



Errichtung des GuD-Kraftwerks Riedersbach

EINREICHUNTERLAGEN

Fachbereich: C01 Zusammenfassender Bericht zur UVE

Ersteller: LTU Planungstechnik GmbH

Erstellt: Juli 2010

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG	6
2	EINLEITUNG.....	8
	2.1 ANLASS UND INHALT	8
3	VORHABENS BESCHREIBUNG	9
	3.1 VORHABENS BESCHREIBUNG - ALLGEMEINER TEIL.....	9
	3.2 WERKSSTANDORT RIEDERSBACH	14
	3.3 UMWELTRELEVANTE ASPEKTE BEI DER PLANUNG/ ANLAGENKONZEPTION	15
	3.4 VORHABENS BESCHREIBUNG - TECHNISCHER TEIL	16
	3.5 BAULICHE MAßNAHMEN ZUR FRISCHWASSERKÜHLUNG	18
	3.6 ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE.....	19
4	ANLAGENBESCHREIBUNG.....	21
	4.1 ANLAGENKONZEPTION	21
	4.2 ANLAGENBESCHREIBUNG.....	22
	4.3 ANGABEN ZUM ARBEITNEHMERINNENSCHUTZ	22
5	EMISSIONEN AUS DEM BETRIEB DER ANLAGE.....	24
	5.1 EMISSIONEN DURCH ABLUFT UND ABGAS	24
	5.2 SCHALLEMISSIONEN	24
	5.3 FLÄCHENBEDARF	25
	5.4 ERSCHÜTTERUNGEN	25
6	BESTANDSDAUER DES VORHABENS.....	26
7	ALTERNATIVENPRÜFUNG	27
	7.1 VARIANTENUNTERSUCHUNG/ ALTERNATIVE VERSORGUNG	27
	7.2 BEGRÜNDUNG DES WERKES	29
8	BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER BAUPHASE.....	30
9	DARSTELLUNG DER UMWELT.....	33
	9.1 MENSCH UND ARBEITSUMWELT DES MENSCHEN.....	33
	9.2 PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄUERE	38
	9.3 FISCHÖKOLOGIE UND FISCHEREIWIRTSCHAFT.....	39
	9.4 GEOLOGIE UND GRUNDWASSER	41
	9.5 OBERFLÄCHENGEWÄSSER	42
	9.6 LUFT, KLIMA.....	44

9.7	LANDSCHAFTSBILD	44
9.8	SACH- UND KULTURGÜTER	45
10	DARSTELLUNG DER UMWELT OHNE REALISIERUNG DES VORHABENS	46
11	DARSTELLUNG DER UMWELT NACH REALISIERUNG DES VORHABENS	47
11.1	ALLGEMEINES ZUR BEURTEILUNG VON AUSWIRKUNGEN	47
11.2	MENSCH UND ARBEITSUMWELT DES MENSCHEN	48
11.3	PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄRÄUME	53
11.4	FISCHÖKOLOGIE UND FISCHEREI WIRTSCHAFT	55
11.5	GRUNDWASSER / GEOLOGIE	57
11.6	OBERFLÄCHENGEWÄSSER / GEWÄSSERÖKOLOGIE	58
11.7	KLIMA/ LUFT	61
11.8	LANDSCHAFT	61
11.9	SACH- UND KULTURGÜTER	62
11.10	WECHSELWIRKUNGEN	63
12	SICHERHEITSTECHNISCHE BETRACHTUNG	65
13	VORSCHLAG EINES MAßNAHMENKATALOGES	67
13.1	MASSNAHMEN FÜR DEN BESTIMMUNGSGEMÄßEN BETRIEB	67
13.2	MAßNAHMENVORSCHLAG ZUR BEWEISSICHERUNG	68

ANLAGEN/ FACHBEITRÄGE ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSERKLÄRUNG

Der vorliegende Zusammenfassende Bericht – Anlage C - enthält und berücksichtigt die Daten und Aussagen umweltbezogener Fachbeiträge der Antragsunterlagen, die in den Anlagen A, B und D beigelegt sind.

A Technisches Projekt / Das Vorhaben

A 01 Technischer Bericht

B Fachbeiträge zur Umweltverträglichkeitserklärung

- B 01 Fachbeitrag Energiewirtschaft/ Variantenstudium
- B 02 Fachbeitrag Luftgüte und Klima
- B 03 Fachbeitrag Betriebslärm und Baulärm
- B 04 Fachbeitrag Wasser allgemein / Eingliederung am Werksgelände
- B 05 Grundwasser und Geologie
- B 06 Gewässerökologie
- B 07 Fischereiökologie und Fischereiwirtschaft
- B 08 Fachbeitrag Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume
- B 09 Fachbeitrag Landschaft
- B 10 Fachbeitrag Abfallwirtschaft
- B 11 Fachbeitrag Bauphase
- B 12 Antrag auf Genehmigung zur Emission von Treibhausgasen nach § 5 Emissionszertifikatesgesetz
- B 13 Wald

C Zusammenfassender Bericht zur UVE

D Sicherheitstechnische Betrachtung

- D 01 Brandschutz
- D 02 Sicherheitskonzept
- D 03 Explosionsschutz
- D 04 Arbeitnehmerschutz

E Anrainerverzeichnis

F Bautechnische Unterlagen

- F 01 Baubeschreibung

G Pläne

- G01 Katasterplan
- G02 Lageplan
- G03 Grundriss +0.00, +2.50
- G04 Grundriss +5.50
- G05 Grundriss +11.80
- G06 Grundriss Dachdraufsicht
- G07 Schnitt 1-1
- G08 Schnitt A-A, B-B, E-E
- G09 Schnitt C-C, D-D, F-F, 2-2, 3-3
- G10 Ansichten
- G11 Kühlwasserbauwerk
- G12 Kühlwasserbauwerk Ansichten
- G13 Kühlwasserbauwerk Lageplan
- G14 Kühlwasserleitungen Längenschnitt
- G15 Kühlwasserleitungen Details
- G16 Gasdruckregelanlage
- G17 Ex-Zonenplan
- G18 Brennstoffversorgungssystem
- G19 Brennstoffversorgungssystem GDRA

G20	Wärmeschaltbild vereinfacht
G21	Kühlwassersystem
G22	Wasserbilanz kontinuierlich
G23	Wasserbilanz diskontinuierlich
G24	Kondensatreinigung und Neutralisation
G25	Druckluftversorgung
G26	Einliniensaltbild GuD-Kraftwerk
G27	Einliniensaltbild 110 kV-Freiluftschaltanlage
G28	110 kV-Freiluftschaltanlage
G29	110 kV-Freiluftschaltanlage Schnitte
G30	Leittechnikschema
G31	Brandschutzskizze Grundriss +-0.00, +2.50
G32	Brandschutzskizze Grundriss +5.50
G33	Brandschutzskizze Grundriss +11.80
G34	Brandschutzskizze Grundriss Dachdraufsicht
G35	Brandschutzskizze Schnitt 1-1
G36	Brandschutzskizze Kühlwasserbauwerk
G37	Brandschutzskizze Gasdruckregelanlage
G38	Baustelleneinrichtungsplan

Verwendete Abkürzungen

FB B 01	Fachbeitrag Nummer B 01 bzw. sonst entsprechende Nummer
FWP	Flächenwidmungsplan
GuD- Kraftwerk	Gas- und Dampfturbinen Kraftwerk
HD	Hochdruck
HMW _(max)	Halbstundenmittelwert (maximaler Halbstundenmittelwert)
IBS	In-Betrieb-Setzung
JDTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
JMW	Jahresmittelwert
KW	Kraftwerk
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
L _{Aeq}	A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel
MW _{el}	elektrische Leistung in Mega Watt (Klemmenleistung)
MW _{th}	thermische Leistung in Mega Watt
Q95 (Abfluss)	Wasserführungswert, der an 347 Tagen (95 %) im Jahr überschritten wird; d.h. 18 Tage unterschritten wird!
QZV	Qualitätszielverordnung für Oberflächengewässer
ROG	OÖ. Raumordnungsgesetz 1994, LGBl. Nr. 114/ 1993
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G	Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, Stammfassung BGBl 697/1993; letzte Novelle BGBl. I 87/2009)
ZAMG	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
Z _{0,0}	Derzeitiger Zustand
Z _{1,0}	künftiger Zustand <u>ohne</u> Vorhabensrealisierung / Nullvariante
Z _{1,1}	Zustand <u>mit</u> Vorhabensrealisierung

1 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG

Am Kraftwerksstandort Riedersbach betreibt die Energie AG Kraftwerke GmbH die beiden Wärmekraftwerke Riedersbach I mit einer elektrischen Leistung von 50 MW und Riedersbach II mit einer elektrischen Leistung von 165 MW. Derzeit liegt die jährliche Erzeugung von Strom bei ca. 830 Mio kWh pro Jahr und die erzeugte Fernwärmemenge beträgt ca. 32 Mio kWh pro Jahr.

Es ist geplant, bis zum Jahr 2015 ein GuD-Kraftwerk der 400 MW_{el} Klasse, im folgenden Bericht GuD Riedersbach kurz „GuD Rb“ bezeichnet, am bestehenden Kraftwerksstandort Riedersbach zu errichten. Nach erfolgreichem Probetrieb des GuD-Kraftwerkes wird das bestehende Werk Riedersbach I still gelegt.

Dieses neue Werk dient parallel zu den bestehenden Erzeugungseinheiten primär zur Stromerzeugung und Einspeisung in das bestehende 110-kV-Leitungsnetz sowie in weiterer Folge zur Einspeisung der Fernwärme in das vorhandene Fernwärmenetz.

Mit dem Projekt werden folgende Ziele gewährleistet:

- Wettbewerbsfähige Strom- und Wärmeproduktion in einem liberalisierten Markt
- Gewährleistung der Versorgungssicherheit
- Stärkung der Eigenversorgung
- Umweltverträglichkeit durch Einsatz von Erdgas

Es erfolgt mit gegenständlichem Bericht die zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen für die Errichtung und den Betrieb des GuD-Kraftwerkes. Zusammenfassend wird festgestellt:

Anlage erfüllt den **Stand der Technik**: Aufgrund der technischen Konzeption des 400 MW-Kraftwerkes Riedersbach als kombiniertes Gas- und Dampfkraftwerk und der energetischen Umsetzung durch eine nach modernsten Gesichtspunkten konzipierten Gasturbine und der Nachschaltung eines dreistufigen Dampfturbinenprozesses ist ein technologisch höchstmöglicher Netto-Wirkungsgrad in der Stromproduktion in der Höhe von über 59 Prozent als gegeben anzunehmen. Es erfüllt damit klar das BAT-Kriterium – „Best Available Technique“ der von der EU eingesetzten IPPC-Expertengruppe für thermische Stromerzeugungsanlagen.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen zeigt sich, dass mit Ausnahme einer zeitlich und räumlich begrenzten Belastung während der **Bauphase** das geplante GuD-Kraftwerk selbst zu keinen nennenswerten dauerhaften Belastungsbeiträgen führt.

Die Errichtung des Vorhabens erfolgt auf bestehendem Werksgelände. Auswirkungen auf das Raumgefüge sind nicht abzuleiten.

Die gleichzeitige Stilllegung von Riedersbach I bei Vorhabensrealisierung führt zu einer deutlichen Reduktion der maximalen **Immissionskonzentrationen** bei NO₂ und bei SO₂. Die Zunahme der Jahresmittelwerte von NO₂ bleibt unter der Irrelevanzschwelle. Die Zunahme der Halbstundenmittelwerte von NO₂ übersteigt beim Szenario ohne Katalysator leicht die Irrelevanzschwelle. Innerhalb des FFH-Schutzgebietes, welches sich westlich des Standorts befindet, bleibt die Konzentrationszunahme unter der Irrelevanzschwelle. Im größten Teil des Naturschutzgebietes nimmt die Konzentration ab. Die Konzentrationen für NO₂ liegen den Messungen zufolge derzeit unter den Grenzwerten, selbst durch die kleinräumigen Zunahmen ist eine Überschreitung der Grenzwerte künftig nicht zu erwarten. Die Konzentration von Staub nimmt künftig ab.

Geringfügige **Schallpegelerhöhungen** bzw. teilweise sogar Pegelminderungen liegen innerhalb der gesamten Mess- und Aussagegenauigkeit und sind aufgrund der Geringfügigkeit (+/- 1 dB) subjektiv kaum bzw. nicht wahrnehmbar.

Die **Frischwasserkühlung** von Riedersbach I wird für die GuD-Anlage adaptiert. Die Vorgaben der Qualitätszielverordnung für Oberflächengewässer werden bei allen Wärmelastfällen deutlich unterschritten

Aus der Sicht der Konsenswerberin wird das gegenständliche Projekt als **umweltverträglich** eingestuft.

2 EINLEITUNG

2.1 ANLASS UND INHALT

Die Energie AG Kraftwerke GmbH, kurz auch EAG bezeichnet, plant die Errichtung eines Gas- und Dampfturbinenkraftwerkes, das im Wesentlichen aus einer Gasturbine, Abhitzedampferzeuger und Dampfturbine besteht, und im folgenden Bericht kurz GuD-Kraftwerk genannt wird.

Aufgrund des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 - UVP-G 2000, wird für das gegenständliche Vorhaben eine Prüfung nach § 17 in Verbindung mit § 3 und Anhang 1 Ziffer 4 Spalte 1 beantragt.

Das GuD-Kraftwerk dient zur Deckung des steigenden Strombedarfes in der gesamten EU, in Österreich und insbesondere in Oberösterreich sowie aufgrund der von Kraftwerksstilllegungen fehlenden Erzeugungskapazitäten. Mit dem Bau und Betrieb dieses Kraftwerks wird ebenfalls die Fernwärmeversorgung langfristig auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung gesichert.

Zur Erstellung der zum Genehmigungsantrag erforderlichen technischen Planungen und der Ausarbeitungen gemäß UVP-G 2000 hat die Energie AG als Projektwerber ein Team von Fachleuten zusammengestellt. Für die UVE-relevanten Fachbereiche, wurden Fachbeiträge, mit spezifischem, fachorientiertem Inhalt verfasst (vgl. Seite 5). Die Bearbeitung wurde in Arbeitsgruppensitzungen begleitend koordiniert; die Autoren zeichnen in Eigenverantwortung für ihre Fachbeiträge.

Der vorliegende, fachübergreifende Gesamtbericht („Zusammenfassender Bericht“, gemäß § 6, Zif. 6 UVP-G 2000) basiert neben diesen Fachbeiträgen auf den Erkenntnissen aus Arbeitssitzungen, der Aufbereitung bestehender Daten und der Synthesearbeit des Verfassers.

Aussagen, die aus den Fachbeiträgen wörtlich übernommen wurden, sind im Interesse der Lesbarkeit nicht gesondert gekennzeichnet. Es sind jedoch alle Literaturquellen angegeben. Für eine ausführliche Beurteilung der einzelnen Umweltbereiche wird auf die, dem zusammenfassenden Bericht beigelegten Fachbeiträge (Anlagen A, B, D, F und G) verwiesen.

3 VORHABENS BESCHREIBUNG

3.1 VORHABENS BESCHREIBUNG - ALLGEMEINER TEIL

3.1.1 STANDORT

Der Projektstandort für das GuD-Kraftwerk befindet sich auf dem Werksstandort Riedersbach der Energie AG, mit Adresse Riedersbach 109, 5120 St.Pantaleon.

Das GuD-Kraftwerk wird auf folgenden Grundstücksnummern der Katastralgemeinde Wildshut situiert:

Kessel- und Maschinenhaus	1425/1, 1425/3	EZ: 98
Kühlwasserleitungen	1424/2, 313/2, 1418/8, 385/37	EZ: 98
Kühlwasser-Pumpenhaus	1419/8	EZ: 98
Gasdruckregelstation	295	EZ: 357

Flächenwidmung:

Der Standort des Maschinen- und Kesselhauses (auch Power Island genannt) inkl. den Nebenbauten und der Gasdruckregelstation ist als Industriebaugrund, der Bauplatz des Kühlwassergebäudes ist als Pumpwerk in Grünland gewidmet. Die Verlegung der unterirdischen Kühlwasserleitungen erfolgt auf Grundstücken mit der Widmung Grünland bzw. Wald.

Der erforderliche Flächenbedarf für die Anlage selbst liegt bei ca. 10.000 m²

Die Anbindung an das öffentliche überregionale Verkehrsnetz erfolgt über die L 501 und in weiterer Folge die L504, L1014 und L1008.

3.1.2 VORHABENS BESCHREIBUNG

Die Energie AG errichtet, auf bestehendem Kraftwerksgelände des Standort Riedersbach, eine Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD).

Der geplante Leistungsbereich liegt je nach Gasturbinenlieferant bei ca. 452 MW_{el}¹ bzw. ca. 763 MW_{th}. Hauptbrennstoff ist Erdgas, dessen Anlieferung über eine Hochdruckleitung (HD-Leitung) erfolgt.

Die Anlage wird vorwiegend im oberen Grundlast- bzw. im unteren Mittellastbereich betrieben und kann zwischen 100% und 30% der Gesamtleistung ohne Einschränkungen betrieben werden.

Der Strom aus der GuD- Anlage wird in das 110kV- Landesnetz eingespeist.

Das bestehende Werk Rb I wird nach Inbetriebnahme von GuD Rb stillgelegt. Das bestehende Werk Rb II wird weiterhin eingesetzt.

Die Anlage dient primär zur Stromerzeugung, zusätzlich wird das bestehende Fernwärmenetz versorgt. Als vorhabensbezogene Grenze wird die Entnahme von Erdgas aus einer Leitung am Werksgelände bis hin zur Einbindung von Strom in die bestehende 110-kV- Schaltanlage definiert.

Der Kraftwerksblock wird grundsätzlich von der Zentralwarte aus vollautomatisch betrieben. Eine Handfernbedienung ist ebenfalls möglich. Der Betrieb der GuD- Anlage erfolgt synchron zum öffentlichen Stromnetz.

3.1.3 ZUSTÄNDIGKEIT UND PROJEKTSBETEILIGTE

Standortgemeinde

Gemeinde St. Pantaleon

Angrenzende Gemeinden

Gemeinde Ostermiething

Gemeinde Haigermoos

Gemeinde Franking

Gemeinde St. Georgen bei Salzach / Amt der Salzburger Landesregierung

Gemeinde Fridolfing / Freistaat Bayern

Umweltanwaltschaft

OÖ. Umweltanwalt

¹ Dieser Bereich ergibt sich durch die unterschiedlichen am Markt verfügbaren Gasturbinen. Die tatsächlich gewählte Maschinenleistung liegt erst nach Abschluss der Vergabe Verhandlungen fest.

