

# DIE BEDEUTUNG DER PV

## ZAHLENSPIELE UND GEDANKEN

### TEIL 3: KANN DER EIGENVERBRAUCH VON PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN DIE STROMVERSORGER GEFÄHRDEN?

#### Stromumsatz mit Privathaushalten

Wie hoch ist eigentlich der (Strom-) Umsatzanteil der Energieversorger mit Privathaushalten, nachdem diese ca. 25% des Stroms in Deutschland benötigen? Dieser würde sich ja durch das, in den anderen Teilen dieser Serie dargestellte „Bedrohungsszenario Eigenverbrauch“ reduzieren. Das ist eine durchaus interessante Frage, die ja auch beantworten hilft, wer letztlich hauptsächlich für die Energiewende zahlt und wo Änderungen weh tun. Diese Frage können nur wenige spontan beantworten. Hier vermittelt das Bundesamt für Statistik Transparenz mit seiner jährlichen Auswertung über den jeweiligen Umsatz der Energieversorger mit Tarif- und Sondervertragskunden. Letztere benötigen üblicherweise mehr als 100.000 kWh Strom im Jahr. Zu den ca. 45 Millionen Tarifkunden (= Kunden in der Grundversorgung sowie Tarifkunden mit Sonderabkommen) gehören alle Privathaushalte und viele Kleingewerbebetriebe mit weniger als etwa 30 bis 40 Mitarbeitern.

Eine Auswertung bis 2014, neuere Werte liegen noch nicht vor, zeigt folgendes:

- (1) Die Umsätze haben sich seit 2000 mit beiden Kundengruppen ungefähr verdoppelt (Bild 1). Dies ist vor allem auf eine Erhöhung der Preise zurückzuführen, nicht der Stromabsatzmengen.
- (2) Die jeweiligen Umsatzanteile von Tarifkunden und Sondervertragskunden haben sich seit 1972 immer im Bereich um 45 bis 55 Prozent bewegt (Bild 1).
- (3) Der Umsatz mit Tarifkunden lag lange Zeit leicht über dem Umsatz mit Sondervertragskunden.
- (4) Seit 2006 ist dies stabil anders herum: zuletzt (2014) 47 Prozent mit Tarifkunden und 53 Prozent mit Sondervertragskunden. Das hat allerdings nichts mit einem Eigenverbrauch von Photovoltaikstrom zu tun, der also dem Tarifkundenumsatz fehlt. Der ist erst seit etwa 2011 zu beobachten und höchstens als mikroskopische Delle in den Kurven

der Tarifkunden nachweisbar. Tendenziell ist der Eigenverbrauch bei Gewerbeanlagen größer.

- (5) Der Stromabsatz an Sondervertragskunden stieg zwischen 1972 und 2008 angenähert linear an. Mit der Weltwirtschaftskrise 2008 erfolgte ein Rückgang, der sich, nach leichtem Anstieg bis 2010, danach weiter fortsetzte (Bild 2).
- (6) Die jährliche Eigenerzeugung in der Industrie, die mit 45.000 Betrieben nur einen kleinen Teil der 340.000 Sondervertragskunden ausmacht, aber nach Angaben des BDEWs ca. 200 TWh im Jahr von außen bezieht, ist seit 2000 ungefähr konstant und liegt zwischen 45 und 50 TWh. Diese statistisch dokumentierte Eigenerzeugung geht aber nicht mit Photovoltaik, sondern mit konventionellen fossilen Kraftwerken. So stellt beispielsweise BASF in Ludwigshafen den benötigten Strom komplett selbst in unternehmenseigenen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen her.
- (7) Der Stromabsatz an Tarifkunden hatte bereits 1996 sein Maximum erreicht (der an Privathaushalte ca. 2006 bis 2010) und sinkt seitdem.
- (8) Der Umsatz mit Tarifkunden ist

deutlich höher als ihr Anteil an den Stromabsatzmengen. Das hat natürlich etwas mit den durchschnittlichen Strompreisen im Tarifbereich im Gegensatz zum Sondervertragskundenbereich zu tun: 2014 betrug sie 22,91 ct/kWh abzüglich 16,55 ct/kWh, jeweils ohne Mehrwertsteuer und Stromsteuererstattungen.

Wie hoch genau der Umsatz mit Privathaushalten ist, geht aus den Daten des Bundesamts nicht hervor, man kann dies aber aufgrund der Strommengen ungefähr abschätzen (vgl. Bild 2). Ca. 84 Prozent des Tarifkundenumsatzes wird danach mit Privathaushalten gemacht, das sind in 2014 knapp 40 Prozent der Umsätze, die die Energieversorgungsunternehmen in Deutschland mit Strom machen.

