

5. Mai 2020

**Innovatives System aus Wasserkraftwerk und Lithium-Ionen-Speicher sorgt für stabiles Stromnetz**

- **Batteriespeicher am Wasserkraftwerk in Rain am Lech in Betrieb**
- **Bis zu 3 MW Primärregelleistung für kurzfristigen Ausgleich von Netzschwankungen**
- **Anbindung weiterer Wasserkraftwerke in Vorbereitung**

Mit der Inbetriebnahme eines innovativen Hybridsystems aus Wasserkraftanlage und einer Lithium-Ionen-Batterie leisten die Lechwerke einen Beitrag zur Stabilität im Stromnetz: Die LEW Wasserkraft GmbH, eine Tochtergesellschaft der Lechwerke, hat dafür auf dem Gelände des Laufwasserkraftwerks in Rain am Lech einen Hochleistungs-Batteriespeicher installiert und mit der Turbinensteuerung des Kraftwerks gekoppelt. Das Hybridsystem in Rain am Lech ist bayernweit das erste seiner Art.

Bei Bedarf kann die Kraftwerk-Batteriespeicher-Einheit von LEW nun innerhalb von nur 30 Sekunden zusätzlichen Strom in das Netz einspeisen. Ebenso schnell reagiert das Hybridsystem bei Stromüberschuss – beispielsweise, wenn energieintensive Industrieprozesse unvermittelt abgeschaltet werden müssen oder

**Lechwerke AG · Kommunikation und Marketing · Schaezlerstraße 3 · 86150 Augsburg**

**Ansprechpartner**

**Eckart Wruck** · Leiter Kommunikation und Marketing · T +49 821 328-1650 · F +49 821 328-1660 · M +49 172 8188043

**Dr. Thomas Renz** · Leiter Kommunikation · T +49 821 328-1862 · F +49 821 328-1660 · M +49 173 2010301

**Ingo Butters** · Pressesprecher · T +49 821 328-1673 · F +49821 328-1660 · M +49 172 8266853

**Luisa Rauenbusch** · Pressesprecherin · T +49 821 328-1654 · F +49821 328-1660 · M +49 173 3576281

www.lew.de · presse@lew.de

## Presseinformation

Seite 2 von 6

bei unerwartet starker Sonneneinstrahlung auf die PV-Anlagen in der Region. In diesem Fall kann das System Strom aus dem Netz aufnehmen und in der Batterie speichern. Reicht die Batteriekapazität allein nicht aus, um die Netzfrequenz zu stabilisieren, kann die intelligente Steuerung des Hybridsystems zusätzlich die Stromerzeugung der Wasserkraftturbinen je nach Bedarf kurzzeitig drosseln oder erhöhen.

Diese sogenannte Primärregelleistung kann das Hybridsystem des Wasserkraftwerks Rain am Lech mindestens 15 Minuten lang ohne Unterbrechung bereitstellen und so einen Beitrag dazu leisten, Frequenzschwankungen im europäischen Stromverbundnetz kurzfristig auszugleichen. Das LEW-System übernimmt im Stromnetz damit die Funktion eines Ersthelfers, bis andere Energieerzeuger ihre Einspeiseleistung an den aktuellen Strombedarf der Verbraucher anpassen können.

### **Hybridsystem in Rain ist bayernweit einmalig**

„Das Hybridsystem in Rain am Lech ist bayernweit das erste seiner Art. Die Lechwerke übernehmen damit eine Vorreiterrolle bei der Bereitstellung von Primärregelleistung in Verbindung mit regenerativem Strom aus Wasserkraft“, sagt LEW-Vorstandsmitglied Norbert Schürmann. Mit dieser Primärregelkapazität beteiligt sich LEW an den Ausschreibungen am Regelleistungsmarkt der deutschen Übertragungsnetzbetreiber.

