

Stromversorgungssicherheit in der Schweiz unter Berücksichtigung von Schutz und Nutzen

Eine Auslegeordnung

1 Zusammenfassung

Eine sichere Stromversorgung ist für die Schweiz und ihre Wirtschaft von entscheidender Bedeutung. Dabei muss gewährleistet werden, dass die Massnahmen für die Versorgungssicherheit kosteneffizient sind und die Bekämpfung der Klimakrise nicht behindern. Der beschleunigte Ausbau der erneuerbaren Energien ist aus der Sicht von swisscleantech eine der wichtigsten Aufgaben einer umfassenden Energie- und Klimapolitik. Dabei gilt es, drei Aspekte zu berücksichtigen:

- Beschleunigung des Zubaus
- Kosteneffizienz beim Ausbau und bei der Versorgungssicherheit
- Möglichst objektiver Ausgleich zwischen Schutz- und Nutzeninteressen

Insbesondere der letzte Punkt bietet einiges an Sprengpotenzial: Schutz und Nutzen sind beides Interessen von nationaler Bedeutung. Der Interessenausgleich kann nur im Gespräch am runden Tisch erfolgen. Eine Konfrontation, ohne vorher den Dialog zu suchen, würde zum Scherbenhaufen führen und dazu, dass unter dem Strich die Energiewende verzögert wird. Es ist aber nicht von der Hand zu weisen, dass in vielen Fällen Entscheide erst vor Gericht gefällt werden können. Entsprechend ist eine schnelle und saubere Prozessführung entscheidend. Um die Energiewende zu stärken, plädiert swisscleantech für eine Priorisierung von Nutzen und Biodiversität gegenüber den Interessen des Landschaftsschutzes.

Bezüglich der Unterstützung der Stromversorgungssicherheit durch Gaskraftwerke setzt sich swisscleantech für einen pragmatischen Ansatz und eine klare Unterscheidung zwischen kurz- und langfristigen Ansätzen ein. Ausserdem fordern wir vor einer definitiven Entscheidung über den Bau von Gasturbinen eine vertiefte Prüfung von Alternativen wie Demand Side Management und Notstromaggregaten.

2 Hintergrund

2.1 Versorgungssicherheit

Aktuell werden zwei Diskussionen zur Stromversorgungssicherheit geführt, welche oft vermischt werden, aber im Grunde genommen getrennt werden müssen.

2.1.1 Kurzfristige Stromversorgungssicherheit

Im letzten Herbst liess der Bund durch Frontier Economics¹ untersuchen, was die Folgen der veränderten Regulierungen der EU bezüglich Stromaustausch mit Drittländern sein könnten. Der Bericht kommt zum Schluss, dass beim Ausfall von grossen Kraftwerkskapazitäten, ohne Stromabkommen und ohne geeignete technische Verträge mit den benachbarten Übertragungsnetzbetreibern, die es noch abzuschliessen gelte, in seltenen Fällen ab 2025 eine Strommangellage für 50 Stunden pro Jahr entstehen könnte; dies entspreche einem Gegenwert von 50 GWh. In der Folge davon wird in der Schweiz diskutiert, ob als Versicherungslösung zwei Gasturbinen-Kraftwerke aufgestellt werden sollten (gemäss Empfehlung Elcom).

2.1.2 Längerfristige Stromversorgungssicherheit

Längerfristig stellt sich die Frage, wie die schweizerische Stromversorgung – insbesondere im Winter – aufrechterhalten werden kann, wenn die Kernkraftwerke ausgeschaltet werden. Diesbezüglich liess der Bund bei der Universität Basel eine sogenannte *System adequacy Studie*² bis 2040 erstellen. Diese Studie legt nahe, dass beim vorgesehenen Ausbau der erneuerbaren Energien und unter Berücksichtigung der Entwicklung der Kraftwerkskapazitäten im Ausland bis 2040 – trotz Ausschalten der Kernkraftwerke – keine Versorgungsengpässe entstehen sollten. Diese Studie ist allerdings aufgrund der gewählten Rahmenbedingungen nicht unwidersprochen. Die untersuchten Szenarien basieren auf den Szenarien der Energiestrategie 2050, die mittlerweile als ungenügend einzustufen sind, weil sie bezüglich Dekarbonisierung zu wenig weit gehen und kein Netto-Null-Ziel beinhalten. Das Resultat dieser Modellierung war ein leicht sinkender Stromverbrauch. Die Energieperspektiven 2050+³ mit ihrer Dekarbonisierung bis ins Jahr 2050 geht im Gegensatz zu den Energieperspektiven 2050 von einem deutlich steigenden Stromverbrauch aus. Kritische Versorgungssituationen könnten daher durchaus entstehen.