Mitwirkende Behörden

- a) Amt der OÖ. Landesregierung; Direktion für Umwelt und Wasserwirtschaft / Abteilung Anlagen-Umwelt- und Wasserrecht / Aufgabengruppe Umweltrecht
zuständige UVP-Behörde
- b) Bezirkshauptmannschaft Braunau:
zuständig für das Verfahren nach der EG-K
- c) Marktgemeinde St. Pantaleon:
zuständige Baubehörde nach der OÖ. Bauordnung
- d) Amt der OÖ. Landesregierung; Direktion für Umwelt und Wasserwirtschaft / Abteilung Anlagen-Umwelt- und Wasserrecht / Aufgabengruppe Energie und Rohstoffe
zuständige Behörde zur Bewilligung nach dem OÖ. Elektrizitätsgesetz
- e) Amt der OÖ. Landesregierung; Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung / Abteilung Naturschutz
zuständige Behörde zur Bewilligung nach dem OÖ. Natur- und Landschaftsschutzgesetz
- f) Amt der OÖ. Landesregierung; Direktion für Umwelt und Wasserwirtschaft / Abteilung Anlagen-Umwelt- und Wasserrecht / Aufgabengruppe Wasserrecht
zuständige Behörde zur Bewilligung nach dem Wasserrechtsgesetz
- g) zuständige Behörde in Bayern für die grenzüberschreitende Stellungnahme

3.1.4 VORGABEN UND ABGRENZUNGEN FÜR EMISSIONSBETRACHTUNGEN**3.1.4.1 Zeitliche Abgrenzungen**

Es sind den Auswirkungsbetrachtungen zur UVE folgende Betrachtungszustände zugrundegelegt:

Derzeitiger Zustand (Basisjahr 2008/2009)

Betrieb der Anlagen: Rb I, Rb II, Fernwärmekessel

Einsatzstunden Rb I (Rechenwert):3.000 h/a

Einsatzstunden Rb II (Rechenwert):5.000 h/a

Die Abgase des Hilfskessels werden über den Kamin von Riedersbach I abgeleitet. Der Kessel ist nur in Betrieb, wenn Riedersbach I und II nicht in Betrieb sind, die Einsatzdauer des Fernwärmekessels beträgt bis zu 3760 h pro Jahr.

Künftiger Zustand ohne Vorhabensrealisierung (Nullvariante)

Betrieb der Anlagen: Rb I, Rb II Fernwärmekessel

Einsatzstunden Rb I (Rechenwert):2.400 h/a

Einsatzstunden Rb II (Rechenwert):5.500 h/a

Die Abgase des Hilfskessels werden über den Kamin von Riedersbach I abgeleitet. Der Kessel ist nur in Betrieb, wenn Riedersbach I und II nicht in Betrieb sind, die Einsatzdauer des Fernwärmekessels beträgt bis zu 3260 h pro Jahr.

Zustand mit Vorhabensrealisierung (ab 2015)

Betrieb der Anlagen: Rb II, GuD Rb , Fernwärmekessel

Einsatzstunden Rb II (Rechenwert):2.400 h/a

Einsatzstunden GuD Rb (Rechenwert):8.500 h/a; Kaminhöhe 70 m

Für die GUD-Anlage wurden zwei Szenarien mit und ohne Katalysator betrachtet, die sich im Wesentlichen nur durch die Emissionen an Stickoxiden unterscheiden. Die Abgase des Hilfskessels werden über den Kamin von Riedersbach I abgeleitet. Der Kessel ist nur in Betrieb, wenn Riedersbach II und GuD Rb nicht in Betrieb sind, die Einsatzdauer des Fernwärmekessels beträgt bis zu 3260 h pro Jahr.

3.1.4.2 Räumliche Abgrenzung

Untersuchungsraum Luftschadstoffe

Die Grundlage für die Anwendung des Schwellenwertkonzepts zur Abgrenzung des Untersuchungsraums ist die Zusatzbelastung durch den zu beurteilenden Emittenten, im vorliegenden Fall ist das die GuD-Anlage.

Da im gegenständlichen Fall mit der Errichtung der GuD-Anlage ein Emittent (Riedersbach I) stillgelegt wird, sind die Auswirkungen dieser Stilllegung bei der Bestimmung des Untersuchungsraums zu berücksichtigen. Dann ergibt sich nur für das Szenario ohne Katalysator ein Untersuchungsraum. Diese Fläche mit rechnerischer Zunahme der Konzentrationen fällt fast zur Gänze mit dem Standort von Riedersbach I zusammen.

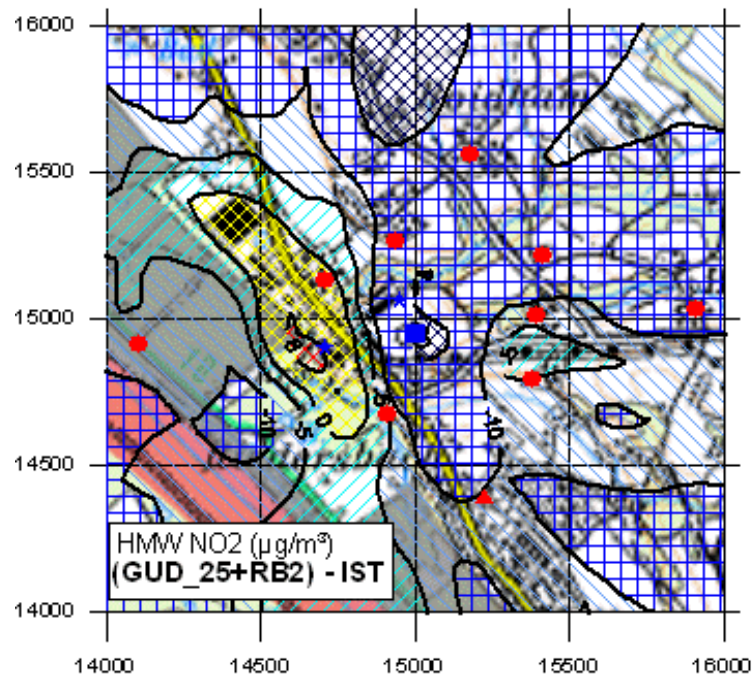


Abbildung 1: Untersuchungsraum für HMW NO₂ bei Betrachtung des Szenarios ohne Katalysator (GUD_25) unter Berücksichtigung anderer Emittenten und der Stilllegung von Riedersbach I / aus FB B 03

Im vorliegenden Gutachten wurden die Immissionskonzentrationen infolge der Errichtung der GD-Anlage in einem sehr viel größeren Umfeld untersucht.

Untersuchungsraum Schall

Der Untersuchungsraum für die schalltechnische Bearbeitung wurde so festgelegt, dass in allen Richtungen vom Kraftwerksgebäude mögliche Schallimmissionen beschrieben werden können. Zu diesem Zweck wurden sieben Immissionspunkte im Bereich der nächstgelegenen bzw. umliegenden Nachbarschaftsbereiche festgelegt. Schalltechnisch wird der Untersuchungsraum für die Betriebsphase durch Vergleiche der IST-Belastung mit den Prognosewerten des Blocks GuD Riedersbach festgelegt.

Bei der schalltechnischen Abgrenzung wird davon ausgegangen, dass durch die Neuanlage die vorherrschende Umgebungssituation in seinem akustischen Gesamtbild nicht maßgeblich verändert wird, wobei die Stilllegung des Kraftwerksblocks 1 bei Inbetriebnahme der GuD-Anlage mit eingerechnet wird.

Untersuchungsraum der Umweltmedien terrestrische Ökologie

Es wird zwischen einem engeren und weiteren Untersuchungsraum unterschieden. Der engere Untersuchungsraum ist das Werksgelände an sich sowie die für die notwendige Kühlwasserversorgung (Kühlwasserleitung und Ein- Auslaufbauwerk) beanspruchte Flächen; diese Fläche ist Energie-AG eigener Grund.

Der weitere Untersuchungsraum betrachtet vor allem die angrenzenden Schutzgebiete und berücksichtigt die in den spezifischen Fachbeiträgen Schall und Luft betrachteten Räume.

Untersuchungsraum Gewässerökologie/ Fische

Als maßgeblicher Untersuchungsraum wird der Abschnitt der Salzach zwischen der Landesgrenze Oberösterreich/ Salzburg bis flussab zur Mündung in den Inn angesehen.

3.2 WERKSSTANDORT RIEDERSBACH

Riedersbach liegt im oberen Innviertel, direkt an der Grenze zu Bayern in ca. 30 km Entfernung zur Stadt Salzburg.

Die Energie AG betreibt am Standort Riedersbach derzeit die beiden Wärmekraftwerke Riedersbach I mit einer elektrischen Leistung von 50 MW und Riedersbach II mit einer elektrischen Leistung von 165 MW.

Derzeit liegt die jährliche Erzeugung von Strom bei ca. 830 Mio kWh pro Jahr und die erzeugte Fernwärmemenge beträgt ca. 32 Mio kWh pro Jahr.

Es war neben der Salzach als ausreichende Kühlwasserversorgung die Nähe zur heimischen Braunkohle (SAKOG) die wesentliche Entscheidungsgrundlage für die Errichtung der beiden Wärmekraftanlagen.

Rb I ging 1969 in Betrieb, Rb II im Jahre 1986. Nach der Schließung der SAKOG Braunkohlegrube 1990 erfolgte eine Umstellung des Hauptbrennstoffes Braunkohle auf Steinkohle.

Die Steinkohle wird derzeit per Bahn (ÖBB, Salzburger Lokalbahn) bis Trimmelkam transportiert und anschließend über ein unterirdisches Förderbandsystem direkt in die Kraftwerksbunker gefördert. Die Steinkohle wird derzeit weltweit bezogen.

Seit Jänner 2005 gibt es für Rb II eine behördliche Dauergenehmigung für die Zufeuerung nicht gefährlicher biogener Brennstoffe.

Für die beiden Kraftwerke Rb I und Rb II liegt ein Anpassungsbescheid gemäß § 22 EG-K, BGBl. I Nr. 150/2004 vor (Anpassung an das integrierte Konzept der Richtlinie 96/61/EG).

Riedersbach I:

Kraftwerkstyp: Kondensationskraftwerk mit Fernwärme-Auskopplung

Brennstoffe: Steinkohle, Heizöl schwer

Kesselanlage: Zweizug Naturumlaufkessel

Maschinelle Einrichtung: Eingehäusige Kondensationsturbine mit Fernwärmeauskopplung und einflutigem Oberflächenkondensator in Rundbauweise; luftgekühlter, mit der Turbine direkt gekuppelter Drehstromsynchrongenerator

Durchschnittliche Jahreserzeugung: ca.130 Mio kWh

Rauchgasreinigung: Entstaubung: Elektrofilter
Stickoxidminderung: primäre Entstickungsanlage
Entschwefelung: Nassentschwefelungsanlage mit Kalkstein

Riedersbach II:

Kraftwerkstyp: Kondensationskraftwerk mit Fernwärme-Auskopplung
Brennstoffe: Steinkohle, Heizöl schwer, biogene Brennstoffe
Kesselanlage: Einzug-Zwangsdurchlaufkessel mit Zwischenüberhitzung
Maschinelle Einrichtung: Zweigehäusige Kondensationsturbine mit einfacher Zwischenüberhitzung und Fernwärmeauskopplung, sowie zweiflutigem Oberflächenkondensator in Kastenbauweise; wasserstoffgekühlter, mit der Turbine direkt gekuppelter Drehstromsynchrongenerator

Durchschnittliche Jahreserzeugung: ca.700 Mio kWh

Rauchgasreinigung: Entstaubung: Elektrofilter
Stickoxidminderung: Zweistufige Stickoxidminderung durch Primärmaßnahmen, SNCR-Technik mit Harnstoffeindüsung, nachgeschaltete Katalysatoranlage
Entschwefelung: Nassentschwefelungsanlage mit Kalkstein

Zusätzlich zur Stromerzeugung verfügen die Kraftwerke über eine Wärmeauskopplung zur Versorgung des Fernwärmenetzes der Gemeinden St. Pantaleon und Ostermiething.

Die elektrische Energie aus den beiden Kraftwerken Rb I und Rb II wird über ein Umspannwerk in das Hochspannungsnetz der Energie AG eingespeist.

3.3 UMWELTRELEVANTE ASPEKTE BEI DER PLANUNG/ ANLAGENKONZEPTION

Anlagentyp

Das GuD-Kraftwerk ist eine Anlage zur Erzeugung von Strom nach dem Stand der Technik. Gasbefeuerte Kombikraftwerke sind heute die effizienteste Lösung zur Stromerzeugung (hoher elektrischer Wirkungsgrad). Die Anlage wird auch mit einer KWK ausgestattet um das bestehende Fernwärmenetz versorgen zu können.

Optimale Wirkungsgradausnutzung

Die Fernwärme- und Kondensatvorwärmer sind zur Wirkungsgradverbesserung rauchgasseitig nach dem Economizer angeordnet und wärmen einen Teilstrom des Fernwärmewassers bzw. das Hauptkondensat auf. Das Abgas wird dadurch bei Volllast auf ca. 80°C abgekühlt.

Da die Anlage als Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage konzipiert ist und zudem auf kombiniertem Gas-Dampfturbinen-Prozess beruht, ergeben sich geringstmögliche Abwärmeanteile.

Anlieferung des Brennstoffes:

Da der Brennstoff Erdgas per Hochdruckleitung zum Kraftwerksgelände geführt wird, ist keine Belastung des Straßennetzes durch Brennstofftransporte gegeben.

Brennkammern

Die Brennkammern der Gasturbine sind Dry Low NO_x-Brennkammern, d. h. die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für NO_x-Emissionen werden bei Erdgasbetrieb durch brennerseitige Primärmaßnahmen eingehalten.

Infrastruktureinrichtungen, Frischwasserkühlung

Das GuD-Kraftwerk wird in bestehende Ver- und Entsorgungswege eingebunden, wodurch Umweltbelastungen wie Flächeninanspruchnahme, Energie- und Resourceverbrauch minimiert sind.

Stilllegung Kraftwerk Rb I

Die Stilllegung des Kraftwerkes I, welches derzeit v.a. mit Steinkohle betrieben wird, führt zu folgenden positiven Umweltaspekten:

- Verminderte An- und Abtransporte von Kohle (Bahn) und sonstiger Zusatzstoffe (Straße), der auch altersbedingt sehr wartungsintensiven Anlage
- Wegfall bestimmter Abfallarten: Da es sich hierbei alters- und betriebsbedingt um ein Werk mit hohem spezifischem Abfallaufkommen handelt, insbesondere Abfälle der Kategorie Aschen, Schlacken und Stäube aus Feuerungsanlagen ist hier künftig von einer beachtlichen Verbesserung auszugehen.
- Schadstoffreduktion insbesondere der Parameter NO_x, SO₂ und Staub.

3.4 VORHABENS BESCHREIBUNG - TECHNISCHER TEIL**Allgemein**

Ziel: Stromerzeugung: Einspeisung in das bestehende 110-kV-Übertragungsnetz, sowie Fernwärme: Einspeisung in das vorhandene Fernwärmenetz

Einsatzzeit: Jahresdurchgängig ca. 8000 Betriebsstunden, das entspricht beim geplanten Einsatzprofil zwischen 5000 und 6000 Volllaststunden

Brennstoff der Gasturbine: Erdgas: Eine Zusatzfeuerung für den Abhitzekessel ist nicht vorgesehen.

Auslegedaten des GuD-Kraftwerkes / Gesamtanlage

Gesamtanlage:

- Elektrische Leistung netto	ca. 452 MW
- Brennstoffwärmeleistung	ca. 763 MW
- Maximaler elektrischer Wirkungsgrad netto	ca. 59 %
- Jährliche Stromerzeugung geplant bis zu	2500 GWh/a
- Fernwärmeleistung bis zu	20 MW _{th}
- Jährliche Fernwärmeauskopplung im Endausbau bis zu ca.	35 GWh

Gasturbine:

- Elektrische Leistung netto	ca. 297 MW
- Elektrischer Wirkungsgrad netto ca.	ca. 39 %
- Gasturbinentyp	Heavy Duty - Einwellenausführung
- Generator	Synchrongenerator, direktgetrieben
- Brennstoff	Erdgas H
- NO _x - Emission angegeben als NO ₂	20 mg/Nm ³ von 60% - 100% Last mit SCR

NH₃-Schlupf

- CO- Emission	25mg/Nm ³ von 60% - 100% Last ohne SCR
- Staub- Emission (Rechenwert)	35mg/Nm ³ < 60%-Last

Alle Emissionswerte sind bezogen auf trockenes Abgas mit 15% Restsauerstoffgehalt.

Abhitzeesselanlage:

- Bauart	Dreidruck mit Zwischenüberhitzung
- Zusatz- oder Ersatzfeuerung	nein

Dampfturbine:

- Ausführung	Ansatz-Kondensationsturbine
- Anzahl der Dampfeinspeisungen	3
- Anzapfungen für FW- Auskopplung	1
- Elektrische Leistung netto	ca.155 MW
- Generator	Synchrongenerator, direktgetrieben

Bautechnische Daten zu Gebäuden, die im Rahmen von GuD Rb zu errichten sind

- Gesamtaushub ca.	40.000 m ³ davon
ca. Gesamtaushub Power Island	21.000 m ³ und
ca. Gesamtaushub Kühlwasser	19.000 m ³
- Maschinenhaus Grundriss ca.	90 m x 45 m

	Höhe ca.	32 m
- Kesselhaus inkl Kaminfundament und Kamin		
	Grundriss ca.	45 m x 31 m
	Maximale Höhe ca.	50 m
- Freiluftschaltanlagenenerweiterung der 110kV der Energieausleitung um zwei Felder:		
	Grundriss ca.	2x15x10m
- Kühlwasserbauwerk Grundriss ca.		24,86 m x 13,60 m
	Höhe ca.	12,15 m
- Kraftschlussbecken Grundriss ca.		6 m x 4 m
	Maximale Höhe ca.	3,5 m
- Kaminhöhe ca.		70 m

3.5 BAULICHE MAßNAHMEN ZUR FRISCHWASSERKÜHLUNG

Für die Frischwasserkühlung wird das Kühlwasser dem Vorfluter (Salzach) entnommen. Dazu wird das bestehende Kühlwassereinlaufbauwerk von Riedersbach I erneuert. In diesem Kühlwasserbauwerk sind 2 redundante Straßen für die Wasserzufuhr (zu je ca. 6,4 m³/s im Normalbetrieb) vorgesehen, die voneinander getrennt sind und entsprechend durch je 1 Dammtafel abgesperrt werden können. Weiters ist jeweils eine Rechenanlage sowie ein Siebband zur mechanischen Reinigung des einfließenden Kühlwassers vorgesehen.

Vom Kühlwasserbauwerk wird das Kühlwasser mittels 2 vertikaler Rohrgehäusepumpen in einer ca. 500m langen Kühlwasserzulaufleitung dem Kondensator zugeführt, wo die Abwärmemenge des kondensierenden Dampfes aufgenommen wird. Nach dem Kondensator wird das aufgewärmte Kühlwasser in ein Kraftschlussbecken und von dort über eine Rohrleitung mit eingebauter Pumpenergie-rückgewinnungsturbine in den Vorfluter geleitet. Diese Turbine dient zur Rückgewinnung der Potentialenergie des Rücklaufwassers.

Der im Modellversuch entwickelte Störkörper bei km 33,64 bleibt unverändert erhalten.

Diesem wird eine 5m breite, betonierte Schottergasse aus Hartbeton vorgelagert, welche eine Abdrift von Geschiebe entlang der 0,8 bis 1,0m hohen Leitwand sicherstellen soll.

Landseits der Leitwand wird der Einlaufbereich samt Pumpenhaus für max. 11,4 m³/s Einzugwassermenge laut Plan ausgeführt. Schwemmzeug soll entlang eines ca. 15m langen Schwimmbaumes zur Schottergasse abgeleitet werden.

Die bestehende Schrapperanlage bleibt zur gelegentlichen Räumung des Zulaufkanals weiter in Funktion.

Flussseits der Schottergasse schließt ein 20m langer Rückgabe- und Einmischbereich an. Aus dem zentralen Rücklaufrohr strömt das erwärmte Wasser über in Fließrichtung angeordnete Auslaufstutzen in die Salzach aus und wird aufgrund der lokalen Turbulenzen eingemischt.

Dabei tritt bei extremen Niederwasserverhältnissen ($NQ_T = 43,3 \text{ m}^3/\text{s} \dots$ Reihe 1961-2007) zwischen Ober- und Unterwasser eine Spiegeldifferenz von 6 cm auf (Hydraul.Berechnung DI Heindl).

