

Auftrag: Faire Besteuerung von privaten Energie-Erzeugungs-Anlagen im Kt. Solothurn

Wortlaut des Auftrages: Der Regierungsrat wird beauftragt, beim Steuergesetz, respektive bei den kantonalen Praxisfestlegungen des Liegenschaftsunterhalts einen Systemwechsel bei der Besteuerung von Energie-Erzeugungs-Anlagen - nachfolgend EEA genannt - welche sich im Privatbesitz befinden, vornehmen zu lassen. Die aktuelle Steuerpraxis ¹ des Kantons Graubünden dient hierbei als Vorlage: Streichung der einmaligen, steuerlichen Abzugsfähigkeit von EEA im Privatvermögen bei gleichzeitiger Aufrechnung der Investitionen der EEA (inklusive aller zugehörigen Geräte und elektrischen Installationen wie Schlüsselschalter, Wechselrichter, Blitzschutz, Solarbatterien etc.) gegen allfällig kumulierte Erträge. Vom Systemwechsel ausgenommen werden sollte eine EEA nur dann, wenn sie einen integralen Teil der energetischen Massnahmen bildet und kein Strom exportiert wird. Ein Beispiel wäre eine Brennstoffzellenheizung mit Strom aus Photovoltaik zur Wasserstoff-Herstellung und dessen Speicherung für die kalte Jahreszeit. Hier sollte eine steuerliche Abzugsfähigkeit der PV-EEA beim Ersatz einer bestehenden Heizung als Teil der abzugsfähigen energetischen Massnahmen sinnvollerweise nach wie vor erlaubt sein. Ein mögliches praktikables Abgrenzungs-Kriterium für die Förderung der EEA ohne Stromexport mittels Direktabzug könnte die chemische oder thermische Langzeitspeicherung der Energie sein.

Begründung: Auch der Kanton Solothurn hat ein grosses, ungenutztes Potential an freistehenden Dächern, welche sich für den Bau von Photovoltaikanlagen eignen würden. Die derzeitige Besteuerung von EEA und derer Erträge ist allerdings nicht optimal gelöst, sie kann die vom Gesetzgeber angestrebte Förderung von erneuerbaren Energien sogar ins Gegenteil umkehren. Dazu hat auch der Preisverfall bei den Energiepreisen pro kWh geführt und damit auch die Vergütungen der Elektrizitätswerke geschmälert. Anlagen von bis zu 100kWp, also praktisch alle Anlagen im Privatbesitz, können zudem seit Annahme der Energiestrategie 2050 nicht mehr von der KEV profitieren, sondern nur noch von einer Einmalvergütung EIV, welche rund 20% der Investitionskosten beträgt, Tendenz sinkend. Obwohl gleichzeitig auch die Investitionskosten der Anlagen gesunken sind, können vor allem die privat gehaltenen EEA, durch die Steuerfolgen bei den Erträgen, nicht rentabel betrieben werden.

Die Bündner Lösung sieht so aus, dass die Erträge aus dem Verkauf von Strom aus einer EEA zwar nach wie vor als Einkommen qualifiziert werden, ein steuerbares Einkommen entsteht aber erst dann, wenn die kumulierten Erträge die Investitionskosten übersteigen. Ein direkter Abzug der Kosten der EEA ist in diesem System weder möglich noch notwendig. Die Bündner Lösung funktioniert bei Neubauten in gleichem Masse wie bei bestehenden Gebäuden und dem tragenden verfassungsrechtlichen Grundsatz der Besteuerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit wird in optimaler Weise Rechnung getragen. Die Abschaffung der einmaligen Steuerabzüge, resp. Subventionen und ein Wechsel zum Modell Graubünden ist daher nicht nachteilig für die betroffenen Anlagenbetreiber, sondern bietet Anreize, eine Anlage über die Laufzeit wieder kostenneutral oder im Optimalfall mit Gewinn betreiben zu können und ist zudem eine Massnahme, welche den Betreibern der EEA mehr Eigenverantwortung übergibt.

Die erwähnte Ausnahme der EEA als integraler Teil der energetischen Massnahmen ohne Stromexport ist allerdings wichtig, weil damit auch das Stromnetz entlastet und die Infrastruktur geschont wird. Wenn die EEA gleichzeitig mit den anderen Energie-Massnahmen als Komplett-Paket zum Steuerabzug eingereicht wird, ist auch ein Vollzug einfach und problemlos durchführbar. Eine Förderung derjenigen Brennstoffzellen-Heizungen, welche komplett CO₂ neutral betrieben werden können, ist zudem sehr erstrebenswert.