Ausserdem muss man festhalten, dass diese Szenarien davon ausgehen, dass zumindest ein Teil der französischen Kernreaktoren immer am Netz bleibt. Es ist aber nicht auszuschliessen, dass die französischen Kernkraftwerke, welche bezüglich Technologie miteinander verwandt sind, aufgrund von systemischen Problemen als ganzer Kraftwerkspark ausgeschaltet werden müssen. Würde dieser Fall eintreffen, wäre die Versorgungssicherheit in Westeuropa insgesamt gefährdet.

2.1.3 Spitzenabdeckung durch fossile Energien

Überlagert wird die Diskussion aktuell durch die Frage der Verfügbarkeit der fossilen Ressourcen, insbesondere des russischen Gases, von dem Westeuropa

¹ <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/medienmitteilungen/mm-test.msg-id-85447.html>

² <https://www.fen.ethz.ch/de/aktivitaeten/systembetrieb/sach-de.html>

³ <https://www.prognos.com/de/projekt/energieperspektiven-schweiz-2050>

(ausgenommen Spanien und Portugal) stark abhängig ist. Diese Situation stellt die Möglichkeit, die Stromversorgung kurzfristig durch Gas zu stützen, infrage. Es ist allerdings relativ unwahrscheinlich, dass Gas- und Stromengpässe im Sinne der Verfügbarkeit gleichzeitig auftreten. Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass Stromknappheit, beispielsweise aufgrund des Ausfalls der französischen Kraftwerkskapazitäten, zu hohen Strompreisen führen wird, weil der Gaspreis aufgrund der Ersatzproduktion in Gaskraftwerken massiv ansteigt. Spitzenabdeckung mit Gas wird aber durch die aktuelle Situation nicht verunmöglicht.

Es ist offen, ob ähnliche Entwicklungen, wie sie ab 2025 zu Strommangellagen führen könnten, nicht auch zu Mangellagen bei der Gasversorgung führen könnten. Es müsste deshalb auch in Betracht gezogen werden, inwiefern die Verwendung von flüssigen Energieträgern (insbesondere Benzin und Diesel) zur Abdeckung solcher Mangellagen von Vorteil wäre. Die Versorgung dieses Energieträgers ist deutlich besser diversifiziert und die Schweiz verfügt über grössere Pflichtlager. Protektionistische Tendenzen wären daher für die Versorgung deutlich weniger gewichtig.

Ausserdem gilt es festzuhalten, dass es kaum möglich sein wird, diese Kraftwerke mit erneuerbaren Energieträgern zu betreiben. Eine Spitzenabdeckung für einzelne Stunden im Jahr ist unter dieser Perspektive vertretbar. Steigt die benötigte Produktionsmenge jedoch an, muss der zusätzliche CO₂-Ausstoss mit anderen Massnahmen kompensiert werden. Dies ist in den aktuellen Vorschlägen auch vorgesehen.

2.2 Ausbau der Erneuerbaren Energien

Es ist offensichtlich, dass der beschleunigte Ausbau der erneuerbaren Energien höchste Priorität haben muss. Es ergibt sich jedoch die Situation, dass Schutz und Nutzen gut gegeneinander abgewogen werden müssen. Diese Diskussionen beschäftigen den gesellschaftlichen Dialog aktuell vor allem bezüglich Wasserkraft und Windenergie. Mittelfristig dürfte aber auch PV-Freilandanlagen zu Diskussionen führen. Gleiches gilt für alpine Solaranlagen.

