



Sonne und Wasser: Saubere Energie aus Ulm und Neu-Ulm

Man schrieb das Jahr 1897, als erstmals in der Region Strom aus Wasserkraft gewonnen wurde. Das kleine Kraftwerk in Illerzell gehörte damals zu den ersten Flusskraftwerken in Europa überhaupt. Diese Technologie hat sich anschließend schnell über den ganzen Kontinent ausgebreitet. Auch in der Region wurden bald weitere Anlagen gebaut, wie etwa 1906 das Kraftwerk Ludwigsfeld oder 1907 das Kraftwerk Wiblingen. Die Wasserkraft hat sich seitdem in Ulm und Neu-Ulm zur wichtigsten Quelle von Energie entwickelt – eine Energiequelle, die umweltfreundlich und vor allem immer verfügbar ist. Erst gegen Ende des letzten Jahrhunderts wurden in Ulm und Neu-Ulm mit Sonnenenergie und Biomasse weitere regenerative Energiequellen erschlossen.

Mit ihren sieben Wasserkraftwerken steht die SWU Energie in Sachen Wasserkraft vorbildlich da. Während bundesweit im Schnitt nur etwa fünf Prozent des verbrauchten Stroms aus Wasserkraft gewonnen werden, sind es in Ulm und Neu-Ulm derzeit mehr als acht Prozent. Nach Fertigstellung der geplanten Kraftwerke in Berg und Bellenberg wird dieser Anteil sogar auf mehr als zehn Prozent steigen. Nicht nur deswegen wird die Wasserkraft bei der SWU Energie auch in Zukunft eine zentrale Rolle spielen. Denn Wasserkraft ist planbar, im Gegensatz zu Energiequellen wie Wind oder Sonne. Wasser fließt stetig und verlässlich. Extreme Situationen, wie etwa Hochwasser, können in der Regel relativ frühzeitig vorausgesagt werden.

Sonne und Wind sind ebenfalls umweltfreundliche Lieferanten elektrischer Energie, jedoch sehr viel unzuverlässiger als beispielsweise das Wasser. Speziell beim Wind ist es kaum möglich, exakt vorherzusagen, wann er wo und wie stark weht. Die Folge: Damit die Spannung im Netz erhalten bleibt und es zu keinen Stromausfällen kommt, wenn Wind oder Sonne nicht zur Verfügung stehen, muss die sogenannte „Regelenergie“ vorgehalten werden. Das bedeutet, es müssen Kraftwerke in Bereitschaft gehalten werden, die sofort einspringen, wenn der Wind nachlässt oder sich Wolken vor die Sonne schieben. Lieferanten von Regelenergie können Wasserkraftwerke sein, beziehungsweise auch Gaskraftwerke.

In Ulm und Neu-Ulm spielt die Windenergie bislang kaum eine Rolle. Dagegen hat die SWU Energie in den vergangenen Jahren viel in den Ausbau der Sonnenenergie investiert. Die sieben Photovoltaik-Anlagen der SWU Energie liefern derzeit eine Leistung von knapp 160 Kilowatt. Nach Fertigstellung der neuen Anlage auf dem Dach des Kepler-Gymnasiums im kommenden Jahr steigt die gesamte Leistung auf fast 220 Kilowatt. Damit trägt die SWU Energie einen wichtigen Teil dazu bei, dass die Stadt Ulm in der „Solarbundesliga“ regelmäßig auf einem Spitzenplatz zu finden ist.

Wasserkraftwerke sind langlebig

Eine regelmäßige Wartung vorausgesetzt, können Wasserkraftwerksanlagen 80 Jahre und länger genutzt werden. Damit haben sie eine deutlich größere Lebenserwartung als fast alle anderen Kraftwerkstypen. Das älteste Ulmer Wasserkraftwerk steht in Ludwigsfeld. Es wurde 1906 in Betrieb genommen. Ihm folgten Wiblingen (1907), Öpfingen (1923), Neu-Ulm und Donaustetten (1926) und die Böfingener Halde (1953). Im Jahr 2003 wurde eine weitere Anlage in Ersingen in Betrieb genommen, die Kraftwerke in Bellenberg und Berg sind derzeit in Planung und sollen 2007 ans Netz gehen. Sehr schnelllebig sind dagegen Photovoltaik-Anlagen. Heute geht man davon aus, dass eine Solarzelle nach 20 Jahren ausgetauscht werden muss, weil die Zelle dann einen großen Teil ihrer Leistungsfähigkeit eingebüßt hat.

