

Innkraftwerk Ering-Frauenstein

Weiterbetrieb

Erläuterungsbericht

Anlage 0



Der vorliegende Erläuterungsbericht gibt einen Überblick über die Kraftwerksanlage und deren Errichtung, die fachlichen und rechtlichen Grundlagen für den Weiterbetrieb sowie die in diesem Zusammenhang erstellten Antragsunterlagen.

Innkraftwerk Ering-Frauenstein
Weiterbetrieb
Erläuterungsbericht

Stand

16.5.2022

Redaktion

VHP, EBN, Schmalfuß, 50615

Bearbeitung

VHP, EBN, Schmalfuß, 50615

VHP-GK, ESK, Schiller, 21421

Berichtsart

Erläuterungsbericht

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Allgemeines | 7 |
| 1.1 | Kurzdarstellung des Vorhabens | 7 |
| 1.2 | Anlagenbeschreibung und Bewilligungen | 7 |
| 1.3 | Ziel des Vorhabens | 8 |
| 1.4 | Beitrag zu Energiewende, Hochwasserschutz und Ökologie (öffentliches Interesse; Wohl der Allgemeinheit) | 8 |
| 1.5 | Vorhabensträger | 12 |
| 1.6 | Antrag | 12 |
| 1.7 | Bewilligungsdauer | 13 |
| 1.7.1 | Ausdrückliche Zulässigkeit eines längeren Bewilligungszeitraums von 30 Jahren | 13 |
| 1.7.2 | Erforderlicher Gleichlauf mit der demnächst zu erwartenden Wiederverleihung des Wasserbenutzungsrechts für das Grenzkraftwerk nach österreichischem Recht | 14 |
| 1.7.3 | Wasserhaushaltsrechtliche und sonstige wasserrechtlich erhebliche Belange gewahrt | 14 |
| 1.7.4 | Langfristige Monitoringkonzepte | 15 |
| 1.7.5 | Sonstige übergeordnete Allgemeinwohlbelange | 15 |
| 1.8 | Antragsunterlagen | 16 |
| 2 | Bestehende Verhältnisse | 18 |
| 2.1 | Übersicht der Anlagenbestandteile | 18 |
| 2.2 | Anlagenhistorie | 18 |
| 2.3 | Hydrologische Daten | 18 |
| 2.4 | Hydrogeologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen | 19 |
| 2.5 | Schutzgebiete | 19 |
| 2.5.1 | FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ DE 7744-371 | 20 |
| 2.5.2 | SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ DE 7744-471 | 21 |
| 2.5.3 | Natura 2000-Gebiete in Österreich | 22 |
| 2.5.3.1 | Europaschutzgebiet Unterer Inn (Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet, AT3105000) | 22 |
| 2.5.3.2 | FFH-Gebiet Auwälder am Unteren Inn (AT3119000) | 23 |
| 2.5.4 | Nationale Schutzgebiete, amtlich kartierte Biotope, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG | 23 |
| 2.5.4.1 | Bayern / Naturschutzgebiet Unterer Inn | 23 |
| 2.5.4.2 | Österreich / Naturschutzgebiet Unterer Inn (NSG 112) | 23 |
| 2.5.4.3 | Naturdenkmale | 23 |
| 2.5.4.4 | Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG | 23 |
| 2.5.4.5 | Amtlich kartierte Biotope | 23 |
| 2.5.5 | Sonstige Schutzgebiete und -objekte (Bayern) | 23 |
| 2.5.5.1 | Landschaftliches Vorbehaltsgebiet | 23 |
| 2.5.5.2 | Schutzgebiete nach dem Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG) | 24 |
| 2.5.6 | Ramsar-Gebiet, Feuchtgebiet internationaler Bedeutung | 24 |
| 3 | Bestehende Anlage und geplante Maßnahmen | 25 |
| 3.1 | Hauptbauwerk (Kraftwerk und Wehr) | 25 |
| 3.1.1 | Übersicht | 25 |
| 3.1.2 | Krafthaus | 25 |
| 3.1.3 | Wehranlage | 27 |
| 3.1.4 | Hydraulische Leistungsfähigkeit | 28 |

| | | |
|---------|---|-----------|
| 3.1.5 | Ergebnisse Zustandsuntersuchungen | 28 |
| 3.1.6 | Ergebnisse Standsicherheitsnachweise | 28 |
| 3.1.7 | Abwasserbehandlung und wassergefährdende Stoffe | 28 |
| 3.2 | Fischaufstieg | 29 |
| 3.2.1 | Historische Fischaufstiegsanlage | 29 |
| 3.2.2 | Neues Umgehungsgewässer | 31 |
| 3.3 | Stauhaltungsdämme | 31 |
| 3.3.1 | Beschreibung des Bestandes | 31 |
| 3.3.2 | Ergebnisse Wasserspiegellagenberechnung Stauraum | 32 |
| 3.3.3 | Ergebnisse Standsicherheitsnachweise Stauhaltungsdämme | 32 |
| 3.3.4 | Ergebnisse Freibordbetrachtungen Stauhaltungsdämme | 32 |
| 3.4 | Pumpwerke | 32 |
| 3.4.1 | Beschreibung des Bestandes | 32 |
| 3.4.2 | Zustandsbewertung Pumpwerke | 33 |
| 3.5 | Uferschutz | 33 |
| 3.6 | Brücken und Durchlässe | 33 |
| 3.6.1 | Beschreibung des Bestandes | 33 |
| 3.6.2 | Zustandsbewertung Brücken und Durchlässe | 33 |
| 3.7 | Umgesetzte ökologische Maßnahmen | 33 |
| 3.7.1 | Uferrückbau Simbach 2016 | 33 |
| 3.7.2 | Innkraftwerk Ering-Frauenstein: Durchgängigkeit und Lebensraum 2018-2019 | 34 |
| 3.7.2.1 | Dynamisches Umgehungsgewässer | 35 |
| 3.7.2.2 | Vernetzung mit Nebengewässern und Dynamisierung der „fossilen Au“ | 37 |
| 3.7.2.3 | Insel-Nebenarm-System | 37 |
| 3.7.2.4 | Unterstromig angebundenes Stillgewässer | 38 |
| 3.7.3 | INTERREG Bachlandschaften: Revitalisierung Simbach 2020/21 | 39 |
| 3.7.4 | INTERREG INNSieme: Uferrückbau Mattigmündung 2021/22 | 40 |
| 3.7.5 | Ökologische Dampfpflege | 40 |
| 3.8 | Ausblick: LIFE „Riverscape Lower Inn“ | 41 |
| 3.8.1 | Innkraftwerk Braunau-Simbach: Durchgängigkeit und Lebensraum | 41 |
| 3.9 | Schutz der Fischpopulation | 43 |
| 3.10 | Beabsichtigte Betriebsweisen | 43 |
| 3.10.1 | Stauziel | 43 |
| 3.10.2 | Betriebsführung und Betriebsvorschrift | 43 |
| 3.11 | Mess- und Kontrollprogramm | 44 |
| 3.11.1 | Zustandsbeschreibung | 44 |
| 3.11.2 | Beweissicherungsnetz / Messpunkte | 44 |
| 4 | Rechtliche Voraussetzungen für die Neubewilligung der Wasserkraftnutzung | 45 |
| 4.1 | Keine schädlichen Gewässeränderungen im Sinne von § 12 Abs. Nr. 1 WHG | 45 |
| 4.1.1 | Keine Gewässeränderungen | 45 |
| 4.1.1.1 | Durchgängigkeit nach § 34 WHG | 46 |
| 4.1.1.2 | Fischschutz nach § 35 WHG i.V.m. Art. 56 BayFiG | 47 |
| 4.1.1.3 | Verschlechterungsverbot | 48 |
| 4.1.1.4 | Ausreichende Berücksichtigung des Verbesserungsgebots | 49 |
| 4.1.2 | Keine Beeinträchtigung des Allgemeinwohls | 49 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.2 | Erfüllung anderer Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften gem. § 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG | 50 |
| 4.2.1 | Umweltverträglichkeit nach UVPG | 50 |
| 4.2.2 | Besonderer Gebietsschutz (FFH-/Vogelschutzgebiete) | 51 |
| 4.2.3 | Besondere artenschutzrechtliche Vorgaben | 53 |
| 4.2.4 | Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung | 54 |
| 4.2.5 | Fischereirecht | 55 |
| 4.2.6 | Tierschutzrecht | 56 |
| 4.2.7 | Weitere Rechtsbereiche | 56 |
| 4.3 | Notwendigkeit einer langfristigen Bewilligung | 56 |
| 4.4 | Maßgeblicher Referenzzustand | 58 |
| 4.5 | Gedankenmodell „Naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb“ | 60 |
| 4.6 | Beachtung der wasserwirtschaftlichen Zielsetzung im Sinne des § 12 Abs. 2 WHG (Bewirtschaftungsermessen) | 63 |
| 5 | Auswirkungen des unveränderten Weiterbetriebs der Kraftwerksanlage | 64 |
| 5.1 | Hauptwerte der beeinflussten Gewässer | 64 |
| 5.2 | Abflussgeschehen | 64 |
| 5.2.1 | Wasserspiegellagen | 64 |
| 5.2.2 | Geschiebe, Sedimente, Stauraumcharakteristik | 64 |
| 5.3 | Gewässereigenschaften | 65 |
| 5.4 | Gewässerbett und Uferstreifen | 65 |
| 5.5 | Grundwassereigenschaften | 65 |
| 5.6 | Bestehende Gewässerbenutzungen | 65 |
| 5.7 | Schutzgebiete, Überschwemmungsgebiete | 65 |
| 5.8 | Gewässerökologie | 65 |
| 5.8.1 | Identifizierung der betroffenen Wasserkörper | 65 |
| 5.8.2 | Ist-Zustandsbeschreibung der betroffenen Oberflächenwasserkörper | 66 |
| 5.8.2.1 | Ökologisches Potenzial | 66 |
| 5.8.2.2 | Chemische Qualitätskomponenten | 66 |
| 5.8.2.3 | Fischökologischer Zustand | 66 |
| 5.8.2.4 | Schädigung von Fischen durch den Kraftwerksbetrieb | 66 |
| 5.8.3 | Auswirkungen des Weiterbetriebs auf das ökologische Potenzial im Inn und den ökologischen Zustand der größeren Zubringer (§27 WHG) | 67 |
| 5.8.3.1 | Hydraulische und hydromorphologische Rahmenbedingungen | 67 |
| 5.8.3.2 | Indirekte Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten über die unterstützenden Qualitätskomponenten | 67 |
| 5.8.3.3 | Chemisch physikalischer Zustand | 68 |
| 5.8.3.4 | Biologische Qualitätselemente | 68 |
| 5.8.3.5 | Ökologischer Zustand der größeren Zubringer | 68 |
| 5.8.3.6 | Fazit | 68 |
| 5.8.4 | Auswirkungen eines naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebes | 69 |
| 5.8.5 | Beiträge zur Erreichung des Guten Ökologischen Potenzials | 69 |
| 5.8.5.1 | Bezug zum „Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau (Maßnahmenprogramm für den Inn)“ | 70 |
| 5.8.5.2 | Bezug zu den FFH-Erhaltungszielen | 71 |
| 5.8.6 | Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation (§35 WHG) | 71 |
| 5.9 | Natur und Landschaft | 73 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.9.1 | Kraftwerk | 74 |
| 5.9.2 | Stauraum | 75 |
| 5.9.2.1 | Säugetiere | 76 |
| 5.9.2.2 | Vögel | 76 |
| 5.9.2.3 | Fische | 76 |
| 5.9.2.4 | Amphibien | 77 |
| 5.9.2.5 | Schmetterlinge | 77 |
| 5.9.2.6 | Libellen | 77 |
| 5.9.2.7 | Scharlachkäfer | 77 |
| 5.9.2.8 | Großmuscheln | 77 |
| 5.9.3 | Rückstaudämme und ausgedämmte Altauen | 77 |
| 5.9.4 | FFH-/SPA-Verträglichkeitsuntersuchung | 78 |
| 5.9.4.1 | FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ | 79 |
| 5.9.4.2 | SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ | 79 |
| 5.9.5 | Naturschutzfachliche Angaben zum Artenschutz | 80 |
| 5.9.6 | Landschaftspflegerischer Begleitplan | 81 |
| 5.9.7 | Vorschläge für Beweissicherung und Kontrolle | 82 |
| 5.9.8 | Zusammenfassung | 82 |
| 5.10 | Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft | 83 |
| 5.11 | Jagd und Fischerei | 84 |
| 5.12 | Klima | 84 |
| 5.12.1 | Lufttemperatur | 84 |
| 5.12.2 | Niederschlag | 85 |
| 5.12.3 | Nebel | 85 |
| 5.13 | Wohnungs- und Siedlungswesen | 85 |
| 5.14 | Öffentliche Sicherheit und Verkehr | 85 |
| 5.15 | Ober-, Unter-, An-, Hinterlieger | 85 |
| 5.16 | Bestehende Rechte Dritter | 86 |
| 5.17 | Umsetzung der Maßnahmenprogramme nach § 82 WHG | 86 |
| 5.18 | Schalltechnische Untersuchung | 86 |
| 6 | Rechtsverhältnisse | 87 |
| 6.1 | Unterhaltungspflichten | 87 |
| 6.2 | Grundeigentum | 87 |
| 6.3 | Fischereirechte | 87 |
| 6.4 | Rechte Dritter (Wasserrechte) | 88 |
| 7 | Verzeichnisse | 89 |
| 7.1 | Tabellenverzeichnis | 89 |
| 7.2 | Abbildungsverzeichnis | 89 |
| 8 | Quellenverzeichnis | 90 |
| 9 | Anlagenverzeichnis | 91 |

1 Allgemeines

1.1 Kurzdarstellung des Vorhabens

Innwerk AG beantragt die erneute Bewilligung zur Fortsetzung des Betriebs des Innkraftwerks Ering-Frauenstein im bisherigen Umfang, also mit einer Nutzwassermenge von 1040 m³/s bei einem Stauziel von 336,20 m ü.NN (VS). Da das Innkraftwerk Ering-Frauenstein an der Staatsgrenze zwischen Österreich und Deutschland liegt und nach den Regelungen des Regensburger Vertrages die deutsche und die österreichische Bewilligung gleichlaufen sollen, beziehen sich der Bewilligungsantrag und die entsprechenden Unterlagen auf einen Zeitraum von 90 Jahren.

1.2 Anlagenbeschreibung und Bewilligungen

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|--|---------------------------|
| 1 | Genehmigungsbescheid KW Ering 1942 | 2_2_2 |
| 2 | Bescheid Errichtung und Betrieb der Innkraftstufe Ering 1957 | 2_2_4 |
| 3 | Abstimmung hydrologischer Kennwerte am Inn | 5_1_1 |

Das Laufkraftwerk Ering-Frauenstein liegt am unteren Inn etwa 20 km flussab der Salzach-Mündung bei Inn-km 48,025 zwischen den Orten Ering am linken, deutschen Ufer und Frauenstein am rechten, österreichischen Ufer. Der Stauraum erstreckt sich über 13 km bis zur Oberliegerstufe Braunau-Simbach. Der Einflussbereich der Anlage reicht von Inn-km 47,525 (Unterhaltsgrenze der Stauanlage Eggfing-Obernberg) bis Inn-km 60,1. Das Einzugsgebiet des Inn an der Kraftwerksachse umfasst 23.390 km².

Die Kraftwerksanlage wurde in den Jahren 1938-1943 errichtet. Bei einem Ausbaudurchfluss gemäß Bescheid von 1957 von 1040 m³/s, einem Stauziel von 336,20 m ü.NN (VS) und einer mittleren Fallhöhe von 9,65 m liegt das Regelarbeitsvermögen bei 434 GWh. Die Engpassleistung beträgt 72,5 MW. Die Anlage wurde seinerzeit auf ein Bemessungshochwasser von 6.900 m³/s ausgelegt.

Die Staatsgrenze verläuft durch die Wehranlage (Wehrfeld 4); das Krafthaus liegt zur Gänze auf deutschem Staatsgebiet.

Die 1942 bzw. 1957 erteilten Bewilligungen endeten am 10.3.2017. Die Innwerk AG hat daher mit Schreiben vom 23.9.2015 beim damaligen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft in Wien die Wiederverleihung des Wasserbenutzungsrechtes beantragt. Die mit Schreiben vom 23.3.2016 vorgelegten Antragsunterlagen wurden nach Prüfung durch die vom Bundesministerium bestellten Sachverständigen Ende 2016 adaptiert und ergänzt.

Die wasserrechtliche Bewilligung für die Gewässerbenutzungen für den Weiterbetrieb der des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein wurde beim Landratsamt Rottal-Inn mit Schreiben vom 23.5.2016 beantragt. Derzeit erfolgt der Betrieb auf Grundlage einer vom Landratsamt erteilten und mit 31.12.2022 befristeten beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis.

1.3 Ziel des Vorhabens

Die Innwerk AG beabsichtigt auch nach Ablauf der laufenden Erlaubnisse und Bewilligungen den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein sowie der dazugehörigen Nebenanlagen samt der dazu erforderlichen Benutzung des Wassers des Inns.

In Hinblick auf den beabsichtigten Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage hat Innwerk AG alle Anlagenteile an die aktuellen gesetzlichen bzw. technischen Anforderungen angepasst. Da einerseits in den letzten Jahren die Bemessungsabflüsse des Inns zwischenstaatlich neu festgelegt wurden und andererseits auf österreichischer und bayerischer Seite gleiche Anforderungen an die Hochwassersicherheit gestellt werden, wurden auf Grundlage gesonderter Bewilligungen der örtlich zuständigen Behörden in Bayern und Österreich in den Jahren 2017 bis 2021 Anpassungsmaßnahmen an den zur Anlage gehörenden Stauhaltungs- und Rückstaudämmen umgesetzt, die nun auch in den aktualisierten Antragsunterlagen berücksichtigt sind.

In Erwartung der Zulassung des Weiterbetriebs des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein führt Innwerk AG verschiedene ökologische Maßnahmen durch. Dazu gehört insbesondere die Herstellung der Durchgängigkeit und die Schaffung von aquatischem Lebensraum zum Schutz und zur Stärkung der Fischpopulation im Bereich des Innkraftwerks Ering-Frauenstein. Im Rahmen eines gesonderten Projektes „Durchgängigkeit und Lebensraum“ wurde in den Jahren 2018/19 durch die Errichtung eines Umgehungsgewässers am bayerischen Ufer auch eine den heutigen Anforderungen entsprechende Fischpassierbarkeit am Innkraftwerk Ering-Frauenstein hergestellt.

Darüber hinaus wurden als Beitrag zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials im Unterwasser des Innkraftwerks mit der Errichtung eines beinahe 2 km langen Insel-Nebenarm-Systems großräumige Strukturierungsmaßnahmen umgesetzt. Im Winter 2020/21 wurde im Zuge der Instandhaltung auch die historische Fischaufstiegshilfe im Innkraftwerk Ering-Frauenstein revitalisiert. Zum Schutz der Fischpopulation und als weiterer Beitrag zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials wurden bereits im Herbst 2016 Uferückbaumaßnahmen in der Stauwurzel am linken Ufer bei Simbach umgesetzt. Im Winter 2020/21 bzw. 2021/22 folgten im Rahmen von INTERREG-Projekten weitere gewässerökologische Maßnahmen an der Mündung des Simbachs sowie am Innufer bei der Mündung der Mattig. Mit diesen Maßnahmen wird ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials sowie zur Umsetzung der §§ 34, 35 WHG geleistet. Die damit verbundenen Maßnahmen sind zwar formal Gegenstand eines gesonderten Antrags beim Landratsamt Passau, zeitlich aber abgestimmt auf den gegenständlichen Antrag und inhaltlich mit diesem verbunden.

Darüber hinaus sind in Hinblick auf den Weiterbetrieb keine weiteren baulichen Anpassungsmaßnahmen an Anlagenteilen des Innkraftwerks Ering-Frauenstein vorgesehen. Auch Stauziel und Betriebsweise der Kraftwerksanlage bleiben unverändert. Die Umsetzung von gewässerökologischen Maßnahmen im Stauraum wird jedoch im Rahmen des LIFE-Projektes Riverscape Lower Inn auch den nächsten Jahren fortgeführt.

1.4 Beitrag zu Energiewende, Hochwasserschutz und Ökologie (öffentliches Interesse; Wohl der Allgemeinheit)

Die beantragte Nutzung des Innwassers entspricht dem Zweck von Wasserhaushaltsgesetz und Wasserrahmenrichtlinie, Gewässer nicht nur als Bestandteil des Naturhaushalts

und als Lebensraum, sondern auch als nutzbares Gut zu schützen und zu bewirtschaften. Der Betrieb eines Laufwasserkraftwerks wie das Innkraftwerk Ering-Frauenstein diene schon seit jeher als emissionsarme und im Vergleich zur herkömmlichen Energieerzeugung naturverträgliche Bewirtschaftungsmethode dem öffentlichen Interesse. Die Weiternutzung eines bestehenden, effizienten Wasserkraftwerks gewinnt jedoch durch den Klimawandel und die zur Umsetzung des Pariser Klimaschutzabkommen und der Beschlüsse von Kattowitz erlassenen Klimaschutzpläne und Klimaschutzgesetze und -initiativen ein besonderes Gewicht. Die Nutzung der Wasserkraft zur Energiegewinnung dient damit in besonderem Maß dem Wohl der Allgemeinheit (§ 6 Abs. 1 Nr. 3 WHG). Die Bedeutung für das Allgemeinwohl hat angesichts der Zielsetzungen der Bundes- wie Landes-Klimaschutzgesetze, der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts sowie einiger anderer Gerichte, sowie der politischen Zielsetzungen auf internationaler, EU- und nationaler Ebene zu notwendigen Klimaschutz- und Energiewendemaßnahmen in den letzten Monaten sogar noch zugenommen.

Nach der Katastrophe von Fukushima hat die deutsche Bundesregierung am 6. Juni 2011 den Ausstieg aus der Kernenergie bis 2022 sowie ein neues Eckpunktepapier zur Energiewende beschlossen. Darin wurden die neuen Ziele beim Ausbau Erneuerbarer Energien formuliert: Der Anteil an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Stromverbrauch sollte demnach von 17 Prozent im Jahr 2011 auf 35 Prozent bis 2020 gesteigert werden. In der ab 1.1.2021 geltenden Fassung des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2021) wurden diese Ziele weiter forciert. Nach § 1 Abs. 2 EEG 2021 soll der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung bis zum Jahr 2030 65 Prozent betragen und bis zum Jahr 2050 der gesamte Strom treibhausneutral erzeugt werden.

Einen ganz wesentlichen Beitrag zu der bereits vorhandenen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland leistet die Wasserkraft. So belief sich Jahr 2016 die die Stromerzeugung aus Wasserkraft in Deutschland auf ca. 21,0 Mrd. Kilowattstunden (21,0 TWh). Das ist etwa die Strommenge, die von zwei Kernkraftwerksblöcken pro Jahr erzeugt wird und entsprach 2016 einem Anteil an der deutschen Stromerzeugung von 3,2 Prozent und einem Anteil an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien von 11 Prozent (Quelle: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken (2017)).

Die Erzeugung von Strom aus Wasserkraft ist also ein Eckpfeiler bei der Umsetzung der Energiewende. Sie leistet einen wesentlichen Beitrag zur bereits vorhandenen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, der erhalten werden muss. Darüber hinaus kann die Wasserkraftnutzung durch die Nutzung noch vorhandener Potenziale wesentlich zur Erreichung der für den Ausbau erneuerbarer Energien gesetzten Ziele beitragen. Um den Energiebedarf trotz des Ausstiegs aus der Kernenergienutzung und der Kohleverstromung klimaverträglich und möglichst ortsnahe decken zu können, ist ein Weiterbetrieb der vorhandenen und ggf. auch ein Ausbau der Wasserkraftnutzung, insbesondere auch in Bayern, erforderlich.

Zur Verifizierung der vorhandenen Potenziale sieht das aktuelle Wasserhaushaltsgesetz in seinem neuen § 35 Abs. 3 WHG eine Regelung vor, wonach die zuständige Wasserrechtsbehörde zu prüfen hat, ob an den Staustufen und sonstigen Querverbauungen, die am 1.3.2010 bestehen und deren Rückbau zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele

nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 WHG auch langfristig nicht vorgesehen ist, eine Wasserkraftnutzung nach den Standortgegebenheiten möglich ist.

Eine Studie des damaligen Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zur „Potentialermittlung für den Ausbau der Wasserkraftnutzung in Deutschland“ aus dem Jahr 2010 hat ergeben, dass die Stromerzeugung aus Wasserkraft langfristig um etwa 3,5 Mrd. kWh/Jahr gesteigert werden kann. Die wesentlichen Potenziale im Bereich der Wasserkraftnutzung liegen danach im Ersatz, in der Modernisierung und Reaktivierung vorhandener Anlagen sowie im Neubau an bestehenden Querbauwerken.

Im Freistaat Bayern wurden die angestrebten Ziele der Energiewende für die Wasserkraft weiter konkretisiert. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ der Bayerischen Staatsregierung vom 24.04.2011 soll die Stromerzeugung aus Wasserkraft in Bayern von derzeit durchschnittlich rd. 12,5 Mrd. kWh/Jahr bis 2021 um gut 15 % auf rd. 14,5 Mrd. kWh/Jahr gesteigert werden. In diesem Sinne wurde die Bayerische Strategie zur Wasserkraft – 10-Punkte-Fahrplan für eine ökologische und naturverträgliche Wasserkraftnutzung – vom 17. April 2012 aufgesetzt. Danach soll die Wasserkraft bis zum Jahr 2021 rund 17 % des bayerischen Stromverbrauchs decken (im Jahr 2010 waren es 15 %). Die anvisierte Steigerung des Anteils der Energie aus Wasserkraft wurde im Zuge des Energiedialoges 2014/2015 auf eine realistisch erreichbare Steigerung von 1 Mrd. kWh relativiert; eine Überprüfung dieses Zieles wird in der Fortschreibung des Energiekonzeptes erfolgen.

Dazu sollen insbesondere die noch vorhandenen Potenziale zur Wasserkraftnutzung verstärkt genutzt und umweltverträglich ausgebaut werden. Der 10-Punkte-Fahrplan schließt an das Eckpunktepapier „Nachhaltige Wasserkraftnutzung an staatlichen Gewässern“ an.

Die eingeschränkten Potenziale einer zusätzlichen Wasserkraftnutzung bei einer gleichzeitig sehr wichtigen Rolle der Wasserkraftnutzung insgesamt für die Energiewende zeigen die wesentliche Bedeutung der bereits ausgebauten Wasserkraftnutzung. Insofern ist ein besonderes Augenmerk auf die Erhaltung von bestehenden Wasserkraftanlagen zu richten.

Mit dem Weiterbetrieb soll in zweifacher Hinsicht zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und damit zur Energiewende bzw. zum Klimaschutz beigetragen werden. Zum einen wird durch die Investitionen in die Erneuerung wesentlicher Anlagenbestandteile und ökologischer Maßnahmen die bereits vorhandene Stromerzeugung aus Wasserkraftnutzung langfristig gesichert. Zum anderen wird bei einer möglichst effizienten Nutzung der Ausbauwassermenge von 1040 m³/s ein Regelarbeitsvermögen von ca. 434 GWh/Jahr (= 434.000.000 kWh/Jahr) erreicht. Bei einem durchschnittlichen Stromverbrauch in einem Haushalt von 3.200 kWh/Jahr entspricht das einer Versorgung von ca. 135.000 Haushalten.

Der Faktor für die CO₂ Vermeidung von Wasserkraft wird jährlich vom deutschen Umweltbundesamt ermittelt und beträgt für 2017 755 g CO₂ / kWh. Siehe Abbildung 5: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-10-22_climate-change_23-2018_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2017_fin.pdf (Seite 33). Auf dieser Basis entspricht der erzeugte Strom im Innkraftwerk Ering-Frauenstein einem CO₂-Äquivalent in Höhe von etwa 327.670 t/Jahr, welche somit eingespart

werden. Somit leistet das Vorhaben einen nennenswerten Beitrag zur Erreichung der Ziele des Klimaschutzes.

Der gesamte produzierte Strom kann zur Abdeckung der Grundlast genutzt werden. Damit trägt das Vorhaben also wesentlich zur Stabilisierung des Energieversorgungssystems insgesamt bei, was wiederum als Bestandteil der Daseinsvorsorge zu werten ist.

Das Vorhaben ist aber nicht nur aus energetischer Sicht wertvoll. Das Innkraftwerk Ering-Frauenstein leistet einen wesentlichen Beitrag zum Hochwasserschutz im Projektgebiet, die Rückstaudämme verhindern selbst bei einem über 1000-jährlichen Hochwasser noch Überflutungen der angrenzenden Siedlungen. Außerdem wurden im bereits 2018/19 fertig gestellten Projekt „Durchgängigkeit und Lebensraum“ wesentliche Maßgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie sowie der §§ 34, 35 Wasserhaushaltsgesetz umgesetzt und damit wesentlich zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie beigetragen.

Es besteht aber auch aus ökologischen Gründen ein erhebliches öffentliches Interesse an der Fortsetzung des Kraftwerksbetriebs. Die durch den Kraftwerksstau in den vierziger Jahren des Zwanzigsten Jahrhunderts bewirkten Veränderungen der Flusslandschaft bilden eine wesentliche Voraussetzung für den hohen naturschutzfachlichen Stellenwert des Gebietes, welcher schließlich auch Ende des Jahrhunderts zur Verordnung des FFH-/SPA-Gebiets Salzach und (Unterer) Inn sowie weiterer Schutzgebiete führte (siehe Anlage 23). Die festgelegten Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet "Salzach und Unterer Inn" DE 7744-371 und für das SPA-Gebiet "Salzach und Inn" DE 7744-471 stellen ausdrücklich auf den Fortbestand der Staustufe ab und bezwecken u.a. den Erhalt der Lebensräume in den Stauräumen und Auen am Inn. Der Aufstau am bestehenden Innkraftwerk Ering-Frauenstein sowie die in den Antragsunterlagen beschriebenen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen, die Gegenstand des Antrags auf Weiterbewilligung sind, ist für den Erhalt der genannten Schutzgebiete bzw. der Lebensräume und Artenvielfalt zwingend erforderlich. Anderenfalls wäre mit einer weitgehenden Verlandung und dem Verlust der bisherigen Auenstrukturen und in der Folge mit einem Verlust von Lebensraumkomplexen und Arten verbunden. Die Fortsetzung des Aufstaus dient damit der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Inn als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie dem Erhalt der vom Gewässer abhängigen Ökosysteme (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 und 2 WHG) und verhindert eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Schutzgebiete (§ 33 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. Art. 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie 92/43/EWG, im Folgenden: "**FFH-RL**").

Durch den Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage werden die wesentlichen Rahmenbedingungen für die Schutzgebiete auch ökonomisch langfristig abgesichert. Denn die Bewilligung der Wasserkraftnutzung zur Stromerzeugung wird – soweit Maßnahmen zur Sicherstellung der Schutzgebietsverträglichkeit, der Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie, der Verbesserung des ökologischen Potentials sowie des Ausgleichs etwaiger Auswirkungen nicht ohnehin schon Gegenstand des Antrags sind – voraussichtlich mit Nebenbestimmungen verbunden sein, die einen ökologischen Nutzen des Weiterbetriebs des Innkraftwerks Ering-Frauenstein für die gesamte Laufzeit erwarten lassen. Die Durchführung der verschiedenen ökologischen Verbesserungs- und Sicherungsmaßnahmen setzt teilweise erhebliche Investitionen voraus. Auch im laufenden Betrieb sind immer

wieder kostenintensive Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Wertigkeit erforderlich. Ohne die Finanzierung dieser Maßnahmen durch Innwerk AG während der Laufzeit der Bewilligung müsste letztlich die Allgemeinheit die zur Erhaltung und Verbesserung der Schutzgebiete sowie des ökologischen Potentials des Inn erforderlichen Mittel aufbringen.

Das Vorhaben führt zu einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung und gewährleistet insgesamt ein hohes Schutzniveau für die Umwelt. Es dient aus verschiedenen Gründen (Beiträge zur Energiewende, zum Klimaschutz, zur Daseinsvorsorge, zum Hochwasserschutz sowie zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele) dem Wohl der Allgemeinheit bzw. dem öffentlichen Interesse.

1.5 Vorhabensträger

Vorhabensträger der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen ist die Innwerk AG, Schulstraße 2, D-84533 Stammham.

Gemäß Beschluss der Hauptversammlung vom 01.12.1995 erfolgte die Umfirmierung der 1917 mit Sitz in München gegründeten Innwerk AG zur **Bayernwerk Wasserkraft AG** und die anschließende Sitzverlegung nach Landshut. Gemäß Beschluss der Hauptversammlung vom 15.08.2000 erfolgte die Umwandlung zur **E.ON Wasserkraft GmbH**, mit Beschluss der Hauptversammlung vom 26.02.2013 zur **E.ON Kraftwerke GmbH**.