Diese nimmt mit zunehmender Wasserführung ab.

Abflussaufteilung bei $NQ_T=43,3 \text{ m}^3/\text{s}$:

max. $11,4 \text{ m}^3/\text{s}$ Kühlwassereinzug

ca. $16 \text{ m}^3/\text{s}$ Abfluss durch Schottergasse

ca. $16 \text{ m}^3/\text{s}$ Abfluss über Rückgabestrecke

Die Oberkante des Rücklaufrohres liegt auf 372,5 m.ü.A. und somit selbst bei $NQ_T = 43,3 \text{ m}^3/\text{s}$ mindestens 70 cm unter der Wasseroberfläche. Somit ist dieser Bereich für Fische und auch für Boote stets passierbar.

Die bis zum linken Ufer vorgesehene Sohlrollierung mit 10m Breite (Steingewicht von 800-1000 kg) soll gewährleisten, dass es zu keiner Ausbildung einer linksufrigen Tiefenrinne kommt.

3.6 ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE

Mit dem projektierten Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk Riedersbach wird der Weg der effizienten Energiebereitstellung unter volkswirtschaftlichen, ökologischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten in konsequenter Weise verfolgt.

Diese Zielsetzungen leiten sich aus Analysen namhafter Institute und Experten und den eigenen Erfahrungen, wie nachfolgend dargestellt, ab.

Die besonderen Zielsetzungen dieser Anlage orientieren sich dabei an den Aspekten Wirtschaftlichkeit (wettbewerbsfähige Strom- und Wärmeproduktion im liberalisierten Energiemarkt), Versorgungssicherheit (betrieblich sowie volkswirtschaftlich) und Umweltverträglichkeit (Reduktion der Emission von Luftschadstoffen bei gleichzeitiger Erhöhung der Strom- und Wärmeproduktion).

Mit diesem Kraftwerksprojekt, das mit höchster Energieeffizienz dem neuesten Stand der Technik und Umweltverträglichkeit entsprechen wird, verfolgt die Energie AG folgende Ziele:

- Ausreichende, kostengünstige und sichere Strombereitstellung für den oberösterreichischen Wirtschaftsraum
- Stärkung der Versorgungssicherheit für Elektrizität- und Fernwärmeversorgung in Oberösterreich
- Reduktion von Stromimporten

- Stärkung der Eigenversorgung der Energie AG
- Diversifikation der Energieherkunft zur Stromerzeugung
- Wirtschaftliche Flexibilität hinsichtlich der Anpassung des Kraftwerkseinsatzes an die veränderlichen auf Marktbedingungen
- betriebswirtschaftliche Effizienz und Konkurrenzfähigkeit im liberalisierten Strommarkt
- Unterstützung des weiteren Ausbaues der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern, vor allem der Windkraft durch Bereitstellung von Ausgleichs- und Regelenergie
- höchste Energieeffizienz durch eine technisch und wirtschaftlich optimierte Strom- und Fernwärmeerzeugungsanlage
- Ressourcenschonung beim Bau und Betrieb
- minimale Emissionen
- ökologisch und ökonomisch abgestimmtes Gesamtkonzept
- langfristige Sicherung der Fernwärmeversorgung Riedersbach
- geordneter Übergang des derzeitigen Kohleblockes Werk I, mit mehr als 200.000 Betriebsstunden und über 40 Jahre Betrieb, in die stehende Reserve für die Strom- und Fernwärmeversorgung
- Nutzung der vorhandenen und geeigneten Infrastruktur am Standort Riedersbach
- Modernisierung des thermischen Kraftwerksparks in Österreich
- verbesserte Umweltverträglichkeit verglichen mit alternativen Erzeugungsmöglichkeiten -
- Beitrag zur Zielerreichung beim Klimaschutz, insbesondere der CO₂-Reduktionsziele und sonstige Schadstoffreduktionen (Staub, SO₂, NO_x)
- Nachhaltigkeit betreffend volkswirtschaftlicher, energiepolitischer und umweltpolitischer Ziele
- Stärkung des heimischen Arbeitsmarktes in Österreich
- Volkswirtschaftlicher Beitrag zum Bruttoregionalprodukt in Oberösterreich

Detaillierungen siehe dazu Fachbeitrag Energiewirtschaft B 01.

4 ANLAGENBESCHREIBUNG

4.1 ANLAGENKONZEPTION

Das GuD-Kraftwerk besteht aus folgenden maschinellen Hauptkomponenten:

- 1 Gasturbine, kombiniert als Verdichter und Turbine auf einer Welle, inkl. Schallschutzhaube
- 1 Abhitzeessel, ausgeführt als Dreidrucksystem
- 1 Dampfturbine - Anzapfkondensationsturbine
- 1 Hauptkühlsystem, als Durchlaufsystem (Frischwasserkühlung) ausgeführt

Zusätzlich zu den Hauptkomponenten besteht die Anlage aus folgenden, wesentlichen Nebenanlagen:

- Gasdruckregelanlage,
- Nebenkühlwassersystem,
- Kondensatsystem inkl. Kondensatreinigungsanlage,
- Fernwärmesystem,
- Maschinenhauskräne und andere Hebezeuge
- Druckluftversorgung,
- Schmieröl-, Steuerölsystem
- H₂- und CO₂-Versorgung als Flaschenlager bzw. Tanklager
- Haustechnik mit Stillstandsheizungs- und Klimasystem, sowie sanitären Einrichtungen
- Feuerlöschsystem, als CO₂-Löschsystem für die Gasturbine, und Sprühflutanlage für die Blocktrafos, sowie trockenen Steigleitungen im Kessel- und Maschinenhaus
- Notstromdiesel inkl. Dieseltank in Containerausführung mit Auffangwanne
- den Dosierstationen für Kesselwasser und Nebenkühlsystem

sowie den elektrotechnischen, mess- und regelungstechnischen Einrichtungen:

- Generatoren,
- Blocktransformatoren,
- Eigenbedarfstransformatoren,
- Hochspannungs- und Niederspannungs-Schaltanlagen,
- elektrische Antriebe,
- mess-, steuerungs- und regelungstechnische Einrichtungen,
- kontinuierliche Emissionsmesseinrichtung

Die bautechnische Beschreibung findet sich in der Anlage F 01.

4.2 ANLAGENBESCHREIBUNG

Die Aufstellung des Kraftwerksblocks ist in der Anlage A zum Technischen Bericht dargelegt.

Allgemeine Kurzbeschreibung GuD-Verfahren mit Kraftwärmekopplung

Gasturbinen gestatten Wärme auf sehr hohem Temperaturniveau zur Erzeugung von elektrischer Energie zu nutzen, während Dampfturbinen ein Arbeiten bis in die Nähe der Umgebungstemperatur erlauben (incl. latenter Wärme). Kombiniert man beide Prinzipien in einem GuD-Prozess, so kann eine erheblich bessere Ausnutzung der Arbeitsfähigkeit des eingesetzten Brennstoffes erzielt werden als mit herkömmlichen Dampfturbinenprozessen.

Technisches Verfahren GuD Kraftwerk

Die Verbrennungsluft des Gasturbinenprozesses wird mit dem Axialverdichter der Gasturbine komprimiert und der Brennkammer zugeleitet. In der Brennkammer wird der verdichteten Luft der Brennstoff beigemischt und das Brennstoff-Luftgemisch verbrannt. Das unter nahezu Verdichterenddruck stehende heiße Arbeitsgas strömt von der Brennkammer in die Turbine, in welcher es auf annähernd Umgebungsdruck und eine Temperatur im Bereich von ca. 580-640°C expandiert.

Der Abgaswärmestrom der Gasturbine wird im nachgeschalteten Abhitzeessel zur Dampferzeugung für den nachfolgenden Dampfturbosatz sowie auch zur gleichzeitigen Aufwärmung des Dampfturbinenkondensates genutzt. Damit lassen sich sehr niedrige Rauchgasaustrittstemperaturen und somit hohe Wirkungsgrade erzielen. Der Dampf zur Fernwärmebereitstellung wird aus dem Dampfprozess ausgekoppelt.

Zur Verbesserung des Anlagenwirkungsgrades ist ein Dreidruck-Abhitzeessel vorgesehen. Dadurch wird der überwiegende Teil der Rauchgasenergie zur Dampf- und somit Stromerzeugung genutzt. Darüber hinaus enthält der Abhitzeessel Heizflächen zur Vorwärmung des Kesselspeisewassers. Die Abgastemperatur wird dabei auf ca. 80 °C abgesenkt.

Eine detaillierte anlagentechnische Beschreibung findet sich in der Anlage A 01.

4.3 ANGABEN ZUM ARBEITNEHMERINNENSCHUTZ

Die Planung des Bauwerks erfolgte unter Berücksichtigung der geltenden ArbeitnehmerInnenschutzbestimmungen. Im Wesentlichen sind folgende baulichen Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz berücksichtigt:

- Planung und Ausführung der Arbeitsstätten im Sinne des ASchG, nach den Bestimmungen der Allgemeinen Arbeitnehmerschutzverordnung (AAV)

- Zugänge zu Betriebseinrichtungen vornehmlich durch ortsfeste Treppen, Bühnen und Podeste mit ausreichender Zugangsbreite ausgestattet mit Geländer, Knie- und Fußleiste
- Schutzmaßnahmen an Gefahrenstellen
- Gemäß ASchG. wird darauf geachtet, dass in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit ausschließlich geeignete Arbeitnehmer eingesetzt werden
- Hinweis auf den Arbeitnehmerschutz bei Auftragsvergabe an Firmen (Einhaltung sämtlicher Arbeitnehmerschutzbestimmungen)
- Bestellung von Maschinen und anderen Arbeitsmitteln (Maschinen-Sicherheitsverordnung, CE-Kennzeichnung)
- Bestellung der persönlichen Schutzausrüstung
- Gefährliche Arbeitsstoffe (Einfordern von Sicherheitsdatenblätter)
- Abnahme- und Wiederholungsprüfungen
- Sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung

Die Überwachung und Bedienung der gesamten Neuanlage erfolgt von der ständig besetzten Zentralwarte mittels digitalem Prozessleitsystem (PLS).

5 EMISSIONEN AUS DEM BETRIEB DER ANLAGE

5.1 EMISSIONEN DURCH ABLUFT UND ABGAS

Folgende Emissionsfrachten an Luftschadstoffen aus dem Kamin sind den umweltrelevanten Betrachtungen zugrunde gelegt:

Abgasvolumen bei 15% O ₂ -Bezug	2.549.925 Nm ³ /h
CO im Abgas	89,2 kg/h
NO _x als NO ₂ angegeben im Abgas bei 100% Last und 25 mg	63,7 kg/h
NO _x als NO ₂ angegeben im Abgas bei 100% Last und 20 mg	51,0 kg/h
Staub (Rechenwert, der unterschritten wird) im Abgas	7,6 kg/h
Tatsächlich maximal NH ₃ -Schlupf bei 100% Last und 20 mg NO _x	7,3 kg/h

Da der Brennstoff Erdgas per Hochdruckleitung (HDL) zum Werksstandort geleitet wird, sind aus dem Antransport von Brennstoff keine Luftschadstoffemissionen gegeben.

5.2 SCHALLEMISSIONEN

Es sind den Emissionsberechnungen (Schallemissionen für Schallquellen im Freien) folgende Schallleistungspegel zugrunde gelegt:

Schallquelle	Vorgabewert bei Nennlast Schallleistungspegel L _{W,A} [dB] ¹⁾
Blocktrafo GT / DT (gesamt)	90
Eigenbedarftrafo	87
GT Frischluftansaugung	90
Kaminmündung	91
GT Package Lüftung	81
Gasventile und Vorwärmstation NW der Diffusoreinhausung	85
E-Raum und Nebenraum Lüftung	85
Maschinenhaus Zuluft gesamt	89
Kesselhaus Zuluft gesamt	86
Lüftung Gasregelstation	77

¹⁾maximal zulässiger Schallleistungspegel einschließlich Messtoleranz gem. ON EN ISO 3746

5.3 FLÄCHENBEDARF

Der Flächenbedarf durch die Anlage selbst beträgt ca. 10.000 m² und wird – bis auf den Bereich der unterirdisch verlegten Kühlwasserleitungen vollständig überbaut; etwa 50.000 m² werden als Baustelleneinrichtungsfläche für Vormontage- und Montageflächen vorübergehend beansprucht.

Flächenbedarf Baustelleneinrichtungsflächen:

Power Island Gebäude (6 Flächen)	ca.	38.500 m ²
Kühlwasser (2 Fläche)	ca.	6.800 m ²
<u>Parkplatz (eine Fläche)</u>	ca.	<u>5.000 m²</u>
Baustelleneinrichtungsfläche gesamt	ca.	50.000 m ²

5.4 ERSCHÜTTERUNGEN

Der Gas- und Dampfturbosatz ist auf Fundamenttischen gelagert, die ausreichend dimensioniert sind und so Erschütterungen an die Umgebung hintanhaltend. Der Erdgasturboverdichter befindet sich ebenso auf einer ausreichend dimensionierten Fundamentplatte.

Weitere Antriebe wie Speisewasserpumpen, Kondensatpumpen, Kühlwasserpumpen, etc. haben keine eigene Fundamente, sondern werden auf Stahlgrundrahmen montiert und auf der Betongrundplatte fixiert.

6 BESTANDSDAUER DES VORHABENS

Die voraussichtliche Lebensdauer der Anlage wird unter Berücksichtigung einer laufenden Instandhaltung mit über 25 Jahren angesetzt. Bei einer errechneten Lebensdauer von etwa 200.000 Stunden und einer durchschnittlichen jährlichen Betriebsdauer von 7.000 – 8.500 Stunden ergibt sich eine Nutzungsdauer der Anlage von 25 Jahren.

Sämtlichen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ist zugrunde gelegt, dass diese dem Stand der Technik und unter Berücksichtigung der Minimierung von Umweltauswirkungen erfolgen. Wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt durch diese Arbeiten sind daher nicht zu erwarten.

Sind dennoch nach Betriebsende Rückbauarbeiten der gesamten oder von Teilen der Anlage erforderlich, erfolgen diese nach detailliertem Demontageplan, der gerichtet von innen nach außen vorgenommen wird. Nach vollständigem Rückbau und weitestgehender Aufbereitung wiederverwertbarer Materialien ist der Standort für weitere industrielle Nutzung geeignet.

Bei all diesen Arbeiten kann erwartet werden, dass die auftretenden Beeinträchtigungen jenen der Bauphase gleichen und unter Einhaltung der erforderlichen Maßnahmen zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen führen.

7 ALTERNATIVENPRÜFUNG

7.1 VARIANTENUNTERSUCHUNG/ ALTERNATIVE VERSORGUNG

Nachfolgend werden Vergleiche mit verschiedenen Versorgungsvarianten (Optionen) zum gegenständlich eingereichten 452 MW-Projekt eines Gas- und Dampfturbinenkraftwerkes dargestellt. Die Gegenüberstellung von ausgewählten Varianten basiert auf einem gleichwertigen Energiebereitstellungsvolumen für die Strom- und Fernwärmeversorgung. Der Versorgungsrahmen stellt eine Größenordnung dar, wie er im Besonderen hinsichtlich der Entwicklung des Fernwärmebedarfes etwa in der Mitte der betrieblichen Nutzungsdauer des Gasturbinenkraftwerkes erwartet wird.

Folgende geschätzte Nettoproduktionsmengen liegen damit dem Variantenvergleich zugrunde:

- Netto-Elektrizitätserzeugung: 2.500 GWh_{el}/a
(Einspeisung in das Hochspannungsnetz)
- Fernwärmebedarf: ca. 30 GWh_{tr}/a

Alternativ zum Einreichprojekt wurden zahlreiche Varianten untersucht wobei nachfolgend nur die wesentlichsten Varianten dargestellt werden:

zentrale Anlagen

- Stromerzeugung
 - Wasserkraft
- Wärmeerzeugung
 - Ölkessel
 - Elektrokessel
- Kombinierte Erzeugung
 - Nullvariante: Einsatz der am Standort Riedersbach genehmigten Anlagen Kohleblock Werk I und Werk II
 - verstärkter KW-Einsatz von Riedersbach II
 - Biomassekraftwerk 15 MW_{el}
 - Gas- und Dampfturbinenkraftwerk 260 MW_{el}
 - Steinkohleblock 450 MW_{el}

dezentrale Anlagen

- Stromerzeugung
 - Wind, Photovoltaik
- Wärmeerzeugung
 - Brennwertkessel mit Gasfeuerung

- Wärmepumpe
- Solarenergie
- Kombinierte Erzeugung
 - Brennstoffzelle

Der untersuchte Variantenvergleich konzentriert sich schwerpunktmäßig auf die Gegenüberstellung der ökologischen Auswirkungen am Beispiel des Luftschadstoffes NO_x und des Treibhausgases CO₂, also der Hauptemissionsfaktoren. Er beleuchtet aber auch die Fragen der technischen Machbarkeit, Brennstoffnutzungsgrad, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit.

Bei einigen untersuchten Varianten können aus technisch-wirtschaftlichen Gründen nur geringere elektrische Leistungen und damit geringere Stromproduktionsmenge als bei der eingereichten GuD-Anlage realisiert werden.

Um die fehlende Arbeit aufzubringen wurde einerseits mit höheren Einsatzzeiten der bestehenden Anlagen und andererseits mit einem Strombezug von externen Kraftwerken gerechnet.

Beim Vergleich der Umweltauswirkungen wurden dabei für den externen Strombezug jene Umweltauswirkungen für den Fremdstrombezug berücksichtigt, die dem Durchschnittswert einer alternativen Stromproduktion aus Kraftwerken entsprechend der europäischen Erzeugungsstruktur (UCTE-Mix) entspricht.

Die detaillierten Ergebnisse sind dem Fachbeitrag B 01/ Kapitel 12.1 bis Kapitel 12.4 zu entnehmen.

Zusammenfassend sind die Vorteile des Vorhabens gegenüber den untersuchten Alternativen wie folgt

- aufgrund der technischen Konzeption, zählt ein 450 MW Gas- und Dampfturbinenkraftwerk zu den modernsten und höchstwertigsten Wärmekraftanlagen.
- aufgrund der durch vom Gas- und Dampfkraftwerk Riedersbach ausgehenden Unterstützung des Regel- und Ausgleichsenergiemarktes wird ein Ausgleich der Erzeugungsschwankungen, welche in zunehmendem Ausmaß von der Windkraft verursacht werden, herbeigeführt. Die Ausgleichs-, Regel- und Reservefunktion des GuD-Kraftwerkes Riedersbach unterstützt damit den weiteren Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie, insbesondere aus Wind- und Wasserkraft.
- -aufgrund der Regelfähigkeit des 450 MW Gas- und Dampfturbinenkraftwerk Riedersbach und der Speicherbarkeit des Brennstoffes Erdgas kann eine gezielte, bedarfsorientierte Stromproduktion realisiert und damit die Stromversorgung gesichert werden.
- Die wesentlichen Vorteile eines Gas- und Dampfturbinenkraftwerk sind technisch ausgereiftes und bewährtes Anlagenkonzept, hervorragendes Ausgleichs- und Regelleistungsvermögen, höchste Eigenerzeugung und Stromerzeugungseffizienz, geringste CO₂-Emissionen und Stromimporte, Sicherung der wirtschaftlichen Strukturen und Wettbewerbsfähigkeit im Land Oberösterreich durch kostengünstige Strombereitstellung und hohe Versorgungssicherheit.