2.2.1 Runder Tisch Wasserkraft

Auf Einladung von Bundesrätin Simonetta Sommaruga haben sich wichtige Akteure im Bereich der Wasserkraft seit August 2020 an einem runden Tisch ausgetauscht. Am abschliessenden Treffen haben die Teilnehmenden am 13. Dezember 2021 eine gemeinsame Erklärung unterzeichnet: Kern der Erklärung ist eine Liste mit 15 Speicherwasserkraft-Projekten, welche energetisch am vielversprechendsten sind und gleichzeitig mit möglichst geringen Auswirkungen auf die Biodiversität und Landschaft umgesetzt werden können. Ihre Realisierung würde eine jährliche Produktion von 2 TWh bis ins Jahr 2040 erreichen. Ausser der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz haben alle Akteure diese Erklärung unterzeichnet.

Im Zusammenhang mit einem Vorschlag des Bundesrats zur Beschleunigung von Bewilligungsverfahren für Wasser- und Windkraftwerke ist die Diskussion erneut entflammt. Insbesondere Vertreter der Bergkantone fordern eine zusätzliche Stärkung der Wasserkraft und stellen den bestehenden Gewässerschutz (insb. bez. Restwasser) in Frage. Unterstützung erhalten sie von Elcom-Präsident Werner Luginbühl und von einigen Mitgliedern der UREK-S. Auch das Verbandsbeschwerderecht ist wieder in Diskussion. Damit ist ein seit Jahren schwelender Konflikt wieder aufgebrochen und sorgt für rote Köpfe und mediale Aufmerksamkeit.

2.2.2 Beschleunigungsvorlage

Für grosse Wasser- und Windkraftanlagen verstreichen zwischen Projektierungsbeginn und Realisierung manchmal über zwanzig Jahre. Der Bundesrat will deshalb die Verfahren beschleunigen, ohne Abstriche beim Natur- Umwelt- und Denkmalschutz zu machen. Der Vorschlag beinhaltet ein nationales Konzept mit den Standorten der bedeutendsten Wasserkraft- und Windenergieanlagen, welche als Vorgabe für die kantonale Richtplanung dient. Für die Bewilligung dieser Anlagen soll auf Kantonsebene ein konzentriertes Plangenehmigungsverfahren eingeführt werden. Damit will der Bundesrat verhindern, dass ein Projekt in jeder Etappe bis vor Bundesgericht angefochten werden kann. Künftig soll es nur noch einen Rechtsmittelzug geben, der sämtliche Rechtsfragen klärt.

Der Vorschlag des Bundesrats stösst bei den meisten Akteuren auf Wohlwollen. Bisher haben sich einzig die Bergkantone sowie einige Rechtsexperten explizit negativ geäußert. Ihre Kritik betrifft vor allem die Beschneidung von kantonalen und kommunalen Kompetenzen. Allerdings wird auch die beschleunigende Wirkung der Vorlage in Frage gestellt: Die Beschränkung auf einen einzigen Rechtsmittelzug am Ende des Verfahrens berge das Risiko, dass Projektanten nicht etappenweise planen können und ggf. nach jahrelanger Planung vor dem Aus stünden. Die Verfahren würden damit komplexer.

3 Positionen von swisscleantech

3.1 Schutz und Nutzen

swisscleantech ist der Meinung, dass der Interessenausgleich zwischen Schutz und Nutzen nur am runden Tisch erfolgen kann. Eine Konfrontation führt zum Scherbenhaufen und dazu, dass unter dem Strich weniger Megawatt zugebaut werden. Im Interesse der Energiewende ist dies zu vermeiden.

Schutz und Nutzen sind beides Interessen von nationaler Bedeutung. Zum nachhaltigen Wirtschaften gehört auch der Schutz der Biodiversität. Das Aushebeln von verfassungsmässigen Rechten und berechtigten Interessen ist nur im absoluten Notfall vertretbar. Diesen Notfall haben wir noch nicht erreicht.