Nach dem Gründungsbeschluss vom 09.11.2012 wurde die neue **Innwerk AG** gegründet. Die Rechtsnachfolge in Bezug auf die von ihr von E.ON Kraftwerke GmbH übernommenen Kraftwerksanlagen (u.a. Ering-Frauenstein) wurde mit dem Abspaltungs- und Übernahmevertrag vom 26.02.2013 geregelt.

1.6 Antrag

Die Innwerk AG beantragt hiermit, die erforderlichen Gestattungen für den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein, insbesondere die wasserrechtlichen Bewilligungen und Erlaubnisse mit Umweltverträglichkeitsprüfung nach Maßgabe der mit den Antragsunterlagen vorgelegten Pläne und Verzeichnisse und unter Berücksichtigung der ebenfalls diesem Antrag beigefügten Erläuterungsberichte, Gutachten, Stellungnahmen und sonstigen Unterlagen zu erteilen. Die erforderlichen Bewilligungen nach §§ 14, 10 WHG zum weiteren Betrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein und der damit verbundenen Gewässerbenutzungen sind insbesondere:

- Aufstauen des Inn an der bestehenden Wehranlage des Innkraftwerks Ering-Frauenstein (Inn-km 48,025) auf das Stauziel 336,20 m ü.NN (VS) (jeweils altes Höhensystem), die Stauwurzel liegt unmittelbar im Unterwasser der Oberliegerstufe Braunau-Simbach der Österreichisch-Bayerischen Kraftwerke AG (Inn-km 61,1).
- Ableiten von Wasser bis zu 1040 m³/s aus dem Inn im Oberwasser des Innkraftwerks Ering-Frauenstein zur energetischen Nutzung des Wassers in Turbinen,
- Wiedereinleiten des für den Turbinenantrieb genutzten Wassers ins Unterwasser des Innkraftwerks.

Daneben sollen selbstverständlich auch alle weiteren erforderlichen wasserrechtlichen Gestattungen für den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein erteilt werden.

Um das Vorhaben bzw. die Investition gegen zu erwartende Untersagungs- und Ersatzansprüche zu sichern, ist die Zulassung in Form einer Bewilligung erforderlich. Ansonsten müsste die Innwerk AG ein Risiko eingehen, das sie bei vernünftiger Würdigung der wirtschaftlichen Lage von der Durchführung des Vorhabens abhalten müsste. Die Gewässerbenutzung ist Innwerk AG ohne eine durch Bewilligung gesicherte Rechtsposition nicht zumutbar (§ 14 Abs. 1 Nr. 1 WHG, siehe insoweit auch unter 4.6).

Für die notwendigen Bewilligungen streben wir gleichlautende Inhalte und insbesondere eine gleichlautende Laufzeit in Österreich und Deutschland an. Dementsprechend beantragen wir, dass in Anlehnung an die österreichische Regelung in § 21 WRG die österreichischen und deutschen Bewilligungen bzw. Erlaubnisse für einen Zeitraum von weiteren 90 Jahren erteilt werden. Auf der österreichischen Seite haben wir den Antrag zur Wiederverleihung des Wasserbenutzungsrechts mit Schreiben vom 23.9.2015 beim seinerzeitigen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (jetzt: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus) eingebracht.

Im Einzelnen wird auf das nachstehende Kapitel verwiesen.

1.7 **Bewilligungsdauer**

Die Bewilligung wird für eine Laufzeit von weiteren 90 Jahren beantragt. Hierdurch soll insbesondere entsprechend § 4 des Regensburger Vertrages vom 14.12.1990 auch hinsichtlich der Geltungsdauer des Wasserbenutzungsrechts ein Gleichklang der in der Republik Österreich und der Bundesrepublik Deutschland erforderlichen Bewilligungen für die Wasserkraftnutzung sichergestellt werden. Die Voraussetzungen für einen Bewilligungszeitraum von 90 Jahren, also länger als die grundsätzlich nicht weiter rechtfertigungsbedürftige regelmäßige Bewilligungsdauer nach § 14 Abs. 2 WHG, liegen vor:

1.7.1 **Ausdrückliche Zulässigkeit eines längeren Bewilligungszeitraums von 30 Jahren**

Nach § 14 Abs. 2 WHG wird die Bewilligung für eine bestimmte angemessene Frist erteilt. Diese darf nach dem ausdrücklichen Willen des Gesetzgebers in besonderen Fällen 30 Jahre überschreiten. Eine längere Laufzeit der Bewilligung wird also ausdrücklich zugelassen, ist lediglich begründungsbedürftig. Die Dauer des Bewilligungszeitraums ist gemäß § 14 Abs. 2 WHG mithin danach zu bemessen, welche Dauer unter Abwägung der Interessen des Unternehmers und der Allgemeinheit im Einzelfall angemessen ist.

Die beantragte Dauer der Bewilligung von 90 Jahren für das Innkraftwerk Ering-Frauenstein ist nach den Umständen des Einzelfalls, insbesondere in Bezug auf die besondere Situation des Grenzkraftwerks, angemessen, weil übergeordnete Belange der Allgemeinheit einen Gleichlauf der Bewilligungsdauer mit der österreichischen Weiterbewilligung fordern, die Belange des Wasserhaushalts gewahrt sind, das Vorhaben auch im Übrigen dem Wohl der Allgemeinheit dient und wirtschaftliche Belange der Innwerk AG die beantragte Dauer erfordern.

1.7.2 Erforderlicher Gleichlauf mit der demnächst zu erwartenden Wiederverleihung des Wasserbenutzungsrechts für das Grenzkraftwerk nach österreichischem Recht

Ein Gleichlauf der Bewilligungsdauer der hier beantragten Bewilligung nach §§ 10, 12, 14 WHG mit der österreichischen Wiederverleihung nach § 21 Abs. 1 Satz 1 Wasserrechtsgesetz Österreich (im Folgenden: WRG) steht nicht nur im Interesse der Innwerk AG und der im Zulassungsverfahren beteiligten Behörden. Denn für diese bedeuten zeitlich und inhaltlich mehr oder weniger parallele Verwaltungsverfahren eine erleichterte Abstimmung und einen effektiveren Ressourceneinsatz (z.B. in Bezug auf die erforderlichen Umweltprüfungen und sonstigen Untersuchungen). Eine ökologisch sinnvolle Beurteilung und daraus ggf. resultierende Maßnahmen erfordern daher eine einheitliche – also auch in zeitlicher Hinsicht gleichlaufende – Betrachtung des Stauraums.

Wie sich nicht zuletzt aus § 4 des Regensburger Vertrages vom 14.12.1990 in der Fassung vom 22.2.2017 (im Folgenden: "Regensburger Vertrag") ergibt, steht eine zeitliche und inhaltliche Abstimmung der für das Grenzkraftwerk benötigten Zulassungen auch im Interesse der Allgemeinheit. Daher ist anerkannt, dass zu den Allgemeinwohlbelangen, die im Rahmen der Entscheidung über den Bewilligungszeitraum zu berücksichtigen sind, auch das gutnachbarliche Verhältnis der Bundesrepublik Deutschland zu ihren Nachbarstaaten gehört. Daher ist bei Grenzkraftwerken wie hier ein längerer Bewilligungszeitraum als 30 Jahre wegen des bestehenden Abstimmungserfordernisses gerechtfertigt.

Da nach österreichischem Recht grundsätzlich ein Anspruch auf Wiederverleihung des Wasserbenutzungsrechts besteht und die österreichische Verwaltungspraxis in diesem Zusammenhang regelmäßig die gesetzlich vorgesehene Höchstlaufzeit von 90 Jahren als Befristungsdauer bestimmt, ist bei einem grenzüberschreitenden Vorhaben wie hier nur eine entsprechend langfristige Bewilligung im Sinne des § 14 Abs. 2 WHG angemessen.

Der Umstand, dass die langfristige Sicherung der Wasserkraftnutzung auch unabhängig vom nötigen Gleichlauf mit der österreichischen Zulassung dem Allgemeinwohl dient, ist im übrigen Gegenstand der Ausführungen oben unter 1.4. Wasserkraft wurde seit jeher genutzt und wird wegen des mittelfristigen Wegfalls der auf Atomkraft oder Kohle basierenden Stromproduktionskapazitäten zunehmend wichtiger. Eine effektive Nutzung von Wasserkraft durch ein bereits bestehendes Kraftwerk entspricht – soweit ersichtlich – allen aktuellen politischen Programmen und dürfte insbesondere auch dem Zweck des von der Landesregierung angekündigten Klimaschutzgesetzes dienen. Es steht daher zu erwarten, dass das Innkraftwerk Ering-Frauenstein in den nächsten 90 Jahren und voraussichtlich auch darüber hinaus für die klimaschonende, ökologisch verträgliche Energieerzeugung erforderlich ist.

1.7.3 Wasserhaushaltsrechtliche und sonstige wasserrechtlich erhebliche Belange gewahrt

Die Anknüpfung der Bewilligungsdauer an den nach österreichischem Recht bestehenden Anspruch auf Wiederverleihung und daher auch hier beantragte Bewilligungsdauer von 90 Jahren stehen auch im sonstigen öffentlichen Interesse. Die beantragte weitere Wasserkraftnutzung, insbesondere mit Blick auf die bestehende Wehranlage mit Einstau und geplante bzw. vorzuschreibende Ausgleichsmaßnahmen, hat keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen. Es steht vielmehr angesichts der am Inn seit vielen Jahrzehnten bestehenden Wasserkraftnutzung sowie der zunehmenden Bedeutung der erneuerbaren Energien und damit der Wasserkraft außer Frage, dass die Kraftwerksanlagen

grundsätzlich dauerhaft am Inn bestehen bleiben und der Gewinnung elektrischer Energie aus Wasserkraft im Allgemeinwohlinteresse sicherstellen sollen. Wasserrechtliche und sonstige zu berücksichtigende Belange bleiben bei einer langfristigen Bewilligungsdauer wegen der auch nach Erteilung der Bewilligung bestehenden Steuerungsmöglichkeiten der Behörde gewahrt.

Die Entwicklung des Stauraums wird kontinuierlich dokumentiert. Dies betrifft u.a. die Veränderung der Flächenanteile der einzelnen, hauptsächlichen Lebensraumtypen sowie die Veränderung der Anteile einzelner Gewässertypen.

Gemäß § 13 WHG kann die Behörde auch nach Erteilung der Bewilligung Inhalts- und Nebenbestimmungen erlassen und daher Maßnahmen fordern, wenn dies zur Abwehr von aus der bewilligten Nutzung resultierenden Gefahren oder Beeinträchtigungen erforderlich ist. Zwar ist nach derzeitigem Kenntnisstand und angesichts der jahrzehntelangen Wasserkraftnutzung am Inn davon auszugehen, dass sich die insoweit maßgeblichen wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Belange nicht so erheblich ändern, dass eine nachträgliche Steuerung erforderlich werden könnte. Gleichwohl könnte die Behörde mithilfe der in § 13 Abs. 2 WHG aufgezählten nachträglich angeordneten Nebenbestimmungen reagieren, wenn sich z.B. der Gewässerzustand nachteilig verändern würde. Insbesondere wäre z.B. die nachträgliche Anordnung von Überwachungs- und /oder Beweissicherungsmaßnahmen im Sinne des § 13 Abs. 2 Nr. 2 lit. c) WHG in Bezug auf die Wirkungen der Wasserkraftnutzung grundsätzlich zulässig. Selbst wenn also die schon bei Erteilung der Bewilligung zu erwartenden Nebenbestimmungen nicht ausreichen sollten, könnte die Behörde auch noch nachträglich, d.h. auch noch nach Ablauf eines Zeitraums von mehreren Jahren Monitoring- oder sonstige Überwachungsmaßnahmen bzw. dann die nach Auswertung der hierdurch generierten Informationen ggf. erforderlichen weiteren Maßnahmen anordnen.

1.7.4 Langfristige Monitoringkonzepte

Die bereits unter 1.7.3 angesprochenen und in den Kapiteln 5.8.6 und 5.9.7 näher dargestellten Monitoringmaßnahmen sind insbesondere längerfristig geplant, damit eine Bewilligungsdauer von 90 Jahren beantragt werden kann. Bei einer Bewilligungsdauer von lediglich 30 Jahren wäre ein Monitoring in dem hier vorgesehen Umfang nicht erforderlich.

Der Vorschlag, die weitere Entwicklung der Fischpopulation, der allgemeinen Stauraumentwicklung, die Entwicklung der verwirklichten Maßnahmen sowie der Vogelbestände in regelmäßigen Abständen und über mehrer Jahre hinweg zu überprüfen, soll zeigen, dass es zu keinen nachteiligen, sondern vielmehr zu positiven Entwicklungen kommen wird. Durch die regelmäßige Übermittlung der Ergebnisse an die Behörde, wird die Entwicklung dokumentiert und offengelegt. Sollten negativen Entwicklungen eintreten, wird so ein Eingreifen der zuständigen Stelle über den Zeitraum des Monitorings erleichtert.

1.7.5 Sonstige übergeordnete Allgemeinwohlbelange

Die beantragte Dauer ist auch notwendig, weil das Vorhaben langfristig angelegten Gemeinwohlbelangen von erheblichem Gewicht dient. Die Belange der ressourcenschonenden Stromerzeugung aus regenerativen Energien haben daher nach Nr. 2.1.9. VVWas bei der Beurteilung der angemessenen Frist erhebliches Gewicht und sprechen ebenfalls für die beantragte lange Bewilligungsdauer von 90 Jahren.

Im Übrigen sind nach dem kraftwerksbedingten Aufstau erteilte wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen auf die durch den Stau geschaffenen Verhältnisse ausgerichtet, so dass auch in dieser Hinsicht ein langfristiges wirtschaftliches Gemeinwohlinteresse an der Aufrechterhaltung dieser Verhältnisse besteht. Alle jetzt und zukünftig erforderlichen Maßnahmen, insbesondere auch die Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit sowie zur Wartung und Ertüchtigung der Turbinen und sonstigen Anlagen sowie etwaige Maßnahmen zur Effizienzsteigerung erfordern erhebliche Investitionen, die ohne eine gesicherte Rechtsposition und ohne eine sehr langfristige Sicherung der Nutzungsmöglichkeit nicht zumutbar sind.

Die beantragte Gewässerbenutzung dient der Realisierung der Energiewende in Deutschland und damit einem hervorgehobenen Gut der Allgemeinheit. Die Nutzung regenerativer Energieträger und insbesondere der Wasserkraft dient darüber hinaus dem Klimaschutz.

1.8 Antragsunterlagen

Der vorliegende Erläuterungsbericht gibt einen Überblick über die Kraftwerksanlage und deren Errichtung, die fachlichen und rechtlichen Grundlagen für den Weiterbetrieb sowie die in diesem Zusammenhang erstellten Antragsunterlagen. Die diesem Bericht beiliegenden Antragsunterlagen beziehen sich sowohl auf die auf österreichischem als auch auf deutschem Staatsgebiet liegenden Anlagenteile und umfassen insbesondere auch die Ergebnisse einer 2016 durchgeführten vertieften Überprüfung der Kraftwerksanlage. Für das Jahr 2020 wurde für die Stauanlage ein aktueller Sicherheitsbericht angefertigt, welcher dem Stauanlagenbuch in Abschnitt 8.4 als Anlage beiliegt.

Im Rahmen des gegenständlichen Verfahrens für den Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein sind daher weder Sanierungen von Anlagenteilen noch die Neuerrichtung von Bauwerken erforderlich. Die aufgrund geänderter Bemessungsabflüsse und erhöhter Anforderungen an die Hochwassersicherheit erforderlichen Anpassungsmaßnahmen an Stauhaltungs- und Rückstaudämmen (vgl. Kap. 3.3) erfolgten in den Jahren 2017 bis 2021 im Rahmen gesonderter Genehmigungen des Landratsamtes Rottal-Inn bzw. des Amtes der oberösterreichischen Landesregierung. Darüber hinaus setzte die Innwerk AG im Rahmen eines gesonderten Planfeststellungsbeschlusses (SG 42.3 - 643 TW 000014) vom 21.12.2021 beim LRA Rottal-Inn großteils bereits 2018 bis 2019 das Vorhaben „Innkraftwerk Ering-Frauenstein: Durchgängigkeit und Lebensraum“ (vgl. Kap.3.7.2) um, welches u.a. die Errichtung eines Umgehungsgewässers zur Wiederherstellung der flussauf gerichteten ökologischen Durchgängigkeit einschließt. Für die bayrischen ausgedämmten Auen sowie für die Vorländer im Bereich der Stauwurzeln wurden 2015/16 durchgehend Daten für die naturschutzfachliche Beurteilung erhoben. Für den Stauraum selbst wurden 2018 Übersichtsbefahrungen durchgeführt bzw. konnte auf die aktuellen Daten der Zoologischen Gesellschaft Braunau (Erhebungen 2016/17/18) zugegriffen werden. Im Jahr 2020 wurde auch eine umfassende Erhebung der Fischzönose im Stauraum durchgeführt.

Die mit dem Antrag eingereichten und nunmehr aktualisierten und erweiterten Unterlagen gliedern sich in:

Teil A – Allgemeine Antragsunterlagen

Teil B – Vertiefte Überprüfung

Gegenstand der Öffentlichkeitsbeteiligung sind Teil A, der neben einer umfassenden Anlagenbeschreibung auch die Umweltverträglichkeitsstudie sowie die detaillierten naturschutzfachlichen und gewässerökologischen Unterlagen umfasst, jedoch ohne Anlage 26 „Fernsteuerung und Anlagensicherheit“, welche sicherheitsrelevante Informationen enthält, sowie Teil B zur vertieften Überprüfung. Diese Dokumente sind auch auf beiliegendem Datenträger enthalten. Lediglich zur weiterführenden technischen Information für die zuständigen Behörden und Fachdienststellen wird diesen informativ auch das vollständige Stauanlagenbuch V02 mit Stand Mai 2022 auf Datenträger zur Verfügung gestellt.

Die angegebenen Höhenkoten beziehen sich auf das vorläufige bayerische Höhensystem m ü. NN (VS). Die Differenz zum deutschen System DHHN12 (m ü. NN) beträgt +3 cm.

Anlagen zu dem vorliegenden Bericht werden als „Anlage x“ bezeichnet. Zusätzlich findet sich im Anlagenverzeichnis der jeweilige Verweis zum digital vorliegenden Dokument im Stauanlagenbuch (Bsp. GER_3_2__6). Verwendete Dokumente, welche nur in digitaler Form dem Stauanlagenbuch beiliegen, sind im Text eindeutig zuordenbar benannt.

Auf Grundlage der mit Schreiben SG 42.3 643 TW 0000031 vom 10.10.2019 übermittelten Stellungnahmen der Fachdienststellen wurden die Antragsunterlagen nunmehr adaptiert und ergänzt, wobei auch die im Zuge des österreichischen Wiederverleihungsverfahrens vorgenommenen Ergänzungen berücksichtigt wurden.

Die Anlagen 4, 6, 8, 13, 17, 20, 27 und 37 (neue Nummer) wurden aktualisiert. Technische Ergänzungen erfolgten durch die Anlagen 23 (Durchgängigkeit & Lebensraum), 24 und 25 (Dammanpassungen), 26 (Fernsteuerung und Anlagensicherheit; Anm.: nicht Gegenstand der Öffentlichkeitsbeteiligung) sowie 29 (Schalltechnische Untersuchung). Die umfangreichsten Ergänzungen und Aktualisierungen betreffen die gewässerökologischen (Anlage 30) und naturschutzfachlichen Unterlagen (Anlagen 31 bis 36), bei deren Überarbeitung auch die Erkenntnisse aus dem parallel laufenden Verfahren zum Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Egglfing-Obernberg – insbesondere zum Konzept eines naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebs (Anlage 36) – berücksichtigt wurden.

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Übersicht der Anlagenbestandteile

Die gesamte Staustufe besteht aus folgenden wesentlichen Bauwerken:

- Hauptbauwerk (Kraftwerk [3 Kaplan turbinen] einschl. Energieableitung, Wehr [6 Wehrfelder mit Doppelhakenschützen] und öffentliche Wehrbrücke)
- Stauhaltungsdämme
- Pumpwerke
- Brücken und Durchlässe

2.2 Anlagenhistorie

Der Genehmigungsbescheid zum Bau der Stauanlage Ering stammt aus dem Jahr 1942 (Anlage 1), bzw. aus dem Jahr 1957 (Anlage 2). Alle weiteren, wesentlichen Bescheide, sowie der geschichtliche Hintergrund der Stauanlage, sind dem Stauanlagenbuch zu entnehmen (Kap. 2). Die Historie der Anlage ist als Anlage in Abs. 3.1 des Stauanlagenbuches hinterlegt.

Die zentralen Genehmigungsbescheide für den Bau und Betrieb der Stauanlage sind in Tabelle 1 aufgelistet. Dem Stauanlagenbuch sind der geschichtliche Hintergrund zur Anlage, sowie alle weiteren, relevanten Genehmigungsbescheide zu entnehmen.

| Dokument | Datum | Aktenzeichen | Ausstellende Behörde |
|--|------------|--------------------------------|---|
| Genehmigungsbescheid KW Ering | 11.03.1942 | Ve/WR – 12/205 | Reichsstatthalter Oberdonau |
| Errichtung und Betrieb der Innkraftstufe Ering | 19.03.1957 | 916/II | LRA Pfarrkirchen |
| Innkraftwerk Ering-Frauenstein wasserrechtliche Überprüfung | 28.07.1960 | Zl. 96113/434-59.716/58 | Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft |
| Vereinbarung Freistaat Bayern und Verbund | 18.02.2013 | | Freistaat Bayern |
| Kollaudierungsbescheid Erhöhung der Standsicherheit der Wehranlage | 17.11.2015 | BMLFUW-UW.4.1.5/0522-IV/2/2015 | Republik Österreich |

Tabelle 1: Zentrale Genehmigungsbescheide Stauanlage Ering

2.3 Hydrologische Daten

Die in Tabelle 2 zusammengestellten Abflusswerte für die Stauanlage Ering-Frauenstein sind Großteils dem Schreiben des LfU vom 18.09.2014 (Anlage 3) entnommen:

| | |
|--|-------------------------|
| NNQ | 184 m ³ /s |
| MQ | 715 m ³ /s |
| MHQ | 2.740 m ³ /s |
| HQ ₅ | 3.520 m ³ /s |
| HQ ₁₀ | 4.110 m ³ /s |
| HQ ₅₀ | 5.570 m ³ /s |
| BHQ ₁ (HQ ₁₀₀) | 6.280 m ³ /s |
| BHQ ₂ (HQ ₁₀₀₀) | 8.020 m ³ /s |

Tabelle 2: Hauptwerte Inn

Mittlere Abflussdaten der Nebengewässer sind nur teilweise verfügbar und in Tabelle 3 aufgelistet. Weitere Daten sind dem Stauanlagenbuch, Abs. 3.2.2, zu entnehmen.

| Gewässer | Mündung bei Inn-km | Lage zum Hauptgewässer | MQ [m ³ /s] |
|------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| Eringer Bach (D) | 45,4 | Links | |
| Stampfbach (A) | 47,9 | Rechts | |
| Mattigbach (A) | 56,0 | Rechts | 4,75 |
| Simbach (D) | 58,0 | Links | 0,29 |
| Enknach (A) | 58,4 | Rechts | 0,44 |

Tabelle 3: Nebengewässer der Stauanlage

Weitere Dokumente zur Hydrologie und Hydraulik sind Abs. 5.1 im Stauanlagenbuch zu entnehmen.

2.4 Hydrogeologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen

Die hydrogeologischen, bodenkundlichen und morphologischen Grundlagen sind in Abs. 5.2 des Stauanlagenbuches zusammengestellt.

Der Schichtverlauf wurde sowohl im Bereich von Wehr und Krafthaus als auch im Staugebiet durch zahlreiche Bohrungen und Schürfungen ermittelt.

2.5 Schutzgebiete

Die Schutzgebiete sind ausführlich in dem Bericht zu den „Naturschutzfachlichen Grundlagen zu den Antragsunterlagen“ beschrieben (Anlage 31). Ein Übersichtsplan mit den Schutzgebieten ist Anlage 4.0 zu entnehmen.

Auf bayerischer Seite liegt die Stauhaltung Ering-Frauenstein in folgenden Schutzgebieten:

- FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ DE 7744-371
- SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ DE 7744-471
- Naturschutzgebiet „Unterer Inn“ 00094.01

Auf österreichischer Seite liegt die Stauhaltung Ering-Frauenstein in folgenden Schutzgebieten:

- Europaschutzgebiet Unterer Inn (Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet, AT3105000)
- FFH-Gebiet Auwälder am Unteren Inn (AT3119000)
- Naturschutzgebiet Unterer Inn (NSG 112)

Im Folgenden werden die einzelnen Schutzgebiete kurz beschrieben.

2.5.1 FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ DE 7744-371

Faktenübersicht

- Gebietsnummer: DE 7744-371
- Gebietsgröße: 5.688 ha
- Naturraum: Inn samt ausgedeichter reliktscher Auen sowie die Dämme

Das Gebiet umfasst die zumeist außerhalb der Dämme liegenden reliktschen Auen sowie die Dämme selbst zwischen Deindorf (Grenze zu Oberbayern) und Innkraftwerk Passau-Ingling (niederbayerischer Gebietsanteil) sowie darüber hinaus Teile der Salzach-Auen (Oberbayern). Die Gesamtgröße des FFH-Gebiets beträgt 5.688 ha.

Die Bedeutung des Gebietes liegt laut Standarddatenbogen (im Folgenden SDB) für den Gebietsteil am Inn in den zusammenhängenden naturnahen, naturschutzfachlich wertvollen Au- und Leitenwäldern sowie in den Innstauseen als international bedeutsames Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel. Besonders hingewiesen wird auf die Weichholzaunen in den Stauwurzelbereichen.

Der Stauraum des Innkraftwerkes Ering Frauenstein liegt auf deutschem Staatsgebiet vollständig im Landkreis Rottal-Inn (Stadt Simbach am Inn sowie Gemeinden Stubenberg und Ering). Das Insel-Nebenarm-System im Unterwasser des Innkraftwerkes (vgl. Kap. 3.7.2.3) erstreckt sich bis in den Landkreis Passau (Gemeinde Malching).

Folgende Abbildung zeigt die Lage des gesamten FFH-Gebietes.



Abbildung 1: Lage des gesamten FFH-Gebiets „Salzach und Unterer Inn“

2.5.2 SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ DE 7744-471

Faktenübersicht

- Gebietsnummer: DE 7744-471
- Gebietsgröße: 4.839 ha
- Naturraum: Stauräume mit Verlandungszonen, Inseln sowie reliktsiche ausgedämmte Auen

Das Vogelschutzgebiet „Salzach und Inn“ umfasst neben den reliktsichen, ausgedämmten Auen auch die Stauräume mit ihren Verlandungszonen mit Röhrichten, Inseln und jungen Waldsukzessionsflächen. Das Gebiet reicht am Inn vom Innkraftwerk Egglfing-Obernberg innaufwärts bis zum Innkraftwerk Stammham, an der Salzach aufwärts bis Freilassing. Das Gebiet ist 4.839 ha groß. Nach Arten- und Individuenzahl handelt es sich um eines der

bedeutendsten Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Mausegebiete im mitteleuropäischen Binnenland.

Folgende Abbildung zeigt Lage und Erstreckung des gesamten SPA Gebiets.

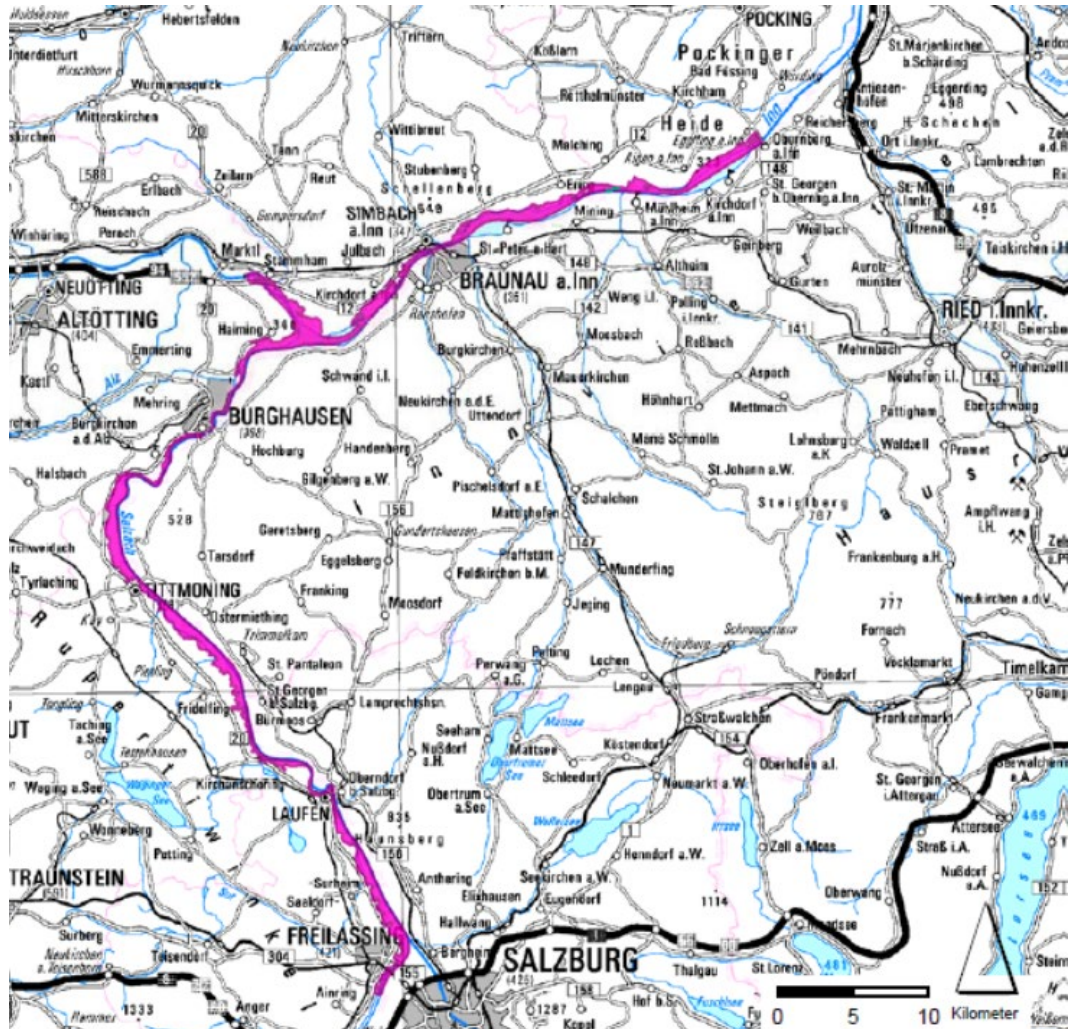


Abbildung 2: Lage und Erstreckung des SPA-Gebiets „Salzach und Inn“

2.5.3 Natura 2000-Gebiete in Österreich

2.5.3.1 Europaschutzgebiet Unterer Inn (Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet, AT3105000)

Im Stauraum von drei Wasserkraftwerken entstanden in diesem Gebiet großflächige Silberweiden- und Grauerlenauen sowie großflächige Verlandungs- und Pioniergesellschaften. Der Inn ist nach dem Seewinkel im Burgenland das bedeutendste Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel in der kontinentalen Region Österreichs. Große Verlandungszonen bieten gute Möglichkeiten für Brut und Nahrungssuche von zahlreichen Vogelarten. Das Gebiet erstreckt sich von Braunau bis Antiesenhofen und hat eine Größe von 870 ha.

2.5.3.2 FFH-Gebiet Auwälder am Unteren Inn (AT3119000)
Wie auch auf bayerischer Seite, umfasst das FFH-Gebiet die den Stauraum begleitenden Auen. Das Gebiet umfasst ausgedehnte Grauerlen-, Silberweiden- und Eschenauen. Es erstreckt sich zwischen Braunau und Reichersberg bei einer Größe von 500 ha.

2.5.4 Nationale Schutzgebiete, amtlich kartierte Biotope, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG

2.5.4.1 Bayern / Naturschutzgebiet Unterer Inn
Das Gebiet umfasst die Staubereiche des Inn jeweils oberhalb der Innkraftwerke Ering-Frauenstein und Eggfing-Obernberg sowie Teile der angrenzenden Auwälder in der Stadt Simbach am Inn und in den Gemeinden Stubenberg und Ering (Lkrs. Rottal-Inn) sowie Malching und Bad Füssing (Lkrs. Passau). Das NSG hat eine Größe von 729,22 ha und wurde 1972 erlassen.