7.2 BEGRÜNDUNG DES WERKES

Zur Darstellung der Umweltauswirkungen wird für die Nullvariante folgendes Szenario zugrunde gelegt:

- Verstärkter Einsatz von Werk Riedersbach I (WR I / Steinkohleblock 50 MWel) und Werk Riedersbach II (WR II / Steinkohleblock 165 MWel)
- Zukauf des fehlenden Stromes aus dem europäischen Stromnetz
- Einsatz der Fernwärmespitzenkessel (Heizölkessel und Elektrokessel)

Da mit der Nullvariante eine technisch ausreichende Fernwärmeversorgung gegeben ist, scheidet dezentrale Wärmeerzeugungsoptionen aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen als Alternative aus.

Trotz höherer Einsatzzeiten der bestehenden Anlagen würde der Fremdstromanteil zunehmen. Da die am liberalisierten Strommarkt langfristig erzielbaren Preise für den Stromzukauf von den Erzeugungsmöglichkeiten (Optionen) bestimmt werden, hätte dies für die Energie AG wesentliche Kostenauswirkungen und ein erhöhtes Beschaffungsrisiko zur Folge.

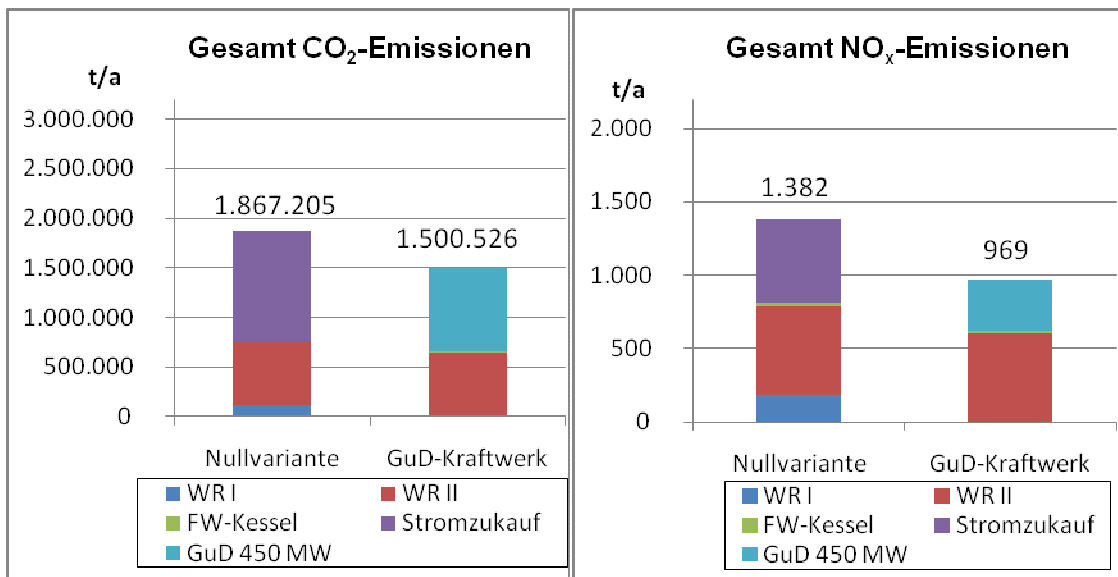


Abbildung 2 – CO₂- bzw. NO_x-Emissionen der Nullvariante

Bei der Nullvariante ist der gesamte CO₂-Ausstoß inkl. Stromzukauf um ca. 24 % höher als bei der Variante mit dem geplanten GuD-Kraftwerk.

Die NO_x-Emissionen am Standort Riedersbach werden durch die Realisierung der GuD-Anlage von 812 t auf 969 t pro Jahr steigen. Wenn man die Emissionen, die bei der Nullvariante durch den Stromzukauf bedingt sind, mitberücksichtigt, dann liegt die gesamte NO_x-Fracht der Nullvariante gegenüber der Variante mit dem GuD-Kraftwerk um ca. 43 % höher.

Der Jahres-Brennstoffnutzungsgrad liegt bei dieser Variante bei ca. 37,2 %.

8 BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER BAUPHASE

Die baubedingten Auswirkungen werden durch Betrachtung verschiedener Szenarien beurteilt. Wesentliche Beurteilungsgrundlage bilden dabei auch die Erfahrungen aus den vorangegangenen Umbauarbeiten am Kraftwerksgelände. Zur Abschätzung der schall- und luftbedingten Auswirkungen während der Bauphase liegen Prognoseberechnungen vor/ FB B 02 und B 03.

Die Bauwerksbeschreibung findet sich in der Anlage F 01. Wesentliche Bauschritte sind (FB B 11):

- Baustelleneinrichtung
- Abbruch/ Abtrag
- Erdbauarbeiten
- Errichtung der Bohrpfähle
- Schalen, Bewehren, Betonieren
- Hochbau/ Rohbau und Montage
- Verlegen der Kühlwasserleitung
- Stahlbau für Anlagen (Maschinen-, Rohrleitungs- und Elektromontage)

Die Gesamtbauzeit ist mit insgesamt etwa 24 - 28 Monaten veranschlagt, hängt jedoch unmittelbar von dem eingesetzten Personal und Maschineneinsatz ab. Die Arbeitszeit ist von 6 - 20 Uhr festgelegt, wobei auch Arbeiten an Samstagen unter Umständen möglich sein können.

An baubedingtem Verkehr gilt es zu berücksichtigen:

- Es sind voraussichtlich durchgehend 50 bis 100 Bauarbeiter beschäftigt. Somit sind etwa 30 – 40 PKW-Fahrbewegungen für Personal anzunehmen – wobei derzeit täglich etwa 40 - 50 Fahrbewegungen durch EAG - Mitarbeiter anfallen. In Spitzenzeiten, wie etwa der Montage, kann der Personalstand auf bis zu 400 - 500 Arbeitskräfte anwachsen. Der dadurch anwachsende PKW - Anteil wird durch den in dieser Phase sinkenden LKW - Anteil weitgehend kompensiert. Der Personenverkehr fällt vor allem in der Früh vor Arbeitsbeginn und am Abend nach Arbeitsende an.
- Schwerverkehr: Für das gegenständliche Projekt sind zwei Baustellenzufahrten vorgesehen, wobei eine nur für die Errichtung der Kühlwasserbauwerke und eine für die Errichtung des Power Island Gebäude und weitere somit die Hauptzufahrt darstellt. Der Baustellenverkehr beträgt durchschnittlich etwa 30 - 50 LKW-Einfachfahrten pro Tag.
- Der durch den Bau phasenweise zusätzlich auftretende Schwerverkehr beträgt maximal ca. 100 LKW-Einfachfahrten pro Tag. Transportintensive Vorgänge sind vor allem bei den Erdaushub- und

Fundamentierungsarbeiten sowie bei der Anlieferung der Stahl- und Betonfertigteile zu erwarten. Die Errichtung des Turbinentisches stellt den ungünstigsten Fall dar. Es sind etwa 700 m³ Beton kontinuierlich einzubringen. Die Errichtung erfordert etwa 100 LKW- Einfachfahrten.

Der erforderliche Flächenbedarf für Baustelleneinrichtung, Materialzwischenlagerung und Manipulation liegt bei etwa 50.000 m² und erstreckt sich aus derzeitiger Sicht auf 7 Flächen.

Ein Vergleich der rechnerisch ermittelten schallbedingten Immissionen in der Bauphase (Beurteilungspegel) mit den in der OÖ Bautechnikverordnung festgeschriebenen Grenzwerten (Grenzwerte von $L_{A,eq} \leq 55$ dB tags für Wohn- und Kurgebiete bzw. $L_{A,eq} \leq 70$ dB für alle anderen Gebiete) zeigt, dass diese eingehalten werden. Siehe dazu Fb B03

Während der Bauphase kommt es vor allem durch die Aushubarbeiten auf der Baustelle zu Luftbedingte Immissionen durch die Baumaschinen, des weiteren stellt der LKW-Verkehr auf den beiden Baustellenzufahrten eine wichtige Emissionsquelle dar. Im Nahbereich können vereinzelt hohe Werte auftreten, im Jahresmittel beschränken sich die Zonen mit erhöhter Belastung auf die Baustelle selbst. Siehe dazu FB B02.

Maßnahmen der Bauphase

- Mögliche baubedingte Auswirkungen werden durch dem Stand der Technik entsprechende Bauproduktionsmethoden soweit als möglich vermieden bzw. vermindert (flüssigkeitsdichte Auffangwannen,...).
- Es kommt zum Einsatz schallgedämmter Geräte (Bagger, Lader ...).
- Wiedereinbau von Humus- und Aushubmaterial vor Ort soweit technisch und wirtschaftlich möglich und sinnvoll (Gestaltung von Außenanlagen).
- Bauzeitbeschränkung lärmintensiver Arbeiten auf 6 bis 20 Uhr mit der Ausnahme von baubedingt erforderlichen Arbeiten, die ohne Unterbrechung durchzuführen sind (Fundamentierung Turbinentisch).
- Allenfalls verunreinigte Bauwässer werden über neu zu errichtende Absetzbecken entsorgt.
- Baubedingte Abfälle und Reststoffe werden ordnungsgemäß entsorgt bzw. wieder eingesetzt.
- Renaturierung des Moosach-Altarmes im Eingriffsbereich nach erfolgter Baumaßnahme:
 - Wiederherstellung des Gehölzbewuchses am Moosach-Altarm
 - Zeitliche Abstimmung der Baumaßnahmen an Gewässern insbesondere am Moosach-Altarm auf die Amphibien-Laichzeiten.
- Während der Bautätigkeit muss eine ökologische Bauaufsicht die bescheidmäßige und umweltverträgliche Ausführung sicherstellen.

Beurteilung baubedingter Auswirkungen

Mit der Erstellung der Anlage sind zeitlich und räumlich begrenzte Umweltbelastungen und Belästigungen unvermeidlich. Das Ausmaß dieser Auswirkungen ist bei Berücksichtigung der Maßnahmen als gering einzustufen. Dies da sich die Bauaktivitäten des Power Island auf das eingezäunte Werks- gelände beschränkt, bzw. im Bereich der Kühlwasserbauwerke die notwendigen Flächen bereits durch die vorhandenen Bauwerke beeinflusst sind. Prognoseberechnungen zeigen keine erheblichen schall- und luftbedingten Belästigungen auf. Mildernd wirkt vor allem die Tatsache, dass es sich bei den baubedingten Auswirkungen um zeitbegrenzte Beeinträchtigungen handelt.

9 DARSTELLUNG DER UMWELT**9.1 MENSCH UND ARBEITSUMWELT DES MENSCHEN****9.1.1 NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN / ALLGEMEINE CHARAKTERISIERUNG**

Das Werksgelände der Energie AG ist gemeindegrenzüberschreitend, wengleich der größere Teil in der Gemeinde St. Pantaleon liegt. Die nördlich angrenzende Gemeinde ist Ostermiething, wo eine enge räumlich funktionelle Verflechtung zwischen diesen Gemeinden vorliegt.

Die Ortschaft Riedersbach liegt im nordwestlichen Teil der Gemeinde St. Pantaleon. Die Gemeinde St. Pantaleon grenzt an das Bundesland Salzburg und an den Freistaat Bayern. Die Gemeinde St. Pantaleon hat eine Größe von ca 18,2 km², die Gemeinde Ostermiething eine Größe von ca. 21,7 km². Die Flächenaufteilung der Gemeinden in ha ist wie folgt (Stand 2005; Statistik Austria):

Flächen in ha	Ostermiething	St. Pantaleon
Gesamtfläche	2.171,3	1.832,5
Baufläche	27,9	26,8
landw. Nutzung	1.315,2	1.124,3
Gärten	89,8	69,6
Weingärten	0,0	0,0
Alpen	0,0	0,0
Wald	559,7	450,1
Gewässer	68,6	58,8
sonst. Fläche	113,1	103,6
Dauers.-Raum	1.520,6	1.320,0
Straßenverkehrsfläche	62,0	61,8
Bahngrund	0,0	8,8
versiegelte Baufläche	31,4	33,5

St. Pantaleon hat 3210 Einwohner (per 01.01.2006) bzw Ostermiething hat 2.880 Einwohner (per 01.01.2001).

St. Pantaleon ist gemäß Landesraumordnungsprogramm 1998 dem Raumtyp 3 „Ländlicher Raum“ zugeordnet. Wesentliche Ziele und Maßnahmen sind (auszugsweise):

- Ausbau der technischen, soziale und Kommunikationsinfrastruktur zur Verbesserung der Standortqualität
- Erhaltung und Stärkung der land- und forstwirtschaftlichen Funktionen, insbesondere auch zur Bewahrung der Kulturlandschaft und der Siedlungsstruktur.
- Berücksichtigung vorhandener Infrastrukturen bei Baulandausweisungen
- Deckung des Flächenbedarfs für die Siedlungsentwicklung vorrangig in den lokalen Zentren (Dörfer bzw. Gemeindehauptorte)
- Verstärkte Nutzung biogener Rohstoffe für die Energieversorgung
- Sicherung von Erholungs- und Tourismuseinrichtungen

Ein regionales Raumordnungsprogramm liegt nicht vor.

Ein kleiner südlicher Teil der Gemeinde Ostermiething ist dem Kraftwerksgelände Riedersbach zugehörig. Ostermiething ist ebenso gemäß den Zielen der Überörtlichen Raumordnung dem Raumtyp 3 zuzuordnen; d.h. vor allem land- und forstwirtschaftliche Produktion und kleinen gewerblichen Betrieben. Die inhaltlichen Ziele des Landesraumordnungsprogrammes sind dem der Gemeinde im Wesentlichen ident.

9.1.2 ABFALLWIRTSCHAFT

Für den Werksstandort Riedersbach liegt ein erprobtes abfallwirtschaftliches Entsorgungssystem vor (Abfallwirtschaftskonzept der Energie AG).

Im Jahr 2008 fielen am Kraftwerksstandort Riedersbach 26.242 Tonnen an Kraftwerksnebenprodukten zur Verwertung an, sowie 32,21 Tonnen an Altstoffe sowie 67,57 Tonnen an nicht gefährliche Abfälle und 3,46 Tonnen an gefährlichen Abfällen an.

Die Entsorgung für die Mehrzahl der nichtgefährlichen Abfälle und einige gefährliche Abfälle erfolgt direkt vom Werksstandort Riedersbach, volle Container werden in der Regel durch die Entsorger auf ihren regelmäßigen Entsorgungstouren einmal pro Woche direkt vom Werksgelände mitgenommen. Restmüll wird regelmäßig mindestens einmal pro Woche (bei Bedarf öfter) entleert.

Die Mehrzahl der gefährlichen Abfälle werden nach Gmunden, dem zentralen Zwischenlager der Abt. Einkauf / Materialwirtschaft, von Transportfahrzeugen der Energie AG auf dem Rückweg von Lieferanten für das Magazin (Lagerartikel) mitgenommen.

9.1.3 BESTEHENDE IMMISSIONSSITUATION

9.1.3.1 Angaben zum Immissionsmessnetz für den Standort Riedersbach

Aufgrund der vorliegenden Bescheide zu Rb I und Rb II betreibt die Energie AG für den Standort Riedersbach seit 1984 ein Immissionsmessnetz. Dabei handelt es sich um ein mehrstufiges Umweltmesssystem, das auf den nachhaltigen Schutz der Luftqualität, der Vegetation und der Nahrungsmittelkette ausgerichtet ist.

Für die Kontrolle der Luftgüte wird an drei Standorten (Ernsting, Pfaffing, Riedersbach) mit vollautomatischen Messstationen rund um die Uhr der Gehalt an Schwebstaub, Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden bzw. an einer Stelle die Ozonkonzentration bestimmt und an den zentralen Umweltrechner des Kraftwerkes übertragen.

Zum Schutz der Landwirtschaft werden nach international erprobten Verfahren auf Schadstoffanreicherung empfindliche Bioindikationspflanzen wie Gras, Gerste und Mais laufend analysiert.

Für die Kontrolle der Forstwirtschaft wurde gemeinsam mit Forstfachleuten ein Raster von Probefichten in das staatliche Bioindikatornetz eingebunden.

Nach der Auswertung aller seit 1983 erhobenen Messdaten ist seit der Inbetriebnahme der Entschwefelungsanlagen kein Einfluss des Standortes Riedersbach auf die Umgebung feststellbar. Der Vergleich der seit 1990 stabilen Immissionswerte mit den Messdaten des oberösterreichischen Luftmessnetzes ergibt für den Standort Riedersbach eine Immissionssituation wie sie für ländliche Gebiete üblich ist

Seit der Inbetriebnahme des Immissionsmessnetzes im Jahre 1984 wurde die Kraftwerksanlagen am Standort Riedersbach immer wieder ertüchtigt und an den aktuellen Stand der Technik angepasst. Durch die letzte, mit dem Bescheid (GZ: Ge-20-136-2007) der Bezirkshauptmannschaft Braunau gemäß § 22 EG-K genehmigte Anpassung erfüllen die Kohlekraftwerke *Riedersbach I* und *Riedersbach II* die Anforderungen des integrierten Konzepts der gültigen europäischen IPPC Richtlinie. Im Zuge der laufenden Anlagenverbesserungen wurden auch die Emissionen aus den Kraftwerken immer wieder reduziert.

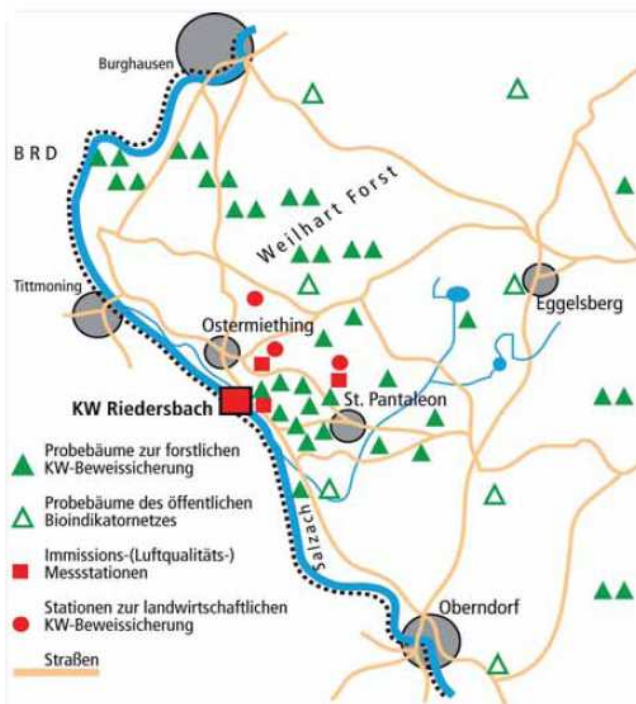


Abbildung 3: bestehendes Immissionsmessnetz Kraftwerksstandort Riedersbach

Für die Beurteilung der Wirkung dieser Emissionsreduktionen auf die Immissionssituation wurden die nachstehend angeführten Gutachten eingeholt.

- Umweltmeteorologisches Gutachten d. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien (ZAMG)
- Gutachten zur Bewertung der bioindikativen Beweissicherung mittels Boden, Gras, Gerste und Mais der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)
- Gutachten des Forstexperten OWFR. i. P. Dipl. Ing. Eustachius Leithner über die in Bescheiden festgelegten Nadelprobenuntersuchungen

Zusammenfassend bestätigen die Gutachten, dass die seit 1984 vorgeschriebenen Untersuchungen zur Immissionsüberwachung einerseits für eine Reihe von Untersuchungen nicht mehr zweckmäßig und erforderlich sind sowie andererseits hinsichtlich der Untersuchungsparameter und Messplätze nicht mehr den in aktuellen Gesetzen und Normen entsprechen.

