

RESOLUTION
DER MITGLIEDSLÄNDER
DER ARBEITSGEMEINSCHAFT ALPENLÄNDER (ARGE ALP)
ZUM THEMA
WASSERKRAFT

verabschiedet von der
49. Konferenz der Regierungschefs der Arge Alp vom 29. Juni 2018 in Scuol

1. EINLEITUNG

- 1 Der Alpenraum ist ein vielfältiger Lebens-, Wirtschafts- und Kulturraum mit lebendigen Regionen. Er bietet der Bevölkerung wirtschaftlich, ökologisch und sozial nachhaltige Lebensgrundlagen mit Entwicklungspotenzial. Die verantwortungsvolle Inwertsetzung der herausragenden natürlichen Qualitäten und Ressourcen ist für die Selbstbestimmung der Bevölkerung in den Alpen von grundlegender Bedeutung. Gleichzeitig ist der Alpenraum Partner der Metropolitanräume. Die gegenseitigen funktionalen Abhängigkeiten sind anerkannt und sollen auf gleicher Augenhöhe gemeinsam weiterentwickelt werden. Auf dieser Basis erfolgt vorliegende Resolution.

2. DIE BEDEUTUNG DES ALPENRAUMS FÜR DIE WASSERKRAFTPRODUKTION EUROPAS

- 2 Ab einer installierten Leistung von 5 MW sind Wasserkraftwerke energiewirtschaftlich besonders relevant. Im Alpenraum von Deutschland, Österreich, Italien und der Schweiz werden über 800 Wasserkraftwerke mit einer installierten Leistung von über 5 MW betrieben. Dabei handelt es sich zu 60 % um Laufkraftwerke, zu 30 % um Speicherkraftwerke und zu 10 % um Pumpspeicherkraftwerke. Die installierte Leistung beträgt rund 45 GW und die Produktionskapazität (Arbeitsvermögen) rund 112 TWh. Im gesamten Alpenraum (D, A, I, CH, F, SLO) sind es über 1'000 Wasserkraftwerke mit einer installierten Leistung von rund 63 GW und einer jährlichen Produktionskapazität (Arbeitsvermögen) von etwa 166 TWh.
- 3 Innerhalb der Europäischen Union (EU) beträgt die gesamte installierte Leistung von Wasserkraftwerken rund 143 GW. Davon stammen 49 GW oder 34 % aus Alpenstaaten, die Mitglied der EU sind.

3. DIE SYSTEMRELEVANZ DER WASSERKRAFT AUS DEM ALPENRAUM FÜR EINE STABILE EUROPÄISCHE STROMVERSORGUNG

- 4 Stromflüsse im Übertragungsnetz halten sich nicht an Landesgrenzen, sondern folgen den physikalischen Gesetzmässigkeiten. Dies bedingt eine hohe Koordination beim Betrieb des gesamteuropäischen Übertragungsnetzes, die durch die ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity) gewährleistet wird.
- 5 Zentrale Herausforderung der Stromversorgung ist, das System jederzeit im Gleichgewicht zu halten. Die Produktion muss zu jeder Zeit der gesamten von den Endverbrauchern nachgefragten Strommenge entsprechen. Wirken Kräfte auf das Versorgungssystem ein, die das Gleichgewicht stören, kann dies zum Zusammenbruch des Versorgungssystems mit entsprechenden Blackouts führen, die teilweise länderübergreifende Dimensionen annehmen können. Bei einem Netzwiederaufbau nach einem Blackout nehmen insbesondere Speicherkraftwerke eine wichtige Funktion ein.
- 6 Der in vielen europäischen Staaten vorangetriebene markante Ausbau der Stromproduktion aus Wind und Sonne hat fundamentale Auswirkungen auf das europäische Versorgungssystem. Diese Produktionen sind nämlich stark wetterabhängig und deshalb nicht konstant. Es entstehen teilweise hohe Volatilitäten. Um diese teils gewaltigen Unregelmässigkeiten auszugleichen, benötigt es flexible Produktionsformen sowie Netz- und Speicherkapazitäten.
- 7 Der weitere Ausbau von Wind- und Sonnenstrom muss deshalb zwingend Hand in Hand mit einem Ausbau des Übertragungsnetzes und jener Produktionen einhergehen, welche die Volatilitäten sekundenschnell ausgleichen können. Die modernen Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke im Alpenraum verfügen über diese Flexibilität. Damit verfügen sie im Vergleich mit anderen Stromproduktionen aus erneuerbarer Energie über entscheidende Zusatzvorteile.
- 8 Die modernen Speicher- und namentlich die Pumpspeicherkraftwerke in den Alpenländern verfügen über die Fähigkeit, sekundenschnell die für eine stabile Versorgung benötigte Strommenge jederzeit auszugleichen – d.h. nicht nur zu produzieren, sondern auch die überschüssige Strommenge aus dem Netz aufzunehmen und zu speichern. Andere Speichertechnologien wie Batterien oder Power to Gas werden zwar derzeit weiter entwickelt. Diese werden im Markt von Systemdienstleistungen zunehmend partizipieren und die Pumpspeicherwerke auch in bestimmten Marktsegmenten konkurrieren. Sie können die Pumpspeicherwerke jedoch nicht ersetzen. Die Tatsache, dass sich diese Wasserkraftwerke im Zentrum Europas befinden, ist aus netztopologischer Sicht ein zusätzlicher Vorteil. Die Produktion von Strom aus Speicher- und Pumpspeicherwerken im Alpenraum ist für den Betrieb des europäischen Versorgungssystems deshalb systemrelevant. Diese zentrale Rolle kann die Wasserkraft auch deshalb erfüllen, weil es sich um eine ausgereifte und zuverlässige Erzeugungstechnologie mit einem sehr hohen elektrischen Wirkungsgrad handelt¹.
- 9 Die Herausforderungen für einen stabilen Systembetrieb werden künftig noch deutlich steigen. Die klimapolitischen Ziele lassen sich nur durch erhöhte Energieeffizienz und