Angriffen gegen die bestehende Umweltschutzgesetzgebung stehen wir kritisch gegenüber. Einzig in den Fällen, in denen eine Interessenabwägung bisher nicht möglich ist (z. B. Bau in Auen- und Moorgebieten), sind Änderungen grundsätzlich denkbar. Allerdings haben Wasserkraftwerke gerade in diesen Gebieten wahrscheinlich einen schweren Stand bei der Interessenabwägung, weil sie die Schutzinteressen stark tangieren.

Die Restwasser-Regelung führt, gemäss Bundesrat, zu einem langfristigen Produktionsverlust von knapp 2 TWh pro Jahr, der aber grösstenteils im Sommerhalbjahr anfällt. Dies hat zwar wirtschaftliche Auswirkungen auf die Wasserkraftwerksbetreiber, aber nur bedingt auf die Versorgungssicherheit der Schweiz. Ein Infragestellen der aktuellen Gesetzgebung würde eine heftige Reaktion der Umweltverbände provozieren. In einer Volksabstimmung hätte es jede Energievorlage schwer, gegen den Widerstand der Umweltverbände und der Fischereiverbände (und Grüne, SP) zu bestehen.

Für eine Kompromisslösung am runden Tisch ist das gegenseitige Vertrauen zentral. Momentan wird das bestehende Vertrauen von verschiedenen Seiten torpediert. Insbesondere der Angriff auf den Restwasser-Kompromiss ist kontraproduktiv und schadet dem Ausbau der Wasserkraft. Aber auch die kompromisslose Haltung gewisser Umweltverbände trägt zum Konflikt bei⁴.

Letztlich muss jede Technologie differenziert betrachtet werden. swisscleantech hat dazu in Anhang 1 ein Raster entwickelt, welches eine Empfehlung für die Grundeinstellung von swisscleantech für jede Technologie darstellen könnte.

Generell können folgende Aussagen gemacht werden:

- **Biodiversität:** Der Verlust an Biodiversität ist neben dem Klimawandel die grösste Herausforderung bezüglich Umweltschutz in der Schweiz. Gründe dafür sind intensive Landwirtschaft und Zersiedelung, aber auch die Energieerzeugung. Die Systemdienstleistungen der Biodiversität werden auf jährlich mehrere Milliarden Franken geschätzt. Der Zusammenbruch der Biodiversität würde unabsehbare Folgen nach sich ziehen. Es ist zu unterscheiden zwischen lokalem Artenschutz und systemischer Biodiversität, bei der es darum geht, funktionierende Ökosysteme mit grosser genetischer Vielfalt zu erhalten. Bei letzterem ist ein Kompromiss deutlich weniger gut möglich. Gewässer sind eigentliche Diversitäts-Hotspots und brauchen daher Schutz.
- **Landschaftsschutz:** Die Wahrnehmung der Landschaft ist ein kulturelles Phänomen und unterliegt der Veränderung. Während in den sechziger Jahren

⁴ <https://www.srf.ch/news/schweiz/das-dilemma-der-linken-energiewende-um-jeden-preis>

des letzten Jahrhunderts beispielsweise neue Autobahnen als Zeichen des Fortschrittes verstanden wurden, sind sie heute deutlich weniger populär. Es ist davon auszugehen, dass der Klimawandel insgesamt die Landschaft erheblich umgestalten wird. Auch wenn akzeptiert werden muss, dass die schweizerischen Anstrengungen im Klimaschutz allein nicht dazu führen, dass der Klimawandel gebremst wird, können Anpassungen des Landschaftsbildes unter dem Titel des globalen Kampfes gegen die Klimakrise als akzeptabel angesehen werden. Deshalb ist die Argumentation vertretbar, dass eine kulturelle Neubewertung des Landschaftsbildes besser tolerierbar ist, als eine Belastung für die (systemische) Biodiversität. Ausserdem gilt festzuhalten, dass je nach Situation landschaftliche Veränderungen auch wieder rückgängig gemacht werden können. Insbesondere bergen Projekte für alpine Solaranlagen ein interessantes Potential: PV-Anlagen in den Bergen produzieren im Winter deutlich mehr als Anlagen im Mittelland und können so einen wichtigen Beitrag zur Stromversorgungssicherheit leisten. Hier besteht Potential auf Infrastrukturflächen wie z. B. Parkplätzen. Es sollen jedoch auch Projekte im Freiland in geeigneter Form vorangetrieben werden.

