkunft der Produktangebote nach Energiequelle. Bei Wind und Biomasse sind die Angaben der Lieferanten unvollständig. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Anzahl Produktangebote.

Anzahl angebotene Stromprodukte aus erneuerbaren Energien

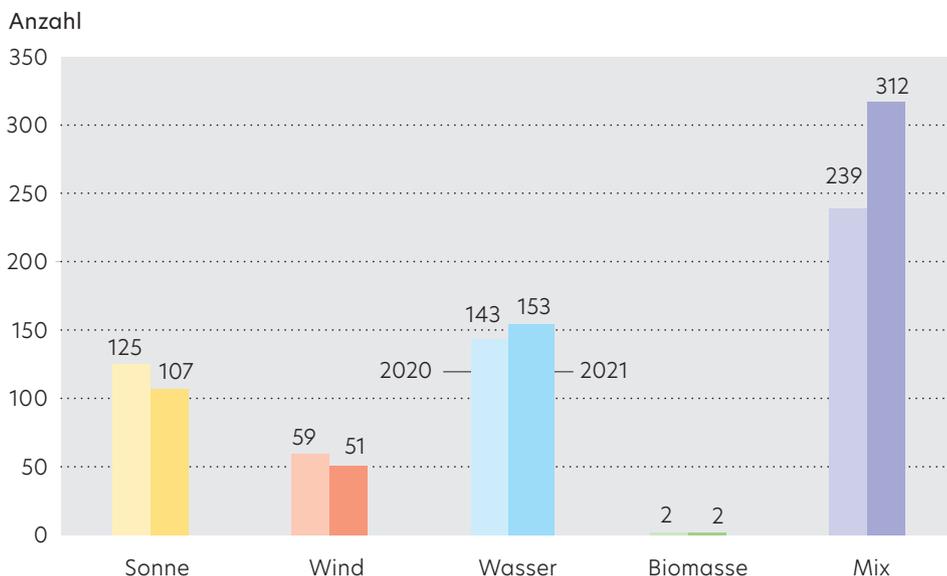


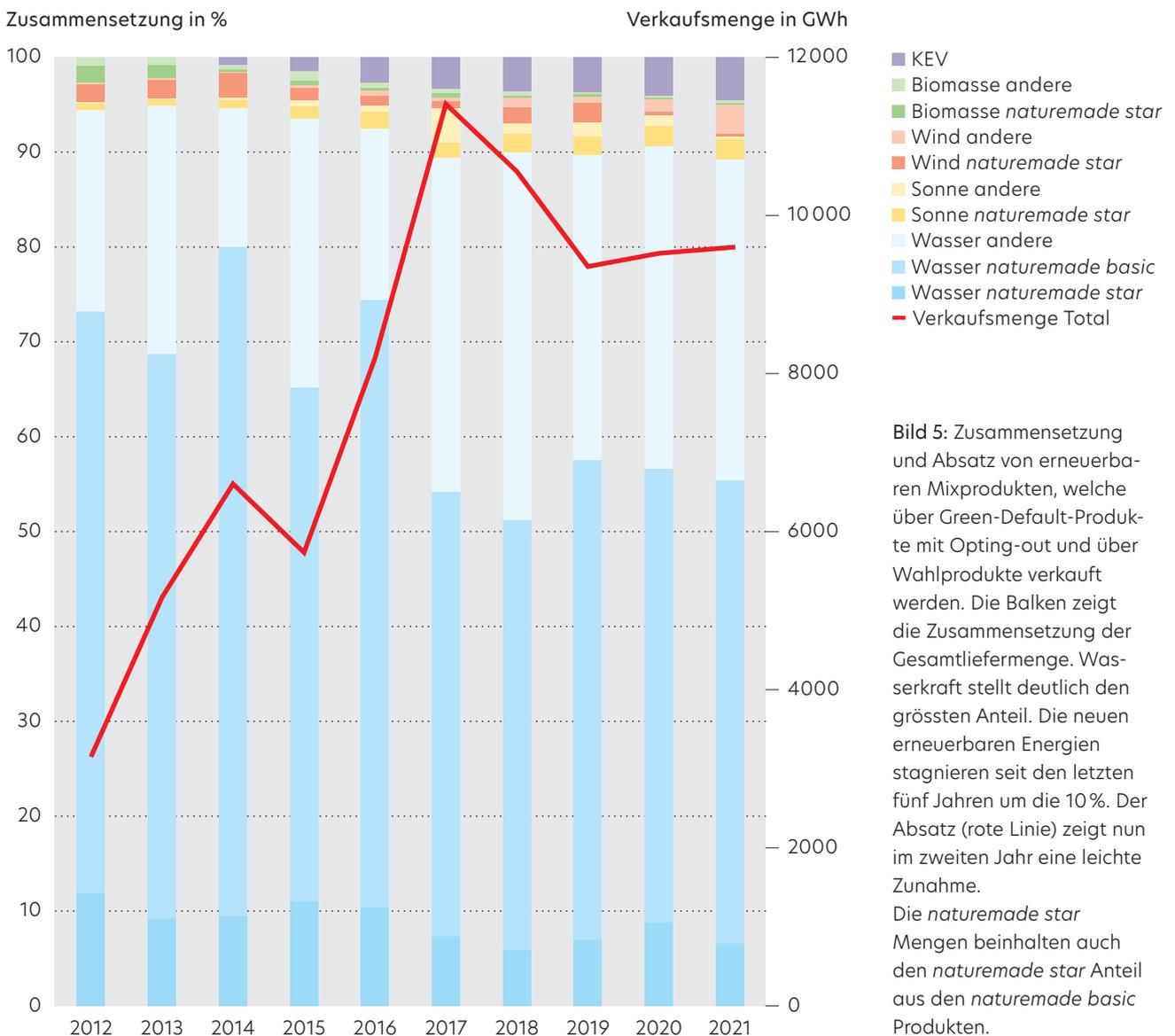
Bild 4: Anzahl Produktangebote für Stromprodukte aus erneuerbaren Energien nach Energieträger der erfassten EVU. Der Trend zu erneuerbaren Mixprodukten und weg von den reinen Produkten aus neuen erneuerbaren Quellen (Sonne, Wind, Biomasse) setzt sich fort. Für Mixprodukte aus erneuerbaren Quellen gibt es mit Abstand am meisten Angebote.

**Mixprodukte**

Mixprodukte, also erneuerbare Produkte aus verschiedenen erneuerbaren Quellen, sind die am häufigsten angebotenen Produkte. Auch gemessen an den Liefermengen, sind die Mixprodukte die dominanteste Produktgruppe (siehe Bild 25 im Anhang). Die erfassten Stromlieferungen über Mixprodukte machen mit 17326 GWh (Tabelle 4) 42% der gesamthaft gelieferten Strommenge der teilnehmenden EVU aus, respektive 30% der Gesamt-Stromlieferungsmenge von 2021. Dabei ist jedoch zu beachten, dass knapp die Hälfte davon (7485 GWh) über Green-Default-Produkte ohne Opting-out verkauft wurden.

Mixprodukte, welche über Wahlprodukte oder Green-Default-Produkte mit Opting-out verkauft werden, bestehen zum grössten Teil aus Wasserkraft (Bild 5). Der Anteil neuer Erneuerbarer ist seit den letzten fünf Jahren mit ungefähr 10% gleichgeblieben. Von den 316 angebotenen Mixprodukten sind knapp die Hälfte (141) *naturemade star* zertifiziert und 95 sind *naturemade basic* zertifiziert. Der Anteil neuer Erneuerbaren ist bei *naturemade star* Mixprodukten mit 20% deutlich höher als bei durchschnittlichen Mixprodukten (Bild 7).

**Zusammensetzung Mixprodukte nach Energieträger**



**Bild 5:** Zusammensetzung und Absatz von erneuerbaren Mixprodukten, welche über Green-Default-Produkte mit Opting-out und über Wahlprodukte verkauft werden. Die Balken zeigt die Zusammensetzung der Gesamtliefermenge. Wasserkraft stellt deutlich den grössten Anteil. Die neuen erneuerbaren Energien stagnieren seit den letzten fünf Jahren um die 10%. Der Absatz (rote Linie) zeigt nun im zweiten Jahr eine leichte Zunahme. Die *naturemade star* Mengen beinhalten auch den *naturemade star* Anteil aus den *naturemade basic* Produkten.

### 3.3 Nachfrage gebundene Kund:innen

Die Nachfrage wird in Form der Liefermengen abgebildet. Die Anzahl Bestellungen wurde dieses Jahr nicht mehr abgefragt.

#### Nachfrage nach Standardprodukten, Upgrades und Downgrades

Die Kund:innen haben die Möglichkeit, beim gelieferten Standardprodukt zu bleiben oder aktiv ein anderes Produkt zu wählen, beispielsweise eines mit höherem Anteil von neuen Erneuerbaren oder ein günstigeres. Die Marktumfrage unterscheidet zwischen Upgrades und Downgrades.

Lieferungen werden als «Upgrade» gezählt, wenn sie 100 % erneuerbar sind und mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Das Produkt ist regionaler als das Standardprodukt: z. B. Regio-Strom statt EU-Strom.
- Das Produkt hat ein qualitativ strengeres Zertifikat als das Standardprodukt: z. B. *naturemade star* statt *naturemade basic*.
- Das Produkt hat einen deutlich höheren Anteil an neuen erneuerbaren Energiequellen als das Standardprodukt: z. B. 100 % Solarstrom statt Mixprodukt mit 95 % Wasser- und 5 % Solarstrom.

Ein Upgrade widerspiegelt somit die Bereitschaft der Kund:innen, einen Aufpreis für die gewünschte Stromqualität zu bezahlen.

Lieferungen werden als «Downgrade» gezählt, wenn von einem erneuerbaren Standardprodukt auf ein (teilweise) nicht erneuerbares Produkt gewechselt wird. Dahinter steht die Annahme, dass diese Kund:innen die eigenen finanziellen Kosten über ökologische Abwägungen setzen und sich zu Lasten der Ökologie für ein günstigeres Stromprodukt entscheiden.

Unter «Sonstige» Liefermengen fallen die Lieferungen von Produkten, welche sich weder als Downgrade noch als Upgrade zuteilen lassen, sowie Lieferungen, welche nicht über Produkte der Grundversorgung verkauft werden. Das sind beispielsweise Lieferungen über EU-Wasserkraft-Produkte statt dem CH-Wasserkraft-Standardprodukt oder Lieferungen an Grosskonsumenten.

Stromversorger ohne Green-Default-Produkte (Typ 1) liefern knapp die Hälfte (48 %) ihrer Gesamtliefermengen über das Standardprodukt. 8 % ihrer Liefermengen verkauften sie über Upgrade Produkte, welche die Kund:innen aktiv gewählt haben (Tabelle 3).

Stromversorger mit einem Green-Default-Produkt mit Opting-out (Typ 2) liefern 46 % ihrer Gesamtliefermenge über das Standardprodukt. 1 % der Liefermenge sind Upgrades auf teurere Produkte und 4 % sind Downgrades auf nicht 100 % erneuerbare Produkte.

Stromversorger, welche ausschliesslich erneuerbare Produkte (Typ 3) anbieten, liefern 59 % ihrer Gesamtliefermengen über ihr Standardprodukt. 7 % der Liefermengen erfolgen über Upgrade-Produkte.