Wasserkraft und Naturschutz

Der Bau von Wasserkraftanlagen stellt immer einen Eingriff in die Natur dar. Doch nicht immer zu deren Nachteil. So haben sich die Anlagen in Öpfingen und Donaustetten mit ihren aufgestauten Wasserflächen über die Jahre hinweg zu wertvollen Vogelschutzgebieten entwickelt. Auch beim Bau von neuen Kraftwerken und bei der Optimierung der bestehenden Anlagen wird darauf geachtet, dass keine wertvollen Lebensräume für Tiere und Pflanzen zerstört werden. Beispielsweise auch bei der

Weitere Fakten-Infoblätter finden
Sie unter www.swu-fakten.de

Selbst wenn man alle Photovoltaik-Anlagen in Ulm und Neu-Ulm zusammen nimmt, ist deren Anteil an der Stromversorgung noch relativ bescheiden. Er liegt bei weniger als einem Prozent. Der Anteil der Wasserkraft ist damit mehr als zehnmals größer. Und er wird weiter zunehmen. Nicht nur weil die vorhandenen Kraftwerke sukzessive optimiert und modernisiert werden, sondern auch weil neue Kraftwerke geplant werden. Mit dem neuen Pumpspeicherkraftwerk, das derzeit im Blautal geplant wird, steht künftig sogar eine „Batterie“ auf Wasserkraftbasis zur Verfügung. Das Prinzip ist einfach. In Zeiten, in denen weniger Strom verbraucht als produziert wird – also beispielsweise nachts – wird dieser Strom genutzt, um Wasser in einen hochgelegenen Sammelbehälter zu pumpen. Wenn dann kurzfristig Verbrauchsspitzen entstehen, wird das Wasser über Fallrohre ins Tal geleitet und erzeugt über Turbinen erneut elektrische Energie. Die Leistung des neuen Pumpspeicherkraftwerks liegt bei rund 45 Megawatt, das sind fünf mal mehr als beim bisher größten Ulmer Wasserkraftwerk „Böfinger Halde“, dessen Leistung bei 8,1 Megawatt liegt. Damit ist die SWU Energie künftig auch in der Lage, umweltfreundliche „Regelenergie“ bereitzustellen, also beispielsweise einzuspringen, wenn die Windräder auf der Schwäbischen Alb wegen einer Flaute keinen Strom mehr produzieren.



Neben Wasser und Sonne spielt in Ulm auch noch eine dritte regenerative Energiequelle eine wichtige Rolle: die Biomasse. Über die Beteiligung an der Fernwärme Ulm GmbH hat die SWU Unternehmensgruppe auch zum Ausbau dieser Energiequelle in Ulm und Neu-Ulm beigetragen. Im Jahr 2004 nahm das Biomassekraftwerk in der Einsteinstraße seinen Betrieb auf. Neben elektrischer Energie wird hier über die sogenannte Kraft-Wärme-Kopplung auch Wärme erzeugt, die anschließend über ein weit verzweigtes Leitungsnetz in zahlreiche Ulmer Haushalte geleitet wird.

Verkauft wird der umweltfreundliche Strom, der in der Region produziert wird, übrigens längst nicht mehr nur in Ulm und Neu-Ulm. Die Liberalisierung des Energiemarktes hat dazu geführt, dass die SWU Energie diesen Strom frei auf dem Markt anbieten kann. Ein großer Kunde ist dabei sicherlich die eigene Tochter Energie Plus. Der Strom aus Ulm und Neu-Ulm wird aber beispielsweise auch über die Leipziger Strombörse EEX gehandelt. (Siehe auch SWU-Fakten „Liberalisierung: was hat das mit Ulm zu tun?“)

geplanten Erhöhung des Gefälles am Öpfinger Stausee von derzeit 5,5 auf knapp 6,5 Meter. Diese wird ökologisch verträglich entsprechend der jeweiligen Zuflussmenge variabel geregelt. Dabei wird auch darauf geachtet, dass die Strömungsgeschwindigkeit des Wassers im Stausee nicht abnimmt und so die Artenvielfalt im See erhalten bleibt.

Förderung nach dem EEG

Die Erzeugung elektrischen Stroms aus regenerativen Energien wird im Rahmen des „Erneuerbare-Energien-Gesetzes“ gefördert. So erhalten Betreiber von Wind- und Photovoltaik-Anlagen deutlich höhere Entgelte für den erzeugten Strom als etwa Betreiber von Kohle- oder Gaskraftwerken. Aber auch Wasserkraftanlagen sind unter bestimmten Bedingungen förderungsfähig. Über diese Maßnahmen soll die umweltfreundliche Stromerzeugung unterstützt werden, die ohne diese Zuschüsse immer noch nicht rentabel wäre. Die Förderung hat aber auch negative Folgen. So sind beispielsweise die Preise für Solarzellen von 2004 bis 2005 um mehr als das anderthalbfache gestiegen, weil die Produktion mit der Nachfrage nicht Schritt halten konnte.