

52 GW Photovoltaik – und dann?

Sven Bode

arrhenius Institut für Energie- und Klimapolitik, Hamburg; sven.bode@arrhenius.de

erscheint in: energiewirtschaftliche Tagesfragen, (2013) H 3, 2013, S. 22 - 24

Nach einem rasanten und ungesteuerten Ausbau der Photovoltaik in Deutschland wurde vor kurzem erstmals ein absoluter Deckel in Höhe von 52 GW beschlossen. Unklar bleibt jedoch wie sich diesem Ziel angenähert werden soll und was danach passieren soll. Als Lösung werden jährliche absolute Zubaumengen vorgeschlagen, die eine sanftere Landung der PV-Industrie ermöglichen und somit einen harten Aufprall verhindern. Startpunkt für diesen Ansatz wäre nach der Bundestagswahl 2013.

Mit dem Stromeinspeisegesetz von 1990 wurde auch der Zubau der Photovoltaik in Deutschland unterstützt. Der Zubau verlief zunächst recht langsam. Nach 10 Jahren betrug die installierte Leistung in 2000 gerade einmal 76 MW. Von 2001 bis 2012 nahm die Entwicklung dann aber einen anderen, rasanteren Lauf. Der jährliche Zubau wuchs kontinuierlich an, zuletzt betrug er in 2012 ca. 7,5 GW¹. Die installierte Leistung wuchs im gleichen Zeitraum auf über 32 GW an. Das Wachstum nahm dabei zuletzt fast einen exponentiellen Verlauf an, bis es durch deutliche Anpassung des EEG jüngst etwas an Fahrt verlor (siehe Abbildung 1).

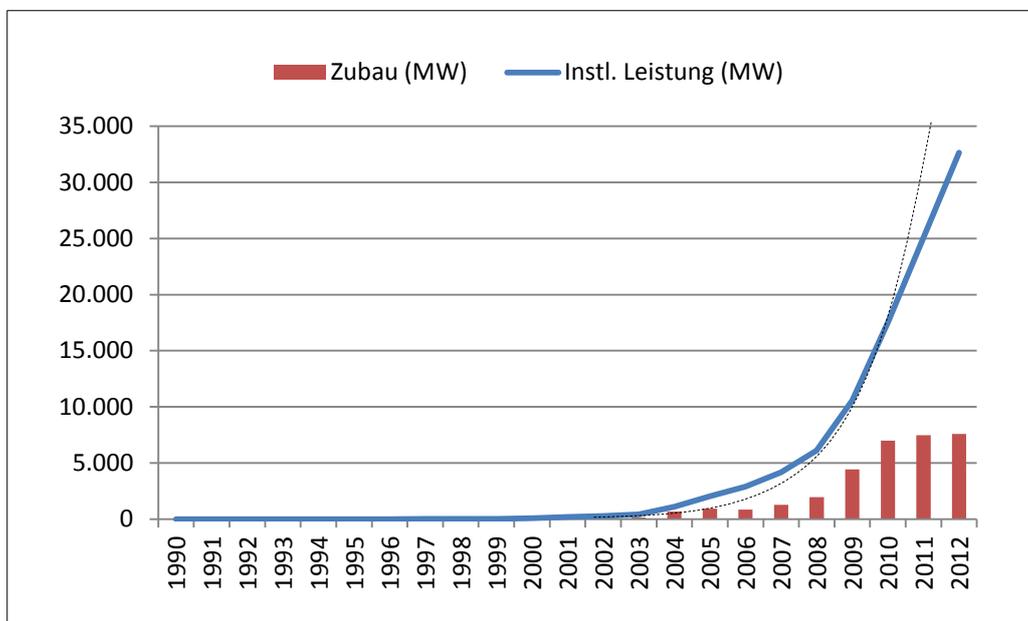


Abbildung 1: Entwicklung der installierten Photovoltaik-Leistung in Deutschland zwischen 1990 und 2012

¹ Photovoltaik (2013) Photovoltaik-Zubau 2012 bei 7,6 Gigawatt, http://www.photovoltaik.eu/nachrichten/details/beitrag/photovoltaik-zubau-2012-bei-7-6-gigawatt_10000981/

Dieses Wachstum hatte verschiedene Auswirkungen auf die Stromwirtschaft, u.a.