Mit dem Vorhaben GuD Rb ist von der Energie AG eine Anpassung dieses Immissionsmessnetzes an die neuen Gegebenheiten beabsichtigt. Siehe dazu Kap. 13.2.1.

9.1.3.2 Schallimmissionen

Zur Erhebung der ortsüblichen Schall-IST-Situation wurden schalltechnische Messungen an 5 ausgewählten Messpositionen zur Tag-, Abend- und Nachtzeit durchgeführt. Zusätzlich zu den Messungen im Nachbarschaftsbereich wurden Emissionsmessungen im Kraftwerksgelände zur Erfassung der Schallemissionen, getrennt für die Kraftwerksblöcke I und II durchgeführt. Die messtechnisch ermittelten Schallemissionen werden in ein dreidimensionales Prognosemodell eingegeben.

Die Messergebnisse für sämtliche 5 Messpositionen, getrennt für den Tag-, Abend- und Nachtzeitraum sind wie folgt:

Tabelle 1: Übersicht Messergebnisse Ist-Bestand / FB 03

Messpunkte	Messwerte Tag			
	L _{A,eq} [dB]	L _{A,eq,mittel} [dB]	L _{A,95} [dB]	L _{A,01} [dB]
MP-1	51 – 67	57	37 - 43	63 - 77
MP-2	50 – 64	56	38 - 44	62 - 77
MP-3	51 – 60	55	40 - 51	59 - 71
MP-4	60 – 64	62	42 - 49	70 - 73
MP-5	59 – 66	62	41 - 52	69 - 76

Messpunkte	Messwerte Abend			
	L _{A,eq} [dB]	L _{A,eq,mittel} [dB]	L _{A,95} [dB]	L _{A,01} [dB]
MP-1	45 – 52	50	34 - 37	60 - 65
MP-2	47 – 52	50	37 - 40	59 - 64
MP-3	47 – 51	49	39 - 41	56 - 60
MP-4	56 – 60	58	39 - 42	67 - 70
MP-5	55 – 59	57	34 - 42	66 - 68

Messpunkte	Messwerte Nacht			
	L _{A,eq} [dB]	L _{A,eq,mittel} [dB]	L _{A,95} [dB]	L _{A,01} [dB]
MP-1	34 – 53	46 (43)	32 - 37	41 - 67
MP-2	35 – 51	44 (41)	34 - 38	36 - 63
MP-3	41 – 51	45 (43)	37 - 39	51 - 60
MP-4	47 – 59	54 (52)	37 - 40	61 - 70
MP-5	48 – 59	54 (52)	31 - 39	62 - 70

() Klammerwerte: Werte für die Nachtkerzeit zwischen 00:00 und 05:00 Uhr gemäß ÖAL-Richtlinie 3, Blatt 1.

Ein Vergleich der berechneten spezifischen Kraftwerksgeräusche für den Nachtzeitraum mit den gemessenen Basispegeln zeigt, insbesondere für die Messpunkte 1, 2, 3 und 4 gute Übereinstimmung. Größere Abweichungen liegen für den Messpunkt 5 vor. Dies ist darauf zurückzuführen, dass aufgrund der größeren Entfernung zur Kraftwerksanlage messtechnisch bereits deutliche meteorologische Effekte vorliegen.

Die Wohnliegenschaften im Untersuchungsgebiet können anhand der vorliegenden Untersuchungen bis auf punktuelle maßgebliche Beeinflussung durch Verkehrsgeräusche im Nahbereich von Verkehrssträgern als „gering vorbelastet“ eingestuft werden.

Insbesondere bestehende Kraftwerksgeräusche liegen an sämtlichen Immissionspunkten deutlich unter den Vorgabewerten gemäß ÖNORM S 5021 für ländliches bzw. städtisches Wohngebiet.

9.1.3.3 Derzeitige Luftqualität

In der Umgebung des Kraftwerks befinden sich drei Messstellen, anhand deren Daten die aktuelle Immissionsbelastung dokumentiert wird. Die Messungen der Schadstoffe an diesen drei Stationen reichen bis ins Jahr 1984 zurück.

Die Immissionsmessungen in der Umgebung wurden für mehrere Jahre ausgewertet. Die mittlere NO₂-Belastung ist seit 2007 deutlich geringer als in den Jahren zuvor. Die NO₂-Jahresmittelwerte bleiben an allen drei Stationen unter dem ab 2012 geltenden Grenzwert von 30 µg/m³. Die NO₂-Halbstundenmittelwerte blieben ebenfalls an allen drei Stationen unter dem Grenzwert von 200 µg/m³. Bei Stickoxid (NO_x) ist die Belastung in Ernsting und Riedersbach höher als in Pfaffing. Seit 2007 liegen die NO_x-Jahresmittelwerte unter dem Grenzwert von 30 µg/m³. Die SO₂-Konzentrationen in der Umgebung blieben in den letzten Jahren unter den Grenzwerten. Die Jahresmittelwerte für Staub blieben an allen drei Stationen deutlich unter dem für PM10 geltenden Grenzwert von 40 µg/m³.

9.2 PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄUME

Pflanzen und deren Lebensräume

Im Umgebungsbereich des bestehenden Anlagenstandortes der Energie AG am KW Riedersbach erstreckt sich entlang der Salzach das insgesamt ca. 312 ha große Natura 2000 Gebiet „Salzachauen“.

Der engere Untersuchungsraum (= der von der Energie AG durch die Kraftwerkseinrichtungen derzeit wie künftig direkt beanspruchte Raum) liegt fast gänzlich außerhalb des FFH Gebietes, berührt dieses nur im Bereich der bestehenden Kühlwasseranlagen bzw. Aus-/ Einleitungen in die Salzach im Bereich des dort gehölzfreien Salzachdammes. Das Gebiet ist als Natura 2000 Gebiet/ FFH Gebiet vorgeschlagen. Lt. Standarddatenbogen befinden sich die bestehenden Auwaldteile in einem sehr guten Zustand. Siehe Abb. 6 FB B 08.

Laut Standarddatenbogen Landschaftspflegeplan liegen als wertvolle Biotope hier Weichholzauwälder vor - ausgewiesen auch als schmaler Streifen am Salzachdamm (Abb.7 FB B 08). Aktuell liegt aber hier im Auwaldbereich im Bereich der Kühlwasserleitungen derzeit kein Gehölz vor!

Im engeren Untersuchungsraum liegen keine Ökoflächen vor. Als relevante Vegetationseinheiten neben dem Industriegebiet sind hier zu nennen: Fettwiesen angrenzend an das Betriebsgelände, Teilbereiche von Ufergehölzen an der Grundstücksgrenze, Heckenpflanzung als Trenngrün, Baumzeilen und Baumgruppen als Bepflanzung am Betriebsgelände, Rest-Auwald entlang des Moosach-Altarmes, Fettwiese unterhalb der bestehenden Kühlwasserleitung, Sukzessionswälder (Stangenholz, Jungwuchs) und Baumpflanzung neben der bestehenden Kühlwasserleitung

Tiere

Gemäß Standarddatenblatt sind im FFH-Gebiet (Artenfolgende Tiere nachzuweisen:

Bufo bufo, Hyla arborea, Rana dalmatina, Rana ridibunda, Rana temporaria, Triturus vulgaris, Anguis fragilis, Elaphe longissima, Lacerta agilis, Natrix natrix, Apatura iris, Sorex araneus

Der engere Untersuchungsraum ist geprägt von technischen Strukturen. Teillebensräume wie Bepflanzungen am Betriebsgelände, Baumzeilen und Hecken sind in räumlicher Nähe zum geplanten Standort des GuD Kraftwerkes in zumindest gleichwertiger Ausprägung vorhanden. Mögliche Lebensräume für spezialisierte Tierarten, lokal/regional/ überregional selten sind vor allem die Gewässerstrukturen und hier insbesondere der Moosach-Altarm als potenzielles Amphibienlaichgewässer.

Beurteilung Sensibilität Tiere Pflanzen und deren Lebensräume

- Gering: Restflächenbepflanzung und Trenngrün am Betriebsgelände, Fettwiesen (vorbelastet, verarmt)
- Mäßig Sukzessionsgehölze und Baumpflanzung im Randbereich der Kühlwasserleitung Moosach-Altarm, Ufergehölze und Fließgewässer (Örtliche Bedeutung)
- Hoch: Strukturen in der 200 m Uferschutzzone außerhalb des FFH Gebietes (Regionale Bedeutung)
- Sehr hoch : FFH Gebiete/ Vogelschutzgebiete (Nationale/ internationale Bedeutung)

9.3 FISCHÖKOLOGIE UND FISCHEREIWIRTSCHAFT

Fischökologie

Fischökologisches Leitbild

Nach Huet (1949) ist die Salzach eindeutig dem großen Epipotamal also der Barbenregion zuzuordnen. So wird sie auch im Wasserinformationssystem WISA des BMLFUW geführt. Da die Regulierung und der Lebensraumverlust in den Alt- und Nebenarmen eine deutliche Rhithralisierung der Strecke herbeigeführt hat, nahmen die Anteile der Salmoniden nicht zu letzt

durch die fischereiliche Bewirtschaftung immer mehr zu.

Aktueller Fischbestand

Salzach

Gemäß einer Studie sind insgesamt 30 Fischarten dokumentiert, davon 23 Arten des Leitbilds, 7 standortfremde Arten und 3 Neozoen (Regenbogenforelle, Blaubandbärbling, Stichling). Im Hauptstrom kommen nur mehr 17 der ursprünglich 40 Arten des Leitbilds vor. Weiters wurden 4 Arten des FFH-Anhangs II nachgewiesen (Seelaube, Weißflossengründling, Bitterling und Koppe), sowie 2 Arten des Anhangs V (Barbe und Äsche).

Es dominieren in der Salzach Äsche und Aitel, vor Koppe und Laube. Barbe, Nase und Hasel sind ebenfalls vergleichsweise häufig vorhanden. In den Nebengewässern und Altarmrelikten dominieren Aitel und Lauben. Sehr häufig sind Rotaugen, Flussbarsch und stellenweise Karausche.

Die Bestandsdichten im Fluss insgesamt sind bereits extrem gering. Die Fischbiomassen erreichen durchschnittlich nicht einmal 20 kg/ha.

Moosach Altarm:

Hier wurden neben Aitel, Hecht und Karpfen besonders viele Barsche und Rotaugen nachgewiesen. Auch Aale waren relativ häufig.

Ökologischer Zustand gemäß WRRL

Die Bewertung des fischökologischen Zustandes der Salzach ergibt nach der nationalen Methode von Haunschmied et al. (2006) aufgrund der extrem geringen Fischbiomassen einen schlechten Zustand. Betrachtet man allerdings die Detailergebnisse, so zeigt sich, dass ohne das KO-Kriterium Biomasse ein Fisch Index Austria (FIA) von 2,57 ermittelt wurde, was einem mäßigen Zustand entsprechen würde. Diese Bewertung wird auch für die bayrische Seite der Salzach ausgewiesen. Der Zielzustand nach WRRL, nämlich der ökologisch gute Zustand ($FIA < 2,5$) scheint daher grundsätzlich auch noch erreichbar zu sein.

Fischerei

Fischereireviere

Da die Salzach ein Grenzfluss ist, gibt es jeweils bis Flussmitte auf Österreichischer Seite und auf Deutscher Seite eigene Fischereirechte.

Bewirtschaftung

Die Bewirtschaftung in der Salzach basiert auf fangfähig besetzten Salmoniden, großteils Regenbogenforellen. Die Hauptfischarten des Bestandes, Cypriniden und Äsche, werden nur in einem sehr geringen Ausmaß besetzt und entnommen. Es stellt sich das Bild einer stark durch „put and take“ geprägten Fischerei dar, die mit dem ansässigen Fischbestand wenig interagiert.

9.4 GEOLOGIE UND GRUNDWASSER

9.4.1 NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN/ BESTANDSAUFNAHME

Geologische Verhältnisse

Der Kraftwerksstandort liegt auf einer flachwelligen Landschaft aus glazialen Moränen und Schotterterrassen, die sich hier im Mittel 20 m aus den westlich davon befindlichen ebenen rezenten Flächen der Austufe des Salzachtales heraushebt.

Grundwasserverhältnisse

Das hydrogeologische Untergrundbild im Bereich Werksgelände / GuD - Anlage zeigt aus den alten wie auch aus den aktuellen Bohrergebnissen über der Grundmoräne / dem ersten Stauer keinen ausgebildeten Grundwasserkörper. Die sich sammelnden geringen Niederschlagsickerwässer aus unversiegelten Abschnitten sickern entlang der Staueroberkante zum Böschungfuß der Moränenplatte und dotieren dort in Form von Stauerquellen mit Kalktuffausbildungen in die Moosach.

Das Beharrungsniveau des eingespannten Grundwassers liegt in 3 aktuellen Bohrlöchern zwischen 10 und 20 m unter dem derzeitigen jeweiligen Geländeniveau.

Das hydrogeologische Untergrundbild im Bereich Austufe / Kühlwasserleitung zeigt einen für Austufen typischen Aufbau. Über einem als Grundwasserstauer fungierendem Relief aus konsolidiertem, von Ton und Schluff dominiertem Material liegt durchlässiger Austufenkies, der den Grundwasserkörper trägt. Feinsande überlagern den Aquifer nach oben hin. Der Grundwasserspiegel liegt bei Mittelwasser 3,0 - 3,5 m unter, bei größeren Hochwässern am Geländeniveau der Austufe.

Bodenspezifische Gegebenheiten im Untersuchungsraum

Gemäß der Bodenkartierung ist der vorherrschende Bodentypus im Au- und Flussterrassenbereich

- kalkhaltiger Grauer Auboden aus feinem Schwemmmaterial – im Auenbereich
- Kalkhaltiger Gleye aus feinen Schwemmmaterial – in Rückstauzonen und Mulden
- Kalkhaltige Gebirgsschwarzerde aus grobem und feinem Lockermaterial (Schotter und Sande der Flussterrasse) - Flussterrassenbereich, auf Schotterriegeln
- Kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus Lockermaterial Schotter und Sande der Flussterrasse) - Flussterrassenbereich weit verbreitet

Im Untersuchungsraum ist im Auenbereich vorallem eine Waldnutzung bzw. kleinflächig eine Grünnutzung vorliegen; aufgrund von laufenden Vernässungen liegen hier eher geringwertige Bodenwerte vor. Im Flussterrassenbereich liegen die Böden außerhalb des Wassereinfluß- und Überschwemm-

ungsbereich der Salzach., Auf den tiefergelegenen jüngeren Terrassen liegen kalkhaltige leichtere Böden bis zu Braunerdeböden. Hier liegt schon eine Ackernutzung vor.

Die Standortverhältnisse am Betriebsgelände sind bereits derzeit anthropogen überprägt (Bodenverdichtung, Entwässerung, etc.).

9.5 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

9.5.1 SALZACH ALLGEMEIN

Hydrologische Charakteristik

Die Salzach entwässert bis zum Pegel Oberndorf eine Fläche von 6120 km². Der niedrigste Abfluss wurde am 04.03.1963 mit 36,0 m³/s gemessen. Das NQT beträgt 43,3 m³/s, der mittlere jährliche Niederwasserabfluss (MJNQT) liegt bei 83,3 m³/s. Im Mittel beträgt der Abfluss (MQ) 240 m³/s.

Die mittlere Wassertemperatur beträgt laut Hydrographischem Jahrbuch 2007 9,0°C. In der Salzach ist ein deutlicher Schwallenfluss in der Größenordnung von rund 50m³/s zu erkennen.

Morphologische Charakteristik

Die untere Salzach weist ein durchschnittliches Gefälle von 1,0 Promille auf. Die Salzachstrecke in Oberösterreich lässt sich typspezifisch im Wesentlichen in zwei morphologische Einheiten einteilen. Einerseits die Furkationsstrecke im Tittmoninger Becken bis Flusskm 22 mit (ursprünglich) zahlreichen Nebenarmen, großflächigen Augewässern und Auwäldern und andererseits die anschließende Durchbruchsstrecke der Nonnreiter Enge.

Durch die Flussregulierung wurde die Salzach in ein rund 90m breites homogenes Trapezprofil gezwängt und von den Nebengewässern weitgehend isoliert. Innerhalb des Blockwurfufers treten bei Niederwasser Schotterbänke zu Tage.

9.5.2 SALZACH GEWÄSSERÖKOLOGIE

Methodik:

An 5 Probestellen erfolgten Untersuchungen hinsichtlich Phytobentos, Makrozoobenthos und Hydro-morphologie.

Ist-Zustand /bestehende Immissionssituation

Der Wasserkörper 3072000 (Salzach in Oberösterreich bis zur Mündung in den Inn) liegt im guten ökologischen Zustand. (Wertung der Qualitätselemente Phytobenthos und Makrozoobenthos)

Eine Diskussion über ein mögliches ökologisches Potential für diese Schutzgüter ist daher obsolet.

Die vorhandenen Daten der chemisch-physikalischen Parameter weisen der Salzach den guten Zustand zu. Die strukturelle Ausstattung der Salzach zeigt deutliche Defizite im Land-Wasser-übergang, dem hydraulischen Regime und der Umlandeinbindung. Bei Vorliegen des guten Zustandes durch Indikation der biologischen Qualitätselemente wird jedoch (nach Methodik WRRL) die Bewertung der hydromorphologischen Parameter nicht schlagend.

9.5.3 WASSERWIRTSCHAFT AM STANDORT RIEDERSBACH

Die EAG verfügt für den Kraftwerksstandort Riedersbach hinsichtlich der Wassernutzung und der Abwassereinleitungen über folgende Bescheide des Amtes der O.Ö. Landesregierung:

- Wa2267/15-1969 vom 22.01.1969
- Wa-113/14-1982/Spi vom 22.12.1982
- Wa-794/9-1985/Spi vom 06.12.1985
- Wa-2008-100493/45-Wab/Gin

Das GuD-Kraftwerk wird in das bestehende Infrastruktur- und Anlagensystem am Werksgelände integriert.

Die wesentlichen am Standort vorliegenden Nutzungen sind:

- Kühlwasser: Werden Werk I (lt Bescheid max. 2 m³/s) und Werk II (lt Bescheid max. 5 m³/s) gleichzeitig unter Volllast betrieben so wird die maximale Kühlwasserentnahme nach dem derzeit gültigen Kühlwasserkonsens weitgehend ausgeschöpft; maximalen Erwärmung ist 10 K bescheidmäßig festgesetzt
Durch den zusätzlichen Kühlwasserbedarf der GuD-Anlage muss der Kühlwassereinlauf inkl. Pumpen auf die erhöhte Menge adaptiert werden. Der Kühlwasserbedarf für das GuD-Kraftwerk beträgt bei Volllast bis zu 6,4 m³/s bei einer Aufwärmung um max. 10 K. Da Werk I nach Inbetriebnahme des GuD-Kraftwerks stillgelegt wird ergibt sich eine Gesamtkühlwassermenge für den gleichzeitigen Betrieb von Werk II und GuD-Kraftwerk von 11,4 m³/s, das entspricht einer Erhöhung der derzeit genehmigten Menge um ca. 63 %..
- Nutzwasser: Das Nutzwasser aus den Brunnen 1 (max. 32,7 m³/h) und für Brunnen 2 (max. 143 m³/h) wird überwiegend für den Betrieb der Vollentsalzungsanlage und für die Rauchgasreinigungstechnik und der zugehörigen Wasseraufbereitung benötigt. Dies dient den beiden Kohlekraftwerke Werk I und Werk II.

- Abwasser Die bei den verschiedenen Kraftwerksprozessen anfallenden Abwässer werden zum Schutz der Gewässer vor der Ableitung einer entsprechenden Aufbereitung unterzogen. Die Ableitung von Abwässern in die Salzach ist für den Kraftwerksbetrieb bescheidmäßig auf 550 m³/Tag begrenzt.

