

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Ludwig Wörner SPD**
vom 24.07.2013

Ausbau der Wasserkraft in Bayern seit Fukushima: Derzeitiger Stand und Maßnahmen der Staatsregierung

Ich frage die Staatsregierung:

1. a) Wie groß ist jeweils die exakte Leistung der elf neu gebauten Wasserkraftwerke an bestehenden Querbauwerken in Bayern, die seit Veröffentlichung des Bayerischen Energiekonzepts am 24. Mai 2011 errichtet wurden?
b) An welchen Standorten wurden diese errichtet?
2. a) Wie groß ist jeweils die exakte Leistungssteigerung bei den 43 Wasserkraftanlagen, an denen seit Veröffentlichung des Bayerischen Energiekonzepts am 24. Mai 2011 Nachrüstungen, Renovierungen oder Umbaumaßnahmen vorgenommen wurden?
b) Um welche Wasserkraftstandorte handelt es sich dabei?
3. Wie hoch ist der Anteil der aus den genannten Neubauten, Nachrüstungen, Renovierungen und Umbauten zu erwartenden höheren Stromerzeugung an der von der Staatsregierung in ihrem Energiekonzept angestrebten Steigerung der Stromerzeugung aus Wasserkraft bis zum Jahr 2021 um 2 Milliarden Kilowattstunden?
4. Bis wann wird die von der Staatsregierung in der im Februar 2012 veröffentlichten „Bayerischen Strategie zur Wasserkraft“ (10-Punkte-Fahrplan) für den Herbst 2012 angekündigte Gebietskulisse Wasserkraft fertiggestellt und veröffentlicht werden?
5. Welche der im 10-Punkte-Fahrplan der Staatsregierung im Februar 2012 angekündigten „konkreten Umsetzungsschritte“ hat die Staatsregierung bislang erfolgreich umgesetzt?
6. Wurde seitens der Staatsregierung außer den Mitteln für die Bayerische Landeskraftwerke GmbH in irgendeiner Form der Neubau und Ausbau von natur- und umweltverträglichen innovativen Wasserkraftanlagen in Bayern unterstützt?
7. Welche konkreten Maßnahmen und Untersuchungen hat die Staatsregierung seit Veröffentlichung des Bayerischen Energiekonzepts am 24. Mai 2011 durchgeführt, die darauf abzielen, Verletzungen von Aalen durch Wasserkraftwerke zu vermeiden?

8. a) Aus welchen Gründen wurden bis dato immer noch keine Kernaussagen der Speicherpotenzial- und Standortanalyse für Pumpspeicherkraftwerke in Bayern veröffentlicht, obwohl die Staatsregierung noch am 8. November 2012 in ihrer Antwort auf eine Schriftliche Anfrage (Drucksache 16/14685) angekündigt hatte, diese bis Ende des Jahres 2012 zu veröffentlichen?
- b) Welche Stelle(n) ist/sind mit der Erstellung der Speicherpotenzial- und Standortanalyse betraut?
- c) Erachtet die Staatsregierung eine Speicherpotenzial- und Standortanalyse weiterhin als notwendig und bis wann wird diese fertiggestellt und veröffentlicht?

Antwort

des **Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit**
vom 22.08.2013

Zu 1. a) und b):
Die Fragen 1a und 1b werden mit der nachfolgenden Tabelle 1 gemeinsam beantwortet.

Tabelle 1

Wasserkraftanlage	Landkreis	Gewässer	Elektr. Ausbauleistung in kW*
Wasserkraftanlage Nr 1	Regen	Arberbach, Teufelsbach	75
Wasserkraftanlage Nr 2	Traunstein	Alz	762
Wasserkraftanlage Nr 3	Garmisch-Partenkirchen	Loisach	350
Wasserkraftanlage Nr 4	Weilheim-Schongau	Eyach	2
Wasserkraftanlage Nr 5	Traunstein	Traun	129
Wasserkraftanlage Nr 6	Traunstein	Traun	210
Wasserkraftanlage Nr 7	Main-Spessart	Lohr	11
Wasserkraftanlage Nr 8	Forchheim	Trubbach/Regnitz	80
Wasserkraftanlage Nr 9	Forchheim	Schwedengraben/Wiesent	20
Wasserkraftanlage Nr 10	Roth	MD-Kanal – Rothsee	900
Wasserkraftanlage Nr 11	Roth	MD-Kanal	1.100

