

Photovoltaikpreise im Sinkflug: Die Effekte der Umsatzsteuerbefreiung in Österreich



Zusammenfassende Ergebnisse

- Verfasst von:** Lukas Eggler, Christian Furtwängler, Karina Knaus
Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency
- Beauftragt von:** Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
- Ort, Datum:** Wien, November 2024

Impressum

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency, ZVR 914305190

Mariahilfer Straße 136, 1150 Wien

Telefon: +43 1 586 15 24, Fax-Durchwahl 340, office@energyagency.at, energyagency.at

Herstellerin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency | Verlagsort und Herstellungsort: Wien

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Die Österreichische Energieagentur hat die Inhalte der vorliegenden Publikation mit größter Sorgfalt recherchiert und dokumentiert. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen.

Hintergrund der Publikation

Seit 1.1.2024 ist der Kauf und die Installation von Photovoltaikmodulen (PV-Modulen) in Österreich von der Umsatzsteuer befreit. Diese Steuerbefreiung gilt für PV-Anlagen auf und nahe Gebäuden, die Wohnzwecken dienen, von Körperschaften öffentlichen Rechts genutzt werden oder gemeinnützige, mildtätige oder kirchliche Funktionen haben. Auch Zubehör und Speicher sind von der Umsatzsteuer befreit, sofern diese gemeinsam mit der PV-Anlage angeschafft werden.

Die Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency (AEA) führte im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) Analysen rund um die Marktentwicklung von Photovoltaik im Jahr 2024 durch.

Die zentrale Aufgabenstellung war zu beurteilen, ob die Umsatzsteuersenkung bei den Endkundinnen und Endkunden ankam.

Die vorliegende Publikation bietet einen Einblick über wesentliche Ergebnisse dieser Analysen, mit dem Ziel, die Effekte der Maßnahme näher zu beleuchten und die Transparenz am Markt für PV-Anlagen zu erhöhen.

Ist die Umsatzsteuerbefreiung bei den Endkund:innen angekommen?

Die Austrian Energy Agency (AEA) erhielt den Auftrag, die Preisentwicklung von PV-Systemen in Österreich zu untersuchen und festzustellen, inwieweit die Umsatzsteuerbefreiung tatsächlich an Endkundinnen und Endkunden weitergegeben wird. Dazu führte die AEA eine umfassende Erhebung der Komponenten- und Gesamtkosten von PV-Systemen durch.

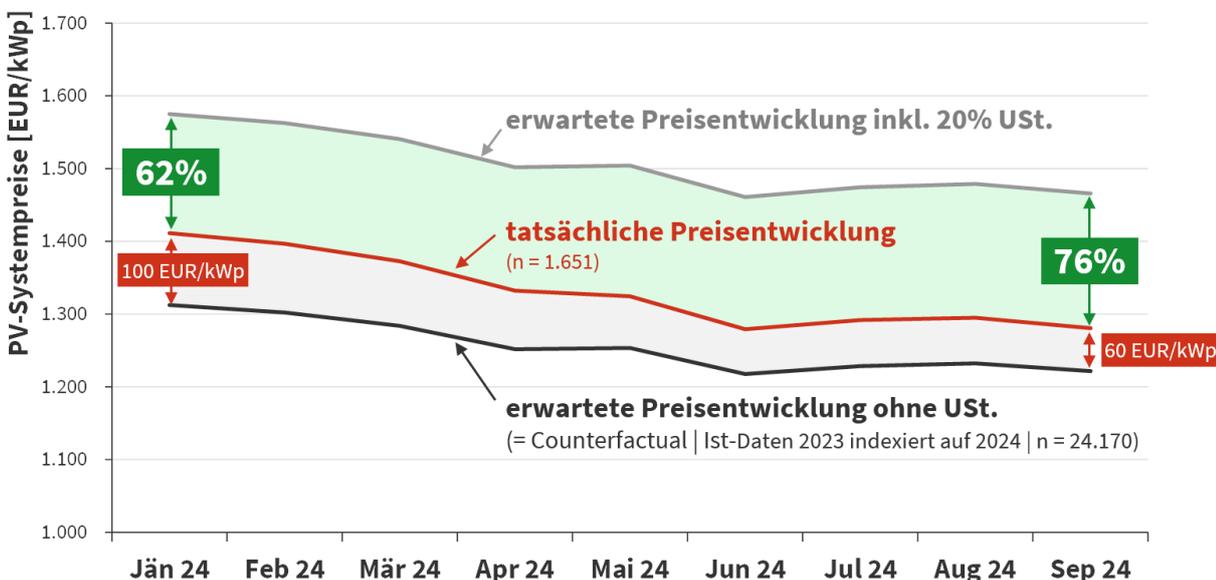
Im vergangenen Jahr konnten Endverbraucher:innen von deutlich gesunkenen Preisen für Photovoltaikanlagen profitieren. Diese Entwicklung wurde durch die Umsatzsteuerbefreiung für PV-Komponenten zusätzlich verstärkt.