¹ Kanton GR, Praxisfestlegungen Liegenschaftsunterhalt Abschnitt 4.1.2, Seite 9
<https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dfg/stv/Praxisfestlegungen/035-01.pdf>

Anhang 1: Bestehende Probleme, welche durch den Systemwechsel behoben werden

1.1) Massive Steuerfolgen für Bauherren beim Neubau: Entgegen der gängigen Meinung werden die EEA im Privatbesitz vor allem bei Neubauten unter dem Strich nicht gefördert, sondern aktiv mit Mehrabgaben belastet. Dies hat sich insbesondere mit Wegfall der KEV für Kleinanlagen akzentuiert. Die Betreiber erhalten zwar von Swissgrid/Pronovo eine einmalige Förderung/Vergütung (EIV) für erneuerbare Energien, gleichzeitig müssen sie aber über die Laufzeit der Anlage für den Ertrag kumuliert mehr als doppelt soviel an Steuern an das Gemeinwesen zahlen. Die EIV ist sinkend, je neuer die Anlage, desto weniger hoch ist die Vergütung². Die innovativen Bauherren können nichts von den Steuern abziehen, wenn sie die EEA gleich beim Neubau oder innerhalb des Zeitfensters von fünf Jahren nach dem Erstellen des Hauses bauen lassen. Sie zahlen aber für jeden erwirtschafteten Franken Bundes-, Kantons- und Gemeindesteuern. Bei den Anhängen 3a und 3b finden sich dazu Beispiel-Vollkostenrechnungen.

1.2) Zusätzliche Folgekosten bei Nachrüstung: Wird die Fünf-Jahres-Frist der Abgrenzung zu einem Neubau abgewartet, so kann die EEA zwar steuerlich abgezogen werden, das Dach muss aber aus Sicherheitsgründen wieder kostenpflichtig neu eingerüstet werden, damit die Montage erfolgen kann. Zudem muss je nach Dachvariante und existierender Dachbeschichtung Kies entfernt und wieder aufs Dach befördert werden. Eine allfällig bestehende extensive Begrünung muss mit einer Schutzfolie bedeckt (und erstickt) werden. All diese Massnahmen sind kostenintensiv und ökologisch nicht sinnvoll. Ein Gewinn über eine Laufzeit von 30 Jahren lässt sich im jetzigen Modell nicht erzielen, im besten Fall ist die Anlage kostenneutral. Bei den Anhängen 3c und 3d finden sich dazu Beispiel-Vollkostenrechnungen.

1.3) Verhinderung der erneuerbaren Energien: Die bestehende Regelung der Fünf-Jahres-Frist steht diametral der Förderung von erneuerbaren Energien entgegen. Zudem würde ein Systemwechsel nicht einmal zusätzliche Förderung bedeuten. Wenn EEA bei einem Neubau nicht gleich mit realisiert werden, weil es eine massive finanzielle Benachteiligung nach sich bringt, so ist dies ausserordentlich schade. Mit einem Systemwechsel können wieder vermehrt EEA gebaut und realisiert werden, was nach Amortisation der Anlagen zu zusätzlichen Steuereinnahmen führen wird.

1.4) Neue Vorschriften beim Energiegesetz: Will der Kanton mit der Teilrevision des Energiegesetzes sogar vorschreiben, dass bei Neubauten ein bestimmter prozentualer Stromanteil an erneuerbarer Energien enthalten sein muss, so sollte dies kostenneutral ohne zusätzliche Besteuerung der EEA geschehen.

1.5) Pendenter Bundesgerichtsentscheid stellt Abzugsfähigkeit von PV-Aufdachanlagen in Frage: Das bernische Verwaltungsgericht hat in zwei Urteilen vom 24. April 2017 entschieden, dass Photovoltaikanlagen, welche als sogenannte Aufdach-Anlagen konstruiert sind, nicht als Bestandteil der Liegenschaft gelten³. Die Urteile wurden ans Bundesgericht weitergezogen. Bei Bestätigung der Urteile ist für diese EEA schweizweit kein Steuerabzug mehr möglich. Ein Wechsel zur Bündner Lösung umgeht diese Problematik.

1.6) Zukünftiger Systemwechsel beim Eigenmietwert gefährdet energiesparende Massnahmen: Die Chancen für einen Systemwechsel beim Eigenmietwert waren noch nie so intakt wie heute. Die Folgen wäre je nach Modell auch der Wegfall des Liegenschaftsunterhalts, was auch die steuerliche Abzugsfähigkeit von EEA betreffen würde. Ein Wechsel zur Bündner Lösung bei der Besteuerung von EEA wäre auch hier zukunftsweisend und löst diese Problematik zumindest bei den EEA.