2.5.4.2 Österreich / Naturschutzgebiet Unterer Inn (NSG 112)
Das Gebiet umfasst das Rückstaugebiet dreier Innkraftwerke mit zunehmender Verlandungstendenz sowie Auwaldgebiete. Es handelt sich um ein international bedeutendes Wasservogelgebiet mit einer Fläche von insgesamt 982,00 ha. Gemeinsam mit dem bayerischen NSG sind die einbezogenen Stauräume vollständig abgedeckt.

2.5.4.3 Naturdenkmale
Bayern: Im Umfeld der untersuchten Auen findet sich das Naturdenkmal „Kastanienallee Gemeinde Ering“ (ND 02540). Es handelt sich um die Kastanienallee, die entlang der gesamten Kraftwerkszufahrt steht.

Österreich: Bei Frauenstein findet sich das Naturdenkmal „Stieleiche“ (vgl. Anlage 4.0).

2.5.4.4 Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG
Ein Großteil der Vegetationstypen und Lebensräume der naturnahen Auenbereiche sowie extensiv genutzter Bereiche wie Dammböschungen sind als Biotope geschützt. Es handelt sich häufig auch um LRT nach Anhang I der FFH-RL. Die mageren Flachlandmähwiesen, obwohl mittlerweile durch die Intensivierung der Landwirtschaft stark zurückgedrängt, unterliegen bisher nicht dem Biotopschutz nach deutschem Recht.

2.5.4.5 Amtlich kartierte Biotope
Der Großteil der ausgedämmten Auen ist als schützenswertes Biotop kartiert. Die ausgewiesenen Biotopflächen sind in der FFH-VU und auf der dazugehörigen Bestandskarte dargestellt.

2.5.5 Sonstige Schutzgebiete und -objekte (Bayern)

2.5.5.1 Landschaftliches Vorbehaltsgebiet
Das Projektgebiet ist vollständig als „Landschaftliches Vorbehaltsgebiet“ ausgewiesen (aktuelle Internetabfrage RISBY).

2.5.5.2 Schutzgebiete nach dem Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG)

Gemäß Waldfunktionsplan „Landshut“ (Fassung 2014) ist die Eringer Au als Wald mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz, als Lebensraum und für Landschaftsbild sowie als Erholungswald ausgewiesen. Die gesamten Auwälder sind außerdem als Bannwald nach Art. 11 BayWaldG ausgewiesen. Bannwälder müssen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden.

2.5.6 Ramsar-Gebiet, Feuchtgebiet internationaler Bedeutung

1976 wurde das Gebiet „Unterer Inn, Haiming-Neuhaus“ in die Ramsar-Konvention der geschützten Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung aufgenommen. Es erfasst auf 55 Flusskilometer mit einem Umfang von 1.955 ha die gesamte Kette der vier Stauräume vom Innspitz (Salzachmündung) bis zur Mündung der Rott.

1982 wurde außerdem das oberösterreichische Ufer als Ramsargebiet „Stauseen am Unteren Inn“ ausgewiesen. Zusammen haben die beiden Ramsargebiete heute 2825 ha.

Eine Deklaration als Ramsar-Gebiet ist keine Schutzkategorie im eigentlichen Sinne, das heißt, sie stellt keine konkrete rechtliche Handhabe dar, sondern ist ein „Prädikat (Gütesiegel)“, der Schutz selbst erfolgt auf freiwilliger Basis der Unterzeichnerstaaten.

1979 bekam die Region den Titel „Europareservat Unterer Inn“ verliehen. Es erstreckt sich grenzüberschreitend über eine Fläche von insgesamt 5.500 ha, ca. 3.500 ha auf deutscher und 2.000 ha auf österreichischer Seite (Quelle Wikipedia).

Europareservat ist ein Prädikat, das vom Internationalen Rat für Vogelschutz an Vogelschutzgebiete verliehen wird, die folgende Merkmale aufweisen:

- internationale Bedeutung
- Lebensraum einer beachtlichen Zahl an Wat- und Wasservögeln (Relevanz nach internationaler Ramsar-Konvention über die Feuchtgebiete)
- Anerkennung der Schutzwürdigkeit durch die Organisation BirdLife International (Important Bird Area)
- Bewachung und wissenschaftliche Betreuung
- Sicherung mindestens des Kernbereichs als nationales Naturschutzgebiet
- mindestens ein Teilverbot der Jagd für die zu schützenden Vögel im größten Teil des Reservats und der Ausschluss anderer Beunruhigungen

3 Bestehende Anlage und geplante Maßnahmen

3.1 Hauptbauwerk (Kraftwerk und Wehr)

3.1.1 Übersicht

Das Kraftwerk ist als Buchtenkraftwerk senkrecht zur Flussachse situiert und besteht aus einem am linken Flusssufer anliegenden Krafthaus und einer bis zum rechten Ufer reichenden Wehranlage. Krafthaus und Wehr stehen auf mergeligen, feinsandigen Miozän-Gesteinen des Alpenvorlandes, die als „Flinz“ oder „Schlier“ bezeichnet werden. Aus Anlage 13 ist die Lage des Hauptbauwerkes ersichtlich, weitere Schnitte und Ansichten befinden sich im Stauanlagenbuch.

Tabelle 4 zeigt die aktuellen Bestandspläne zur Stauanlage Ering-Frauenstein. Diese sind in der jeweiligen Anlage dieses Berichts zu finden.

| Plannummer | Bezeichnung | Anlage |
|--------------------------|---------------------------------|--------|
| <u>Übersichtspläne</u> | | |
| C40070CB200 | Übersichtslageplan_TK25 | 5 |
| C40070CB201 | Lageplan Brücken und Durchlässe | 6 |
| C40070CB202 | Lageplan Unterhaltsgrenzen | 7 |
| <u>Inn und Zubringer</u> | | |
| C40070CB301 | Lageplan Mündung Simbach | 8 |
| C40070CB302 | Lageplan Mündung Enknach | 9 |
| C40070CB303 | Lageplan Mündung Mattigbach | 10 |
| C40070CB304 | Lageplan Mündung Stampfbach | 11 |
| C40070CB305 | Lageplan Mündung Eringerbach | 12 |
| <u>Staubauwerk</u> | | |
| C40070CB100 | Lageplan Gesamtanlage | 13 |
| C40070CB402 | Kraftwerksquerschnitt | 14 |
| C40070CB403 | Quertschnitt Wehr | 15 |
| C40070CB404 | Horizontalschnitt Kraftwerk | 16 |
| C40070CB405 | Fischtreppe | 17 |

Tabelle 4: Bestandspläne Stauanlage Ering-Frauenstein

3.1.2 Krafthaus

Das Krafthaus mit einer Gesamtlänge von 100 m ragt im Durchschnitt etwa 14 m über den Unterwasserspiegel, sein Flachdach ist in die Kraftwerksbrücke integriert. Die drei Kaplan-turbinen haben einen Ausbauabfluss von insgesamt 1.040 m³/s und eine zugehörigen Ausbaufallhöhe von 9,20 m. Die Engpassleistung liegt bei 72,5 MW. Der Eigenenergiebedarf des Kraftwerkes, sowie die Versorgung der fünf Pumpwerke, werden über eine

Hausmaschine bewerkstelligt. Am Turbineneinlauf wurde ein Rechen mit einer Stabweite von 15 cm (lichte Weite) installiert.

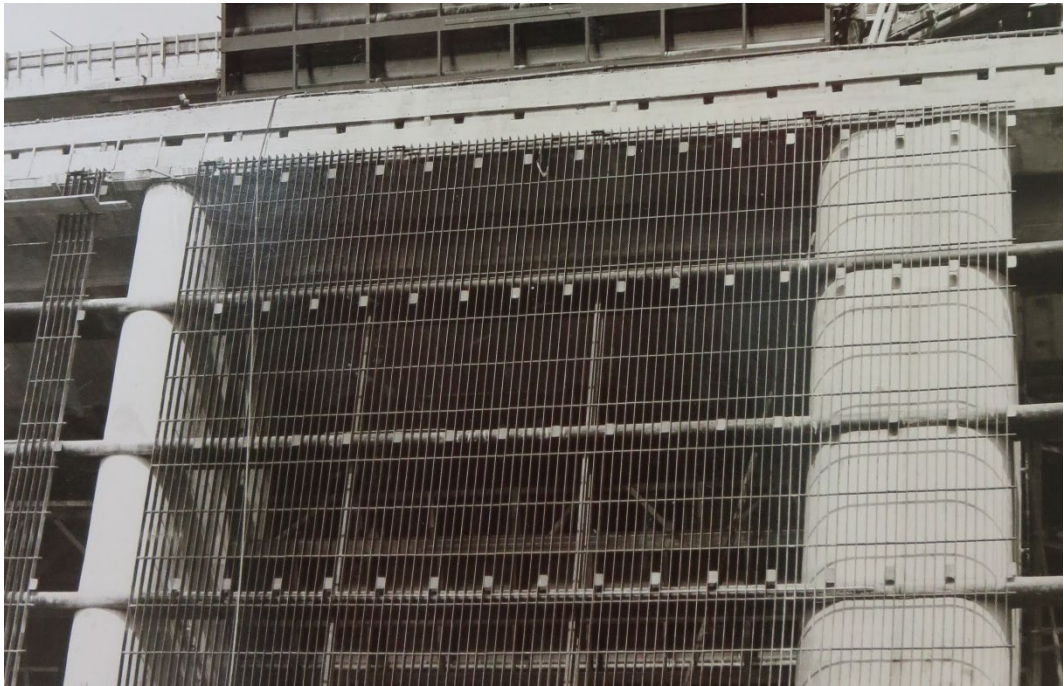


Abbildung 3: Turbineneinlauf mit Einlaufrechen (Foto aus der Bauzeit 1939)

Im Ober- und Unterwasser können Revisionverschlüsse in Form von Stahl-Dammbalken gesetzt werden. Die Rechenreinigung erfolgt über einen Putzwagen, der das Rechengut in Muldenkipper befördert, welche mit einer Diesellok zum Geschwemmsel-Lagerplatz gezogen und dort entleert werden.

Der 4,80 m breite und 70 m lange Trennpfeiler teilt das Kraftwerk von der Wehranlage.

Tabelle 5 fasst die technischen Daten zum Kraftwerk zusammen, für weitere Daten und Pläne zu Bau und Ausführung wird auf Abs. 3.3 im Stauanlagenbuch verwiesen.

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Bauart | Flachbauweise ohne Maschinenhalle |
| Ausbauabfluss | 1.040 m ³ /s |
| Ausbaufallhöhe | 9,20 m bei Q _A |
| Fallhöhe bei MQ | 9,65 m |
| Engpassleistung | 72,5 MW |
| Regelarbeitsvermögen | 434 GWh |
| Gesamtlänge Krafthaus | 100 m |
| Turbinen | 3 x Kaplan (stehende Welle) |
| Laufreddurchmesser | 7,0 m |
| Revisionsverschluss | Stahl-Dammbalken (OW, UW) |

Tabelle 5: Technische Daten Kraftwerk

3.1.3 Wehranlage

Die Gesamtlänge der Wehranlage zwischen dem rechtsseitigen Widerlager und dem linksseitigen Trennpfeiler beträgt 132 m. Sie besteht aus sechs Wehrfeldern mit je 18,00 m lichter Weite, sowie fünf Zwischenpfeilern von je 4,80 m Breite. Die Wehrschwelle liegt auf Höhe 324,20 m ü.NN (VS), flussabwärts grenzt ein 33 m langes Tosbecken an. Als Verschlüsse sind Doppel-Haken-Schützen mit 12,30 m Höhe eingebaut. Das Wehr kann oberwasserseitig und unterwasserseitig mit Schlitzdammbalken abgedämmt werden. Die oberwasserseitige Untergrundabdichtung wurde mittels Stahlspundwänden durchgeführt.

Von 2001 bis 2002 erfolgte eine Sanierung der Wehranlage zur Erhöhung der Standsicherheit. Die wesentlichen Daten zur Wehranlage sind Tabelle 6 zu entnehmen, weitergehende Informationen finden sich im Stauanlagebuch, Abs. 3.3.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Wehrverschlüsse | Doppelhakenschützen (Höhe 12,30 m) |
| Abfluss bei n-1 (mit 0,5 m Überstau) | 6900 m ³ /s |
| Lage Wehrschwelle | 324,20 m NN |
| Anzahl Wehrfelder | 6 |
| Breite pro Wehrfeld | 18 m |
| Länge (zwischen Trennpfeiler und Widerlager) | 132 m |
| Länge Tosbecken | 33 m |
| Revisionsverschluss | Stahl-Dammbalken (OW, UW) |

Tabelle 6: Daten Wehranlage

3.1.4 Hydraulische Leistungsfähigkeit

Der Ausbauabfluss des Kraftwerkes liegt bei 1.040 m³/s. Tabelle 7 zeigt die Leistungsfähigkeit der Wehranlage mit den zugehörigen Wasserständen.

| Fall | Abfluss | Wasserstand |
|-----------------------------|-------------------------|--|
| BHQ ₁ (n-1)-Fall | 6.280 m ³ /s | Z _{H1} = 336,20 m ü. NN (VS) = Z _s |
| BHQ ₂ n-Fall | 8.020 m ³ /s | Z _{H2} = 336,43 m ü. NN (VS) |

Tabelle 7: Leistungsfähigkeit Wehranlage

Der Betrieb der Stauanlage ist in der allgemeinen Betriebsvorschrift geregelt (Kap. 3.10). Diese liegt in Abs. 4.1 des Stauanlagenbuches vor. Der maximale Abfluss über die 6 Oberschützen beträgt demnach jeweils maximal 175 m³/s. Danach werden die Unterschützen angehoben.

3.1.5 Ergebnisse Zustandsuntersuchungen

Im Zuge der vertieften Überprüfung fanden die in Tabelle 8 aufgelisteten Zustandsuntersuchungen statt. Die jeweiligen Berichte sind den Anlagen der vertieften Überprüfung zu entnehmen.

| Art der Prüfung | Ergebnis |
|----------------------------|------------------------------|
| Bauwerksprüfung Wehranlage | Guter Zustand |
| Bauwerksprüfung Kraftwerk | Guter Zustand |
| Prüfung Stahlwasserbau | Nachweise erbracht |
| Prüfung Elektrotechnik | Entspricht Stand der Technik |

Tabelle 8: Ergebnisse Zustandsuntersuchungen vertiefte Überprüfung

Aufgrund des in der Zustandsbewertung ermittelten guten Zustandes der Anlage sind am Hauptbauwerk derzeit keine Baumaßnahmen geplant. Alterungserscheinungen an Kraftwerk und Wehranlage, welche beim Betrieb einer Stauanlage auftreten, werden über einzelne Ausbesserungsmaßnahmen behoben.

Das bisherige, mit Erfolg praktizierte Programm zur Zustandserfassung des Hauptbauwerkes wird unverändert fortgeführt.

3.1.6 Ergebnisse Standsicherheitsnachweise

Die aktuellen Standsicherheitsberechnungen für die Wehranlage und das Kraftwerk sind der vertieften Überprüfung zu entnehmen. Für beide Bauwerke konnten alle Nachweise der globalen Standsicherheit erbracht werden. Die Anlage ist dementsprechend nach aktuellen Vorschriften standsicher.

3.1.7 Abwasserbehandlung und wassergefährdende Stoffe

Folgende Bauwerke der Stauanlage Ering-Frauenstein kommen mit wassergefährdenden Stoffen gemäß WHG §62 in Kontakt.

- Waschplatz Bauhof
- Waschplatz Krafthaus (Kranbahnverlängerung)
- Abwasser Turbinenräume
- Transformatoren Freiluftschaltanlage

Die Transformatoren stehen in öldichten Auffangwannen. Die Entwässerung erfolgt über einen Koaleszenzabscheider samt Öl-Sammelgrube in den Inn.

Die Abscheideranlage Waschplatz Bauhof ist eine Indirekteinleiter und entwässert in das Kanalnetz der Gemeinde Ering. Die Abscheideranlagen Waschplatz Krafthaus und Abwasser Turbinenräume sind Direkteinleiter und entwässern in den Inn.

Die häuslichen Abwässer aus dem Sozialgebäude, Wartengebäude und dem Bauhofgebäude werden in die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Ering geleitet.

Für die Abwasserbehandlung und Einleitung in die Vorfluter liegen mehrere Bewilligungen des Landratsamtes Rottal-Inn vor:

| Dokument | Datum | Aktenzeichen | Ausstellende Behörde |
|---|------------|--------------|----------------------|
| Einleiten von Niederschlagswasser aus den Trafowannen über Ölabscheider in den Inn | 22.09.1994 | 43-641/2 | LRA Rottal-Inn |
| Einleiten von mineralölhaltigem Abwasser aus dem Waschplatz Bauhof über einen Koaleszenzabscheider in die öffentliche Abwasserbehandlungsanlage | 18.10.2010 | 43-641/0 | LRA Rottal-Inn |
| Einleiten von mineralölhaltigem Abwasser aus dem Waschplatz des Kraftwerkes über einen Koaleszenzabscheider in den Inn | 21.10.2010 | 43-641/2 | LRA Rottal-Inn |
| Einleiten von mineralölhaltigem Abwasser aus den Turbinenräumen in den Inn | 07.07.2020 | 43.3-641/1 | LRA Rottal-Inn |

Tabelle 9 Genehmigungsbescheide Abwasserbehandlung Innkraftwerk Ering-Frauenstein

3.2 Fischaufstieg

3.2.1 Historische Fischaufstiegsanlage

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|----------------------------|---------------------------|
| 17 | Fischtreppe – Bestandsplan | 3_5_2__1 |

Beim Bau des Kraftwerkes wurde eine technische Fischaufstiegsanlage in das Bauwerk integriert, die aus einem Beckenpass als Einstieg und einer mit einem Intervall von 30 Minuten intermittierend betriebenen Fischschleuse besteht. In Hinblick auf den Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage erfolgte im Herbst 2020 eine Revitalisierung dieser historischen Fischaufstiegsanlage.

Dabei wurden die seitlichen Mauern der bestehenden Fischaufstiegsanlage auf einer Länge von ca. 25 m erhöht, so dass die Maueroberkanten der beiden Wände auf einer einheitlichen Höhe von 328,66 m ü.NN liegen. Die Mauererhöhung weist eine Stärke von 50 cm auf. Die so entstehende Rinne ist dadurch weitgehend vor Wellenschlag im Bereich des Turbinenauslaufs geschützt (s. Abbildung 4) und die Auffindbarkeit wurde verbessert.



Abbildung 4: Adapterter Beckenpass der historischen Fischaufstiegsanlage

Die bestehenden Trennwände wurden abgebrochen und der Auslauf auf einen Niederwasserabfluss Q30 abgestimmt. In weiterer Folge wurde die Rinne mit Schroppenmaterial als Sohlsubstrat aufgefüllt. In den Becken wurden Tiefstellen (10-20 cm) ausgebildet,

um die maximale Wassertiefe in den Becken zu erhöhen. Die neue Beckenteilung erfolgte durch Borstenelemente mit einer Schlitzweite von rund 25 cm. Die Länge der 23 Becken beträgt rund 1,90 m; die Wasserspiegeldifferenz rund 13 cm.

Die Dotation des Beckenpasses wurde durch Ausbau einer Durchflussdrossel in der Bypassleitung auf rund 300 l/s erhöht.

3.2.2 Neues Umgehungsgewässer

Zur Herstellung der Fischpassierbarkeit entsprechend dem heutigen Stand der Technik und als wesentlicher Beitrag zur Erreichung des guten ökologischen Potentials wurde in den Jahren 2018/19 im Rahmen des vom Landratsamt Rottal-Inn gesondert genehmigten Projektes „Durchgängigkeit und Lebensraum“ (s. Kap. 3.7.2) am bayerischen Ufer ein Umgehungsgewässers errichtet.

3.3 Stauhaltungsdämme

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|------------------|---------------------------|
| 24 | Eringer Damm | 3_6_3__2 bis 3_6_3__7 |
| 25 | Simbacher Dämme | 3_6_3__8 bis 3_6_3__22 |

3.3.1 Beschreibung des Bestandes

In weiten Abschnitten des etwa 13 km langen Stauraumes befinden sich Dammanlagen zum Schutz von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Alle Dämme sind als Kiesschüttdämme ausgeführt und entlang des Inns wasserseitig mit Betondichtungsplatten gedichtet. Der Kieskörper wurde durch lagenweises Einschlämmen verdichtet. Bei den Staudämmen Ering und Frauenstein, die im Oberwasser unmittelbar an das Kraftwerk anschließen, wurde im Anschluss an die Betondichtungsplatten eine Spundwand bis zum Flinz gerammt.

Am landseitigen Dammfuß wurde – außer bei reinen Hochwasserdämmen – im Abstand von rund 6,0 m ein Sickergraben angeordnet. Sohle und Böschungen dieses Grabens erhielten eine Grobkies-Abdeckung von 30 cm Stärke, um Ausspülungen durch aufquellendes Wasser zu verhindern.

Beginnend um 2000 wurden die Dämme teilweise erhöht. Der Staudamm Reikersdorf und die Rücklaufdämme links und rechts der Mattig wurden 2002-2003 mit einer Schmalwand entlang der ursprünglichen Dammachse abgedichtet. Der Staudamm Höft wurde 2001 mittels Dichtwand am wasserseitigen Böschungsfuß von Inn-km 56,0 bis 56,4 abgedichtet.

Aufgrund geänderter Bemessungsabflüsse und erhöhter Anforderungen an die Hochwassersicherheit, wurden in den Jahren 2017 bis 2021 weitere Anpassungsmaßnahmen an den Stauhaltungs- und Rückstaudämmen umgesetzt. Nach dem Hochwassereignis am Simbach im Juni 2016 wurde der Rücklaufdamm Simbach in Abstimmung auf die Planungen des Wasserwirtschaftsamtes Deggendorf für die Oberlegerstrecke rückverlegt, um auch im Mündungsabschnitt den Abflussquerschnitt zu vergrößern. Die Bewilligungen für die Anpassungsmaßnahmen an den Dämmen wurden gesondert beantragt. Ausführliche

Daten und Pläne zu den Stauhaltungsdämmen in Bayern finden sich in den Anlagen 24 und 25 sowie im Stauanlagenbuch, Abs. 3.4.

3.3.2 **Ergebnisse Wasserspiegellagenberechnung Stauraum**

Für die Stauanlage Ering-Frauenstein wurden die Wasserspiegellagen für unterschiedliche Abflüsse neu berechnet. Der zugehörige hydraulische Längenschnitt und die Berechnung der Wasserspiegellagen sind Teil der vertieften Überprüfung.

3.3.3 **Ergebnisse Standsicherheitsnachweise Stauhaltungsdämme**

Die aktuellen Standsicherheitsnachweise der Stauhaltungsdämme entlang der Stauanlage Ering-Frauenstein sind den Antragsunterlagen zu den Anpassungsmaßnahmen zu entnehmen. Nach Abschluss der Anpassungsmaßnahmen können die Nachweise der Standsicherheit der Dammbauwerke erbracht werden. Eine Beurteilung der Stauhaltungsdämme ist der vertieften Überprüfung Abs. 4.1 zu entnehmen.

3.3.4 **Ergebnisse Freibordbetrachtungen Stauhaltungsdämme**

Im Zuge der vertieften Überprüfung wurden die vorhandenen Freiborde ermittelt. Demnach können alle Anforderungen deutlich eingehalten werden. Aus diesem Grund waren im Zuge der Anpassungsmaßnahmen der Dämme keine Dammerhöhungen erforderlich.

3.4 **Pumpwerke**

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|-------------------------------------|---------------------------|
| 18 | Pumpwerk Enknach - Bestandsplan | 3_5_1__3 |
| 19 | Pumpwerk Höft - Bestandsplan | 3_5_1__2 |
| 20 | Pumpwerk Reikersdorf - Bestandsplan | 3_5_1__1 |
| 21 | Pumpwerk Simbach - Bestandsplan | 3_5_1__5 |
| 22 | Pumpwerk Erlach - Bestandsplan | 3_5_1__4 |

3.4.1 **Beschreibung des Bestandes**

Fünf Pumpwerke – Reikersdorf, Höft und Enknach auf österreichischer sowie Erlach und Simbach auf bayerischer Seite – sorgen für die gleichmäßige Wasserhaltung im luftseitigen Bereich der Rückstaudämme und eine Entwässerung der Sickerleitungen sowie des hinter den Dämmen liegenden Geländes. Die Lage der Pumpwerke ist aus Anlage 6 ersichtlich.

Die Stromversorgung der Pumpwerke erfolgt über eine kraftwerkseigene 20 kV-Ringleitung. Im Fall eines Stromausfalles kann eine Notstromversorgung über ein mobiles Notstromaggregat erfolgen.

Ausführliche Beschreibungen der einzelnen Pumpwerke finden sich im Stauanlagenbuch Abs. 3.5.1.

Nach dem Katastrophenhochwasser des Simbach im Jahr 2016 erfolgten Schadensbehebungen bei den Pumpwerken Simbach und Erlach, in deren Zuge die Pumpenaggregate

erneuert wurden. Die Leistungsfähigkeit der beiden Pumpwerke wurde dadurch etwas erhöht.

3.4.2 Zustandsbewertung Pumpwerke

Im Zuge der Erstellung von Bauwerksbüchern für die Pumpwerke fand im Jahr 2008 eine umfassende Zustandsüberprüfung statt. Innerhalb der aktuellen vertieften Überprüfung wurden die Ergebnisse der Zustandsprüfung von 2008 zusammengestellt und ausgewertet. Demnach wurden die darin geforderten Maßnahmen alle umgesetzt, so dass die Pumpwerke heute eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit aufweisen.

3.5 Uferschutz

Der Uferschutz Aham-Hagenau schützt die zum Teil aus Flinz, zum Teil aus Kies, Lehm und Sand bestehenden rechtsseitigen Steilufer des Flusses zwischen den Staudämmen Frauenstein und Reikersdorf vor Wellenschlag. Weitere Erläuterungen und Pläne sind dem Stauanlagenbuch, Abs. 3.4, zu entnehmen.

3.6 Brücken und Durchlässe

3.6.1 Beschreibung des Bestandes

Im Gesamten befinden sich auf dem Konzessionsgebiet 16 Brücken, davon 5 im engeren Kraftwerksbereich, 7 auf der österreichischen Seite des Stauraumes und 4 am bayerischen Ufer. Außerdem liegen entlang des Stauraumes drei Durchlässe, davon zwei auf österreichischer und einer auf bayerischer Seite, weiterhin 48 kleinere Durchlässe über Sickergräben und sonstige Gräben, davon 12 in Bayern und 36 in Österreich.

Ein Übersichtslageplan aller Brücken und Durchlässe ist Anlage 6 zu entnehmen. Weitere Bauwerksbeschreibungen finden sich in Abs. 3.5.4 des Stauanlagenbuches.

3.6.2 Zustandsbewertung Brücken und Durchlässe

Die Berichte der letzten Hauptprüfung der Brücken und Durchlässe im Jahr 2016 liegen dem Stauanlagenbuch Abs. 5.3 bei. Die Funktionsfähigkeit und Belastbarkeit im bisherigen Umfang ist bei allen untersuchten Brücken und Durchlässe gegeben.

3.7 Umgesetzte ökologische Maßnahmen

In den naturschutzfachlichen Grundlagen (Anlage 31) werden die Auswirkungen des Weiterbetriebs auf Natur und Umwelt aufgezeigt. Aufbauend darauf wurden Untersuchungen zum Fischabstieg und zum Schutz der Fischpopulation angestellt, welche in einem Fischschutzkonzept im Bericht Gewässerökologie (Anlage 30.1) zusammengefasst sind.

3.7.1 Uferrückbau Simbach 2016

Beginnend ca. 50 Meter flussabwärts der Brücke Braunau-Simbach bei Inn-km 60,5 wurden die Böschungssicherungen am linken Innufer im Herbst 2016 rückgebaut. Der bestehende Blockwurf wurde auf einer Länge von rd. 400 m bis auf 2,5 m unter dem Niedrigwasserspiegel (Q30) entfernt.

Diese Maßnahme bewirkte eine deutliche Verbesserung der Gewässerstruktur in der Stauwurzel. Die Schaffung von hochwertigen Gewässerlebensräumen und Laichplätzen stellt einen wesentlichen Beitrag zum Schutz und zur Stärkung der Fischpopulation im

Stauraum Ering-Frauenstein und damit auch zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials im Zuge der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. der Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes dar.



Abbildung 5: Linkes Ufer in der Stauwurzel des Innkraftwerks Ering-Frauenstein nach dem Uferrückbau

3.7.2 Innkraftwerk Ering-Frauenstein: Durchgängigkeit und Lebensraum 2018-2019

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|--------------------------------|---------------------------|
| 23 | Durchgängigkeit und Lebensraum | 3_5_3__1 bis 3_5_3__12 |

Das von 2017-2019 umgesetzte Projekt „*Innkraftwerk Ering-Frauenstein - Durchgängigkeit und Lebensraum*“ beinhaltet umfangreiche Maßnahmen zur Wiederherstellung der flussaufgerichteten Fischdurchgängigkeit am Innkraftwerk Ering-Frauenstein und Verbesserung des Gewässerlebensraums auch im flussab angrenzenden Innstauraum Eggfing-Obernberg (ZAUNER et al., 2020). Die Maßnahme umfasste im Wesentlichen

- die Herstellung eines dynamischen Umgehungsgewässers,
- Dynamisierung der „fossilen Au“.
- Errichtung eines Insel-Nebenarmsystems im Kraftwerksunterwasser und somit in der Stauwurzel des Innkraftwerkes Eggfing-Obernberg sowie
- die Errichtung eines unterstromig angebundenen Stillgewässers

3.7.2.1 Dynamisches Umgehungsgewässer

Das neu errichtete Fließgewässer umgeht das Innkraftwerk Ering-Frauenstein und entspricht funktionell einem kleinen Nebenarm des Inns mit dem Gefälle eines steileren Zubringers (Abbildung 6). Aufgrund der naturnahen Ausführung ermöglicht es Fischen nicht nur flussaufwärts zu wandern, sondern bietet auch wertvolle Gewässerlebensräume wie Kieslaichplätze und Jungfischhabitate.

Auf einer Gesamtlänge von rund 2,6 km überwindet das Umgehungsgewässer eine Höhendifferenz von rund 10 m zwischen Ober- und Unterwasser. Das mittlere Gefälle beträgt auf den oberen 2 km 4,7 ‰ und auf den unteren 600 m bis ins Unterwasser des Kraftwerks 1,1 ‰. Der Ausstieg bzw. die Dotation des Umgehungsgewässers befindet sich 1,7 km flussauf des Innkraftwerks im zentralen Stau, wo keine bzw. nur minimale Wasserspiegelschwankungen auftreten.



Abbildung 6: Dynamisches Umgehungsgewässer am Innkraftwerk Ering-Frauenstein (© ezb – TB Zauner GmbH)

Die oberen 250 m des Gerinnes sind als Schleife („Einlaufgerinne“) mit einem Basisabfluss von 2 m³/s ausgeführt. Unterhalb der Schleife erfolgt eine variable (dynamische) Zusatzdotation mit bis zu 12 m³/s Gesamtabfluss. Die Dotation erfolgt über ein zweigeteiltes Betonbauwerk, das in den Stauhaltungsdamm integriert ist. Der Regelabfluss bewegt sich zwischen 2 und 8 m³/s und korreliert mit den mittleren Abflüssen des Inns im Jahresverlauf, wobei die Dotationsmengen hinsichtlich Auffindbarkeit des Einstiegs und Reproduktion von Fischen im Gerinne am Anfang der Betriebsphase optimiert werden sollen.

Zur Überwindung des Höhenunterschiedes wurde an der landseitigen Dammböschung des bestehenden Inn-Stauhaltungsdammes auf rund 1,5 km Länge eine Anschüttung aus im Zuge der Errichtung des Insel-Nebenarmsystems im Unterwasser des Innkraftwerkes

gewonnenen Materialien (Feinsedimente und Kies) hergestellt. Auf dieser rund 30 m breiten Anschüttung wurde das Umgehungsgewässer über einer abgedichteten Schicht (Bentonitmatte) ausgebildet (Abbildung 7). Weiter flussab wird das Umgehungsgewässer auf Auenniveau im Geländeeinschnitt geführt, was eine teilweise stark gekrümmte Linienführung ermöglicht. Gewässertypische Strukturen wie Furten, angeströmte Kiesbänke, Flachwasserzonen, Totholz und Buchten, die im gesamten Umgehungsgewässer errichtet wurden, bilden wertvolle Schlüsselhabitate insbesondere für Juvenilstadien rheophiler Fischarten

Entlang des Umgehungsgewässers mussten drei Querungen errichtet werden, wobei die unteren beiden Bauwerke mit Schützen verschließbar ausgeführt wurden, um bei Innhochwässern schutzwasserwirtschaftliche Beeinträchtigungen für das Hinterland zu vermeiden. Im Hochwasserfall (ab HQ₁) wird der Abfluss im Umgehungsgewässer auf die Basisdotations von 2 m³/s reduziert und über eine Überströmstrecke in ein bestehendes Gewässer (Kirnbach) sowie einen Durchlass am Kraftwerk vorbei in das Unterwasser geleitet.



