

**Antrag auf wasserrechtliche Bewilligung der
Wasserkraftanlage Spielbauermühle
am Längenbühlbach
und Plangenehmigung einer Fischaufstiegsanlage**

Gemeinde Pilsting / Peigen, Landkreis Dingolfing-Landau

Antragsteller:

**Hannes Spielbauer
Harburger Straße 23
94431 Pilsting / Peigen**

Pilsting, den

Planung:

 **Ingenieurbüro Geiger
Stadtplatz 9
94209 Regen**

Regen, den

Antrag auf wasserrechtliche Bewilligung

Antragsteller

**Hannes Spielbauer
Harburger Straße 23
94431 Pilsting / Peigen**

Beantragtes Vorhaben

Herr Hannes Spielbauer beantragt für die Wasserkraftanlage Spielbauermühle:

Die wasserrechtliche Erlaubnis für die Benutzung des Längenmühlbachs zur Erzeugung von elektrischer Energie aus Wasserkraft für das

- aufstauen des Oberwassers auf eine Kote von 339,80 mÜNN (gem. Höhenangabe in genehmigter Planung vom 22.03.1956,
- dem Absenken des Unterwassers auf eine Kote von 338,30 mÜNN,
- die Nutzung einer Wassermenge 3,2 von m³/s zur Erzeugung von elektrischer Energie,

sowie die Plangenehmigung für

- den Bau eine Fischaufstiegsanlage nach DWA M 509 am Längenmühlbach und die Ausleitung und Wiedereinleitung von 258 l/s für den Betrieb der Fischaufstiegsanlage.
- Für den Einbau einer neuen Wasserkraftturbine gem. beiliegenden Plänen

Antrag auf wasserrechtliche Bewilligung

Der Wasserkraftanlage Spielbauermühle am Längenbühlbach

und Plangenehmigung einer Fischaufstiegsanlage

ANTRAGSUNTERLAGEN

- U1 – Antrag
- U2 - Erläuterungsbericht
- U3 – Übersichtsplan und alte Kraftwerkspläne
- U4 – Unterlagen Wehrsanierung
- U5 – Unterlagen Turbinentausch
- U6 – Unterlagen Fischaufstiegsanlage
- U7 – UVP Vorprüfung
- U8 – energetische Grunddaten gem. Formular IHK

Erläuterungsbericht

Wasserkraftanlage Spielbauermühle

am Längemühlbach

in 94431 Pilsting

Inhalt

1	Bestand.....	2
1.1	Bestehendes Kraftwerk	2
1.2	Oberwasserkanal.....	2
1.3	Krafthaus und Turbine	2
1.4	Unterwasserkanal.....	3
1.5	Rechen und Spülrinne	3
1.6	Leerschuss	4
1.7	Wehranlage	4
1.8	Fischaufstiegsanlage	5
2	Planung.....	6
2.1	Fischaufstiegsanlage (FAH)	6
2.2	Fischabstieg	8
2.3	Energieerzeugung	8
2.4	Weitere Hinweise.....	8
2.5	Beteiligte	9

1 Bestand

Für die bestehende Wasserkraftanlage Spielbauermühle ist der rechtsgültige Bescheid vom 05.03.2003 (AZ 42-643/2/37 FÜ/Pau) ausgelaufen und es soll ein neuer Bescheid für die Erlaubnis der Gewässerbenutzung am Längenmühlbach erlassen werden.

1.1 Bestehendes Kraftwerk

Das bestehende Kraftwerk entspricht im Wesentlichen den Planunterlagen von 1956; die alten Planunterlagen liegen bei.

Für Änderungen an der Anlage (Austausch der Turbine, Sanierung des Wehres, Fischaufstiegsanlage) werden gesonderte Planunterlagen beigelegt.