1.7) Batteriespeicher werden bisher nicht gefördert: Batteriespeicher werden mit der jetzigen Gesetzgebung nicht gefördert und daher auch nicht zum Steuerabzug für energiesparende Massnahmen zugelassen. Der Argumentation der Steuerverwaltung zufolge wird mit einer Batterie keine Energie gespart, sondern nur umgelagert. In den Vollkostenrechnungen (Anhänge 3b und 3d), ist klar ersichtlich, dass mit einer Solarbatterie die finanziellen Belastungen nochmals einiges höher ausfallen. Falls der Gesetzgeber mit einem Systemwechsel zum Bündner Modell auch Batteriespeicher bei der Aufrechnung/Gegenrechnung der Investitionskosten zulassen würde, wäre dies ebenfalls eine Entlastung für die Anlagenbetreiber. Ein erwünschter Nebeneffekt wäre hier, dass die Batterie genau dann am wirtschaftlichsten wäre, wenn sie gerade genug gross wäre, um den durchschnittlichen Strombedarf in der Nacht zu decken. Eine genügend gross dimensionierte PV-Anlage wäre dann trotzdem noch in der Lage, durch den Erlös beim Stromverkauf auch die Batterie zu amortisieren.

² Pronovo, Tabelle Vergütungsansätze

<https://pronovo.ch/de/foerdermittel/einmalverguetung-eiv/verguetung/>

³ Kanton BE, Taxinfo vom 14.09.2017

<http://www.taxinfo.sv.fin.be.ch/taxinfo/display/taxinfo/Photovoltaikanlagen>

Anhang 2: Bestehende Probleme, welche durch einen Systemwechsel nicht oder nur teilweise behoben werden

2.1) Ausserfiskalische Lenkungsziele bei energetischen Massnahmen vs. Steuerrecht: Dieser Auftrag schliesst bewusst diejenigen PV-Anlagen vom Systemwechsel aus, welche integraler Bestandteil eines Heizungskonzeptes sind, und daher keinen Strom exportieren. Daher bleiben in diesen Fällen die grundlegenden Probleme bestehen. Aufgrund der progressiven Steuertarife wirken sich steuerliche Massnahmen in Abhängigkeit zur Grenzsteuerbelastung sehr unterschiedlich aus, wodurch bei gleichen Kosten eine Subventionierung in sehr unterschiedlicher Höhe erfolgen kann. Die Kosten von Lenkungsmaßnahmen im Steuerrecht werden nicht budgetiert, nicht ermittelt und nicht kontrolliert, was auch der Grund für deren Beliebtheit sein dürfte. Die Fördermassnahmen werden daher auch nicht periodisch hinterfragt und sie werden bei einer Sparübung regelmässig ausser Acht gelassen. Auch kann das Ausmass der Lenkungsmaßnahmen, d.h. die Anzahl der EEA, nicht gesteuert werden, weil die entsprechenden Kosten einfach in der Steuererklärung in Abzug gebracht werden. Zudem fehlt eine Wirkungskontrolle der Lenkungsmaßnahmen, weil die für das Lenkungsziel verantwortliche Behörde keine Kosten trägt und die Steuerverwaltung weder zuständig noch in der Lage ist, die Folgen von ausserfiskalischen Zielsetzungen zu überprüfen. Das Steuerrecht ist nicht das optimale Instrument für Lenkungsmaßnahmen.

2.2) Richtige Förderung statt indirekte Massnahmen via Steuerabzüge: Es wäre am Gesetzgeber, die neuen Technologien aktiver zu fördern, als nur einfach weniger hart zu besteuern, was das Ziel dieser Vorlage ist. Dazu sind Förderprogramme, welche Anreize setzen, sicherlich besser geeignet als Verbote, welche bei der Bevölkerung schlecht ankommen. Dies sollte in der nächsten Teilrevision des Energiegesetzes berücksichtigt werden.

2.3) Abhängigkeit der Gebührenrechnungen der Gemeinden zum Gebäudeversicherungswert: Der Kanton Solothurn, respektive das Amt für Umwelt, kurz AFU, hat im Jahr 2009 die Trink- und Abwassergebühren der Gemeinden⁴ genauer analysiert, und festgestellt, dass ein Abstützen auf den Gebäudeversicherungswert gerade im Bereich von energetischen Massnahmen zu Ungerechtigkeiten führt. Laut der Gebührenverordnung des Kt. Solothurn (GBV § 29, Abs. 4) gilt nun seit ein paar Jahren neu: «Hat der Grundeigentümer besondere bauliche Massnahmen im energetischen oder umwelttechnischen Bereich realisiert, hat er für den darauf entfallenden Anteil des massgebenden Berechnungswertes keine Anschlussgebühren zu entrichten. Den Nachweis dieses Anteils hat der Grundeigentümer zu erbringen.». So werden zumindest die EEA von Gebühren entlastet, welche mit ersteren keinen thematischen Zusammenhang haben, wenn der Nachweis denn auch nicht vergessen wird. Die Mehrheit der Gemeinden im Kanton Solothurn verwendet leider nach wie vor den Gebäudeversicherungswert, um die Gebührenhöhe festzusetzen. Dies obwohl das AFU in dem Bericht von 2009 den Gemeinden empfiehlt, auf einen anderen Modus umzusteigen. Beim Gebäudeversicherungswert beinhaltet werden aber nicht nur energetische Massnahmen, sondern auch die Qualität des Bauwerks (Fassaden, Materialisierung, Minergie-Zertifizierung), der Sicherheit (Rauchmelder, Gebäudetechnik, Sicherheitsglas etc.) und anderer Qualitätsmerkmale. All diese Massnahmen werden von GBV § 29, Abs. 4 nicht erfasst. Wer billig baut, zB. eine im Brandfall bedenkliche Styropor-Fassade mit ein wenig Aufputz realisiert, der kommt im Gebührenbereich günstig davon. Wer teuer und nachhaltig für 50 Jahre baut, zB. eine hinterlüftete Fassade aus Eternit realisiert, der wird zur Kasse gebeten. Nach zehn Jahren ist die Styropor-Fassade dann nicht mehr so schön anzusehen und muss allenfalls erneuert werden, Gebühren werden nicht mehr fällig. Weil es in diesem Fall eine Renovierung ist, darf die Investition beim Liegenschaftsunterhalt abgezogen werden. Wer billig baut, wird bei den Gebühren subventioniert, wer nachhaltig und qualitativ gut baut, bestraft. Es wäre am Gesetzgeber den Gemeinden vorzuschreiben, endlich auf den Gebäudeversicherungswert zum Festlegen der Gebührenhöhe zu verzichten, weil damit nachhaltiges Bauen nicht gefördert wird. Alternative Berechnungsmodelle für die Gebühren existieren und werden von einem fortschrittlichen Teil der Gemeinden bereits erfolgreich angewendet.

