



## **Stellungnahme energie-wende-ja zu den Energieperspektiven 2050+**

### **Die Feststellungen und Forderungen in Kürze**

Die Energieperspektiven 2050+ des Bundes liefern wesentliche Entscheidungsgrundlagen für die schweizerische Klima- und Energiestrategie, die Gewährleistung einer sicheren Energieversorgung und die Ausgestaltung von zweckmässigen Massnahmen und Instrumenten von Bund, Kantonen und Gemeinden. Die aktuellen Energieperspektiven genügen diesem Anspruch nicht mehr. Die Ausgangslage und die Rahmenbedingungen haben sich stark verändert. Der technische Fortschritt, veränderte Preis-, Kosten- und Wirtschaftlichkeitsverhältnisse sowie die Versorgungsprobleme im Zusammenhang mit dem Krieg in der Ukraine erfordern dringendst eine Überarbeitung der Energieperspektiven. Aus klima- und versorgungspolitischer Sicht ist der Zeitraum bis 2035 zentral, hier müssen schnell massive Veränderungen angestossen werden. energie-wende-ja (ewj) fordert, dass neue Szenarien erarbeitet werden, welche der neuen Ausgangslage und den veränderten Rahmenbedingungen Rechnung tragen und insbesondere den Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion sowie die Dekarbonisierungsmassnahmen im kritischen Zeitraum bis 2035 massiv beschleunigen.

### **Ungenügende Klimazielsetzung der Energieperspektiven**

Mit der Zielsetzung Netto-Null-Emissionen 2050 und einem linearen Absenkpfad bis 2050 kann das 1.5-Grad-Ziel durch die Schweiz nicht eingehalten werden. Die Emissionen bis 2050 übersteigen das der Schweiz noch zustehende Emissionsbudget von 480 Mio. t CO<sub>2eq</sub> im Zeitraum 2021-2050. ewj fordert daher Szenarien welche Netto-Null-CO<sub>2eq</sub>-Emissionen bis 2040-2045 erreichen.

### **Ungenügende Ausbauziele für die erneuerbare Stromproduktion**

Die Ausbauziele für die erneuerbaren Energien sind viel zu tief, insbesondere im Zeitraum bis 2035: Bei PV 2035 nur 14.6 TWh/a und beim Wind 1.2 TWh/a. Daraus resultieren um 2035 (nach Ausserbetriebnahme des letzten KKW) grosse Versorgungsrisiken: Die Versorgungslücke im Winter beträgt hohe 15 TWh. ewj fordert Szenarien mit einem PV-Ausbau bis 2035 von 35 TWh/a, mindestens 6 TWh/a Windenergie, +2 TWh Wasserkraft im Winterhalbjahr und 2 TWh/a Biomasse. Bis 2050 sind bei PV statt 33.6 TWh/a 45-50 TWh/a und bei Wind statt 4.3 TWh/a 10 TWh/a anzustreben.

### **Wesentliche PV-Potenziale, besonders für das kritische Winterhalbjahr, fehlen**

Die PV-Potenziale von alpinen Anlagen (15- 20 TWh im Winter) und Fassaden-Anlagen (mindestens 17 TWh/a) fehlen und werden gar nicht genutzt, gleich wie die PV-Potenziale bei Infrastruktur- und Freilandanlagen.

### **Die Risiken der resultierenden Importstrategie werden unterschätzt**

Die aktuellen Energieperspektiven gehen bei der künftigen Stromversorgung im Winterhalbjahr von einer Importstrategie aus, um die mittelfristig (im Zeitraum um 2035) sehr hohen Versorgungsdefizite im Winter zu decken. ewj fordert Szenarien, die den schwer kalkulierbaren Risiken von

Stromimporten mehr Rechnung tragen und von mittel- und langfristig begrenzten Importen im Winterhalbjahr ausgehen (z.B. im heutigen Rahmen von 4 TWh).

## **Die Dekarbonisierung und Elektrifizierung laufen viel schneller – dazu braucht es einen stärkeren Ausbau erneuerbarer Stromproduktion**

Zurzeit laufen die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung wie auch die Entwicklung der Elektromobilität viel schneller als in den Energieperspektiven angenommen. Diese erfreuliche Entwicklung erfordert jedoch den noch schnelleren Ausbau erneuerbarer Stromproduktion jetzt und in naher Zukunft, damit die Importrisiken begrenzt gehalten werden können und die Versorgungssicherheit gewährleistet werden kann: Ein weiterer Grund für viel ambitioniertere Ausbauziele in neuen Perspektiven.

