

## **Ökostrom aus dem schwimmenden Wasserkraftwerk Mit einer Strömungsturbine Strom erzeugen: Das Projekt MittelrheinStrom 560 am Prinzenstein unterhalb von St. Goar ist gestartet.**



13 Strom-Bojen sollen dort ab 2018 zwischen 300.000 und 350.000 kWh/Jahr je Boje umweltfreundlichen Strom erzeugen, der nach EEG vergütet wird. Der Zeitpunkt der Umsetzung hängt noch von der Lieferung der Anlagen durch den Hersteller [Aqua Libre in Wien](#) ab. Dort hat die MittelrheinStrom UG

& Co 560 KG die 13 Strom-Bojen bestellt. Nachdem der Prototyp der Strom-Boje Ende 2014 den Langzeittest in der Donau erfolgreich bestanden hatte, bereitet Aqua Libre die Serienproduktion vor. Dafür war eine Mindestbestellmenge von 25 Anlagen nötig. Zum Zeichnungstermin wurden 34 Strom-Bojen Typ 3.1 gezeichnet. Damit konnte die Fertigung der ersten Serie in Krems/Donau aufgenommen werden. „Wann die Auslieferung genau ansteht, können wir noch nicht absehen. Wir gehen derzeit von der 2. Jahreshälfte 2018 aus“, sagt Norbert Burkart, Geschäftsführer der Strom-Boje Mittelrhein UG, der schon seit 2010 Kontakt mit Aqua Libre hat.

Parallel haben Burkart und sein Mitstreiter Christian Hanne die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen vorbereitet. Nun sind für den Standort bei Rhein-km 560, St. Goar-Fellen die wasser- sowie schiffahrtspolizeiliche Genehmigung beantragt. Die Netzanbindung zur Einspeisung als EEG-Strom wird derzeit abgeklärt, ein Kostenfaktor wird der Bau eines Transformators sein.

### **Wie die Strom-Boje funktioniert**

Die Strom-Boje ist ein schwimmendes Wasserkraftwerk, das die Kraft der Strömung nutzt. Der Mittelrhein zwischen Bingen und Bonn (Stromkilometer 529 und 655) ist dafür sehr gut geeignet, weil er hier die stärkste Strömung aufweist und bietet damit die besten Voraussetzungen zum Einsatz der Strom-Boje. Die Strom-Boje wird mit einem Stabanker und Kette verankert, für ihren Einsatz sind keine Verbauung und keine Veränderung am Flussbett nötig. Zwar gibt es am Mittelrhein viele Schutzzonen, geschützt sind vorwiegend Randzonen, Uferbereiche und Inseln. Die Strom-Boje liegt jedoch in der Strömung. Sie ist zudem fischgängig, denn sie arbeitet mit niedrigen Umdrehungszahlen.



Die Strömung wird über den Rotor der Boje und den integrierten Generator in Strom umgesetzt. Die Umwandlung in Wechselstrom erfolgt in einem Schaltschrank mit Transformator am Ufer, von dort geht es zum Einspeisepunkt des regionalen Netzbetreibers.

### **Betreibergesellschaft MittelrheinStrom UG & Co. 560 KG gegründet**

„Wir wollen das Projekt jetzt umsetzen und an die Öffentlichkeit gehen“, sagt Mitstreiter Christian Hanne. „Zur Umsetzung haben wir die MittelrheinStrom UG & Co. 560 KG gegründet, die derzeit ins Handelsregister eingetragen wird. [www.MittelrheinStrom.de](http://www.MittelrheinStrom.de)

Die Mittelrhein Strom 560 plant drei Beteiligungsmöglichkeiten

- Über die Betreiber-KG können sich Interessenten direkt als Kommanditisten beteiligen. Maximal 20 sind möglich.
- Interessenten wie zum Beispiel Energiegenossenschaften aus der Region können einzelne Bojen aus dem Park erwerben. Da die Bojen je nach Lage in der Strömung leicht unterschiedliche Erträge haben werden, wird ein Pooling der Erträge innerhalb des Bojenparks angestrebt.
- Über die Energiegenossenschaft Murrhardt EGM eG bekommen Bürger vor Ort im Mittelrhein eine Beteiligungsmöglichkeit. Die EGM tritt an mit dem Ziel der bürgerschaftlichen Selbstversorgung, zu ihrem Vorstandsvorsitzenden Dieter Schäfer gibt es einen langjährigen Kontakt.