⁴ Trink und Abwassergebühren im Kt. SO
<https://www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/fb-09-09.pdf>

Anhang 3a, Vollkostenrechnung zu Anhang 1, Seite 2, Punkt 1.1 (ohne Eigenverbrauch)**Beispiel-Vollkostenrechnung für PV-Anlage bei Neubau, Status Quo**

Parameter: Standort Kt. Solothurn
 Annahme Steuerquote: 35% inkl. allen Steuern
 Laufzeit: 30 Jahre

Anlagenleistung: 12kWp
 Aufdachanlage, angebaut
 EIV Grundbetrag: 1400 CHF
 EIV Betrag pro kWp: 340 CHF
 Annahme Ertrag: 11110 kWh pro Jahr
 Annahme Vergütung: 0.09 CHF Vergütung pro kWh inkl. HKN-Zertifikat
 Inbetriebnahme der PV-Anlage: 01.04.2019

Ausgaben: Investition PV: 30000 CHF
 Wartungskosten: 500 CHF alle 5 Jahre
 Elektrokontrolle DC-SINA nach 20 Jahren: 400 CHF
 Steuern: 12600 CHF

*(Steuern Stromverkauf: 350 CHF pro Jahr, bei 1000 CHF Ertrag
 30 x 350 = 10500 CHF, zuzüglich Steuern EIV: 1918 CHF)*

Einnahmen: Ertrag Stromexport 30000 CHF
 Förderung EIV: 5480 CHF

Erfolgsrechnung: **Investition: -30000 CHF**
Wartung: -3400 CHF
Steuern Total: -12418 CHF
 Einnahmen Stromexport: +30000 CHF
 Förderung EIV +5480 CHF

Fazit: **Eine schlechte Investition: Verlust nach Laufzeit von 30 Jahren: -10338 CHF.**

Wäre die Anlage nicht gebaut worden, hätte der Betreiber 10338 CHF sparen können.

Anhang 3b, Vollkostenrechnung zu Anhang 1, Seite 2, Punkt 1.1 (mit EVO)**Beispiel-Vollkostenrechnung für PV-Anlage bei Neubau, Status Quo, Eigenverbrauchsoptimierung**

Parameter: Standort Kt. Solothurn
 Annahme Steuerquote: 35% inkl. allen Steuern
 Laufzeit: 30 Jahre

Eigenverbrauch: 3000kWh (75% Autarkiegrad)
 Batterie: 3-Phasig: 6.4kWh Speicherkapazität, 20 Jahre Lebensdauer
 PV-Anlagenleistung: 12kWp
 Aufdachanlage, angebaut
 EIV Grundbetrag: 1400 CHF
 EIV Betrag pro kWp: 340 CHF
 Annahme Ertrag: 11110 kWh pro Jahr
 Annahme Vergütung: 0.09 CHF Vergütung pro kWh inkl. HKN-Zertifikat
 Inbetriebnahme der PV-Anlage: 01.04.2019

Ausgaben: Investition PV: 30000 CHF
 Investition Batteriewechselrichter + Hochvoltspeicher: 15000 CHF
 Wartungskosten: 500 CHF alle 5 Jahre
 Elektrokontrolle DC-SINA nach 20 Jahren: 400 CHF
 Steuern: 9568 CHF

*(Steuern Stromverkauf: 255 CHF pro Jahr, bei 730 CHF Ertrag
 30 x 255 = 7650 CHF, zuzüglich Steuern EIV: 1918 CHF,
 kein Steuerabzug für die Solarbatterie)*

