

Anlage 2

ERLÄUTERUNGSBERICHT – STAND 15.11.2023

1. Vorhabensträger:

Herrn Stefan Wilhelm
Röhrhof 3
D-93471 Arnbruck

Tel: 01511/4135113
Email: wilhelmstefan88@web.de

2. Zweck des Vorhabens:

Da die wasserrechtlichen Genehmigungen zum Betrieb der Triebwerksanlage abgelaufen sind, soll im Zuge der Antragstellung die wasserrechtliche Bewilligung im bestehenden Umfang für den Weiterbetrieb für die nächsten 30 Jahre gemäß § 8 WHG in Verbindung mit § 9 verlängert werden.

Die Mindestwassermenge wird in Höhe des MNQ-Abflusses am Standort festgelegt. Dieser Wert entspricht den Forderungen der Fachberatung für Fischerei Bezirk Niederbayern, siehe E-Mail zur Ortseinsicht vom 01.12.2022.

Von: Maier Martin <Martin.Maier@bezirk-niederbayern.de>
An: Marchl Manuela <MMarchl@lra.landkreis-regen.de>
Betreff: AW: Ortseinsichten am 01.12.2022

Sehr geehrte Frau Marchl,

wie besprochen, eine kurze Rückmeldung zu den Wasserkraftanlagen von Herrn Wilhelm.

Aus fischereifachlicher Sicht ist bei beiden Anlagen eine Mindestwassermenge in Höhe von MNQ erforderlich.

An der „unteren Anlage“ ist die Durchgängigkeit herzustellen, sobald der Absturz an der etwa 20 m oberhalb der WKA gelegenen Brücke durchgängig gestaltet wurde.

An der „oberen Anlage“ kann aus fischereifachlicher Sicht nicht vollständig auf die Herstellung der Durchgängigkeit verzichtet werden.

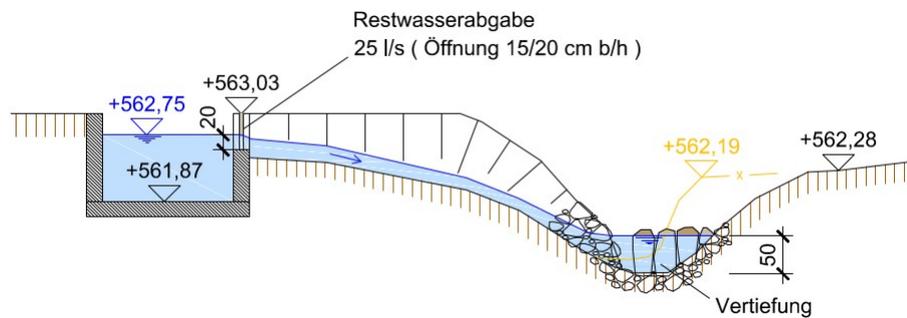
Der Absturz an der Mindestwasseröffnung sowie die Abstürze unmittelbar hinter der Mindestwasseröffnung sollten über weitere Becken in der Restwasserstrecke abgebaut werden, damit eine Absturzhöhe von maximal 18 cm erreicht wird.

Die Abmessungen der Becken sind für die Bemessungsfischart Bachforelle mit 30 cm nach DWA M 509 auszulegen. Auf diese Weise können zumindest bei höheren Abflüssen Wanderbewegungen im Gewässer stattfinden.

Mit freundlichen Grüßen

Martin Maier

BEZIRK NIEDERBAYERN
Fachberatung für Fischerei
Gestütstr. 5a, 84028 Landshut



Die Fischableitung erfolgt über ein entsprechendes Ableitgrinne in ein 50 cm tiefes Wasserpolster, so dass der Fisch schadlos ins Unterwasser abgeleitet wird (kein freier Fall).

Eine Aufstiegsanlage an diesem Standort ist derzeit nicht notwendig, siehe E-Mail der Fachberatung Fischerei Niederbayern zur Ortseinsicht vom 01.12.2022.

3. Bestehende Verhältnisse:

Lage des Vorhabens

Die vorhandene Anlage befindet sich im Ort Winklern im Landkreis Regen.



Planauszug Ü-1, Anlage 3

Die Anlage wurde auf den Grundstücken Fl. Nr. 610, 610/4, 610/3, 610/1, 610/2, 622/5 und 623/5 errichtet. Die Grundstücke sind im Besitz des Antragstellers, wobei das Grundstück mit der Fl. Nr. 610 im Besitz des Freistaates Bayern ist.