Abbildung 7: Umgehungsgewässer an der landseitigen Dammböschung (© ezb – TB Zauner GmbH)

Etwa 250 m flussab des Kraftwerks mündet das Umgehungsgewässer in den Inn und schließt dort unmittelbar an das flussab liegende Insel-Nebenarmsystem an.

3.7.2.2

Vernetzung mit Nebengewässern und Dynamisierung der „fossilen Au“

Seit Kraftwerkserrichtung waren die ausgedämmten Auen am Unteren Inn praktisch vollständig vom Hauptfluss entkoppelt. Eine Redynamisierung dieser „fossilen Au“ bzw. der Grund- und Altwasserwasserstände wird durch Anbindung eines Auegewässerkomplexes an das neu geschaffene Umgehungsgewässer erreicht. Über drei Gräben mit verschließbaren Anbindungsbauwerken werden großflächig wieder autypische Wasserspiegelschwankungen von 0,8 m über sowie unter den Mittelwasserstand hergestellt. Zusätzlich wurden in den bereits stark verlandeten Gewässern Tiefstellen wiederhergestellt.

Die Einwanderung von Fischen aus dem Inn in die „Hinterlandgewässer“ (Augewässer hinter dem Stauhaltungsdamm) wird über das Umgehungsgewässer und die hergestellten Verbindungsgräben ermöglicht. Durch die Wasserstandsschwankungen wird neben den ökologischen Effekten auch die Qualität der Uferbereiche als Laichhabitat für phytophile Fischarten stark erhöht.

3.7.2.3

Insel-Nebenarm-System

Im unmittelbaren Unterwasser des Innkraftwerks Ering-Frauenstein wurde auf einer Eingriffsfläche von rund 30 ha großräumig Gewässerlebensraum in Form eines Insel-Nebenarmsystems und eines unterstromig angebundenes Stillgewässers geschaffen (Abbildung 8).



Abbildung 8: Übersichtsfoto des Insel-Nebenarmsystem 2019 nach Fertigstellung (© Lorenz)

Unmittelbar flussab des Kraftwerks wurde das linke, bisher mit Blockwurf gesicherte Ufer auf einer Länge von 2,5 km zur Gänze rückgebaut und in ein flaches Ufer mit kontinuierlichem Wasser-Land-Übergang umgewandelt. Durch die Herstellung eines rund 1,5 km langen und 80 m breiten Nebenarmes auf ehemaligen Auwald- und Ackerflächen ist eine große Flussinsel entstanden. Durch Anlage eines breiten Einströmbereichs in den Nebenarm sowie eines flach ausgebildeten Inselkopfes (Abbildung 9) entstanden großflächig Kiesstrukturen, die insbesondere bei Mittelwasserführung eine gute Eignung als Laichplätze aufweisen. Durch Strukturierung des Insel-Nebenarmsystems mittels Totholz im Nieder- bis Mittelwasserbereich können kleine Buchten als optimale Jungfischhabitate entstehen und dauerhaft erhalten werden.



Abbildung 9: Foto Kiesbänke Insel-Nebenarmsystem (© Lorenz)

3.7.2.4 Unterstromig angebundenes Stillgewässer

Ein im Auegebiet liegender Acker wurde flächig um etwa 2 m abgesenkt und für die Errichtung eines Stillgewässers mit einer Wasserfläche bei Mittelwasserführung von rund 1,7 ha genutzt, welches unterstromig an den Nebenarm angebunden ist. Die Anbindung wurde bewusst schmal ausgeführt, um den Wasseraustausch mit dem Inn möglichst gering und somit die Verlandung der Stillgewässerstruktur mit Feinsedimenten hinten zu halten.

Durch Geländeabsenkungen auf das Mittelwasserniveau ist das Entstehen großer Flächen mit Pioniervegetation zu erwarten, wodurch bei erhöhter Wasserführung eingestaute Vegetation als Laich- und Juvenilhabitat für phytophile Fischarten zur Verfügung steht. Tiefstellen bieten zudem hochwertige Winterhabitate, welche erfahrungsgemäß auch von rheophilen Fischarten angenommen werden. Zur Verbesserung und Diversifizierung des Lebensraums wurden Totholzstrukturen im Bereich der Niederwasseranschlagslinie sowie in tiefer liegenden Bereichen eingebaut. Auf den über Mittelwasser liegenden Flächen können sich erstmals wieder inntypische Pioniergehölze entwickeln.

3.7.3

INTERREG Bachlandschaften: Revitalisierung Simbach 2020/21

Im Rahmen des INTERREG-Projekt AB222 - „Bachlandschaften“ wurde im Winter 2020/21 der der Mündungsabschnitt des Simbach revitalisiert, wodurch wertvoller Gewässerlebensraum entsteht und die Durchgängigkeit in den Simbach weiter flussauf wiederhergestellt wird. Diese Maßnahme wird nicht nur im Simbach selbst, sondern auch für den Inn, wesentliche Verbesserungswirkungen zeigen. Insbesondere kann der Mündungsabschnitt künftig als Reproduktionsareal für rheophile Fischarten des Inn genutzt werden.



Abbildung 10: Revitalisierung des Mündungsabschnittes des Simbach
Bauzustand Mai 2021 nach der Flutung (© ezb – TB Zauner GmbH)

3.7.4 INTERREG INNSieme: Uferrückbau Mattigmündung 2021/22

Flussauf und flussab der Mattigmündung (Inn-Fkm 56,26-55,59) wurde im Winter 2021/22 rechtsufrig ein Uferrückbau umgesetzt. Dabei wurde der bestehende Blockwurf auf 2 bis 3 m unter dem Niederwasserspiegel (Q30) auf rd. 590 m (280 m flussauf und 310 m flussab der Mattigmündung) entfernt.

Nach Entfernung des Gehölzbestands und der Wasserbausteine wurde das Ufer so gestaltet, dass ein flacher Ufergradient im Bereich des Wasseranschlages bei Mittelwasser und kleine Initiativbuchten entstehen. Der entstehende flach verlaufende Ufergradient wurde in weiterer Folge mit Totholz und Strukturierungssteinen im Bereich des Nieder- und Mittelwassers strukturiert. Die Maßnahme zielt auf die Wiederherstellung verlorengangener Flussstrukturen (Flachuferzonen, Altarmstrukturen, Totholzstrukturen) ab, die für den Fischlebensraum wesentlich sind.

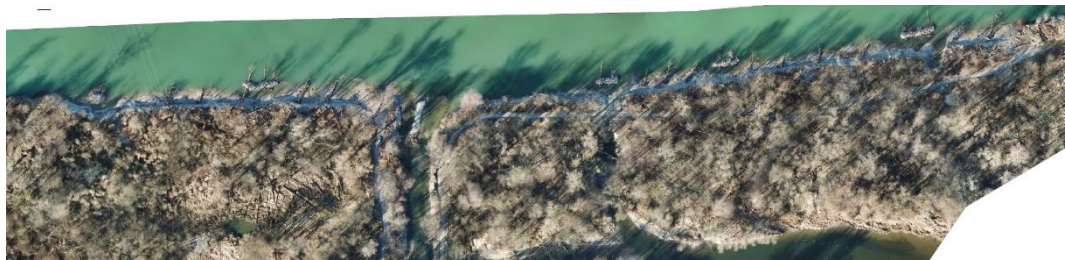


Abbildung 11: Rechtsufriger Uferrückbauabschnitt an der Mattigmündung

Die Maßnahme wird von der Europäischen Union im Rahmen des INTERREG-Projekts „INNSieme – Artenschutz und Umweltbildung am Inn von der Quelle bis zur Mündung“ (www.innsieme.org) gefördert.



Abbildung 12: Rechtsufriger Uferrückbauabschnitt flussauf der Mattigmündung (Blick vom linken Innufer)

3.7.5 Ökologische Dampfpflege

Durch entsprechende Pflege werden hochwertige Wiesen am Damm gesichert, gefördert und entwickelt. Dank der Blühwiesen, die sich wie ein blühendes Band den Inn entlang

ziehen ist dort eine sehr große Insektenvielfalt zu finden. Für wärmeliebende Insektenarten, insb. Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen stellen die artenreichen Offlandlebensräume der Dämme herausragende Habitate und Vernetzungsstrukturen dar.



Abbildung 13: Orchideen auf den Wiesen am Damm

3.8 Ausblick: LIFE „Riverscape Lower Inn“

Darüber hinaus hat Innwerk AG in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden in Niederbayern und Oberösterreich ein LIFE-Projekt „Riverscape Lower Inn“ konzipiert, das darauf abzielt mit einem systemischen, großräumigen Ansatz, den ökologischen Wert des Gebietes langfristig zu sichern, und dessen Förderung im Sommer 2020 bewilligt wurde. Für den Stauraum Ering-Frauenstein wesentliche Projektbestandteile des geplanten LIFE-Projektes sind

- die Errichtung eines Umgehungsgewässers als Fischaufstieg am Oberliegerkraftwerk Braunau-Simbach,
- Entlandungsmaßnahmen zur Wiederherstellung von Gewässerlebensraum am Stauraum Ering-Frauenstein sowie
- Revitalisierungsmaßnahmen an den Mündungen von Enknach und Stampfbach.

3.8.1 Innkraftwerk Braunau-Simbach: Durchgängigkeit und Lebensraum

Am 13.1.2020 beantragte die Österreichisch-Bayerische Kraftwerke AG (ÖBK) die Planfeststellung für das Projekt „Innkraftwerk Braunau-Simbach: Durchgängigkeit und Lebensraum. Umgehungsgewässer“; das Bewilligungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen.

Zur Herstellung der Durchgängigkeit wird ein dynamisch dotiertes Umgehungsgewässer errichtet, das auch neuen Fließgewässerlebensraum für die rheophile Fischfauna zur Reproduktion und als Jungfischhabitat schafft. Dieser neugeschaffene Lebensraum wird auch im Stauraum des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein wesentlich zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials beitragen.



Abbildung 14: Innkraftwerk Braunau-Simbach: Durchgängigkeit und Lebensraum - Übersichtsplan

Das neu zu erstellende Umgehungsgewässer wird im Bereich des derzeit vorhandenen Dammfusswegs und des Entwässerungsgrabens errichtet. Dazu wird an der bestehenden Dammschulter eine ca. 15 m breite Rampe geschüttet, an deren Oberfläche das Umgehungsgewässer die Höhendifferenz zwischen Aueniveau und Oberwasser überwindet. Der naturnahe Umgehungfluss hat bei einem mittleren Gefälle von ca. 0,4 % eine Ge-

samtlänge von 3,1 km und eine Breite zwischen 5 m und 8 m. Die heterogene Tiefenverteilung bietet unterschiedliche Lebensraumtypen. Die Dotation variiert saisonal zwischen 2 m³/s und 6 m³/s sowie einer Spüldotation von 8 m³/s und entspricht somit etwa dem natürlichen Abflussregime eines großen Nebenflusses des Inns. Diese hohe hydrologische Dynamik bewirkt laufende morphologische Veränderungen der Flusssohle und der Ufer, wodurch lockere Kieshabitats für laichende Fische und kiesbrütende Vögel entstehen.

3.9 Schutz der Fischpopulation

Für große Wasserkraftanlagen existiert derzeit kein Stand der Technik hinsichtlich Fischschutz und Fischabstieg (Kampa & Stein 2015, Naumann & Heimerl 2013, BMLFUW 2015, Naumann et al. 2019; vgl. Anlage 30.1 – Kap. 9), technische Lösungen sind nach derzeitigem Wissenstand nicht machbar. Auf eine Verringerung der lichten Stabweite des Einlaufrechen (15 cm; vgl. Kap. 3.1.2) wird verzichtet, da die Gefahr besteht, dass dadurch die Mortalität v.a. schwimmschwacher Arten, und hier insbesondere des Bachneunauges, vergrößert wird.

Die wesentlichen Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulationen bestehen daher aus ökologischen Maßnahmen, wie den in den vorangegangenen Abschnitten 3.7 und 3.8 dargestellten. Solche Maßnahmen sind nachweislich wirksam und gewährleisten in mehrerer Hinsicht den Schutz der Fischpopulation:

- Minimierung der notwendigen Wanderdistanzen
- Konzentration in attraktiven Habitats
- Umgehung des Abstiegsweges am Kraftwerk vorbei
- Stärkung der Population durch Schlüsselhabitats

Mit dem größtenteils bereit umgesetzten Maßnahmenbündel (Kap. 3.7) ist der Schutz der Fischpopulationen entsprechend den Vorgaben des § 35 WHG gewährleistet.

Weitere Informationen zum Schutz der Fischpopulation enthalten Abschnitt 5.8.6 sowie Anlage 30.1.

3.10 Beabsichtigte Betriebsweisen

3.10.1 Stauziel

Das Stauziel ist ganzjährig auf einen Wert von 336,20 m ü.NN. (VS) festgelegt.

3.10.2 Betriebsführung und Betriebsvorschrift

Die Betriebsführung wurde von der Innwerk AG mit Betriebsführungs- und Betriebsüberlassungsvertrag an die Grenzkraftwerke GmbH übertragen, die das zur Betriebsführung erforderliche Personal beschäftigt. Die Grenzkraftwerke wurde in dem Betriebsführungs- und Betriebsüberlassungsvertrag verpflichtet, die zum Kraftwerk Ering-Frauenstein gehörenden Anlagen unter Beachtung der jeweils anwendbaren gesetzlichen Bestimmungen, der behördlichen Genehmigungen und aller sonstigen einschlägigen Regelwerke zu betreiben, einschließlich deren Instandhaltung, Erneuerung und Erweiterung. Die Innwerk AG besitzt ein jederzeitiges Weisungsrecht gegenüber der Grenzkraftwerke GmbH.

Die Fernsteuerung (Bedienung und Beobachtung) des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein erfolgt seit 2018 in der Regel rund um die Uhr aus der Zentralwarte der Grenzkraftwerke

im Innkraftwerk Braunau-Simbach („Zentralwarte Grenzkraftwerke“). Die Turbinen- und Wehrsteuerung ist neben den Vor-Ort-Steuerständen sowohl von der Fernsteuerwarte als auch von der örtlichen Kraftwerkswarte aus möglich. Ab einem Kraftwerksabfluss von $Q > 2.000 \text{ m}^3/\text{s}$ wird das Kraftwerk auch außerhalb der Normalarbeitszeit besetzt.

Die Steuerung der Anlage ist in der Betriebsvorschrift geregelt. Diese liegt dem Stauanlagenbuch, Abs. 4.1, bei. Bis zu einem Abfluss von $175 \text{ m}^3/\text{s}$ pro Wehrfeld wird der Wehrbetrieb über die Oberschützen gesteuert. Bei einem Abfluss über $175 \text{ m}^3/\text{s}$ je Wehrfeld, wird dieser über die Unterschützen abgeführt. Anschließend ist das gesamte Schützenpaket anzuheben. Die Schließung des Wehres verläuft in umgekehrter Reihenfolge. Abs. 4.2 im Stauanlagenbuch beschreibt die Vorgänge näher.

3.11 Mess- und Kontrollprogramm

3.11.1 Zustandsbeschreibung

Alle Angaben zur Überwachung der Stauanlage sind dem Mess- und Kontrollprogramm zu entnehmen (Stauanlagenbuch Abs. 8.1).

3.11.2 Beweissicherungsnetz / Messpunkte

Das Beweissicherungsnetz für die gesamte Stauhaltung besteht aus folgenden Teilen:

- Wasserstandsmessungen (Hauptbauwerk, Stauraum, Zuflüsse, Sickergräben, Dämme)
- Echolotaufnahmen (Flussprofile, Hauptbauwerk)
- Setzungsmessungen (Hauptbauwerk)
- Sohlwasserdruckmessungen (Hauptbauwerk)
- Grundwassermessungen (Ufer)
- Brückenprüfungen
- Funktionskontrollen und visuelle Inspektionen

4 Rechtliche Voraussetzungen für die Neubewilligung der Wasserkraftnutzung

Rechtsgrundlage für das Neubewilligungsverfahren zur weiteren Wasserkraftnutzung am Innkraftwerk Ering-Frauenstein ist § 11 Abs. 2 WHG in Verbindung mit Art. 69 S. 2 BayWG, der auf die Art. 72 bis 78 BayVwVfG verweist. Beantragt wird die Zulassung des Weiterbetriebs in Form einer entsprechenden wasserrechtlichen Bewilligung. Rechtsgrundlage für die materiellen Voraussetzungen der Neubewilligung bilden die §§ 12 und 14 WHG.

Die Erteilung der beantragten Neubewilligung setzt voraus, dass

- kein zwingender Versagungsgrund gemäß § 12 Abs. 1 WHG besteht,
- die besonderen Voraussetzungen für die Erteilung einer Bewilligung nach § 14 WHG vorliegen und
- unter Beachtung des Bewirtschaftungsermessens des § 12 Abs. 2 WHG die beabsichtigte Gewässerbenutzung den wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen entspricht.

Im Ergebnis gelten daher die im Folgenden dargestellten wesentlichen rechtlichen Rahmenbedingungen.

4.1 Keine schädlichen Gewässerveränderungen im Sinne von § 12 Abs. Nr. 1 WHG

Gem. § 12 Abs. 1 WHG ist die Bewilligung zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind. Schädliche Gewässerveränderungen sind gem. § 3 Nr. 10 WHG Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder die nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus diesem Gesetz, aus auf Grund dieses Gesetzes erlassenen oder aus sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften ergeben.

Wie im Bericht Gewässerökologie (siehe Anlage 30.1) im Detail ausgeführt wird, kommt es durch den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein zu keinen schädlichen Gewässerveränderungen im Sinne von § 12 Abs. 1 WHG.

4.1.1 Keine Gewässerveränderungen

Nach der gesetzlichen Definition in § 3 Nr. 10 WHG stellen nur Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder die nicht den wasserrechtlichen Anforderungen entsprechen, eine schädliche Gewässerveränderung dar. Bei der Frage, ob eine Gewässerveränderung durch das Vorhaben zu prognostizieren ist, kommt es auf den *bisherigen Ist-Zustand* an. Dabei wird jedoch nur dann eine "schädliche Gewässerveränderung" im Sinne von § 12 Abs. 1 WHG angenommen, wenn eine Veränderung der aktuellen Gewässereigenschaften entweder das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigt oder – verkürzt gesprochen – gegen wasserrechtliche Vorschriften verstößt. Eine „Beeinträchtigung“ des Wohls der Allgemeinheit ist nach ständiger Rechtsprechung nur dann anzunehmen, wenn eine nicht nur unerhebliche Störung zu erwarten ist. Eine bloß entfernte Möglichkeit oder Besorgnis einer Gefährdung genügt nicht.

Als maßgeblicher Referenzzustand („Vorher“) ist – im Einklang mit nationaler und europäischer Rechtsprechung – grundsätzlich jeweils der derzeitige Ist-Zustand im Sinne der Wasserbeschaffenheit heranzuziehen. Aus Vereinfachungsgründen darf dabei grundsätzlich auf den Gewässerzustand abgestellt werden, wie er in dem jeweiligen Bewirtschaftungsplan dargestellt wird.

Wasserrechtliche Vorgaben ergeben sich für Wasserkraftwerke grundsätzlich aus den Vorgaben zur Durchgängigkeit oberirdischer Gewässer (§ 34 Abs. 1 WHG), zum Schutz der Fischpopulation (§ 35 Abs. 1 WHG) sowie aus den Bewirtschaftungszielen für oberirdische Gewässer, § 27 WHG. Da der Inn im betreffenden Bereich als erheblich verändertes Gewässer im Sinne von § 28 WHG einzustufen ist, gilt insoweit der Maßstab des § 27 Abs. 2 WHG, der an das ökologische Potenzial sowie den chemischen Zustand des Oberflächengewässerkörpers anknüpft.

4.1.1.1 Durchgängigkeit nach § 34 WHG

Nach § 34 WHG dürfen die Errichtung sowie die wesentliche Änderung und der Betrieb von Stauanlagen nur zugelassen werden, wenn durch geeignete Einrichtungen und Betriebsweisen die Durchgängigkeit des Gewässers erhalten oder wiederhergestellt wird, soweit dies erforderlich ist, um die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27-31 WHG zu erreichen. Maßstab ist daher nicht der Schutz jedes einzelnen Individuums, sondern sind die festgelegten Bewirtschaftungsziele für das jeweilige Gewässer unter Berücksichtigung des Übermaßverbotes.

Im Einzugsbereich des Inn ist nach der für den Inn maßgeblichen Bewirtschaftungsplanung in erster Linie die flussaufwärtsgerichtete Durchgängigkeit von Bedeutung, geht es also in erster Linie um Fischwanderhilfen zur Überwindung der Stauanlagen. Als Maßnahme zur Herstellung der Durchgängigkeit und zum Fischschutz hat die Vorhabensträgerin mit Blick auf das hier beantragte Verfahren zur Weiterbewilligung des Innkraftwerks Ering-Frauenstein bereits das mit Planfeststellungsbeschluss SG 42.3 - 643 TW 0000014 vom 21.12.2021 bewilligte Projekt „Durchgängigkeit und Lebensraum“ umgesetzt (s. Kap. 3.7.2). Die Schaffung von Gewässerlebensraum durch dieses Vorhaben trägt darüber hinaus wesentlich zur Stärkung der Fischpopulation und damit zur Erreichung des guten ökologischen Potentials am Inn bei.

Eine Abwärtswanderung ist weiterhin über den Wehrüberfall und die Turbinen sowie zukünftig, jedenfalls für größere Fischarten, auch über das errichtete Umgehungsgewässer möglich. Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der flussabwärtsgerichteten Durchgängigkeit haben daher auch nach der Einschätzung der behördlichen Bewirtschaftungsplanung nur untergeordnete Bedeutung. Sie setzen ohnehin voraus, dass sie erforderlich wären, wenn dies erforderlich ist, um Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27-31 WHG zu erreichen. Die Frage der flussabwärtsgerichteten Durchgängigkeit überschneidet sich inhaltlich mit den Anforderungen an den Schutz der Fischpopulation nach § 35 WHG (vgl. Kap. 4.1.1.2). Sowohl die Beurteilung der zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit als auch der Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation setzen die notwendigen naturwissenschaftlich-technischen Erkenntnisse, Methoden und Zielsetzungen und damit die Etablierung eines Stands der Technik voraus. Insbesondere im Zusammenhang flussabwärtsgerichteter Durchgängigkeit/Schutz der Fischpopulation besteht jedoch noch kein Stand der Technik, technische Lösungen sind nachzeitigem Wissenstand nicht machbar.

Kann der Stand der Technik auf Grund mangelnder wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht bestimmt werden, weil keine geeigneten Techniken vorliegen, können derartige Forderungen auch nicht an den Betreiber einer Wasserkraftanlage adressiert werden, weil Unmögliches vom Wasserkraftbetreiber nicht verlangt werden kann (Ell, W+B 2014, S. 71 ff.). Ungeachtet dessen wurde von VERBUND gemeinsam mit dem StMUV ein Forschungsprojekt der TU München („Bewertung von habitatverbessernden Maßnahmen zum Schutz von Fischpopulationen“) unter Leitung von Prof. Jürgen Geist konzipiert, um die für die Entwicklung eines Stands der Technik notwendigen Erkenntnisse zu erzielen (vgl. Kap. 5.8.6).

4.1.1.2 Fischschutz nach § 35 WHG i.V.m. Art. 56 BayFiG

Die Bestimmung des Art. 67 BayFiG welcher den Schutz von Fischen gegen Beschädigungen durch Triebwerke bis zum 23.07.2021 regelte, wurde mit der Gesetzesänderung des Bayerischen Fischereigesetzes vom 23. Juli 2021 (GVBl. Nr. 14 vom 30.07.2021 S. 434) aus dem Gesetz entfernt. Neu eingeführt wurde Art. 56 BayFiG, welcher die Sicherstellung eines artenreichen Fischbestands nach Art. 1 Abs. 2 Satz 3 BayFiG bei der Nutzung von Wasserkraft gem. § 35 WHG verlangt.

Nach § 35 Absatz 1 WHG darf eine Wasserkraftnutzung nur zugelassen werden, wenn geeignete Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation ergriffen werden. Nach der Gesetzesbegründung soll der Populationsschutz die Reproduzierbarkeit [sic] der vorhandenen Arten bei einer Wasserkraftnutzung sicherstellen. Es wird aber nicht der Schutz jedes individuellen Fisches bzw. der absolute Schutz vor Fischschäden gefordert.

Welche Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation geeignet sind, wird in § 35 WHG , sowie in Art. 56 BayFiG nicht näher konkretisiert. Fischschutz kann durch verschiedene Maßnahmen erreicht werden (sofern ein Fischschutz für den Populationserhalt der vorkommenden Arten in der konkreten Situation überhaupt erforderlich ist) und ist nicht auf technischen Fischschutz beschränkt. Ein Stand der Technik existiert für große Wasserkraftanlagen nicht. Es ist erforderlich, reicht aber auch aus, wenn nach fachlich begründeter Einschätzung die Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation ausreichen, um die Reproduzierbarkeit der vorhandenen Arten sicherzustellen. Wie der Schutz der Fischpopulation tatsächlich sichergestellt werden kann, muss im jeweiligen Einzelfall ermittelt werden; insbesondere kann die Schaffung oder Verbesserung von Gewässerstrukturen ausreichen.

Wo im einzelnen Fall die in § 35 WHG angelegte Grenze zwischen noch hinnehmbaren Bestandseinbußen und unzulässiger Beeinträchtigung der Fischpopulation zu ziehen ist, ist nicht gesetzlich oder verordnungsrechtlich vorgegeben, sondern bedarf der abwägenden Betrachtung im konkreten Einzelfall unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungsvorgaben nach der Wasserrahmenrichtlinie. Es kommt also im Einzelfall auf die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27-31 WHG sowie die dazugehörigen Inhalte der Maßnahmenprogramme nach § 82 WHG sowie eine Abwägung unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit an. Die beim Innkraftwerk Ering-Frauenstein bereits umgesetzten (s. Kap. 3.7) und für die Zukunft geplanten ökologischen Maßnahmen (s. Kap. 3.8) lassen bereits jetzt eine Stärkung der Fischpopulation und keine Beeinträchtigung erwarten.

4.1.1.3 Verschlechterungsverbot

Das Vorhaben ist mit den geltenden Bewirtschaftungszielen im Sinne der §§ 27, 47 WHG vereinbar, denn es hält die aus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) folgenden Maßgaben des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots ein und steht einer Verbesserung im Sinne einer Erreichung der Bewirtschaftungsziele nicht entgegen.

Bei der Prüfung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots gilt nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts nicht der strenge Maßstab des FFH-Rechts, sondern der *allgemeine ordnungsrechtliche Maßstab*. Danach verstößt ein Vorhaben gegen die Vorgaben aus § 27 WHG i.V.m. Art. 4 WRRL, wenn der Eintritt eines Schadens – hier der Verschlechterung – hinreichend *wahrscheinlich* ist. Rein theoretische Besorgnisse reichen nicht aus. Es sind zudem nur messbare oder sonst feststellbare künftige Veränderungen aufgrund des geplanten Vorhabens relevant.

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands bzw. Potentials liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer biologischen Qualitätskomponente der Anlage 3 Nr. 1 zur OGEV um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung eines Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt (insb. EuGH, Urte. v. 01.07.2015 – C-461/13, "Weservertiefung"; BVerwG, Urte. v. 09.02.2017 – 7 A 2/15 "Elbvertiefung"). Ist die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers dar.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt vor, sobald durch die Maßnahme mindestens eine Umweltqualitätsnorm im Sinne der Anlage 8 zur OGEV überschritten wird. Hat ein Schadstoff die Umweltqualitätsnorm bereits überschritten, ist jede weitere vorhabenbedingte, messtechnisch erfassbare Erhöhung der Schadstoffkonzentration eine Verschlechterung.

Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, wenn etwaige nachteilige Auswirkungen durch begleitende Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden können (BVerwG, Urte. v. 09.02.2017 – 7 A 2/15 "Elbvertiefung"). Denn dann kommt es nicht zu schädlichen Gewässeränderungen, ist eine Verschlechterung also bereits tatbestandlich ausgeschlossen (*Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser*, Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot, März 2017, Punkt 2.4).

Wie im Detail im Bericht Gewässerökologie (Anlage 30.1) untersucht und dargestellt sowie im Kapitel 5.8 zusammengefasst, werden die wasserrechtlichen Vorgaben an Durchgängigkeit und die Bewirtschaftungsziele beim Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein entsprechend dem Bewirtschaftungsplan für die hier maßgebliche Flussgebietseinheit beachtet. Insbesondere sind auch über den beantragten Bewilligungszeitraum von 90 Jahren keine durch den geplanten Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein bedingten schädlichen Gewässeränderungen zu erwarten.

Etwaige Veränderungsprozesse werden nicht vom Kraftwerksbetrieb, sondern durch andere Faktoren wie die Veränderung klimatischer Bedingungen oder Stoffeinträge durch die Landwirtschaft bewirkt, die in keinem Zusammenhang mit dem beantragten Weiterbetrieb des Kraftwerks stehen und die daher dem Weiterbetrieb auch nicht zugerechnet

werden können. Auch die (ohne die vorgesehenen Maßnahmen) fortschreitende Verlandung der Seitenbereiche des Stauraumes ist eine Folge des Staus, nicht aber des Weiterbetriebes der Kraftwerksanlage. Der hier beantragte Weiterbetrieb führt hingegen nicht zu einer Verschlechterung und gefährdet auch nicht die Erreichung des guten Potentials des Gewässers. Vielmehr tragen die von der Antragstellerin bereits umgesetzten (s. Kap. 3.7) und geplanten Maßnahmen (siehe Abs. 3.8) wesentlich zur Zielerreichung bei; siehe hierzu Kapitel 5.8.

4.1.1.4 Ausreichende Berücksichtigung des Verbesserungsgebots

Die ebenfalls aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie folgenden Vorgaben des Verbesserungsgebots des § 27 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2 WHG in deutsches Recht umgesetzt.

Auf dieser Grundlage ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts von einem Verstoß gegen das Verbesserungsgebot auszugehen, wenn die Folgewirkungen des Vorhabens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit faktisch zu einer Vereitelung der Bewirtschaftungsziele führen. Diese Vorgaben werden eingehalten, da das Vorhaben den Erfolg der in der Bewirtschaftungsplanung vorgesehenen Maßnahmen nicht tangiert und darüber hinaus die Zielerreichung nicht beeinträchtigt, sondern insbesondere durch die im Zusammenhang mit dem beantragten Weiterbetrieb des Innkraftwerks Erng-Frauenstein stehenden Maßnahmen (z.B. Umgehungsgewässer) zur Zielerreichung beiträgt.

Die fachgutachterliche Einschätzung zur Einhaltung der Maßgaben des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots findet sich im Bericht Gewässerökologie (Anlage 30.1).

4.1.2 **Keine Beeinträchtigung des Allgemeinwohls**

Durch die Neubewilligung des Kraftwerksbetriebes darf gem. §§ 12 Abs. 1 Nr. 1, 3 Nr. 10 WHG das Allgemeinwohl nicht beeinträchtigt werden.

Wie aus den Antragsunterlagen hervorgeht, werden alle maßgeblichen rechtlichen Vorgaben beachtet. Der Weiterbetrieb führt zu keinerlei Gewässerveränderungen. Derzeit bestehen für die Allgemeinheit durch den Betrieb des Innkraftwerks Erng-Frauenstein keine Hochwasserrisiken oder sonstige Beeinträchtigungen. Aufgrund der fehlenden Veränderungen, sind auch bei der Weiterbewilligung keine Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit zu erwarten.

Im Gegenteil könnte der Schutz der Allgemeinheit mangels bisheriger Untersuchungen, wie sich Kraftwerksstillstand auf die Allgemeinheit auswirken könnte, bei einem Nichtbetrieb nicht mehr gewährleistet werden. Durch und im Rahmen des Wasserkraftbetriebs ist durch eine Stauregelung sowohl eine ausreichende Wassermenge als auch ein weitgehender Schutz vor Hochwasserrisiken gewährleistet. Der Weiterbetrieb des Innkraftwerks Erng-Frauenstein dient zudem der Erreichung der Klimaschutzziele. Dass das Wohl der Allgemeinheit durch den weiteren Betrieb des Kraftwerks auch im Übrigen nicht beeinträchtigt, sondern unterstützt wird, ergibt sich bereits aus den Erläuterungen der Antragsunterlagen. Insbesondere ist der Weiterbetrieb des Innkraftwerks Erng-Frauenstein zur Wahrung der Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes sowie der Stabilität des Stromversorgungsnetzes geboten. Auf diese wird insoweit Bezug genommen.

