

VERBUND Standpunkt

Wasserkraft: Die flexible Erneuerbare

Wasserkraft ist der bedeutendste erneuerbare und CO₂-freie Energieträger Österreichs und nimmt in der Stromerzeugung eine zentrale Rolle ein. 61% der heimischen Stromerzeugung stammt aus Lauf- und Speicherkraftwerken¹ – ein wesentlicher Beitrag zur Versorgungssicherheit und zum Klimaschutz. Zusätzlich erzeugen effiziente Pumpspeicher einen Großteil des zur Systemstabilität und Versorgungssicherheit notwendigen flexiblen Spitzenstroms. Doch auch die Wasserkraft steht vor großen Herausforderungen bei energiewirtschaftlichen und ökologischen Fragen. Es gilt, ihre Wettbewerbsfähigkeit weiter zu stärken, um ihr Potenzial für eine effiziente Energiewende vollumfänglich zu nützen.

Große Bedeutung der Wasserkraft für die Versorgungssicherheit und Systemintegration von Wind und PV

Wasserkraft ist die zentrale erneuerbare Energiequelle in Europa – EU-weit liefert sie rund 340 TWh sauberen Strom, inkl. Norwegen, Schweiz und Island 530 TWh. Das sind 36% der erneuerbaren Erzeugung bzw. 10% der gesamten Stromerzeugung der EU28.²

Mit den über 105 GW (bzw. über 150 GW inkl. NOR, CH und ISL) an installierter Leistung in Lauf-, Speicher- und Pumpspeicherkraftwerken können rund 25% der aktuellen maximalen europäischen Spitzenlast durch die Wasserkraft bereitgestellt werden.³

Sowohl in der EU als auch in Österreich wird in den kommenden Jahren der Anteil volatiler erneuerbarer Erzeugungseinheiten, wie Wind und PV, steigen. Das stellt die Netzbetreiber vor große Herausforderungen in Bezug auf das System- und Netzmanagement. Die Wasserkraft kann dazu einen wesentlichen Beitrag leisten, da sie nicht nur CO₂-freien Strom produziert sondern mit ihrer Steuerbarkeit, ihrer Flexibilität und ihrer Speicherbarkeit auch dazu beiträgt, die volatilen Erneuerbaren effizient und nachhaltig in das österreichische Stromsystem zu integrieren.

VERBUND: Nummer 1 bei Wasserkraft

In Österreich ist der Anteil von Strom aus Wasserkraft an der gesamten Erzeugung erheblich größer als in der EU: 43 % der Bruttostromerzeugung stammen bei uns aus Laufkraftwerken, weitere 14% aus Speicherkraftwerken. Damit ist die Wasserkraft mit Abstand die Nummer 1 in Österreich.

Bei VERBUND kommen über 90% der Stromerzeugung aus der Wasserkraft. VERBUND betreibt 133 Wasserkraftanlagen (110 Laufkraftwerke und 23 Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke) in Österreich, Bayern (auch dort ist VERBUND der größte Wasserkrafterzeuger) und Albanien, mit

Die Wasserkraft ist DER zentrale erneuerbarer Energieträger und Flexibilitätsbereitsteller in Europa und trägt wesentlich zur nachhaltigen und effizienten Integration von Wind und Photovoltaik bei.

Mit 90% Stromerzeugung aus Wasserkraftanlagen ist VERBUND in der Wasserkraft Nummer 1 in Österreich

¹ Quelle: Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (BMNT)

² Facts of Hydropower in the EU, 05/2018, Eurelectric/VGB

³ Entso-e, Statistical Factsheet 2017

einer Gesamtleistung von über 8.500 MW und einer Gesamterzeugung von über 30 TWh.

Mit diesem hohen Anteil an erneuerbarer, CO₂-freier, gut planbarer und flexibler Erzeugung leistet VERBUND einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Energie- und Klimaziele sowie zur Systemstabilität und Versorgungssicherheit in Österreich und in den angrenzenden Nachbarstaaten.

Wichtige Rolle der Wasserkraft für das Gelingen der Energiewende

Wasserkraft ist zentral für das Gelingen der Energiewende in Österreich und Europa. Aufgrund ihrer Erzeugungscharakteristik verfügt sie über systemdienliche Eigenschaften, die in einem verstärkt volatilen und dezentralen Erzeugungsumfeld zukünftig dringend gebraucht werden. Langlebigkeit, Jahresdurchgängigkeit, Prognosegenauigkeit (und dadurch geringere Kosten für Ausgleichs- und Regenergie), Planbarkeit, Steuerbarkeit, Flexibilität und Schwarzstartfähigkeit sind Eigenschaften der Wasserkraft, die erheblich zur Frequenz- und Systemstabilität beitragen. Auch die über ihre rotierenden Generatormassen bereitgestellte Momentan-Reserve zum Frequenzausgleich gewinnt zunehmend an Bedeutung, da thermische Kraftwerke sukzessive zurückgefahren werden. Außerdem zeichnet sich die Wasserkraft durch vielfache Sekundärnutzeneffekte aus, wie Hochwasserschutz und -management, Flusssohlestabilisierung, Schifffahrt, Tourismus und Naherholung.