* neu hinzugekommene elektrische Leistung

Zu 2. a) und b):

Die Fragen 2a und 2b werden mit der nachfolgenden Tabelle 2 gemeinsam beantwortet (bei der in Tab 2 aufgeführten Leistung handelt es sich nicht um den Leistungszuwachs, sondern die aktuelle Gesamtleistung des Kraftwerks).

Tabelle 2

Wasserkraftanlage	Landkreis	Gewässer	Elektr. Ausbauleistung in kW * (gesamt)
Wasserkraftanlage Nr 1	Augsburg	Lech	86,0
Wasserkraftanlage Nr 2	Augsburg	Wertach	330,0
Wasserkraftanlage Nr 3	Augsburg	Singold	39,0
Wasserkraftanlage Nr 4	Augsburg	Singold	30,0
Wasserkraftanlage Nr 5	Augsburg	Singold	31,8
Wasserkraftanlage Nr 6	Bad Tölz-Wolfratshausen	Mühlbach	10,0
Wasserkraftanlage Nr 7	Bad Tölz-Wolfratshausen	Zellerbach	4,5
Wasserkraftanlage Nr 8	Bayreuth	Kainach	8,0
Wasserkraftanlage Nr 9	Donau-Ries	Wörnitz	11,3
Wasserkraftanlage Nr 10	Eichstätt	Altmühl	110,0
Wasserkraftanlage Nr 11	Erlangen-Höchstadt	Regnitz	660,0
Wasserkraftanlage Nr 12	Freyung-Grafenau	Kleine Ohe	29,0
Wasserkraftanlage Nr 13	Garmisch-Partenkirchen	Kaltwasserlaine	430,0
Wasserkraftanlage Nr 14	Hof	Göstra	15,0
Wasserkraftanlage Nr 15	Hof	Selbitz	31,0
Wasserkraftanlage Nr 16	Hof	Sächsische Saale	31,6
Wasserkraftanlage Nr 17	Landshut	Isar	39,0
Wasserkraftanlage Nr 18	Lindau	Obere Argen	195,0
Wasserkraftanlage Nr 19	Main-Spessart	Karbach	6,2
Wasserkraftanlage Nr 20	Main-Spessart	Wern	10,9
Wasserkraftanlage Nr 21	Main-Spessart	Sinn	65,0
Wasserkraftanlage Nr 22	Main-Spessart	Sinn	5,0
Wasserkraftanlage Nr 23	Miesbach	Weißbach	120,0
Wasserkraftanlage Nr 24	Mühlendorf	Inn	5.000,0
Wasserkraftanlage Nr 25	Neu-Ulm	Iller	11.520,0
Wasserkraftanlage Nr 26	Neu-Ulm	Iller	11.290,0
Wasserkraftanlage Nr 27	Oberallgäu	Weitnauer Argen	25,0
Wasserkraftanlage Nr 28	Regen	Teisnach	12,6
Wasserkraftanlage Nr 29	Regen	Rinchnacher Ohe	70,0
Wasserkraftanlage Nr 30	Regensburg	Schwarze Laber	46,0
Wasserkraftanlage Nr 31	Regensburg	Schwarze Laber	25,7
Wasserkraftanlage Nr 32	Regensburg	Schwarze Laber	55,0
Wasserkraftanlage Nr 33	Regensburg	Schwarze Laber	36,0
Wasserkraftanlage Nr 34	Regensburg	Naab	115,0
Wasserkraftanlage Nr 35	Regensburg	Schwarze Laber	18,0
Wasserkraftanlage Nr 36	Rottal-Inn	Rott	180,0
Wasserkraftanlage Nr 37	Rottal-Inn	Rott	206,0
Wasserkraftanlage Nr 38	Rottal-Inn	Rott	140,0
Wasserkraftanlage Nr 39	Rottal-Inn	Sulzbach	5,5
Wasserkraftanlage Nr 40	Rottal-Inn	Rott	35,0
Wasserkraftanlage Nr 41	Unterallgäu	Günz	220,0
Wasserkraftanlage Nr 42	Weilheim-Schongau	Illach	420,0
Wasserkraftanlage Nr 43	Wunsiedel	Eger	2.303,0