4.2 Erfüllung anderer Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften gem. § 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG

Gem. § 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG wäre die Bewilligung zu versagen, wenn andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden.

Danach sind im Rahmen der weiteren zu beachtenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften insbesondere die naturschutzrechtlichen Anforderungen des Umweltverträglichkeitsgesetzes sowie des Bundesnaturschutzgesetzes relevant. Der besondere Gebietsschutz (dazu 4.2.1), der Artenschutz (dazu 4.2.2) und die allgemeine naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (dazu 4.2.3) werden daher durch eigenständige Fachgutachten abgebildet. Zur Erfüllung der Vorgaben des Umweltverträglichkeitsgesetzes wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 32) durchgeführt. Da die Unterlagen der Behörde bereits vor dem 16.05.2017 vorgelegt wurden, kommt die Fassung des Gesetzes zur Anwendung, die bis zu diesem Zeitpunkt angewendet wurde, vgl. § 74 (2) Nr. 2 UVPG.

Die verschiedenen umweltrechtlichen Teilgebiete unterscheiden sich im Detail in Bezug auf Schutzgegenstände, Prüfsystematik und Rechtsfolgen. Bestandserfassungen und Untersuchungen sind allerdings grundsätzlich für alle Teilgebiete bzw. Prüfungen relevant, so dass die Darstellungen aufeinander Bezug nehmen können.

Der Aufstau des Inn bei Ering-Frauenstein hat zudem erst zur Entstehung der heutigen Natura2000- und Vogelschutzgebiete in der näheren Umgebung geführt. Die Beibehaltung der Staustufe ist daher Voraussetzung auch für den Fortbestand der Schutzgebiete und dient dem Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt. Zudem sichert der Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein die wirtschaftliche Grundlage für die notwendigen, weitgehend vom Vorhabenträger zu finanzierenden Gebietserhaltungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen. Der Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein steht daher und wegen der klimaschonenden und naturverträglichen Energiegewinnung im überwiegenden öffentlichen Interesse.

4.2.1 Umweltverträglichkeit nach UVPG

Da nach durchgeführter Vorprüfung gem. § 5 UVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsstudie festgestellt wurde, erfolgte diese entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des UVPG.

Unter Berücksichtigung aller im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie ermittelten Faktoren konnte zusammenfassend festgestellt werden, dass auf Grundlage der verwendeten Methodik (naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb) dem unveränderten weiteren Betrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein insgesamt keine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft zugeordnet werden kann.

Es wurde geprüft, ob und wie weit ein naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb (als Gedankenmodell, ohne Kraftwerksbetrieb) zu einer nachhaltigen Verbesserung bzw. Stabilisierung der naturschutzfachlichen Situation im Stauraum führen kann. Dabei gilt als Randbedingung, dass keine baulichen Maßnahmen erforderlich werden. Da es sich um hypothetische Betrachtungen handelt, wurden weitere Randbedingungen wie Sedimentaustrag in flussab gelegene Stauräume, Beeinträchtigungen sonstiger Nutzungen usw. nicht betrachtet. Sollte sich zeigen, dass ein hypothetischer, vom derzeitigen Regelbetrieb abweichender, naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb zu einer diesbezüglich

günstigeren Entwicklung des Stauraums führt, wäre dies ein Hinweis auf dem Kraftwerksbetrieb zuzurechnende Wirkungen.

Als Fazit zeigte sich, dass die fiktiven Möglichkeiten, die Entwicklung des Stauraums allein durch eine naturschutzfachlich optimierte Steuerung des Wehrs im Sinne des naturschutzfachlichen Leitbilds positiv zu beeinflussen, begrenzt sind und tatsächlich durchaus positive Wirkungen für manche Artengruppen wieder negativen Wirkungen für andere gegenüberstehen. Bei gleichrangiger Gewichtung der Erhaltungsziele der Schutzgebiete kann somit aus gutachterlicher Sicht keine Empfehlung für die untersuchten Varianten eines alternativen Wehrbetriebs ausgesprochen werden und dem Kraftwerksbetrieb somit keine insgesamt nachteilige Wirkung auf das Gebiet zugewiesen werden. Des Weiteren ist zu bedenken, dass Prozesse, die außerhalb des Wirkungsbereichs der Wehrsteuerung liegen, nicht Gegenstand dieser Überlegungen sein können. Dies betrifft z.B. die Entwicklung der ausgedämmten Auen.

Gleiches gilt für das Thema Fischabstieg, das eigene Betrachtungen erfordert, weil unabhängig von der Wehrsteuerung. Somit kann dem unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein insgesamt auch kein Ökologisches Risiko zugeordnet werden.

Auf Grundlage der zusammengestellten Bestandsdaten und Prognosen wurden neben den ohnehin umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen zu Durchgängigkeit und Stauwurzelstrukturierungen weitere Maßnahmen für den Stauraum entwickelt, die den im Zuge der Verlandungsdynamik zwangsläufigen strukturellen Veränderungen im Stauraum entgegenwirken können. Aus dem Vorhaben heraus besteht die Notwendigkeit zur Umsetzung dieser Maßnahmen nicht. Sie sind deswegen nicht Gegenstand des hier beantragten Vorhabens eines unveränderten Weiterbetriebs des bestehenden Innkraftwerks Ering-Frauenstein.

4.2.2 Besonderer Gebietsschutz (FFH-/Vogelschutzgebiete)

Gemäß § 34 BNatSchG i.V.m. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Die Prüfung ist nicht nur erforderlich, wenn ein Vorhaben innerhalb eines Natura2000-Gebietes oder Vogelschutzgebietes verwirklicht werden soll, sondern immer dann, wenn erhebliche Beeinträchtigungen des jeweiligen Natura2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen aufgrund konkreter Anhaltspunkte möglich sind. Ein Vorhaben kann vorbehaltlich einer Ausnahmeentscheidung erst dann zugelassen werden, wenn aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel daran besteht, dass es keine solchen Auswirkungen gibt. Allerdings sind nach der Rechtsprechung rein theoretische Besorgnisse hierfür nicht ausreichend. Insbesondere muss kein „Null-Risiko“ ausgeschlossen werden können.

Als maßgeblicher Referenzzustand („Vorher“) ist – im Einklang mit nationaler und europäischer Rechtsprechung – grundsätzlich jeweils der derzeitige Ist-Zustand heranzuziehen. Bereits realisierte Vorhaben als Vorbelastung sind in der Feststellung des Ist-Zustandes zu berücksichtigen. Im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung ist eine Bestandserhebung

durchzuführen, um den aktuellen, möglicherweise von dem der Gebietsmeldung abweichenden Erhaltungszustand des Gebietes bzw. der geschützten Lebensraumtypen zu erfassen.

Maßgeblich für die FFH-Vorprüfung (teilweise auch als Vorabschätzung bezeichnet) wie für die Verträglichkeitsprüfung ist der Schutzzweck des Natura2000-Gebietes grundsätzlich in seinen administrativen Grenzen. Außerhalb des Gebietes liegende Nahrungshabitate als solche werden grundsätzlich nicht geschützt, allerdings die Austauschbeziehungen und Erreichbarkeit des geschützten Natura2000-Gebietes.

Nach der Rechtsprechung sind neben der vollständigen Erfassung der Lebensraumtypen und Arten, für die ein Gebiet geschützt ist, auch die Auswirkungen des Vorhabens auf die in dem Gebiet vorkommenden Arten, für die das Gebiet nicht ausgewiesen wurde, sowie Auswirkungen auf die außerhalb der Grenzen des Gebiets vorhandenen Lebensraumtypen und Arten zu nennen und zu erörtern, soweit diese Auswirkungen geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebietes zu beeinträchtigen (EuGH, Urt. v. 07.11.2018 - Rs. C-461/17). Daher ist im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen, ob Auswirkungen auf gebietsexterne Gebiete oder dort lebende Lebensraumtypen oder Arten die Erhaltungsziele des Natura2000-Gebietes beeinträchtigen. Anders als bei der Vorprüfung sind nach der Rechtsprechung bei der Verträglichkeitsprüfung auch die Schadensvermeidungs- und -begrenzungsmaßnahmen (von der EU Kommission auch als „Abschwächungsmaßnahmen“ bezeichnet; siehe Leitfaden der EU Kommission zu den Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, Abl. EU 2019/C 33/01 vom 25.01.2019,) zu berücksichtigen, die in Bezug auf das Vorhaben durchgeführt werden. Nach der Rechtsprechung sind als Schadensbegrenzungsmaßnahmen solche Maßnahmen anzusehen, die die durch das Vorhaben unmittelbar verursachten schädlichen Auswirkungen auf Schutzgüter des Natura2000-Gebietes verlässlich in dem Zeitpunkt verhindern oder verringern, in dem die Beeinträchtigung zu erwarten ist (siehe u.a. EuGH, Urt. v. 15.05.2014 – C-521/12 "Briels"; EuGH, Urt. v. 26.04.2017 – C-142/16 "Moorburg"; BVerwG, Urt.v. 29.05.2018 – 7 C 18/17 u.a. "Moorburg"). Dies können nach der Rechtsprechung auch Maßnahmen sein, die in den Gebietsmanagementplänen als wünschenswerte, fakultative und daher unverbindliche Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt werden. Nicht anrechenbar sind lediglich die im Gebietsmanagementplan als zwingend erforderlich festgelegten Erhaltungsmaßnahmen (BVerwG, Urt. v. 12.06.2019 – 9 A 2/18 "Westumfahrung Halle").

Selbst wenn im Einzelfall eine erhebliche Beeinträchtigung auch im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht hinreichend ausgeschlossen werden könnte, könnte das Vorhaben unter Berücksichtigung der dem FFH-Regime immanenten Ausnahmeregelung zugelassen werden. Ausnahmen setzen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG zwingende Gründe des öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art und fehlende zumutbare Alternativen voraus. Würden prioritäre Arten oder prioritäre natürliche Lebensraumtypen durch das Vorhaben betroffen, wäre eine Ausnahme insbesondere wegen der maßgeblichen günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt möglich, § 34 Abs. 4 BNatSchG. Eine Ausführungsalternative ist vorzuzugswürdig, wenn sich mit ihr die Planungsziele mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen lassen. Allerdings kommen als Alternative im Sinne von § 34 Abs. 3 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie nur solche Änderungen in Betracht, die die Identität des Vorhabens nicht berühren

(BayVGH, Urt. v. 29.11.2019 – 8 A 18.40005). Eine „Nullvariante“ ist keine zumutbare Alternative im Sinne von § 34 BNatSchG. Auch Alternativen, die sich nur mit unverhältnismäßigem Aufwand verwirklichen lassen, bleiben außer Betracht (BVerwG, Urt. v. 09.02.2017 – 7 A 2/15 „Elbvertiefung“). Alternativen, die sich nur mit einem erheblichen Aufwand realisieren lassen, der in keinem Verhältnis mehr zu den Vorteilen für den Naturschutz steht oder mit dem eine erhebliche Beeinträchtigung anderer öffentlicher Belange einhergeht, sind nach ständiger Rechtsprechung ebenfalls nicht zumutbar. Im Fall einer Ausnahme gemäß § 34 Abs. 3 und 4 BNatSchG muss durch Ausgleichsmaßnahmen im FFH-rechtlichen Sinn – sog. Kohärenzsicherungsmaßnahmen – sichergestellt sein, dass die ökologische Funktion des Natura2000-Netzes auch bei einer möglichen oder voraussichtlichen Beeinträchtigung erhalten bleibt.

Wie im Detail in der FFH-/SPA-Verträglichkeitsuntersuchung (Anlage 33) unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse untersucht und dargestellt wird, bestehen keine vernünftigen Zweifel daran, dass sich der Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein nicht, auch nicht im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten nachteilig auf die im Bereich bzw. der Umgebung des Stauraums des Innkraftwerks Ering-Frauenstein bestehenden Natura 2000-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete auswirkt. Der beantragte Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ist daher nicht geeignet, die Schutzgebiete erheblich zu beeinträchtigen: Siehe im Einzelnen hierzu in Kapitel 5.9.4.

4.2.3 Besondere artenschutzrechtliche Vorgaben

In Umsetzung der EU-rechtlichen Vorgaben zum speziellen Artenschutzrecht, aus Art. 12, 13 FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG – FFH-RL) und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG – VRL) regeln §§ 44, 45 BNatSchG besondere artenschutzrechtliche Vorgaben (insbesondere sog. Zugriffsverbote) zugunsten der jeweils geschützten Tier- und Pflanzenarten, §§ 44, 45 BNatSchG.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung sind insbesondere die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG – namentlich das Tötungsverbot (Nr. 1), das Störungsverbot (Nr. 2), das Verbot zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3) und das Verbot zum Schutz wild lebender Pflanzen (Nr. 4) – zu beachten. Das geschützte Artenspektrum des § 44 Abs. 1 BNatSchG umfasst dabei grundsätzlich die besonders geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG. Davon abweichend werden dem Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur die streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) und die europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG) unterworfen.

Nach der Rechtsprechung muss der Vorhabenträger zwar grundsätzlich für jede Art nachweisen, dass es bei Durchführung des Vorhabens nicht zur Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbote kommt. Gefordert ist aber nicht die Erstellung eines lückenlosen Arteninventars. Vielmehr hängt die Untersuchungstiefe von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab.

Das in § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG näher konkretisierte Tötungs- und Verletzungsverbot ist dabei grundsätzlich individuenbezogen und Relativierungen bezogen auf die Population der betreffenden Arten unzugänglich. Zur Erreichung sachgerechter Ergebnisse ist in der Rechtsprechung zu Vorhaben jedoch anerkannt, dass nicht jede vorhersehbare und trotz aller Anstrengung nie völlig zu verhindernde Tötung erfasst wird. Die Vermeidung

eines Nullrisikos wird gerade nicht gefordert. Vielmehr ist das Tötungsverbot erst dann erfüllt, wenn das Vorhaben das Tötungsrisiko für die betroffene Tierart in signifikanter Weise erhöht (vgl. § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG). Die zur Annahme des Verbots erforderliche Signifikanz der Erhöhung des Tötungsrisikos bemisst sich dabei nach dem allgemeinen Tötungsrisiko, das mit einem Hindernis als gewöhnlichem Bestandteil des Naturraums immer verbunden ist. Denn bei den Lebensräumen der gefährdeten Tierarten handelt es sich nach ständiger Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts nicht um „unberührte Natur“, sondern um von Menschenhand gestaltete Naturräume mit einem spezifischen Grundrisiko. Die Zuordnung solcher Individuenverluste zu einem allgemeinen Lebensrisiko erfordert nach der Rechtsprechung die Berücksichtigung standörtlicher Einflussgrößen, artspezifischer Parameter wie lokale Raumnutzung und Populationszustand, Charakteristika des Vorhabens und ggf. die Wirkungsprognose von eingestellten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Eine Verletzung des Störungsverbots des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt nur bei einer erheblichen Störung der geschützten Arten während besonders sensibler Zeiten für die Arterhaltung vor. Bislang war dies nach der in Deutschland üblichen Vorgehensweise auf Grundlage des Gesetzeswortlauts nur anzunehmen, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, also bei einer mehr als bloß vorübergehenden oder unerheblichen Verringerung der Größe oder des Fortpflanzungserfolgs der Population.

Sollte einer der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch den Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein erfüllt werden, steht dies der Bewilligung nicht entgegen. Denn nach § 45 BNatSchG können im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten zugelassen werden. Ausnahmegründe sind z.B. maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Nr. 4 BNatSchG) oder andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solche sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG), hier insbesondere wegen des Umstands, dass die Bewilligung dem Klimaschutz und der Sicherung einer stabilen Energieversorgung aus erneuerbaren Energiequellen, also einer besonders umweltverträglichen Energiegewinnung dient. Eine einzelfallbezogene Ausnahme setzt voraus, dass keine zumutbaren Alternativen bestehen und sich der Erhaltungszustand der Population nicht verschlechtert. Insoweit kommt es nicht auf die lokale Population, sondern darauf an, ob die Population als solche in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet als lebensfähiges Element erhalten bleibt und sich ihr Erhaltungszustand durch die Ausnahme nicht nachteilig verändert (BVerwG, Urt. v. 09.06.2010 - 9 A 20/08).

Auswirkungen des Vorhabens sowie die geplanten Maßnahmen werden im Kapitel 5.9.5 und den dort in Bezug genommenen Unterlagen detailliert betrachtet und an den artenschutzrechtlichen Vorgaben gemessen. Das Vorhaben ist danach mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben vereinbar.

4.2.4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 Abs. 1 BNatSchG u.a. Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes oder der Landschaftspflege zu ersetzen oder auszugleichen, § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG. Die Vermeidungspflicht zielt nach höchstrichterlicher Rechtsprechung nicht auf die Vermeidung des Vorhabens ab, sondern auf die Minimierung der Beeinträchtigung durch den Eingriff am gewählten Standort. Das Vorhaben selbst steht damit nicht zur Disposition.

Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sollen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in jedenfalls gleichwertiger Weise wiederherstellen. Maßgeblich ist der ökologische Status quo. Nach § 15 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG können auch solche Maßnahmen als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen anerkannt werden, die in Bewirtschaftungsplänen, Maßnahmenprogrammen oder als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind (BVerwG, Urt. v. 03.11.2020 – 9 A 12/19 „Fehmarnbeltquerung“). Unvermeidbare und nicht auszugleichende bzw. zu ersetzende Beeinträchtigungen können im Rahmen der Abwägung dennoch zugelassen werden, wenn andere Belange dem Naturschutz und der Landschaftspflege vorgehen.

Mit dem Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ist gegenüber dem maßgeblichen Ist-Zustand (Referenzzeitpunkt: Ende der Bewilligungsdauer) kein Eingriff in Natur und Landschaft verbunden. Der beantragte Weiterbetrieb verändert nicht die Gestalt von Grundflächen und damit weder die natürliche Landschaft, wie sie sich derzeit darstellt, noch hat er – verglichen mit dem maßgeblichen Ist-Zustand – rechtlich erhebliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Siehe hierzu die Ausführungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Anlage 35), in dem auch die Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) berücksichtigt werden.

Selbst wenn man vom Ist-Zustand als dem rechtlich maßgeblichen Referenzzustand entgegen der gesetzlichen und auch in der Rechtsprechung zugrunde gelegten Vorgabe (siehe sogleich unter 4.4) abweichen wollte, indem man unterstellte, dass die Wehranlage nicht zum Kraftwerksbetrieb, sondern aus ökologischen Gründen betrieben würde, also der Aufstau allein der Erhaltung bzw. Erreichung eines guten Zustands der geschützten Lebensraumtypen in den FFH- und Vogelschutzgebieten dienen würde, stellte der Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein mangels erheblicher Auswirkungen keinen ausgleichspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Dies wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 35) auf Grundlage des Gutachtens naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb (Anlage 36) im Detail ausgeführt und eindrücklich nachgewiesen; zum fehlenden Eingriff verweisen wir im Übrigen auf die Ausführungen in Kapitel 5.9.

4.2.5 Fischereirecht

Im Verhältnis der Wasserkraftnutzung zur Fischerei fordert Art. 56 BayFiG unter Verweis auf § 35 WHG eine den Bewirtschaftungszielen nach §§ 6, 27 ff. WHG entsprechende Erhaltung eines gewässerangepassten und artenreichen Fischbestandes. Damit wird klargestellt, dass sich das Landesfischereirecht auf die Fischerei als eine besondere Form der Nahrungsmittelgewinnung bezieht, während im Hinblick auf den Schutz der Fische als Lebewesen und Teil der natürlichen Umwelt das Bundesrecht, also das Wasser- und Naturschutzrecht Vorrang genießt (VGH München, Urt. v. 7.10.2004 – 22 B 03.3228 –, NJOZ 2005, 1391, 1395.). Danach fordert Art. 56 BayFiG gemäß §§ 34 und 35 WHG zwar geeignete Maßnahmen zur Eindämmung von Fischverlusten, nicht aber den Erhalt

jeden Individuums. Im Übrigen hat der Bayerische Verwaltungsgerichtshof bestätigt, dass das Fischereirecht allenfalls vor wasserwirtschaftlichen Maßnahmen schützen könnte, die das Fischereirecht in seiner Substanz verletzen (BayVGH, Beschl. v. 23.02.2016 - 8 CS 15.1096). Dies ist beim Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein nicht auch nur annähernd zu befürchten.

4.2.6 Tierschutzrecht

Die Wasserkraftnutzung als solche ist vom Anwendungsbereich des TierschG schon nicht erfasst. Jedenfalls kommt beim Einsatz der vorgesehenen, geeigneten Fischschutzmaßnahmen (vgl. Kap. 3.9) kein Verstoß gegen das Tierschutzgesetz in Betracht, da aus dem Tierschutzgesetz keine über die Anforderungen von § 35 WHG hinausgehenden Forderungen abgeleitet werden können.

4.2.7 Weitere Rechtsbereiche

Weitere Rechtsvorschriften zu berührten Belangen zu beachten, die in den jeweiligen Kapiteln des Erläuterungsberichts als Zusammenfassung der Ergebnisse der fachlichen Prüfung dargestellt und abgearbeitet werden (z.B. die Vorgaben des Art. 9 BayWaldG oder von § 12 BBodSchV).

4.3 Notwendigkeit einer langfristigen Bewilligung

Gem. § 14 Abs. 1 WHG darf die Bewilligung nur erteilt werden, wenn die Gewässerbenutzung

- dem Benutzer ohne eine gesicherte Rechtsstellung nicht zugemutet werden kann,
- einem bestimmten Zweck dient, der nach einem bestimmten Plan verfolgt wird, und
- keine Benutzung im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 2 Nr. 2 bis 4 ist, ausgenommen das Wiedereinleiten von nicht nachteilig verändertem Triebwasser bei Ausleitungskraftwerken.

Vorbenannte Voraussetzungen werden erfüllt, insbesondere ist der Vorhabenträgerin der Betrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein nicht ohne gesicherte Rechtsstellung, wie sie durch eine Bewilligung vermittelt wird, zumutbar. So hat die Vorhabenträgerin für die Erhaltung des Innkraftwerks selbst und die sonstigen Unterhaltungsmaßnahmen, aber vor allem auch für die weit über eine bloße Schaffung der Durchgängigkeit hinausgehenden gewässerökologischen Maßnahmen erhebliche Investitionen zu tätigen, die sich nur auf Grundlage einer gesicherten Rechtsposition und über die beantragte lange Laufzeit wirtschaftlich abbilden lassen.

Die Unzumutbarkeit einer ungesicherten Rechtsstellung ergibt sich zudem aus der übertragenden Bedeutung des Vorhabens. Das Vorhaben ist in Hinblick auf den Klimaschutz und das Gelingen der Energiewende geboten und dient der Daseinsvorsorge und dem Allgemeinwohl. Nur eine Bewilligung trägt dem Umstand Rechnung, dass die öffentliche Aufgabe der Stromversorgung und der Förderung von regenerativen Energien mit Blick auf die Verlässlichkeit der klimaschonenden Versorgung dauerhaft erfüllt werden und sich gegenüber anderen Nutzungsinteressen durchsetzen können muss. Sie bedarf daher eines besonderen rechtlichen Schutzes und Investitionsschutzes. Der Weiterbetrieb des Kraftwerkes auf einer ausdrücklich gesicherten, gegenüber Dritten durchsetzbaren Rechtsgrundlage ist gerechtfertigt, weil mit dessen Betrieb dauerhaft eine naturschonende Energieerzeugung und Sicherung der Netzstabilität gewährleistet werden kann

und dies Klimaschutz und Energiewende und damit dem Allgemeinwohl sowie wasserwirtschaftlichen und energiewirtschaftlichen Zielen dient. Anders als bei der Erzeugung durch Wind und Sonnenenergie erfolgt die Energieerzeugung aus Wasserkraft konstant und ist von externen Umwelteinflüssen weitestgehend unabhängig was eine stabile Versorgung gewährt.

Ferner ist nur eine mit Bewilligung zugelassene Gewässerbenutzung ein auch bei anderen Planungen und Vorhaben beachtenswerter Belang, den die Vorhabenträgerin mit dem entsprechenden Gewicht geltend machen können sollte. Schließlich werden durch den Kraftwerksbetrieb Rechte Dritter, insbesondere die anderer Wassernutzer, berührt (siehe dazu genauer in Kapitel 6). Nur die Bewilligung schließt nach § 16 Abs. 2 WHG Ansprüche Dritter wegen etwaiger nachteiliger Wirkungen der Gewässerbenutzung hinreichend aus. Der Betrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ist daher nur zumutbar, wenn der Vorhabenträgerin eine gesicherte Rechtsstellung vermittelt wird, die nicht jederzeit widerrufen oder eingeschränkt werden kann und die sich auch gegen Belange Dritter durchsetzen kann.

Eine langfristige Sicherung ist daher im privaten und auch im öffentlichen Interesse dringend erforderlich.

Gem. § 14 Abs. 2 WHG wird die Bewilligung für eine bestimmte angemessene Frist erteilt, die in besonderen Fällen 30 Jahre überschreiten darf. Die Möglichkeit eines sehr viel längeren Bewilligungszeitraums als 30 Jahre hat der Gesetzgeber damit ausdrücklich vorgesehen. Auf die Frage, ob über einen Zeitraum von 90 Jahren sämtliche Auswirkungen des Vorhabens sicher eingeschätzt werden können, kommt es nach der Vorstellung des Gesetzgebers nicht an. Denn auch die Auswirkungen bei einem Bewilligungszeitraum von 30 Jahren lassen sich angesichts dynamischer Natur- und Klimaentwicklungen nicht hinreichend absehen. Daher bleibt es auch im Fall einer Bewilligung unabhängig von der Laufzeit dabei, dass bei Veränderungen der maßgeblichen tatsächlichen oder rechtlichen Grundlagen oder Gefahren für das Gemeinwohl die Anordnungsmöglichkeiten nach § 13 WHG bzw. ein (Teil-)Widerruf bzw. eine Anpassung der Bewilligung der Behörde ausreichende Steuerungsmöglichkeiten belassen.

Die besonderen Gründe im Sinne des § 14 Abs. 2 WHG, die ausdrücklich eine Überschreitung einer Bewilligungsdauer von 30 Jahren rechtfertigen, stellen vor allem Gründe des Allgemeinwohls dar, welche bei gemeinnützigen Wasserkraftwerken und daher bei Vorhaben, die der Erzeugung und Sicherstellung von Strom aus erneuerbaren Energien der Allgemeinheit dienen, vorliegen (Knopp, in: Sie-der/Zeitler/Dahme/Knopp, WHG, Kommentar, Stand: September 2020, § 14 Rdnr. 71). Damit soll klargestellt werden, dass Anlagen die lediglich aus eigennützigen Gründen betrieben werden, nicht unter den Anwendungsbereich des § 14 Abs. 2 WHG gefasst werden.

Das Innkraftwerk Ering-Frauenstein dient einer ressourcenschonenden und konstanten Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und der Versorgungssicherheit, ist daher von besonderer energiewirtschaftlicher Bedeutung und im öffentlichen Interesse erforderlich. Die national wie international überragende Bedeutung solcher Vorhaben für den Klimaschutz und die Energiewende sowie für die Versorgungssicherheit rechtfertigen die beantragte Laufzeit der Bewilligung.

Das Innkraftwerk Ering-Frauenstein dient auch einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung im Sinn von §§ 6, 27 ff. WHG und steht im Einklang mit den in § 6 WHG angesprochenen öffentlichen Interessen. Wegen des Charakters als Grenzkraftwerk und des hierdurch bedingten erhöhten Abstimmungsbedarfs ist der Aufwand des nach Ablauf des jeweiligen Bewilligungszeitraums erforderlichen Verwaltungsverfahrens größer als in anderen Bewilligungsverfahren, daher auch aus diesem Grund eine längere Bewilligungsdauer gerechtfertigt.

Die öffentlichen Belange der Energiewende und des Klimaschutzes, insbesondere eine ressourcenschonende Stromerzeugung aus regenerativen Energien und die Sicherung der Netzstabilität stehen im überragenden nationalen wie internationalen Interesse und sind dauerhafte und langfristig angelegte Aufgaben mit in den nächsten Jahren noch zunehmender Bedeutung. Die hier und in Kap. 1.7. dargestellten Gründe des Allgemeinwohls sowie die berechtigten wirtschaftlichen Interessen des Vorhabenträgers, die ebenfalls der Öffentlichkeit zu Gute kommen, rechtfertigen den beantragten Bewilligungszeitraum von 90 Jahren.

Für einen Prognosezeitraum von 90 Jahren kann – angesichts der bisherigen Entwicklung – mit großer Sicherheit davon ausgegangen werden, dass das beschriebene Endstadium der Verlandung weitgehend erreicht sein wird (Anlage 36 – Kap. 4.1). Diese Entwicklung ist vor allem durch den Sedimentreichtum des Inns bedingt, so dass eher graduelle Veränderungen der Wasserführung oder von Faktoren wie Wassertemperatur, wie sie der Klimawandel mit sich bringt, keinen nennenswerten Einfluss haben sollten. Die abiotischen Grundlagen für langfristige umwelt- und naturschutzfachliche Prognosen können daher trotz unvermeidlicher Unschärfen mit hinreichender Aussagekraft angegeben werden. Zudem erfolgt die erwartete Entwicklung des Stauraums weitestgehend unabhängig vom beantragten unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein (vgl. Kap. 5.9 und Anlage 32).

Insgesamt ist daher eine Bewilligungsdauer von 90 Jahren wegen der hier einschlägigen, überragenden Belange des Allgemeinwohls angemessen.

4.4 Maßgeblicher Referenzzustand

Bei der Beurteilung, ob im Rahmen des § 12 Abs. 1 WHG schädliche Gewässerveränderungen oder Verstöße gegen die Anforderungen anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften vorliegen, ist jeweils ein Vorher-Nachher-Vergleich anzustellen. Die Situation des beantragten unveränderten Weiterbetriebs des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein ("Nachher") ergibt sich dabei aus diesem Erläuterungsbericht sowie den beigefügten Fachbeiträgen zu möglichen Auswirkungen als Ergebnis einer Status-quo-Prognose.

Als maßgeblicher Referenzzustand ("Vorher") ist – im Einklang mit nationaler und europäischer Rechtsprechung – grundsätzlich jeweils der derzeitige Ist-Zustand heranzuziehen:

Im Rahmen der wasserrechtlichen Prüfung folgt dies aus der zum Verschlechterungsverbot ergangenen Rechtsprechung, insbesondere des Bundesverwaltungsgerichts. Danach ist bei Erteilung einer wasserrechtlichen Gestattung, deren zeitliche Geltung an eine vorhergehende Gestattung anschließt, auf den tatsächlichen Ist-Zustand im Sinne der Wasserbeschaffenheit abzustellen. Aus Vereinfachungsgründen darf dabei grundsätzlich auf

den Gewässerzustand abgestellt werden, wie er in dem jeweiligen Bewirtschaftungsplan dargestellt wird. Konkretisierend hat das Bundesverwaltungsgericht für den chemischen Zustand ausdrücklich entschieden, dass die bisherigen Einleitungen beim Ist-Zustand zu berücksichtigen sind und der Zustand bei gleichbleibenden Einleitungen als unverändert anzusehen ist. Denn auch die durch eine frühere Gestattung erlaubte und tatsächlich erfolgte Gewässerbenutzung prägen den Gewässerzustand. Bedenkt man, dass die meisten Gewässer in Deutschland in unterschiedlicher Weise durch den Menschen genutzt werden, teilweise auch erheblich verändert wurden, zeigt sich, dass ohne Berücksichtigung der bisherigen Gewässerbenutzungen im Rahmen der Ermittlung des Ist-Zustandes nahezu jede neue Gewässerbenutzung nur im Rahmen einer Ausnahme zugelassen werden könnte. Das Bundesverwaltungsgericht hat zudem darauf hingewiesen, dass ein hypothetisch "ursprünglicher" Zustand schon mangels nachvollziehbarer Datengrundlage nicht sachgerecht zu ermitteln wäre. Es ist daher im Rahmen des § 12 WHG auf den tatsächlichen Ist-Zustand und nicht auf einen – letztlich willkürlich – festgelegten fiktiven Zustand als Referenzzustand abzustellen.

Die Rechtsprechung ist – da sie die Prüfung des auch hier relevanten Verschlechterungsverbots betraf – auf Situationen übertragbar, in denen es nicht um Einleitungen, sondern um andere, aber eben auch an den Vorgaben des § 27 WHG zu messende Gewässerbenutzungen – hier den unveränderten Weiterbetrieb des bestehenden Innkraftwerks Ering-Frauenstein – geht. Daher kommt es auch hier auf den Ist-Zustand als maßgeblichen Referenzzustand an.