Die bestehende Wasserkraftanlage besteht aus folgenden Anlagenteilen:

1.2 Oberwasserkanal

Der Längenmühlbach ist im Bereich der Kraftwerksanlage als 25 m langer Betonkanal mit ca. 5,70 m Breite und ca. 2,10 m Tiefe ausgebaut.

Der Aufstau des Längenmühlbachs erfolgt für die Wasserkraftnutzung auf eine Höhe vom 339,80 mÜNN (gem. genehmigter Planung von 1956: 339,80 mÜNN; Höhensystem unbekannt). Nach dem Höhenbezugssystem DE_DHHN20212_NOH (Messjahr 2022) beträgt die Höhe des Eichpfahls 339,814. Die Stauhöhe wird gegenüber dem Bestand nicht verändert. Im nachfolgenden Bericht und in der Planung wird weiter von der Ausgangshöhe 339,80 m ü NN ausgegangen, damit die alte und die neue Planung stimmig sind.

1.3 Krafthaus und Turbine

Die elektrische Energieerzeugung erfolgt über ein Flusskraftwerk, ausgestattet mit einer Kaplan-turbine mit Asynchrongenerator für die Nutzung von 3,2 m³/s Wassermenge.

Die Ausbauwassermenge gegenüber dem alten Bescheid wird nicht erhöht (alter Bescheid: 3,2 m³/s).

Die alte Francis-Turbine wurde im Jahr 2022 durch eine moderne Kaplan-turbine der Fa. Jank mit besserem Wirkungsgrad erneuert (Pläne im Anhang). Der Generator wurde ebenso erneuert.

Da es sich beim Längenmühlbach um einen Ausleitungskanal der Isar mit ganzjährig konstanter Wassermenge handelt, kann ganzjährig eine Durchschnittsleistung von ca. 33 kWh erzeugt werden. Die Jahresstromerzeugung liegt bei ca. 291 MW (unter Berücksichtigung von 8 Ausfalltagen pro Jahr).

Die neue Turbine wird vollautomatisch über ein Regelungssystem mit Druckmesssonden (im Kanal und nach dem Rechen) geregelt.

1.4 Unterwasserkanal

Der Längenmühlbach wurde im Unterwasser als ca. 7,50 m langer Unterwasserkanal aus Beton (Turbinenauslauf: 3,66 m Breite, Tiefe 1,60 m – 1,10 m; Kanal: Breite 5,80 -7,50 m; Tiefe ca. 1,10 m) ausgebaut. Der Unterwasserkanal direkt nach dem Kraftwerk hat eine Unterwasserhöhe von 338,30 m ü NN. Daraus ergibt sich eine nutzbare Fallhöhe von 1,50 m brutto.

Die Absenkung des Unterwassers wird gegenüber dem alten Bescheid nicht verändert (alter Bescheid: Unterwasser 338,30 m ü NN).

1.5 Rechen und Spülrinne

Die Rechenanlage zum Turbinenzulauf besteht aus einem vertikalen Feinrechen mit 15 mm Stababstand mit Flacheisen und einer vollautomatisierten Teleskoprechenreiniger, mit automatisierter Spülrinne. Der Rechen wurde beim Turbinenbau ebenfalls 2022 erneuert. Die Regelung erfolgt über eine Steuerung mit Druckmesssonden.

Der Rechen hat eine Breite von ca. 5,60 m eine Tiefe von ca. 2,05 m und einen Anstellwinkel von ca. 60° zur Fließrichtung.

Die Anströmgeschwindigkeit beträgt $< 0,3$ m/s.

Zusätzlich kann der Turbinenzulauf händisch mit Bohlen abgesperrt werden.

Etwa 7 m stromaufwärts ist ein Grobrechen vorgeschaltet.