- stieg die sog. EEG-Umlage massiv an, da die Photovoltaik lange Zeit die höchsten Stromgestehungskosten aller geförderten Technologien hatte
- sank insb. der Großhandelspreis um die Mittagszeit (und damit regelmäßig zu Zeiten mit Spitzenpreisen), was die Verbraucher zum einen in gewisser Weise entlastet, zum anderen aber substantiell in die Geschäftsmodelle der „konventionellen“ Stromerzeuger eingriff und die Wirtschaftlichkeit sowohl neuer als auch bestehender Kraftwerke massiv verschlechterte.²

Zur Beeinflussung der Zubauraten wurde in 2011 zunächst ein sog. atmender Deckel eingefügt. Durch diesen sollte der Zubau auf ca. 3,5 GW pro Jahr gebremst werden. Die Erfahrung zeigt, dass dieser Ansatz sein Ziel verfehlt hat. Auch für 2012 konnte wieder ein Zubau von über 7 GW beobachtet werden. Die Preise für die Module sanken schneller als die Degression der Vergütungssätze nach EEG. Wie nach der politischen Ökonomie zu erwarten, hat die Photovoltaikindustrie versucht, die Beschneidung des Wachstums jeweils zu verhindern und somit ihre von Ökonomen sog. Renten zu maximieren. Nicht zuletzt durch Unterstützung verschiedener Bundesländer ist dies auch in gewissem Maße gelungen.³ Ein häufig vorgebrachtes Argument in diesem Zusammenhang waren die Arbeitsplätze, die in der „Photovoltaikindustrie“ auf dem Spiel ständen. Unterstützt durch das Lobbying der großen PV-Unternehmen zog das Argument in der Fläche bzw. den Wahlkreisen, wo die zahlreichen PV-Anlagen durch kleine und mittelständische Betriebe installiert wurden. In 2011 beschäftigte die Branche ca. 111.000 Arbeitnehmer in Deutschland⁴, wobei die Branche sowohl Hersteller (Silicium, Wafer etc.), den Produktionsanlagenbau und die Installation und damit insb. das Handwerk umfassen.

Mit der jüngsten sog. PV-Novelle des EEG vom Aug. 2012 wurde erstmals ein absolutes Ausbauziel von 52 GW für Deutschland festgelegt. Ab Erreichen dieser Leistung sinkt die Vergütung für neu installierte PV-Anlagen auf null Euro. Andere Aspekte wie der Einspeise- und Abnahmeverrang bleiben erhalten.

Unklar bleibt jedoch, wie sich diesem Ziel angenähert werden soll und ob ein Einhalten des Ziel somit überhaupt realistisch ist. In § 65a EEG heißt es dazu lediglich:

² Für eine konkrete Analyse siehe z.B. Bode et al. 2010, The Impact of PV on the German Power Market – Or Why the Debate on PV Feed-In Tariffs Needs to be Reopened, arrhenius Discussion Paper No. 3, Hamburg, April 2010

³ Siehe z.B. MWE (2012) Brandenburg lehnt geplante Kürzung der Einspeisevergütung ab, M erhältlich unter: <http://www.mwe.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb1.c.289626.de> oder ZEIT ONLINE (2012) Länder blockieren Kürzung der Solarstrom-Förderung, erhältlich unter <http://www.zeit.de/wirtschaft/2012-05/solarenergie-foerderung-bundesrat> oder Focus (2010) Bundesrat lehnt Kürzungspläne der Regierung ab, erhältlich unter: http://www.focus.de/politik/weitere-meldungen/solar-subventionen-bundesrat-lehnt-kuerzungsplaene-der-regierung-ab_aid_493425.html

⁴ BMU (2011) Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2011 -eine erste Abschätzung - Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand: 14. März 2011

„Im Hinblick auf § 20b Absatz 9a über den erreichten und den weiteren Ausbau der Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie legt die Bundesregierung rechtzeitig vor Erreichung des Gesamtausbauziels einen Vorschlag für eine Neugestaltung der bisherigen Regelung vor.“

Es bleibt dabei zunächst offen, was „rechtzeitig“ ist. Bis zur Erreichung der 52 GW-Schwelle wären folgende Szenarien denkbar.