¹ Vergleich des elektrischen Wirkungsgrades in Prozent: Wasserkraft: 90 %; Erdgas: 60 %; Windkraft: 50 %; Steinkohle 45 %; Braunkohle: 43 %; Photovoltaik: 25 % (<http://www.zukunft-umweltwaerme.de/pages/wirkungsgradestromerzeugung.html>), letzter Abruf: 30.11.2017.

durch Substitution CO₂-belastender Produktionen mittels Strom aus erneuerbarer Produktion erreichen. Konsequenz daraus ist, dass sich die einzelnen Sektoren Strom, Wärme und Mobilität zunehmend vernetzen werden, sich die Komplexität und Volatilität damit deutlich erhöht und dadurch der Anspruch auf flexible Produktion aus erneuerbarer Energie steigt.

- 10 Zusammenfassend verfügt der Alpenraum mit der Wasserkraft in Speicher- und Pumpspeicherwerken über ein systemrelevantes Alleinstellungsmerkmal, um die Stabilität der europäischen Stromversorgung zu gewährleisten. Diese Aufgabe kann sie deshalb zuverlässig wahrnehmen, weil es sich um eine ausgereifte Technologie mit höchstem elektrischem Wirkungsgrad handelt. Die Bedeutung der flexiblen Stromproduktion wird stark zunehmen. Entsprechend ist dem ökologisch vertretbaren Zubau flexibler Kraftwerkskapazitäten - insbesondere Speicher- und Pumpspeicherwerken - erhöhte Bedeutung beizumessen. Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass die spezifischen Vorzüge der Wasserkrafttechnologie Berücksichtigung finden und nicht durch selektive Förderungen anderer Technologien oder sonstige Marktverzerrungen benachteiligt werden.

4. DIE KLIMAPOLITISCHE BEDEUTUNG DER WASSERKRAFT AUS DEM ALPENRAUM

- 11 Beim UN-Klimagipfel in Paris im Dezember 2015 haben 195 Staaten ein neues Abkommen im Rahmen des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) gegen die Erderwärmung beschlossen, das seit 22. April 2016 in New York zur Unterzeichnung aufgelegt ist. Die Staaten setzen sich mit dem Übereinkommen das Ziel, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter deutlich unter 2°C, bestmöglich auf 1,5°C zu beschränken. Weil die Alpen als fragiles Ökosystem die Auswirkungen der Klimaveränderung überproportional zu spüren bekommen, plädiert die Arge Alp dafür, dass die EU ihren Klimaschutz-Beitrag von mindestens 40 % CO₂-Reduktion bis 2030 im Vergleich zu 1990 frühzeitig im Sinne der Pariser Klimakonferenz überprüft und weiter darauf hinarbeitet, damit das Ziel von 1,5°C erreicht wird. Die beiden wichtigsten Methoden zur Reduktion der Treibhausgasemissionen unter gleichzeitiger Gewährleistung der Energieversorgungssicherheit und Unabhängigkeit bei der Energieversorgung sind die Förderung der Energieeffizienz und die Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen. Die Arge Alp fordert, auf Ebene der EU deutlich ambitioniertere Ziele als das bisherige Energieeffizienzziel bzw. das Ziel für erneuerbare Energien festzulegen. So sollen ein Ziel für eine Verbesserung der Energieeffizienz von mindestens 30 % bis 2030 und ein Anteil erneuerbarer Energien in der Grössenordnung von 40 % bis 2030 festgelegt werden.²
- 12 Die Produktion von Strom aus Wasserkraft benötigt keinen Einsatz fossiler Primärenergie. Demgegenüber erfordert die Erzeugung einer Kilowattstunde (kWh) Strom aus dem ENTSOE-Mix (Produktionsmix aller Kraftwerke) den Einsatz von 1,8 kWh an fossiler Primärenergie. Hochgerechnet auf die Produktionskapazität (Arbeitsvermögen) der Wasserkraftwerke in den Alpenländern von jährlich 166 TWh, entspricht dies einer Einsparung fossiler Energien von jährlich 300 TWh oder der Vermeidung eines CO₂-Ausstosses von jährlich 57 Millionen Tonnen³.

