

Die Potenziale der Wasserkraftnutzung in Bayern sind noch nicht ausgeschöpft

Milliarden Kilowattstunden liegen brach

Ein Blick auf das wasserkraftreiche Land Bayern zeigt, dass die Wasserkraft noch viel stärker genutzt werden kann. In Bayern werden derzeit rund 14,5 Milliarden Kilowattstunden aus Wasserkraft erzeugt. Bei entsprechenden Rahmenbedingungen könnten mindestens noch weitere 4 Milliarden Kilowattstunden dazukommen

Auf diese Weise könnte mit einer Gesamterzeugung von über 18 Milliarden Kilowattstunden (kWh) der ganze Haushaltsstrom im Freistaat gedeckt werden.

In Bayern gab es, wie die vorauslaufenden Zahlen zeigen, ein großes Wasserkraftsterben. Wegen dieser schlechten Rahmenbedingungen wurden in den vergangenen 100 Jahren rund 6000 Wasserkraftwerke stillgelegt. Von diesen 6000 stillgelegten Wasserkraftwerken wiederum dürften nach vorsichtigen Schätzungen gut ein Viertel, also 1500 Anlagen, reaktivierbar sein. Die weiteren 4500 Standorte sind entweder durch Zusammenlegung mit den derzeit noch in Betrieb befindlichen Wasserkraftwerken verschmolzen oder komplett aufgelöst worden.

Von den derzeit in Bayern erzeugten 14,5 Milliarden kWh werden in kleinen und mittleren Anlagen in der Größenklasse von einem Kilowatt (kW) bis 10 000 kW Leistung zirka 4 Milliarden kWh, in den großen Anlagen über 10 000 kW rund 10,5 Milliarden kWh erzeugt.

Experten schätzen, dass durch Modernisierungen und Erweiterungen der bestehenden Anlagen sowie Neubauten im Zusammenhang mit flussbaulichen Sanierungsmaßnahmen die Erzeugung um über 10 Prozent gesteigert werden kann, also in etwa 1,2 Milliarden kWh.

Das Steigerungspotenzial bei diesen Leistungsklassen ist pro-

zentual gesehen höher, da für diese Anlagen andere Rahmenbedingungen gegeben waren. Es gliedert sich in folgende Bereiche:

Modernisierung bzw. Erneuerung bestehender Anlagen: Hierzu ist anzumerken, dass die kleinen und mittleren Wasserkraftanlagen über Jahrzehnte eine zu geringe Vergütung bekamen und schließlich die Anlagen stillgelegt oder in technisch unzureichendem Zustand betrieben wurden. Im Durchschnitt kann man bei vorsichtiger Schätzung davon ausgehen, dass die bestehenden Anlagen in ihrer Leistung und Erzeugung durch Modernisierungen und Erweiterungen von derzeit 4 Milliarden kWh durchschnittlich um rund 30 Prozent gesteigert werden könnten, also rund 1,2 Milliarden kWh.

Reaktivierung stillgelegter Anlagen: Bei den stillgelegten Anlagen handelt es sich in der Regel um Kleinkraftwerke von 10 kW bis mehreren 100 kW und teilweise auch größere Anlagen. Es sind dabei die betrieblichen Anlagen zum Teil noch vorhanden, wie Wehranlagen, Unterwasser- und Oberwassermühlbäche bzw. Ausleitungsgewässer, Kraftwerksgebäude, Turbinen und sonstige maschinelle und elektrische Einrichtungen. Die Einzelteile der Anlagen sind zumeist in einem desolaten Zustand. Die Summe der nutzbaren Erzeugung durch Wiedererrichtung bestehender Anlagen liegt nach groben Abschät-



Wenn man in Bayern alte Wasserkraftanlagen reaktivieren würde, könnte man pro Jahr 0,8 Milliarden kWh Strom erzeugen.

FOTO ZELLER

zungen in der Höhe von rund 0,8 Milliarden kWh.

Neue Wasserkraftanlagen an bisher noch nicht genutzten Standorten: Hierunter fallen beispielsweise Wehre, die zum Beispiel aus flussbaulichen Gründen notwendig sind (etwa zur Sohlstützung). Mit der Nutzung der Wasserkraft können diese Wehre mittels Fischtreppen durchgängig gestaltet werden. Eine weitere Nutzungsmöglichkeit besteht durch so genannte Restwasserkraftwerke. Diese Anlagen werden im Zusammenhang mit der ökologischen Notwendigkeit der Abgabe von

Restwasser gebaut. Vielerorts wird diese Nutzung durch Wasserkraftschnecken und Wasserräder vorgenommen und mit Fischtreppen kombiniert. Weitere Nutzungsmöglichkeiten ergeben sich an bestehenden Mühlbächen durch den Einsatz von Wasserrädern zur Nutzung des fließenden Wassers. Es genügt hierzu eine Verengung des Wasserlaufes, um mit einer Anhebung des Wasserstandes die Energie des fließenden Wassers nutzen zu können. Speziell, wo flussbauliche Maßnahmen notwendig sind, ist eine gute Nutzung der Wasserkraft möglich. Dies ist meist in Zo-

nen gegeben, in denen der Mensch die Natur bereits gestaltet hat (Kulturlandschaft). Manchmal hört man das Argument, dass von der Wasserkraft beabsichtigt ist, ökologisch wertvolle, unberührte Gewässer „zu verbauen“, dies ist so nicht zutreffend, wie die genannten Beispiele zeigen. Aus den vorgenannten Nutzungsmöglichkeiten ergibt sich eine Größenordnung von rund 0,8 Milliarden kWh. Zusammengenommen könnte also die Wasserkraftnutzung in Bayern durch kleine und mittlere Anlagen um rund 2,8 Milliarden kWh und durch die große Was-

serkraft um 1,2 Milliarden kWh, also insgesamt um 4 Milliarden kWh gesteigert werden. Mit der vorhandenen Nutzung könnte der Strombedarf aller bayerischer Haushalte gedeckt werden. Wie aufgezeigt wurde, liegt insbesondere ein großes Potenzial in der Modernisierung und Erweiterung oder dem Ersatz der teilweise bis zu 100 Jahre alten kleinen und großen Anlagen. Mit einem Erneuerungsschub lässt sich nicht nur der Stromertrag erhöhen, sondern zugleich der gewässer-ökologische Zustand verbessern.
> ANTON ZELLER