„Der Anteil der Stromerzeugung aus regenerativen Quellen ist in der Region bereits sehr hoch. Weil der Stromertrag aus Sonne und

**Lechwerke AG · Kommunikation und Marketing · Schaezlerstraße 3 · 86150 Augsburg**

#### **Ansprechpartner**

**Eckart Wruck** · Leiter Kommunikation und Marketing · T +49 821 328-1650 · F +49 821 328-1660 · M +49 172 8188043

**Dr. Thomas Renz** · Leiter Kommunikation · T +49 821 328-1862 · F +49 821 328-1660 · M +49 173 2010301

**Ingo Butters** · Pressesprecher · T +49 821 328-1673 · F +49821 328-1660 · M +49 172 8266853

**Luisa Rauenbusch** · Pressesprecherin · T +49 821 328-1654 · F +49821 328-1660 · M +49 173 3576281

www.lew.de · presse@lew.de

Wind aber laufend schwankt, kann das die Frequenzhaltung im europäischen Stromverbundnetz beeinträchtigen. Deshalb ist es wichtig, dass wir auch vor Ort einen Beitrag zur Stabilisierung des Netzes leisten“, sagt Schürmann. „Unser Hybridsystem im Wasserkraftwerk Rain am Lech ermöglicht uns, die dafür benötigte Primärregelleistung schnell und flexibel bereitzustellen – und das aus erneuerbaren Energien.“

### **Regelenergie aus Wasserkraft**

Grundsätzlich ist jedes Laufwasserkraftwerk technisch dazu in der Lage, Schwankungen im Stromangebot des Netzes auszugleichen.

Durch Anpassung des Turbinendurchflusses lässt sich die Stromerzeugung jederzeit kurzfristig verringern oder erhöhen.

Dank dieser Flexibilität leisten die von LEW betriebenen Wasserkraftwerke seit Jahren einen wichtigen Beitrag für die Sicherheit der Stromversorgung: Im Bereich der Sekundärregelung und der Tertiärregelung (Minutenreserve). Bei der Sekundärregelung wird die Kraftwerksleistung innerhalb von fünf Minuten so angepasst, dass dieses je nach Zustand des Netzes mehr oder weniger Strom einspeist. Bei der Tertiärregelung stehen dafür sogar fünfzehn Minuten Zeit zur Verfügung.

Leistungsanbieter im Bereich der Primärregelung dagegen müssen auf Netzschwankungen innerhalb von 30 Sekunden reagieren und das variabel in sehr kurzen Zeitabständen. Wollte man dies ausschließlich mit den technischen Möglichkeiten eines Wasserkraftwerks erreichen, müsste die Steuerung des Kraftwerks seine Leistung immer wieder und schnell anpassen. Entsprechend hoch wäre der Verschleiß der Mechanik an den Turbinen.

### **Hybridsystem im Wasserkraftwerk Rain am Lech**

Genau hier setzt LEW mit der neuen Lösung an: Dank des von LEW entwickelten Hybridkonzepts kann das Wasserkraftwerk in Rain am Lech nun auch Primärregelleistung liefern, ohne die nachhaltige Funktionsfähigkeit des Kraftwerks zu gefährden. Die an das Kraftwerk gekoppelte Lithium-Ionen-Batterie mit einer Kapazität von mehr als 1.600 Kilowattstunden wird mit dem Strom aus den Wasserkraftturbinen gespeist. So ist gewährleistet, dass das Hybridkraftwerk auf die regelmäßig auftretenden Abweichungen zum Sollwert der Netzfrequenz von 50 Hertz jederzeit reagieren kann. Meldet nun der am Stromnetz vor Ort installierte Frequenzmesser eine Abweichung von diesem Sollwert, startet die Primärregelung und die Leistung aus dem Hybridkraftwerk wird proportional zur Netzfrequenz aktiviert. Wird mehr Strom benötigt, wird Energie aus der Batterie eingespeist. Muss das Netz augenblicklich entlastet werden, nimmt die Batterie Strom auf. Nur wenn die Batteriekapazität und -leistung nicht ausreichen, um die aus dem Hybridkraftwerk vermarkteten Leistungen abzudecken, erfolgt zusätzlich eine Leistungsanpassung der Wasserkraftturbinen.