Planauszug Ü-2, Anlage 3

Bauwerksverzeichnis:

- ① Pfeiffenbrunnenbach
- ② Oberwassergraben Bestand
- ③ Wehrschwelle Bestand
- ④ Wasserschloss / Rechen Bestand
- ⑤ Restwasserabgabe
- ⑥ Neues Druckrohr DN 400
- ⑦ Neues Turbinenhaus
- ⑧ Auslauf / Unterwasserkanal Bestand
- ⑨ Wiedereinleitung Bestand

Gewässerbenutzungen

Die Triebwerksanlage wird im Rahmen der bestehenden Wasserrechte betrieben und dient zur Erzeugung von elektrischer Energie.

Der Weiterbetrieb soll im vorhandenen Umfang weiter erfolgen, dazu werden die entsprechenden Nutzungen neu beantragt, siehe Antragsschreiben in der Anlage 1 und die vorhandenen Wasserrechtsunterlagen zum Triebwerk in der Anlage 8.

Höhenangaben:

Ausgangspunkt aller Höhen ist Oberkante des Betons des Feinrechen (+563,04 m ü. NN - System DHHN 12).

Hydrologische Daten

Die Anlage hat folgende Turbinenausbaudaten und Hauptabflusswerte:

Turbinenbestand - Durchströmturbine/Fa. Banki mit 95 l/s (unverändert)

Abflüsse des Pfeifenbrunnenbaches am Standort, Einzugsgebietsgröße ca. 3,8 km² (nach Angabe WWA):

Einzugsgebiet (A_{EO}) von ca. 3,8 km²

Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ	≈	0,025	m ³ /s
Mittelwasserabfluss	MQ	≈	0,102	m ³ /s
1 jährlicher Hochwasserabfluss	HQ ₁	≈	2	m ³ /s
10 jährlicher Hochwasserabfluss	HQ ₁₀	≈	4	m ³ /s
100 jährlicher Hochwasserabfluss	HQ ₁₀₀	≈	8	m ³ /s

Ausbauwassermenge der Triebwerksanlage

Die Ausbauwassermenge der vorhandenen Triebwerksanlage bleibt unverändert mit 95 l/s erhalten.

4. Art und Umfang des Vorhabens

Mit dem geplanten Vorhaben soll die geforderte Mindestwassermenge geregelt und die Umbauten und der Weiterbetrieb der Anlage über ein neues Wasserrecht gesichert werden.

Es sind dazu folgende Maßnahmen geplant, in den beiliegenden Unterlagen dargestellt und hiermit beantragt:

1. Oberwassergrabenzulauf:

Das vorhandene Obergrabensystem mit ca. 20 m bleibt erhalten, somit bleibt dieser Bereich unverändert im Bestand erhalten.

Bei einer Stauhöhe von 562,75 m ü. NN - System DHHN 12 und den vorhandenen Grabenabmessungen ergibt sich am Feinrechen ein etwa gleicher Wasserstand, da der Kanal mit den vorhandenen Abmessungen keine großen Fließgefälleverluste verursacht.

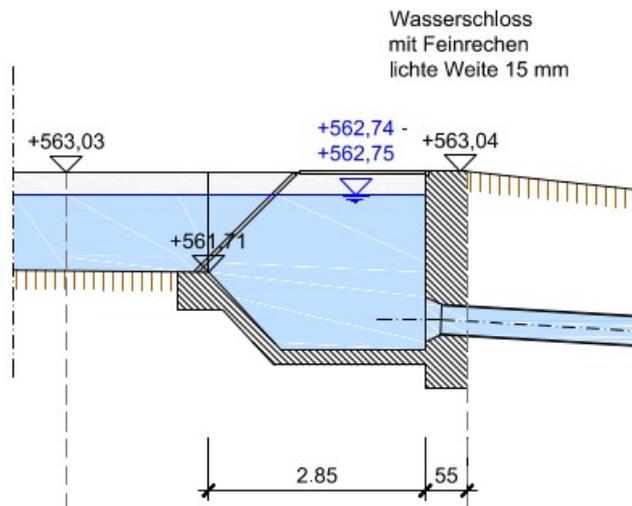
Kanal - Rechteckprofil:			
Böschungsneigung	90,00	Grad	= Eingabe
kst Beiwert	30,00		= Eingabe
a = Unregelmäßigkeitsbeiwert	0,90		= Eingabe
Kanallänge	20,00	m	= Eingabe
WSP OW	562,7500	m	= Eingabe
WSP UW	562,7496	m	= Eingabe
Höhe OW-UW	0,00	m	
WSP-Breite	1,90	m	
Sohle	1,90	m	= Eingabe
Wassertiefe	0,80	m	= Eingabe
IE Energiehöhengefälle	0,00002		
Berechnung:			
	A	Iu	rhy
	m ²	m	m
	1,52	3,50	0,43
	v =	0,07 m/s	
	Q =	0,105 m ³ /s	