Die Gegenüberstellung verschiedener Technologien zeigt, dass Lösungen nur an runden Tischen und meistens nicht generisch, sondern mit Bezug auf das einzelne Dossier gefunden werden können. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in vielen Fällen keine einvernehmliche Lösung gefunden werden kann. Deshalb könnte es sinnvoll sein, spezialisierte Gerichtsbarkeiten mit entsprechendem thematischem Know-how zu schaffen, welche auf Basis der geführten Diskussionen an runden Tischen schnell möglichst objektiv entscheiden können. Spezialisierte Gerichtsbarkeiten bieten sich deshalb an, weil die Herausforderung für Gerichte darin besteht, dass sie konkrete Abwägungen durchführen müssen, ohne im Normalfall über vertieftes, unabhängiges Wissen zu verfügen. Dies kann dazu führen, dass die Entscheide willkürlich ausfallen.

Forderungen von swisscleantech

- 1. Durch die Schaffung spezialisierter Gerichtsbarkeiten ist der Prozess in der Entscheidungsfindung zu beschleunigen und zu objektivieren.**
- 2. Der Landschaftsschutz ist in der Interessensabwägung gegenüber Versorgungssicherheit im Winter, Klimaschutz und Biodiversität zu relativieren. Entsprechende Formulierungen sind ins Energiegesetz aufzunehmen.**

3.2 Beschleunigungsvorlage

swisscleantech unterstützt das Anliegen, die Verfahren bei Wasser- und Windkraftanlagen zu beschleunigen. Der Bundesrat hat dafür einen gangbaren Weg vorgeschlagen. Dass die Kantone und Gemeinden gewisse Kompetenzen abgeben müssen, scheint für uns vertretbar, da das Verfahren nur für einige Dutzend Projekte von strategischer Bedeutung sein dürfte. Das Risiko eines einzigen Rechtsmittelzuges

könnte man abfedern, indem den Projektanten die Option gegeben wird, auch etappenweise vorgehen zu können.

Grundsätzlich sind wir der Meinung, dass wir mit der Energiewende nicht vorankommen, wenn alle Akteure maximal auf ihren Rechten und Kompetenzen beharren. Wir erwarten ein gewisses Entgegenkommen von den Umwelt- und Landschaftsschutzverbänden, von den Stromfirmen, aber auch von den Kantonen und Gemeinden – ohne dass gleich wichtige Pfeiler des Umweltrechts oder des Föderalismus in Frage gestellt werden.

Forderungen von swisscleantech

- 1. Die vorgeschlagene Straffung wird unterstützt, es soll Antragstellern jedoch möglich sein, in Prozess-Schritten zu verfahren**
- 2. swisscleantech sieht in der Schaffung von spezialisierten Gerichtsbarkeiten die Möglichkeit, Prozesse zu beschleunigen**

3.3 Bau von Gaskraftwerken zur Spitzenabdeckung

swisscleantech stellt sich auf die Position, dass es mit Bezug auf die langfristige Stromversorgung heute zu früh ist, Gaskraftwerke zu bauen. Vielmehr müssen die Kräfte darauf fokussiert werden, die erneuerbaren Energien auszubauen, das Verhältnis mit der EU zu klären und Speicher- sowie Demand-Side-Lösungen zu implementieren. Gleichwohl macht es Sinn, heute die Diskussion darüber zu beginnen, welche Lösungen sich eignen.