## **Speichermöglichkeiten und -strategien müssen erweitert und vertieft werden**

Die Möglichkeiten von saisonalen Wärmespeichern sowie diejenigen von dezentralen Batteriespeicherstrategien zum Ausgleich Tag/Nacht bzw. über mehrere Tage sind zu prüfen und in die neuen Szenarien aufzunehmen.

## **Der Szenariorahmen für die Stromnetzplanung ist überholt**

Der neuerarbeitete Szenariorahmen für die Stromnetzplanung (BFE, 23. November 2022) ist wegen der erwähnten Mängel und Lücken bei den Energieperspektiven unbrauchbar (viel zu geringe Ausbauten, keine alpinen und Freiflächen-Grossanlagen, etc.). Die Gefahr besteht, dass eine ungenügende Netzplanung und -erweiterung resultieren, was den benötigten schnellen Ausbau erneuerbarer Stromproduktion verzögert und behindert. ewj fordert die schnelle Überarbeitung der Energieperspektiven und die Anpassung des Szenariorahmens für die Netzplanung.

## **Aufgrund der neuen Ausgangslage können noch vorteilhaftere volkswirtschaftliche Auswirkungen erwartet werden**

Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der aktuellen Szenarien müssen aufgrund der veränderten Situation neu ermittelt werden. Sie hängen entscheidend vom Mix der ergriffenen Massnahmen und eingesetzten klima- und energiepolitischen Instrumente ab. Darum sind unterschiedliche instrumentelle Szenarien der volkswirtschaftlichen Auswirkungen für die energetischen Szenarien zu ermitteln. So führt beispielsweise der zurzeit zu beobachtende Trend zur umfassenden Gewährung von Subventionen für die benötigten energetischen Massnahmen zu volkswirtschaftlich viel höheren Kosten als eine instrumentelle Strategie die stärker mit preislichen Anreizen (Abgaben, Zertifikaten) und Vorschriften operiert.

## Zweck und Anspruch der Energieperspektiven 2050+

Die Schweiz will im Rahmen des «Übereinkommens von Paris» bis 2050 klimaneutral sein. Konkretisiert wird dieser Plan mit der «langfristigen Klimastrategie der Schweiz». Gleichzeitig will die Schweiz die «Energiestrategie 2050» umsetzen, welche eine Zukunft ohne Kernenergie und fossile Energien anstrebt. Dennoch soll **2050 eine sichere, saubere, bezahlbare und weitgehend inländisch produzierte Energieversorgung gewährleistet sein** (Energieperspektiven 2050+, Zusammenfassung, S. 4, BFE 2021)

Die Schweiz hat sich 2015 beim «Übereinkommen von Paris» verpflichtet, ihren Treibhausgasausstoss bis 2030 gegenüber dem Stand von 1990 zu halbieren. 2019 hat der Bundesrat beschlossen, dass die Schweiz bis 2050 netto keine Treibhausgasemissionen mehr ausstossen soll (Netto-Null-Ziel 2050), um zusammen mit den anderen Staaten die globale Erwärmung auf maximal 1,5 °C gegenüber der vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Der Bundesrat konkretisiert den Weg zu diesem Ziel in der «langfristigen Klimastrategie der Schweiz». Eine wichtige Grundlage dafür bilden die Energieperspektiven 2050+.

Die Schweizer Stimmbevölkerung hat 2017 zur Umsetzung eines ersten Massnahmenpakets der «Energiestrategie 2050» das Verbot neuer Kernkraftwerke in der Schweiz, schärfere Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie den deutlichen Ausbau der erneuerbaren Energien in der Schweiz beschlossen. Mit der bevorstehenden Revision des Energiegesetzes und des Stromversorgungsgesetzes (d.h. des sog. Mantelerlasses) sollen diese Massnahmen noch zielgerichteter ausgestaltet werden. Auch dafür bilden die Energieperspektiven 2050+ eine wichtige Grundlage wie auch für diverse andere Perspektiven, die seither entwickelt wurden und die sich explizit auf die Energieperspektiven 2050+ abstützen (z.B. VSE/EMPA/EBP, 2022: «Energieversorgung der Schweiz bis 2050»; BFE, 2022: «Wärmestrategie Schweiz 2050»; etc.).