Im Rahmen einer Counterfactual-Analyse (CF-Analyse) wurden Nettopreise für PV-Systeme mit und ohne Speicher aus dem Jahr 2023 auf Basis einer methodisch fundierten Schätzung (Details untenstehend) auf das Preisniveau von 2024 angepasst. Diese erwarteten Nettopreise simulieren ein Preisniveau ohne die Umsatzsteuerbefreiung und wurden den tatsächlichen Preisen gegenübergestellt, um den Umfang der Weitergabe zu messen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Umsatzsteuerbefreiung verzögert, aber in signifikantem Umfang weitergegeben wurde: Im Januar 2024 wurde deutlich über die Hälfte der Steuerreduktion an Endverbraucher:innen weitergereicht – ein Wert, der bis September 2024 auf etwa drei Viertel stieg. Die Differenz zwischen beobachteten und erwarteten Preisen sank im gleichen Zeitraum von etwa 100 EUR/kWp auf 60 EUR/kWp.

Der Trend entspricht dem aktuellen Marktumfeld: Nach den Boomjahren 2022 und 2023 wandelte sich der PV-Markt zu einem stärker wettbewerbsorientierten Käufermarkt, was die Weitergabe von Steuervorteilen begünstigt.

Abbildung 1: Erwartete und tatsächliche Preisentwicklung von PV-Systemen auf Basis der Counterfactual Analyse



Quelle: Berechnungen der Österreichischen Energieagentur

Auf Komponentenebene wurde ein direkter Vergleich der PV-Komponentenpreise zwischen Österreich und Deutschland durchgeführt. In Deutschland wurde eine Umsatzsteuerbefreiung für PV-Systeme (mit einer zu Österreich ähnlichen Umsatzsteuerhöhe von 19 %) bereits am 1. Januar 2023 eingeführt, wodurch eine direkte Vergleichbarkeit der Preise möglich ist.

Seit März 2023 bietet das Preisvergleichsportale Geizhals.at eine eigene Kategorie für Stromerzeugung, die eine systematische Marktpreisanalyse beider Länder erlaubt. Da diese Produktkategorie jedoch noch relativ neu ist, sind die Daten vom Beginn der Erhebungsperiode weniger belastbar: Die geringe Anzahl an Produktmeldungen beeinflusst die Durchschnittspreise teils stark, wird jedoch im Laufe der Zeit mit zunehmender Händlerbeteiligung verlässlicher.

Analysiert wurden die Kategorien PV-Module, Wechselrichter, Batteriespeicher und Balkonkraftwerke, wobei nur Produkte einbezogen wurden, die in den Anwendungsbereich der Steuerbefreiung (insbesondere PV-Anlagen ≤ 35 kWp) fallen.