Wenn also 1,9 Prozent des Privatkundengeschäfts „wegbrächen“, wir erinnern an die Abschätzung in Teil 2, dann wäre das weniger als ein Prozent vom Gesamtumsatz mit Strom. Klingt das nach einer Bedrohung? Natürlich müsste man nicht die Umsätze, sondern die Rendite aus diesen Umsätzen betrachten. Hier liegen aber keine Daten vor, so transparent zeigen sich die Unternehmen nicht. Es ist

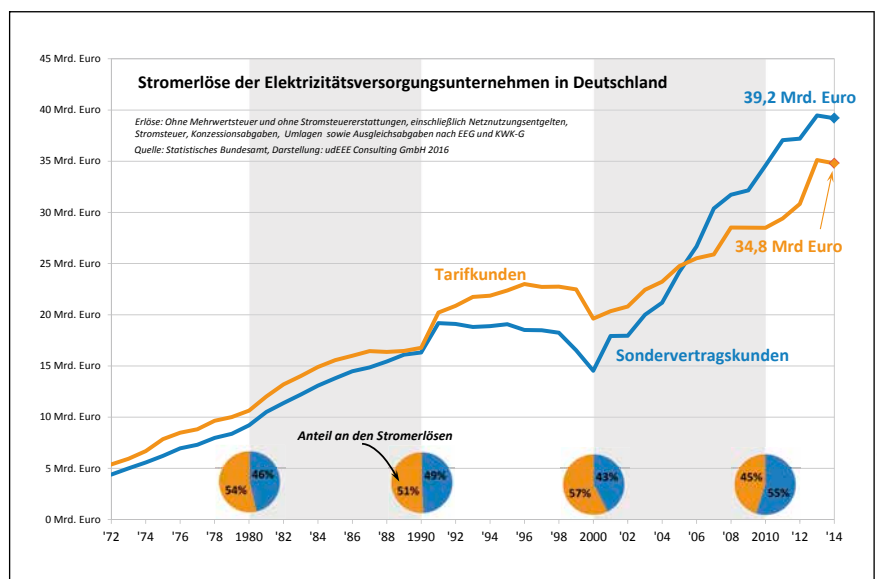
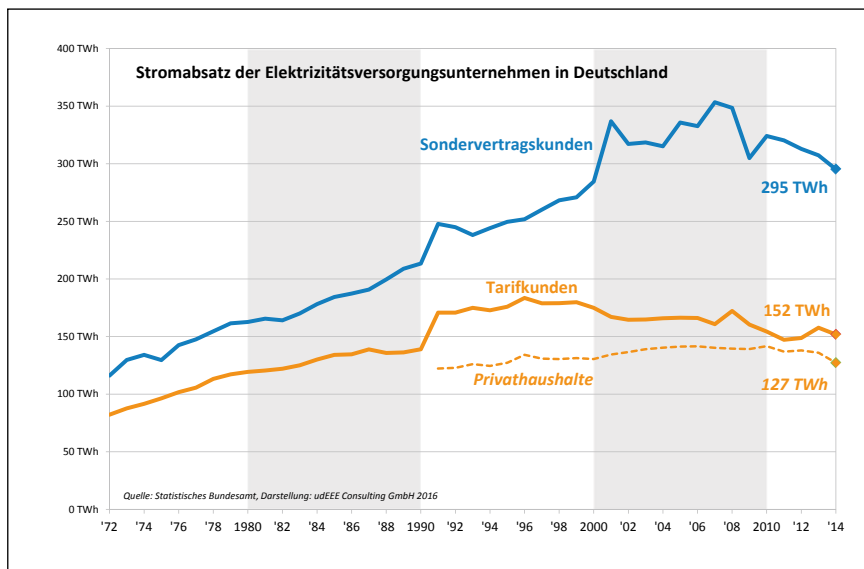


Bild 1: Entwicklung der Stromerlöse der Energieversorgungsunternehmen in Deutschland, aufgeteilt auf Tarifkunden (45,1 Millionen) und Sondervertragskunden (340.000)



Daten: Bundesamt für Statistik und BMWi, eigene Darstellung

**Bild 2:** Entwicklung der Stromabsatzmengen der Energieversorgungsunternehmen in Deutschland, aufgeteilt auf Tarifkunden und Sonderevertragskunden; gestrichelt ist der Stromverbrauch der Privathaushalte

aber davon auszugehen, dass die Rendite aus Großkundenverträgen immer etwas niedriger liegt als aus Standardverträgen. Das ist oftmals in der Wirtschaft so, weil ein Großkunde natürlich mehr Macht in der Preisverhandlung besitzt als Lieschen Müller. Also würde bei einem Umsatzrückgang aus dem Privatkundengeschäft um circa ein Prozent die Rendite um mehr als ein Prozent „wegbrechen“, was dem einen oder anderen Aktionär oder Gesellschafter nicht gefallen dürfte. Druck ja, aber Bedrohung?