9.6 LUFT, KLIMA

9.6.1 ALLGEMEINE CHARAKTERISIERUNG / NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN

Das Untersuchungsgebiet liegt im Einflussbereich des subalpinen Klimas. Pflanzengeografisch-klimatologisch gehört der Bereich dem Oberen Baltikum an und zeigt den Übergang von dem mitteleuropäischen Hügelland (Eichen – Hainbuchen) zur mitteleuropäischen Bergland (Buchen) - Stufe.

Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca 8°C; die jährliche Niederschlagsmenge beträgt zwischen 900 und 1100 mm.

Windverteilung/ Windgeschwindigkeitsstatistik

Die Windverteilung weist ein Maximum aus südwestlichen Richtungen auf, ein sekundäres Maximum entfällt auf den Nordostsektor. Diese Windrichtungsverteilung entspricht in etwa den Erwartungen für das Alpenvorland.

Ausbreitungsklassenstatistik/ Inversionen und Mischungsschichthöhen

Die Erstellung der Ausbreitungsstatistik gemäß ÖNORM M 9440 zeigt, dass die neutrale Ausbreitungsklasse am häufigsten auftritt. Neutrale Klassen treten bevorzugt bei Wind aus dem Südwestsektor auf. Die stabilen Klassen treten verstärkt aus dem Nordostsektor auf. Die labilen fallen häufiger auf den Nordostsektor als auf den Südwestsektor. Siehe Abb 5-5 FB B02.

9.7 LANDSCHAFTSBILD

9.7.1 LANDSCHAFTSERHEBUNG/ LANDSCHAFTSBEWERTUNG

Industrie- und Gewerbeflächen mit hohem Versiegelungsgrad sowie Infrastrukturanlagen mit charakterisieren Landschaftsbild und Naturhaushalt im engeren Untersuchungsraum Die Anzahl an unter-

schiedlichen Strukturelementen ist gering. Die Landschaft wirkt weitgehend technisch. Die Geschlossenheit des Landschaftsbildes wird durch visuell dominante Anlagen stark gestört. Die Ursprünglichkeit des Naturraumes ist für den Betrachter nicht oder nur in geringem Ausmaß wiedererkennbar. Für die Austufe der Salzach charakteristische Vegetationsstrukturen sind nur mehr lokal, punktuell vorhanden, bedeutende Strukturelemente fehlen weitgehend.

Das Landschaftsbild wird unter Berücksichtigung der Kriterien Vielfalt, Geschlossenheit, Ursprünglichkeit, Bildungswert, Reizdimension, Einzigartigkeit/ Seltenheit mit geringer Sensibilität (vorbelastet, verarmt) klassifiziert.

Die Landschaft des weiteren Untersuchungsraum ist wie im Natur- und Landschaftsleitbild für die Untereinheit der Austufe und des Salzachflusses beschrieben, geprägt durch die teilweise noch sehr naturnahen Auwälder, die einen fast durchgehenden, breiten Grüngürtel entlang der Salzach bilden. Teilweise findet sich hier noch Silberweidenauen, Grauerlenauen und naturnahe Eschenauen neben Eschenforsten, Hybridpappelforsten und auch Ahorn-Forsten. Charakteristisch sind die zahlreichen Bäche und Gräben, die sich durch den Auwald schlängeln, und schließlich in die Salzach münden.

Die Einzigartigkeit bzw. Seltenheit dieser Natura-2000 -Landschaft ist im Vergleich mit der sonstigen Umgebung als hoch zu bezeichnen. Naturschutzfachlich herausragend sind die genannten EU-Schutzgebiete Ettenau und Salzachauen. Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild wird im weiteren Untersuchungsraum mit sehr hoher Sensibilität (internationale Bedeutung des Gebietes) eingestuft.

9.8 SACH- UND KULTURGÜTER

Der direkte Eingriffsbereich beschränkt sich auf das Werksgelände. Aus den vorangegangenen Bauarbeiten ist ableitbar, dass keine geschützten Kultur- und Naturdenkmale vorliegen.

In den Fachbeiträgen (Technischer Bericht FB A01, Wasser FB B04, Baubeschreibung FB F01) ist aufgezeigt, dass RB III in die bestehende Infrastruktur am Werksgelände integriert wird. Dies ist ein wesentlicher Vorhabensbestandteil und führt zu Synergieeffekten.

**10 DARSTELLUNG DER UMWELT OHNE REALISIERUNG DES
VORHABENS**

Bei Nichtrealisierung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass der Werksstandort selbst entsprechend seiner derzeitigen Widmung und Nutzung weiterhin industriell genutzt wird.

Im Fachbeitrag Luftgüte FB B02 wurden die möglichen Immissionen einer „theoretischen Nullvariante“ ermittelt. Es wurden diesen Betrachtungen lediglich die Werke Rb I und Rb II mit noch realistischen Einsatzzeiten zugrundegelegt; es ist dieser Nullvariantenbetrachtung jedoch keine Immissions-zuschlag aus sonstigen „Stromzukäufen“ angerechnet.

Es zeigt sich daher, dass die berechneten Immissionen der Prognose zur Nullvariante nur gering differieren (Nullvariante hat im Jahresmittel etwas geringere Immissionen); ein Vergleich ist aber aufgrund der bei den beiden hier betrachteten Szenarien (Nullvariante zu Prognose) eine stark differierende Energiebereitstellung zugrunde liegt!

Max. JMW NO ₂	Nullvariante 0,53µg/m ³	Prognose: 0,63µg/m ³
Max. JMW SO ₂	Nullvariante 0,80µg/m ³	Prognose: 1,12µg/m ³
Max. JMW PM ₁₀	Nullvariante 0,04µg/m ³	Prognose: 0,04µg/m ³

11 DARSTELLUNG DER UMWELT NACH REALISIERUNG DES VORHABENS**11.1 ALLGEMEINES ZUR BEURTEILUNG VON AUSWIRKUNGEN**

Es wird im folgenden Kapitel die mögliche Beeinträchtigung bzw. die Projektserheblichkeit wie folgt beurteilt:

- Quantifizierbare Auswirkungen werden anhand von Grenz- und/ oder Richtwerten beurteilt.
- Wo eine Quantifizierung nicht möglich oder zielführend war, wurde auf qualitative Beurteilungen zurückgegriffen. Empfindlichkeitsbetrachtungen² wurden dabei als Hilfsmittel zur Erfassung von Art und Ausmaß möglicher Beeinträchtigungen herangezogen.

Die Restbelastung/ -erheblichkeit wird definiert als Summe aller Folgen eines Eingriffes unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung negativer Auswirkungen. Um diese feststellen zu können, musste in einem ersten Schritt der Ist-Zustand und die „Eingriffsintensität“ beurteilt und anschließend im Bedarfsfalle mit der Beurteilung der „Wirksamkeit verbessernder Maßnahmen“ verknüpft werden. Es wurde dabei für nicht quantifizierbare Auswirkungen folgende Beurteilungsskala festgelegt:

- Belastungsneutralität bzw. Verbesserung der derzeitigen Situation
- Keine/ vernachlässigbar geringe Restbelastung: Es werden keine Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut erwartet.
- Geringe Restbelastung: Es werden nur in geringem Maße Auswirkungen durch das Bauvorhaben auf das Schutzgut erwartet; diese stehen den Interessen des Schutzgutes nicht entgegen. Dies bedeutet, dass die Beeinträchtigungen weit unter Grenz- und Richtwerten zu liegen kommen.
- Mittlere Restbelastung: Es werden Auswirkungen erwartet, die zwar kurz- oder mittelfristig zu Beeinträchtigungen führen, langfristig jedoch zu keinen erheblichen, dem Projekt entgegenstehenden Auswirkungen führen. Dies bedeutet, dass im Großteil des Untersuchungsraumes, insbesondere bei den relevanten Anrainern mit keinen Grenzwertüberschreitungen zu rechnen ist.
- Hohe Restbelastung: Es werden nachhaltige Auswirkungen erwartet, die den Interessen mehrerer Teilschutzgüter entgegenstehen können (kumulative Wirkung). Projektrealisierungen sollten in derartigen Fällen aus Sicht der betroffenen Schutzgüter nur bei großem öffentlichen Interesse erfolgen. Dies bedeutet dass es bei den relevanten Anrainern zu Grenzwertüberschreitungen kommen kann.

² Die Beurteilung der Projektserheblichkeit erfolgte über die qualitative Beschreibung der Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut auf Basis wissenschaftlicher Forschungsergebnisse und Erfahrungen. Systeme ordinaler Einstufungen wurden herangezogen.

11.2 MENSCH UND ARBEITSUMWELT DES MENSCHEN

11.2.1 WIRKUNGEN DURCH SCHALLIMMISSIONEN

Methodik/ Grundlagen

Aufbauend auf den Messergebnissen sowie den für das Werksgelände vorliegenden Genehmigungen erfolgten die Berechnungen auf Basis einschlägiger Rechtsvorschriften. Die Auswirkungen für die Betriebsphase sowie für Sonderbetriebszustände (Anfahrvorgänge, Sicherheitsventile und dgl.) der GuD-Anlage werden auf Basis des für die Darstellung der Bestandssituation erstellten dreidimensionalen Prognosemodells entsprechend der ÖNORM ISO 9613 unter Zuhilfenahme von schalltechnischen Vergleichsdaten einer bauähnlichen GuD-Anlage in Timelkam berechnet und mit IST-Bestandswerten gegenübergestellt. Durch diese Vorgangsweise können die Immissionsanteile der bestehenden Kraftwerksgeräusche für die aus Anrainersicht ungünstigsten Ausbreitungsbedingungen (mittlere Mitwindsituation) dargestellt werden.

Zusatz-/ Gesamtbelastung

Für die Prognosesituation kann aufgrund des Wegfalls des Werks I ein um rd. ein Drittel reduzierter Betrieb des Radladers am Kohlelagerplatz berücksichtigt werden. Unter Berücksichtigung der dargestellten Schallemissionen für die Neuanlagen sowie des Kraftwerksbestandes (inkl. der reduzierten Einsatzzeitdauer der Radlader) am Kohlelager (durch Wegfall des Werks 1) ergeben sich in Zusammenhang mit Kraftwerksanlagengeräusches des bestimmungsgemäßen Betriebes folgende Prognosewerte:

Mess- und Rechenpunkt	GuD alleine	Kraftwerksgeräusche Prognose Werk 2 Tag und GuD	Kraftwerksgeräusche Prognose Werk 2 Nacht und GuD
	L _{A,eq} [dB]	L _{A,eq} [dB]	L _{A,eq} [dB]
MP-1	31 (32)	39 (39)	34 (34)
MP-2	29 (30)	36 (36)	35 (36)
MP-3	33 (34)	39 (39)	39 (39)
MP-4	38 (39)	41 (41)	38 (39)
MP-5	31 (32)	35 (35)	32 (33)
RP-6	32 (33)	40 (40)	39 (40)
RP-7	30 (31)	37 (37)	34 (35)

()Klammerwerte: Kurzzeitgeräusche während des Anfahrens der GuD-Anlage

Geräuschbeschreibung

Die Kraftwerksanlagengeräusche können ganz allgemein als gleichbleibende Geräusche ohne Ton- und Impulshaltigkeiten charakterisiert werden. Dominante Quellen bilden in Zusammenhang mit

Dauergeräuschen die Frischluftansaugung der Gasturbinen, das Kaminmündungsgeräusch sowie Raumbelüftungen.

Aus der Gegenüberstellung der spezifischen Pegel für die bestehenden Kraftwerksanlagengeräusche (Werk I und Werk II) mit den spezifischen Pegeln des zukünftigen Kraftwerksbetriebs (GuD und Werk II) zeigt sich, dass immissionsseitig mit annähernd gleichen Immissionspegeln für die Kraftwerksgeräusche zu rechnen ist.

Pegeländerungen in der Größenordnung um 1 dB sind aufgrund der vergleichbaren Geräuschqualitäten subjektiv weder wahrnehmbar noch zuordenbar. Weiters liegen derartige Pegeländerungen innerhalb der gesamten Mess- und Aussagegenauigkeit.

Dies gilt sowohl für die Kraftwerksgeräusche für den stationären Betrieb als auch für die Betriebsimmissionen während des Anfahrens der GuD-Anlage.

Betreffend die flächenmäßige Darstellung der Veränderungen in Zusammenhang mit bestehenden Kraftwerksgeräuschen wird auf die nachfolgenden Differenzlärnkarten verwiesen.

Maßnahmen

Die Ergebnisse sind an die Umsetzung nachfolgender Schallschutzmaßnahmen gebunden:

1. Die im Fachbeitrag definierten Mindestanforderungen in Zusammenhang mit Innenpegel und Schalldämmwerten der Gebäudehülle verstehen sich als Garantiewerte und werden durch entsprechend dimensionierte Wandisolierungen, Wandaufbauten sowie Schallsolierungen und Anlagenteilen sichergestellt.
2. Für die einzelnen maßgeblichen Komponenten im Freien werden nachfolgende einzuhaltende, maximal zulässige Schalleistungspegel festgelegt:

Schallquelle	Vorgabewert bei Nennlast Schalleistungspegel $L_{w,A}$ [dB] ¹⁾
Blocktrafo GT / DT (gesamt)	90
Eigenbedarftrafo	87
GT Frischluftansaugung	90
Kaminmündung	91
GT Package Lüftung	81
Gasventile und Vorwärmstation NW der Diffusoreinhausung	85
E-Raum und Nebenraum Lüftung	85
Maschinenhaus Zuluft gesamt	89
Kesselhaus Zuluft gesamt	86
Lüftung Gasregelstation	77

¹⁾maximal zulässiger Schalleistungspegel einschließlich Messtoleranz gem. ON EN ISO 3746

3. Die Schalldämpfer zur Reduktion des Gasturbinengeräusches, des Kaminmündungsgeräusches sowie der Zuluftanlagen des Maschinen- und Kesselhauses werden so dimensioniert, dass keine Tonkomponenten im Sinne der ÖNORM S 5004 (Ausgabe 1998) auftreten.
4. Prüfläufe für den Notstromdiesel werden ausschließlich zur Tagzeit (06:00 bis 19:00 Uhr) durchgeführt. Auspuff- und Ansauggeräusche des Notstromdieselaggregates überschreiten einen Gesamtschalleistungspegel von $L_{W,A} = 103$ dB nicht.
5. Sicherheitsventile, welche ins Freie ausblasen, werden mittels Schalldämpfer ausgestattet, wobei ein maximaler Schalldruckpegel von $L_{p,A} = 100$ dB, gemessen in 1 m Abstand vom Sicherheitsventil, nicht überschritten wird.
6. Kesselanfahrventilgeräusche im Freien sind mittels Schalldämpfer auf einen Schalleistungspegel von $L_{W,A} = 93$ dB zu begrenzen.

Beurteilung der Auswirkungen/ Resterheblichkeit

Durch die Substitution des Werks Riedersbach I durch die neue geplante GuD-Anlage weichen die zukünftigen Kraftwerksgeräusche nur unwesentlich von den Bestandswerten ab. Geringfügige Pegelerhöhungen bzw. teilweise sogar Pegelminderungen liegen innerhalb der gesamten Mess- und Aussagegenauigkeit und sind aufgrund der Geringfügigkeit (+/- 1 dB) subjektiv kaum bzw. nicht wahrnehmbar.

11.2.2 WIRKUNGEN DURCH LUFTSCHADSTOFFE

Methodik/ Grundlagen

Es erfolgte die Erstellung eines lufttechnischen Fachbeitrags. Die Berechnungen der Immissionskonzentrationen infolge des normalen Betriebs sind mit dem Gauß'schen Ausbreitungsmodell ADMS 3 (Atmospheric Dispersion Modelling System) unter Berücksichtigung der meteorologischen Ausbreitungsbedingungen (Windrichtung, -geschwindigkeit, Ausbreitungsklasse) berechnet.

Zusatzbelastung

Zu betrachten ist hier die „effektive Zusatzbelastung“ das heißt die Zusatzbelastung von Rb III unter Berücksichtigung der Stilllegung von Rb I. So zeigt sich, dass die Stilllegung von Riedersbach I zu einer deutlichen Reduktion der maximalen Immissionskonzentrationen bei NO_2 und bei SO_2 führt; bei SO_2 trägt vor allem die Umrüstung des Fernwärmekessels zur Konzentrationsminderung bei. In begrenzten Gebieten (westlich der GuD-Anlage) kommt es gegenüber den derzeitigen Maximalwerten

zu geringfügig höheren Konzentrationen bei NO₂. Die Konzentrationszunahme ist in ihrem Ausmaß geringer als die im übrigen Rechengebiet auftretende Konzentrationsabnahme. Die Zunahme der Jahresmittelwerte von NO₂ bleibt unter der Irrelevanzschwelle. Die Zunahme der Halbstundenmittelwerte von NO₂ übersteigt leicht die Irrelevanzschwelle. Innerhalb des Naturschutzgebietes, welches sich westlich des Standorts befindet, bleibt die Konzentrationszunahme unter der Irrelevanzschwelle.

Meteorologie von 2005	Maximale Konzentrationsänderung in µg/m ³ durch Stilllegung von Riedersbach I und Inbetriebnahme der GUD, mit Berücksichtigung des Fernheizkessels	
	maximale Zunahme	maximale Abnahme
Max. HMW NO ₂ (GUD_20 / GUD_25)	5,7 / 7,3	26,6 / 25,6
Max. JMW NO ₂ (GUD_20 / GUD_25)	0,02 / 0,03	0,53 / 0,51
Max. HMW SO ₂	0	40,5 (180 bezogen auf FWK)
Max. JMW SO ₂	0	0,53
Max. TMW PM10	0,3	0,8
Max. JMW PM10	0,02	0,02
Max. HMW NH ₃	2,8	0
Max. TMW NH ₃	0,58	0

Abbildung 4: Maximale Konzentrationsänderung in µg/m³ durch die geplante GuD-Anlage bei gleichzeitigem Betrieb von Riedersbach II und Stilllegung von Riedersbach I (jährliche Einsatzzeiten sind berücksichtigt) unter Berücksichtigung des Fernwärmekessels / Aus FB 02

Bei PM10 ist zu beachten, dass für die Staubemission der GuD-Anlage mit einem Emissionsgrenzwert von 3 mg/m³ gerechnet wurde, der von in Betrieb befindlichen GuD-Anlagen für gewöhnlich deutlich unterschritten wird.

Beurteilung der Auswirkungen/ Resterheblichkeit

Diese Konzentrationsänderungen lassen für die Gesamtbelastung bei NO₂ eine überwiegende Abnahme der Konzentrationen erwarten, das Ausmaß der Konzentrationsminderung überwiegt mit Werten bis zu rund 26 µg/m³ die kleinräumigen Zunahmen (um bis zu 7,3 µg/m³) deutlich. Konzentrationsänderungen über der Irrelevanzschwelle von 6 µg/m³ NO₂ treten in einem sehr eng begrenzten Gebiet südwestlich der GuD-Anlage auf. Die Konzentrationen für NO₂ liegen den Messungen zufolge derzeit unter den Grenzwerten, selbst durch die kleinräumigen Zunahmen ist eine Überschreitung der Grenzwerte nicht zu erwarten.

Bei SO₂ ist durch die Stilllegung von Riedersbach I überall eine Abnahme der Konzentrationen zu erwarten, was zu einer weiteren Verbesserung der Immissionssituation in der Region führt.