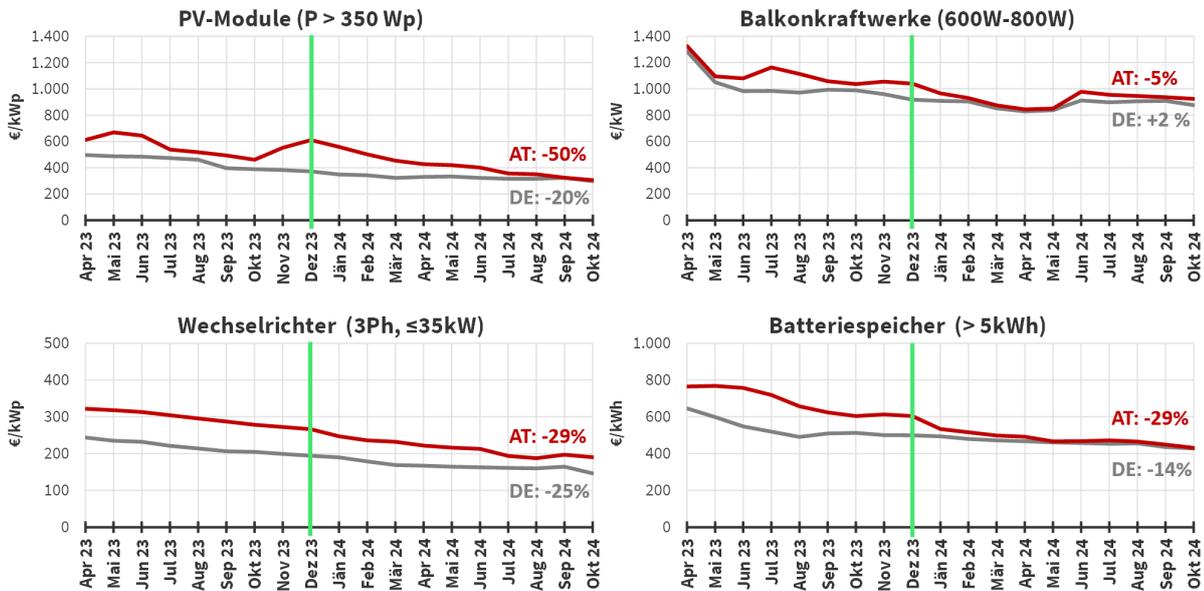
Die Ergebnisse zeigen, dass die Preise für PV-Komponenten in Österreich nach Einführung der Umsatzsteuerbefreiung in allen Kategorien stärker sanken als in Deutschland. Bei Batteriespeichern und PV-Modulen näherten sich die Onlinepreise dem deutschen Niveau an, während bei Wechselrichtern und Balkonkraftwerken eine – sich im Zeitverlauf verkleinernde – Preisdifferenz bestehen blieb. Die Ursachen der Preisdifferenz könnten durch Unterschiede im Produktangebot bedingt sein, was sich im Rahmen dieser Analyse jedoch nicht eindeutig klären ließ.

Unterschiedliche Preisniveaus sind jedoch auch in anderen Kategorien zwischen Österreich und Deutschland zu beobachten, etwa im Lebensmitteleinzelhandel.

Balkonkraftwerke sind die einzige Produktgruppe, bei der zuletzt auch steigende Preisniveaus festzustellen waren. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass zunehmend höherpreisige Sets mit mehr PV-Modulleistung (zum Beispiel vier anstatt zwei Modulen) bei gleichbleibender Wechselrichterleistung angeboten werden, die zum Teil auch schon Batteriespeicher integriert haben.

Bemerkenswert waren kurzfristige Preisanstiege bei PV-Modulen im April/Mai und November/Dezember 2023. Da zu diesen Zeiten jedoch wenige Produkte auf dem österreichischen Markt gelistet waren, ist die Aussagekraft dieser Beobachtungen eingeschränkt. Zudem stellt sich die Frage, wie viel Anteil der Onlinemarkt im PV-Segment tatsächlich hat, ist dieser Sektor doch stark von Fach- und Installationsbetrieben geprägt.

