

# Ausbauziel Wasserkraft – neue Kompromisse braucht das Land

**Die postulierte Energiewende wird kein Selbstläufer. Neben grossen Anstrengungen zur Reduktion des Stromverbrauchs ist ein rascher Ausbau erneuerbarer Stromquellen notwendig. Die dabei angestrebte Erhöhung der Produktion aus Wasserkraft ist grundsätzlich zu begrüssen. Denn die Wasserkraft ist nicht nur die insgesamt umwelt- und klimaschonendste Form der Stromproduktion, sondern sie liefert auch die bei forcierem Zubau von Wind- und Photovoltaikanlagen vermehrt benötigte Ausgleichskapazität. Der Ausbau lässt sich aber nicht verordnen. Soll er gelingen, braucht es den breit abgestützten politischen Willen und neue Kompromisse zur Überwindung der Zielkonflikte mit dem Landschafts- und Gewässerschutz.**

von Roger Pfammatter

Mit dem Entscheid von Bundesrat und Parlament, künftig auf Atomstrom zu verzichten, sind mittelfristig rund 24 Terrawattstunden (TWh) Bandenergie zu ersetzen. Dies entspricht bereits bei heutiger Nachfrage 40% unseres Strombedarfs. Und dieser wächst bekanntlich weiter an: alleine im letzten Jahr waren es wiederum 4% Steigerung – für mehr Einwohner, mehr Komfort, mehr elektronische Gadgets, mehr öffentlicher Verkehr und mehr Ersatz fossiler Energieträger.

## Energiewende kein Selbstläufer

Die Schweiz steht vor einer riesigen Herausforderung: Wie ist diese Energiewende zu schaffen? Und sind alle Beteiligten bereit, die notwendigen Kompromisse beim Verbrauch, beim Strompreis sowie beim Klima-, Gewässer- und Landschaftsschutz einzugehen? Der Bundesrat setzt einerseits auf Effizienzsteigerungen und Lenkungsabgaben zur Stabilisierung der Stromnachfrage auf heutigem Niveau. Und andererseits soll zur Deckung der dann immer noch fehlenden rund 24 TWh die erneuerbare Stromproduktion massiv ausgebaut werden – vor allem durch neue Photovoltaik-, Wind- und Geothermie-Anlagen sowie die Erhöhung der Produktion aus Wasserkraft.

## Ausbauziel Wasserkraft

Die Nutzung der Wasserkraft ist heute das Rückgrat der Schweizerischen Stromversorgung. Sie liefert mit rund 36 TWh ungefähr 56% der inländischen Stromproduktion – und deckt mit 97% fast den gesamten erneuerbaren Anteil. Gemäss dem ersten Wurf der bundesrätlichen Energieperspektiven 2050 vom Mai 2011 soll der Beitrag der Was-

serkraft nun auf 40 TWh (ohne Pumpspeicherung) gesteigert werden. Was ist davon zu halten? Ist ein solcher Ausbau wünschbar? Und sind die Ziele realistisch?

## Energiepolitischer Trumpf

Vorweg: der postulierte Ausbau ist grundsätzlich zu begrüssen. Denn die einheimische und erneuerbare Wasserkraft ist eine sehr effiziente und insgesamt die umwelt- und klimaschonendste Form der Stromproduktion. Zudem liefert die Wasserkraft sowohl Band- wie auch Spitzenenergie und kann die mit dem forcierten Ausbau der Photovoltaik- und Windkraftanlagen zunehmend benötigte Ausgleichs- und Regelenergie

liefern. Die Speicherseen ermöglichen die für die Versorgung essentielle saisonale Umlagerung in den Winter und die kurzfristige Speicherung von überschüssigem Strom in Zeiten geringer Nachfrage. Die erneuerbare Wasserkraft ist der wichtigste energiepolitische Trumpf der Schweiz und wir tun gut daran, diesen Standortvorteil effizient zu nutzen – vor allem mit der neuen Ausgangslage.