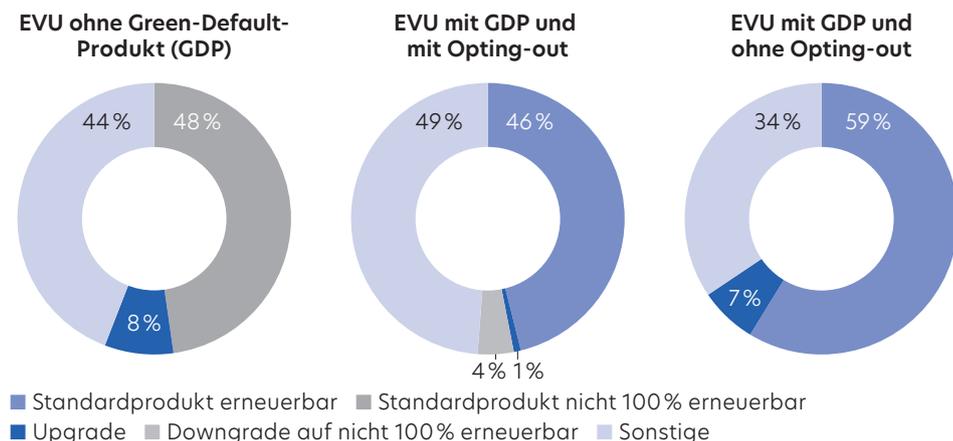


Bild 6: Grafik zur Tabelle 3. Nachfrage nach Standardprodukten, Upgrades und Downgrades nach Standardprodukt-Angebotstyp.

Tabelle 3: Anteil der Liefermengen von Standardprodukten, Upgrades, Downgrades und sonstigen Lieferungen. Unter «Sonstige» fallen Lieferungen von mit dem Standardprodukt vergleichbaren Produkten sowie Lieferungen ausserhalb der Produktpalette für die Grundversorgung.

Produkttyp	Anzahl Angebote	Total Lieferungen		... davon über			
		[GWh]	Anteil [%]	GD m Oo	GD o Oo	Wahlprodukte	
				[GWh]	[GWh]	[GWh]	Anteil [%]
Solar	12	4	0,0%	0	0	4	0,0%
Solar naturemade star	95	61	0,2%	0	0	61	0,2%
Solar total	107	65	0,3%	0	0	65	0,3%
Wind	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%
Wind naturemade star	51	10	0,0%	0	0	10	0,0%
Wind total	51	10	0,0%	0	0	10	0,0%
Biomasse	1	0	0,0%	0	0	0	0,0%
Biomasse naturemade star	1	0	0,0%	0	0	0	0,0%
Biomasse total	2	0	0,0%	0	0	0	0,0%
Wasser	94	5132	20,3%	2020	1239	1873	7,4%
Wasser TÜV	5	2418	9,6%	1041	45	1333	5,3%
Wasser naturemade basic	4	167	0,7%	74	0	92	0,4%
Wasser naturemade star	50	81	0,3%	0	0	81	0,3%
Wasser total	153	7798	30,9%	3135	1284	3379	13,4%
Mix	56	10690	42,5%	977	6110	3603	14,3%
Mix TÜV	24	623	2,5%	438	0	185	0,7%
Mix naturemade basic	95	5412	21,5%	2257	1376	1780	7,1%
Mix naturemade star	141	601	2,4%	0	0	601	2,4%
Mix total	312	17326	68,8%	3672	7485	6169	24,5%
<b>Total</b>		<b>25199</b>	<b>100,0%</b>	<b>6806</b>	<b>8770</b>	<b>9623</b>	<b>38%</b>

Tabelle 4: Im Jahr 2021 verkaufte erneuerbare Stromprodukte nach Produkttyp und Zertifizierung. Die zweite Spalte gibt die Anzahl registrierte Angebote des entsprechenden Produkttyps an. So gab es 12 individuelle Angebote für reine und unzertifizierte Solarstromprodukte. Die vierte Spalte bezieht sich auf den Gesamtabsatz von erneuerbaren Produkten von 25199 GWh. Die fünfte Spalte bezieht sich auf die Lieferungen, welche im Rahmen von Green-Default-Produkten mit Opting-out getätigt wurden, die sechste Spalte auf Lieferungen im Rahmen von Green-Default-Produkten ohne Opting-out.

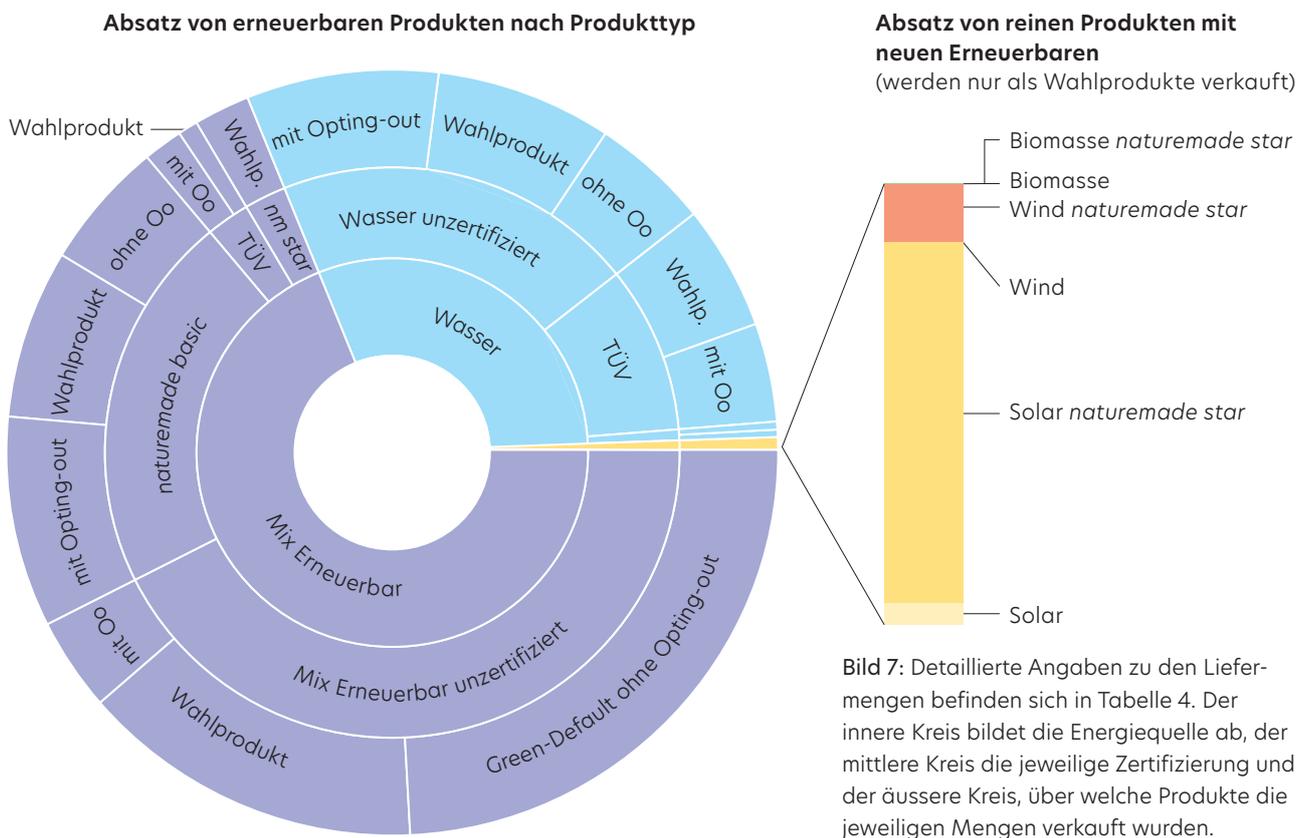


Bild 7: Detaillierte Angaben zu den Liefermengen befinden sich in Tabelle 4. Der innere Kreis bildet die Energiequelle ab, der mittlere Kreis die jeweilige Zertifizierung und der äussere Kreis, über welche Produkte die jeweiligen Mengen verkauft wurden.

### Nachfrage nach Energieträger

Die am meisten verkauften erneuerbaren Stromprodukte sind Mixprodukte. Sie machen 69% des Gesamtliefer- volumens von erneuerbaren Produkten aus (Bild 7 und Tabelle 4).

Bei den Wahlprodukten, also bei den Produkten, welche die Kund:innen aktiv wählen, machen die Mixprodukte knapp zwei Drittel der Liefermengen aus (Tabelle 4, zwei- te Spalte von rechts). 29% dieser Wahl-Mixprodukte sind *naturemade basic* zertifiziert (1780 GWh von 6169 GWh). Bild 7 zeigt die Liefermengen der verschiedenen Produk- te in einem dreilagigen Kreisdiagramm auf. Im inneren Kreis sind die Produkte nach Energieträger unterteilt (z. B. Wasserkraft, Solar, Mix). Der zweite Kreis bildet die Mengen ab, welche zertifiziert sind. Der dritte Kreis zeigt, welche Mengen als Wahlprodukte oder als Standard- produkte geliefert werden. Die Liefermengen dazu sind in Tabelle 4 abgebildet.

### Nachfrage nach zertifizierten Produkten (*naturemade* und TÜV)

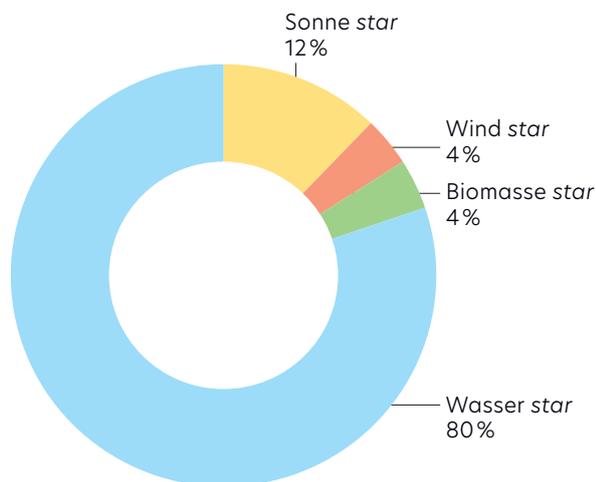
Bei Mixprodukten dominiert das Label *naturemade* (*naturemade basic* und *naturemade star*) mit einem Anteil von 35%. Bei reinen Stromprodukten aus neuen Er- neuerbaren ist das Label *naturemade* ebenfalls dominie- rend, die Liefermengen sind jedoch sehr gering. Von den bewusst gewählten Produkten, sprich den Wahlprodukten und Green-Default-Produkten mit Opting-out, sind 26% *naturemade basic* und 18% TÜV zertifiziert.

Von den Wahlproduktlieferungen (38% der Liefermen- gen von erneuerbaren Produkten) sind knapp ein Fünftel (19%) *naturemade basic* zertifiziert (Berechnung aus Tabelle 4). Die meisten davon sind Mixprodukte. 8% der Wahlproduktliefermengen sind *naturemade star* zerti- fiziert, der Grossteil davon sind ebenfalls Mixprodukte. Der Strom dieser Produkte wurde besonders umweltscho- nend produziert.

15% der Wahlprodukte sind TÜV zertifiziert, die meisten davon sind reine Wasserkraft-Produkte (1333 GWh von 1518 GWh).

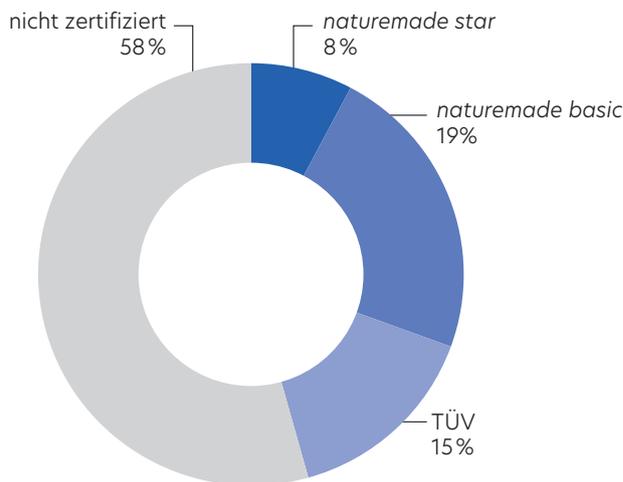
Gesamthaft sind 42% beziehungsweise 4141 GWh der gelieferten Wahlprodukte zertifiziert.