* elektrische Gesamtleistung der modernisierten Wasserkraftanlage

Hinweis: Die Datei zur Erfassung Wasserkraftanlagen in Bayern wurde in der 2. Jahreshälfte 2012 aktualisiert, der Da-

tenbestand überprüft und bereinigt. Die Datei enthält keine Historie der Veränderungen, sondern spiegelt den aktuellen Stand wider.

Die Zahl der Wasserkraftanlagen (inkl. Pumpspeicherwerke) wird zum Stand Juli 2013 mit 4.136 Anlagen und einer installierten Leistung von 2.930 MW angegeben.

Zu 3.:

Der Anteil an der bisher realisierten höheren Jahresarbeit durch Neubauten, Nachrüstungen, Modernisierungen und Umbauten beträgt rd. 2,3 % der bis 2021 angestrebten Steigerung aus Wasserkraft.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Umsetzung von Wasserkraftprojekten meist eine längere Verfahrensdauer in der Genehmigungsphase vorausgeht. In den Folgejahren ist daher noch mit einem deutlichen Zuwachs zu rechnen.

Zu 4.:

Die Gebietskulisse Wasserkraft besteht aus den Teilen

- Potenziale an großen vorhandenen Wasserkraftwerken,
- Potenziale aus Wasserkraft-Neubauten an bestehenden Querbauwerken und
- Potenziale bei Neubau von Querbauwerken aufgrund von Flussanierungen.

Grundlage für eine einheitliche Bewertung zur möglichen Wasserkraftnutzung in b) ist die Vollzugsbekanntmachung Wasserkraft (VollzBek WK). Die unterschiedlichen Interessenspositionen der betroffenen Verbände haben bisher eine finale Fassung der VollzBek WK nicht ermöglicht.

Einen Zeitpunkt für die Veröffentlichung der Ergebnisse kann derzeit nicht genannt werden.

Zu 5.:

Zur Erfassung der Wasserkraft (WK)-Potenziale aus **Modernisierung/Nachrüstung** wurden Studien der großen EVU erstellt. Einzelne Projekte aus diesen Studien sind bereits umgesetzt bzw. befinden sich in der Genehmigungsphase (z. B. WK Nachrüstungen am Inn bzw. Main).

Zur Ermittlung der möglichen **Wasserkraftnutzung an vorhandenen Querbauwerken** und zur Erstellung der **Gebietskulisse** siehe Antwort auf Frage 4.

Die mögliche Wasserkraftnutzung im Zusammenhang mit den erforderlichen **Flussanierungsmaßnahmen** (wie z. B. an der Salzach und am Lech) wird erst im Rahmen der öffentlichen Diskussionen entschieden.

Die Bayerischen Landeskraftwerke haben an mehreren Standorten Rechtsverfahren für Vorzeigeprojekte **innovativer naturverträglicher Wasserkraftwerkstechnik** beantragt. **Forschungsvorhaben** zu ökologischen Verbesserungen der Wasserkrafttechnik sind angelaufen (siehe auch Antwort zu Frage 6).

Zu Standorten und **Potenzialen von Pumpspeicherwerken** siehe Antwort auf Frage 8.

Das **Forum Ökologische Wasserkraft** hat nach der Auftaktveranstaltung im März 2012 drei weitere Arbeitssitzungen abgehalten.