Einnahmen: Ertrag Stromexport 21900 CHF
 Förderung EIV: 5480 CHF
 Ersparnis Eigenverbrauch Niedertarif: $2500 * 0.17 \text{ CHF} * 30 \text{ Jahre} = 12750 \text{ CHF}$
 Ersparnis Eigenverbrauch Hochtarif: $500 * 0.25 \text{ CHF} * 30 \text{ Jahre} = 3750 \text{ CHF}$

Erfolgsrechnung: **Investition: -45000 CHF**
Wartung: -3400 CHF
Steuern Total: -9568 CHF
 Einnahmen Stromexport: +21900 CHF
 Ersparnis Eigenverbrauch: +16500 CHF
 Förderung EIV +5480 CHF

Fazit: **Eine schlechte Investition: Verlust nach Laufzeit von 30 Jahren: -14088 CHF.**

Wäre die Anlage nicht gebaut worden, hätte der Betreiber 14088 CHF sparen können.

Anhang 3c, Vollkostenrechnung zu Anhang 1, Seite 2, Punkt 1.2 ohne Eigenverbrauch

Beispiel-Vollkostenrechnung für PV-Anlage bei Bestandsbau > 5 Jahre plus angerechnete Folgekosten Montage, Status Quo

Parameter: Standort Kt. Solothurn
Annahme Steuerquote: 35% inkl. allen Steuern
Laufzeit: 30 Jahre

Anlagenleistung: 12kWp
Aufdachanlage, angebaut
EIV Grundbetrag: 1400 CHF
EIV Betrag pro kWp: 340 CHF
Annahme Ertrag: 11110 kWh pro Jahr
Annahme Vergütung: 0.09 CHF Vergütung pro kWh inkl. HKN-Zertifikat
Inbetriebnahme der PV-Anlage: 01.04.2019

Ausgaben: Investition PV: 30000 CHF
Wartungskosten: 500 CHF alle 5 Jahre
Folgekosten: 2500 CHF
Elektrokontrolle DC-SINA nach 20 Jahren: 400 CHF
Steuern: 2918 CHF

*(Steuern Stromverkauf: 350 CHF pro Jahr, bei 1000 CHF Ertrag
30 x 350 = 10500 CHF, Steuerabzug 10500 CHF,
zuzüglich Steuern EIV: 1918 CHF, Pauschalabzug Liegenschaftsunterhalt im
Abzugsjahr PV nicht möglich, dadurch entstehen ca. 1000 CHF zusätzliche Steuern)*

Einnahmen: Ertrag Stromexport 30000 CHF
Förderung EIV: 5480 CHF

Erfolgsrechnung: Investition: -30000 CHF
Wartung: -3400 CHF
Steuern Total: -2918 CHF
Einnahmen Stromexport: +30000 CHF
Förderung EIV +5480 CHF

Fazit: Verlust nach Laufzeit von 30 Jahren: -838 CHF.

Wäre die Anlage nicht gebaut worden, hätte der Betreiber 838 CHF sparen können.

Anhang 3d, Vollkostenrechnung zu Anhang 1, Seite 2, Punkt 1.2 mit EVO

Beispiel-Vollkostenrechnung für PV-Anlage bei Bestandsbau > 5 Jahre plus angerechnete Folgekosten Montage, Status Quo, Eigenverbrauchsoptimierung

Parameter: Standort Kt. Solothurn
 Annahme Steuerquote: 35% inkl. allen Steuern
 Laufzeit: 30 Jahre

Eigenverbrauch: 3000kWh (75% Autarkiegrad)
 Batterie: 3-Phasig: 6.4kWh Speicherkapazität, 20 Jahre Lebensdauer
 Anlagenleistung: 12kWp
 Aufdachanlage, angebaut
 EIV Grundbetrag: 1400 CHF
 EIV Betrag pro kWp: 340 CHF
 Annahme Ertrag: 11110 kWh pro Jahr
 Annahme Vergütung: 0.09 CHF Vergütung pro kWh inkl. HKN-Zertifikat
 Inbetriebnahme der PV-Anlage: 01.04.2019

Ausgaben: Investition PV: 30000 CHF
 Investition Batteriewechselrichter + Hochvoltspeicher: 15000 CHF
 Wartungskosten: 500 CHF alle 5 Jahre
 Folgekosten: 2500 CHF
 Elektrokontrolle DC-SINA nach 20 Jahren: 400 CHF
 Steuern: 2918 CHF

*(Steuern Stromverkauf: 255 CHF pro Jahr, bei 730 CHF Ertrag
 30 x 255 = 7650 CHF, Steuerabzug 7650 CHF,
 zuzüglich Steuern EIV: 1918 CHF, Pauschalabzug Liegenschaftsunterhalt im
 Abzugsjahr PV nicht möglich, dadurch entstehen ca. 1000 CHF zusätzliche Steuern)
 kein Steuerabzug für die Solarbatterie)*