## Die Massnahmen der Energieperspektiven 2050+ genügen nicht, um das 1.5-Grad-Ziel und Versorgungssicherheit zu erreichen

### Ungenügende Emissionszielsetzung:

Die Halbierung der inländischen CO<sub>2</sub>-Emissionen (ohne Flugverkehr) gegenüber 1990 bis ins Jahr 2030 und der angenommene lineare Absenkpfad zu Netto-Null-CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 genügen nicht, um das 1.5 Grad-Ziel zu erreichen. Soll die Schweiz ihren Beitrag an das 1.5-Grad-Ziel leisten, betrug anfangs 2021 das Budget für die noch zulässigen CO<sub>2eq</sub>-Emissionen der Schweiz nur noch 480 Mio. Tonnen CO<sub>2eq</sub> bei Treibhausgasemissionen von 41.3 Mio.t im Jahr 2020! Wird das verbleibende CO<sub>2</sub>-Budget der Schweiz als Richtgrösse für die Einhaltung des 1.5-Grad-Zieles verwendet, muss bei einer linearen Emissionsreduktion ab 2024 das Netto-Null-Ziel bereit deutlich vor 2050 erreicht werden.

Die Energieperspektiven müssen mit Szenarien ergänzt werden, welche das **Netto-Null-Emissionsziel um ca. 2040** erreichen, um der 1.5-Grad Zielsetzung des Bundesrates gerecht zu werden.

### Zu langsamer Ausbau erneuerbarer Energieproduktion verursacht zu hohe Versorgungsrisiken im Elektrizitätsbereich:

Der angenommene Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion bis 2035 ist völlig ungenügend. Wenn 2035 das letzte KKW vom Netz geht, resultiert im Szenario Zero-Basis bei der angenommenen Ausbaugeschwindigkeit erneuerbarer Stromproduktion im Winterhalbjahr ein sehr hoher Importbedarf von 15 TWh und auch 2050 müssten immer noch 9 TWh im Winter netto importiert werden (Import im Winterhalbjahr heute: durchschnittlich ca. 5 TWh, Bandbreite 0 bis 9.75 TWh, wobei die Importe von 9.75 TWh im Winter 2016/2017 schon sehr kritisch waren). Da wir aber den Umbau der Energieversorgung gemäss Zero-Basis als zu langsam einschätzen, um die Klimaziele zu erreichen, muss die Dekarbonisierung und Elektrifizierung der Energieversorgung deutlich beschleunigt werden. Bei der

in den Perspektiven angenommen Ausbaugeschwindigkeit erneuerbarer Stromproduktion in der Schweiz werden dadurch die Versorgungsdefizite im Winterhalbjahr in den kritischen Jahren um 2035 noch grösser (statt 15 TWh eher 20 TWh oder mehr).

Die Energieperspektiven verfolgen aufgrund ihrer Kostenannahmen eine Importstrategie. Sie stützen sich dabei auf die fragwürdigen System Adequacy-Studien des BFE, welche die künftigen Importrisiken im Ausland bisher unterschätzten. Der Ausfall vieler französischer KKW sowie der russische Gaslieferungsstopp haben drastisch aufgezeigt, dass sogar schon heute beim Zusammentreffen mehrerer kritischer Ereignisse im Winterhalbjahr die Importmöglichkeiten nicht garantiert sind. Das fehlende Rahmenabkommen verschlechtert spätestens ab 2025 die Situation für die Schweiz im europäischen Verbund zusätzlich. Zudem ist es unklar, ob in Deutschland die kritischen Übertragungskapazitäten vom Norden in den Süden zeitgerecht und in einem Ausmass, um auch noch Importe in die Schweiz zu ermöglichen, bereitgestellt werden (können).