2. Feinrechenanlage

Die Feinrechenanlage wird mit einer lichten Stabweite von 15 mm ausgerüstet.

Technische Daten:

Anzahl der Turbinen:	1 Stück
Turbinenart:	Durchströmturbine/Fa. Banki
Wassermenge:	95 l/s



Rechenfeld vor der Turbine - Vertikalrechen:

Lichter Stababstand:	15 mm
Rechenstablänge:	1,0 m
Rechenfeldbreite:	1,9 m
Rechenfeldfläche:	1,9 m ²
Rechenfeldneigung:	45 Grad
Anströmgeschwindigkeit v_a :	$0,095/1,9 = 0,05 \text{ m/s} < 0,50 \text{ m/s}$

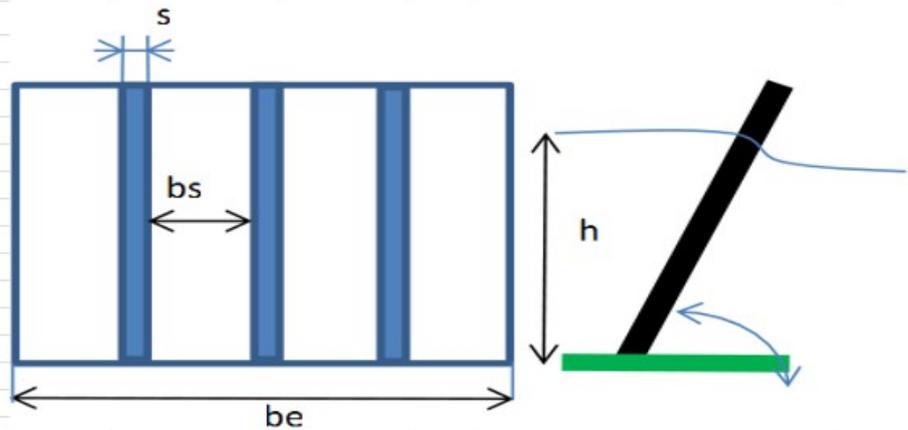
Geschwindigkeit v_N vor dem Rechenfeld:

$$v_N = 0,095/1,90 = 0,05 \text{ m/s} \ll 0,50 \text{ m/s}$$

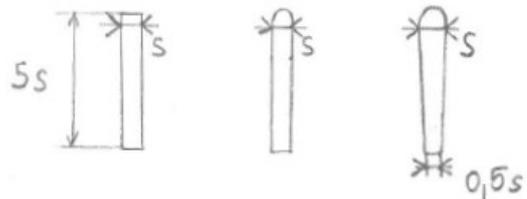
Durchfluss	0,095 m ³ /s
dyn. Viskosität H2O	1,00E-06 bei 20 °C
Gravitation	9,81 m/s ²

Auslegung 1	BESTAND	Auslegung 2 (zum Vergleich)	NEU
Breite Rechenstab (=s)	6 mm	Breite Rechenstab(=s)	6 mm
Abstand Rechenstab (=bs)	20 mm	Abstand Rechenstab (=bs)	15 mm
Winkel Rechen (=p)	45 °	Winkel Rechen (=p)	45 °
Rechenstabtyp	Rechteckig	Rechenstabtyp	Optimiert
Kre - Kennzahl	2,4	Kre - Kennzahl	0,9
ζe	0,342	ζe	0,188
Breite Einlauf (=be)	1,90 m	Breite Einlauf (=be)	1,9 m
Wasserstand (=h)	1 m	Wasserstand (=h)	1 m
Fliessgeschwindigkeit (=va)	0,05 m/s	Fliessgeschwindigkeit (=v)	0,05 m/s
Verlusthöhe	0,000 m	Verlusthöhe	0,000 m

Skizze:



Rechenstabausführung	
Rechteckig	2,4
Abgerundet	1,8
Optimiert	0,9



3. Druckrohr DN 400:

Technische Daten:

Anzahl der Turbine:
Turbinenart:

1 Stück
Durchströmturbine/Fa. Banki

Wassermenge:	95 l/s
Gesamtlänge:	ca. 50 m
Material:	Stahlrohre bzw. Gfk-Rohr/Neu

Gesamtverluste einschl. Krümmerverluste bei 95 l/s
Vollastbetrieb insgesamt ca. 0,15 m, genaue Ermittlung siehe
Anlage 6.