Abbildung 2: Entwicklung der monatlichen Mittelwerte der täglichen Bestpreise für PV-Komponenten in Österreich und Deutschland sowie deren Veränderung zwischen Dezember 2023 und Oktober 2024



Quelle: Berechnungen der Österreichischen Energieagentur auf Basis von Geizhals.at

Anmerkung: Analysiert wurden die Preise über alle gelisteten Produkte der angegebenen Kategorie in den beiden beobachteten Marktgebieten. Grundlage sind die täglichen Bestpreise, wie sie von Onlinehändlern an das Preisvergleichsportaal Geizhals.at gemeldet wurden. Es handelt sich um Preise für Endverbraucher:innen: Die Preise verstehen sich vor 2024 inklusive Umsatzsteuer (USt.) und ab 2024 tendenziell exklusive USt. (in DE im gesamten Zeitraum ohne USt.). Rund um den Jahreswechsel gab es jedoch rechtliche Unklarheiten bei den meldenden Onlinehändlern, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch Preise inklusive USt. gemeldet wurden.

Wie wurde das berechnet?

Counterfactual-Analyse

Um die Weitergabe der Umsatzsteuerbefreiung für PV-Anlagen an Endkundinnen und Endkunden in Österreich zu bestimmen, wurde eine umfassende Analyse durchgeführt. Dabei war es notwendig, den Effekt der Umsatzsteuerbefreiung von der allgemeinen Preisentwicklung – die unabhängig von der Steuerbefreiung erfolgt – zu trennen. Hierfür wurde eine kontrafaktische Analyse (Counterfactual-Analyse, CF) angewendet.

Datengrundlage

Die Analyse basiert auf über 20.000 Datensätzen von Förderabrechnungen der EAG-Förderabwicklungsstelle aus dem Jahr 2023. Diese Anlagenkosten wurden mittels empirisch ermittelter Kostenschlüssel auf Module, Wechselrichter, Unterkonstruktionen, Elektromaterial, Montage, Batteriespeicher und sonstige Kosten aufgeteilt. Sie bilden den Ausgangspunkt für die Counterfactual-Analyse.

Verwendung von Preisindizes

Um die allgemeine Preisentwicklung in den einzelnen Kategorien zu berücksichtigen, wurde für jede Kostenkategorie ein geeigneter Index angewendet:

- Für PV-Module, Wechselrichter und Batteriespeicher wurden Preisentwicklungen aus Deutschland basierend auf Daten von Geizhals.at herangezogen.
- Die Kosten für Unterkonstruktionen wurden an den Großhandelspreisindex für Nichteisenmetalle gekoppelt (basierend auf der Annahme, dass Rohstoffkosten für Aluminium einen wesentlichen Teil der Produktkosten ausmachen).
- Elektrisches Zubehör wurde über den Index für elektrische Ausrüstung abgebildet, Montagekosten anhand des Arbeitskostenindex (Teilgruppe Energieversorgung) und sonstige Kosten über den Verbraucherpreisindex (VPI).

Berechnung des Counterfactual

Die Anlagenkosten des Jahres 2023 wurden entsprechend dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme und den jeweiligen Indexwerten auf das Jahr 2024 umgerechnet, um die erwarteten Anlagenkosten für 2024 darzustellen. Das Counterfactual bietet damit eine Referenz für die zu erwartenden Preise ohne den Effekt der Umsatzsteuerbefreiung. Da zwischen der Planung, Beschaffung von Komponenten und Realisierung von Anlagen ein Zeitversatz besteht, wurde der Indexwert drei Monate vor dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme für die Berechnung herangezogen.

Vergleich mit tatsächlichen Daten aus 2024

Die realen (Ist-)Daten für das Jahr 2024 – also die tatsächlich bezahlten bzw. angebotenen Preise von PV-Anlagen in Österreich im Jahr 2024 – wurden aus verschiedenen Quellen zusammengetragen: Landesförderungen, EAG-Förderungen (mit Antrags- und Umsetzungsdatum im Jahr 2024) sowie individuelle Erhebungen über Energieberatungsstellen der Bundesländer.