Gleiches gilt im Ergebnis für die FFH-Verträglichkeitsprüfung, bei der bereits realisierte Vorhaben als Vorbelastung in der Feststellung des Ist-Zustandes zu berücksichtigen sind. Bestätigt wird dies u.a. durch die Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshof, nach der alle zum Zeitpunkt der Prüfung vorliegenden Umstände zu berücksichtigen sind und deshalb im Falle einer im Rahmen des Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie im Einzelfall notwendigen, nachträglichen FFH-Verträglichkeitsprüfung auf den Zeitpunkt der Gebietslistung abzustellen ist. Zudem ist anerkannt, dass im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung eine Bestandserhebung durchgeführt werden muss, um den aktuellen, möglicherweise von dem der Gebietsmeldung abweichenden Erhaltungszustand des Gebietes bzw. der geschützten Lebensraumtypen zu erfassen. Dadurch wird klargestellt, dass es nicht auf einen Idealzustand der Natur, sondern auf die zum Zeitpunkt der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Referenzzeitpunkt: Ende der Bewilligungsdauer) bereits vorherrschenden Einwirkungen auf das Gebiet ankommt. Insbesondere gilt dies auch für die Stauanlage selbst, deren anhaltende Wirkungen auf das Gebiet als Vorbelastung zu berücksichtigen sind.

Auch im Rahmen der habitatschutzrechtlichen Prüfung stellt der Fortbestand der Staustufe keine Verschlechterung des Erhaltungszustands dar. So hat das Bundesverwaltungsgericht in der bereits zitierten Entscheidung zur Elbvertiefung auch im Hinblick auf die habitatschutzrechtliche Prüfung festgestellt, dass Auswirkungen früherer Projekte – dort die im Jahr 1999 sowie in der Folgezeit vorgenommenen Baggerungen zur Herstellung und Aufrechterhaltung der Solltiefe zur Herstellung der Schifffbarkeit – dem nun beantragten Vorhaben nicht zuzurechnen sind, sondern den Ist-Zustand prägen und als Vorbelastung zu berücksichtigen sind (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Rdnr. 220 ff.). Die bei Beginn der Wasserkraftnutzung errichteten Staustufen sowie ihre Auswirkungen, also hier z.B. die Verlandungsprozesse in den Stauräumen, prägen den

Inn seit Jahrzehnten. Sie sind damit eine zentrale Voraussetzung für die heutige Landschaft in den Stauräumen sowie auch für die Schutzgebiete und daher als Teil des Ist-Zustands bzw. der Vorbelastung zu berücksichtigen.

Für die Prüfung, ob der Weiterbetrieb des Wasserkraftwerks zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Natura2000-Gebiete führt, kommt es als maßgeblichen Referenzzustand im Einklang mit der Rechtsprechung daher allein auf den Ist-Zustand (Referenzzeitpunkt: Ende der Bewilligungsdauer) und weder auf einen Zustand ohne Staustufe noch auf einen fiktiven sonstigen Zustand an.

Für die artenschutzrechtliche Prüfung der Zugriffsverbote ist ebenfalls der tatsächliche Ist-Zustand (Referenzzeitpunkt: Ende der Bewilligungsdauer) heranzuziehen. Denn die Rechtsprechung hat mehrfach anerkannt, dass es sich bei den Lebensräumen der gefährdeten Tierarten nicht um unberührte Natur, sondern um von Menschenhand gestaltete Naturräume handelt, die in ihrer heutigen Ausprägung zu einem großen Teil erst aufgrund ihrer Nutzung durch den Menschen entstanden sind und zudem ein spezifisches Grundrisiko, z.B. getötet oder gestört zu werden, bergen (siehe bereits 4.2.3 zum Artenschutz). Zudem hat auch im Artenschutzrecht die Bestandserfassung der Arten, die in dem betroffenen Bereich tatsächlich vorhanden sind, anhand einer Momentaufnahme und aktuellen Abschätzung zu erfolgen.

Auch im Rahmen der allgemeinen naturschutzrechtlichen Eingriffsprüfung ist zur Beurteilung einer Beeinträchtigung nach §§ 13ff. BNatSchG auf den ökologischen Status quo abzustellen. Auch hier hat die Bestandserfassung auf Grundlage von Feststellungen zum vorhandenen Zustand zu erfolgen. Darüber hinaus sind auch künftige naturräumliche Entwicklungen einzustellen, soweit ihr Eintritt tatsächlich zu erwarten ist.

Für die jeweilige Beurteilung etwaiger nachteiliger Veränderungen ist damit auf den derzeitigen Ist-Zustand mitsamt „Vorbelastungen“ durch menschliche Nutzung und Bewirtschaftung abzustellen. Vorsorglich knüpfen die im Rahmen der Antragstellung eingereichten Umweltuntersuchungen und die Antragstellung selbst an den Ist-Zustand bei Ende der Bewilligungsdauer zum 10.03.2017 an.

4.5 Gedankenmodell „Naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb“

Da Errichtung und Betrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein zugleich Voraussetzung für den Bestand der verschiedenen Schutzgebiete sind, ist unabhängig von der Frage der rechtlichen Notwendigkeit entsprechender Prognosen eine fachliche Herleitung und Abgrenzung der weiteren Entwicklungen von Natur und Landschaft schwierig. Als Gedankenmodell wurde daher auf Anforderung der Regierung von Niederbayern ein naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb entworfen.

Konkret wird bei diesem methodischen Ansatz – jeweils ausgehend vom Ist-Zustand (Referenzzeitpunkt: Ende der Bewilligungsdauer) – die Gebietsentwicklung bei Realisierung des Vorhabens (Status-Quo-Prognose mit unverändertem Weiterbetrieb; d.h. Stauziel 336,20 m ü.NN (VS) und Ausbaudurchfluss von 1040 m³/s) mit der hypothetischen Entwicklung bei einem naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb (Kraftwerksbetrieb mit modifizierter Stauregelung) über die angestrebte Bewilligungsdauer verglichen (siehe Aktenvermerk der Regierung von Niederbayern vom 30.09.2019, S. 5, 2. Abs.). Wie im

Vermerk auf S. 7 oben ausgeführt wird, soll neben dem Ist-Zustand der *"potentielle Zustand der Gebietsentwicklung ohne Erteilung der beantragten Gestattung (= Kulturwehrbetrachtung) sowie der potentielle Gebietszustand bei Erteilung der beantragten Gestattung (bis zu deren Ablauf)"* ermittelt, diese potentiellen Zustände gegenübergestellt und die Differenz ermittelt werden, die wiederum den Umfang der dem Weiterbetrieb des Kraftwerks zuzurechnenden Beeinträchtigungen ausmache.

Die Regierung von Niederbayern fordert mit dem naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb eine fachliche Einschätzung, bei welcher Ausgestaltung des Wehrbetriebs (Stauregelung) – z.B. bei welche/n Stauhöhe/n im saisonalen bzw. hydrologischen Verlauf – ein möglichst optimaler Zustand im Hinblick auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete erreicht werden kann. Dieses so ermittelte, bestmögliche Entwicklungsszenario des Gebietes über die angestrebte Bewilligungsdauer soll nach Darstellung der Regierung von Niederbayern der Vergleichszustand sein, an dem die voraussichtliche Gebietsentwicklung bei Weiterbetrieb des Innkraftwerks – ebenfalls über die Bewilligungsdauer – zu messen sei. Die Regierung von Niederbayern rechtfertigt diese Sichtweise damit, dass sie bzw. das Landratsamt Passau nach Art. 16 BayWG berechtigt wären, einen solchen naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb nach Erlöschen der Bewilligung anzuordnen.

Diese methodische Vorgehensweise hält die Antragstellerin zwar für mit den rechtlichen Vorgaben für die notwendigen Umweltprüfungen im Rahmen der Vorhabenzulassung nicht vereinbar. Die geforderte Untersuchung eines hypothetischen Zustands mit naturschutzfachlich optimiertem Wehrbetrieb hat die Antragstellerin dennoch durchführen lassen. Das entsprechende Fachgutachten der Landschaft+Plan Passau ist als Anlage 36 Teil der Antragsunterlagen.

Allerdings ist nach Rechtsmeinung der Antragstellerin die Untersuchung nicht als Referenzzustand der Umweltprüfungen zu berücksichtigen und definiert auch keinen „Eingriff“ durch den Weiterbetrieb des Wasserkraftwerks. Denn für die rechtliche Prüfung der wasserrechtlichen, habitatschutzrechtlichen, artenschutzrechtlichen wie sonstigen naturschutzrechtlichen Vorgaben kommt es nach den gesetzlichen Vorgaben, der dazu ergangenen Rechtsprechung wie den fachlichen Leitfäden jeweils auf einen Vergleich der Auswirkungen der fortgesetzten Wasserkraftnutzung mit dem maßgeblichen Ist-Zustand des Naturraums (d.h. konkret zum Ende der Bewilligungsdauer) an.

Die durchgeführte Untersuchung zeigt auf, dass die Verlandungstendenzen in den Seitenbereichen des Stauraumes und damit der Verlust von durch die Schutzgebietsverordnungen geschützten Lebensräumen und Arten nicht auf den hier beantragten künftigen Weiterbetrieb des Innkraftwerks, sondern auf Folgewirkungen der bereits vor Jahrzehnten errichteten und abschließend bewilligten Staustufen, zudem auch auf natürliche Rahmenbedingungen (Sedimentfracht des Inn, Klimaveränderungen usw.) zurückzuführen sind. Wie oben dargelegt ist die Staustufe selbst nicht Gegenstand des Bewilligungsantrags, sondern – wie ihre Auswirkungen, insbesondere der Aufstau des Inn – Teil der Vorbelastung und prägt daher den Ist-Zustand.

Im Gutachten zum naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb (Anlage 36) wurden Möglichkeiten einer alternativen Stauregelung (Absenkungsvarianten) identifiziert, die zwar sektoral eine Verbesserung für geschützte Arten und deren Lebensräume bewirken kön-

nen, andererseits aber auch mit Beeinträchtigungen für andere FFH-Schutzgüter verbunden wären. Eine Beurteilung, welche Maßnahme zu naturschutzfachlichen Optimierungen führen könnte, wäre daher nur möglich, wenn zugleich die Schutzgüter gewichtet sowie die Schutzziele bewertet und priorisiert werden. Die Ermittlung von Referenzzuständen soll jedoch nur der Beschreibung des jeweiligen Zustands dienen und schließt damit eine Gewichtung grundsätzlich aus.

Aufbauend auf die Ergebnisse der Untersuchung zum naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb (Anlage 36) wurden unter Berücksichtigung umweltfachlicher Bewertungen verschiedene konkrete Maßnahmen identifiziert, mit welchen Lebensräume geschaffen werden könnten, die funktional die erwünschten Wirkungen bereitstellen können, die auch durch die Absenkungsszenarien theoretisch erreicht werden könnten. Gleichzeitig würden diese Maßnahmen jedoch nicht die mit den Absenkszenarien verbundenen erheblichen ungünstigen Wirkungen herbeiführen. Neben den naturschutzfachlichen Zielsetzungen tragen die konzipierten Maßnahmen auch wesentlich zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (gutes ökologisches Potenzial) in den Detailwasserkörpern des Inn bei. Aus dem Vorhaben heraus besteht die Notwendigkeit zur Umsetzung dieser Maßnahmen nicht. Sie sind deswegen nicht Gegenstand des hier beantragten Vorhabens eines unveränderten Weiterbetriebs des bestehenden Innkraftwerks Ering-Frauenstein. Ohnehin sind diese Maßnahmen im Stauraum insgesamt grenzüberschreitend und würden in Vorbereitung und Ausführung eigene Vorgehensweisen erfordern. Für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen wären gesonderte Genehmigungen in Deutschland bzw. Österreich erforderlich.

Darüber hinaus wäre es nach Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie Sache des Mitgliedstaates, etwaige Maßnahmen zur Abwehr negativer Folgen allgemeiner Entwicklungen (z.B. Klimawandel, erhebliche Sedimentfracht) sowie noch andauernder Auswirkungen früherer, bereits durchgeführter Vorhaben (z.B. Staustufen und damit verbundene Barrieren) zu treffen. Dies erforderte eine die Belange und Schutzziele abwägende Bewirtschaftungsplanung, konkretisierende Maßnahmenprogramme bzw. Managementpläne und die staatliche Durchführung der entsprechenden Maßnahmen.

Im Rahmen der Vorhabenzulassung ist hingegen nur zu prüfen, ob das Vorhaben zu einer Verschlechterung bzw. erheblichen Beeinträchtigung des Ist-Zustands führt oder die Erreichung der normativ festgelegten Erhaltungs- bzw. Bewirtschaftungsziele vereitelt (siehe hierzu z.B. Kapitel 5 und Anlagen 30 – 36). Eine Verpflichtung des Vorhabenträgers zu Maßnahmen, die nach Auffassung der Zulassungs- bzw. Fachbehörde einen möglichst optimalen ökologischen Zustand herbeiführen sollen, ist danach mangels Rechtsgrundlage nicht möglich. Das Gedankenmodell zu einem naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb ist aus Sicht der Antragstellerin daher nur eine wertvolle Untersuchung, deren Ergebnisse Hinweise auf jene Lebensräume gibt, deren mittelfristige Entwicklung durch die Stauregelung merklich beeinflusst werden kann, und die Konzeption von möglichen Maßnahmen zur Erreichung zentraler naturschutzfachlicher Ziele für das Gebiet, insbesondere die Wiederherstellung und Erhaltung von geschützten Lebensräumen erlaubt.

4.6 Beachtung der wasserwirtschaftlichen Zielsetzung im Sinne des § 12 Abs. 2 WHG (Bewirtschaftungsermessen)

Im Rahmen der beantragten Bewilligung sind schließlich die Maßgaben des Bewirtschaftungsermessens nach § 12 Abs. 2 WHG zu berücksichtigen. Maßgeblich sind dabei die Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus der Umwelt insgesamt, die Erfordernisse des Klimaschutzes sowie – unter dem Vorbehalt der überwiegenden Gründe des Allgemeinwohls – das Ziel eines grundsätzlich naturnahen Gewässerzustands. Das Bewirtschaftungsermessen enthält daher einen Bewirtschaftungsauftrag an die Zulassungsbehörde, über den Antrag auf Bewilligung der Gewässerbenutzung ermessensfehlerfrei und orientiert an den hier relevanten in §§ 6, 27 WHG festgelegten Bewirtschaftungszielen und allgemeinen Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung zu entscheiden.

Wie dargestellt steht das Vorhaben zum Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein im Interesse des Allgemeinwohls, weil es insbesondere der klimaneutralen Stromerzeugung dient.

Etwaige Auswirkungen insbesondere auf die Umwelt wurden im Detail geprüft und Vor- und Nachteile des Vorhabens sowie die Möglichkeiten zur weitgehenden Schonung sowie zur Umsetzung der am ehesten verträglichen Durchführung dargestellt. Damit wird ein hohes Schutzniveau für die Umwelt sichergestellt und zugleich die Möglichkeit genutzt, eine naturverträgliche Nutzung der Wasserkraft mit dem Ziel der Erleichterung der sog. Energiewende und als Beitrag zum Klimaschutz zu gewährleisten.

Die für das Vorhaben sprechenden, überragenden Gründe des Allgemeinwohls, insbesondere die dringend erforderliche klimaschonende Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien führen zu einer Reduktion des Bewirtschaftungsermessens. Dies gilt umso mehr, als mit dem Vorhaben die festgelegten Bewirtschaftungsziele nicht verhindert, sondern durch die im Zusammenhang mit dem Vorhaben durchgeführten zusätzlichen gewässerökologischen Maßnahmen noch gefördert werden.

Im Ergebnis besteht ein Anspruch auf Erteilung der beantragten Bewilligung, weil das Bewirtschaftungsermessen zugunsten des Vorhabenträgers auf Null reduziert ist. Neben den finanziellen Investitionen des Vorhabenträgers ist der Beitrag, den das Vorhaben zum Gelingen der Energiewende beiträgt, so bedeutend, dass für die Gewässerbenutzung nur eine Bewilligung in Betracht kommt, zumal das Vorhaben, wie dargelegt, alternativlos ist.

5 Auswirkungen des unveränderten Weiterbetriebs der Kraftwerksanlage

Die Auswirkungen des unveränderten Weiterbetriebs des Innkraftwerkes Erng-Frauenstein wurden im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 32) detailliert analysiert. Nach § 74 Abs. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetzesstand vor dem 16.05.2017 durchzuführen, da die Mitteilung über den erforderlichen Untersuchungsumfang vor diesem Zeitpunkt erfolgte.

5.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Die Hauptwerte des Inns und der einmündenden Nebenflüsse gem. Kap. 2.3 werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Erng-Frauenstein nicht verändert.

5.2 Abflussgeschehen

5.2.1 Wasserspiegellagen

Die Wasserspiegel im Stauraum wurden für unterschiedliche Abflüsse berechnet und sind als Anlage der Vertieften Überprüfung (Teil B) und (digital) dem Stauanlagenbuch beigelegt.

Das Stauziel Z_S von 336,20 m ü.NN (VS) kann bis zu einem Abfluss von 7.800 m³/s gehalten werden. Für BHQ2 (8.020 m³/s) liegt der Oberwasserspiegel an der Wehranlage bei 336,43 m ü.NN (VS).

5.2.2 Geschiebe, Sedimente, Stauraumcharakteristik

Infolge der Kraftwerkskette in der Oberliegerstrecke des Inn und insbesondere des Innkraftwerkes Braunau-Simbach existiert seit Jahrzehnten kein relevanter Geschiebeeintrag in den Stauraum Erng-Frauenstein; auch Kiesumlagerungen im Stauraum selbst sind kaum feststellbar. Die morphologischen Verhältnisse im Stauraum werden daher durch Feinsedimente geprägt, die als Schwebstoff mit der fließenden Welle transportiert werden, sich im Stauraum ablagern und bei höheren Wasserführungen auch wieder remobilisiert werden.

Aus Anlage 27 wird ersichtlich, dass die Verlandungstendenz des Hauptgerinnes seit 1975 kaum zugenommen hat. Die Verlandungssituation wird ausführlich im Bericht „Naturschutzfachliche Grundlagen zu den Antragsunterlagen“ behandelt (Anlage 31). Verlandungsprognosen aus dem Jahr 2010 stützen demnach die Aussage, dass die Prozesse im Hauptgerinne weitestgehend abgeschlossen sind. In den Nebenarmen und den gering durchströmten Teilen wird die Verlandung jedoch weiter voranschreiten. Nur Spitzenhochwässer führen zu einer Umlagerung der Sedimente und somit zu Inselverlagerungen. Derart morphologisch wirksame Katastrophenhochwässer bewegen sich jedoch im Bereich von BHQ₁, bzw. BHQ₂ und sind demnach zu selten, um eine Fixierung der Struktur aufzuhalten. Die ältesten Verlandungen im Bereich Erlach/Prienbach/Heitzing zeigen bereits heute einförmigen Auwald auf großen Flächen, *„durchzogen von strukturarmen Kanälen mit steilen Ufern sowie auch von schilfbewachsenen Flutrinnen, [...] die in absehbarer Zeit bewaldet sein werden.“* (Anlage 31 – Kap. 5.1). Dieses Bild wird sich in we-

nigen Jahrzehnten auch in der Hagenauer Bucht einstellen. Die beschriebenen Entwicklungen beziehen sich hauptsächlich auf die Seitenbuchten, im zentralen Stauraum werden abseits der Hauptfließrinne jedoch ähnliche Tendenzen erwartet.

5.3 Gewässereigenschaften

In Anlage 30 wird der ökologische Zustand des Projektgebietes nach deutscher und österreichischer Bewertungsmethodik dargestellt. Die bestehenden Gewässereigenschaften der Haupt- und Nebengewässer werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

5.4 Gewässerbett und Uferstreifen

Gewässerbett und Uferstreifen werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

5.5 Grundwassereigenschaften

Die bestehenden Grundwassereigenschaften werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert. Die derzeitigen Grundwasserverhältnisse sind im zugehörigen Bericht in Anlage 28 dargestellt.

5.6 Bestehende Gewässerbenutzungen

Die bestehenden Gewässerbenutzungen der Haupt- und Nebengewässer werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

5.7 Schutzgebiete, Überschwemmungsgebiete

Die bestehenden Schutz- und Überschwemmungsgebiete der Haupt- und Nebengewässer werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes nicht verändert. Eine Übersicht über die vorhandenen Schutzgebiete ist in Anlage 4.0 zu finden.

5.8 Gewässerökologie

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|--------------------------|---------------------------|
| 30.1 | Gewässerökologie | 6_1__3 |
| 30.2 | Erhebung der Fischzönose | 6_1__4 |

5.8.1 Identifizierung der betroffenen Wasserkörper

Das Innkraftwerk Ering-Frauenstein befindet sich im Wasserkörper „1_F654, Inn von Einmündung Salzach bis unterhalb Stau Neuhaus“. In Österreich handelt es sich um zwei Wasserkörper: WKNr. 305340007 (Inn_Eggfing_Obernberg, Inn-km 48,0 bis Inn-km 35,5) und WKNr. 305340009 (Inn_Ering_Frauenstein, Inn-km 48,0 bis Inn-km 61,0). Der gesamte Flussabschnitt ist als erheblich verändert eingestuft.

Im Unterwasser des Kraftwerks münden der Kirnbach/Mühlbach auf deutscher Seite und der Miningbach (Stampfbach, 305730003), der Stockerbach (Sunzingerbach, 308010010), und die Mühlheimer Ache (305740013) auf österreichischer Seite. Im Oberwasser münden auf österreichischer Seite die Mattig (305720034) und die Enknach

(305710000) sowie Kleingewässer wie der der Ahamerbach und Nöfingener Bach, auf deutscher Seite der Simbach, der Aichbach sowie Kleingewässer wie Erlacher Graben, Winkelhamer Graben und der Prienbach (alle Innzubringer zwischen Salzach und Rott: 1_F609).

5.8.2 Ist-Zustandsbeschreibung der betroffenen Oberflächenwasserkörper

5.8.2.1 Ökologisches Potenzial

Gemäß der Abstimmung zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich im Bereich der Gewässerüberwachung an den gemeinsamen Grenzgewässern beider Staaten werden die Umweltziele (guter Zustand bzw. gutes Potenzial) derzeit (Stand 2017) nicht erreicht. Grund dafür sind die Bewertungsergebnisse hinsichtlich der Fischfauna. Der gesamte Abschnitt ist als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) ausgewiesen und weist ein mäßiges (DE) bzw. mäßiges oder schlechteres (AT) ökologisches Potenzial auf.

5.8.2.2 Chemische Qualitätskomponenten

Der chemische Zustand ohne Berücksichtigung der ubiquitären Stoffe ist gemäß geltenden Bewirtschaftungsplan sowohl nach österreichischer als auch deutscher Bewertungsmethode in allen Detailwasserkörpern gut bis sehr gut. Unter Berücksichtigung der ubiquitären Schadstoffe werden die Bewirtschaftungsziele hinsichtlich chemischen Zustand derzeit nicht erreicht.

5.8.2.3 Fischökologischer Zustand

An den Messstellen Simbach (Stauwurzel – erheblich veränderter Wasserkörper) und Passau (Fließstrecke bzw. Stauwurzel Donaukraftwerk Jochenstein – natürlicher Wasserkörper) wird der gute fischökologische Zustand nach deutscher Bewertungsmethode erreicht. Nach österreichischer Bewertungsmethode wird nur ein unbefriedigender oder schlechter fischökologischer Zustand erreicht, da generell die Minimalwerte für die Fischbiomasse (50 kg/ha) unterschritten werden.

Im Rahmen von zwei Befischungskampagnen im Sommer und Herbst 2020 (Anlage 30.2) in der Stauwurzel und im zentralen Stau des Innkraftwerks Ering-Frauenstein wurde die aktuelle Fischbesiedelung in diesem Innabschnitt erhoben. Anhand der Befischungsergebnisse wurde der fischökologische Zustand mittels österreichischer und deutscher Methodik berechnet. Die aktuellen Untersuchungen bestätigen die bereits vorliegenden Ergebnisse.

5.8.2.4 Schädigung von Fischen durch den Kraftwerksbetrieb

Durch den Kraftwerksbetrieb können Fische, welche die Turbine passieren, geschädigt und getötet werden. Die wesentliche Frage hinsichtlich Gewässerökologie oder Naturschutz ist, ob diese Schädigungen Einfluss auf Populationsebene haben.

Im Bericht Gewässerökologie (Anlage 30.1) wird die Schädigung einzelner Fische durch den Kraftwerksbetrieb analysiert (individuelle Betrachtung). Die Aussagen zu Überlebensraten und Populationseffekten beruhen auf den aktuellsten Studien zu Fischbewegungen, Turbinenmortalität und Barotrauma (Anlage 30.1 – Anhang 6). Darauf aufbauend werden Aussagen zu allfälligen Auswirkungen auf die Fischpopulation abgeleitet (Populationsbe-

trachtung). Weder individuelle Betrachtungen noch direkte Untersuchungen von Populationsseffekten lassen den Schluss zu, dass der Turbinenbetrieb am Innkraftwerk Ering-Frauenstein zu messbaren Veränderungen der dort vorkommenden Fischpopulationen führt.

Die Überlebenswahrscheinlichkeit eines einzelnen Individuums bei Turbinenpassage ist abhängig von der Turbine, der Fischart, und der Fischgröße. Für Larven und Juvenile liegt die Überlebenswahrscheinlichkeit bei großen Kaplan-turbinen in der Regel bei > 95 %, für adulte Fische je nach Art im Bereich von 80 bis >95 %. Regressionsanalysen und Blade strike Modelle für die Turbinen des Kraftwerks Ering-Frauenstein bestätigen diese Daten. Die Wahrscheinlichkeit adulter Fische in Turbinen zu gelangen hängt von ihrer Lebensweise ab: Für eurytope bzw. indifferente Arten (z.B. Stierforelle, Quappe, Weißer Stör) liegt sie im Bereich von 2-3%, für rheophile (z.B. *Chondrostoma nasus*) und limnophile Arten deutlich darunter. Multipliziert man die Überlebenswahrscheinlichkeiten mit der Empfindlichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit hinsichtlich Einzug in eine Turbine, so ergeben sich Überlebensraten bezogen auf die Gesamtpopulation von 99 % und darüber.

Die entsprechenden sehr geringen Schädigungsraten können somit **keinen merklichen Einfluss auf Populationsparameter** haben, d.h. aus wissenschaftlicher Sicht besteht kein vernünftiger Zweifel, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Fische durch den Turbinenbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ausgeschlossen ist.

5.8.3 Auswirkungen des Weiterbetriebs auf das ökologische Potenzial im Inn und den ökologischen Zustand der größeren Zubringer (§27 WHG)

5.8.3.1 Hydraulische und hydromorphologische Rahmenbedingungen

Durch den unveränderten Weiterbetrieb kommt es weder im Inn noch in den Nebengewässern im Vergleich zum Ist-Zustand zu Änderungen in den Wasserspiegellagen und den Fließgeschwindigkeiten.

Die wesentlichen abiotischen Rahmenbedingungen wie Durchgängigkeit und Flussmorphologie wurden bzw. werden durch die in Kapitel 3.7 und 3.8 beschriebenen Maßnahmen signifikant verbessert. Diese Maßnahmen sind somit ein signifikanter Beitrag zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials.

Die Entwicklung des Stauraums mit seiner zunehmenden Verlandung und den damit für Lebensräume und Arten verbundenen Folgen sind als unabhängig vom Kraftwerksbetrieb zu sehen. Insbesondere ist der hier beantragte Weiterbetrieb des Innkraftwerks nicht für die Veränderungen des Stauraums, insbesondere nicht für die fortschreitende Verlandung der Seitenbereiche ursächlich. Sie sind vielmehr Folgewirkungen der Errichtung der abschließend bewilligten Staustufe und der Stauerrichtung in den Vierzigerjahren des Zwanzigsten Jahrhunderts

5.8.3.2 Indirekte Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten über die unterstützenden Qualitätskomponenten

Bei der Beurteilung, ob im Rahmen des § 12 Abs. 1 WHG schädliche Gewässerveränderungen oder Verstöße gegen die Anforderungen anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften vorliegen, ist ein Vorher-Nachher-Vergleich anzustellen. Als maßgeblicher Referenzzustand („Vorher“) ist – im Einklang mit nationaler und europäischer Rechtsprechung –

grundsätzlich der Ist-Zustand heranzuziehen (Referenzzeitpunkt: Ende der Bewilligungsdauer). Dieser Zustand hat sich implizit auf Basis der klimatischen, flussmorphologischen, und hydrologischen Rahmenbedingungen des Gewässers eingestellt; inklusive aller zum Zeitpunkt der Behördenentscheidung bestehenden anthropogenen Nutzungen.

Eine Weiterführung der Nutzung, insbesondere wenn sie solange besteht wie der Kraftwerksbetrieb, führt zu keinen Veränderungen der chemischen, physikalischen, oder hydromorphologischen Rahmenbedingungen und daher auch zu keinen indirekten Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten.

5.8.3.3 Chemisch physikalischer Zustand

Durch den Weiterbetrieb kommt es weder im Inn noch in den Nebengewässern zu Änderungen in chemisch-physikalischen Parametern und daher auch zu keinen Auswirkungen auf den chemisch-physikalischen Zustand.

5.8.3.4 Biologische Qualitätselemente

Durch den Weiterbetrieb kommt es zu keinen Änderungen im Vergleich zum Ist-Zustand im Sinne des Verschlechterungsverbotes. Im Rahmen gesonderter Vorhaben (vgl. Kap. 3.7 und 3.8) werden allerdings wesentliche Maßnahmen im Sinne des Verbesserungsgebotes umgesetzt.

Da die wesentlichen abiotischen Rahmenbedingungen Wasserspiegellagen und Fließgeschwindigkeiten unverändert bleiben (s. Kap. 5.8.3.1), die Durchgängigkeit sowie die Flussmorphologie ökologisch verbessert werden, kann eine Verschlechterung der biologischen Qualitätselemente Makrophyten, Phytobenthos, Fische und Makrozoobenthos durch den Weiterbetrieb ausgeschlossen werden.

5.8.3.5 Ökologischer Zustand der größeren Zubringer

Durch den Weiterbetrieb werden die Wasserspiegellagen und Fließgeschwindigkeiten im Inn nicht verändert. Daher sind auch keine Auswirkungen auf die Nebengewässer gegeben und damit auch keine Auswirkungen auf die biologischen und chemischen Qualitätskomponenten in diesen Gewässern.

Im Zuge des des INTERREG-Projektes AB222 - „Bachlandschaften“ (Kap. 3.7.3) sowie des LIFE-Projektes „LIFE Riverscape Lower Inn“ (Kap. 3.8) wurden bzw.und werden die Mündungen mehrerer Zubringer (Simbach in Bayern sowie Enknach und Stampfbach/Miningbach in Österreich) ökologisch aufgewertet, was zu einer Verbesserung des ökologischen Zustandes führt.

5.8.3.6 Fazit

Durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein kommt es im Vergleich zum Ist-Zustand weder im Inn noch in den Nebengewässern zu Änderungen der Wasserspiegellagen, der Fließgeschwindigkeiten, der hydromorphologischen Rahmenbedingungen oder der chemisch-physikalischen Verhältnissen. Insbesondere auch im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot können Auswirkungen des Weiterbetriebs auf die chemischen und biologischen Qualitätskomponenten und damit das ökologische Potenzial ausgeschlossen werden. Schädliche Gewässerveränderungen sind nach fachlicher Einschätzung nicht zu erwarten.

Insgesamt werden die Zustandsklassen der biologischen und chemischen Qualitätskomponenten des Oberflächengewässerkörpers nach fachlicher Einschätzung nicht verändert, insbesondere nicht verschlechtert. Der Weiterbetrieb des Innkraftwerks im beantragten Ausmaß von 1040 m³/s steht auch einer Verbesserung des Gewässers nicht entgegen.

Die sehr geringen Turbinen-bedingten Schädigungsraten haben bei Fischen keinen merklichen Einfluss auf Populationsparameter, d.h. aus wissenschaftlicher Sicht besteht kein vernünftiger Zweifel, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. des Erhaltungszustandes oder eine Verschlechterung gemäß § 27 WHG durch den Turbinenbetrieb und damit den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ausgeschlossen ist.

Aus diesem Grund sind für den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein keine diesbezüglichen Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleich- oder sonstige Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Die wesentlichen abiotischen Rahmenbedingungen wie Durchgängigkeit und Flussmorphologie wurden durch die in Kapitel 3.7 beschriebenen Maßnahmen bereits signifikant verbessert. Diese und weitere geplante Maßnahmen (Kap. 3.8) sind ein signifikanter Beitrag zur Zielerreichung (gutes ökologisches Potenzial).

5.8.4 Auswirkungen eines naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebes

Die langfristigen Entwicklungen eines naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebes (Anlage 36) entsprechen weitgehend jenen des Ist-Zustandes, mit einer fortschreitenden Verlandung aquatischer und semiaquatischer Flächen in den Seitenbereichen des Stauraumes.