Bezüglich des Baus von Gaskraftwerken für die kurzfristige Abdeckung von Verbrauchsspitzen im Fall einer Strommangellage empfiehlt swisscleantech ein pragmatisches Vorgehen und ein vertieftes Prüfen von Alternativen. Die aktuell vorgeschlagene Lösung über Gasturbinenkraftwerke bedeutet die zusätzliche Bindung von grossen Summen (ca. CHF 1 Mia). swisscleantech sträubt sich nicht gegen diese Investitionen, falls erwiesen ist, dass sie tatsächlich notwendig sind. Es gibt jedoch verschiedene Lösungsmöglichkeiten, die prioritär angegangen werden müssen. Wir empfehlen folgendes Vorgehen:

1. Schaffung einer strategischen Produktionsreserve in Speicherseen: Es wird eine genügend grosse Menge an Wasser in Stauseen bis zum Ende des Winters zurückgehalten damit eine genügende Produktionsfähigkeit über kurze Zeit (maximal 22 Tage) gewährleistet wird (in ist Umsetzung)⁵.
2. Schaffung eines Marktes für Demand Side Management (DSM): Identifikation von Verbrauchern, die im Falle einer Strommangellage bereit

⁵ <https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/9415>

wären, vorübergehend gegen Bezahlung ihren Konsum einzuschränken (Motion Barbara Schaffner⁶).

3. Einbezug der Notstromaggregate: In der Schweiz stehen Notstromaggregate mit einer Kapazität von mehreren Gigawatt Leistung. Diese könnten im Fall der beschriebenen kurzzeitigen Versorgungsknappheit hochgefahren werden. Dafür erhalten die Betreiber der Notstromaggregate eine Entschädigung (Postulat Vincenz-Stauffacher⁷).

Erst wenn nachgewiesen wird, dass die drei genannten Möglichkeiten nicht ausreichen:

4. Bau einer oder mehrerer Gasturbinen.

Aufgrund der zeitlichen Dringlichkeit – eine Lösung sollte bis 2025 zur Verfügung stehen – kann die weitere Abklärung zugunsten von Gasturbinenkraftwerken vorangetrieben werden. Ein Entscheid für den Bau sollte jedoch nicht erfolgen, bevor mit genügender Genauigkeit die Alternativen 2 und 3 abgeklärt sind. Ebenfalls sollte bis dann Klarheit darüber herrschen, ob es möglich ist, mit den Netzbetreibern der Nachbarländer technische Vereinbarungen zu treffen, da diese das Problem ohne weitere Investitionen lösen würden. Diese Grundlagen müssen bis spätestens Ende 2023 zur Verfügung stehen.

Forderung von swisscleantech

Vor einer definitiven Entscheidung über den Bau von Gasturbinen zur Spitzenabdeckung müssen Alternativen wie Demand Side Management und Notstromaggregate vertieft geprüft werden.

⁶ <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeff?AffairId=20223260>

⁷ <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeff?AffairId=20223165>

Anhang I: Auswirkungen von Kraftwerkstypologie auf Biodiversität und Landschaftsschutz