Die Ausbaugeschwindigkeit inländischer Stromproduktion, primär mit PV aber auch mit Windenergie, ist in allen Szenarien völlig ungenügend. Das hat zu nicht haltbaren Ausbauzielen bei den jüngsten energie- und klimapolitischen Vorlagen des Bundes und zu schnell zunehmenden Risiken bei der Elektrizitätsversorgung im Winterhalbjahr geführt. Zudem erfolgt der Ausbau schwergewichtig erst nach 2030, was die derzeitige Ausbaudynamik überhaupt nicht widerspiegelt. Der viel zu geringe Zubau dezentraler inländischer Stromproduktion bis 2035 mag die Ursache dafür sein, dass in den Energieperspektiven 2050+ Überlegungen zur Struktur und zum Ausbaubedarf bei den Stromnetzen fehlen

Die Energieperspektiven 2050+ basieren auf Annahmen zu den Rahmendaten, Kosten- und Preisentwicklungen (Preise für Erdgas, Erdöl, CO<sub>2</sub>-Abgaben, Importmöglichkeiten, Kosten von PV- und Windelektrizität, etc.), welche durch die aktuelle Entwicklung überholt worden sind:

- Die Energieperspektiven beschränken sich auf die Potenziale von PV-Dachanlagen. Aus versorgungspolitischer Sicht ist das höchst problematisch. Die Potenziale von alpinen Anlagen mit einem hohen Produktionsanteil im Engpasszeitraum Winterhalbjahr, die besonders geeignet wären, zusammen mit Windenergie den kritischen Importbedarf im Winter zu senken, fehlen, wie auch die Potenziale von Grossanlagen auf/an Infrastrukturen, sowie die Potenziale bei Fassaden und Freiflächen.
- Die PV-Potenziale wurden für das Szenario Zero-Basis aufgrund von Wirtschaftlichkeitsindikatoren bestimmt. Diese beruhen aber über die ganze Periode bis 2050 auf einem Modulwirkungsgrad von 17%, was bereits heute deutlich übertroffen wird sowie auf bisherigen Einspeisetarifen (die i.d.R. zu tief waren) und weiteren problematischen Annahmen, welche zu einer zu konservativen Schätzung für den Ausbau der PV-Produktion führen.
- Die Energieperspektiven gehen im Basisszenario davon aus, dass der Zubau von PV von +300 MW/a langfristig (!) auf bis zu +1'500 MW/a steigt, so dass 2050 33.6 TWh/a PV-Strom erzeugt wird.  
Dieser Ausbau ist viel zu gering und erfolgt viel zu spät, schwergewichtig nach 2030. Der Zubau bei PV erreichte dagegen schon 2021 +700 MW/a (entspricht ca. +0,7 TWh/a) und 2022 über +1'000 MW/a, 2023 dürften es sogar mehr als +1'500 MW/a (1.5 TWh/a) sein. Schon bis 2035 soll aber ein zusätzliches PV-Potential von 35 TWh/a bereitgestellt werden, um, zusammen mit +6 TWh/a Windenergie +2TWh/a Wasserkraft und +2 TWh/a Strom aus Biomasse (d.h. total 45 TWh/a) Versorgungssicherheit trotz KKW-Ausstieg und für Elektrifizierung der Mobilität und der Wärmeversorgung zu gewährleisten.
- Das Windenergiepotenzial ist viel grösser als die aufgrund des PSI-Berichtes «Potenziale, Kosten und Umweltauswirkungen von Stromproduktionsanlagen» (PSI, 2019) angenommenen 4.3 TWh/a, welche schwergewichtig erst nach 2035 realisiert werden sollen. Potenzial gemäss neuen Potenzialschätzungen: ca. 30 TWh/a. Das Windenergiepotenzial ist daher viel grösser und muss im Hinblick auf die kritische Versorgungssituation im Winter ab 2035 viel schneller erschlossen werden.  
Bis 2035 sind 6 TWh/a Windenergie technisch-wirtschaftlich erstrebenswert, umso mehr als bei Windenergieanlagen der grössere Anteil der Jahresproduktion im kritischen Winterhalbjahr

anfällt. In alternativen Szenarien ist daher von mindestens 6 TWh/a Windenergie um 2035 auszugehen (auf der Ebene der politischen Massnahmen sind dazu allerdings noch Hindernisse bei den Bewilligungsverfahren zu beseitigen).

- Der zunehmende Anteil witterungsabhängiger, volatiler, dezentraler Stromproduktion erfordert mehr kurz- und mittelfristige Flexibilität, auch zur Entlastung der Netze und Grossspeicher. Im Zero-Basis-Szenario wird angenommen, dass die Dach-PV-Anlagen in 70% der Fälle mit Batteriespeichern kombiniert werden. Es ist jedoch unklar, welche Optionen für dezentrale (Batterie-) Speicher (Batterie pro Anlage/Gebäude oder Quartierspeicher?) aus Sicht der Kosten und der Netzauslastung am vorteilhaftesten sind. Die dezentrale Stromspeicherung muss in den neuen Szenarien vertiefter behandelt werden (Stromspeicherung für den Ausgleich Tag/Nacht sowie über einige Tage).