Bei Staub sind durch die Errichtung der GuD-Anlage und die Stilllegung von Riedersbach I keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Die Berechnungen zeigen überall eine geringfügige Abnahme der Konzentrationen, hierbei ist jedoch anzumerken, dass für die GuD-Anlage mit sehr hohen

Emissionsraten gerechnet wurde. In der Praxis sind stärkere positive Auswirkungen zu erwarten.

Die Konzentrationen an NH_3 nehmen durch die Errichtung der GuD-Anlage zu. Die Zunahmen liegen mit maximal $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (als HMW) deutlich unter der Irrelevanzschwelle von $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die Zunahme als TMW liegt mit maximal $0,58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ebenfalls unter der Irrelevanzschwelle von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

11.2.3 ABFALLWIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE

Das GuD-Kraftwerk wird in das bestehende Entsorgungssystem integriert. Dies bedeutet, dass in der Betriebsphase des neuen Werkes im Wesentlichen nur derartige Reststoffe zu entsorgen sind, die bereits im derzeitigen Anlagenbetrieb am Werksgelände anfallen. Diese werden gemäß den geltenden abfallrechtlichen Erfordernissen ordnungsgemäß entsorgt. Dies gilt auch für die im Zuge von Revisionsarbeiten bei Spül- und Reinigungsarbeiten anfallenden festen und flüssigen Rückstände aus dem Kessel, dem Ölversorgungssystem udgl. Es kommt somit lediglich zu einem Mehranfall einzelner relevanter Fraktionen (bzw. Schlüsselnummern).

Durch den Verzicht des Weiterbetriebes des Steinkohlewerkes Rb I fallen wesentliche Abfallfraktionen künftig deutlich weniger am Werksgelände an. Da es sich hierbei alters- und betriebsbedingt um ein Werk mit hohem spezifischem Abfallaufkommen handelt, insbesondere Abfälle der Kategorie Aschen, Schlacken und Stäube aus Feuerungsanlagen ist hier künftig von einer beachtlichen Verbesserung auszugehen.

Das Abfallwirtschaftskonzept wird entsprechend dem künftigen Anlagenbetrieb am gesamten Standort Riedersbach adaptiert.

11.2.4 AUSWIRKUNGEN AUF DAS RAUMGEFÜGE

Den aus den vorliegenden Raumordnungsprogramm abgeleiteten Zielen widerspricht dieses Vorhaben nicht, da die es sich beim gegenständlichen Vorhaben um die Errichtung bzw. gleichzeitige Stilllegung auf bestehendem Kraftwerksgelände handelt.

Das GuD-Kraftwerk wird auf dem bestehenden Werksgelände errichtet, welches seit mehr als 40 Jahren als Industriestandort genutzt wird. Sämtliche Infrastruktureinrichtungen wie Wasserver- und -entsorgung, Straßen- und Bahnnetz, abfallwirtschaftliche Logistik, Energieabgabe udgl. werden genutzt. Das Vorhaben bedarf keiner baulichen Veränderungen außerhalb des Werksgeländes.

Zusätzliche Zerschneidungswirkungen, sowohl derzeitiger Wegverbindungen als auch funktioneller Verbindungen liegen bei Vorhabensrealisierung nicht vor. Es kann somit auch von keiner Senkung der Attraktivität für Neuansiedelungen ausgegangen werden. Nachteilige Änderungen der Verkehrsbe-

lastungen im laufenden Betrieb durch das GuD-Kraftwerkes sind ebenso nicht zu erwarten, da der Brennstoff Erdgas per HD-Leitung zum Kraftwerksgelände transportiert wird.

Durch den Neubau werden weder bedeutsame Strukturelemente überbaut noch sind schädigende Eingriffe in Landschaft und Naturhaushalt zu erwarten. Die weitere Erhaltung der Funktionsfähigkeit intakter Naherholungsräume, vorhandener Naturreste und landschaftlicher Gliederungselemente ist gegeben.

Durch dieses Vorhaben resultieren keine Nutzungsänderungen zur derzeitigen Situation in Bezug auf

- Raumordnungsprogramme
- Natur- und Landschaftsschutzgebiete
- Verkehrsplanungen
- Konzept zur Rohstoffsicherung
- Land- und Forstwirtschaftliche Konzepte

Das Vorhaben steht somit in keinem Widerspruch zu den örtlichen und überörtlichen Leitzeilen.

11.3 PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSRAÜME

Methodik

Durch Verknüpfung der ermittelten spezifischen floristischen Wertigkeit im Untersuchungsraum bzw. auf dem Werksgelände sowie dem Ausmaß der Auswirkungen wird die Erheblichkeit der Auswirkungen beurteilt (Empfindlichkeitsanalyse).

Zusatz-/ Gesamtbelastung

Wirkungen durch Flächeninanspruchnahme

Die geplanten Anlagen werden auf dem Betriebsgrund der Energie AG errichtet. Es handelt sich um derzeit als Lagerflächen genutzte Bereiche am eigentlichen KW-Gelände, um den Freihaltbereich der bestehenden Kühlwasserleitung sowie um den Bereich der bestehenden Kühlwasserein- und Abfuhr.

Die beanspruchten Flächen durch die Anlage weisen derzeit keine seltenen Lebensräume auf, noch sind sie als potenzielle Standorte für seltene Pflanzen und/ oder Tierarten von lokaler Bedeutung.

Die baulichen Anlagen zur Kühlwasserentnahme und Kühlwasserabfuhr liegen am Rande des FFH Gebietes „Salzachauen“ bzw. innerhalb der 200 m Uferschutzzone entlang der Salzach. Hier sind punktuelle Eingriffe durch die geplanten Anlagen gegeben.

Der Eingriff durch Flächeninanspruchnahme durch die Anlage selbst ist außerhalb von Schutzgebieten als unerheblich- gering einzustufen, innerhalb bestehender Schutzzonen wird der Eingriff per Definition als mäßig eingestuft (Verlust von Teilflächen ohne nachhaltige Funktionsveränderungen).

Wirkungen durch Veränderung von Standortverhältnissen

Die Standortverhältnisse am Betriebsgelände sind bereits derzeit anthropogen überprägt (Bodenverdichtung, Entwässerung, etc.). Durch die geplanten Anlagen sind keine relevanten Auswirkungen auf pflanzenverfügbares Wasser (z.B. im Bereich des Cratoneurion), Nährstoffgehalt des Bodens, Wasserführung der Gewässerstrukturen etc. zu erwarten.

Wirkungen durch Barriere / Trennwirkung

Die Umzäunung des Werksgeländes liegt vor. Durch die Anlagen und den Betrieb sind keine relevanten Veränderungen auf die Korridorfunktion von Biotopflächen/ Lebensräumen und Schutzgebieten (terrestrische Ökologie) bzw. Wanderungen von Tierarten zu erwarten. Die Eingriffsintensität ist unerheblich bis gering.

Wirkungen durch Schadstoffeintrag

Die höchste Zusatzimmission für die Langzeitbelastung von NO₂ (JMW) beträgt 0,18 µg/m³. Dies ist 0,6 % des Grenzwert zum Schutz der Vegetation nach IG-L (Immissionsschutzgesetz Luft) und ist somit als irrelevant einzustufen.

Die höchste Zusatzimmission für die Kurzzeitbelastung von NH₃ (HMW) beträgt 2,8 µg/m³. Dies ist 0,9 % des Grenzwert zum Schutz der Vegetation nach der 2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen und somit ebenso als irrelevant einzustufen.

Die Zusatzbelastung für NH₃ (TMW) beträgt 0,58 µg/m³. Dies ist 0,58 % des Grenzwertes zum Schutz der Vegetation nach der 2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen und somit ebenso als irrelevant einzustufen.

Für die weiters betrachteten Immissionsfaktoren PM10 und CO liegen keine gesetzlichen Grenzwerte zum Schutz der Landschaft (Vegetation, Ökosysteme) vor.

Durch die Stilllegung von Rb I kommt es zur deutlichen Reduktion von SO₂-Immissionen im Untersuchungsraum.

Es kommt zu keinen relevanten Zusatzbelastungen an bestehenden Schutzgebieten.

Die Eingriffsintensität ist per Definition als gering einzustufen (im Bereich der Irrelevanzgrenze)

Beurteilung der Eingriffserheblichkeit durch Anlage und Betrieb

Hinsichtlich der Schutzgebiete sind die Auswirkungen als gering, in Bezug auf die punktuelle Flächeninanspruchnahme im Bereich des Salzachdammes als mäßig zu beurteilen.

Maßnahmen

- Wiederherstellung des Gehölbewuchses im Bereich punktueller Rodungen am Salzachdamm (FFH Gebiet)
- Begrünung und Bepflanzung von Restflächen am KW Gelände mit heimischen Gehölzarten

bzw. heimischen Saatgut

Restbelastung/ Gesamterheblichkeit

Dies ist definiert als Summe aller Folgen eines Eingriffes unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung negativer Auswirkungen (d.h. "Gesamtbelastung abzüglich Maßnahmen") und ist für das gegenständliche Vorhaben wie folgt einzustufen:

- Keine Beeinträchtigung hinsichtlich der Vegetationsstrukturen am Betriebsgelände
- Gering Erheblichkeit hinsichtlich Sukzessionsgehölze im Randbereich der Kühlwasserleitung Moosach-Altarm, Ufergehölze und
- Mittlere Erheblichkeit hinsichtlich der punktuellen Flächeninanspruchnahme in der 200 m Uferschutzzone bzw. im FFH Gebiet Fließgewässer

In einer Gesamtbetrachtung ist die Resterheblichkeit als maximal mittel einzustufen.

11.4 FISCHÖKOLOGIE UND FISCHEREIWIRTSCHAFT

Zusatz-/ Gesamtbelastung

Thermische Beeinflussung

Das Kühlwasser der derzeit betriebenen Anlagen wird vom Ufer aus eingeleitet. Dies bewirkt eine merkbare Temperaturfahne am rechten Ufer. Die aktuelle und künftige Situation wurde für verschiedene extreme Temperatur- und Abfluss-Szenarien in einem Wärmelastplan von Nachtnebel et al. (2010) umfassend dargestellt.

Von den betrachteten Situationen für die Beurteilung von Wärmeeinträgen zeigte sich, dass der Wintertag (14.02.2009), der eine durchschnittliche Niederwassersituation mit einem mittleren Abfluss von 81,2 m³/s (am Pegel Oberndorf) repräsentiert, zu der relevantesten Beeinflussung durch anthropogene Wärmebelastungen führt. Der Abfluss ist somit der maßgebende beeinflussende Faktor. Für den betrachteten Wintertag (bei einem minimalen Abfluss von 62,8m³/s) ergibt sich im Vergleich des derzeitigen Konsenses zum Naturzustand eine Erwärmung der Salzach um 1,25°C,

Der projektierte Normalbetrieb führt zu einer Erwärmung von 0,58°C im Vergleich zum derzeitigen Konsens und 1,83°C im Vergleich zum Naturzustand. Im Längsverlauf kommt es nach der Einleitung Riedersbach bis zum Pegel Ach zu einer Abkühlung von etwa 0,3°C.

Für den Fall eines konstanten Abflusses von Q95 und mittleren Randbedingungen des Wintertages ergibt sich nach der konsensmäßigen Einleitung der Kühlwässer des KW Riedersbach im Vergleich zum Naturzustand eine Erwärmung der Salzach um 0,88°C bzw. um 0,99°C für ein konstantes Q98.

Strukturelle Veränderungen

Die projektierte GuD-Anlage erfordert die Neuerrichtung des Einlaufbauwerkes des KW Riedersbach I. Dieser punktuelle Eingriff hat keinerlei fischökologische Relevanz. Zur kontinuierlichen Entnahme von Kühlwasser ist ein möglichst konstantes Sohlniveau erforderlich. Dieses wird durch die Errichtung einer Sohlsicherung in Verbindung mit einer Schottergasse, welche einen ungehinderten Geschiebetrieb gewährleistet erreicht. Dadurch wird auch verhindert, dass das Rückgaberohr flussauf zugeschottert wird und der Sohlgurt einen Rückstau erzeugen würde.

Das Rückgaberohr mit den verschiedenen Ausströmöffnungen ist selbst bei Niederwasser zumindest 57cm überströmt und stellt dadurch kein Migrationshindernis für Fische dar.

Maßnahmen

- Laut Planung: Feinrechen 30mm und Siebanlage 0,5mm
- Eine Reinigung der Siebanlage erfolgt mit Wasser; das ablaufende Spülwasser wird wieder in die Salzach zurückgeführt.
- Die Siebanlagen der Vorreinigung werden nach dem neuesten Stand der Technik ausgerüstet, um im Wasser befindliche Fische und Kleinlebewesen schonend in den Fluss zurückzuführen.
- Die Strömungsgeschwindigkeiten im neuen Einlaufbauwerk erreichen im ungünstigsten Fall bei Niederwasser durchschnittlich maximal 0,46m/s, bei MQ maximal 0,16m/s. Dadurch ist es auch kleinen und schwimmschwächeren Fischen möglich wieder aus dem Einlaufbauwerk hinauszuschwimmen.
- Die Altarmquerung wird außerhalb der Laichzeiten der vorkommenden Fischfauna durchgeführt. Um die Trübungen im Gewässer möglichst gering zu halten wird der zu querende Teil abgespundet und danach erst die Baggerungen durchgeführt, die Leitung eingelegt und die Gewässer-sole mit originalem Substrat und auf ursprünglichem Niveau wieder hergestellt.
- Die Errichtung des Sohlgurtes und der Rücklaufleitung in der Salzach erfolgt außerhalb der Hauptlaichzeiten bei Niederwasserführung.
- Die Rücklaufleitung mit den Austrittsöffnungen liegt auf einem Niveau von 372,50müA. Bei Niederwasser (NNQ) liegt der Wasserspiegel bei 373,07müA, wodurch ein Wasserpolster von 57cm die Durchwanderbarkeit des Rückgabebauwerks sichert. Bei MQ wird das Rückgaberohr ca. 180cm überströmt.

Beurteilung der Gesamtbelastung/ Resterheblichkeit

Fischökologie

Die Auswirkungen auf die Fischpopulationen werden unter Berücksichtigung der Vorgaben der Qualitätszielverordnung Ökologie, abgeschätzt. Nach Errichtung der GuD-Anlage ist die thermische Beeinflussung der Salzach so gering, dass alle vorkommenden Fischarten nach wie vor für sie optimale Temperaturbedingungen in allen Entwicklungsstadien vorfinden.

Aus fischökologischer Sicht sind vor allem die Auswirkungen der Kühlwasserrückgabe auf die Salzach zu berücksichtigen. Die Qualitätszielverordnung Ökologie (Anlage H1 §14 Abs. 2 Z.1) gibt für das Epipotamal groß eine maximal zulässige Wassertemperatur (98 Perzentil) von 23°C für den sehr guten bzw. 26°C für den guten Zustand an. Die Temperaturerhöhung (Delta-Temp.) ist mit maximal 3K zu begrenzen. Das Betriebskonzept sieht vor, dass die Temperaturdifferenz der Rückleitung maximal 10K beträgt. Die geplante Kühlwasserrückgabe durch ein Rohr mit mehreren Öffnungen in der Tiefenrinne wird eine optimale Durchmischung mit der Salzach bringen. Die maximale Wassertemperatur der Salzach werden keinerlei Beeinträchtigungen der Fischfauna nach sich ziehen.

Alle Vorgaben der QZV werden durch das Projekt eingehalten!

Gesamtbewertung nach Errichtung und Inbetriebnahme: Keine Beeinträchtigung

Fischerei

Generell wird durch höhere Wassertemperaturen das Wachstum der Fische sowie die potenzielle Ertragsfähigkeit gesteigert. Für die Fischerei sind jedenfalls keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Gesamtbewertung nach Errichtung und Inbetriebnahme: Keine Beeinträchtigung

11.5 GRUNDWASSER / GEOLOGIE

Wirkungen durch Flächen- und Funktionsverlust

Zusatzbelastung:

Die Kühlwasserleitung liegt im Abschnitt der Rohrpressstrecke parallel zum Sickerwasserverlauf, so ist sie kein Hindernis für das Abströmen des Sickerwassers und dessen Dotation in die Moosach. Da die Anlagen auf der derzeit schon versiegelten Kohlelagerfläche gebaut werden, wird es durch das Projekt keine zusätzlichen Versiegelungsflächen im Herkunftsgebiet geben. Somit ist eine mengenmäßige Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Zusätzlich wird die Rohrpressstrecke technisch derart ausgeführt, dass sie keine Längsdrainagefunktion aufweist.

Ab dem Einbau der Kühlwasserleitungen bildet der in Betrieb befindliche Kanal mit seinem 2 m verti-

kalen Durchmesser einen gegenüber derzeit größeren Abflussstörkörper im Grundwasserstrom. Bei einem mittleren Flurabstand des Grundwasserstauers von 7 m (Mittelwert aus 9 Bohrungen) im 350 m langen Leitungsabschnitt zwischen Einstiegs-/Entleerschacht und Entnahme-/Rückgabebauwerk liegt hier ein Abflussquerschnitt von ca. 2450 m² vor. Der vertikale Rohrleitungsquerschnitt beträgt ca. 700 m². Das sind 29% der Gesamtquerschnittsfläche.

Maßnahmen:

- Errichtung der Kühlwasserleitung in einer entsprechend durchlässigen Kiesbettung

Resterheblichkeit

In der Betriebsphase sind sämtliche errichteten Bauwerke von der Kraftwerksanlage über die mittels Rohrpressung bzw. in offener Baugrubenkünette hergestellte Kühlwasserleitung bis zu den Entnahme- und Rückgabebauwerken am Salzachufer unter Ausführung entsprechender beschriebener bautechnischen Maßnahmen ohne nachteilige Beeinträchtigung auf den Untergrund und die Grundwasserhältnisse anzusehen

Auswirkungen auf bestehende Rechte

Betreffend Auswirkungen auf eingetragene Wasserrechte ist anzumerken, dass es im relevanten Bereich nur Energie AG eigene Wasserentnahmen und Abwasserbeseitigungsanlagen gibt. Die Entnahmebrunnen aus dem Grundwasserkörper im Austufenbereich liegen flussaufwärts im Zustrom zur Leitungstrasse und sind somit nicht nachteilig beeinflusst

11.6 OBERFLÄCHENGEWÄSSER / GEWÄSSERÖKOLOGIE

11.6.1 AUSWIRKUNGEN DURCH FRISCHWASSERKÜHLUNG

Der maßgebliche Einflussfaktor während des Betriebes ist die durch die Kühlwässer eingebrachte Wärmefracht. Für die Schutzgüter Makrozoobenthos und Phytobenthos ist im vorliegenden Fall die Auswirkung der Kühlwasserrückgabe besonders zu betrachten.

Bauliche Anlagen wie das Entnahme bzw. Rückgabebauwerk am Salzachufer stellen keine wesentlichen Faktoren für die Zönose dar. Dies gilt auch für Rechenanlagen und etwaige Fischschutzeinrichtungen, die in ihrer Funktion wenig Auswirkung auf das Makrozoobenthos bzw. das Phytobenthos haben.

Methodik

Von der Universität für Bodenkultur (Nachtnebel et al. 2010) wurde ein Wärmelastplan errechnet, in

dem Prognosen über den Temperaturhaushalt der Salzach nach Konsenserweiterung ausgewiesen sind.

Zusatz-/ Gesamtbelastung

Thermische Belastung

Die Temperaturwerte bleiben stets deutlich unter den in der QZV geforderten maximal 3 K Aufwärmung in Cyprinidengewässern und überschreiten im Normalbetrieb lediglich unter der Annahme von Extrembedingungen und unter Einbezug einer voll emittierenden Wacker Chemie die Grenzwerte für Salmonidengewässer (1,5 K). Das Projekt bleibt auch während dargelegter Extrembedingungen unter den Anforderungen der Qualitätszielverordnung.