| | Allgemeines | Biodiversität | Landschaftsschutz |
|-------------------|---|---|---|
| Photovoltaik (PV) | Die PV hat ihren Produktionspeak im Sommer. Beim vorgesehenen grossen Ausbau der Photovoltaik gehen wir davon aus, dass in Zukunft ein grosses Angebot von Strom im Sommer zur Verfügung steht. Dieses Angebot hat das Potential, die Schutz- und Nutzendiskussion im Bereich Wasserkraft positiv zu beeinflussen, indem Sommerproduktion generell an Wert verliert und daher die Diskussion um Restwassermengen entschärft wird. | Bezüglich Biodiversität ist die PV in vielen Fällen eine no-regret-Massnahme. Allerdings sind viele der für PV geeigneten Ruderalflächen ⁸ Biodiversität-Hotspots. Dies muss bei der Planung der Anlagen berücksichtigt werden. | Nach wie vor soll der Schwerpunkt der PV im Gebäudebereich erfolgen. Trotzdem sollen geeignete Flächen wie insbesondere Industriebrachen, Verkehrsinfrastrukturanlagen, etc. vermehrt benutzt werden. Agro-PV soll in einer Anfangsphase über Sandboxlösungen ermöglicht werden. Dem Verlust an Ackerfläche ist jedoch Bedeutung beizumessen. Insbesondere die Bergkantone sollen dazu angeregt werden, Potenziale für alpine Solaranlagen in einer Nutzungsplanung voranzutreiben. |
| Windenergie | Windkraftwerke produzieren typischerweise zwei Drittel der Energie im Winter. Aufgrund der absehbaren knappen Versorgung in der Schweiz ist die Windenergie eine willkommene Ergänzung des Produktionsparks. | Die Bedrohung der systemischen Biodiversität durch die Windkraft ist als gering einzustufen. Bezüglich Artenschutz kann die Windenergie problematisch für Greifvögel sein. Punktuelle Schädigungen von Greifvogelpopulationen können im Sinn einer Güterabwägung in Kauf genommen werden. | Kompromisse sind einzugehen. Der Landschaftsschutz kann eingeschränkt werden, jedoch sind rationale Kriterien zu entwickeln. Windkraftwerke sind einfach und rasch rückbaubar. |

⁸ <https://de.wikipedia.org/wiki/Ruderalfl%C3%A4che>

| | Allgemeines | Biodiversität | Landschaftsschutz |
|--------------------|--|---|--|
| Wasserkraft | Die schweizerische Wasserkraft ist weitgehend ausgebaut. Es gibt noch ein relativ geringes Restpotenzial. Laufwasserkraft ist sehr saisonal mit Produktionsspitzen im Sommer, vergleichbar mit Photovoltaik. Es gibt jedoch ein ausgewiesenes Potenzial für neue und erweiterte Speicherseen ⁹ von rund 2 TWh Winterproduktion. Diese Kraftwerke könnten essenziell werden. Pumpspeicherkraftwerke fungieren nur als Batterien und stehen in der direkten Konkurrenz zu den immer billiger werdenden Batteriespeichern und V2G. | Wasserläufe sollen, wie vom Gesetz vorgesehen, geschützt und womöglich auch revitalisiert werden. Restwassermengen sind ein wichtiges Element dieser Strategie. Speicherseen mit Winterproduktion sind aber eine wichtige Ergänzung des Produktionsparks. Lokaler Artenschutz kann bei diesen Projekten in den Hintergrund treten. Kompensationen können in der Aufwertung von Gewässern gefunden werden. Produktionsanlagen mit Stromproduktion, grösstenteils im Sommer, sollen nur dann unterstützt werden, wenn gleichzeitig eine Aufwertung der Biodiversität erfolgt. | Insbesondere bei Speicherseen sollten beim Landschaftsschutz Abstriche gemacht werden. Dagegen sind Wasserläufe mit genügenden Restwassermengen zu schützen. |
| Fossile Kraftwerke | Fossile Kraftwerke müssten längerfristig CO ₂ -neutral betrieben werden. Wie die Proteste in Utzensdorf gezeigt haben, ist der NIMBY-Effekt von solchen Kraftwerken relativ gross. | Fossile Kraftwerke haben geringe Auswirkungen auf die Biodiversität in der Schweiz (solange sie kein zusätzliches CO ₂ ausstossen und damit den Klimawandel beschleunigen). | Falls geeignete Standorte ausgewählt werden, haben fossile Kraftwerke geringe Auswirkungen bezüglich Landschaftsschutz. |
| Kernkraftwerke | Zukünftige Kernkraftwerke müssten die acht Positivkriterien für Energieerzeugungsanlagen von swisscleantech erfüllen. Kernkraftwerke weisen einen NIMBY-Effekt auf, der wesentlich grösser ist als bei allen anderen Technologien. | Kernkraftwerke haben geringe Auswirkungen auf die Biodiversität in der Schweiz. | Falls geeignete Standorte ausgewählt werden, haben Kernkraftwerke geringe Auswirkungen bezüglich Landschaftsschutz. |

⁹ Vergl. Dazu runder Tisch: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-86432.html>