Die flexiblen Einsatzmöglichkeiten von Schwellkraftwerken sowie von Speicher- und Pumpspeicherkraftwerken gleichen die stetig zunehmende Erzeugungsvolatilität aus, sind damit für die Integration der für diese Schwankungen verantwortlichen Wind- und PV-Anlagen in das Stromsystem unabdingbar und reduzieren dadurch zudem den Netzausbaubedarf. Neben kleinteiligen, dezentralen Speichern (z.B. Batteriespeicher), die zukünftig v.a. auf Verteilnetzebene erhebliche Bedeutung haben werden, bleiben Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke auf Übertragungsnetzebene bis auf weiteres die effizienteste und wichtigste großtechnische Form der Stromspeicherung.

Incentivierung des Ausbaus der Wasserkraft als erneuerbare, CO₂-freie, flexible Stromform in Österreich

Das aktuelle Regierungsprogramm sieht einen Ausbau der Wasserkraft von 5 TWh bis 2030 vor. In Bezug auf den von Pöyry ermittelten in Österreich noch machbaren Wasserkraftausbau von 11 TWh ist das ein Ausbaugrad von knapp 45 %. Um dieses Ziel bis 2030 erreichen zu können, müssen vom Gesetzgeber rasch die entsprechenden regulatorischen Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit die Kraftwerksbetreiber die für Investitionen notwendige Planbarkeit und Investitionssicherheit haben (*siehe Standpunkt Erneuerbaren Ausbau*).

Der enge Zeitrahmen von 10 Jahren macht es erforderlich, dass jede Art von Erzeugungssteigerung auf die angestrebten 5 TWh-Zusatzerzeugung angerechnet werden kann: Revitalisierungs- und Effizienzsteigerungsmaßnahmen ebenso wie Neubauten – und dabei darf auch die Sicherung des Anlagenbestands nicht vergessen werden.

Aufgrund technischer, standortspezifischer und regulatorischer Umfeldbedingungen liegen die Gestehungskosten bei neuen Wasserkraft-Projekten (Bandbreite 75-105 €/MWh) nicht nur deutlich über den erzielbaren Marktwerten sondern auch erheblich über den Kosten von Wind- und PV-Großflächen-Anlagen. Der Markt liefert derzeit kein Investitionssignal und in der aktuellen Krisensituation ist auch nicht abschätzbar, ob bzw. wann sich das wieder ändern wird.

Die Wasserkraft hat als flexible Erneuerbare besondere Bedeutung in einem erneuerbaren Energiesystem

Wasserkraft in Österreich: Bestand sichern - Erzeugungsmöglichkeiten von Bestandsanlagen voll ausnutzen – Potenziale für Erweiterungen und Neuanlagen nutzen

Konkret heißt das:

- Technologiespezifische Incentivierung von zusätzlich erzeugtem Wasserkraftstrom aus Neu- und Bestandsanlagen in Form von variablen Marktprämien für die zusätzliche Erzeugung aus Anlagen größer 1 MW für 20 Jahre.
- Bei Maßnahmen zur Erhöhung der Jahreserzeugung von Bestandsanlagen (Erweiterung/Revitalisierung/Effizienzsteigerung) soll die zusätzliche Erzeugungsmenge alleiniges Incentivierungskriterium sein.
- Anhebung der leistungsbezogenen Förderobergrenze von 20 MW und Umstellung auf ein Erzeugungskriterium (MWh).

Systemdienlichkeit muss honoriert werden

Aufgrund der besonderen Systemdienlichkeit von Pumpspeicherkraftwerken und ihrer steigenden systemischen Bedeutung bei einem Ausbau von volatiler Energieerzeugung ist es dringend notwendig, bestehende Hürden für den Betrieb und Neubau von Pumpspeichern zu hinterfragen und wenn möglich zu reduzieren.

In Österreich wird die Wirtschaftlichkeit der für Netzstabilität und Integration volatiler Erzeugungsformen so wichtigen Speicher tariflich massiv beeinträchtigt. Speichieranlagen (zur Zwischenspeicherung des Stroms) werden derzeit zweifach mit Netztarifen belastet – zum einen als Einspeiser, zum anderen als Entnehmer. Das hat doppelt negative Folgen, nämlich sowohl für die Investitionsbereitschaft als auch für das Energiesystem.

Laut EU-Binnenmarkt-Richtlinie ist das Zwischenspeichern von Strom keine Entnahme, sondern eine zeitlich verzögerte Einspeisung von Strom. Derartige Speicher sollten also generell von entnehmerseitigen Netzentgelten befreit werden. Folglich sollte die bis Ende 2020 gewährte Befreiung neuer Pumpspeichieranlagen von Netznutzungs- und Netzverlustentgelten für den Strombezug auch auf Bestandsanlagen ausgeweitet und zudem unbefristet gelten (*siehe Standpunkt Speicher*).