## Blockiertes Ausbaupotential

Es gibt durchaus noch Ausbaupotential im Wasserschloss Schweiz. Mit der letzten detaillierten Studie aus dem Jahre 2004 wurde das technisch realisierbare – sowie ökologisch und finan-



*Die Nutzung der Wasserkraft und insbesondere die Speicherwerke sind der wichtigste energiepolitische Trumpf der Schweiz, gerade bei forcierem Zubau von neuen erneuerbaren Stromquellen (Bild: Windturbine und Speichersee Gries; zvg)*

| Ausbaupotential   | TWh                      | Voraussetzungen  |
|---|--------------------------|--|
| Ausrüstungsersatz und andere Effizienzsteigerungen                | +0.5 bis +1              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichtes Lebensalter Maschinen und Ausrüstung bzw. ausreichendes Verbesserungspotential</li> <li>• Investitionssicherheit durch ausreichende Restlaufzeit der Konzession oder Vergütung bei Heimfall</li> <li>• Rentabilität bzw. wo nicht gegeben aber sinnvoll: Fördermittel für Zusatzproduktion</li> </ul>  |
| Erweiterung und Umbau bestehende Anlagen, neue Fassungen / Stufen | +1 bis +2                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akzeptanz und politischer Wille für Erweiterungen und neue Gewichtung Schutz-/Nutzungsanliegen</li> <li>• Investitionssicherheit durch ausreichende Restlaufzeit der Konzession oder vorzeitige Erneuerung</li> <li>• Rentabilität bzw. wo nicht gegeben aber sinnvoll: Fördermittel für Zusatzproduktion</li> <li>• Vereinfachung und Beschleunigung der Konzessions- und Bewilligungsverfahren</li> </ul> |
| Neubau kleiner und grosser Anlagen, inkl. neuer Speicher          | +3 bis +4                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akzeptanz und politischer Wille für den Neubau und neue Gewichtung Schutz-/Nutzungsanliegen</li> <li>• Investitionssicherheit durch ausreichende Konzessionsdauer</li> <li>• Vereinfachung und Beschleunigung der Konzessions- und Bewilligungsverfahren</li> </ul>   |
| Reduktion Verluste aus Restwasserdotierung                        | -1 bis -2 (statt bis -4) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung Mindestrestwassermengen ohne Mehrdotierungen nach Interessenabwägung</li> <li>• Oder besser: differenziert mit Schutz- und Nutzungsplanungen und Ausgleich Mehrnutzung bzw. -schutz</li> </ul>  |
| Reduktion Verluste / Nutzung Gewinne Klimawandel                  | ±0                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmen zur Minimierung Verluste durch Extremereignisse und Fassung erwartete Mehrabflüsse (weiterhin grosse Unsicherheiten)</li> </ul>  |

Tabelle: Schätzung der Grössenordnungen vorhandener Ausbaupotentiale bis 2050 unter optimalen Bedingungen und die unabdingbaren Voraussetzungen für deren Nutzung

ziell verträgliche – Gesamtpotential unter optimalen Bedingungen auf total 42.5 TWh geschätzt. Der gegenüber der heutigen mittleren Produktionserwartung theoretisch mögliche Zubau liegt also in der Grössenordnung von 6.5 TWh (vor kommenden Verlusten) und umfasst folgende Elemente:

- Ausrüstungsersatz und andere Effizienzsteigerungen
- Erweiterungen und Umbau bestehender grosser Anlagen
- Neubau von kleinen und grossen Anlagen

Auch wenn die Plausibilisierung und Konkretisierung der Zahlen durch Bund und Kantone noch aussteht: an der Grössenordnung dieses Gesamtpotentials hat sich seither wenig geändert (vgl. dazu auch die grobe Schätzung der einzelnen Potentiale für den optimalen Fall in der Tabelle). Allerdings sind wir weit weg von den zu Grunde gelegten optimalen Bedingungen. Es gibt zwar interessante Erneuerungs- und Ausbauiden. Viele scheitern aber noch an der Rentabilität, an der Investitionssicherheit, an unzähligen Schutzanliegen oder schlicht am politischen Willen. Unter den bisherigen Rahmenbedingungen ist das vorhandene Potential deshalb nicht nutzbar – im Gegenteil: aufgrund der mit den Konzessionserneuerungen in den nächsten Jahrzehnten anfallenden Energieverluste aus den Restwasserbestimmungen ist eher

mit einer Stagnation oder gar einem Rückgang der Produktion zu rechnen.