Zu 6.:

Zur Förderung und Umsetzung der innovativen Wasserkrafttechnologie wurden neben den laufenden Ökowasserkraft-Projekten der Landeskraftwerke auch das Forschungsprojekt Schachtkraftwerke an der TU-München, das Fischmonitoring an der innovativen Fischschleuse des Kraftwerks Höllestein (in Planung) sowie das Monitoring einer neuartigen Fischaufstiegsschnecke an der Roth (in Planung) zugesagt. Darüber hinaus ist eine Zusammenarbeit beim Monitoring vereinbart mit dem Projekt der VLH Turbine an der Isar/ (E.ON) sowie weitere Monitoring-Konzepte zum Populationsschutz der Fische an Inn und Iller mit den jeweiligen Kraftwerksbetreibern.

Zu 7.:

Einen Stand der Technik für den Fischschutz an Wasserkraftanlagen gibt es bislang noch nicht. Es wird jedoch intensiv an Lösungen gearbeitet.

Bayern beteiligt sich aktiv am „Forum Fischschutz & Fischabstieg“ unter der Federführung des Umweltbundesamtes (<http://www.forum-fischschutz.de>). Ziel ist, auf Bundesebene und zusammen mit den Nachbarländern Schweiz und Österreich durch den Informations- und Gedankenaustausch der Experten die Grundlagen für die Verbesserung des Fischschutzes und Fischabstieges zu schaffen. Dabei ist der Aal eine der Zielarten, aber auch der Lachs oder z. B. Flusswanderfische wie Nase oder Barbe werden betrachtet.

Zugleich wurde im Zuge der Energiewende bzgl. der Wasserkraftnutzung am StMUG eine Arbeitsgruppe „Durchgängigkeit/Fischschutz“ eingerichtet, die das Thema Fischschutz inkl. Monitoring unter den bayerischen Gegebenheiten bearbeitet.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt ist beauftragt, die Umweltverträglichkeit innovativer Wasserkraftanlagen im Rahmen eines Forschungsprojektes anhand fischökologischer Untersuchungen zu untersuchen und aktuelle Forschungsergebnisse zu recherchieren.

Bei einer neu beantragten großen Wasserkraftanlage am Main wird der Aalschutz durch den Einsatz einer optimierten Turbine, Auflagen bei Aalwanderungen (gedrosselter Turbinenbetrieb, gezogene Schützentafeln, Migromat, Catch & Carry), durch einen verminderten Rechenabstand sowie durch ein Aalsammelrohr (Zickzackrohr nach Dr. Hassinger) verbessert. Die Ergebnisse sollen über ein Monitoring begleitet werden.

Zu 8. a):

Ziel der Speicherpotenzial- und Standortanalyse für Pumpspeicherkraftwerke ist die Suche nach möglichst konfliktarmen Standorten. Dabei sind neben den technischen und wirtschaftlichen Aspekten auch die umweltfachlichen Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

Nach einem bereits erfolgten aufwendigen Standort-Auswahlverfahren werden derzeit aussichtsreiche Standorte vertieft untersucht, insbesondere in den Bereichen Naturschutz, Wasserwirtschaft und Geologie.

Im Hinblick auf die momentan schwierige Marktsituation für den Betrieb von Pumpspeicherkraftwerken sowie die zu erwartenden Entwicklungen hinsichtlich eines Kapazitätsmarktes ist eine vorschnelle Veröffentlichung potenzieller Standorte nicht beabsichtigt.

Zu 8. b):

Die Studie wird federführend vom Landesamt für Umwelt betreut und von einem Fach-Ingenieurbüro bearbeitet.

Zu 8. c):

Das Umweltministerium hält die Studie „Analyse der Pumpspeicherpotenziale in Bayern“ für einen wichtigen Baustein zur planungsrechtlichen Verbesserung von möglichen geeigneten Standorten für dringend benötigte Stromspeicherkapazitäten durch Pumpspeicherkraftwerke. Ein fixer Endtermin für den Abschluss der staatlichen Pumpspeicher-Potenzialstudie kann derzeit nicht genannt werden.

Ein weiterer Baustein für die Wirtschaftlichkeit neuer Pumpspeicherkraftwerke wird ein neues Marktdesign des Strommarktes sein.