Prof. Dr. Frank Pöhler, Geschäftsführer der LEW Wasserkraft GmbH, sieht darin einen großen Vorteil des Hybridsystems: „Der überwiegende Anteil der Primärregelleistung kann allein durch den Batteriespeicher erbracht werden. Eingriffe in die Turbinensteuerung und der damit verbundene Verschleiß der mechanischen Kraftwerkskomponenten werden weitgehend vermieden.“

### **Anbindung weiterer Stromerzeugungsanlagen**

Die Kopplung von Batteriespeicher und Laufwasserkraftwerk in Rain am Lech ermöglicht aktuell eine Primärregelleistung von maximal drei Megawatt. Die LEW-Systeme zur Steuerung und Vermarktung der Primärregelleistung sind bereits darauf ausgelegt, weitere Erzeugungsanlagen in der Region integrieren zu können. Die Anbindung der LEW-Wasserkraftwerke in Ellgau, Oberpeiching und Feldheim an den vorhandenen Batteriespeicher in Rain am Lech ist bereits in Vorbereitung. Mit Anschluss jedes weiteren Wasserkraftwerks kann LEW die am Ausschreibungsmarkt angebotene Primärregelleistung um ein weiteres MW erhöhen. Zusätzlich bietet LEW auch externen Kunden die Möglichkeit, geeignete Stromerzeugungsanlagen in das LEW-Hybridsystem zu integrieren. Kommunen und Unternehmen könnten dadurch beispielsweise mit einem Heizkraftwerk, einem Blockheizkraftwerk oder einer Biogasanlage am Markt für Primärregelleistung teilnehmen und entsprechende Zusatzerlöse erzielen.

Das Kraftwerk Rain gehört zu den vier leistungsstarken Lechkraftwerken der Rhein-Main-Donau GmbH (RMD) vor der Mündung des Lechs in die Donau. Die Wasserkraftwerke Ellgau, Oberpeiching, Rain und Feldheim erzeugen jährlich etwa 220 Millionen Kilowattstunden Strom aus erneuerbarer Energie. Mit dieser Menge können mehr als 80.000 Haushalte das ganze Jahr über mit elektrischer Energie versorgt werden. Die vier RMD-Kraftwerke am unteren Lech werden von der LEW Wasserkraft GmbH betrieben und von deren Zentralwarte in Gersthofen bei Augsburg aus überwacht und gesteuert.

**Lechwerke AG** · Kommunikation und Marketing · Schaezlerstraße 3 · 86150 Augsburg

#### **Ansprechpartner**

**Eckart Wruck** · Leiter Kommunikation und Marketing · T +49 821 328-1650 · F +49 821 328-1660 · M +49 172 8188043

**Dr. Thomas Renz** · Leiter Kommunikation · T +49 821 328-1862 · F +49 821 328-1660 · M +49 173 2010301

**Ingo Butters** · Pressesprecher · T +49 821 328-1673 · F +49821 328-1660 · M +49 172 8266853

**Luisa Rauenbusch** · Pressesprecherin · T +49 821 328-1654 · F +49821 328-1660 · M +49 173 3576281

www.lew.de · presse@lew.de

Die LEW-Gruppe ist als regionaler Energieversorger in Bayern und Teilen Baden-Württembergs tätig und beschäftigt rund 1.900 Mitarbeiter. LEW versorgt Privat-, Gewerbe- und Geschäftskunden sowie Kommunen mit Strom und Gas und bietet ein breites Angebot an Energielösungen. Die LEW-Gruppe betreibt das Stromverteilnetz in der Region und ist mit 36 Wasserkraftwerken einer der führenden Erzeuger von umweltfreundlicher Energie aus Wasserkraft in Bayern. Außerdem bietet LEW Dienstleistungen in den Bereichen Netz- und Anlagenbau, Energieerzeugung und Telekommunikation an.

**Ansprechpartner**

**Eckart Wruck** · Leiter Kommunikation und Marketing · T +49 821 328-1650 · F +49 821 328-1660 · M +49 172 8188043

**Dr. Thomas Renz** · Leiter Kommunikation · T +49 821 328-1862 · F +49 821 328-1660 · M +49 173 2010301

**Ingo Butters** · Pressesprecher · T +49 821 328-1673 · F +49821 328-1660 · M +49 172 8266853

**Luisa Rauenbusch** · Pressesprecherin · T +49 821 328-1654 · F +49821 328-1660 · M +49 173 3576281

www.lew.de · presse@lew.de