Die beim naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb betrachteten Wasserspiegelabsenkungen können allerdings zusätzliche Effekte auf die biologischen Qualitätskomponenten haben. Aus vielen Stauräumen ist bekannt, dass selbst kurzfristige Absenkungen des Stauzieles negative Auswirkungen auf wasserlebende Organismen haben können. Potenziell negative Auswirkungen sind durch das Trockenfallen von Uferbereichen sowie durch die Bildung von „Fischfallen“ gerade in den verlandenden Seitenbereichen gegeben.

5.8.5 Beiträge zur Erreichung des Guten Ökologischen Potenzials

Die Vorgangsweise zur näheren Konkretisierung des guten ökologischen Potentials basiert auf dem CIS-Guidance No 4, dem CIS guidance No 13 „Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential“ (2003), sowie dem CIS guidance n°37 „Steps for defining and assessing ecological potential for improving comparability of Heavily Modified Water Bodies“. Die Ableitung des Guten Ökologischen Potenzials (GÖP) erfolgte nach dem Leitfaden des BMLFUW (Eberstaller et al. 2015), der auf CIS guidance documents basiert (ein deutscher Leitfaden existiert nicht).

Darauf aufbauend erfolgte 2015 eine detailliertere Bearbeitung für die Stauräume Ering-Frauenstein und Egglfing-Obernberg (Zauner et al. 2015). Die wesentlichen Ergebnisse dieser Studie waren:

- Das größte Potenzial zur Wiederherstellung von Schlüssellebensräumen liegt in der Stauwurzel und in dynamischen Umgehungsarmen.
- Wesentlich ist auch die Erhaltung bestehender Altarm- und Feindsedimentstrukturen des Staus.
- Von den Uferstrukturierungen im Stau ist keine umfassende Verbesserung der Lebensraumbedingungen zu erwarten.

Aus den möglichen Maßnahmen zur Zielerreichung wurden drei Maßnahmentypen ausgewählt und weiter verfolgt:

- Strukturierung der Stauwurzel
- Errichtung eines großen Umgebungsgewässer und
- Anlage/Vernetzung von Nebengewässern

Die Innwerk AG setzt daher seit 2016 in Deutschland und Österreich verschiedene Maßnahmen zur Verbesserungen der Habitatverhältnisse sowie zur Herstellung der Durchgängigkeit um (Kap. 3.7). Beide Maßnahmentypen tragen auch zum Schutz und zur Stärkung der Fischpopulation bei. Eine Trennung der Wirkungen der einzelnen Maßnahmen ist in der Regel nicht möglich, da es sich um synergistische Maßnahmen handelt, die mehrerer Ziele gleichzeitig verfolgen. Die Weiterführung der Maßnahmen u.a. im Rahmen des LIFE-Projektes Riverscape Lower Inn ist geplant (Kap. 3.8).

5.8.5.1 Bezug zum „Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau (Maßnahmenprogramm für den Inn)“

Für jedes Flussgebiet werden begleitend zu den Bewirtschaftungsplänen Maßnahmenprogramme aufgestellt, welche alle Maßnahmen aufführen, die notwendig sind, um die Umwelt- bzw. Bewirtschaftungsziele gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bzw. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu erreichen und in der folgenden Bewirtschaftungsperiode durchgeführt werden sollen. Für den Inn von der Einmündung der Salzach bis unterhalb Stau Neuhaus (Kennzahl 1_F654) werden im „Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau“ vier Maßnahmenbündel ausgewiesen (Tabelle 10), die dazu beitragen, die Ziele des Art. 4 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu verwirklichen. Dabei handelt es sich gemäß Maßnahmenprogramm um *„die für einzelne Wasserkörper als notwendig erachteten und in der zweiten Bewirtschaftungsperiode durchführbar erscheinenden ergänzenden Maßnahmen“*.

Wo gesichertes Wissen um die Wirksamkeit einer Maßnahme vorhanden ist (z.B. Durchgängigkeit, Strukturierung Stauwurzel, Anbindung Nebengewässer) werden diese – wie beschrieben – umgesetzt. Wo Wissensdefizite und damit Forschungsbedarf bezüglich Machbarkeit oder Wirksamkeit besteht (z.B. Verlandung), werden weiterführende Untersuchungen durchgeführt.

Kennzahl Geplante Maßnahmen gem. Maßnahmenprogramm

| | |
|-----|--|
| 69 | Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13 |
| 71 | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil |
| 73 | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich |
| 502 | Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben |

Tabelle 10: Auszug aus dem Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau - Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021 (1_F654, Inn von Einmündung Salzach bis unterhalb Stau Neuhaus)

5.8.5.2 Bezug zu den FFH-Erhaltungszielen

Das „Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau“ berücksichtigt bereits explizit Maßnahmen aus Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten und geht diesbezüglich von Synergieeffekten aus. Die von Innwerk AG geplanten, oben beschriebenen Maßnahmen haben über einen Beitrag zur Erreichung der Ziele des Art. 4 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hinaus auch einen wesentlichen positiven Effekt auf den Erhaltungszustand der aquatischen und semiaquatischen Lebensräume, Arten und Habitate. Sie entsprechen auch den im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen.

5.8.6 Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation (§35 WHG)

Die von Innwerk AG in Hinblick auf den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein bereits umgesetzten (Kap. 3.7) und geplanten Maßnahmen (Kap. 3.8) dienen der Verbesserung der Durchgängigkeit sowie des Fischschutzes, führen insbesondere zu einer Verbesserung der gewässerökologischen Situation und tragen wesentlich zu Schutz und Stärkung der Fischpopulation bei. Die Wirkung der einzelnen Maßnahmen auf die Fischpopulation wird im Rahmen von Monitoringprogrammen dokumentiert, deren Umfang in den jeweiligen Genehmigungsverfahren festgelegt wird.

Für große Wasserkraftanlagen existiert derzeit kein Stand der Technik hinsichtlich Fischschutz und Fischabstieg (Kampa & Stein 2015, Naumann & Heimerl 2013, BMLFUW 2015), technische Lösungen sind nach derzeitigem Wissenstand nicht machbar.

Am Turbineneinlauf des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ist ein Rechen mit einer Stabweite von 15 cm (lichte Weite) installiert (vgl. Kap. 3.1.2). Auf Grund der möglichen negativen Konsequenzen, des begrenzten Wissens an großen Wasserkraftanlagen, und der niedrigen Turbinen-bedingten Mortalität am Standort ist eine Änderung des Rechenstababstands nicht vorgesehen (vgl. Anlage 30.1 – Kap. 9.2). Die Möglichkeiten eines technischen Fischschutzes an der Anlage sowie des Fischabstiegs werden aber in regelmäßigen Abständen (ca. 5 Jahre) überprüft. Sobald geeignete technische Mittel zur Verfügung stehen, können entsprechende Anpassungen vorgenommen werden.

Aus derzeitiger Sicht basiert der Schutz der Fischpopulationen daher auf ökologischen Maßnahmen. Solche Maßnahmen sind nachweislich wirksam und gewährleisten in mehrerer Hinsicht den Schutz der Fischpopulation:

- Minimierung der notwendigen Wanderdistanzen (s. Anlage 30.1 – Anhang 1 und 7)

- Konzentration in attraktiven Habitaten
- Umgehung des Abstiegsweges am Kraftwerk vorbei
- Stärkung der Population durch Schlüsselhabitate (s. Anlage 30.1 – Anhang 4)

Potamodrome Arten wandern nur innerhalb des Flussraumes, um Laich-, Nahrungs-, Refugial- und Überwinterungshabitate aufzusuchen. Je geringer die dabei erforderlichen Wanderdistanzen sind, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes mit Turbinen und einer allfälligen Schädigung.

Die dargestellte Vorgehensweise eines primär auf ökologischen Maßnahmen beruhenden Schutzes der Fischpopulationen ergibt sich z.B. auch aus dem § 12a des österr. Wasserrechtsgesetzes (WRG 1959): *„Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere jene vergleichbaren Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, welche am wirksamsten zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt sind“*. Eine vergleichbare Sichtweise wird derzeit auch vom StMUV vertreten, das beim Themenfeld Populationsschutz durch Verbesserung der Habitatausstattung einen Ansatz sieht, für große Wasserkraftanlagen die Anforderungen des § 35 WHG zu erfüllen, dies wird derzeit in einem Forschungsprojekt der TU München (*„Bewertung von habitatverbessernden Maßnahmen zum Schutz von Fischpopulationen“*) unter Leitung von Prof. Jürgen Geist verifiziert.

Des Weiteren handelt es sich bei dem im Innkraftwerk Ering-Frauenstein eingesetzten Turbinentyp um eine fischfreundliche Technologie, welche eine hohe Überlebensrate garantiert (> 98 % für den Großteil der wandernden Individuen). Multipliziert man diese Überlebenswahrscheinlichkeiten mit der Empfindlichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit hinsichtlich Einzug in eine Turbine, so ergeben sich Überlebensraten bezogen auf die Gesamtpopulation von 99 % und darüber. Detaillierte Darstellungen dazu finden sich in Anlage 30.1 (dort Kap. 5.1.2.2 sowie Anhang 1, 2, 3 und 6).

Ein gefahrloser Fischabstieg ist über weite Zeiträume, insbesondere während der bevorzugten Abwanderungszeiträume (Frühsommer bis Herbst) auch über das Wehr möglich (vgl. Anlage 30.1 – Anhang 5). Weitere Abstiegsmöglichkeiten bestehen über das großzügigen Umgehungsgewässer (Kap. 3.7.2.1) sowie – mit sehr geringen, die Reproduktionsfähigkeit der Populationen nicht in Frage stellenden Mortalitäten – über die Turbinen.

Mit dem geplanten Maßnahmenbündel ist der Schutz der Fischpopulationen entsprechend den Vorgaben des § 35 WHG gewährleistet.

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|---|---------------------------|
| 31 | Naturschutzfachliche Grundlagen | 6_1__2 |
| 32 | Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) | 6_4__1 bis 6_4__9 |
| 33 | FFH/SPA-Verträglichkeitsuntersuchung | 6_6__1 bis 6_6__6 |
| 34 | Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung | 6_7__1 |
| 35 | Landschaftspflegerischer Begleitplan | 6_5__1 bis 6_5__1 |
| 36 | Gutachten naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb | 6_8__1 bis 6_8__65 |

Natur und Landschaft im Bereich der Stauhaltung stellen im Europareservat Unterer Inn selbstverständlich ein zentrales Schutzgut dar und werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

Die naturschutzfachlichen Grundlagen sind in Anlage 31 zusammengestellt, die Unterlagen zur Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsstudie) finden sich in Anlage 32, ergänzend wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (Anlage 35) erstellt. Die Frage von Auswirkungen des Weiterbetriebs auf die Erhaltungsziele der europäischen Schutzgebiete wird in der FFH-/SPA-Verträglichkeitsuntersuchung (Anlage 33) behandelt, Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung enthält Anlage 34. Der räumliche Umfang des betrachteten Gebiets umfasst den gesamten Stauraum mit rezenten und fossilen Auen.

Der gewässerökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial des Staugebiets wird im vorangegangenen Abschnitt 5.8 sowie detailliert im Bericht Gewässerökologie (Anlage 30.1) erörtert. Die relevanten Unterlagen bzgl. der Fischpopulation und der Auswirkungen der Ausbauwassermenge auf die Fischfauna sind ebenfalls Anlage 30.1 zu entnehmen.

Zentrale Aufgabe der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 32) war es, die Auswirkungen eines unveränderten Weiterbetriebs des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein auf Natur und Landschaft des gesamten Stauraums sowie der Dämme und reliktschen Auen aufzuzeigen. Das Vorhaben des Weiterbetriebs umfasst weder die Veränderung oder Errichtung baulicher Anlagen noch eine Veränderung der Betriebsweise, die direkte Wirkungen auf Umwelt, Natur und Mensch entfalten könnte. Für die jeweilige Beurteilung etwaiger nachteiliger projektbedingter Veränderungen ist auf den Ist-Zustand mitsamt „Vorbelastungen“ durch menschliche Nutzung und Bewirtschaftung zum Zeitpunkt bei Auslaufen der bisherigen Bewilligung abzustellen.

Da Errichtung und Betrieb des Stauwehres Ering-Frauenstein zugleich Voraussetzung für den Bestand der verschiedenen Schutzgebiete sind, ist unabhängig von der Frage der rechtlichen Notwendigkeit entsprechender Prognosen eine fachliche Herleitung und Abgrenzung der weiteren Entwicklungen von Natur und Landschaft schwierig. Als Gedan-

kenmodell wurde daher auf Empfehlung der Regierung von Niederbayern ein – rein hypothetisch gedachter – naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb entworfen. Als Ergebnis der Untersuchungen (Anlage 36) umfasst eine solche modifizierte Staureglung eine jährliche Absenkung des sonst konstanten Stauziels im September / Oktober um 0,25 m, sofern etwa mittlerer Innabfluss (MQ) herrscht.

Als Fazit zeigt sich, dass die Möglichkeiten, die Entwicklung des Stauraums allein durch eine naturschutzfachlich optimierte Steuerung des Wehrs im Sinne des naturschutzfachlichen Leitbilds positiv zu beeinflussen, begrenzt sind und tatsächlich durchaus positive Wirkungen für manche Artengruppen wieder negativen Wirkungen für andere gegenüberstehen. Bei gleichrangiger Gewichtung der Erhaltungsziele der Schutzgebiete konnte daher aus gutachterlicher Sicht keine Empfehlung für die untersuchten Möglichkeiten einer alternativen Staureglung ausgesprochen werden. Da somit keine geeignete alternative Staureglung identifiziert werden konnte, die nicht auch mit Beeinträchtigungen für gewisse Schutzgüter verbunden ist, können **dem Kraftwerksbetrieb auch keine nachteiligen Auswirkungen auf die Entwicklung des Stauraums zugeordnet** werden.

Unabhängig von der Wehrsteuerung ergeben sich durch den Kraftwerksbetrieb aber in jedem Fall geänderte Bedingungen für den Fischabstieg: Während bei reinem Wehrbetrieb der Fischabstieg an der Anlage ausschließlich über das Wehr möglich ist, erfolgt er bei Kraftwerksbetrieb (Turbinenbetrieb) größtenteils durch die Turbinen, nur bei höheren Abflüssen auch über das Wehr. Wie im Bericht Gewässerökologie (Anlage 30.1) dargestellt ergeben sich aber auch unter diesem Aspekt keine naturschutzfachlich erheblich nachteiligen Wirkungen (vgl. Kap. 5.8.3).

Der beantragte Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein wirkt sich somit nicht erheblich nachteilig auf die Schutzgüter aus. Die in der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 32) beschriebenen Entwicklungen des Naturraums sind vielmehr auch ohne Fortsetzung des Kraftwerksbetriebs zu erwarten.

In Hinblick auf potenzielle Wirkungen des Vorhabens wurden drei Teilräume betrachtet:

- Am **Kraftwerk** selbst ist ausschließlich der Aspekt des Fischabstieg über Turbinen bzw. Wehranlage relevant
- Unterschiedliche Stauregelungen bewirken im **Stauraum** unterschiedliche Wasserspiegellagen und Strömungsverhältnisse
- Die Entwicklung der Flächen an den **Rückstaudämmen** sowie der **ausgedämmten Aue** ist in keiner Weise vom Betrieb des Kraftwerks beeinflusst.

5.9.1 Kraftwerk

Fische unterliegen offensichtlichen Wirkungen des Kraftwerksbetriebs im Zusammenhang mit flussab gerichteten Wanderungen (Wehrpassage / Turbinenpassage), die im Bericht Gewässerökologie (Anlage 30.1) untersucht wurden.

Die Überlebenswahrscheinlichkeit eines einzelnen Individuums bei Turbinenpassage ist abhängig von der Turbine, der Fischart, und der Fischgröße. Für Larven und Juvenile liegt die Überlebenswahrscheinlichkeit bei großen Kaplannturbinen in der Regel bei > 95 %, für adulte Fische je nach Art im Bereich von 80 bis >95 %. Regressionsanalysen

und Blade strike Modelle für die Turbinen des Kraftwerks Ering-Frauenstein bestätigen diese Daten.

Die Wahrscheinlichkeit adulter Fische in Turbinen zu gelangen hängt von ihrer Lebensweise ab: Für eurytope bzw. indifferente Arten (z.B. Stierforelle, Quappe, Weißer Stör) liegt sie im Bereich von 2-3%, für rheophile (z.B. *Chondrostoma nasus*) und limnophile Arten deutlich darunter. Multipliziert man die Überlebenswahrscheinlichkeiten mit der Empfindlichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit hinsichtlich Einzug in eine Turbine, so ergeben sich Überlebensraten bezogen auf die Gesamtpopulation von 99 % und darüber.

Die entsprechenden sehr geringen Schädigungsraten können somit **keinen merklichen Einfluss auf Populationsparameter** haben, d.h. aus wissenschaftlicher Sicht besteht kein vernünftiger Zweifel, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Fische durch den Turbinenbetrieb und damit den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ausgeschlossen ist (vgl. Kap. 5.8.3).

5.9.2 Stauraum

Die im Folgenden dargestellte Entwicklung des Stauraumes ist eine Folge des Bestandes der abschließend bewilligten Kraftwerksanlage und der Stauerrichtung in den Vierzigerjahren des Zwanzigsten Jahrhunderts und tritt unabhängig vom weiteren Kraftwerksbetrieb ein.

Abseits der Hauptfließrinne, in der sich bereits seit längerem ein Gleichgewicht zwischen Sedimentation und Erosion eingestellt hat, wird (zeitlich beschränkt) weiterhin Sedimentation stattfinden und damit die Grundstruktur der Stauraumlandschaft schaffen. Der Anteil offener Wasserflächen ist mittlerweile bereits stark zurückgegangen, jetzt noch verbliebene Wasserkörper sind häufig nur mehr von geringer Wassertiefe und werden ebenfalls zusehends an Ausdehnung verlieren. Bestehende Inseln und Schlammbänke werden weiter auflanden. Neben der relativ rasch durchströmten Hauptrinne werden nur mehr einige kanalartige Nebenarme bestehen bleiben.

Die Vegetation wird sich mit zunehmender Auflandung zu zunächst vorherrschenden, in ihrer Struktur einheitlichen Silberweidenwäldern entwickeln. Die weitere Entwicklung dieser Bestände, die nach 60-70 Jahren zu vergreisen beginnen, ist derzeit noch unklar. Bei weiterer Sedimentation im Zuge von Hochwässern werden die Standorte jedenfalls kontinuierlich trockener werden. Aktuelle Beobachtungen lassen vermuten, dass in Lichtungen, die nach Zusammenbruch der Baumschicht entstehen, Waldreben-Holunder-Gebüsche entstehen, teilweise könnte aber auch eine neue Waldgeneration mit Grauerlen und anderen Baumarten höherer Auenniveaus entstehen. Eine derartige Sukzession ist derzeit jedenfalls kaum zu beobachten. Unerwartete Entwicklungen können sich durch Ausbreitung neophytischer Gehölze, nicht zuletzt in Verbindung mit dem Klimawandel, ergeben.

Schilfröhrichte werden auf allenfalls schmale, häufig unterbrochene Säume entlang der kanalartige Nebengewässer reduziert werden und nur an größeren Nebenrinnen noch einige Zeit als Verlandungsphase bestehen. Gehölzfreie Pionierflächen finden sich nurmehr kleinstflächig an Nebenarmen oder unmittelbar im Oberwasser des Kraftwerks.

Entsprechend ist die derzeit im Stauraum vor allem wertbestimmende Flora der offenen Pionierstandorte weitgehend verschwunden. Bemerkenswerte Vorkommen werden sich, wie auch derzeit, unbeständig im Bereich der Stauwurzel zeigen. Es ist zumindest unklar, ob die sekundären Weichholzaunen der Stauräume sich floristisch an die Altauen annähern können, sicher ist aber, dass Arten der Kiesauen wie Lavendelweide nicht mehr vorkommen werden (aber vermutlich in Maßnahmenbereichen wie dem Insel-Nebenarm-System im Kraftwerksunterwasser).

Die geschilderte Entwicklung im Stauraum wird sich auf einzelne, weitere Artengruppen etwa folgendermaßen auswirken:

5.9.2.1 Säugetiere

Für Biber sollte bei zunehmender Reifung der Gehölzbestände und Erhalt eines verzweigten Gewässernetzes die Lebensraumeignung zunehmen. Für den Fischotter wird ebenfalls eine Verbesserung der strukturellen Voraussetzung des Lebensraums angenommen, auch für die Haselmaus. Auch Fledermäuse werden von der Reifung der Gehölzbestände bei Erhalt eines verzweigten Gewässernetzes profitieren.

5.9.2.2 Vögel

Eine weitere Abnahme von Wasservögeln, Limikolen und Röhrichtbrütern ist zu erwarten; es wird ein eher eingeschränktes Artenspektrum aus eher verbreiteten, häufigen Arten bleiben. Die Alterstadien der Silberweidenwälder bieten zumindest vorübergehend einigen Waldarten (z.B. Spechte) gute Bedingungen, insgesamt wird der Anteil an Wald- und Gebüscharten prägend werden.

5.9.2.3 Fische

Während die morphologischen Prozesse in Bezug auf Anlandungen im Hauptabflussprofil des Inn in einem mehr oder weniger stabilen Gleichgewichtszustand (in Abhängigkeit von Hochwasserereignissen) sind, kommt es in den mit dem Inn in Verbindung stehenden Gewässerteilen hinter den Leitwerken bzw. abtrennend wirkenden Verlandungen – unabhängig vom Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage – zu weiterer Sedimentation. Ohne Änderung der aktuellen Zustände lassen diese Prozesse langfristig eine weitgehende Verlandung dieser Gewässerteile erwarten. So wird es zum vollständigen Verschwinden tiefgründiger, sichtiger, wärmerer Gewässerteile in den Stauraumbereichen abseits der Fließrinne kommen.

Diese zu erwartenden Veränderungen in den seitlichen Gewässern betreffen insbesondere die aquatische Fauna, nicht zuletzt Fische. Neben dem fortschreitenden Wasserflächenverlust wirken vor allem die stark verringerten Wassertiefenverhältnisse limitierend für den Erhalt standorttypischer Zönosen. Negative Effekte werden sich hier nicht nur in einem weiteren Rückgang der Fischbiomassen ergeben, sondern besonders in der Veränderung der Artenzusammensetzung und den Dominanzverhältnissen. Der Wandel betrifft weniger ubiquitäre Arten, sondern vielmehr auetypische Faunenelemente, welche als Spezialisten auf makrophytenreiche, sichtige, tiefgründige und warme Gewässerteile angewiesen sind. Mit dem Rückgang dieser Gewässerteile werden auch die an diese Gewässer gebundenen Arten massiv reduziert.

Ohne Geschiebenachschub und bei vergleichsweise hohen Schleppspannungen an der Flusssohle verschlechtern sich die Lebensraumbedingungen für Rheophile weiterhin tendenziell. Bereits umgesetzte Strukturierungsmaßnahmen zeigen aber deutlich positive Effekte, die die beschriebenen ungünstigen Entwicklungen abmildern.

5.9.2.4 Amphibien

Die in dieser Gruppe dominanten Seefrösche leben im Stauraum Ering-Frauenstein wahrscheinlich erst seit den Siebzigerjahren des Zwanzigsten Jahrhunderts. Der weitere Rückgang von Wasserflächen wird Amphibien zwangsläufig stark betreffen, insbesondere auch die bei Hochwasserabfluss erfolgende Übersandung der Auen, die zum Verlust von Kleingewässern führt, ohne dass andernorts neue Gewässer entstehen können.

5.9.2.5 Schmetterlinge

Die hohe Bedeutung der Schilfbestände für Schmetterlinge wird mit abnehmenden Flächenanteilen zurückgehen. Die jetzt noch strukturarmen Silberweidenbestände können dagegen an Bedeutung gewinnen, sofern sich weitere Baumarten wie Schwarzpappel etablieren können. Diese Entwicklung ist bis dato aber nicht zu beobachten.

5.9.2.6 Libellen

Mit zunehmender Verlandung des Stauraums wird dessen Bedeutung für Libellen zurückgehen. Auch der zunehmende Gehölzaufwuchs, der zu Verschattung führt, trägt dazu bei.

5.9.2.7 Scharlachkäfer

Die Situation für den Scharlachkäfer wird auf absehbare Zeit als positiv eingeschätzt.

5.9.2.8 Großmuscheln

Die weitere Verlandung der beiden großen Seitenbuchten wird zum weitgehenden Erlöschen entsprechender Vorkommen im Stauraum Ering-Frauenstein führen.

5.9.3 Rückstaudämme und ausgedämmte Altauen

Die Entwicklung der Flächen an den Rückstaudämmen ist in keiner Weise vom Betrieb des Kraftwerks – d.h. weder vom Turbinenbetrieb noch von der Stauregelung – beeinflusst, so dass die Entwicklung in diesem Betrachtungsraum vom Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage vollkommen unabhängig erfolgt.

Dank ihrer Ausführung mit nur mageren Oberbodenauflagen haben sich auf den Rückstaudämmen von Anfang an artenreiche Wiesenlebensräume entwickelt, die den Auewiesen und den Magerwiesen der Brennen sehr nahestehen. Abschnittsweise wurden die Dammböschungen allerdings auch mit Gehölzen bepflanzt, die sich zu dichten Gebüschern entwickelt haben, die teilweise den Charakter von Grauerlenauen erreicht haben. Die artenreichen Wiesen der Dammböschungen (sowohl land- als auch wasserseits) haben hohe naturschutzfachliche Bedeutung erreicht. Der Erhalt dieser Qualität ist von dem Beibehalt der geeigneten Pflegemaßnahmen abhängig, die unabhängig vom Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage erfolgen müssen.

Die Verhältnisse in den ausgedämmten Auen werden durch den Bestand der Rückstaudämme bestimmt, jedoch in keiner Weise vom Betrieb des Kraftwerks – d.h. weder vom

Turbinenbetrieb noch von der Stauregelung – beeinflusst, so dass die Entwicklung in diesem Betrachtungsraum vom Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage vollkommen unabhängig erfolgt.

In der Altaue konnten sich lange Vegetationsbestände erhalten, die ihren Ursprung noch in der Zeit des korrigierten Inns hatten und ähnlich wohl auch am Wildfluss vorgekommen waren. Unter den seit 1942 eingetretenen, grundlegend geänderten standörtlichen Verhältnissen und daraus folgend auch anderen Nutzungen zeichnet sich ab, dass diese Vegetationsbestände endgültig verschwinden, sofern nicht entsprechende Nutzungsformen bewusst beibehalten werden, standörtliche Verhältnisse wieder dem ursprünglichen zumindest angenähert werden oder sonstige Pflegemaßnahmen ergriffen werden.

So unterliegen die meisten Grauerlenauen einem flächigen Verreisungs- und Zerfallsprozess, da die ursprüngliche Niederwaldnutzung seit langem nicht mehr betrieben wird, die standörtlichen Verhältnisse ansonsten aber nicht mehr dazu geeignet sind, naturnahe Grauerlenauen hervorzubringen (fehlende Flusssdynamik). Ebenso zerfallen die reliktischen Silberweidenauen zusehends, da auch sie ihre Altersgrenze erreicht haben, Verjüngung ohne dem Einfluss von Flusssdynamik aber nicht möglich ist. Diese Prozesse können im Moment beobachtet werden und werden zusehends um sich greifen, was zur Folge hat, dass der FFH-LRT „Weichholzaue“ zusehends an Fläche verlieren wird. Andererseits greift das derzeit grassierende Eschentriebsterben strukturell stark in Eschenauen ein, die als Folgegesellschaft der zerfallenden Grauerlen- und Silberweidenbestände zu erwarten wären.

Als weitere bestimmende Lebensräume in den Altauen haben sich Altwasserzüge erhalten. Sofern diese – wie im Fall der Eringer Au – noch bis vor wenigen Jahren durch Heberleitungen mit sedimenthaltigem Innwasser gespeist wurden, finden sich nach dadurch beschleunigter Verlandung erhebliche flachgründige, meist verschilfte Bereiche, auf die auch zunehmend Verbuschung vorrückt. Auch durch Einflüsse aus landwirtschaftlichen Flächen außerhalb der Auen wird Eutrophierung und damit Verlandung und Verarmung dieser Altwasserzüge gefördert.

Die Brennen, typische Trockenlebensräume in den Auen der kiesgeprägten Alpenflüssen, konnten sich dagegen dank umfangreicher Naturschutzmaßnahmen mit ihrem Arteninventar gut halten. Bei Beibehaltung der derzeit durchgeführten Pflegemaßnahmen werden sich auch dieses offenen Trockenlebensräume in charakteristischer Ausprägung halten können.

Detaillierte Aussagen zu den Artengruppen der Rückstaudämme und in den ausgedämmten Altauen erfolgen in Anlage 32.

5.9.4 FFH-/SPA-Verträglichkeitsuntersuchung

In der FFH- und SPA Verträglichkeitsstudie (Anlage 33) werden die Wirkungen auf das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ und das SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ und deren wesentliche Bestandteile bzw. die gebietsbezogenen Erhaltungsziele untersucht. Die Wirkungen der Projektbestandteile sind in der FFH-Verträglichkeitsstudie ausführlich beschrieben und bewertet.

Die hauptsächliche Entwicklung der Stauräume wird durch die Sedimentfrachten des Inns und die daraus folgenden Verlandungen angetrieben, die im Endergebnis kaum durch die Wehrsteuerung zu beeinflussen ist, insbesondere bei längeren Betrachtungszeiten. Die hauptsächliche Wirkung, unter deren Einfluss die Erhaltungsziele sowohl von FFH-Gebiet als auch SPA-Gebiet stehen, ist also unabhängig von einem Weiterbetrieb des Innkraftwerks und wäre auch bei einem hypothetischen, naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb gegeben.

Unter dem Einfluss der zunehmenden Verlandung ist für verschiedene Erhaltungsziele von FFH- und SPA-Gebiet daher ohnehin und unabhängig vom Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein eine grundsätzlich ungünstige Entwicklung anzunehmen, der auch durch einen naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb nur in beschränktem, zeitlich nur befristeten Umfang (theoretisch) entgegengewirkt werden könnte. Unter Berücksichtigung dann zusätzlich auftretender anderer ungünstiger Wirkungen würden allerdings auch bei einem hypothetischen, naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb zusätzliche Maßnahmen zu deren Minimierung nötig. Die zusätzliche, im Sinne der Erhaltungsziele positive Wirkung des naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebs wäre im Vergleich zu der vom unveränderten Weiterbetrieb unabhängigen Stauraumverlandung eher gering.

5.9.4.1 FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“

Für viele Erhaltungsziele bestehen keine oder nur geringe Unterschiede zwischen einem unveränderten Weiterbetrieb und einem hypothetischen naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb sowie auch den beiden Prognosezeiträumen von 30 und 90 Jahren. Grundsätzlich wirkt sich aber die durch eine mit zunehmender Dauer fortschreitende Verlandung verursachte Gebietsentwicklung mit zunehmender Länge des Prognosezeitraums bei einzelnen Erhaltungszielen (v.a. „Erhalt der Dynamik des Inns im Bereich der Stauseen, Erhalt der Gewässervegetation und Verlandungszonen der Altgewässer sowie der Stauseen am Inn“) zwangsläufig stärker negativ aus.

Bei den auf Fische bezogenen Erhaltungszielen würde sich der naturschutzfachlich optimierte Wehrbetrieb – zusätzlich zu der nachteiligen, vom Kraftwerksbetrieb unabhängigen Entwicklung des Stauraums – ungünstig auswirken. Dagegen wurde für das FFH-Gebiet zu keinem Erhaltungsziel eine wesentliche positive Wirkung des hypothetischen naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebs erkannt. Die Durchführung von Maßnahmen des Managementplans wird durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein nicht behindert.

Für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ können daher im Rahmen der angewandten Methodik insgesamt keine erheblich nachteiligen Wirkungen des unveränderten Weiterbetriebs erkannt werden.

5.9.4.2 SPA-Gebiet „Salzach und Inn“

Deutlicher als bei den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets zeigt sich für mehrere Erhaltungsziele mit fortschreitender Betriebsdauer eine Verschlechterung aufgrund der durch Sedimenteintrag angetriebenen Verlandungsdynamik. Einzig für die Erhaltungsziele 3 (Schwarzstorch) und 9 (Grauspecht, Schwarzspecht, Pirol) wäre eine positive Entwicklung denkbar, da den Waldarten zunehmend große, ruhige und strukturreiche Waldlebensräume zur Verfügung stehen werden. Diese Entwicklung ist aber insgesamt nicht auf

den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein zurückzuführen, sondern wird ohnehin stattfinden. Der unveränderte Weiterbetrieb wirkt sich daher nicht auf die Erhaltungsziele aus. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch das Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Bei längerem Prognosezeitraum (90 Jahre) spielen die unterschiedlichen Szenarien keine maßgebliche Rolle mehr. Bei mittelfristiger Betrachtung ist durch die Absenkung MW – 0,25 m theoretisch eine Stützung von Vogelbeständen möglich. Allerdings werden für diesen Zeitraum ohnehin noch relativ stabile Verhältnisse angenommen, so dass diese zusätzliche, positive Wirkung zwar fördernd und erwünscht, aber nicht essentiell sein würde. Weitere Unterschiede zwischen den betrachteten Szenarien konnten nicht erkannt werden. Die Durchführung von Maßnahmen des Managementplans wird durch den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein nicht behindert.