Im Gerangel um die Ausgestaltung des Ausbaus der erneuerbaren Energien zwischen den verschiedenen Parteien, Bundesländern und Bund vs. Bundesländern:

- 1) passiert zunächst nichts. Die Kostendegression schreitet schneller voran als die Senkung der Vergütung, so dass der Zubau bei 7,5 GW pro Jahr verbleibt⁵
- 2) gelingt es, den Zubau auf 3,5 GW pro Jahr zu begrenzen.

Basierend auf der Annahme eines Zubaus in 2012 von 7,5 GW lässt sich die jeweils erwartete installierte Leistung leicht errechnen (siehe Abbildung 2). Es zeigt sich in diesem Fall, dass die 52 GW im Falle von Szenario 1 bereits 2015 und in Szenario 2 Ende 2018 erreicht werden.

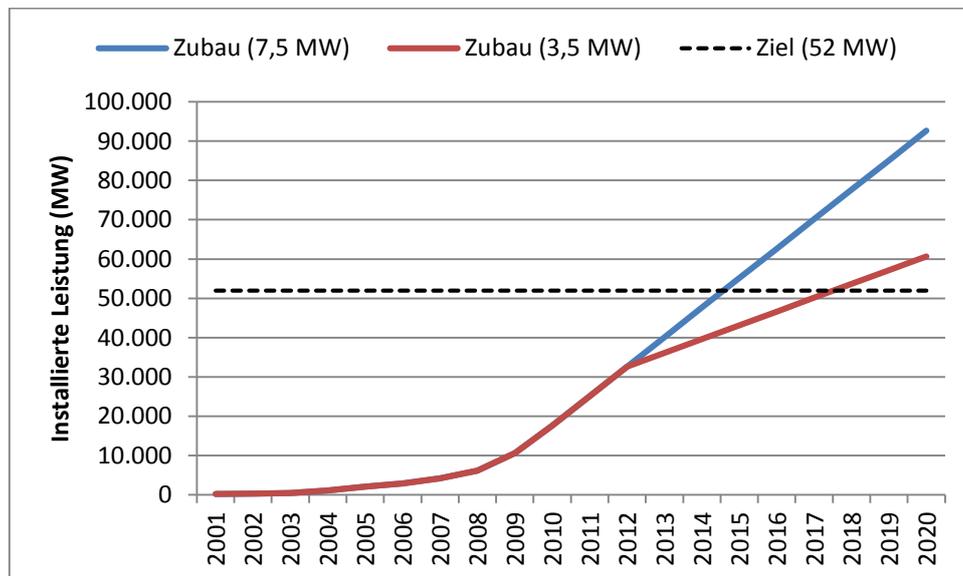


Abbildung 2: Installierte PV-Leistung in Deutschland abhängig vom weiteren jährlichen Zubau

Sogleich stellt sich die Frage, was im Falle der jeweiligen Zielerreichung bzw. „rechtzeitig“ davor (vgl. § 65 a EEG) zu erwarten ist. Abbildung 3 zeigt mögliche Entwicklungen im Kontext des Erreichens des aktuellen Ausbauziels dar.

⁵ Verdrängungswettbewerb zwischen den unterschiedlichen Herstellern könnte einen solchen Prozess losgelöst von den (Grenz)Kosten von Neuanlagen begünstigen.