Die Energie-, Klima- und Versorgungspolitik benötigt neue Szenarien mit aktualisierten Annahmen zu künftigen Energiepreisen, Kosten, Technologien und resultierenden Potenzialen sowie mit Zielsetzungen in den verschiedenen Handlungsfeldern wie Ausbau erneuerbarer Stromproduktion etc., welche das Einhalten des 1.5 Grad-Zieles durch die Schweiz und ausreichende Stromversorgungssicherheit im Winter ermöglichen. Die Umbau- und Zubaudynamik in den Energieperspektiven 2050+ zu gering, das gilt ganz besonders für die Periode bis 2035.

Die Szenarien sind nicht primär auf das Jahr 2050 und das Netto-Null-Ziel auszurichten, sondern schwergewichtig auf die Versorgungssicherheit und auf den Zeitraum 2023-2035, welcher sowohl für die Versorgungssicherheit als auch für die Erreichbarkeit des 1.5-Grad-Zieles entscheidend ist. Es sind Szenarien zu entwickeln, die 2035 zu einem geringen bzw. geringeren Importbedarf führen. Sie sollen die Risiken von Importen aus dem Ausland bei den unklaren künftigen Rahmenbedingungen und Ausbauten der ausländischen Produktions- und Übertragungsinfrastrukturen stärker gewichten.

Die neuen Szenarien haben auch die Potenziale von alpiner PV, von PV auf geeigneten Freiflächen, von PV auf Infrastrukturen und an Fassaden sowie verstärkt die Potenziale der Windenergienutzung einzubeziehen. Bis 2035 sind mindestens 35 TWh/a PV und 6 TWh/a Windenergie anzustreben sowie +2TWh/a Wasserkraft und +2 TWh/a Strom aus Biomasse. Diese Zubauszenarien für die Stromproduktion sind mit Szenarien für die dazu benötigte Entwicklung der Verteilnetze (Ebene 1-7) zu ergänzen.

## **Die veränderte Ausgangslage erfordert die Neuberechnung und Erweiterung der bisherigen Szenarien der Energieperspektiven 2050+**

Die klima- und energiepolitischen Rahmenbedingungen haben sich stark verändert: So wurde die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffen erhöht, die Förderung im Gebäudebereich wurde auf Bundesebene, aber auch bei den Kantonen und bei Gemeinden verstärkt und Vorschriften wurden verschärft. Am massivsten sind jedoch die Auswirkungen der Verknappung der Erdgasversorgung durch den Ukrainekonflikt und die Gefahr von Blackouts im Winterhalbjahr bei der Stromversorgung wegen Ausfällen nicht mehr einsetzbarer Gaskraftwerke und Ausfällen französischer KKW. In der Folge explodierten temporär die Erdgas- und die Strompreise. Auch nach einer gewissen Beruhigung der Situation bestehen die grundlegenden Versorgungsrisiken weiter und die Erdgas- und Strompreise befinden sich auf einem deutlich höheren Niveau. Auch wenn es schwierig ist, die Auswirkungen der geopolitischen Verwerfungen und Risiken auf die künftigen Energiepreise abzuschätzen, muss davon ausgegangen werden, dass Europa auch langfristig höhere Energiepreise als bisher haben wird. Zudem hat die Technologieentwicklung in diversen Bereichen die Annahmen in den Energieperspektiven deutlich überholt. Diese Entwicklungen erfordern Anpassungen bei den Wirtschaftlichkeitsverhältnissen, den technisch-wirtschaftlichen Potenzialen, zum Teil bei den ausgewählten Technologien sowie bei den zugrunde gelegten Ausbau- bzw. Reduktionspfaden.