Herausforderungen und Einschränkungen der Analyse

Die Erhebungsmethode und die zur Verfügung stehenden Daten beeinflussen die Ergebnisse. Dadurch kann es zu Unschärfen kommen, die nicht genau quantifiziert werden können, bei der Interpretation der Ergebnisse jedoch berücksichtigt werden müssen und die Aussagekraft möglicherweise einschränken. Bei der gegenständlichen Analyse umfasst das insbesondere:

- **Bias durch regionale Verzerrungen:** Aufgrund der besseren Datenverfügbarkeit kommen relativ viele Datenpunkte für das Jahr 2024 aus Wien, wo Anlagen tendenziell teurer sind als im Bundesdurchschnitt.
- **Bias durch die Art der verfügbaren Daten:** Die CF-Daten basieren auf endabgerechneten Anlagenpreisen aus dem Jahr 2023, wohingegen aufgrund der zeitnäheren Verfügbarkeit bei den Ist-Daten zum Teil auch auf Angebotspreise zurückgegriffen wurde.
- **Index-Annahmen:** Die Ergebnisse sind gültig unter der Annahme, dass sich die Anlagenkosten tatsächlich so entwickelt haben, wie die Indizes dies abbilden. Ein Backtesting (die Anwendung des Index auf weiter zurückliegende Preisdaten) war nicht möglich, da die verwendeten Preisindizes von Geizhals.at erst ab März 2023 verfügbar sind.

Wie können die Ergebnisse eingeordnet werden?

Im vergangenen Jahr konnten Endkundinnen und Endkunden beim PV-Anlagen-Kauf von deutlich gesunkenen Preisen profitieren. Diese Entwicklung wurde zusätzlich durch die Umsatzsteuerbefreiung für PV-Anlagen verstärkt, was den PV-Installationsmarkt unterstützte und erheblich zur Erreichung der nationalen PV-Ausbauziele beitrug.

Die Counterfactual-Analyse zeigt, dass die Umsatzsteuerbefreiung im Ausmaß von **rund drei Viertel an Endkundinnen und Endkunden weitergegeben** wurde. Der Anteil erhöhte sich im Laufe des Jahres, was auf eine gewisse Trägheit bei der Weitergabe der Preissenkungen hindeutet. Im Vergleich zu anderen empirischen Studien zum Thema Weiterreichung von Umsatzsteuereffekten liegen die gefundenen Werte im erwartbaren Bereich: Analysen von temporären Umsatzsteuerreduktionen während der Wirtschaftskrise 2008 in Großbritannien (Blundell, 2009) und während der Coronapandemie in Deutschland (Beck et alii, 2021) finden Weitergabeneffekte von 75 % bis 96 %. Eine breit angelegte Vergleichsstudie in der EU (Benedek et alii, 2019) ermittelt durchschnittliche Effekte in der Größenordnung von 50 % bis 60 %, wobei die individuellen Ergebnisse stark von den konkreten Rahmenbedingungen der Steuerreform abhängig sind. Eine Studie zu Umsatzsteuereffekten auf mehreren griechischen Inseln mit unterschiedlichen Marktkonzentrationen (Dimitrakopoulou et alii, 2024) macht eine Weitergabe von 50 % bis 80 % abhängig vom Grad des vorherrschenden Wettbewerbs deutlich.

Unabhängig vom Grad der Weitergabe der Umsatzsteuerbefreiung an Endkund:innen kann im Vergleich zum zuvor bestehenden Antragssystem davon ausgegangen werden, dass **durch den Wegfall der Förderabwicklungskosten signifikante Kosteneinsparungen** entstanden. Auch für Endverbraucher:innen stellt die Umsatzsteuerbefreiung im Vergleich zum Antragssystem eine **wichtige Vereinfachung** dar, da der komplizierte und zeitkritische Prozess der Antragstellung bei der Förderabwicklungsstelle entfällt. Ein weiterer positiver Effekt aus Sicht der Endkundinnen und Endkunden ist, dass die Kostenreduktion unmittelbar beim Kauf und nicht erst nach Abrechnung und Auszahlung der Förderung wirksam wird. Dies schlägt sich letztlich auch in höherer Planungssicherheit für die Betroffenen nieder.