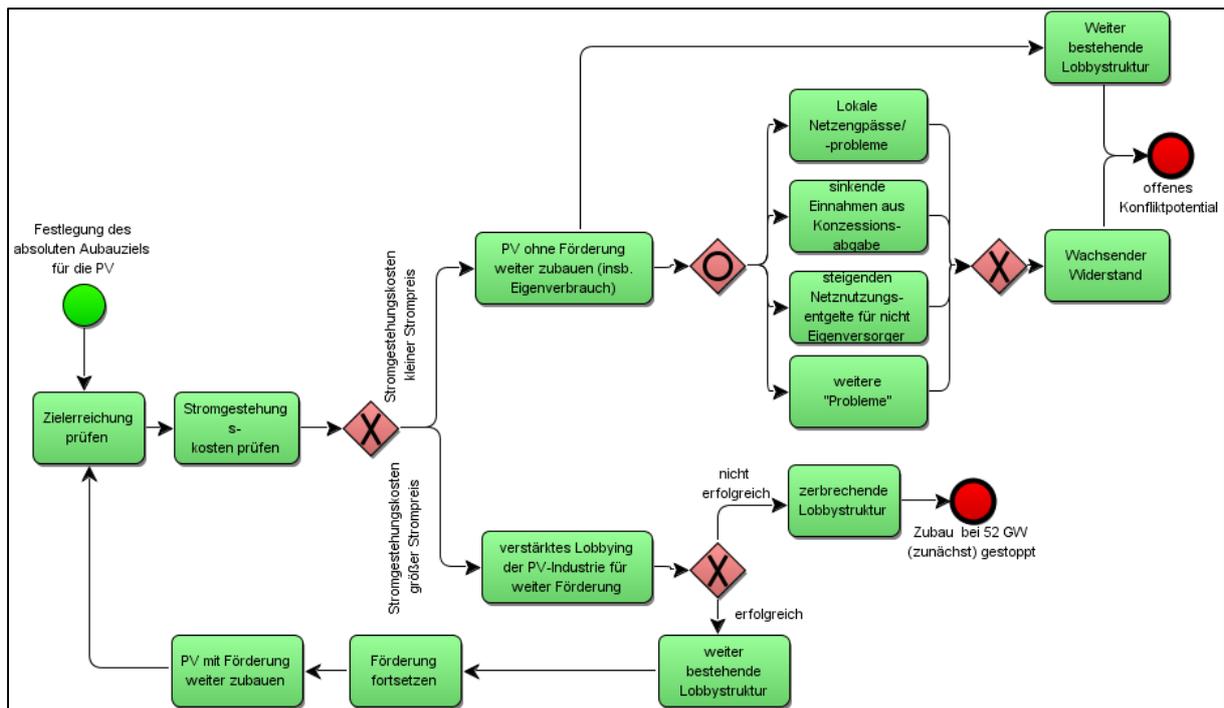


Abbildung 3: Mögliche Entwicklungen bei Erreichen des aktuellen Ausbauziels von 52 GW

Im unteren Teil der Abbildung wird der Pfad dargestellt, dass es bei Erreichen des Ausbauziels noch weiterer Förderungen bedarf, um für Investoren einen Business Case abzubilden. Entscheidend wird sein, wie gut das Lobbying der PV Industrie dann sein wird. Hierbei ist zu bedenken, dass verschiedene Studien für die Photovoltaik im Kontext der Energiewende durchaus großes Potential sehen. Zuletzt zeigte zum Beispiel eine Studie vom Fraunhofer ISE⁶, dass in einem System mit 100% Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien eine kosteneffiziente Lösung 250 GW PV-Leistung haben kann. Hier wäre also zu fragen, ob die Politik in diese Richtung denken will und wie dann ein Pfad von 52 GW zu 250 GW aussehen soll.

Neben dem Aspekt, dass die Förderung bei Erreichen des 52 GW Ziels auf null gesenkt wird, macht Abb. 3 einen weiteren Punkt deutlich. Auch wenn das Ausbauziel erreicht ist, könnte – abhängig von den Stromgestehungskosten (einschließlich von Speichern) – der Ausbau ohne Förderung voranschreiten. (Auch) in diesem Fall wäre dann sukzessive mit mehr und mehr Problemen zu rechnen, die das Konfliktpotential zwischen der PV-Lobby und anderen PV-Stakeholdern kontinuierlich erhöhen.