4. Kraftwerk mit Durchströmturbine/Fa. Banki:

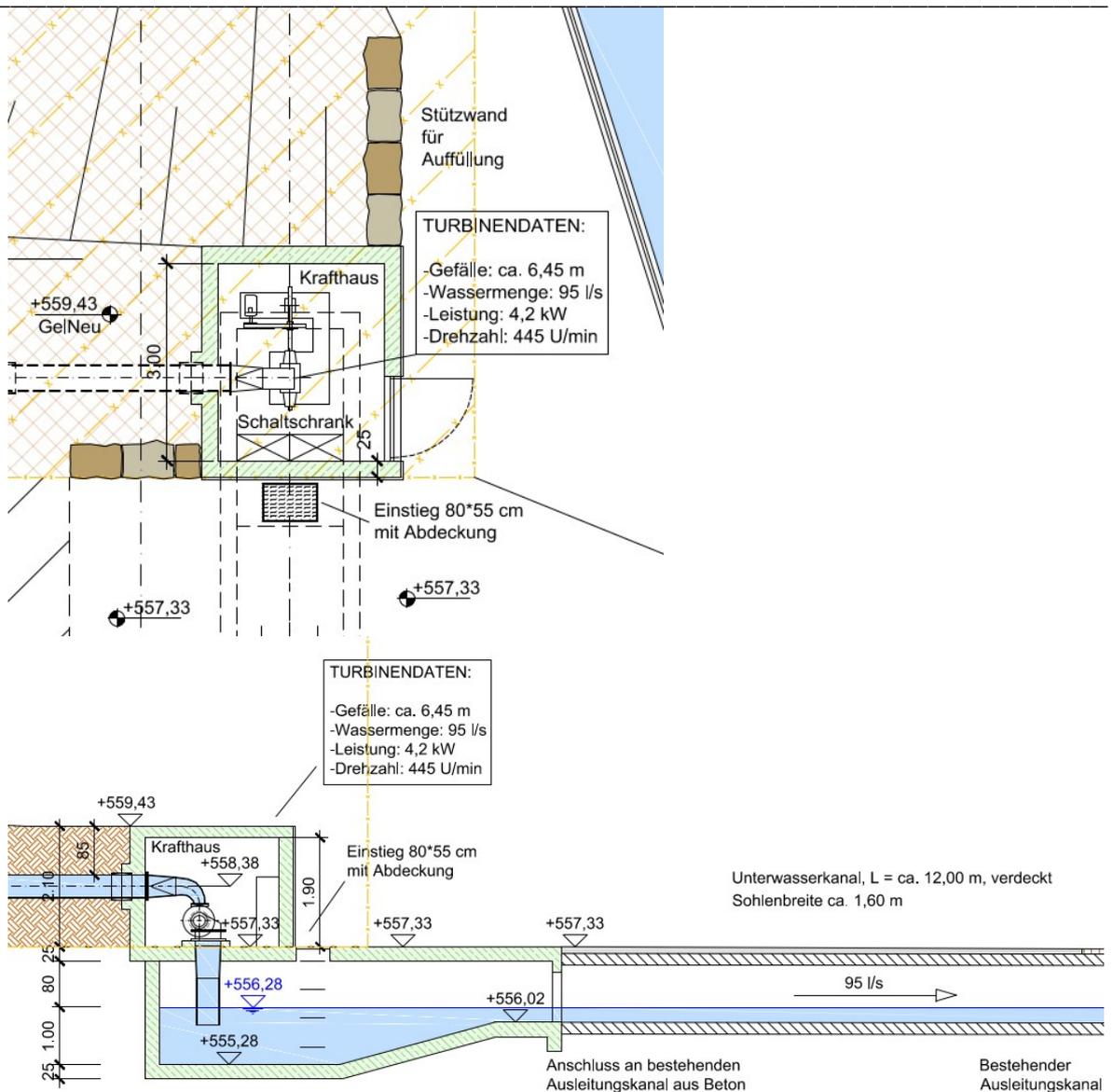
Anzahl der Turbine:	1 Stück
Turbinenart:	Durchströmturbine
Wassermenge Turbine:	95 l/s (maximal)
Netto-Fallhöhe:	6,00 m (bei 95 l/s)
Turbinenleistung:	5 kW
Elektrische Leistung:	4 kW