### Hauptmarkt für Eigenverbrauch: Gewerbe

Der Hauptmarkt für Eigenverbrauch sollte eigentlich das Gewerbe sein, das vor allem tagsüber Strom benötigt, was ja für einen Eigenverbrauch sehr günstig ist, weil auch tagsüber die Sonne scheint. So hat Aldi Süd bereits mehr als 1.000 seiner 1.850 Filialen mit PV-Anlagen ausgestattet. Beispiele zeigen, dass bei richtiger

Dimensionierung der Anlage der jährliche Eigenverbrauchsanteil ohne Batterien auf bis zu fünfzig Prozent steigen kann, auch wenn Unternehmen oft am Wochenende einen stark reduzierten Stromverbrauch haben. Hier sind auch Batterien gar nicht so wichtig für einen hohen Eigenverbrauch, weil Erzeugung und Verbrauch vielerorts fast synchron laufen.

Vielleicht sind Batterien eher wichtig, um Strom dann ins Netz zu speisen, wenn der Börsenpreis hoch ist (also derzeit nicht mittags!)? Dies war ja mit kleinen modularen BHKWs die Strategie des Stromhändlers Lichtblick und dem sehr innovativen, aber, man muss es leider so sagen, gescheiterten Schwarmkraftwerk mit BHKW-Technik. Ob dieses Geschäftsmodell mit der Batterietechnik von Tesla besser laufen mag? Virtuelle Kraftwerke haben durchaus Erfolgchancen, wie die Beispiele des Mannheimer Energieversorgers MVV, der norwegischen Statkraft, der Stadtwerke München oder des An-

bieters Next sowie anderer zeigen. Interessanterweise gab es ein solches Modell früher schon: Kernkraftwerke liefen am liebsten rund um die Uhr. Wenn aber nachts wenig Strom benötigt wurde, haben die Kernreaktoren Speicher (Wasserspeicherkraftwerke) aufgeladen, damit diese dann, wenn die Strompreise an der Börse hoch waren, den gespeicherten Strom wieder ins Netz abgeben konnten. Dieses Geschäftsmodell ist jetzt gestört und könnte durch einen Schwarm mit etwas anderem Verhalten (mittags laden, abends abgeben) und anderen Akteuren wieder aufleben.

Leider sind im Gewerbe für viele Photovoltaik-Investitionen die erwarteten Amortisierungszeiträume mit maximal drei Jahren oft zu anspruchsvoll, das gilt für Batteriespeicher umso mehr. Und die Grid Parity lässt sich auch schwerer erreichen, weil größere Betriebe in der Regel deutlich niedrigere Strompreise als Tarifkunden zahlen.

Werden jetzt also Eigenverbrauch und der Einsatz von Batteriespeichern für das Überleben von EVUs gefährlich? Die hier angestellten Betrachtungen beziehen sich natürlich auf einen statistischen Durchschnitt aller Unternehmen. Vor allem in ländlichen Regionen, wo viele PV-Anlagen auf in der Regel größeren Dächern installiert sind (und werden), machen kommunale Versorger aufgrund der kleineren Kundenzahlen niedrigere Umsätze als in Städten. Oft ist auch der Umsatzanteil mit Privathaushalten dort größer als mit Sonderevertragskunden. Folglich kann natürlich der Eigenverbrauch das bisherige Geschäftsmodell kleinerer Gemeindewerke durchaus herausfordern.

In Summe ist aber zumindest für die nächste Zeit, auch wenn das Förderprogramm des BMWi für Solarenergiespeicher ab 01.03.2016 für drei Jahre verlängert wurde, kein wirkliches Bedrohungsszenario durch Eigenverbrauch erkennbar. Das potenzielle Beklagen dieser Entwicklungen durch Vorstände der großen EVUs auf Bilanzkonferenzen kann daher im Hinblick auf solaren Eigenverbrauch einfach überhört bzw. die entsprechenden Kommentare in Zeitungen können überlesen werden.

	Strommengen
<b>Stromlieferungsmengen an Privathaushalte 2014</b>	<b>127 TWh</b>
Einbau von Batteriespeichern in alle bis 2015 vorhandenen Anlagen mit Eigenverbrauch	- 0,8 TWh
Eigenverbrauch der vor 2009 installierten Anlagen (ca. 2,38 GWpeak) ab ca. 2030	- 1,4 TWh
Eigenverbrauch in allen neu in 2016 – 2030 errichteten Anlagen (Annahme: 84.000 pro Jahr)	- 4,5 TWh
<b>hochgerechnete Stromlieferungsmenge an Privathaushalte 2030</b>	<b>121,3 TWh</b>
<b>Rückgang</b>	<b>- 5,3 %</b>

Abschätzung für den Rückgang der Stromlieferungsmengen an Privathaushalte durch den zukünftigen solaren Eigenverbrauch. Vereinfacht ist angenommen, dass sich die Stromlieferungsmenge ohne diesen Eigenverbrauch nicht verändern würde.

### ZUM AUTOR:

► Uwe Dankert

Geschäftsführer von udEEE Consulting GmbH, Haar bei München

uwe.dankert@udeee.de