**Zusammensetzung *naturemade star* Mixprodukte**



**Bild 8:** *naturemade star* Mixprodukte weisen mit 20% einen höheren Anteil neuer Erneuerbarer auf als durchschnittliche Mixprodukte (Bild 5).

**Zertifizierung der Wahlprodukte**



**Bild 9:** Gut zwei Fünftel der verkauften Mengen von Wahl- produkte sind zertifiziert (inkl. Verkauf an Marktkunden).

### 3.4 Nachfrage von Unternehmen und Grosskund:innen

Von den 16 429 GWh/a, welche über bewusst gewählte erneuerbare Stromprodukte verkauft wurden (Lieferungen über Wahlprodukte oder über Green-Default-Produkte mit Opting-out), wurden rund 44 % beziehungsweise 7227 GWh/a an Unternehmen sowie Grosskunden:innen geliefert. Gerechnet über alle Lieferungen erneuerbarer Stromprodukte (inkl. GDP ohne Opting-out), wurden 29 % aller erneuerbaren Stromprodukt-Lieferungen an Unternehmen und Grosskund:innen geliefert.

Nicht-Haushaltskund:innen mit jährlichen Liefermengen < 100 000 kWh haben rund 8 % der Liefermengen von erneuerbaren Stromprodukten gekauft. Diese Kundengruppe hat mehrheitlich reine Wasserkraftprodukte (860 GWh) gekauft (Tabelle 5).

Von den insgesamt 564 787 in der Schweiz tätigen Unternehmen [4] sind 32 500 berechtigt, Strom auf dem freien Markt zu beschaffen [5]. Von den Unternehmen mit Recht auf Marktzugang (Jahresverbrauch > 100 000 kWh/a) sind 5944 GWh Lieferungen für erneuerbare Stromprodukte erfolgt. Das sind 36 % der bewusst gewählten Liefermengen erneuerbarer Stromprodukte. Marktkunden bezogen 25 % der reinen Solarstromprodukt-Liefermengen, 30 % der reinen Wasserkraft-Liefermengen und 40 % der erneuerbaren Mixprodukt-Liefermengen (Tabelle 5).

Die gesamthaft 7227 GWh/a an Nicht-Haushaltskund:innen gelieferten Mengen an erneuerbaren Stromprodukten wurden 2021 grösstenteils in Form von reinen Wasserkraftprodukten (39 %) und Mixprodukten (61 %) bezogen.

#### Weiterführende Informationsquellen

Die Marktumfrage legt einen Fokus auf die Lieferungen in der Grundversorgung und nicht in der Nachfrage auf dem offenen Strommarkt. Lieferungen an Marktkunden, welche nicht über Produkte erfolgen, werden nicht erfasst. Weitere Hinweise auf die Nachfrage von Marktkonsumenten können Einträge in der Stromkennzeichnung von Lieferanten geben, welche an Grosskund:innen liefern, beispielsweise jene von swenex Ltd, des Migros-Genossenschaftsbunds, der Schweizerischen Bundesbahn SBB oder der Enerprice Service AG.

Die internationale Initiative RE100 vereint Unternehmen, welche eine Stromversorgung mit ausschliesslich erneuerbaren Energien erzielen. In der Schweiz rapportieren 51 Unternehmen ihren Stromverbrauch von insgesamt 83 GWh/a, wobei dieser zu 99 % erneuerbar ist.

Liefermengen von erneuerbaren Produkten nach Kundengruppe

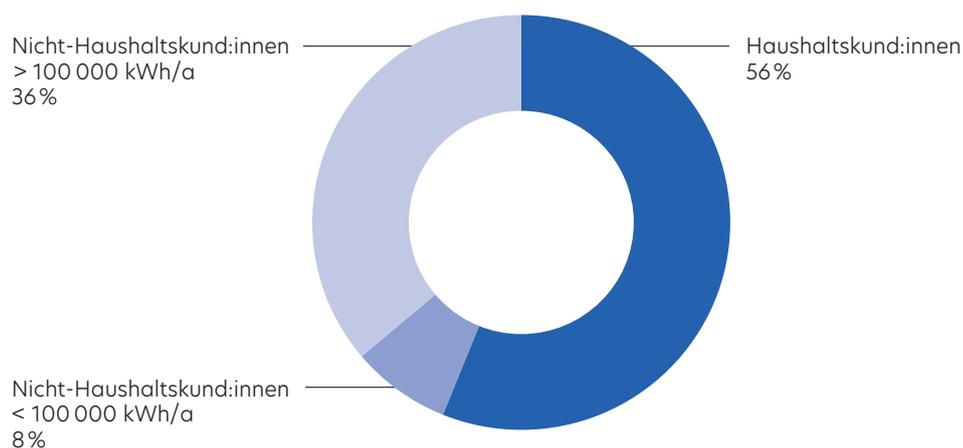


Bild 10: Liefermengen von erneuerbaren Produkten nach Kundengruppe.

	Total Verkauf (Haushalts- und Nicht-Haushaltskund:innen)	Verkaufsmenge Nicht-Haushaltskund:innen < 100 000 kWh		Verkaufsmenge Nicht-Haushaltskund:innen > 100 000 kWh	
	GWh	GWh	Anteil	GWh	Anteil
Sonne	65	2	4 %	16	25 %
Wind	10	0,1	1 %	1	14 %
Wasser	6514	860	13 %	1986	30 %
Biomasse	<0,1	0	0 %	0	0 %
Mix Erneuerbar	9841	421	4 %	3941	40 %
Total	16 429	1283	8 %	5944	39 %

Tabelle 5: Anteil der an Nicht-Haushaltskund:innen verkauften und bewusst gewählten erneuerbaren Stromprodukte nach Produkttyp (exkl. GD ohne Opting-out). Die Spalte «Anteil» bezieht sich auf die totale Liefermenge nach Produkttyp.

# 4. Der Markt für Biogas

Erneuerbare Energien und damit die Substitution von fossilen und nicht erneuerbaren Energien spielen neben dem Strommarkt auch im Treib- und Brennstoffmarkt eine zunehmend wichtige Rolle. In Absprache mit dem Bundesamt für Energie BFE, dem Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG und der BiomasseSuisse hat sich der VUE deshalb im Jahr 2016 dazu entschieden, die Marktumfrage auf den Biogasmarkt auszuweiten. Mithilfe der Marktumfrage können, anlog zum Strom, Aussagen zum aktiv beschafften Anteil von Biogas und dessen Qualität gemacht werden. Die Erhebung findet 2021 zum sechsten Mal statt.

## Marktabdeckung

Die Marktumfrage erfasst die Liefermengen von 62 der insgesamt 87 Gaslieferanten der Schweiz (71%) [6]. 13 davon sind indirekt als Wiederverkäufer von Biogasprodukten erfasst. Die 49 direkt erfassten Gaslieferanten sind für 67% des Gasabsatzes und 87% des Biogasabsatzes in der Schweiz verantwortlich (Tabelle 6). Der Biogasanteil der in der Umfrage direkt erfassten Gaslieferanten ist mit 7,6% höher als der Biogasanteil an der schweizerischen Gesamtgasliefermenge von 5,8% [6].

## 4.1 Absatz Gas und Biogas Übersicht

2021 wurden in der Schweiz 37703 GWh Gas verbraucht, davon waren 2195 GWh Biogas. Der Anteil Biogas stieg damit von 4,2% im Jahr 2020 auf 5,8% im Jahr 2021 (Bild 11) [6]. Der erhöhte Bedarf an Biogas wurde dabei grösstenteils mit ausländischem Biogas gedeckt. Der Biogasabsatz aus Schweizerproduktion ist in den letzten Jahren zwar tendenziell gestiegen, aber in einem kleinen Ausmass. Von 2020 auf 2021 ging er sogar zurück [6]. Die direkt erfassten Gasversorger haben 70% ihres Biogases über Gasprodukte verkauft, welche den Endkund:innen standardmässig geliefert werden. Die Marktumfrage bezeichnet solche Standardprodukte mit Biogasanteil auch als Green-Default-Produkte.

	Absatz [GWh]		Gaszähler [Anz.]
	Total	Biogas	
CH Total (VSG)	37703	2195	412 000
Erfasst Marktumfrage	25270	1910	287 156
Anteil	67%	87%	70%

Tabelle 6: Marktabdeckung von Gas, Biogas und Gaszählern durch die direkt erfassten Gaslieferanten in der Marktumfrage.

## Biogas: Herkunft und Anteil im Gasabsatz

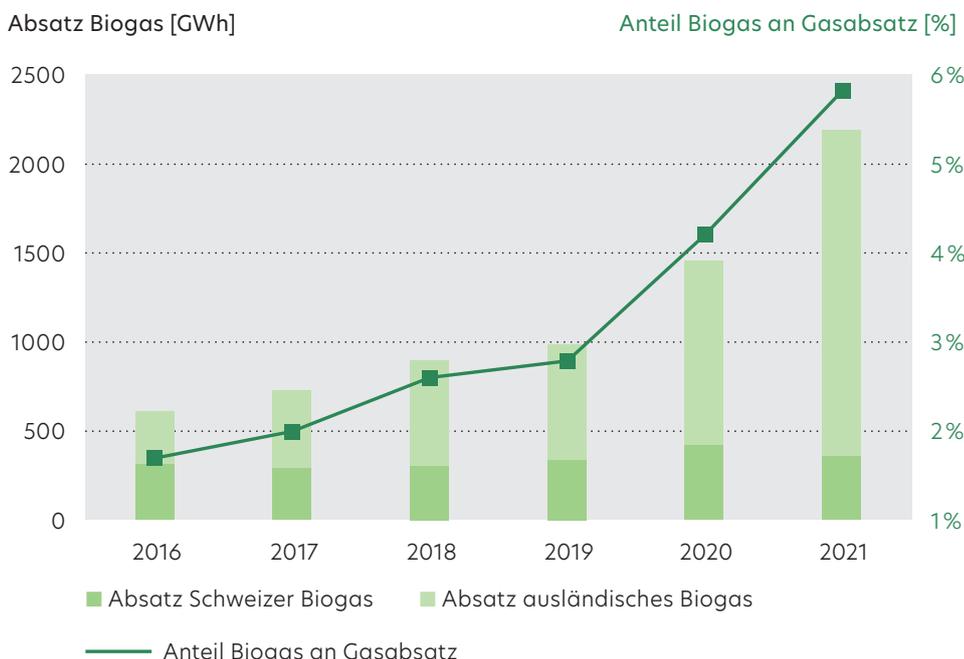


Bild 11: Biogas im Gasabsatz (Grafik zu den Daten aus der VSG-Jahresstatistik 2021).

## 4.2 Angebot von Biogas

### Unterscheidung in vier Angebotstypen

Die Marktumfrage unterscheidet vier Gasangebotstypen:

- Kein Biogas im Angebot (Typ 0): Das EVU bietet nur Erdgas an und kein Biogas. Diese EVU-Gruppe wurde in diesem Jahr zum ersten Mal auch zu ihren Gasprodukten befragt. Die Gruppe ist in den Resultaten wahrscheinlich untervertreten.
- Nicht erneuerbares Standardprodukt (Typ 1): Das EVU liefert standardmässig reines Erdgas. Die Kund:innen können aber auf ein Produkt mit Biogasanteil wechseln.
- Teil-erneuerbares Standardprodukt mit Opting-out (Typ 2): Die Kund:innen erhalten standardmässig ein Gasprodukt mit einem Biogasanteil. Sie haben die Möglichkeit, auf ein reines Erdgasprodukt zu wechseln.
- Teil-erneuerbares Standardprodukt ohne Opting-out (Typ 3): Das EVU bietet seinen Haushaltskund:innen oder all seinen Kund:innen nur Gasprodukte mit einem Biogasanteil an. In der Regel erhalten die Kund:innen standardmässig das Gasprodukt mit dem tiefsten Biogasanteil und können nur auf Produkte mit höherem Biogasanteil wechseln.