1.6 Leerschuss

Auf der orographisch linken Seite des Turbinenzulaufs ist ein Leerschuss vorgesehen mit einer Breite von 1,40 m und einer Tiefe von 2,30 m. Im Zuge des Turbinenbaus wurde das Schütz in Segmente unterteilt, so dass das oberste Segment mit 1,40 m voll geöffnet werden kann, um einen Hochwasserabfluss von 3,5 m³/s abzugeben. Nach Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt, ist der Zufluss zum Längenmühlbach ganzjährig konstant (Ausleitungsfluss der Isar); bei Regenereignissen sind durch Seitenzuflüsse ein geringer Zufluss zu erwarten. Genaue Angaben zu den hydrologischen Daten sind jedoch nicht bekannt. Nach Vorgaben des WWA wurde ein maßgebender Entlastungsabfluss von 3,5 m³/s festgelegt. Das vollautomatisierte Schütz wird über Durchmesssonden geregelt. Der Entlastungsabfluss von 3,5 m³/s kann alleine vom Schütz bewältigt werden. Die verbleibenden 70 cm Leerschussschütz im unteren Drittel können im Bedarfsfall per Hand gezogen werden, um den Längenmühlbach vollständig zu entleeren (beispielsweise zur jährlichen Bachauskehr).

Zusätzlich ist geplant 258 l/s über die Fischaufstiegsanlage abzugeben.

1.7 Wehranlage

Die ca. 25 m oberhalb des Kraftwerks gelegene Wehranlage, sowie der ca. 15 m lange Uferdamm zwischen Wehranlage und der Kreisbrückenstraße (DGF_6) wurden im Jahr 2022 durch Nagetiere stark beschädigt, so dass sowohl Wehranlage als auch Uferdamm gebrochen sind. Diese wurden provisorisch repariert und im Jahr 2023 bei der Bachauskehr erneuert.

Der Uferdamm, sowie das Wehr wurden mit Spundwänden verstärkt. Das Wehr mit Tosbecken wurde entsprechend dem damaligen Bestand wieder hergestellt. Die Maßnahme wurde mit dem WWA abgestimmt.

Das Wehr mit einer Breite von 2,50 m (altes Wehr 2,50 m) und einer Überfallhöhe von 90 cm (altes Wehr 97 cm) wurde so bemessen, so dass bei Vollöffnung

mindestens 3,50 m³/s (=Entlastungsabfluss) abgegeben werden können.
(Unterlagen im Anhang).

Das Wehr stellt eine Notentlastung dar. Das Stauziel wird über Holzbohlen gehalten, die im Bedarfsfall per Hand gezogen werden müssen.

1.8 Fischaufstiegsanlage

Im Jahr 2008 wurde eine Fischaufstiegsanlage am Kraftwerk errichtet. Die FAH entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und wurde ebenfalls durch Nagetiere teilweise zerstört. Es soll eine neue FAH gebaut werden. Die alte FAH wird verfüllt.

2 Planung

Am Standort ist eine Fischaufstiegsanlage nach den aktuellen Regeln der Technik zu errichten. Die Umsetzung soll über eine FAH in naturnaher Bauweise (beckenartiges Raugerinne) erfolgen. Die FAH wurde für die Barbe/Nase (Schwarmfisch) bemessen. Während der Planung erfolgte eine intensive Abstimmung mit der Fachberatung für Fischerei.