Einnahmen: Ertrag Stromexport 30000 CHF
 Förderung EIV: 5480 CHF
 Ersparnis Eigenverbrauch Niedertarif: $2500 * 0.17 \text{ CHF} * 30 \text{ Jahre} = 12750 \text{ CHF}$
 Ersparnis Eigenverbrauch Hochtarif: $500 * 0.25 \text{ CHF} * 30 \text{ Jahre} = 3750 \text{ CHF}$

Erfolgsrechnung: **Investition: -45000 CHF**
Wartung: -3400 CHF
Steuern Total: -2918 CHF
 Einnahmen Stromexport: +21900 CHF
 Ersparnis Eigenverbrauch: +16500 CHF
 Förderung EIV +5480 CHF

Fazit: **Verlust nach Laufzeit von 30 Jahren: - 7438 CHF.**

Wäre die Anlage nicht gebaut worden, hätte der Betreiber 7438 CHF sparen können.

Anhang 4, Wie konnte es soweit kommen? Was sind die Gründe?

5.1) Die Sache mit der KEV. Die Abkürzung KEV steht für den Begriff „Kostendeckende Einspeisevergütung“. Es handelt sich um ein Instrument des Bundes, das zur Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien eingesetzt wird. Mit dieser Vergütung erhielten die Betreiber statt einen einmaligen Förderungsbeitrag EIV eine Vergütung über die ganze Lebenszeit der Anlage. Damit konnten die meisten Anlagen problemlos finanziert werden. Seit der Annahme der Energiestrategie 2050 können kleine oder mittlere Anlagen unter 100 kWp nicht mehr an der KEV teilnehmen, sondern nur noch die EIV beantragen. Bis ca. 2016 waren die Vergütungssätze der KEV noch so hoch, dass kostendeckend gearbeitet werden konnte, selbst im Privatbereich, wo die aufgezeigten Steuerfolgen resultieren. Die KEV verdeckte also die massiven Steuerfolgen zum grossen Teil. 2016 wurden die Tarife dann um 20% gesenkt, auch für bestehende Anlagen. Im Moment sind die KEV-Vergütungssätze bei 11 Rappen pro kWh, was im privaten Bereich eine Deckung der Kosten sowieso nicht mehr ermöglicht hätte. Die KEV läuft zudem 2022 aus, es sind dann keine Neuanmeldungen mehr möglich, die laufenden Verträge bleiben bis jeweils Ende der Laufzeit gültig.

5.2) Keine griffigen Gesetze. Der Gesetzgeber hat vor allem auf Bundesebene nie klar definiert, welche Anlagen förderungswürdig sind, und welche nicht. Manche Kantone haben dies präzisiert, andere nicht. Es gibt auch klare Ungereimtheiten: Aufdach-Anlagen auf Flachdächern, welche nicht mit dem Gebäude verbunden sind, werden als Gebäudebestandteil betrachtet, obwohl sie von der rein sachlich betrachtet eigentlich Fahrnis-Bauten sind. Im Moment ist das Bundesgericht daran, diese Problematik zu analysieren.

5.3) Vorurteile. Es sind zu viele Vorurteile und Fake News im Umlauf, was die erneuerbaren Energien betrifft. Die zwei meist genannten sind hier aufgelistet:

Behauptung: Photovoltaik sei nach wie vor eine Cash-Cow, denn viele Bauern lebten ja besonders gut vom Stromverkauf und hätten grosse Einnahmen. Die EEA seien daher eine grosse Subventionsmaschine.

Fakten: Das ist eindeutig nicht mehr der Fall: Photovoltaik im Privatbereich lohnt sich in der Schweiz wegen der Steuerbelastung im Privatbereich nicht mehr. Andere Kantone besteuern PV-Anlagen teilweise sogar noch beim Eigenmietwert, was dann zu besonders stossenden Abgaben führt. In der Tat haben in der Vergangenheit sich Pioniere eine goldene Nase verdient, weil sie noch von besonders hohen KEV-Vergütungssätzen profitieren konnten. Der grösste Anteil an dem Netzzuschlag von 2.3 Rappen/kWh gehen übrigens nach wie vor an KEV-Vergütungen. Aktuelle EEA-Projekte machen einen kleinen Teil aus.

Behauptung: Photovoltaik und Windkraft tragen zu einem massiven Netzausbau bei, jede zusätzliche Anlage destabilisiert das Netz mehr und verursacht massive Zusatzkosten.