Die meisten Gasversorger (40%) haben ein Standardprodukt mit Biogasanteil, ermöglichen den Kund:innen aber einen Wechsel auf ein reines Erdgasprodukt (Bild 12). Diese EVU sind für 65% der erfassten Gesamtliefermengen Gas und für 76% der Gesamtliefermengen Biogas verantwortlich. Knapp ein Drittel der EVU bieten nur Gasprodukte mit einem Biogasanteil an (Typ 3). 7% der erfassten EVU bieten überhaupt kein Produkt mit Biogas-

anteil an (Typ 0). Es handelt sich hier tendenziell um EVU mit kleinen Liefermengen, da sie nur für 1% der erfassten Gasliefermengen verantwortlich sind. 21% der EVU verkaufen standardmässig reines Erdgas, die Kund:innen können aber auf ein Produkt mit Biogasanteil wechseln. Oft bieten Gaslieferanten mehrere Produkte mit unterschiedlichem Biogasanteil an. In den letzten Jahren hat die Anzahl Produktangebote mit tiefem Biogasanteil eher abgenommen, während die Anzahl Angebote mit hohem Biogasanteil eher zunimmt (Bild 13).

### Standardprodukte mit Biogasanteil

Standardprodukte mit Biogasanteil variieren mit einem Biogasanteil von 1% bis 30%. Zwei Gasversorger bieten ein Produkt an, bei welchem die Kund:innen den Biogasanteil selber festlegen müssen. Der Mittelwert des Biogasanteils im Standardprodukt liegt bei 16%. Standardprodukte mit Biogasanteil sind in der Regel nicht zertifiziert, nur 6% bieten ein TÜV- und nur 3% ein *naturemade star* zertifiziertes Standardgasprodukt an. Der durchschnittliche Auslandsanteil von Biogas in den Standardprodukten mit Biogasanteil liegt bei 73%.

### Angebot reine Biogasprodukte

37 der erfassten EVU bzw. 78% bieten reine Biogasprodukte an. Bei 30% sind die Biogasprodukte *naturemade star* zertifiziert, bei 5% sind sie TÜV zertifiziert. Bei den reinen Biogasprodukten ist der durchschnittliche Auslandsanteil bei den Produktangeboten 61%. 30% der reinen Biogasprodukte kommen aus 100% einheimischer Produktion.

Gaslieferanten nach Angebotstyp

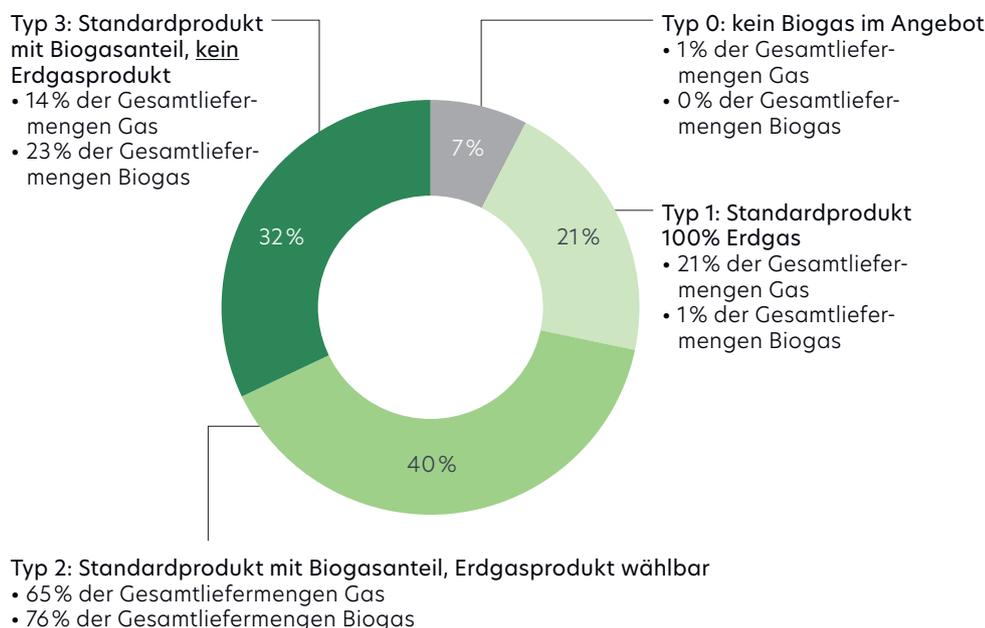


Bild 12: Unterteilung der direkt erfassten EVU in die vier Angebotstypen von Standardprodukten und ergänzt mit den jeweiligen Anteilen an den gesamten Gas- und Biogasliefermengen.

### 4.3 Nachfrage

Der Absatz von Biogas- und Erdgasprodukten mit Biogasanteil ist um 59% angestiegen: 2020 lag er noch bei 8733 GWh, im Jahr 2021 bei 13 877 GWh/a. Die über diese Produkte verkaufte Biogasmenge hat ebenfalls zugenommen, jedoch weniger stark, nämlich um 20%: Im Jahr 2021 wurden insgesamt 1546 GWh/a Biogas abgesetzt, im Jahr zuvor 1280 GWh/a. Von den Biogasliefermengen 2021 wurden 96 GWh respektive 6% über reine Biogasprodukte verkauft.

#### Anteil am Gesamtgasverbrauch

Der Anteil der Biogasprodukte und Erdgasprodukte mit Biogasanteil, gemessen am Gesamtgasabsatz 2021 von 37703 GWh/a, liegt bei 36,8% und ist damit im Vergleich zu den Vorjahren deutlich angestiegen (Bild 14). Im Jahr 2020 lag dessen Anteil noch bei 25%. Der über diese Produkte verkaufte Anteil Biogas macht 4,1% des Gesamtgasabsatzes aus, im Jahr 2020 lag dessen Anteil noch bei 3,6%.

2021 wurden 1830 GWh/a im Ausland produziertes und 365 GWh/a in der Schweiz produziertes Biogas abgesetzt [6]. Verglichen zum Vorjahr hat der Auslandsanteil deutlich zugenommen: 2020 wurden 1030 GWh/a im Ausland produziertes und 426 GWh/a in der Schweiz produziertes Biogas verkauft.

Die Auswertung der Fragebögen hat ergeben, dass bei den reinen Biogasprodukten insgesamt 69% des Biogases aus dem Ausland stammen. Bei den Erdgasprodukten mit Biogasanteil liegt der Auslandsanteil des Biogases bei 77%.

#### Produktbestellungen

Die Gesamtzahl der Bestellungen von Biogas- und Erdgasprodukten mit Biogasanteil beträgt 143 622 (Bild 15). Damit ist die Anzahl seit der Erfassung in der Marktumfrage zum ersten Mal leicht sinkend. (-2%). Diese Anzahl kann nur begrenzt durch die sinkende Abnahme von Gaszählern (-0,2% von 2020 auf 2021 [6]) erklärt werden. 80% der Bestellungen wurden durch Haushaltskund:innen getätigt. Die teilnehmenden Gasversorger beliefern rund 227 000 Haushalte und 61 000 Unternehmen. Für die Haushalte und Unternehmen resultieren aus der Anzahl Produktbestellungen folgende Kundenzahlen:

- Haushalte: Etwa 117 000 Kund:innen erhalten ein Gasprodukt mit Biogasanteil. Dies sind rund 50% der Haushalte, welche von den erfassten Versorgern mit Gas beliefert werden. Diese hohe Anzahl ist vor allem den Lieferanten zu verdanken, welche ein Erdgasprodukt mit Biogasanteil als Default-Produkt anbieten.
- Unternehmen: Etwa 29 000 Kund:innen. Dies entspricht rund 47% der Unternehmen und öffentlichen Institutionen, welche von den erfassten Versorgern mit Gas beliefert werden.

#### Gasversorger mit Biogasprodukten und Erdgasprodukten mit Biogasanteil

Anzahl Gasversorger

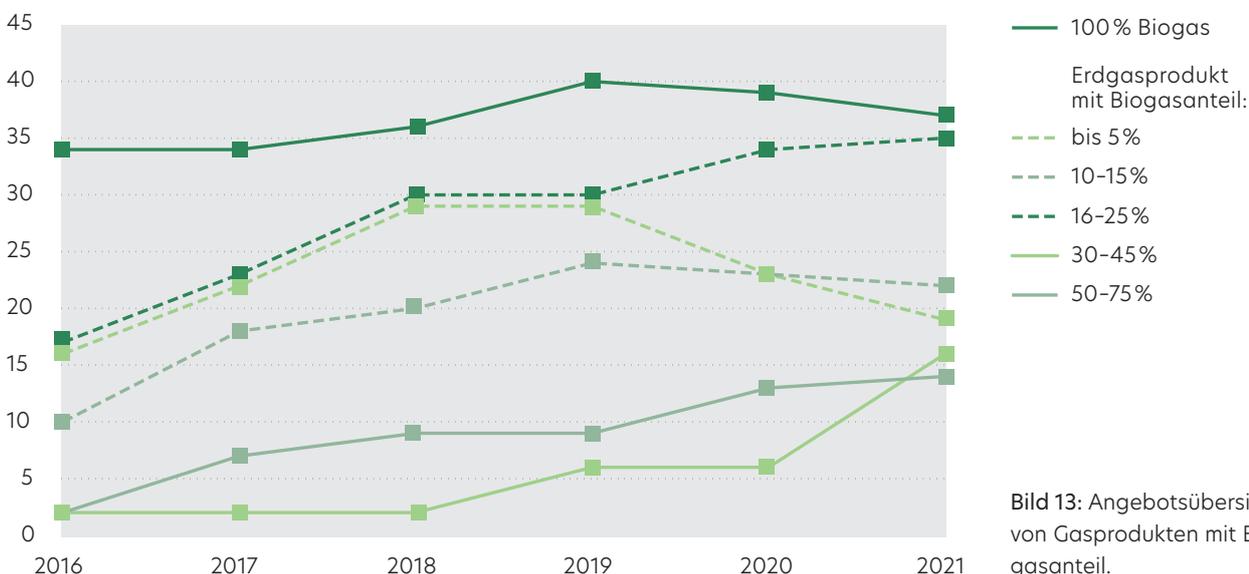


Bild 13: Angebotsübersicht von Gasprodukten mit Biogasanteil.

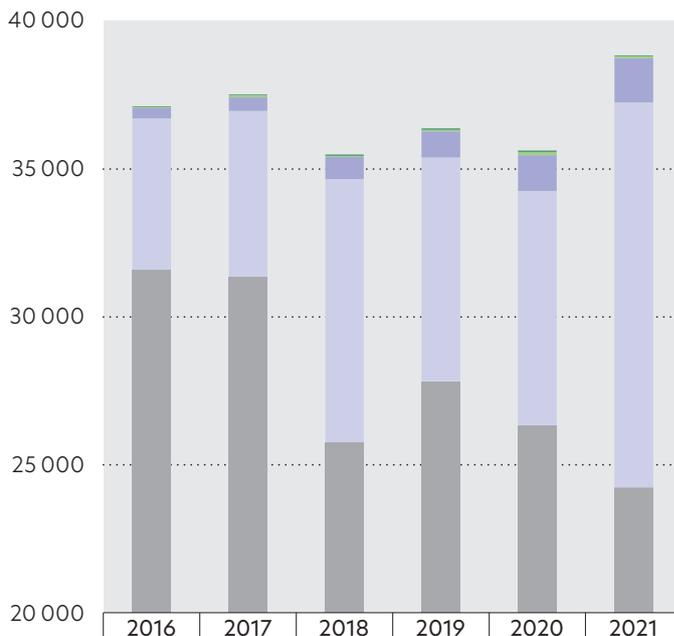
**Nachfrage nach Produkttyp**

Teilt man die Anzahl Bestellungen auf die Art der Nutzung der Produkte auf, wurden 76% für die Nutzung «Wärme/Kälte», 23% für «Kochen» und der Rest für Prozesse bestellt. Für die Nutzung «Treibstoff» konnten die meisten Anbieter keine Angaben zur Anzahl Bestellungen machen, da die an Tankstellen bezogenen Mengen nicht als einzelne Bestellungen registriert werden. 98% der Bestellungen waren Erdgasprodukte mit Biogasanteil (Tabelle 7). Damit ist der Anteil der Liefermenge nach Produkttyp gleich wie im Jahr 2020.