### Überwindung Widerstände

Während der Ersatz von Ausrüstung wenig bestritten ist (aber dennoch gute Rahmenbedingungen und Investitionsanreize benötigt), stossen der Aus- und Neubau von Anlagen immer wieder auf Widerstand. Und dies obwohl die Wasserkraft nachweislich die beste Ökobilanz aller Stromproduktionen aufweist – entgegen der weit verbreiteten Meinung auch im Vergleich zu Photovoltaik- und Windanlagen. Natürlich hat die Nutzung Auswirkungen auf Gewässer und Landschaften. Aber zum einen sind längst nicht alle dieser Auswirkungen negativ. Und zum anderen wurden die bereits sehr strengen Anforderungen mit der Revision des Gewässerschutzgesetzes auf Anfangs 2011 nochmals verschärft. Neue und neu konzessionierte Anlagen erreichen damit ökologischen Top-Standard und die Bestehenden werden in den nächsten Jahren für rund 1 Milliarde Schweizer Franken nachgebessert (Stichworte: Fischwanderung, Abflussschwankungen und Geschiebe). Fundamentaler Widerstand gegen Wasserkraftprojekte ist damit eigentlich nur mit Partikularinteressen erklärbar und muss – gerade mit Blick auf die Herausforderung der Energiewende und die Alternativen – überwunden werden. Es gilt die Vorteile der Wasserkraft anzuerkennen und insbesondere bei Erweiterungen

pragmatische, umweltverträgliche Lösungen zu stützen.

### Neue Kompromisse

Soll die Produktion aus Wasserkraft gesteigert und die dringend benötigte Speicherkapazität erhöht werden, braucht es einerseits Investitionssicherheit und andererseits neue Kompromisse zur Überwindung der zum Landschafts- und Gewässerschutz bestehenden Zielkonflikte. Im Vordergrund stehen die folgenden Stossrichtungen:

- Breite Akzeptanz und politischer Wille für die Erweiterung von bestehenden und den Bau von neuen Wasserkraftanlagen als wichtiger Beitrag zur Energiewende (mit Priorität auf Erweiterungen in bereits genutzten Gebieten und wenigen grossen Anlagen).
- Setzung räumlicher Schwerpunkte zur Entflechtung von Schutz- und Nutzungsanliegen (nicht überall alles, Schutz- und Nutzungsplanungen mit Ausgleich Mehrnutzung bzw. Mehrschutz).
- Neue Gewichtung bei der Interessenabwägung durch Behörden eher zu Gunsten der Nutzung (u.a. pragmatische Interpretation in BLN-Gebieten).
- Abkehr von der generellen Förderung von Klein- und Kleinanlagen und stattdessen Ausrichtung der Fördergelder nach Wirkung (u.a. auch für Effizienzsteigerungen oder Erweiterungen grosser Anlagen).
- Erhöhung von Investitionssicherheit und -anreizen, unter anderem durch die frühzeitige Regelung von Konzessionserneuerungen und markgerechte Restwertentschädigung von Investitionen beim Heimfall.
- Und schliesslich angesichts der Zeitachse: Vereinfachung und Beschleunigung der Konzessions- und Bewilligungsverfahren.

Der Erhalt und Ausbau der Wasserkraftnutzung lässt sich nicht verordnen. Soll er gelingen – und das ist letztlich ein gesellschaftlicher Entscheid – braucht es eine weitsichtige Politik, welche zur bestehenden Produktion Sorge trägt und mit guten Rahmenbedingungen Investitionen in die Erneuerung sowie den wirtschaftlichen und umweltverträglichen Ausbau ermöglicht. Andernfalls wird eine Steigerung der Stromproduktion aus der erneuerbaren Wasserkraft nicht realisierbar sein.



**Roger Pfammatter**, Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband SWV, Rütistrasse 3a, 5401 Baden, Tel. 056 222 50 69, r.pfammatter@swv.ch, www.swv.ch