2.1 Fischaufstiegsanlage (FAH)

- Die Anbindung an den Oberwasserkanal erfolgt über ein Betonbauwerk mit einer Rampe zur Sohlanbindung, ausführt mit rauer Sohle mit einer Neigung von 1:2. Das Betonbauwerk ist mindestens 1,85 m breit und wird mit einer großzügigen Öffnung an den Oberwasserkanal angebunden. Um einen Zugang zu dem dahinter liegenden Wehr herzustellen, kann ein Überweg mit einem lichtdurchlässigen Gitterrost hergestellt werden. Vom Überweg aus kann auch der Fischabstiegsschlitz leicht kontrolliert werden. Am Zulauf ist ein Schwimmbalken vorzusehen.
- Der erste Absturz (Restwasseröffnung) erfolgt zwischen Betonwand am Ende der Rampe und der Naturfischtrappe. Die Restwasseröffnung wird über angedübelte Hölzer in einer Öffnung im Betonbauwerk eingestellt. An den Hölzern kann eine Reuse eingehängt werden oder eine Absperrtafel für die Wartung der FAH eingehängt werden. Die Restwasseröffnung ist 32 cm breit und 42 cm tief und gibt mindestens 258 l/s in die FAH ab. Der Regelabsturz beträgt maximal ca. 12 cm. Die 258 l/s Restwasser entsprechen den bisherigen Restwasserbestimmungen aus dem alten Bescheid. Der Längenmühlbach (Ausleitungskanal der Isar) führt ganzjährig das gleiche Wasser; der Wasserstand kann ganzjährig konstant gehalten werden. Daher sind keine Anpassungen des Einlaufs auf verschiedene Wasserstände notwendig.
- Die naturnahe Fischtrappe besteht aus insgesamt 12 Becken, mit Steinriegeln. Die Becken sind mindestens 1,80 m an der Sohle breit und mindestens 2,70 m lang. Die Böschungssicherung erfolgt mit einer Schicht Schrotten, darauf ein Geotextil und darauf ein Schroppen-Lehm-

Gemisch zur Abdichtung. In den Flanken und in Steilbereichen kann die Böschungssicherung auch mit Wasserbausteinen auf Magerbeton ergänzt werden. Die Maximalneigung beträgt 1:1,5, sollte bei ausreichendem Platzbedarf jedoch flacher (z.B. 1:2) ausgeführt werden. Die Sohle ist mit mindestens 30 cm Sohlsubstrat auszukleiden. Die Mindestbeckentiefe von mindestens 81,5 cm ist beckenartig auszubilden, darf jedoch 70 cm nicht unterschreiten.

- Das Öffnungsmaß in den Querriegeln beträgt ca. 32 cm Breite und ca. 42 cm Tiefe; der Regelabsturz beträgt max. 12 cm. Die Sohlanbindung für sohlnahe Schwimmer erfolgt mit Anrampungen im Bereich der Riegel mit einer Steigung von 1:2. Durch die Anrampung werden auf eine Strecke von ca. 55 cm ca. 28 cm Höhenunterschied abgebaut. Dabei erfolgt der Abbau, je nach Riegelbreite, innerhalb des Riegels (ca. 23 cm), sowie nach dem Riegel mit ca. 32 cm. Die Wassertiefe h_u wird ca. 30 cm (Öffnungsbreite) nach dem Riegel gemessen. Die Wassertiefe $h_u = 70$ kann somit eingehalten werden ($28 + 42 = 70$ cm). Bei flacheren Anrampungen würden diese unterschritten werden. Die Anbindung erfolgt somit gem. Praxishandbuch für Fischaufstiegsanlagen in Bayern gem. Punkt 5.3.5 – Anbindung an die Gewässersohle. Die Querriegel sind auf Beton zu setzen und im Einbindungsbereich mit Beton zu stabilisieren. Ebenso ist die Anrampung ggf. mit auf Beton gesetzten Wassersteinen zu verstärken.
- Der Einstieg in die FAH am Unterwasserkanal erfolgt über einen Betonriegel zur Böschungsstabilisierung des Längenmühlbachs, der an die Betonwände des Unterwasserkanals angebunden wird. Die Öffnung wird mit $B = 0,32$ m und $T_{\max} = 0,80$ m so groß gewählt, dass die Leitströmung mindestens 1,0 m/s in den Unterwasserkanal beträgt. Die Öffnung befindet sich möglichst nahe am Turbinenauslauf (hier < 1,50 m); der Einströmwinkel beträgt 45 Grad.
- Dem Einstieg im Unterwasserkanal wird ein Einstiegsbecken vorgeschaltet (letztes Becken der FAH). Das Becken gilt als zusätzliches

Becken. Der Wasserstand im Becken entspricht in etwa dem des Unterwasserkanals und kann Schwankungen ausgleichen.