Die Zusammensetzung der Erdgasprodukte mit Biogasanteil ist sehr unterschiedlich, sie reicht von 5 bis 75% Biogas. Die grösste Anzahl der Bestellungen mit 42% waren für Produkte mit 16 bis 25% Biogasanteil (Tabelle 8). 7,9% davon wurden über Green-Default Produkte ohne Opting-out geliefert. Das heisst, die Kund:innen konnten nur auf ein Produkt mit einem höheren Biogasanteil wechseln. Die zweitgrösste Anzahl Bestellungen haben Produkte mit einem Biogasanteil bis und mit 5%. Sie machen 35% aller Bestellungen von Mixprodukten aus. Fast ein Drittel davon wurde über Green-Default-Produkte geliefert. Im Vergleich zum Vorjahr wurden deutlich mehr bewusste Bestellungen für Produkte mit 10 bis 15% und 30 bis 45% Biogasanteil verkauft (2021: 14% resp. 9%; 2020: 5% resp. 2%).

**Entwicklung Gasverbrauch Schweiz**

GWh/a



**Bild 14:** Gasverbrauch seit 2016 in der Schweiz in GWh und unterteilt in reine Biogasprodukte, Biogas und Erdgas in Mixprodukte und Gasabsatz nicht über Produkte (mehrheitlich Erdgas).

	<b>Anzahl Produktbestellungen</b>				<b>Anteil</b>
	Wärme/Kälte	Kochen	Treibstoff	Prozesse	
Biogas naturemade star	757	1306	53	9	1%
Biogas andere	864	190	15	9	1%
Erdgasprodukte mit Biogasanteil	108 207	31 020	405	767	98%
<b>Anteil total</b>	<b>76%</b>	<b>23%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,5%</b>	<b>100%</b>

**Tabelle 7:** Anzahl Bestellungen im Jahr 2021 für Biogas und Erdgasprodukte mit Biogasanteil, aufgeteilt nach der Nutzung.

Erdgasprodukte mit Biogasanteil enthielten 2021 im Durchschnitt einen Anteil von 10,5% Biogas. Im Jahr 2020 lag der Anteil Biogas bei diesen Produkten durchschnittlich bei 13%. Aufgrund der grösseren Liefermengen von Erdgasprodukten mit Biogasanteil stieg der Biogasabsatz dennoch: 2021 wurden insgesamt 1546 GWh/a Biogas über Produkte verkauft, 2020 waren es noch 1280 GWh/a. Von den gelieferten Biogasmengen wurden im Jahr 2021 insgesamt 93% oder 1450 GWh/a über Erdgasprodukte mit Biogasanteil verkauft (2020: 89%; 1136 GWh/a).

486 GWh/a respektive 32% des Biogasabsatzes wurde 2021 von Haushalten gekauft (2020: 480 GWh resp. 38%). Für den Zuwachs am Biogasverkauf sind also vorwiegend Nicht-Haushaltskund:innen verantwortlich. 20% der Bestellungen von Erdgasprodukten mit Biogasanteil erfolgte über Green-Default Lieferungen ohne Opting-out.

Nicht nur bei der Anzahl Bestellungen, auch bei den Mengen wurde der grösste Anteil (99%) für die Nutzung «Wärme/Kälte» verbraucht (2020: 96%). Die restlichen Mengen verteilen sich auf «Kochen» 0%; 2020: 0,5%), «Treibstoff» (0.3%; 2020: 1,1%) und «Prozesse» (1%; 2020: 2,3%).

Die 1414 GWh/a Biogas, welche über Erdgasprodukte mit Biogasanteil verkauft wurden, wurden hauptsächlich über Erdgasprodukte mit 16 bis 25% Biogasanteil verkauft. 21% der Lieferungen von Biogas in Erdgasprodukten mit Biogasanteil verlief über Green-Default-Produkte ohne Opting-out.

Die Hälfte des Biogases in Mixprodukten wird bewusst durch Nicht-Haushaltskund:innen gekauft (Bild 15). Bewusst heisst, dass es in Wahlprodukten oder in Standardprodukten enthalten ist, welche ein Downgrade auf ein reines Erdgasprodukt erlauben. Bei den Haushaltskund:innen sind rund zwei Drittel der gelieferten Biogasmengen in Mixprodukten über bewusste Bestellungen erfolgt.

Aufgrund der Datenlage wurde bei den Gaslieferungen keine Unterscheidung gemacht zwischen teil-erneuerbaren Standardprodukten mit Opting-out und (teil-)erneuerbaren Wahlprodukten.

**Nachfrage nach Biogasprodukten und Erdgasprodukten mit Biogasanteil**

Anzahl Bestellungen

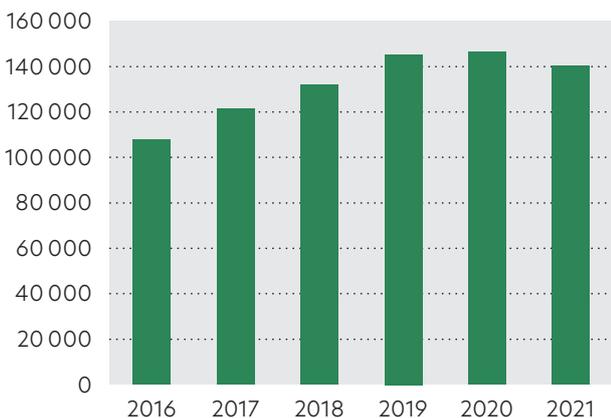


Bild 15: Entwicklung der Nachfrage nach Biogasprodukten und Erdgasprodukten mit Biogasanteil (Anzahl Produktbestellungen).

Biogasanteil in Erdgasprodukten	Anzahl Bestellungen Mixprodukte				Anteil Menge an Bestellungen Mix	
	HH-Kund:innen		Nicht-HH-Kund:innen		Total	Ohne Oo
	Total	Ohne Oo	Total	Ohne Oo	Total	Ohne Oo
Bis 5%	56 264	13 409	5 573	4 384	35%	10,1%
10-15%	24 270	4 386	1 757	0	15%	2,5%
16-25%	50 245	13 755	23 801	135	42%	7,9%
30-45%	13 096	0	542	0	8%	0,0%
50-75%	638	0	181	0	0%	0,0%
Variabel	96	0	12	0	0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>144 609</b>	<b>31 550</b>	<b>31 866</b>	<b>4 519</b>	<b>100%</b>	<b>20%</b>

Tabelle 8: Anzahl Bestellungen von Erdgasprodukten mit Biogasanteil im Jahr 2021, aufgeteilt auf den Anteil Biogas. Kursiv ist die Anzahl Bestellungen davon aufgelistet, welche über Green-Default-Produkte ohne Opting-out gemacht wurden.

Energieabsatz von Biogas in Mixprodukten

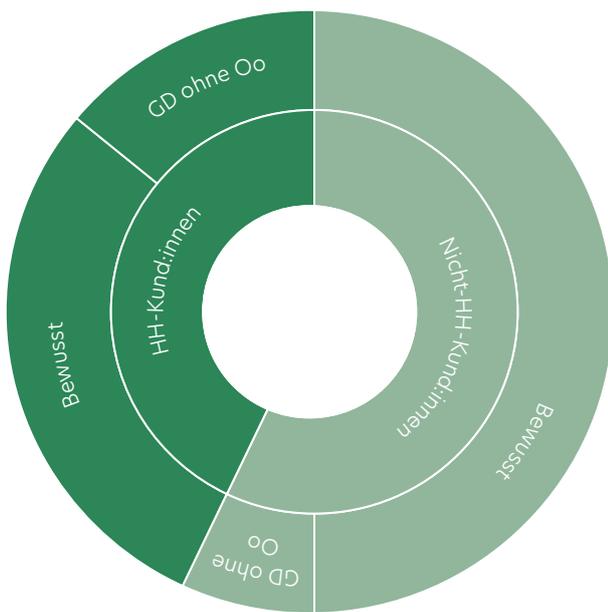


Bild 16: Aufteilung des Biogasabsatzes über Mixprodukte nach Kundengruppe und Wahlmöglichkeit. «GD ohne Oo» steht für Absatzmengen über Green-Default-Produkte ohne Opting-out. Die Kund:innen können in diesem Fall nicht auf reine Erdgasprodukte wechseln.

	Energieabsatz [GWh/a]				Anteil
	Wärme/Kälte	Kochen	Treibstoff	Prozesse	
Biogas naturemade star	29	0.8	3	1	0,2%
Biogas andere	41	0.1	19	0	0,4%
Erdgasprodukte mit Biogasanteil	13616	5	19	138	99%
davon Biogas	1414	4	10	21	11%
davon Erdgas	12202	1	8	117	89%
Total Biogas	1484	5	33	22	11%
Total über Produkte	13686	6	41	139	100%

Tabelle 9: Total verkaufte Mengen in GWh/a im Jahr 2021 für Biogas und Erdgasprodukte mit Biogasanteil, aufgeteilt nach Nutzung.

Biogasanteil in Erdgasprodukten	Energieabsatz von Biogas in Mixprodukten [GWh/a]				Anteil Menge	
	HH-Kund:innen		Nicht-HH-Kund:innen		Total	Ohne Oo
	Total	Ohne Oo	Total	Ohne Oo		
Bis 5%	160	85	149	121	17%	11%
10-15%	97	34	46	0	8%	2%
16-25%	345	133	825	10	64%	8%
30-45%	172	0	8	0	10%	0%
50-75%	8	0	11	0	1%	0%
Variabel	0	0	1	0	0%	0%
Total	782	252	1039	131	100%	21%

Tabelle 10: Total verkaufte Mengen Biogas über Erdgasprodukten mit Biogasanteil im Jahr 2021, aufgeteilt auf den Anteil Biogas. Die Mengen, welche über Green-default Produkte ohne Opting-out geliefert wurden, sind unter «Ohne Oo» ausgewiesen.

# 5. Der Markt für erneuerbare Fernwärme

Im Fernwärmemarkt spielen zertifizierte Wärmeprodukte heute eine marginale Rolle. Aufgrund von Anfragen stellt der Verein für umweltgerechte Energie (VUE) jedoch ein Interesse an Fernwärmeprodukten fest. Gründe dafür sind unter anderem das Kundenbedürfnis nach einer ökologischen Wärmeversorgung, transparente Dekarbonisierungsziele von Grossunternehmen und das Netto-Null-Ziel für die Treibhausgasemissionen bis 2050, welches der Bundesrat im August 2019 beschlossen hat. Das Netto-Null-Ziel übernehmen wiederum Städte und Gemeinden als Ziel und geben es als Leistungsauftrag an die jeweiligen Wärmeversorger weiter. Gleichzeitig werden in vielen Gemeinden und Städten thermische Netze aus- oder neugebaut. Damit erhalten Energiekund:innen die Möglichkeit, von Gas auf Fernwärme zu wechseln. In Absprache mit dem BFE hat sich der VUE deshalb entschieden, den Bericht zur Marktumfrage 2021 auf den Fernwärmemarkt auszuweiten.