² Vgl. ARGE ALP-Resolution vom 30. Juni 2016 betreffend „Zukunftsorientierte Klimaschutzpolitik für den Alpenraum“.

³ Der Strom gemäss ENTSOE-Mix verursacht CO₂-Emissionen von 344 g/kWh.

- 13 Wasserkraft ist eine dezentrale, kalkulierbare und zuverlässige Energiequelle, die in erheblichem Masse gesicherte Leistung bereitstellt und die geringsten spezifischen Treibhausgasemissionen bei der Stromerzeugung aufweist. Diese klimapolitische Bedeutung muss künftig deutlich stärker gewichtet werden, wenn es um Interessenabwägungen beim Bau neuer bzw. beim Ausbau und bei der Erneuerung bestehender Wasserkraftwerke geht. Aus heutiger Sicht ist nämlich unwahrscheinlich, dass jeder nicht-produzierten Kilowattstunde Wasserkraftstrom (Minderproduktion) auch eine eingesparte Kilowattstunde gegenübersteht (Minderverbrauch).
- 14 Wegen des Klimawandels wird der Nutzungsdruck auf die Ressource Wasser tendenziell zunehmen. Nutzungs- und Interessenskonflikte beispielsweise zwischen Trinkwasserversorgung, Bewässerung (Landwirtschaft), touristischen Nutzungen (z.B. Beschneigung) und auch industrieller Nutzung (z.B. Kühlung), aber auch Schutz- und Nutzungsinteressen werden sich akzentuieren. Gleichzeitig ist aber auch der Gefahrenabwehr erhöhte Beachtung zu schenken. Es ist deshalb zu prüfen, inwieweit Speicherseen auch Mehrfachfunktionen übernehmen können, sei es zur Gefahrenabwendung bei vermehrten Starkniederschlägen (Rückhaltefunktion) oder allenfalls auch zugunsten weiterer Nutzungen (Mehrzweckfunktion). Durch den zunehmenden Nutzungsdruck werden die Interessenabwägungen bei der Verleihung von Wassernutzungsrechten anspruchsvoller. Es wird künftig in hohem Masse darum gehen, massgeschneiderte und nicht schematische Lösungen zu finden. Hierfür sind in den Gesetzen genügend Spielräume zu belassen.
- 15 Zusammenfassend erweist sich die Stromproduktion aus Wasserkraft als nahezu emissionsfreie Produktionsform, die in mehrfacher Weise und damit in optima forma zur Erreichung der klimapolitischen Ziele beiträgt. Stauseen können gegebenenfalls auch Mehrfachfunktionen übernehmen und dadurch einen wichtigen Beitrag zur Abdeckung verschiedener Nutzungsansprüche leisten. In Anerkennung der Bedeutung der Wasserkraft zur Erreichung der klimapolitischen Zielsetzungen hat die Gesetzgebung entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen.

5. DIE BEDEUTUNG DER WASSERKRAFT FÜR DEN ALPENRAUM

- 16 Der Alpenraum nimmt mit der Wasserkraftproduktion nicht nur Lasten auf sich. Er kann daraus auch einen wichtigen volkswirtschaftlichen Nutzen ziehen.
- 17 Der direkte Nutzen liegt in den Arbeitsplätzen, gerade auch in peripheren Regionen, in Investitionen, von denen auch weitere Wirtschaftszweige im Alpenraum profitieren, in Nutzungsabgeltungen, in günstigen Energielieferungen und in anderem mehr.
- 18 Einen indirekten Nutzen generieren die Wasserkraftwerke durch den Bau und Unterhalt zahlreicher Infrastrukturen, welche die Grundlage für touristische Entwicklungen legen und legen aber auch der Abwendung von Schäden aus Naturereignissen dienen (Eisenbahnerschliessungen, Tunnels, Strassenausbauten, Wehr- und Schutzbauten etc.).
- 19 Dieser aus der Wasserkraft resultierende Gesamtnutzen leistet einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung stabiler Lebensgrundlagen in den Alpenregionen und damit zur Selbstbestimmung der Bevölkerung. Die mit der Digitalisierung und Zentralisierung einhergehenden Tendenzen drohen diesen Nutzen aber zu schmälern (Verlagerung von Arbeitsplätzen in die Agglomerationen, Vergabe von Unterhaltsarbeiten und Investitionen an Unternehmungen mit Sitz ausserhalb des Alpenraums um nur zwei Beispiele zu