Für das SPA-Gebiet können daher im Rahmen der angewandten Methodik insgesamt keine erheblich nachteiligen Wirkungen des unveränderten Weiterbetriebs erkannt werden.

5.9.5 Naturschutzfachliche Angaben zum Artenschutz

In den vorliegenden naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP; Anlage 34) wurden:

- die mit dem Vorhaben (beantragter unveränderter Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein) verbundenen Wirkfaktoren beschrieben und ermittelt, ob und wenn ja, welche konfliktvermeidenden- bzw. CEF-Maßnahmen notwendig werden,
- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft, sofern diese notwendig würde.

Zusammengefasst wurde bei den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Arten der europäischen Vogelschutzrichtlinie dargelegt, dass durch das Vorhaben der derzeitige Erhaltungszustand gewahrt wird bzw. sich nicht weiter verschlechtert.

Die ausgedämmten Auen werden vom Betrieb und vom beantragten unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht beeinflusst.

Im Stauraum sind für die Gruppe der Säugetiere (Fledermäuse, Fischotter, Biber, Haselmaus), die Gruppe der Reptilien (Äskulapnatter, Schlingnatter, Zauneidechse), die Gruppe der Amphibien (Springfrosch, Laubfrosch, Kammmolch) und den Scharlachkäfer vom Weiterbetrieb keine artenschutzrechtlich relevanten Arten hinsichtlich der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG betroffen. Konfliktvermeidende Maßnahmen oder CEF-Maßnahmen müssen für genannten Arten bzw. Artengruppen nicht durchgeführt werden.

In Bezug auf die Vogelwelt im Stauraum führt eine fortschreitende Sukzession in Verbindung mit einer schwindenden Wasserfläche zur Beeinträchtigung wassergebundener Vogelarten aus der Gilde der Limikolen. Zwar geschieht die Entwicklung/Verlandung des Stauraums insgesamt unabhängig von dem Kraftwerksbetrieb, als Ergebnis der Untersuchungen eines „naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebs“ (Anlage 36) könnte dem Kraftwerksbetrieb – bei sektoraler Betrachtung der Vogelwelt – aber eine Wirkung zugewiesen werden: Die mit einer Absenkung des Stauziels im September/Oktober verbundene zeitweise Trockenlegung von Sedimentflächen würde mittelfristig (in den nächsten Jahrzehnten) Vogelbestände fördern, die solche Lebensräume als Rast- und Nahrungsbiotop nutzen können (v.a. Limikolen), dies allerdings in einer Zeit, in der im Stauraum im Bereich der Heitzinger und Hagenauer Bucht ohnehin noch ein relativ gutes Angebot an offenen Sedimentbänken besteht. Die bei unverändertem Weiterbetrieb ausbleibende förderliche Wirkung eines hypothetischen naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebs kann dem Weiterbetrieb jedoch nicht als ungünstige Wirkung angerechnet werden: Einerseits ist mittelfristig ohnehin ein ausreichendes Lebensraumangebot an offenen Sedimentflächen vorhanden. Zum zweiten werden aufgrund der weiterlaufenden Verlandung und Sukzession langfristig fast alle offenen Sedimentbänke verloren gehen, so dass die anzunehmende günstige Wirkung auf die Vogelwelt nur zeitlich befristet auftreten würde und aufgrund ihrer räumlich-zeitlichen Einbindung langfristig keinen Einfluss mehr auf den Erhaltungszustand der Vogelwelt hat. Auch ist zu bedenken, dass durch die Absenkung des Wasserspiegels möglicherweise andere Vogelgilden geschwächt werden könnten. Vom Weiterbetrieb sind die relevanten europäischen Vogelarten insgesamt daher nicht durch Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG betroffen. Konfliktvermeidende Maßnahmen oder CEF-Maßnahmen sind für diese Arten/Artengruppen nicht erforderlich.

5.9.6 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP; Anlage 35) dient der Abarbeitung der Eingriffsregelung nach §§ 13-15 BNatSchG. Gegenstand des LBP sind Pflanzen und Tiere, die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Landschaftsbild und naturbezogene Erholung. Aufgabe des LBP ist es,

- den Zustand von Natur und Landschaft zu erfassen und zu bewerten,
- die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft zu ermitteln,
- allfällige Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu erarbeiten,
- unvermeidbare Eingriffe zu ermitteln und
- die dafür ggfs. notwendigen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich oder Ersatz) zu entwickeln.

Die Ermittlung möglicher Wirkungen des unveränderten Weiterbetriebs des Innkraftwerks Ering-Frauenstein auf die für den Stauraum vor allem relevanten Schutzgüter Vegetation (Lebensräume), Flora, Vögel, Fische, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Großmuscheln und biologische Vielfalt erfolgte auf Grundlage aktueller Bestandsdaten sowie der Ergebnisse der Untersuchung des „naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebs“ (Anlage 36).

Es zeigt sich, dass die weitere Entwicklung des Stauraums zwar bei mehreren Schutzgütern zu erheblichen Veränderungen führt, die nicht den derzeit verwendeten Leitbildern

für den Stauraum entsprechen werden. Die ursächlichen Entwicklungsmechanismen, allen voran die durch den Schwebstoffreichtum des Inns verursachte Verlandung, können aber insgesamt nicht dem Kraftwerksbetrieb zugeschrieben werden. Auch durch alternative Wehrsteuerungen („naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb“) können zwar für einzelne Schutzgüter vorübergehend überwiegend positive Entwicklungen erreicht werden, während für mehrere Schutzgüter keine merklich unterschiedlichen Entwicklungen zu erwarten wären, v.a. für das Schutzgut Fische aber eindeutig ungünstige Entwicklungen eintreten würden. Dem unveränderten Weiterbetrieb können daher keine ungünstigen Wirkungen bzw. Eingriffe im Sinne der BayKompV zugeordnet werden.

Die Schutzgüter Landschaft (Landschaftsbild), Fläche, Mensch und Klima sind durch den unveränderten Weiterbetrieb nicht betroffen, auch durch einen naturschutzfachlich optimierten Wehrbetrieb entstünden keine davon unterschiedlichen Entwicklungen oder Wirkungen. Dem Kraftwerksbetrieb können somit insgesamt keine erheblich nachteiligen Wirkungen auf nach § 30 BNatSchG geschützte Flächen zugeordnet werden.

Als offensichtliche Wirkung des Weiterbetriebs verbleibt der Fischabstieg durch die Turbinen, der in Anlage 30.1 ausführlich behandelt wird. Im Ergebnis zeigt sich, dass durch die Turbinenpassage nur sehr geringe Schädigungsraten an Fischen verursacht werden, so dass auch erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Fische durch den Turbinenbetrieb und damit den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ausgeschlossen werden können (vgl. Kap. 5.8.2.4).

5.9.7 Vorschläge für Beweissicherung und Kontrolle

Als Ergebnis der umfassenden Bearbeitung von Natur und Landschaft wird vorgeschlagen, die weitere Entwicklung des Stauraums in mehrjährigen Intervallen zu dokumentieren und so die getroffenen Annahmen zur weiteren Entwicklung in vier thematischen Bereiche zu überprüfen:

- Stauraumentwicklung (Luftbilddauswertung, Aktualisierung digitales Geländemodell)
- Entwicklung verwirklichter Maßnahmen
- Vogelbestände (ornithologisches Monitoring)
- Fischbestände (periodische Erhebung)

5.9.8 Zusammenfassung

Die Entwicklung in den **ausgedämmten Auen** wird durch den Bestand der Rückstaudämme bestimmt und erfolgt vollkommen unabhängig vom Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage. Gleiches gilt für die Flächen auf den **Rückstaudämmen** selbst, deren Qualität vom Beibehalt geeigneter Pflegemaßnahmen abhängig ist, die unabhängig vom Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage erfolgen müssen.

Die detaillierten Untersuchungen zu Möglichkeiten eines naturschutzfachlich optimierten Wehrbetriebs erlauben bei gleichrangiger Gewichtung der Erhaltungsziele keine Empfehlung für eine geänderte Stauregelung, sodass dem Kraftwerksbetrieb auch keine nachteiligen Auswirkungen auf die Entwicklung des **Stauraums** zugeordnet werden können. Als Fazit zeigt sich, dass für manche Artengruppen tatsächlich durchaus positive Wirkungen einer modifizierten Stauregelung wieder negativen Wirkungen für andere gegenüberstehen.

Im Bereich des **Kraftwerks** selbst ergeben sich – unabhängig von der Stauregelung – bei Weiterbetrieb der Kraftwerksanlage durch den Turbinenbetrieb andere Bedingungen für den Fischabstieg als bei Einstellung des Betriebs und Abfluss über die Wehranlage, so dass hier eine spezielle Betrachtung der Auswirkungen auf die Fischpopulation erforderlich war. Die dabei auftretenden sehr geringen Turbinen-bedingten Schädigungsraten können bei Fischen keinen merklichen Einfluss auf Populationsparameter haben, d.h. aus wissenschaftlicher Sicht besteht kein vernünftiger Zweifel, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. des Erhaltungszustandes sowie eine Verschlechterung gemäß § 27 WHG durch den Turbinenbetrieb und damit den Weiterbetrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein ausgeschlossen sind.

Insgesamt kann somit auf Grundlage der verwendeten Methodik (naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb; Anlage 36) dem unveränderten weiteren Betrieb des Innkraftwerks Ering-Frauenstein **keine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft** zugeordnet werden.

Auf Grundlage der zusammengestellten Bestandsdaten und Prognosen wurden neben den ohnehin bereits umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen zu Durchgängigkeit und Stauwurzelstrukturierungen weitere Maßnahmen für den Stauraum entwickelt, die den im Zuge der Verlandungsdynamik zwangsläufigen strukturellen Veränderungen im Stauraum entgegenwirken können. Insbesondere auch im Rahmen der Betrachtung zum naturschutzfachlich optimiertem Wehrbetrieb (Anlage 36) wurden verschiedene Entwicklungen ermittelt und Potenziale für Maßnahmen aufgezeigt. Mit diesen können Lebensräume geschaffen werden, die funktional jene erwünschten Wirkungen bereitstellen können, welche theoretisch auch durch das dort betrachtete Absenkungsszenario erreicht werden könnten. Gleichzeitig würden diese Maßnahmen jedoch nicht die mit den Absenkszenarien verbundenen erheblichen ungünstigen Wirkungen herbeiführen. Neben den naturschutzfachlichen Zielsetzungen tragen die konzipierten Maßnahmen auch wesentlich zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach der Wasserrahmenrichtlinie (gutes ökologisches Potenzial) in den Detailwasserkörpern des Inn bei.

Aus dem Vorhaben heraus besteht die Notwendigkeit zur Umsetzung dieser Maßnahmen nicht. Sie sind deswegen nicht Gegenstand des hier beantragten unveränderten Weiterbetriebs des bestehenden Innkraftwerks Ering-Frauenstein. Ohnehin sind diese Maßnahmen im Stauraum insgesamt grenzüberschreitend und erfordern in Vorbereitung und Ausführung eigene Vorgehensweisen. Für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen wären gesonderte Genehmigungen in Deutschland bzw. Österreich erforderlich.

5.10 Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft

Die Bedingungen für Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

Landwirtschaftliche Nutzung greift bei Simbach / Erlach auf die Vorländer über (Grünländer). In der ausgedämmten Erlacher Au finden sich in höheren Lagen ausgedehnte Äcker. Am weiteren Stauraum (Bayern) erreichen landwirtschaftliche Flächen nirgends mehr unmittelbar den Stauraum, es finden sich auch kaum noch landwirtschaftliche Flächen innerhalb der naturnahen, ausgedämmten Auen. Auf österreichischer Seite finden sich ähnliche Verhältnisse, großflächige Ackerlagen schließen z.B. in der Mininger Au

erst auf etwas höher gelegenen Bereichen an die weitgehend geschlossenen Auwälder an.

Die früheren Äcker bei Eglsee wurden im Rahmen im Rahmen des LIFE-Projektes „Unterer Inn mit Auen“ (LIFE98/NAT/D/005372) in Biotopflächen umgewandelt, im Anschluss finden sich derzeit noch einige Hektar landwirtschaftliches Grünland. Eine inmitten der Au gelegene große Ackerfläche im Unterwasser des Kraftwerks wurde im Rahmen des Projektes Durchgängigkeit und Lebensraum (vgl. Kap. 3.7.2) in eine naturnahe Auenlandschaft umgestaltet.

Die Wälder der ausgedämmten Eringer Au sind vorwiegend im Besitz der öffentlichen Hand, in großen Teil auch zu Naturschutzzwecken durch den Landkreis Rottal-Inn erworben. Auch auf den Flächen der Staatsforsten werden Naturschutzbelange besonders berücksichtigt. Auch die Wälder in den Vorländern des Stauwurzelbereichs (Simbach / Erlach) sind in großen Teilen im Besitz der öffentlichen Hand. Neben ausgedehnten naturnahen, kaum genutzten Bereichen finden sich auch großflächig Pappelbestände und andere Forste. Die ausgedämmte Erlacher Au fällt durch ausgedehnte, strukturreiche Hartholzauen auf.

Die Wälder auf den Anlandungen des Stauraums sind durchweg nicht bewirtschaftet und letztlich auch nicht bewirtschaftbar.

5.11 Jagd und Fischerei

Jagd und Fischerei ist in allen Auenbereichen präsent. In den Auen finden sich zahlreiche Hochsitze. Am Altwasser der Eringer Au finden sich verschiedentlich Stege, die von Angler errichtet wurden. Die Bedingungen für Jagd und Fischerei werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

5.12 Klima

Die klimatischen Verhältnisse werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert. Die nachfolgenden Angaben stammen aus BayFORKLIM (1996).

5.12.1 Lufttemperatur

- Durchschnittliche Jahrestemperatur: 8,0 °C
- Durchschnittstemperatur Januar (kältester Monat): -2,1 °C
- Durchschnittstemperatur Juli (wärmster Monat): 17,5 °C
- Durchschnittliche Dauer der Vegetationsperiode: 220-230 Tage

Das Inntal ist gegenüber dem angrenzenden Hügelland zu allen Jahreszeiten thermisch deutlich begünstigt. Auffällig ist die längere durchschnittliche Dauer der frostfreien Zeit (190-200 Tage) der flussnahen Bereiche bereits gegenüber den Niederterrassenfeldern (nurmehr 180-190 Tage). Die durchschnittliche Anzahl der Sommertage ist mit 40-45 Tagen/Jahr deutlich höher als auf den Höhen des angrenzenden Hügellandes, wo teilweise nur mehr 25-30 Tage/Jahr erreicht werden. Bis 2050 werden für das Inngbiet Temperaturzunahmen zwischen +0,7 und +2°C angenommen, bis 2100 zwischen +1,6 und +4°C.

5.12.2 Niederschlag

- Niederschlagsmaximum: Mai – August
- mittlerer jährlicher Gesamtniederschlag (Simbach): 944,2 mm
- durchschnittlicher Niederschlag Juni (niederschlagsreichster Monat): 123,6 mm
- durchschnittlicher Niederschlag Februar (niederschlagsärmster Monat): 57,2 mm

Die Niederschlagsverhältnisse sind im Untersuchungsgebiet relativ gleichmäßig, ändern sich erst zur Pockinger Heide und zwischen Marktl und Mühldorf (geringere Niederschläge) bzw. zum angrenzenden Hügelland (höhere Niederschläge).

Im Zuge des Klimawandels kann sich die saisonale Verteilung der Niederschläge ändern. Die langjährigen Halbjahresniederschläge im Sommerhalbjahr nehmen nach derzeitigen Prognosen für den Zeitraum 2021-2050 um 5,0 bis 9,9 % ab, im Winterhalbjahr um 10,1 bis 20,0% zu.

5.12.3 Nebel

Die Anzahl der Nebeltage ist mit durchschnittlich 60-80 Tagen/Jahr relativ hoch. Im angrenzenden Hügelland finden sich deutlich geringere Werte (40-50 Tage/Jahr).

5.13 Wohnungs- und Siedlungswesen

Wohnungs- und Siedlungswesen im Bereich der Stauhaltung werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

5.14 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Die öffentliche Sicherheit und der Verkehr im Bereich der Stauhaltung werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

Als überörtliche Rad- und Wanderwege sind der Innradweg, der beiderseits der Staatsgrenze verläuft, der auf österreichischer Seite westlich bei Braunau endende Tauernradweg oder der an Braunau vorbeiführende Europäische Pilgerwanderweg Via Nova zu nennen. In Österreich führen außerdem der Mattigtalradweg und der Triftradweg von Braunau in südlicher Richtung. Der Innradweg verläuft im Stauraum u.a. auf den Dammkronen oberhalb des Kraftwerks beidseitig des Inns in Bayern und Oberösterreich und ist eine hoch frequentierte Strecke. Der Römerradweg flankiert zudem ganz im Osten – bei Frauenstein – noch den Rand des Stauraums Ering-Frauenstein. Hinzu kommen noch regionale Wege, die als Rad- oder Wanderrouten auf den Terrassenkanten – etappenweise auch im Auwald – verlaufen.

Insgesamt ist die zentrale Erschließungsachse zumeist der Dammkronenweg, in zweiter und dritter Linie kommen aber auch die Dammhinterwege und Wege in den jeweils beidseitigen Auen hinzu.

5.15 Ober-, Unter-, An-, Hinterlieger

Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger der Stauhaltung werden durch den Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein gegenüber dem derzeitigen Bestand nicht beeinträchtigt.

5.16 Bestehende Rechte Dritter

Die bestehenden Rechte Dritter im Bereich der Stauhaltung im Bereich der Stauhaltung sind in Kapitel 6 sowie in den Anlagen 37.0 bis 29.2 detailliert dargestellt und werden gegenüber dem derzeitigen Bestand durch den unveränderten Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein nicht verändert.

5.17 Umsetzung der Maßnahmenprogramme nach § 82 WHG

In Anlage 30.1 wird der ökologische Zustand und der Gewässerzustand des Projektgebietes dargestellt. Weiterhin werden darin Maßnahmen zur Erreichung und Sicherung des guten ökologischen Potenzials aufgezeigt und in Bezug zu den Maßnahmenprogrammen nach § 82 WHG gesetzt. Detaillierte Ausführungen finden sich auch in Kapitel 5.8 „Gewässerökologie“.

5.18 Schalltechnische Untersuchung

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|-------------------------------|---------------------------|
| 29 | Schalltechnische Untersuchung | 5_5__1 |

Im Rahmen der in Anlage 29 dargestellten schalltechnischen Untersuchung wurden vor Ort Messungen des Schalldruckpegels durchgeführt und die Schallausbreitung numerisch berechnet.

Die Geräusche des Kraftwerkes werden vorwiegend durch die Turbinen und Generatoren verursacht. Für die Kühlung der drei Generatoren sind im Oberwasser pro Generator vier Ventilatoren angebracht. Die Anzahl der betriebenen Ventilatoren variiert dabei je nach Außentemperatur. Bei den Ventilatoren wurden bereits 2017 Schalldämpfer eingebaut. Diese wurden bei der Messung mitberücksichtigt.

An etwa 60 Tagen im Jahr wird die Ausbauwassermenge überschritten und es tritt ein Wehrfall an den sechs Wehrfeldern auf. Da im Regelbetrieb kein Wehrüberfall auftritt, wurde der Betrieb mit und ohne Wehrüberfall betrachtet.

Unter den in der schalltechnischen Untersuchung behandelten Voraussetzungen ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleistet.

6 Rechtsverhältnisse

| Anlage | Titel und Inhalt | Anlage im Stauanlagenbuch |
|--------|----------------------------------|---------------------------|
| 37.0 | Rechtsverhältnisse | 7_3__4 |
| 37.1 | Übersichtslageplan Grundeigentum | 7_1__1 |
| 37.2 | Übersichtslageplan Wasserrechte | 7_3__5 |

6.1 Unterhaltungspflichten

Die Unterhaltungspflichten für die Stauhaltung liegen bei der Innwerk AG. Das Bauwerksverzeichnis ist dem Stauanlagenbuch, Kap. 7, zu entnehmen. Anlage 7 zeigt die Unterhaltungsgrenzen im Staugebiet auf.

6.2 Grundeigentum

Die Grundstücke entlang der Staustufe Ering-Frauenstein sind auf den Lageplänen in Anlage 37.1 dargestellt.

Informationen zu den Eigentumsverhältnissen hinsichtlich durch den Weiterbetrieb des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein berührten Flächen sind Anlage 37.0 zu entnehmen. Die Anlage enthält sämtliche Grundstücke, die zufolge des Weiterbetriebs unmittelbar baulich oder durch den Einstau berührt sind.

Die Grundstücksverzeichnisse (in Anlage 37.0) werden durch die Grundstückspläne (Anlage 37.1) ergänzt, aus denen die betroffenen Flächen ersichtlich sind.

Die deutschen Grundstücksdaten entsprechen dem Auszug aus dem Liegenschaftskataster, Stand August 2021 (Gemarkung, Fl.Nr., Nutzung, Größe, Eigentümer).

Die österreichischen Grundstücksdaten entsprechenden Angaben aus dem Grundstücks- und Eigentümerverzeichnis der Katastralgemeinde, Stand August 2021 (Katastralgemeinde, Gst.Nr., Nutzung, Größe, Eigentümer).

Angaben zu den jeweiligen Eigentümern sind aus Gründen des Datenschutzes durch eine numerische Codierung ersetzt, ausgenommen juristische Personen des öffentlichen Rechts, die Innwerk AG sowie mit der Innwerk AG verbundene Unternehmen.

6.3 Fischereirechte

In den Verzeichnissen der Fischereirechte aus Anlage 37.0 sind sämtliche Innfischereirechte in den Stauräumen der Kraftwerke Eggfling-Obernberg und Ering-Frauenstein, getrennt nach deutschem und österreichischem Staatsgebiet, aufgelistet.

Die Nebengewässer wurden erfasst, soweit eine Beeinflussung durch Stauhaltung oder Kraftwerksanlagen vorliegt. Sind die Eigentums- und Bewirtschaftungsverhältnisse von Nebengewässern mit den jeweils angrenzenden Inn(Koppel-)fischereirechten deckungsgleich, wurde von einer gesonderten Auflistung der Nebengewässer abgesehen.

Aus Gründen einer einheitlichen, übersichtlichen Darstellung wurde die Ausdehnung der Fischereirechte entsprechend dem Gewässer-km des jeweiligen Gewässers beschrieben (gemessen ab der Einmündung des Gewässers als Gewässer-km 0,00).

Angaben zu den jeweiligen Eigentümern und Pächtern sind aus Gründen des Datenschutzes durch eine numerische Codierung ersetzt, ausgenommen juristische Personen des öffentlichen Rechts, die Innwerk AG sowie mit der Innwerk AG verbundene Unternehmen.

6.4 Rechte Dritter (Wasserrechte)

Die auf beiden Staatsgebieten im Einflussbereich des Innkraftwerkes Ering-Frauenstein berührten Wasserrechte sind in den Verzeichnissen der Wasserrechte aus Anlage 37.0 aufgelistet.

Die Angaben zu den auf deutschem Staatsgebiet berührten Wasserrechte basieren auf einer entsprechenden Auskunft des Landratsamt Rottal-Inn vom Januar 2021. Die Wasserrechte sind in dem als Anlage 37.2 beigefügten Lageplan dargestellt.

Die sich auf österreichisches Staatsgebiet beziehenden Daten wurden auf Grundlage des geographischen Informationssystems des Landes Oberösterreich („DORIS“) aus dem Wasserbuch (Stand August 2021) abgefragt und mittels GIS-Analyse mit Geodaten aus dem OpenGovernmentData-Datenbestand überprüft. Ein Planbezug zum Verzeichnis der österreichischen Wasserrechte (s. Anlage 37.0) erfolgt über die sog. „Wasserbuchpostzahl“ (WBPZ), nach welcher das Verzeichnis (s. Anlage 37.0) in aufsteigender Reihenfolge sortiert ist. Eine planliche Darstellung zu den österreichischen Wasserrechten ist in Anlage 37.2 enthalten.

Angaben zu den jeweiligen Wasserberechtigten sind aus Gründen des Datenschutzes durch eine numerische Codierung ersetzt, ausgenommen juristische Personen des öffentlichen Rechts, die Innwerk AG sowie mit der Innwerk AG verbundene Unternehmen.

7 Verzeichnisse

7.1 Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabelle 1: | Zentrale Genehmigungsbescheide Stauanlage Ering | 18 |
| Tabelle 2: | Hauptwerte Inn | 19 |
| Tabelle 3: | Nebengewässer der Stauanlage | 19 |
| Tabelle 4: | Bestandspläne Stauanlage Ering-Frauenstein | 25 |
| Tabelle 5: | Technische Daten Kraftwerk | 27 |
| Tabelle 6: | Daten Wehranlage | 27 |
| Tabelle 7: | Leistungsfähigkeit Wehranlage | 28 |
| Tabelle 8: | Ergebnisse Zustandsuntersuchungen vertiefte Überprüfung | 28 |
| Tabelle 9: | Genehmigungsbescheide Abwasserbehandlung Innkraftwerk Ering-Frauenstein | 29 |
| Tabelle 10: | Auszug aus dem Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau - Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021 (1_F654, Inn von Einmündung Salzach bis unterhalb Stau Neuhaus) | 71 |

7.2 Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------------|---|----|
| Abbildung 1: | Lage des gesamten FFH-Gebiets „Salzach und Unterer Inn“ | 21 |
| Abbildung 2: | Lage und Erstreckung des SPA-Gebiets „Salzach und Inn“ | 22 |
| Abbildung 3: | Turbineneinlauf mit Einlaufrechen (Foto aus der Bauzeit 1939) | 26 |
| Abbildung 4: | Adaptierter Beckenpass der historischen Fischaufstiegsanlage | 30 |
| Abbildung 5: | Linkes Ufer in der Stauwurzel des Innkraftwerks Ering-Frauenstein nach dem Uferrückbau | 34 |
| Abbildung 6: | Dynamisches Umgehungsgewässer am Innkraftwerk Ering-Frauenstein (© ezb – TB Zauner GmbH) | 35 |
| Abbildung 7: | Umgehungsgewässer an der landseitigen Dammböschung (© ezb – TB Zauner GmbH) | 36 |
| Abbildung 8: | Übersichtsfoto des Insel-Nebenarmsystem 2019 nach Fertigstellung (© Lorenz) | 37 |
| Abbildung 9: | Foto Kiesbänke Insel-Nebenarmsystem (© Lorenz) | 38 |
| Abbildung 10: | Revitalisierung des Mündungsabschnittes des Simbach Bauzustand Mai 2021 nach der Flutung (© ezb – TB Zauner GmbH) | 39 |
| Abbildung 11: | Rechtsufriger Uferrückbauabschnitt an der Mattigmündung | 40 |
| Abbildung 12: | Rechtsufriger Uferrückbauabschnitt flussauf der Mattigmündung (Blick vom linken Innufer) | 40 |
| Abbildung 13: | Orchideen auf den Wiesen am Damm | 41 |
| Abbildung 14: | Innkraftwerk Braunau-Simbach: Durchgängigkeit und Lebensraum - Übersichtsplan | 42 |

BayFORKLIM (Bayerischer Klimaforschungsverbund): Klimaatlas von Bayern, München (1996)

BMLFUW: Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015

CIS guidance No 13: Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential (2003)

EBERSTALLER, J., KÖCK, J., HAUNSCHMID, R., JAGSCH, A., RATSCHAN, C., & ZAUNER, G.. Leitfaden zur Bewertung erheblich veränderter Gewässer. Biologische Definition des guten ökologischen Potentials. iA des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2015).

KAMPA, E., STEIN, U.: Forum „Fischschutz und Fischabstieg“ - Empfehlungen und Ergebnisse des Forums „Fischschutz und Fischabstieg“. Herausgeber: Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau (2015).

NAUMANN, S., & HEIMERL S.: Fischschutz und Fischabstieg im Dialog-Forum „Fischschutz und Fischabstieg“. WasserWirtschaft, 103(10), 30-35 (2013).

NAUMANN, S., STEIN, U., SCHRITT, H.: Forum Fischschutz und Fischabstieg – Ergebnisse und Diskussion. WasserWirtschaft 109(10), 36-39 (2019).
<https://doi.org/10.1007/s35147-019-0261-x>

ZAUNER, G., MÜHLBAUER M., HERRMANN, T., LAUBER, W., RATSCHAN, C.: Erreichung des guten ökologischen Potentials am Inn vom KW Braunau-Simbach bis zum KW Eggfing-Obernberg. Studie im Auftrag der Innwerke AG (2015).

ZAUNER, G., LAUBER, W., JUNG, M. et al. Wie erreicht man das „gute ökologische Potenzial“? Fallbeispiel Innstauraum Eggfing-Obernberg. Österr Wasser- und Abfallw 72, 223–235 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00506-020-00672-x>

| Anlage | Titel und Inhalt | Stauanlagenbuch |
|---|--|---------------------------|
| Bestehende Verhältnisse | | |
| 1 | Genehmigungsbescheid KW Ering 1942 | 2_2__2 |
| 2 | Bescheid Errichtung und Betrieb der Innkraftstufe Ering 1957 | 2_2__4 |
| 3 | Abstimmung hydrologischer Kennwerte am Inn | 5_1__1 |
| 4 | Schutzgebiete - Karte | 6_2__1 und 6_2__2 |
| Bestehende Anlage und geplante Maßnahmen | | |
| 5 | Übersichtslageplan_TK25 | 3_1__3 |
| 6 | Übersichtslageplan Brücken und Durchlässe | 3_5_4__1 |
| 7 | Unterhaltungsgrenzen - Lageplan | 3_6_1__1 |
| 8 | Mündung Simbach - Lageplan | 3_2__5 |
| 9 | Mündung Enknach - Lageplan | 3_2__6 |
| 10 | Mündung Mattigbach - Lageplan | 3_2__3 |
| 11 | Mündung Stampfbach - Lageplan | 3_2__2 |
| 12 | Mündung Eringerbach - Lageplan | 3_2__1 |
| 13 | Gesamtanlage - Lageplan | 3_3__1 |
| 14 | Kraftwerk - Querschnitt | 3_3__6 |
| 15 | Wehranlage - Querschnitt | 3_3__3 |
| 16 | Hauptbauwerk - Horizontalschnitt | 3_3__2 |
| 17 | Fischtreppe – Bestandsplan | 3_5_2__1 |
| 18 | Pumpwerk Enknach - Bestandsplan | 3_5_1__3 |
| 19 | Pumpwerk Höft - Bestandsplan | 3_5_1__2 |
| 20 | Pumpwerk Reikersdorf - Bestandsplan | 3_5_1__1 |
| 21 | Pumpwerk Simbach - Bestandsplan | 3_5_1__5 |
| 22 | Pumpwerk Erlach - Bestandsplan | 3_5_1__4 |
| 23 | Durchgängigkeit & Lebensraum | 3_5_3__1 bis 3_5_3__12 |
| 24 | Eringer Damm | 3_6_3__2 bis 3_6_3__8 |
| 25 | Staudamm Simbach Hochwasserschutz Simbach am Inn | 3_6_3__8 bis 3_6_3__16 |

| Anlage | Titel und Inhalt | Stauanlagenbuch |
|--------------------------------|---|------------------------|
| 26 | Fernsteuerung und Anlagensicherheit | 4_2_5 |
| Auswirkungen der Anlage | | |
| 27 | Summenlinie Verlandung Hauptgerinne 1942-2018 | 8_3_34 |
| 28 | Bericht Grundwasserverhältnisse im Stauraum | 5_2_1 bis 5_2_13 |
| 29 | Schalltechnische Untersuchung | 5_5_1 |
| 30 | Gewässerökologie | 6_1_3 bis 6_1_4 |
| 31 | Naturschutzfachliche Grundlagen | 6_1_2 |
| 32 | Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) | 6_4_1 bis 6_4_9 |
| 33 | FFH/SPA-Verträglichkeitsuntersuchung | 6_6_1 bis 6_6_6 |
| 34 | Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung | 6_7_1 |
| 35 | Landschaftspflegerischer Begleitplan | 6_5_1 bis 6_5_10 |
| 36 | Gutachten naturschutzfachlich optimierter Wehrbetrieb | 6_8_1 bis 6_8_65 |
| Rechtsverhältnisse | | |
| 37 | Rechtsverhältnisse | 7_1_1, 7_3_4, 7_3_4 |