## 5.1 Absatz Fernwärme

Von den befragten EVU geben 28 an, als Querverbundunternehmen Fernwärme anzubieten. Teilweise betreiben die EVU die thermischen Netze selbst oder sie bieten die thermische Energie im Contracting an. Das heisst, Dritte betreiben die thermischen Netze in ihrem Auftrag. Zusammen haben diese 28 EVU im Jahr 2021 2943 GWh thermische Energie geliefert.

Gemäss Verband Fernwärmestatistik Schweiz wurden in der Schweiz im Jahr 2020 8458 GWh thermische Energie verkauft [8] (Daten zu 2021 liegen noch nicht vor). Demzufolge deckt die Umfrage mit den teilnehmenden EVU rund 35% der Fernwärmelieferungen ab.

Die 28 EVU beliefern als Querverbundunternehmen gesamthaft 58 848 Kund:innen. Es gibt jedoch keine einheitliche Definition von Kunden. Bei manchen EVU sind die Anzahl Kunden die Anzahl Anschlüsse, welche auch grössere Mehrfamilienhäuser beliefern und bei anderen sind das die Anzahl Haushalte und bei anderen die Personenzahlen.

Die befragten EVU beliefern jeweils über 1 bis 60 Fernwärmenetze.

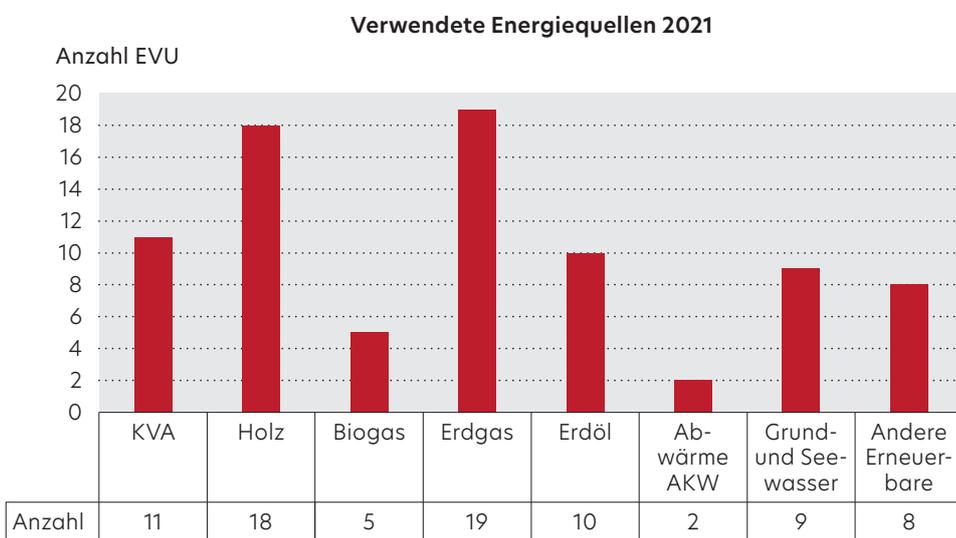


Bild 17: Verwendete Energiequellen nach Anzahl EVU, inklusive Spitzenlastdeckung.

## 5.2 Angebot Fernwärme

### Energiequellen

24 EVU (86%) liefern Fernwärme, welche teilweise aus fossilen Quellen stammt (Tabelle 11). Ihre Liefermengen machen 97% der erfassten Mengen für thermische Energie aus. Zwei EVU liefern ausschliesslich Fernwärme aus erneuerbaren Quellen und zwei ausschliesslich aus Abwärme. Das heisst, vier EVU liefern ausschliesslich CO<sub>2</sub>-freie Fernwärme.

Als thermische Energie aus Abwärme zählt die Marktumfrage jene aus von KVA, AKW und ARA. Abwärme gilt gemäss Faktenblatt für Abwärme als CO<sub>2</sub>-frei [9].

Anteil fossil	Anzahl EVU	Lieferung	
		GWh/a	%
0%	4	84,5	3%
1-5%	3	89,2	3%
6-10%	2	1,1	0%
11-25%	8	774,8	26%
26-50%	7	1357,6	46%
51-75%	2	624,1	21%
76-100%	2	11,6	0%
<b>Summe</b>	<b>28</b>	<b>2942,9</b>	<b>100%</b>

Tabelle 11: Anteil thermischer Energie aus fossilen Quellen in den EVU.

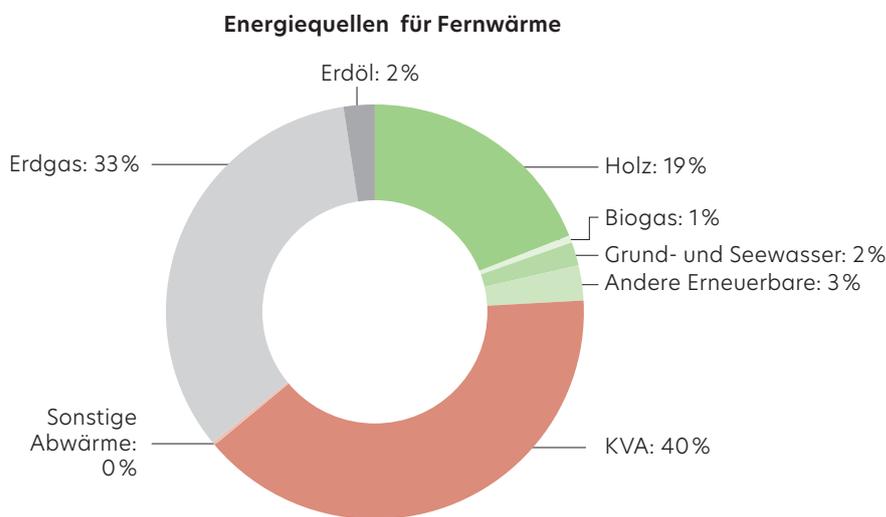
### 100% erneuerbare Wärmenetze

Von den 24 EVU, welche fossile Energieträger nutzen, betreiben oder nutzen 8 EVU mindestens einen Wärmeverbund, welcher ausschliesslich erneuerbare Wärme liefert. Insgesamt sind das 48 Wärmenetze, welche im Jahr 2021 54 GWh 100% erneuerbare Wärme geliefert haben. In diesen 48 Wärmeverbänden liefern die 8 EVU 3,6% ihrer thermischen Energie.

### Zusammensetzung Energiequellen

Die meiste Energie für die Fernwärme der 28 EVU stammt aus Abwärme mit 40%, gefolgt von fossilen Quellen, welche für 36% der thermischen Energie zuständig sind (Bild 18). Verglichen mit den Resultaten der Fernwärmestatistik des Verbandes Fernwärme Schweiz (Tabelle in Bild 18, unterste Zeile), welche 2020 8468 GWh Lieferungen erfasste, nutzen die in der Marktumfrage erfassten EVU deutlich mehr Erdgas (35% statt 21% des Gesamtanteils). Auch der Anteil Wärme aus KVA ist bei den erfassten EVU höher (40% statt 32%). Dafür liegt der Anteil aus Holzfeuerungen tiefer (19% statt 32%), was die erneuerbaren Quellen zu Gunsten der fossilen Quellen reduziert.

Auch das EVU-Benchmarking 2021/22 weist auf einen tieferen fossilen Anteil: Bei den teilnehmenden EVU stammt durchschnittlich 17% der Wärmeproduktion aus fossilen Quellen [9].



	Erneuerbar 704 GWh/24%				Abwärme 1185 GWh/40%		Fossil 1056 GWh/36%	
	Holz	Biogas	Grund- und Seewasser	Andere Ern.	KVA	Sonstige Abwärme	Erdgas	Erdöl
Liefermengen [GWh/a]	560	16	54	81	1171	8	985	71
Anteil [%]	19%	1%	2%	3%	40%	0%	35%	2%
Anteil gemäss FWS	32%			9%	32%	5%	21%	2%

Bild 18: Energiequellen für thermische Energie nach Liefermengen. Das Kreisdiagramm bezieht sich auf die Energiequellen der 28 erfassten EVU. Die untere Zeile der Tabelle ermöglicht den Vergleich mit den Resultaten der Fernwärmestatistik (FWS) des Verbandes Fernwärme Schweiz von 2020.

### Kälte

12 der 28 EVU liefern auch Kälte, wobei 10 dieser EVU die Kältelieferung in den Angaben zur Wärmelieferung inkludiert haben.

### Produkte und deren Nachfrage

Vier EVU bieten ihren Kund:innen verschiedene Wärme-  
produkte an. Alle vier EVU haben in den Wärmequellen  
einen fossilen Anteil, der zwischen 31% und 56% liegt.  
Insgesamt können die Kund:innen in 13 Wärmenetzen  
zwischen verschiedenen Wärmeprodukten wählen. Das  
ist rund ein Zehntel der Wärmenetze dieser vier EVU.  
Die Produkte unterscheiden sich durch den Anteil Erdgas,  
welcher durch Biogas oder andere erneuerbare Ener-  
giequellen substituiert wird. So können beispielsweise  
Unternehmen 100% erneuerbare Fernwärme in einem  
Fernwärmenetz beziehen, welches zu einem Teil mit fossi-  
len Energiequellen betrieben wird.

Ein EVU unterscheidet zudem die Kältelieferung über ein  
separates Produkt.

Bezüglich der Liefermenge werden in den vier EVU 99%  
der thermischen Energie über die Produkte verkauft, wel-  
che den höheren Anteil fossile Energieträger aufweisen.  
Dieser Anteil variiert jedoch: je nach EVU werden 0,5%  
bis knapp 9% Liefermengen thermischer Energie über  
die Produkte verkauft, die keinen oder einen geringeren  
Anteil fossile Energiequellen haben.

# 6. Diskussion und Ausblick

## Zunahme im Absatz erneuerbarer Stromprodukte

Der Absatz von erneuerbaren Stromprodukten ist im Vergleich zum Vorjahr um 7% gewachsen. Das Wachstum erfolgt fast ausschliesslich über die Zunahme beim Absatz von Green-Default-Produkten ohne Opting-out.

## Mehr Green-Default ohne Opting-out beim Strom

Der Anteil von Stromliefermengen über Green-Default-Produkte ohne Opting-out, in Bezug auf die Liefermengen der erfassten EVU, ist dieses Jahr nochmals deutlich gestiegen (von 17% auf 21%) (Bild 25 im Anhang 2). Grund dafür sind 10 mittlere bis grössere EVU, welche im Jahr 2021 neu nur noch erneuerbare Stromprodukte anbieten. Dieser Trend dürfte sich im Jahr 2022 fortsetzen. Im Hinblick auf die Revision der Verordnung über den Herkunftsnachweis und die Stromkennzeichnung (HKS) könnte sich dieser Trend in den folgenden Jahren jedoch drastisch ändern.

## Weniger reine Wasserkraft, dafür mehr erneuerbare Mixprodukte

Der Absatz von reinen Wasserkraftprodukten ist gegenüber dem Vorjahr stark zurückgegangen. 2020 wurden noch rund 6600 GWh reine Wasserkraftprodukte geliefert, im Jahr 2021 waren es rund 4000 GWh (Bild 22 im Anhang 2). Die Daten der EVU zeigen einen allgemeinen Trend weg von reinen Produkten hin zu Mixprodukten (Bild 5 und Bild 26 im Anhang 2). Mehrere EVU haben aus einem breit verkauften reinen Wasserkraftprodukt ein Mixprodukt gemacht, einige EVU liefern standardmässig kein reines Wasserkraftprodukt mehr, sondern ein Mixprodukt. Die Primärenergieproduktion aus Wasserkraft ist gemäss Schweizerischer Gesamtenergiestatistik [7] im Jahr 2021 um rund 3% zurückgegangen, was die Entwicklung möglicherweise verstärkt hat.