Neben den bereits geforderten Anpassungen sollen wegen der veränderten Ausgangslage und den neuen Rahmenbedingungen insbesondere die folgenden Bereiche überprüft und überarbeitet werden:

- **Künftige Importmöglichkeiten Strom:** Verfügbarkeit, Risiken, künftig zu erwartende Kosten sind aufgrund der Erfahrungen mit den Versorgungsproblemen im Winter 2022/2023 (Ausfall französischer KKW, Stopp russischer Erdgaslieferungen) neu einzuschätzen. Die eigenen künftigen Versorgungsprobleme der umliegenden Länder und deren Auswirkungen auf die Importmöglichkeiten der Schweiz im Winterhalbjahr sind bei Stromimporten im Winterhalbjahr risikogerechter mitzuberücksichtigen als in den bisherigen System Adequacy Studien des BFE.
- **Dezentrale Speicher für den Ausgleich Tag-/Nacht sowie über ein bis mehrere Tage:** Entwicklung zweckmässiger Strategien unter Einbezug der Auswirkungen auf die lokalen Netze (Ebene 7).
- **Strombasierte synthetische Brenn- und Treibstoffe sowie Wasserstoff ab 2045:** Die Technologie- und Kostenentwicklung bei PV wirft die Frage auf, ob der verlustreiche Weg Power-to-X-to-Power zur Nutzung von PV-Produktionsüberschüssen im Sommer für Stromproduktion im Winter sinnvoll ist. Die Installation zusätzlicher PV-Kapazitäten nur für den Winter mit Abregelung im Sommer könnte kosteneffizienter sein.
- **Saisonale Wärme- und Energiespeicher:** Saisonale Wärmespeicher fehlen in den Energieperspektiven 2050+. Ihr Potenzial und ihre Einsatzbereiche sind zu prüfen. Sie helfen den Stromverbrauch im Winterhalbjahr für Wärmepumpen zu reduzieren.
- **Mobilität:** Die aktuelle Dynamik bei der Transformation der fossilen Mobilität zu Elektromobilität ist hoch und führt zu schnelleren Emissionsreduktionen, aber auch zu einer schnelleren Zunahme erneuerbar produzierter Elektrizität (→ höherer/schnellerer Ausbau erneuerbare Stromproduktion notwendig).
- **Stromnetzplanung und -ausbau:** Die aktuellen Diskussionen um die Realisierbarkeit von grossen alpinen PV-Anlagen wie auch die vielen Hemmnisse und Verzögerungen bei grösseren Anlagen im Mittelland (oft in periphereren Gebieten) wegen fehlender Netzkapazitäten demonstrieren, wie wichtig die vorausschauende Netzplanung und -erweiterung ist. Der neuerarbeitete Szenariorahmen des BFE für die Stromnetzplanung 2030/2040 (Netzebenen 1 und 3) ist jedoch aufgrund der massiven Mängel und ungenügenden Zielsetzungen der zugrundeliegenden Energieperspektiven untauglich. Der Szenariorahmen basiert direkt auf den Szenarien der Energieperspektiven, welche beispielsweise keine alpinen PV-Anlagen, keine Infrastrukturanlagen und keine Freiflächenanlagen enthalten. Zudem sind die Ausbauziele im Zeitraum, für den der Szenariorahmen der Netzplanung dienen soll, völlig ungenügend. Die resultierende Netzplanung droht, völlig am Bedarf vorbeizuzielen. Der Szenariorahmen ist mit den geforderten, neuen Energieperspektiven neu zu erarbeiten.
- **Volkswirtschaftliche Auswirkungen:** Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Energieperspektiven 2050+ sowie der Neuberechneten Szenarien müssen den veränderten Rahmenbedingungen (ergriffene Massnahmen, veränderte Preise und Kosten, Technologieentwicklung, Berücksichtigung der hohen aktuellen Dynamik bei BV, WP, Elektromobilität, etc.) wie auch dem schneller als in den Perspektiven angenommenen technischen Fortschritt angepasst werden. Zusätzlich müssen die volkswirtschaftlichen Auswirkungen für unterschiedliche instrumentelle Szenarien ermittelt werden. So spielt es aus volkswirtschaftlicher Sicht eine grosse Rolle, ob vor allem finanzielle Fördermassnahmen (begrenzte effizient, wegen Mitnahmeeffekten teuer) oder Abgaben/Zertifikate und/oder Vorschriften eingesetzt werden.

Im Namen des Vorstandes energie-wende-ja

Walter Ott, Baden-Rütihof

Mitglied des Vorstandes energie-wende-ja

[walter-ott@outlook.com](mailto:walter-ott@outlook.com)

Dr. Ruedi Meier, Bern

Präsident energie-wende-ja

[ruedimeier@bluewin.ch](mailto:ruedimeier@bluewin.ch)

[energie-wende-ja](http://energie-wende-ja)

Bern, Baden, 16.02.2023 / *Stellungnahme ewj Energieperspektiven\_230206*