

Umfang der Energiegewinnung und Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftanlage WKA Scheuerfeld

Bisherige Investitionen:

Die Mainzer Erneuerbare Energien GmbH ist seit März 2016 Eigentümer der Wasserkraftanlage „WKA Scheuerfeld“ bei Wallmenroth an der Sieg.

Im Jahr 2018/2019 wurden Verbesserungsmaßnahmen bestehend aus dem Ersatz des bestehenden Generators, dem Ersatz der vorhandenen Laufradschaufeln durch Schaufeln mit hydraulisch besserer Geometrie und der Erneuerung der Steuerungstechnik inkl. Einbindung der Wehr- und Rechenreinigersteuerung in die Kraftwerkssteuerung durchgeführt.

Da der neue Generator als Niederspannungsmaschine ausgeführt wurde, ist ein Transformator zur Einspeisung auf der 10-kV-Ebene erforderlich gewesen, der das Kraftwerk an das Mittelspannungsnetz anbindet.

Die Maßnahme wurde im Herbst 2018 begonnen. Die Inbetriebnahme erfolgte zum 18.04.2019.

Durch den Umbau konnte eine Steigerung des Leistungsvermögens von über 20% erreicht werden. Die Herleitung der Leistungssteigerung wurde erbracht, so dass eine Vergütung des eingespeisten Stromes gemäß § 40 Abs. 2 Satz 2 EEG seit 04/2019 erfolgt. Die feste Vergütung und der Einspeisevorrang gelten bis 12/2039.

Die bisherigen Investitionen in die Modernisierung der Maschinentechnik belaufen sich auf über 800T€

Energieerzeugung:

Vor der Umbaumaßnahme hat das Wasserkraftwerk Scheuerfeld im Schnitt pro Jahr ca. 1.800.000 kWh CO₂-neutralen Strom erzeugt. Durch die Umbaumaßnahme und betriebliche Optimierungen konnte in den letzten Jahren eine deutliche Ertragssteigerung erzielt werden. Gemessen an dem Wasserdargebot der letzten Jahre wird künftig ein durchschnittlicher Jahresertrag von etwa 2.250.000 kWh erwartet.

Gemessen an dem deutschen Strom-Mix aus dem Jahr 2019 entspricht dies, laut Umweltbundesamt, einer CO₂ Einsparung von über 800 t/Jahr. Im Vergleich mit rein fossilen Kraftwerken fällt der positive Effekt nochmal entsprechend höher aus.

Sonstiges:

Der Betrieb und die Instandhaltung der Anlage erfolgt, wo dies möglich ist, durch regional ansässige Firmen. Die Betreuung vor Ort erfolgt durch Personal aus der näheren Umgebung. So kann zum einen die regionale Wirtschaft unterstützt werden, zum anderen abermals CO₂ eingespart werden, da lange Anfahrtswege entfallen.

Darüber hinaus stellen Wasserkraftanlagen an sich mit ihrer nicht volatilen Erzeugung in einer zukünftig 100% erneuerbaren Stromerzeugung eine nicht unerhebliche Netzstabilitätsmaßnahme dar. Durch das Ausnutzen der zur Verfügung stehenden Wasserkraftpotentiale können entsprechende Investitionen im Bereich Netzausbau und Energiespeicher vermieden werden.