## Grosses Angebot an ökologischem Strom

Gut die Hälfte aller erfassten erneuerbaren Stromprodukte ist ökologisch, sprich *naturemade star* zertifiziert (53,4%). Es handelt sich dabei immer um Wahlprodukte. Vom Absatz der erfassten Wahlprodukte werden 7,8% und vom Gesamtstromabsatz 1,3% über *naturemade star* zertifizierte Produkte verkauft. Ein Viertel des erfassten Absatzes von erneuerbaren Produkten wird über *naturemade basic* oder *naturemade star* Produkte verkauft. *naturemade* zertifizierte Produkte machen 11% des Gesamtstromabsatzes aus.

## Unternehmen als wichtige Treiber für höheren Biogasabsatz

Die Anzahl Bestellungen von Biogas- und Erdgasprodukten mit Biogasanteil sind dieses Jahr zum ersten Mal tiefer als im Vorjahr (Bild 15), -4% im Vergleich zum Vorjahr. Dies, obwohl die Liefermengen deutlich gestiegen sind. Zwar sind die Anzahl Anschlüsse im Vergleich zum Vorjahr gesunken, aber nur um 0,2%. Die erfasste Anzahl Kunden hat im Bezug zum Vorjahr sogar etwas zugenommen. Pro Bestellung wurde also mehr geliefert. Dies kann daran liegen, dass kleinere Abnehmer weniger bestellen und grössere mehr. Einen grösseren Effekt hat aber wahrscheinlich, dass Kunden mit grösseren Abnahmemengen mehr Erdgasprodukte mit Biogasanteil bestellen.

Tatsächlich hat der Energieabsatz von Biogas in Mixprodukten an Haushalte von 2020 auf 2021 um 9,7% zugenommen, bei Unternehmen um 22%.

### **Downgrades bei Gasprodukten ab 2022**

In diesem Jahr wurde zum ersten Mal auch die Lieferung von nicht erneuerbaren Gasprodukten befragt. Damit kann die Lieferung von erneuerbaren oder teilweise erneuerbaren Produkten bzw. die Anzahl Bestellungen in Relation gebracht werden. Die dazu erhaltenen Angaben haben aber für die Auswertung nicht die gewünschte Datenqualität geboten, um sie in der Umfrage darzustellen. Im nächsten Jahr sollte dies aber erreicht sein. Dann können Aussagen gemacht werden, wie beliebt die Green-Default-Produkte sind und wie oft die Kundschaft doch auf ein nicht erneuerbares Produkt ausweicht.

### **Fernwärmeprodukte sind (noch) rar**

Die erste Berichterstattung über Fernwärme- und Fernwärmeproduktangebote von EVU zeigt, dass die wenigsten Kund:innen zwischen Produkten wählen können. Die Umfragen der nächsten Jahre werden zeigen, ob sich Produkte im thermischen Bereich durchsetzen. Ab dem Jahr 2022 wird, zusätzlich zu den Produktangeboten, die Zertifizierung von thermischen Energielieferungen erfasst und ausgewiesen.

### **Daten der Nicht-Haushaltskund:innen mit Unsicherheiten behaftet**

Die Strommengen, welche an Nicht-Haushaltskund:innen verkauft wurden, welche über die Grundversorgung beliefert werden, sind mit Vorsicht zu genießen: Erstens variiert die Definition von Nicht-Haushaltskund:innen bei den EVU. Zweitens können mehrere EVU in ihren Daten solche Kund:innen nicht von den Haushaltskund:innen unterscheiden.

# Anhang 1: Die Marktumfrage

## Entwicklung der Marktumfrage

Von 1996 bis 2008 wurde bei den Energieversorgungsunternehmen (EVU) die Marktentwicklung von Stromprodukten aus erneuerbaren Energien von der Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE erhoben. Der Verein für umweltgerechte Energie (VUE) führt die Erhebung seit 2009 jährlich im Auftrag des Bundesamtes für Energie fort. Seit 2016 werden in der Umfrage auch Biogasprodukte und Erdgasprodukte mit Biogas-Anteil erfasst und seit 2022 auch Fernwärmeangebote und Lieferungen von EVU.

In den Jahren 2022 und 2023 wird die Marktumfrage überarbeitet. Dies zeigt sich in Anpassungen des Berichts und für die Teilnehmenden EVU auch in Anpassungen der Fragebögen.

## Methode der Erhebung

Um Doppelzählungen in der Umfrage zu vermeiden, wurden beim Strom und beim Gas sowohl die direkt an Endkund:innen verkauften Mengen als auch die über Wiederverkäufer/Unterlizenznehmer abgesetzten Mengen abgefragt. Die über Wiederverkäufer abgesetzten Mengen sind in der Auswertung der Absatzmengen enthalten.

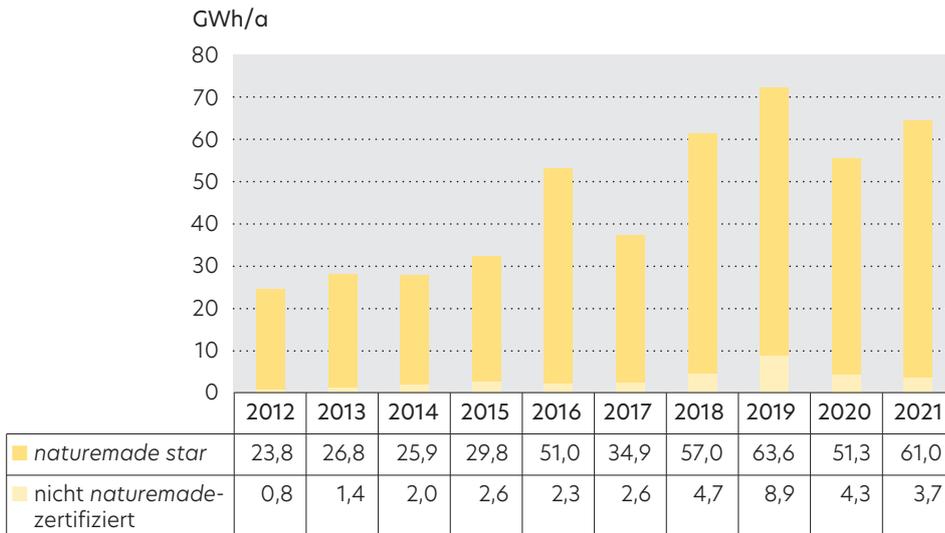
In der Umfrage werden die Lieferungen insgesamt und die explizit an Nicht-Haushaltskund:innen verkauften Mengen abgefragt. Als Nicht-Haushaltskund:innen werden Grosskunden, Geschäftskunden oder politische Gemeinden erfasst. Die Abgrenzungen von Haushaltskund:innen zu Nicht-Haushaltskund:innen variieren je nach EVU. Für den Bereich Strom werden bei den Nicht-Haushaltskund:innen die an Marktkunden (Strombezug > 100 000 kWh/a) verkauften Mengen separat abgefragt.

In der Umfrage wird die Anzahl Bestellungen von Biogasprodukten und Erdgasprodukten mit Biogasanteil erfasst und nicht die Anzahl der Kund:innen. Letztere liegt aus folgenden Gründen etwas tiefer als die Anzahl Bestellungen:

- Einige Haushalte und Unternehmen bestellen mehr als ein Produkt (z. B. je eine Tranche für Wärme und eine zum Kochen). Die durchschnittliche Anzahl Produktbestellungen pro Haushalt oder Unternehmen wurde in der Umfrage nicht spezifisch erhoben. Annahme: pro Kunde oder Kundin zwischen 1 und 1,33 Bestellungen.
- Es existieren Kund:innen mit mehreren Gebäuden und somit Stromzählern/Gaszählern (z. B. Politische Gemeinden). Diese werden von einigen EVU als ein Kunde, von anderen EVU jedoch als gleich viele Kunden wie Anzahl Strom-/Gaszähler erfasst. Aufgrund fehlender Angaben und zur Gewährleistung einer kontinuierlichen Datenauswertung wird dieser Umstand in der vorliegenden Umfrage nicht differenziert.

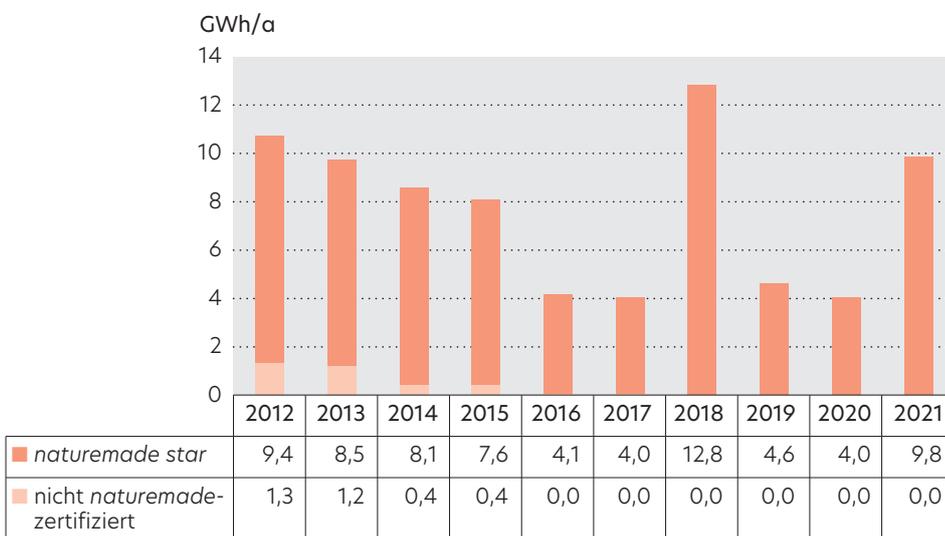
# Anhang 2: Weitere Resultate

**Absatzentwicklung Solarstromprodukte**



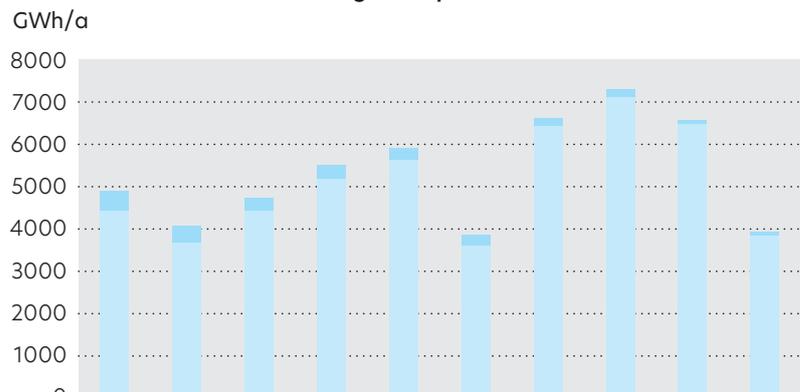
**Bild 19:** Verkaufte Strommengen aus Solarstromprodukten, differenziert nach der Qualität und ohne den Solaranteil aus Mixprodukten. Die grossen Schwankungen im Absatz von reinen Solarstromprodukten sind darauf zurück zu führen, dass bedingt durch die geringen Verkaufsmengen, Wechsel von einzelnen Grosskunden besonders ins Gewicht fallen.

**Absatzentwicklung Windstromprodukte**



**Bild 20:** Verkaufte Strommengen aus Windstromprodukten, differenziert nach der Qualität und ohne den Windanteil aus Mixprodukten. Windstromprodukte werden deutlich weniger bezogen als Solarstromprodukte.