In beiden Fällen, in denen der Ausbau weiter geht, wäre rollierend mit Diskussionen um das neue absolute Ausbauziel zu rechnen. Es liegt nahe, dass ein solches wiederholtes Zusteuern auf ein vermeintliches Cap bei Investoren zu großer Verunsicherung führt. Verunsicherung und Investitionszurückhaltung, die ggf. auch auf andere Bereiche der Energiewende übergreifen, sind in niemanden Interesse.

⁶ Fraunhofer ISE (2012) 100% Erneuerbare Energien für Strom und Wärme in Deutschland, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg, 12. November 2012

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, im Rahmen der anstehenden Novellierung des EEG nach der nächsten Bundestagswahl, konkrete langfristige Ausbaupfade für die PV Kapazitäten zu definieren. Das jetzige absolute Ziel von 52 GW ist nicht glaubwürdig. Spätestens wenn im Laufe der Zeit die Kosten weiter sinken sollten, könnte sich eine eigene Ausbaudynamik entwickeln, die bereits jetzt antizipiert und entsprechend geregelt werden kann. Denkbar wäre z.B., den jährlichen Zubau absolut – und nicht nur in Form eines „tief“ atmenden Deckels – zu begrenzen. Die jährliche Obergrenze von derzeit 3,5 GW erscheint dem Autor dabei noch zu hoch. Sie führt verglichen mit anderen Optionen der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, insb. der onshore Windenergie, mindestens kurzfristig ggf. auch langfristig zu höheren Kosten der Stromversorgung. Eine Möglichkeit für einen gesteuerten Zubau, bei dem das Ausbau Ziel in 2020 erreicht wird, zeigt Abbildung 4.⁷

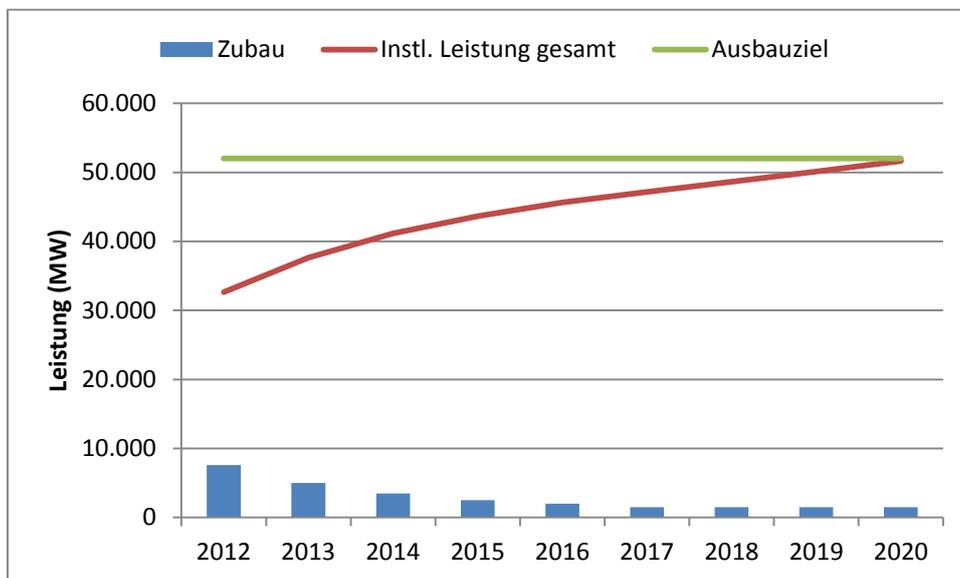


Abbildung 4: Möglicher Zubaupfad für die PV zur Erreichung des Ausbauziels in 2020

⁷ Der Zubaupfad ist nicht ökonomisch hergeleitet, vielmehr liegt eine „asymptotische“ Annäherung an das Ausbauziel im Jahr 2020 zu Grunde.