

## **Versorgungssicherheit und Systemstabilität / Beiträge von Wasserkraftanlagen und Pumpspeicherkraftwerken**

Wasserkraftwerke und insbesondere Pumpspeicherkraftwerke sind seit vielen Jahrzehnten unverzichtbare Bestandteile einer sicheren, wirtschaftlichen und nachhaltigen Stromversorgung.

Aufgrund der Verlässlichkeit und der guten Planbarkeit der Wasserkraftwerke sowie der hohen Flexibilität, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit der Pumpspeicherkraftwerke sind diese Anlagen Systemstabilisatoren im Stromversorgungssystem. Sie sind damit ein wesentlicher Baustein für die Versorgungssicherheit und liefern darüber hinaus einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele im Rahmen der Umstellung der Stromerzeugung auf 100 Prozent Erneuerbare Energien. Dies haben sie in der Vergangenheit kontinuierlich und speziell bei Großstörungen im europäischen Stromverbundsystem bewiesen. Dieser Beitrag wird in der derzeitigen herausfordernden Situation noch wichtiger. So können allein die Wasserkraftwerke in Deutschland durch die in den Schwungmassen der Turbinen und Generatoren gespeicherte kinetische Energie so viel Momentanreserve zur Verfügung stellen, dass dadurch ein plötzlicher Ausfall eines 500 Megawatt-Kraftwerks kompensiert werden kann. So sichert die Momentanreserve der Wasserkraftwerke die Stabilität der Stromnetze.

Pumpspeicherkraftwerke speichern Strom, indem sie Wasser von einem niedrigen auf ein höheres Niveau pumpen. Bei Strombedarf wird dieses Wasser durch Turbinen wieder nach unten geleitet und die gespeicherte Energie in elektrischen Strom zurück gewandelt. Auf diese Art und Weise können Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland insgesamt bis zu 40 GWh Strom zwischenspeichern und sogenannte Systemdienstleistungen (wie Spannungs- und Frequenzhaltung zur Stromnetzstabilisierung) erbringen. Bei einem Ausfall von konventionellen Kraftwerken (z.B. durch Störungen in der Brennstoffversorgung, technischen Problemen, usw.) sichern Pumpspeicherkraftwerke die Stromversorgung zuverlässig ab und tragen zum Ausgleich volatil einspeisender Erneuerbarer Energien bei. Außerdem stehen Pumpspeicherkraftwerke mit ihrer Schwarzstartfähigkeit im Fall der Fälle bereit, die Stromversorgung nach einem Blackout wieder aufzubauen. Für diese Aufgabe haben die Übertragungsnetzbetreiber viele Pumpspeicherkraftwerke vertraglich gebunden.

### **Sofortige Unterstützung zur Ausschöpfung der bestehenden Leistung**

Im Jahr 2021 haben Wasserkraftanlagen in Deutschland rund 20 TWh Strom erzeugt und in das Netz eingespeist. Hier schlummert ein weiteres Potential von rund 1 TWh/a, das kurzfristig dadurch gehoben werden kann, dass bestimmte Hemmnisse und Auflagen (z.B. Begrenzung der für die Stromerzeugung zur Verfügung stehenden Wassermenge)

**BDEW Bundesverband  
der Energie- und  
Wasserwirtschaft e.V.**  
Reinhardtstraße 32  
10117 Berlin

**VDMA Verband Deutscher  
Maschinen- und Anlagenbau e.V.**  
**Fachverband Power Systems**  
Lyoner Strasse 18  
60528 Frankfurt/Main

an das Leistungsvermögen bestehender Wasserkraftanlagen angepasst werden. Dafür sind schnelle und pragmatische Genehmigungsprozesse und Anpassungen der zwischen den Konzessionsgebern und den Wasserkraftanlagenbetreibern geschlossenen Konzessionsverträgen durch die zuständigen Aufsichtsbehörden in den Ländern erforderlich.

### **Kurzfristig realisierbare Maßnahmen zur Realisierung von Modernisierungen und Kapazitätsausbau**

Das Potenzial zur Steigerung der Stromerzeugung aus Wasserkraft erschließt sich vornehmlich aus der Modernisierung und dem Ausbau von bestehenden Wasserkraftwerken. Bei Pumpspeicherkraftwerken sind auch Kapazitätserweiterungen und Neubauten mit 4-8 GW Leistung insgesamt möglich.

Die Politik kann die Erschließung dieser Potenziale unterstützen. Der aktuelle Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung enthält dazu einige Vereinbarungen, die jetzt konkretisiert und umgesetzt werden sollten:

- „Wir werden Planungs- und Genehmigungsverfahren erheblich beschleunigen.“
- „Wir werden Speicher als eigenständige Säule des Energiesystems rechtlich definieren.“
- „...wettbewerbliche und technologieoffene Kapazitätsmechanismen und Flexibilitäten.“
- „Wir treiben eine Reform der Netzentgelte voran, ...“

Dabei sollte - zur Umsetzung der EU-Binnenmarkt-Richtlinie - die Etablierung einer kohärenten und eigenständigen Rolle von Energiespeichern ein Grundsatz sein. Es gilt, ein level playing field zwischen den Speichertechnologien, aber auch allen Formen der erneuerbaren Stromerzeugung zu gewährleisten und bestehende Energiespeicher und Neubauvorhaben gleich zu behandeln. Konkrete Vorschläge sind dabei:

- Grundsätzliche Befreiung zwischengespeicherter elektrischer Energie der Pumpspeicherkraftwerke von Letztverbraucherabgaben durch Entfristung der aktuellen Regelungen des §118 Abs. 6 EnWG,
- Beibehaltung der klaren Abgrenzung zwischen der rechtlichen Ausgestaltung des Förderregimes des EEG und den ordnungsrechtlichen Anforderungen des WHG,
- Anerkennung der besonderen Bedeutung und des überragenden öffentlichen Interesses und der öffentlichen Sicherheit (analog den entsprechenden Formulierungen für Erneuerbare Energien im „Osterpaket“),
- Vereinfachung und Beschleunigung von Genehmigungsverfahren, z. B. gezielte Regelungen auf Länderebene zur verbesserten Behördenzuständigkeit für größere Projekte (Pumpspeicherkraftwerke und Wasserkraft), landesweite Behörde mit entsprechender Personalausstattung und Expertise als One-Stop-Shop für Planungs- und Genehmigungsverfahren.

#### **Ansprechpartner:**

BDEW  
Gunnar Wrede, Fachgebietsleiter  
Energiespeicher und Wasserkraft  
Tel.: 030 300199-1316  
Gunnar.Wrede@bdew.de

VDMA Power Systems  
Gerd Krieger  
Stellv. Geschäftsführer  
Tel.: 069 6603-1554  
Gerd.krieger@vdma.org