nennen). Damit die Bevölkerung im Alpenraum auch künftig die Bereitschaft zeigt, einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der klimapolitischen Ziele beizusteuern, ist darauf Bedacht zu nehmen, dass sie an der gesamten mit der Wasserkraft erzielbaren Wertschöpfung angemessen partizipiert.

- 20 Im Weiteren werden die Anforderungen an den quantitativen und qualitativen Gewässerschutz laufend und nicht selten zentralistisch-schematisch ausgedehnt, was die Kosten erhöht und die Produktion schmälert. Auf den betroffenen Ort bzw. die betroffenen Gewässerstrecken zugeschnittene Interessenabwägungen werden durch Schematismen erschwert. Die Gesetzgebung ist deshalb wieder daraufhin auszurichten, dass genügend Spielraum für massgeschneiderte Interessenabwägungen entsteht. Zudem sind auch die sich aus den Auflagen ergebenden klimapolitischen Konsequenzen verstärkter zu gewichten. Die Alpenregionen wissen sehr wohl um die Bedeutung des Gewässerschutzes für ihren Lebensraum und nehmen diesen verantwortungsvoll wahr, weil sie um den Wert eines intakten Lebensraums für sich selber, um den Wert des Landschaftselements „Wasser“ für den Tourismus und die Bedeutung des Natur- und Lebensraums „Alpen“ ganz allgemein wissen und diese Werte erhalten wollen.

6. BESCHLUSS

Die Wasserkraft ist eine der wenigen Ressourcen, über welche die Alpenregionen verfügen und daraus volkswirtschaftlichen Nutzen ziehen können. Sie weist ein ausserordentlich hohes wirtschaftliches Potenzial auf, ist im Quervergleich mit anderen Produktionsformen äusserst nachhaltig, technologisch ausgereift und insbesondere regelbar. Für den sicheren Betrieb der europäischen Stromversorgung sind Speicher- und Pumpspeicherwerke systemrelevant. Auch in Kenntnis der Bedeutung des sparsamen Umgangs mit Energie ist es daher gerechtfertigt, einen klaren Schwerpunkt zugunsten positiver Entwicklungsperspektiven für die Wasserkraftnutzung im Alpenraum zu setzen.

Deshalb fordern die Mitgliedsländer der Arge Alp,

- a) **dass** in allen Politikbereichen koordiniert darauf hingewirkt wird, damit die Wasserkraftnutzung ökologisch, wirtschaftlich und sozial sinnvoll weiterentwickelt werden kann;
- b) **dass** bei der Unterstützung und dem Ausbau der erneuerbaren Energien europaweit gleichwertige Bedingungen gewährleistet werden;
- c) **dass** durch selektive Förderung anderer Technologien oder sonstiger Marktverzerrungen, die Wasserkraft nicht benachteiligt wird;
- d) **dass** das Gleichgewicht zwischen Möglichkeiten zur Wertschöpfung aus der Wasserkraft und deren Einschränkung durch nationale und internationale Restriktionen neu einzustellen ist;
- e) **dass** dabei sowohl die Systemrelevanz der Wasserkraft als auch die klimapolitischen Zusammenhänge deutlich stärker in die Interessengewichtung miteinbezogen werden müssen;

- f) **dass** die Alpenregionen beim Neu-, Um- und Ausbau der internationalen Stromnetze optimal angeschlossen bleiben;
- g) **dass** die Erträge aus der gesamten Wertschöpfung, die mit der Wasserkraftnutzung erzielt werden, in angemessener Weise in die Alpenregionen fließen und da einen namhaften Beitrag an die Sicherung nachhaltiger wirtschaftlicher Lebensgrundlage leisten;
- h) **dass** die Europäische Union und die Nationalstaaten in ihren Gesetzgebungen sicherstellen, dass genügend Spielraum für massgeschneiderte Interessenabwägungen zur sachgerechten Lösung von Nutzungskonflikten gewährleistet wird;
- i) **dass** bei der Wasserkraftnutzung die ökologischen Voraussetzungen angemessen berücksichtigt werden, um die Bedeutung des ökologisch sensiblen Natur- und Lebensraums Alpen zu wahren.

* * *