Darüber hinaus können **volkswirtschaftliche Effekte** auftreten. Beispielsweise kann die Anwendung von Umsatzsteuerreduktionen auf langlebige Güter auch als konjunkturelle Maßnahme gesehen werden; eine Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung sieht diesbezüglich positive Effekte auf das Wirtschaftswachstum (Clemens & Röger, 2022). Ähnliche Auswirkungen könnten in Österreich erwartet werden. Ob und in welchem Umfang sie tatsächlich auftraten, wäre in einer eigenen Studie zu klären.

Der Anteil der weitergegebenen Steuervorteile erhöhte sich im Laufe des Jahres 2024. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass **im betrachteten Zeitraum aufgrund sinkender Nachfrage** die Wettbewerbsintensität am PV-Markt deutlich stieg. Vor diesem Hintergrund könnte sich der Trend auch in absehbarer Zukunft fortsetzen, dass die beobachteten Preise für PV-Systeme stärker sinken als die aufgrund der allgemeinen Preisentwicklungen erwartbaren Preise.

Sollte die Umsatzsteuerbefreiung zukünftig jedoch aufgehoben werden, kann aufgrund der wissenschaftlich gut dokumentierten **asymmetrischen Preisreaktion bei steuerlichen Veränderungen** (zum Beispiel Benzarti et alii, 2020) davon ausgegangen werden, dass eine Preiserhöhung wahrscheinlich unmittelbar an die Endverbraucher:innen weitergegeben würde.

Literaturverzeichnis

Benedek, D., De Mooij, R. A., Keen, M. & Wingender, P., 2019. Varieties of VAT pass through. *International Tax and Public Finance*.

Benzarti, Y., Carloni, D., Harju, J. & Kosonen, T., 2020. What Goes Up May Not Come Down: Asymmetric Incidence of Value-Added Taxes. *Journal of Political Economy*, 128(12), pp. 4438-4474.

Blundell, R., 2009. Assessing the Temporary VAT Cut Policy in the UK. *FISCAL STUDIES*, 30(1), pp. 31-38.

Clemens, M. & Röger, W., 2022. Durable consumption, limited VAT pass-through and stabilization effects of temporary VAT changes. *DIW Discussion Papers*, Band 2004.

Dimitrakopoulou, L., Genakos, C., Kampouris, T. & Papadokonstantaki, S., 2024. VAT pass-through and competition: Evidence from the Greek islands. *International Journal of Industrial Organization*, Band 97, pp. 103-110.

ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, 2021. *Analyse der Verbraucherpreisentwicklung nach Senkung der Mehrwertsteuer im Auftrag des BMJV*, Mannheim: Analyse der Verbraucherpreisentwicklung nach Senkung der Mehrwertsteuer.

Über die Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency (AEA)

Die Österreichische Energieagentur liefert Antworten für die klimaneutrale Zukunft: Neue Technologien, Effizienz sowie die Nutzung von natürlichen Ressourcen wie Sonne, Wasser, Wind und Wald stehen im Mittelpunkt der Lösungen.

Mehr als 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus vielfältigen Fachrichtungen beraten auf wissenschaftlicher Basis Politik, Wirtschaft, Verwaltung sowie internationale Organisationen. Sie unterstützen diese beim Umbau des Energiesystems sowie bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Bewältigung der Klimakrise.

Die Österreichische Energieagentur setzt zudem im Auftrag des Bundes die Klimaschutzinitiative klima**aktiv** um. Der Bund, alle Bundesländer, bedeutende Unternehmen der Energiewirtschaft und der Transportbranche, Interessenverbände sowie wissenschaftliche Organisationen sind Mitglieder dieser Agentur.

Besuchen Sie uns auf unserer Webseite: energyagency.at.



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

energyagency.at