2.2 Fischabstieg

Der Fischabstieg kann nach den Forderungen der Fachstellen am Standort nicht realisiert werden.

Ein fachgerechter Fischabstieg muss direkt an den Feinrechen anschließen. Da der Turbineneinlauf mit Feinrechen Teil eines Gebäudekomplexes ist, müsste dafür ein Wirtschaftsgebäude rückgebaut und an anderer Stelle neu errichtet werden um ausreichend Platz für einen Fischabstieg zu schaffen. Dieser Aufwand steht in keinem Verhältnis. Daher wurde in gemeinsamer Vorabstimmung mit dem Landratsamt, dem Wasserwirtschaftsamt und der Fachberatung für Fischerei entschieden, dass eine fachgerechte Umsetzung des Fischaufstiegs bei dieser Bestandsanlage nicht umsetzbar ist.

Stattdessen soll bei der geplanten Fischtreppe, die ca. 12 m oberhalb des Feinrechens an den Oberwasserkanal anbindet, eine Sohlrampe vorgesehen werden, so dass auch absteigende, sohlnahe Schwimmer die theoretische Chance haben über die Fischaufstiegsanlage abzustiegen.

Es steht den Fachstellen frei, mit Zustimmung des Kraftwerksbetreibers, eigenständig ein Monitoring für den Abstieg über die FAH nach durchzuführen, um das Potential der FAH für den Abstieg festzustellen.

2.3 Energieerzeugung

Die Anlage hat eine Nennleistung gem. Maschinenhersteller Jank von 36 kW. Die Stromerzeugung dient der Eigennutzung bzw. wird eingespeist in das öffentliche Stromnetz. Durch den Austausch der Maschinenteknik und die Automatisierung der Anlage wird eine Leistungssteigerung erzielt.

2.4 Weitere Hinweise

Die FAH wird auf dem Wiesengrundstück neben dem Wirtschaftsgebäude auf der Fl.Nr. 4478, Gemarkung Waibling, Gemeinde Pilsting, in Eigentum des

Kraftwerksbetreibers, errichtet. Durch den Bau der FAH sind keine negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft abzusehen (siehe beiliegende UVP-Vorpüfung).

Durch die Maßnahme ist keine Auswirkung auf den Hochwasserabfluss zu erwarten.

Der Antragsteller ist für den Unterhalt der baulichen Anlagen verantwortlich und hat u.a. die Funktionalität der Fischtreppe zu gewährleisten.

Als Grundlage für das Wasserrechtsverfahren dient das bayerische Wassergesetz (BayWG).

Privatrechtliche Verhältnisse, die durch das Vorhaben berührt werden, sind nicht bekannt.

2.5 Beteiligte

Im wasserrechtlichen Verfahren dürften als Beteiligte gelten:

- die Anlieger am Längenmühlbach von ca. 30 m Oberstrom der Stauwurzel bis ca. 10 m Unterstrom der Wiedereinleitung in den Längenmühlbach
- die unmittelbaren Anlieger an den Anlagen der Wasserkraftanlage,
- Herr Hannes Spielbauer, Eigentümer des Gewässers Fl.Nr. 4504 und 4477 (ober- und unterstrom) und der Markt Pilsting, Eigentümer des Gewässers Fl.Nr. 4472 unterstrom der Wasserkraftanlage.
- der Inhaber des Fischereirechts oberhalb der Spielbauermühle, der KVF Landau a.d. Isar.
- der Fischereiberechtigte unterstrom der Anlage, die Fischergemeinschaft Spielbauer Rupert, Spielbauer Johann, Kriegs Eduard und Werner Walfriede.

Weitere Beteiligte sind uns nicht bekannt.

[Ende des Erläuterungsberichts]