Fakten: Die Zusatzkosten für Abschaltungsvorrichtungen trägt in der Schweiz grösstenteils der Produzent der EEA. Die Wechselrichter müssen per RSE (Rundfunksteuereinheit) in 10-20 Stufen regelbar sein, ein Schlüsselschalter muss eingebaut werden. Die Netzbetreiber können so die Anlagen in Gebieten entweder ganz, oder teilweise vom Netz nehmen, falls es denn einmal notwendig wäre. In der Schweiz ist der Anteil an erneuerbaren Energien sehr klein. Nach Auskunft der Netzbetreiber sind die Lastspitzen nach wie vor in der Zeit um die Mittagsstunden, wo auch zB. Photovoltaik die meiste Energie liefert. Die EEA helfen also diese Lastspitzen zu entlasten, das Gegenteil der Behauptung ist daher der Fall. In Deutschland besteht zudem noch ein grosses Nord-Süd-Gefälle. Im Norden wird via Windräder viel Energie produziert, benötigt wird die Energie aber vor allem im Süden. Grosse Transfer-Leitungen sind nicht einfach zu realisieren, vor allem braucht es Zeit. Diese Situation haben wir in der Schweiz nicht.

Anhang 5a, Fallbeispiele zu Photovoltaik-Anlagen in verschiedenen Varianten

1) Autarke Stromversorgung, Haus-Batterie, 100% Eigenbedarfsnutzung

Ein eher seltener Fall für abgelegene Gebiete oder aber Energie-Pioniere, die komplett unabhängig sein wollen. Mit einer grossen Haus-Batterie jedoch eine Heizung zu betreiben, ist im Winter zu teuer und auch nicht wirtschaftlich, was sich in Zukunft aber ändern kann. Daher muss in diesem Fall zwingend noch eine andere Heizform mit Energieproduktion vorhanden sein. Mögliche Heizungstypen: Gasheizung, Brennstoffzellenheizung mit Erdgas etc.

PV förderungswürdig als integrale Massnahme? Zur Zeit eher NEIN. Der steuerbefreite Eigenbedarf ist schon eine Förderung an sich.

2) Netzanschluss, 100% Eigenverbrauch mit Tauchsieder

In diesem Fall wird überschüssige Energie aus der PV mittels Tauchsieder in einem Boiler in Warmwasser umgewandelt. Hierbei kommt ein schlechter Wirkungsgrad/COP von 1.0 zum Einsatz, das Wirkprinzip ist gleich wie bei den verbotenen elektrischen Gebäudeheizungen. Zudem kann im Sommer das Wasser im Boiler bis 80°C heiss werden, was keinen Sinn macht. Ein Anschluss ans Stromnetz ist auch hier notwendig.

PV förderungswürdig als integrale Massnahme? ? Klar NEIN.

3) 100% Eigenverbrauch mit Elektrolyse und Brennstoffzellenheizung

Diese Variante ⁵ ist für EFH erst seit 2018 verfügbar. Das System verfügt über eine Lüftungskomponente, eine Hausbatterie für kurzzeitige Lastspitzen, einer Brennstoffzelleneinheit für Strom und Wärme und einem externen Wasserstofftank. Es ist damit zu rechnen, dass neben dem deutschen Pionier Homepowersolutions nun auch andere Hersteller auf diese Technologie aufspringen. Der Überschuss der Solarstrom-Produktion wird zu 100% in Wasserstoff umgewandelt, welcher in der kalten Jahreszeit mittels Brennstoffzelle wieder in Wärme und Strom umgewandelt werden kann, und das zu 100% CO₂-neutral. Ein Anschluss ans Stromnetz kann, aber muss nicht vorhanden sein. Je nach Dimension der Anlage könnte diese auch Autark betrieben werden.

PV förderungswürdig als integrale Massnahme? Klar JA, entlastet das Stromnetz.

4) Netzanschluss, 100% Eigenverbrauch mit Natronlaugeheizung

Diese Variante ist (noch) ein Versuchsballon der EMPA ⁶. Es ist eine Art chemische Heizung, welche sich der exothermen Energie bedient, welche bei Kontakt von konzentrierter Natronlauge (NaOH) mit Wasserdampf entsteht. Der Prozess ist beliebig mal reversibel, so das mittels überschüssiger PV-Energie die Natronlauge wieder konzentriert werden kann. Interessant vor allem für grössere Heizungen in MFH. Ein Anschluss ans Stromnetz ist nach wie vor notwendig, weil die Heizung keinen Strom erzeugt.

PV förderungswürdig als integrale Massnahme? JA, auch wenn die Serienreife noch nicht gegeben ist.

⁵ Brennstoffzellenheizung Picea
<https://www.homepowersolutions.de/produkt>

⁶ EMPA, Natronlaugeheizung
<https://www.empa.ch/de/web/s604/naoh-heat-storage>

5) Netzanschluss, Eigenverbrauchsoptimierung

Diese Variante ist der häufigste Fall. Automatisiert oder manuell werden Energie intensive Prozesse wie Waschen, Warmwasseraufbereitung, Geschirrspüler vor allem dann vorgenommen, wenn genug PV-Energie da ist. Auch eine Autoladestation kann hier vorhanden sein. Der Überschuss der Energieproduktion wird an das EW verkauft.