Die vorhandene Turbine soll unverändert mit einer Wassermenge von 95 l/s betrieben werden. Das Turbinengebäude soll aus dem Bestandsgebäude ausgelagert werden um Schallübertragung in das Wohnhaus zu vermeiden. Durch das bestehende bzw. ausgelagerte Kraftwerk mit einer Turbinendotation von unverändert maximal 95 l/s wird eine regenerative Energiemenge von ca. 20.000 bis 30.000 kWh/Jahr am Standort erzeugt.

Durch den geplanten Weiterbetrieb der bereits seit vielen Jahrzehnten (Turbinenpläne von 1955) vorhandenen Anlage bis maximal 95 l/s, kann weiterhin eine regenerative Energiemenge von 20.000 bis 30.000 kWh/Jahr erzeugt werden, wobei ein großer Teil der erzeugten Energiemenge zur Versorgung des Anwesens des Eigentümers genutzt wird bzw. werden soll.



Bild Bestandsturbine, IB Ederer



Auszug Plan E-1, Anlage 3

5. Abbruch Teil des Bestandsgebäude

Im Zuge der Baumaßnahmen wird ein Teil des alten Wohnhauses abgebrochen und nach Bau des neuen Krafthauses mit Erdreich verfüllt (siehe Plan E-1). Dieses Vorgehen dient zum einen der Schallminderung im Bestandsgebäude (Auslagerung Turbine) und schafft zusätzlich eine neue unversiegelte Außenfläche. Die Erdauffüllung befindet sich im Bereich des ehemaligen Kellergeschosses des abgebrochenen Teils des Wohngebäudes.

6. Mindestwasserabfluss

Als Mindestwasserabgabe wird ein Abfluss von 25 l/s vorgeschlagen, dies entspricht dem MNQ-Wert am Standort.

7. Hydraulischer Nachweis

Die hydraulischen Nachweise der Anlagenteile liegen in der Anlage 6 bei.

8. Hochwasserabfluss

Aufgrund der vorgesehenen geringfügigen Eingriffe in den Flusskörper werden die Hochwasserabflussquerschnitte nicht wesentlich verändert, so dass die Maßnahme keine negativen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss am Standort hat.

9. Grundstücksverhältnisse

Eigentümer der Grundstücke und Anlieger sind aus der Anlage 4 ersichtlich. Die genaue Lage der geplanten Maßnahme ist aus den Plänen der Anlage 3 ersichtlich.

10. Antrag

Auf Grund der heute eingereichten Unterlagen, bitten wir um Genehmigung der in den beiliegenden Unterlagen dargestellten Maßnahmen nach § 68 (2) WHG in Form einer Plangenehmigung.

Da die wasserrechtlichen Genehmigungen zum Betrieb der Triebwerksanlage ausgelaufen sind, beantragen wir eine wasserrechtliche Bewilligung im unten aufgeführten Umfang für den Betrieb für die nächsten 30 Jahre gemäß § 8 WHG in Verbindung mit § 9 für folgende Nutzungen.

-Aufstauen auf Höhe 562,75 m ü. NN - System DHHN 12 am alten Mühlengebäude an der vorhandenen Wehranlage

-Ausleitung einer Wassermenge von 95 l/s aus dem Pfeifenbrunnenbach an der Wehranlage und für das Wiedereinleiten über den vorhandenen Unterwasserkanal

-Absenken des Unterwasserkanals am Kraftwerk bis Höhe 556,27 m ü. NN - System DHHN 12.

Die entsprechenden Unterlagen liegen bei.

Da es sich um einen Weiterbetrieb einer vorhandenen Wasserkraftanlage handelt, ist der Beitrag in Bezug auf die Erreichung der Ziele der Bundesrepublik Deutschland in Sachen CO₂ Reduzierung mit ca. 27 Tonnen p. a. auch nicht zu vernachlässigen (im Vergleich zur Stromerzeugung durch Braunkohlekraftwerke).