Auf dem Energietag des Genossenschaftsverbandes am 21.11.2017 in Mainz wird sich das Projekt MittelrheinStrom 560 mit einem Stand vorstellen. Außerdem bietet Norbert Burkart interessierten Energiegenossenschaften der Region an, vor Ort das Projekt und die Möglichkeiten der Beteiligung vorzustellen.

### **Betreiber**

MittelrheinStrom UG (haftungsbeschränkt) & Co. 560 KG (in Gründung)  
Ringstr. 21, 55411 Bingen am Rhein  
[www.MittelrheinStrom.de](http://www.MittelrheinStrom.de), E-Mail [info@MittelrheinStrom.de](mailto:info@MittelrheinStrom.de)  
Tel. 0174 341 1025 und 06721-41859  
GF Christian Hanne, Norbert Burkart

**Fotos:** MittelrheinStrom UG & Co. 560 KG

### **Zur Strom-Boje 3.1®**

Im Dezember 2006 wurde der erste Prototyp mit 150cm Rotor in der Donau in Kienstock in der Wachau getestet. Ab Herbst 2009 schwamm der zweite, verbesserte Prototyp – die Strom-Boje 2 in der Donau, und lieferte bis November 2011 Strom ins Netz. In insgesamt 30 Versuchen wurden Rotor, Diffusor, Verankerung und Elektronik optimiert. Im November 2011 wurde die erste große Strom-Boje 3 feierlich von der NÖ. Landesrätin Frau Mag. Schwarz getauft. Sie absolvierte bis Ende 2014 den Langzeittest in der Donau samt Jahrhunderthochwasser 2013. In dieser Zeit wurden weitere Verbesserungen technischer Details entwickelt, vor allem eine neue Einspeiseelektronik, die es ermöglicht, auch unabhängig von örtlichen Netzen Strom zu erzeugen. In 2016 wurde die Boje einer gründlichen Revision unterzogen und insbesondere der Diffusor aufwändig optimiert. Seit Dezember 2016 produziert der verbesserte Typ 3.1 in der Donau mit nochmals höherer Leistung. Zur Aufnahme der Serienfertigung waren Bestellungen von mindestens 25 Strom-Bojen Voraussetzung. Mit 34 Bestellungen wurde dieses Ziel übertroffen, der Aufbau der Serienfertigung erfolgt seit dem Frühjahr 2017.

*Informationen: Aqua Libre Energieentwicklungs GmbH*

## Eckdaten Projekt MittelrheinStrom 560

Eckdaten zum Projekt der kleinen Wasserkraft am Mittelrhein bei St. Goar-Fellen

Projektgegenstand	Strömungskraftwerk, System Flussturbine, Maschine Strom-Boje©
Standort	Oberer Mittelrhein, St. Goar-Fellen, Rhein-km 560, linksrheinisch ehemaliges Prinzensteiner Fahrwasser
Umfang	13 Strom-Bojen Typ 3.1
Maschinendaten	Strom-Boje©, Hersteller Aqua Libre, Wien/AT Rotor-Durchmesser 2,5 m, Nennleistung 70 kW
Standortdaten	Tiefe 3-4 m bei MW, ca. 2,5 m/s und mehr
Jahresarbeit/Maschine	Ca. 350.000 kWh/a bei 8.700 Std./a
Stromeinspeisung	Nach EEG, Vergütung 2017 12,2 Cent/kWh, (anzulegender Wert 12,4 Cent/kWh)
Projektstand Sept. 2017	Genehmigungen eingereicht: wasser- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung wasserrechtliche Genehmigung Anfrage Netzanbindung 13 Anlagen bestellt
Auslieferung Maschinen	Hersteller startet Kleinserie mit 34 Anlagen Auslieferung nach Fertigstellung
Umsetzung	vsl. 2. Jahreshälfte 2018, je nach Auslieferung