PV förderungswürdig durch Gegenrechnen der Einnahmen mit den Investitionen? Klar JA

6) Netzanschluss, Hausbatterie mit mehr EVO (Eigenverbrauchsoptimierung)

Diese Variante ist der zweit häufigste Fall und eigentlich eine Untervariante von Fallbeispiel 5). Mit der Hausbatterie wird der Anteil am Eigenverbrauch gesteigert. Trotzdem wird gerade im Sommer ein grosser Anteil der anfallenden Energie exportiert.

PV förderungswürdig durch Gegenrechnen der Einnahmen mit den Investitionen? Klar JA

7) Netzanschluss, 100% Stromexport

Diese Variante kommt dann zu tragen, wenn kein eigener Verbrauch vorhanden ist. Das beste Beispiel sind hier landwirtschaftliche Nutzgebäude. Die ganze Produktion wird an das EW verkauft.

PV förderungswürdig durch Gegenrechnen der Einnahmen mit den Investitionen? Klar JA

Anhang 5b, Analyse zum Systemwechsel bei den Fallbeispielen:

Was würde sich bei einem Systemwechsel ändern? Die folgende Grafik zeigt die angenommenen Auswirkungen bei einigen Varianten der Stromversorgung und Photovoltaik-Anlagen:

Fallbeispiele	Neubau	Bestand, 1-5 Jahre	Bestandsbau > 5 Jahre
1 Autarke Stromversorgung, Haus-Batterie	○ ○	○ ○	● ○
2 Netzanschluss, 100% EV mit Tauchsieder	○ ○	○ ○	● ○
3 100% EV, Elektrolyse + Brennstoffzellenheizung	○ ○	○ ○	● ●
4 Netzanschluss, 100% EV, Natronlaugeheizung	○ ○	○ ○	● ●
5 Netzanschluss, Eigenverbrauchsoptimierung	○ ●	○ ●	● ●
6 Netzanschluss, Haus-Batterie mit mehr EVO	○ ●	○ ●	● ●
7 Netzanschluss, 100% Export, 0 % EV	○ ●	○ ●	● ●
Legende:			
○ Ist-Zustand, keine PV-Förderung	● Ist-Zustand, PV-Förderung mit Steuerabzug	gelb = ändert sich	
○ Auftrag GLP, keine PV-Förderung	● Auftrag GLP, PV-Förderung mit Steuerabzug oder Gegenrechnung		

Die beiden Fallbeispiele **1)** und **2)**, welche bisher vom Steuerabzug profitieren konnten, werden das aber mit dem neuen System nicht mehr können, da sie nicht zu der Ausnahme der integrierten Systeme gehören. Da ersteres aber einen sehr schlechten ökologischen Fussabdruck hat (zu grosse Batterie notwendig), und zweiteres einen extrem schlechten Wirkungsgrad aufweist, sind diese wohl kaum förderungswürdig.

Bei den Fallbeispiele **3)** und **4)** ändert sich allerdings bei Neubauten und einem Hausbestand zwischen 1-5 Jahren nichts. Die Steuerverwaltung betrachtet in diesem Fall die komplette Anlage als Gesteungskosten eines Hauses. Sämtliche energetische Massnahmen sind hier nicht abzugsfähig, da davon ausgegangen wird, dass die Hausbauer dies auch so finanzieren würden. Hier wäre der Gesetzgeber gefordert, mit Lenkungs-Massnahmen oder Zuschüssen ausserhalb des Steuerrechts für mehr Anreize zu sorgen. Das Steuerrecht eignet sich einfach nicht optimal für Lenkungsmassnahmen.

Die Fallbeispiele **5)**, **6)** und **7)**, welche bisher steuerlich benachteiligt wurden, sind hauptsächlich die Nutzniesser des Systemwechsels. Im Bestandsbau bei älteren Häusern profitieren allerdings erstaunlicherweise auch die neu erstellten PV-Anlagen von mehr Förderung. Denn mit dem jetzigen System verhält es sich so, dass in diesem Jahr, in welchem der Steuerabzug für PV vorgenommen wird, auf die Pauschale des Liegenschaftsunterhalts verzichtet werden muss. Das kann gut zwischen 500-1000 CHF Steuern ausmachen, die so mit dem Systemwechsel eingespart werden können. Zudem wird die Steuerprogression mit den jährlichen Anrechnungen natürlich viel optimaler gebrochen, als mit einem einmaligen Abzug. Auch hier sind Steuer-Einsparungen im niedrigen vierstelligen Bereich über die Laufzeit der Anlage möglich. Selbst langjährig bestehende PV-Anlagen mit KEV und ohne erfolgten Steuerabzug könnten vom Systemwechsel profitieren. Auch diese Anlagen wären dann für eine gewisse Zeit von der Pflicht befreit, die Erträge besteuern zu müssen.