Zudem ist diese jährliche mittlere Energiemenge von ca. 20.000 bis 30.000 kWh/Jahr besonders wertvolle regenerative Grundlastenergie, die zusätzlich durch die dezentrale Einspeisung einen Beitrag zur Netzstabilität leistet. Es muss nicht, wie bei den volatilen Energieträgern Wind und Sonne, die Leistung parallel vorgehalten werden, da die Leistung über 24 Stunden gleich und planbar ist.

Die praktisch CO₂-freie Stromerzeugung kann damit zuverlässig und kalkulierbar in der Grund- u. Mittellast vollwertig eingesetzt werden. Sie leistet daher einen wichtigen Beitrag zur Bedarfsdeckung und zur Stabilität der Stromversorgung.

Wenn wir die Wasserkraft sachlich, sensibler und umweltverträglich ausbauen, dabei auch innovative Technologien flexibel einsetzen und schließlich bereit sind, auch neue Wege, geprägt vom Willen des Umsetzens, zu gehen, sind wir überzeugt, dass die Wasserkraftnutzung noch erhebliche Potentiale in Deutschland bereitstellen kann und damit eine gute Zukunft hat.

Mit dem Weiterbetrieb am Standort „Pfeifenbrunnenbach - Untere Anlage“ werden genau diese Dinge umgesetzt, so dass wir um Unterstützung und Genehmigung dieses Antrages bitten.

Die gesicherte Rechtsstellung in Form von einer wasserrechtlichen Erlaubnis über einen Zeitraum von weiteren 30 Jahren gem. § 8 WHG ist notwendig, um die Verhältnismäßigkeit im Ganzen zu wahren bzw. herzustellen.

Denn eine Erlaubnis unter einem Zeitraum von 30 Jahren wäre aufgrund der bereits in den letzten vergangenen Jahren und zukünftig notwendigen Investitionen für den Weiterbetrieb, (Umbau Triebwerk, Umbau Rechenanlage, Instandsetzungs- und Reparaturumfang der gesamten Turbinen- und Leittechnik, bauliche Instandsetzungen der letzten und noch folgenden Jahre) weder zumutbar noch verhältnismäßig.

Insofern kommt nur ein Erlaubniszeitraum von 30 Jahren, wie beantragt, in Betracht.

Daher bitten wir um Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zum Weiterbetrieb der Anlage für die nächsten 30 Jahre.

Zudem gilt aufgrund der aktuellen Entwicklungen in Europa und weltweit folgende Regelungen:

Überragendes öffentliches Interesse in Gesetzen auf EU-, Bundes- und Landesebene

Laut Osterpaket, das als Gesetzentwurf von der Bundesregierung am 6. April 2022 beschlossen wurde, sind die Dekarbonisierung beziehungsweise der Klimaschutz und - vor dem Hintergrund des Krieges in der Ukraine - die Energiesicherheit die vorrangigen politischen Ziele. Folgende Gesetze untermauern den Vorrang der erneuerbaren Energien in Verwaltungsentscheidungen:

- Auf EU-Ebene schreibt die Dringlichkeitsverordnung zur schnelleren Genehmigung erneuerbarer Energien (Verordnung (EU) 2022/2577), die zum 30.12.22 in Kraft trat, in Artikel 3, Absatz 1 das überwiegende öffentliche Interesse fest.
- Im Bundesklimaschutzgesetz (KSG), § 13, Abs. 1 Satz 1, gibt es das sogenannte Berücksichtigungsgebot: „Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.“
- Im Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) 2023, § 2, heißt es: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazu gehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.“

Wir bitten aufgrund der nunmehr doch eingetroffenen Dringlichkeit zum Ausbau der „regenerativen Energien“ um entsprechende vorrangige Behandlung damit am Standort weiterhin eine CO₂-neutrale Energiemenge von 20.000 bis 30.000 kWh pro Jahr erzeugt werden kann.

Die Anlage ist im Bestand vorhanden und Bedarf daher keiner großen Umsetzungszeit und somit ist die CO₂-neutrale Stromproduktion (Einsparung 27 t CO₂, Versorgung von 7 Haushalten, Strom für über 138.000 Kilometer mit E-Fahrzeugen pro Jahr) weiterhin verfügbar.

Der Wasserrechtsbescheid von 1959 liegt in der Anlage 8 bei.

Die naturschutzfachlichen Unterlagen liegen in der Anlage 9 bei.

Entwurfsverfasser:

Bechtsrieth, 15.11.2023



Dipl.-Ing. FH
Michael Ederer
Beratender Ingenieur