Ein zentrales Prinzip bei der Verrechnung von Netzentgelten ist die Verursachungsgerechtigkeit. Beim Netzverlustentgelt für Einspeiser ist dieser Leitgedanke nicht wirklich nachvollziehbar, daher sollte das Verlustentgelt in die Netznutzungsentgelte eingegliedert werden. Das würde auch die tarifliche G-Komponente der Erzeuger mindern und so ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit verbessern.

Wasserkraft als Konjunkturspritze

Die Wasserkraft hat in Österreich momentan über 2600 Projekte mit einer Erzeugungskapazität von rund 3,7 Twh in der Planungs- und Konzeptpipeline. Entsprechende Incentivierungen und die Beseitigung von unnötigen Zusatzbelastungen könnten Milliardeninvestitionen in die Wasserkraft auslösen. Diese würden einen wichtigen und vor allem nachhaltigen Wirtschaftsimpuls für die kommenden Jahre darstellen. Das Economica Institut für Wirtschaftsforschung zeigte 2018 in einer Studie zu den volkswirtschaftlichen Effekten von Investitionen in der Elektrizitätsbranche auf, dass von jeder in Österreich investierten Milliarde Euro 2/3 im Land bleiben, das heißt fast 700 Millionen an Wertschöpfung generiert und 7,3 vollzeitäquivalente Arbeitsplätze geschaffen werden.

Kurzfristig könnte VERBUND bis 2025 bei entsprechenden Rahmenbedingungen in Bestandssicherungs-, Revitalisierungs- sowie Neubauprojekte 1,5 Mrd. Euro investieren, wodurch 1 Mrd. Euro an Wertschöpfung in Österreich ausgelöst und 11.000 Arbeitsplätze geschaffen werden könnten. Um dieses Investitionspaket im bestehenden wirtschaftlichen

Keine Doppelbelastung für
systemdienliche Speichieranlagen

Milliarden-Investitionen in Wasserkraft
als wichtiger Wirtschaftsimpuls

Umfeld zu stemmen, wäre ein Fördervolumen von rund 50 Millionen Euro notwendig. Davon steht etwa ein Drittel schon aus den bestehenden Fördertöpfen (ÖSG) zur Verfügung, der Rest müßte über das neue EAG bereitgestellt werden.

Energiewirtschaft UND Ökologie

Um die noch bestehenden Ausbaupotenziale bis 2030 und darüber hinaus auch tatsächlich nutzen zu können, muss ein Ausgleich zwischen den klima-, energie- und umweltpolitischen Zielen geschaffen werden. Neben den wichtigen energiewirtschaftlichen Aufgaben übernimmt VERBUND daher auch Verantwortung für den Umweltschutz, insbesondere für die Gewässerökologie. Die EU- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), ein wesentliches Instrument um die naturverträgliche Nutzung der Gewässer und den Ausbau der Wasserkraft in Einklang zu bringen, wird in Österreich durch den Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) umgesetzt. Werden bei der Festlegung der gewässerökologischen Auflagen und Maßnahmen auch Kosteneffizienzgesichtspunkte berücksichtigt, kann sowohl der nachhaltige Betrieb von bestehenden Wasserkraftwerken als auch der Ausbau der Wasserkraft – sei es über Neubauprojekten oder mittels Effizienzsteigerungen von Bestandsanlagen – sichergestellt werden. VERBUND beteiligt sich daher aktiv an der Planung und Umsetzung von Maßnahmen des NGP, hat zahlreiche Maßnahmen (Fischwanderhilfen, Verbesserungen im Bereich der Stauräume und der Zuflüsse) realisiert und investiert im Umsetzungszeitraum der WRRL (2009 bis 2026) rund 280 Millionen Euro in gewässerökologische Maßnahmen. Auch bei den sehr komplexen Fragen zu Sedimentmanagement, Fischschutz sowie Schwall/Sunk wirkt VERBUND an umfassenden Forschungsvorhaben mit, um für künftige Maßnahmen Erfahrungen aus der Praxis des Anlagenbetriebs einzubringen. Viele bedeutende Schutzgebiete sind erst nach der Errichtung der Wasserkraftanlagen entstanden und in der Folge auch unter Schutz (bspw. Natura 2000) gestellt worden.

Die Wasserkraft hat Potenzial in Europa und in Österreich. Ein Ausgleich zwischen umwelt-, klima- und energiepolitischen Zielen in Österreich und in der Europäischen Union ist dazu notwendig und möglich. VERBUND übernimmt auch dafür Verantwortung

Fazit

- VERBUND übernimmt Verantwortung für die Versorgungssicherheit: Rahmenbedingungen schaffen, um den Bestand in der Wasserkraft zu sichern, alle Potenziale zu realisieren und neue Projekte umsetzen zu können.
- VERBUND übernimmt Verantwortung für die Systemstabilität: regulatorische Benachteiligungen abschaffen, um die Flexibilität von Speichern und Pumpspeichern auch künftig voll nutzen zu können
- VERBUND übernimmt Verantwortung für die Gewässerökologie: WRRL so umsetzen, dass Gewässerökologie, Erneuerbaren-Ausbau und die Erreichung der Klimaziele keinen Zielkonflikt darstellen.