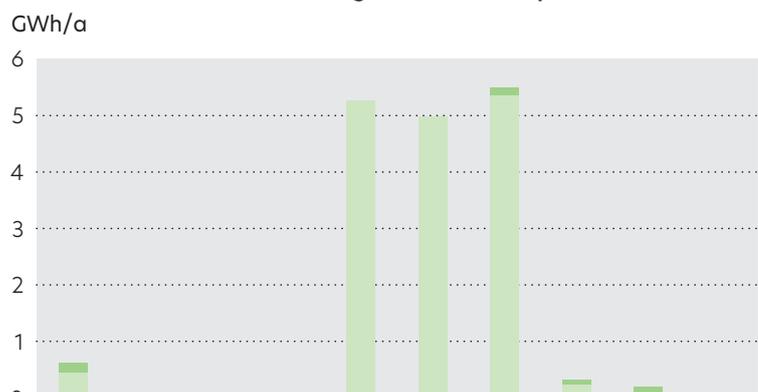
**Absatzentwicklung Stromprodukte aus Wasserkraft**



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>naturemade star</b>	471	400	294	313	288	236	175	170	100	81
<b>nicht naturemade-zertifiziert</b>	4427	3669	4435	5210	5642	3617	6463	7141	6499	3865

Bild 21: Verkaufte Strommengen aus Wasserstromprodukten, differenziert nach der Qualität und ohne den Wasserkraftanteil aus Mixprodukten.

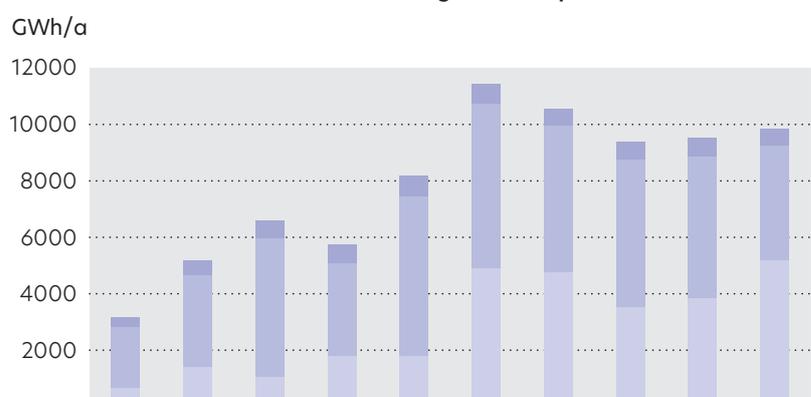
**Absatzentwicklung Biomassestromprodukte**



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>naturemade star</b>	0,16	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,09	0,15	0,03
<b>nicht naturemade-zertifiziert</b>	0,47	0,05	0,04	0,04	5,3	5,0	5,4	0,3	0,1	0,0

Bild 22: Verkaufte Strommengen aus Biomassestromprodukten, differenziert nach der Qualität und ohne den Biomasseanteil aus Mixprodukten. Reine Produkte aus Biomasse sind seit 2008 vereinzelt auf dem Markt. 2021 gab es zwei Anbieter, was zu grossen Schwankungen im Absatz führen kann.

**Absatzentwicklung Mixstromprodukte**



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>naturemade star</b>	322	493	612	646	718	672	588	608	637	601
<b>naturemade basic</b>	2123	3265	4924	3267	5641	5822	5213	5178	5026	4035
<b>nicht naturemade-zertifiziert</b>	706	1409	1067	1823	1831	4913	4753	3568	3857	5205

Bild 23: Verkaufte Strommengen aus erneuerbaren Mixprodukten exkl. den Lieferungen über Green-Default-Produkte ohne Opting-out.

**Erneuerbare Energien in Produkten (2021)**

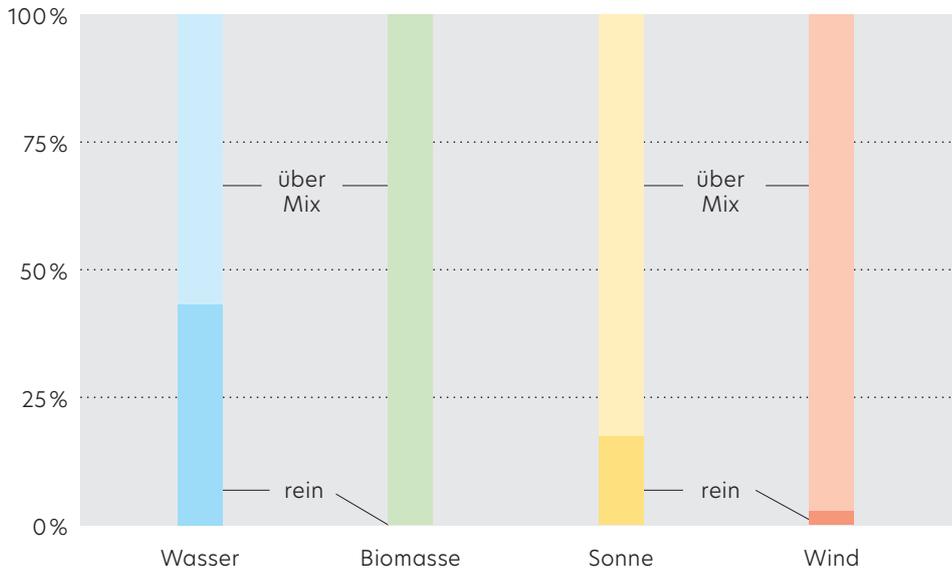


Bild 24: Im Jahr 2021 verkaufter Strom aus erneuerbaren Energiequellen, aufgeteilt auf die Anteile, welche über reine Produkte und über Mixprodukte verkauft wurden. Die KEV-geförderten Energiemengen sind in diesen Werten nicht enthalten.

**Entwicklung Anteil Produkttypen am Gesamtabsatz**

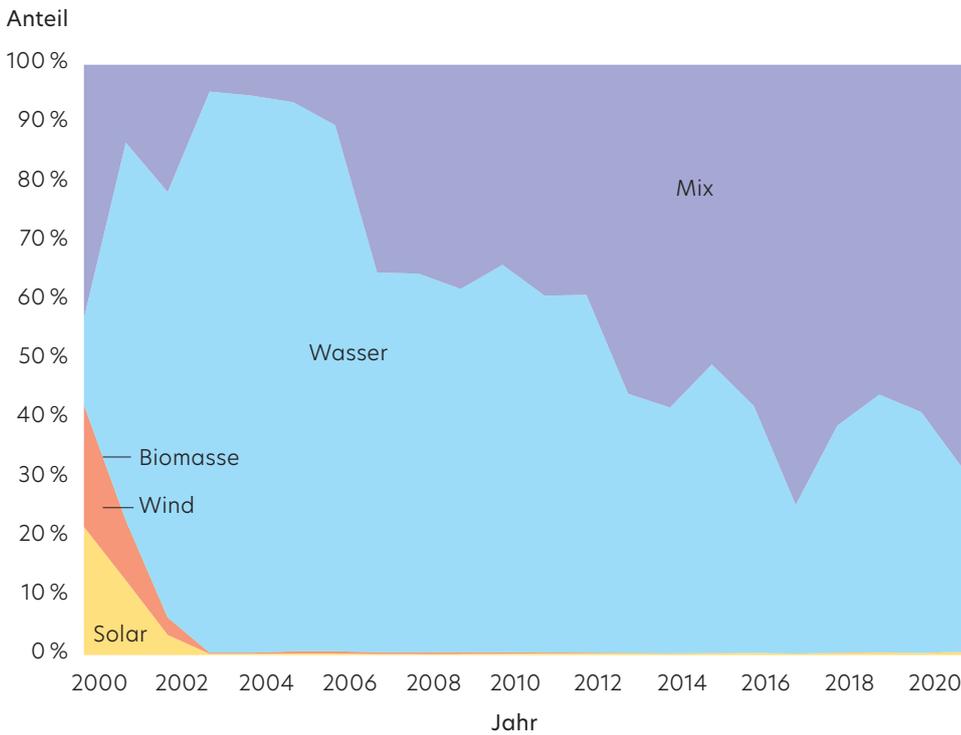
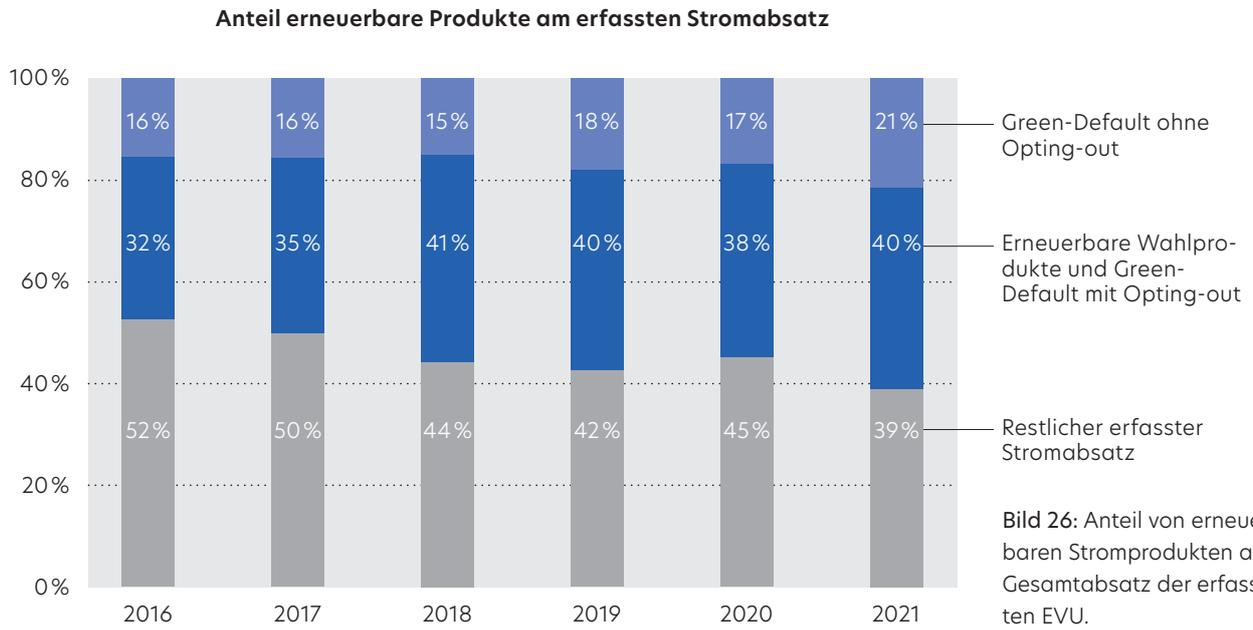


Bild 25: Anteil der verschiedenen Stromprodukte unterteilt nach Energiequellen gemessen am Gesamtabsatz von erneuerbaren Energieprodukten.



# Anhang 3: Referenzen

[1] PricewaterhouseCoopers: «Green Electricity - Making a Difference». 2009.

[2] ElCom: «Schweizerische Gemeinden, zuständige Stromnetzbetreiber und Tarife 2021», Tarif-Rohdaten der schweizerischen Verteilnetzbetreiber [Zugriff am 3 11 2022].

[3] PRONOVO, VSE: «Stromkennzeichnung» [Zugriff am 3 11 2022].

[4] Bundesamt für Statistik BFS: «Statistik der Unternehmensdemografie 2020 (UDEMO)» [Zugriff am 2 12 2022].

[5] Bundesamt für Energie BFE: «Faktenblatt 2 - Der Schweizer Strommarkt». 2018.

[6] Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG: «Jahresstatistik 2022». 2022.

[7] Bundesamt für Energie BFE: «Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2021». 2022.

[8] Verband Fernwärme Schweiz: «Jahresbericht 2021». 2022.

[9] EnergieSchweiz: «EVU-Benchmarking Ergebnisse 2021/2022». 2023.

[10] Bundesamt für Energie BFE: «Faktenblatt Abwärme für den Umgang mit energie- und klimapolitischen Instrumenten». 2018.