Im Normalbetrieb wird die Aufwärmspanne der Salzach beim Q98 dabei maximal 1,45 K über dem „Natur-Zustand“ liegen, gemessen direkt unterhalb der Einleitung. Nach Mündung des Alzkanals könnte rein rechnerisch, so die Wacker Chemie ihren Konsens ebenfalls völlig ausnützt, ein Temperaturanstieg von 1,77 K auftreten.

Die Vorgaben der Qualitätszielverordnung Ökologie für Oberflächengewässer werden bei allen Wärmelastfällen deutlich unterschritten.

Bauliche Eingriffe:

Das Pumpenhaus für die Hauptkühlwasserpumpen, sowie das Rückgabebauwerk wird unmittelbar im Vorfluterbereich errichtet.

Die derzeitige Gestaltung des Einlaufbereiches mit dem Störkörper wurde im Zuge eines Modellversuches an der TU Graz durch Prof. Simmler entwickelt. Das Konzept hat sich bewährt und soll daher grundsätzlich beibehalten werden. Das Flussprofil zeigt im Einlaufbereich aufgrund des Störkörpers eine beständige Tiefenrinne am rechten Ufer. Dies muss auch künftig gesichert sein.

Maßnahmen

- keine; d.h. projektgemäße Umsetzung bzw. Umsetzung entsprechend den Zielen der Gewässerökologie

Beurteilung der Gesamtbelastung/ Resterheblichkeit

Thermische Belastung

Die thermische Fracht entspricht den gesetzlichen Rahmenbedingungen. Eine nachhaltige Schädigung der Gewässerzönose ist auszuschließen.

Bauliche Eingriffe:

Die in der auch aktuell hart verbauten Böschung situierten Ein- und Auslaufbauwerke stellen einen punktförmigen und daher zu vernachlässigenden Eingriff dar.

Zusammenfassend Gewässerökologie:

Die aktuell noch standorttypische Zönose des Benthals wird durch den Betrieb weder in ihrer Arten-

zusammensetzung gefährdet, noch wird es zu einer markanten Änderung der Abundanzen kommen. Die Auswirkung auf den Fachbereich Gewässerökologie kann daher mit geringfügig betrachtet werden.

11.6.2 AUSWIRKUNGEN DURCH SONSTIGE WASSERNUTZUNGEN

Nutzwasserversorgung

Der Nutzwasserverbrauch durch den Betrieb des GuD-Kraftwerks erhöht sich geringfügig da der Verbrauch nach der Stilllegung von Werk I entfällt.

Prozesswässer

Abwasser aus der bestehenden Vollentsalzungsanlage

Durch das GuD-Kraftwerk wird sich die jährliche Menge der Ruckspülwässer bei Parallelbetrieb aller Anlagen gegenüber dem derzeitigen Stand nicht erhöhen. Da Werk I stillgelegt wird ist es in der Gesamtbilanz nicht mehr enthalten.

Kesselabsalzwasser

Die Absalzung erfolgt derart, dass die Konsenswassermenge des Bescheides nicht überschritten wird.

Kesselanfahrwasser

Die Auflagen in den für den Kraftwerksstandort vorliegenden Wasserrechtsbescheiden sowie die Anforderungen der zutreffenden AEV's werden nach Inbetriebnahme des GuD-Kraftwerks eingehalten. Die Qualität der eingeleiteten Wässer ändert sich durch das GuD-Kraftwerk nicht, bzw. liegt innerhalb der bescheidmäßigen Auflage.

Sonstige Abwässer

Verunreinigte Abwässer

Die Entleerung der Kesselanlage oder etwa anfallende ölverschmutzte Abwässer werden wie bisher über bestehende Reinigungssysteme in den Vorfluter eingeleitet; vorliegende Bescheide werden eingehalten.

Nicht verunreinigte Abwässer

Nicht verunreinigte Niederschlagswässer werden in die Salzach eingeleitet. Es sind dies vor allem Dachabwässer und Wässer von befestigten Flächen. Von den abgedichteten Verkehrsflächen wird das Regenwasser über entsprechende Absetzbecken und Ölabscheider gereinigt und in den Vorfluter abgeleitet.

Abwasserableitung in das Ortskanalsystem

Abwässer aus Bereichen des Kfz-Waschplatzes, der Werkstätte, aus Garagen sowie die Niederschlagswässer der Tankstelle werden in die Ortskanalisation von Riedersbach eingeleitet.

Wesentliche Änderungen bzgl. der Einleitung in das Ortskanalsystem durch das GuD-Kraftwerk sind

nicht zu erwarten.

Es sind zusammenfassend bei ordnungsgemäßem Betrieb – wie bisher - keine relevanten Auswirkungen auf das Oberflächengewässer Salzach zu erwarten.

11.7 KLIMA/ LUFT

Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse können im Wesentlichen durch Versiegelungen, Veränderungen der Hindernisstrukturen (Gebäude) sowie durch die Freisetzung von Feuchte und Wärme erfolgen.

Versiegelung

Die Versiegelung von Flächen (Beton, Asphalt) bewirkt qualitativ eine Temperaturerhöhung gegenüber unbebauten Flächen. Die Errichtung des Vorhabens ist im Bereich des Kohlelagers geplant. Dieses Areal ist derzeit nicht mit Vegetation bewachsen, die dunklen Oberflächen neigen zu sehr starker lokaler Erwärmung. Die Errichtung der GuD-Anlage auf diesem Areal führt zu keiner Verschlechterung (beziehungsweise weiteren Erwärmung).

Die Errichtung der GuD-Anlage nimmt keine bisher naturnahen Flächen in Anspruch, nachteilige Änderungen im Temperatur- und Feuchteregime sind daher nicht zu erwarten.

Veränderung der Windverhältnisse

Hindernisse (Gebäude) können zu Turbulenzen und Veränderungen der Windgeschwindigkeit führen. Solche Auswirkungen beschränken sich üblicherweise auf das nähere Umfeld der Baukörper des Kraftwerks. Die Region, in welcher die Errichtung erfolgt, ist gut durchlüftet, durch die geplante GuD-Anlage sind keine messbaren Veränderungen des Windfeldes im lokalklimatisch relevanten Bereich zu erwarten.

Wasserdampfemissionen

Die Auswirkungen der Wasserdampfemissionen durch den Kamin wurden nicht gesondert betrachtet. Die Region, in welcher die Errichtung erfolgt, ist gut durchlüftet, dadurch ist (in Analogie zu den freigesetzten Schadstoffen) ein guter Abtransport der Feuchte gewährleistet.

11.8 LANDSCHAFT

Methodik

Bei der Bewertung des Eingriffes durch den geplanten Neubau des GuD-Kraftwerkes wird die Erheblichkeit und Nachhaltigkeit des Eingriffes als qualitative Größe über die Funktionsverluste erhobener Kriterien, wie

- Verlust von Strukturelementen

- Veränderung der Geländeoberfläche
- Störung von Sichtbeziehungen
- Zerschneidungs- und Abgrenzungseffekte
- Sichtbarkeit des Eingriffes

durch die Eingriffsintensität und deren Beeinträchtigung erfaßt.

Zusatzbelastung-/ Gesamtbelastung

Die Anlagen des GuD Kraftwerkes Riedersbach werden am bestehenden Werkstandort errichtet.

Eingriffe in das FFH-Schutzgebiet der Salzachauen beschränken sich auf die Einbringung künstlicher Strukturen in die Salzach bzw. auf die punktuellen Eingriffe in die bestehende, nicht bestockte Dammböschung (neue Anlagenteile als Ersatz für Anlagen von Rb I).

Die geplanten Anlagen sind von allen untersuchten Sichtpunkten in unterschiedlichem Ausmaß einsehbar. Der Raum ist jedoch durch bereits bestehende Nutzungen überprägt. Das neue GuD-Kraftwerk Riedersbach wird in das bestehende Betriebsgelände integriert. Die höchsten Gebäude der neuen Anlage überragen die bestehenden Anlagenteile nicht. Im Erscheinungsbild /Fassadengestaltung wird die neue Anlage den bestehenden Anlagen angepasst

Es kommt zu keiner Veränderung von Sichtbeziehungen im Nah-, Mittel-, und Fernbereich. Die Auswirkungen durch Luft- und Schallimmissionen sind unwesentlich.

Massnahmen

- Bepflanzungen gemäß Kap. 11.3.

Beurteilung der Resterheblichkeit

Es kann davon ausgegangen werden, dass das derzeitige Erscheinungsbild (industrielle Zweckbauten mit dominanten Kaminen) nicht wesentlich verändert wird. Durch die angeführten Maßnahmen sind die Auswirkungen als gering einzustufen.

11.9 SACH- UND KULTURGÜTER

Wirkungen durch Errichtung und Betrieb des Werkes

Zusatz-/ Gesamtbelastung und Beurteilung

Zur Realisierung des Vorhabens müssen keine Wohnobjekte bzw. Kulturgüter außerhalb des Werksgeländes abgebrochen werden.

Schützenswerte Kulturgüter befinden sich auf dem Werksgelände nicht.

Die Auswirkungen durch Schadstoffimmissionen auf Sach- und Kulturgüter sind als nicht relevant

einzustufen. Vor allem deswegen, da der Schadstoff Schwefeldioxid, welcher als bedeutender materialschädigender Stoff insbesondere für ältere Kulturobjekte gilt³, nicht emittiert wird.

11.10 WECHSELWIRKUNGEN

Nach der Bearbeitung und sektoralen Betrachtung der einzelnen Umweltbereiche schließt sich nun das medienübergreifende Kapitel der Umweltverträglichkeitserklärung an.

Die Bearbeitung dieses Kapitels gestaltet sich im Vergleich zu den sektoral angelegten Fachbereichen aufgrund fehlender Forschungserkenntnisse, die die Grundlage für systemübergreifende methodische Ansätze bilden könnten, als außerordentlich schwierig.

Es wird im folgenden auf drei Arten von Wechselwirkungen eingegangen:

1. Belastungsverschiebungen durch planerisch-technische Maßnahmen: Die gewollte Entlastung eines bestimmten Umweltbereiches durch eine gezielte Maßnahme kann zur Belastung eines anderen Umweltbereiches führen. Es sind durch den heute erreichten technischen Stand solche Belastungsverschiebungen, wie sie insbesondere zu Beginn der Industrialisierung vorlagen auf ein Mindestmaß gesenkt.

Durch die Eingliederung des GuD- Kraftwerkes in ein Werksgelände mit vorhandenen Infrastruktureinrichtungen werden keine neuen „Belastungstypen“ geschaffen. Bei dem geplanten GuD- Kraftwerk sind die Luftemissionen (CO, NO_x) dem Stand der Technik entsprechend primärseitig (Brennertechnologie) minimiert. Durch den Einsatz von ebenfalls dem Stand der Technik entsprechenden Anlagenkomponenten und einer wärmetechnischen Verschaltung wird der elektrische Wirkungsgrad optimiert.

Zusammenfassend zeigt sich, dass in der geplanten GuD-Anlage keine Belastungsverschiebungen auftreten.

2. Kombinationseffekte: Das gleichzeitige Auftreten verschiedener Einflüsse – beispielsweise Luftschadstoffkomponenten- kann eine verstärkte Gesamtwirkung hervorrufen.

Aus verschiedenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen geht hervor, dass Luftschadstoffe sich in ihrer Wirkung auf die Vegetation gegenseitig beeinflussen und zwar auch in den Konzentrationsbereichen, wie sie in der Atmosphäre vorkommen. Die Art der Wirkung –synergistisch bis antagonistisch- hängt unter anderem von der Pflanzenart, dem spezifischen Schadstoffgemisch und den Konzentrationen der Einzelstoffe ab. Es ist noch weitgehend unklar, auf welche Weise die Umweltbedingungen die Pflanzenreaktion beeinflussen.

Im Hinblick auf die Wirkung einer Kombination von atmosphärischen Luftschadstoffen auf den Menschen sind definitive Aussagen schwierig. Luftschadstoffe kommen in der Atmosphäre meist in Konzentrationsbereichen vor, in denen ihre Effekte mit epidemologischen Methoden, also durch

³ Für Schäden an Kultur-/ Sachgütern wird unter den Luftschadstoffen dem SO₂ der bedeutendste Anteil zugeschrieben. Die materialschädigende Wirkung wird durch hohe Luftfeuchtigkeit und das Vorhandensein von SO₂-adsorbierenden Stäuben auf den Materialoberflächen bei gleichzeitiger Anwesenheit von Schwermetallverbindungen als auch durch Niederschläge verstärkt. Dadurch kommt es v.a. bei alten, denkmalgeschützten Gebäuden zu einer Beschleunigung der natürlichen Alterungsprozesse.

statistische Auswertung von Krankheitsdaten, kaum erfassbar sind, da sie nur schwer von Einfluss anderer Faktoren abgetrennt werden können. Einer der wirksamsten Einflussfaktoren ist hier das Rauchen. Eine große Rolle spielt aber auch die Einheitlichkeit bezüglich anderer Merkmale wie Alter oder Sozialstruktur von untersuchten Patientengruppen.

Die effektive Zusatzbelastung (= Errichtung Rb III und glz. Stilllegung Rb I) durch das Vorhaben ist so gering, dass nicht abschätzbare Kombinationseffekte aus derzeitiger Sicht nicht eintreten.

3. Belastungspfade: Die Belastung eines Umweltbereiches kann sich über verschiedene Belastungspfade auch auf andere Umweltbereiche auswirken. Diese Übergänge zwischen den Umweltbereichen stellen Wechselwirkungen dar.

Der Belastungspfad Luft → Pflanzen → Nahrungskette → Mensch ist einer der wesentlichen Belastungspfade. Pflanzen sind ein zentrales Glied in der Nahrungskette des Menschen. Es sind vor allem die Schwermetall-Immissionen die über Pflanzen direkt über die oberirdischen Organe sowie indirekt über Ablagerung und Anreicherung im Boden und Aufnahme über die Wurzeln den Menschen belasten können. In der Literatur finden sich insbesondere für die anorganischen Schadstoffe Cadmium und Blei sowie organische Schadstoffe wie Dioxine und Furane wissenschaftliche Untersuchungen und Angaben zu möglichen Transferraten.

Da durch den Betrieb des GuD-Kraftwerkes weder zusätzlichen Schwermetalle noch organische Stoffe emittiert werden, werden diese Wechselwirkungen nicht näher betrachtet.

1 2 SICHERHEITSTECHNISCHE BETRACHTUNG

Im gegenständlichen Projekt zur Errichtung des GuD-Kraftwerkes Riedersbach werden die Mengenschwellen gemäß Anlage 5 der Gewerbeordnung BGGI. 88/2000 bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 96/82/EG nicht überschritten, sodass die Industrieunfallverordnung nicht anzuwenden ist. Somit ist die geplante Anlage weder als Schwelle-1-Betrieb noch als Schwelle – 2-Betrieb zu bezeichnen. Es besteht daher keine Verpflichtung für die Erstellung eines Sicherheitskonzeptes oder eines Sicherheitsberichtes. Der Inhalt der Sicherheitsbetrachtung orientiert sich daher an den Vorgaben von § 1 Abs. 1 Z1 und 2 des UVP-G 2000, behandelt die verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Aspekte

Von der geplanten Anlage können daher keine Industrieunfälle im Sinne der Industrieunfallverordnung bzw. der Seveso-II-Richtlinie ausgehen. Als mögliche Störfälle wurden Leckagen von Erdgas, Erdgasexplosionen, ein Chemikalienaustritt sowie Brandereignisse betrachtet und festgestellt, dass selbst bei einer Worst-case-Betrachtung keine nennenswerten Auswirkungen auf den Menschen und die anderen Schutzgüter zu erwarten ist.

Im Fachbeitrag D 02 sind im Kap. 6 die Gefahrenquellen und Störfalleintrittsvoraussetzungen dargestellt: Innerbetriebliche Gefahrenquellen

- mechanisches Versagen von Wandungen
- Versagen von Maschinen
- Ausfall von Energie
- Versagen von MSR-Einrichtungen
- Störungen der Wärmezu- oder -abfuhr
- Unbeabsichtigte Energiezufuhr
- Elektrostatische Aufladung
- Leckagen
- Versagen oder Abblasen von Sicherheitsventilen
- Verstopfen von Ausblase- oder Entspannungseinrichtungen
- Unfälle beim innerbetrieblichen Transport
- Nichtbeachtung von sicherheitstechnisch wichtigen Betriebsvorschriften
- Bedienungsfehler einschliesslich der Fehler beim An- und Abfahren
- Fehler bei der Versorgung mit für die Sicherheit bedeutsamen Betriebsmitteln
- Fehler bei der Instandhaltung
- Sonstige Gefahrenquellen

Ausserbetriebliche Gefahrenquellen

- Gefahrenquellen durch benachbarte Anlagen
- Benachbarte Verkehrsanlagen

- Naturbedingte Zustände und Ereignisse
- Ausfall der öffentlichen Energieversorgung
- Eingriffe Unbefugter
- Unberechtigter Zugang und Eingriffe in zerstörerischer Absicht

Im Kap. 8. die den Auswirkungsbetrachtungen zugrunde gelegten Maßnahmen im Detail dargelegt:

- Ammoniakfreisetzung
- Abblasen von Erdgas- Sicherheitsventilen
- Brand in der Umgebung

Mit Fachbeitrag D01 liegt für das Vorhaben auch ein Brandschutzkonzept vor. Ziel dieser Betrachtungen war es, für dieses Bauvorhaben ein Brandschutzkonzept mit den Inhalten des vorbeugenden Brandschutzes auszuarbeiten und zwar:

- Beschreibung der baulichen Brandschutzmaßnahmen
- Beschreibung der betriebstechnischen Brandschutzmaßnahmen
- Erläuterung der betriebsorganisatorischen Maßnahmen
- Ausarbeitung von Lösungsvorschlägen betreffend der Minimierung des Gefahrenpotentials

Im Rahmen der Erarbeitung dieses Brandschutzkonzeptes wurde daher auch auf die Umgebungssituation, die Löschwasserver- und -entsorgung sowie auf die Angriffs- und Rettungswege einerseits und die Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr andererseits sowie auf die Fluchtwegsituation Bedacht genommen.

13 VORSCHLAG EINES MASSNAHMENKATALOGES**13.1 MASSNAHMEN FÜR DEN BESTIMMUNGSGEMÄßEN BETRIEB**

Hinsichtlich Luftimmissionen

- Emissionsmessungen: Im Abgasstrom der Kraftwerksanlage werden die NO_x- und CO-Emissionen, die Abgastemperatur und O₂-Konzentration kontinuierlich gemessen. Die Staubmessung erfolgt einmalig bei der Abnahme des Gasturbosatzes. Die Aufzeichnungen und Bewertungen erfolgen über Auswerterechner. Neben der kontinuierlichen Emissionsmessung erfolgt eine Fremdüberwachung der Kesselanlagen gemäß dem Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen sowie die Kalibrierung der Messgeräte alle drei Jahre durch ein autorisiertes Institut.

Hinsichtlich Schallimmissionen

- Schallschutzmaßnahmen für die Neuanlagen; siehe Kap. 11.2.1

Hinsichtlich Oberflächenwässer

- Während der Bautätigkeit muss eine ökologische Bauaufsicht die bescheidmäßige und umweltverträgliche Ausführung sicherstellen.

Hinsichtlich der Fischökologie

- Laut Planung: Feinrechen 12mm und Siebanlage 0,5mm
- Eine Reinigung der Siebanlage erfolgt mit Wasser; das ablaufende Spülwasser wird wieder in die Salzach zurückgeführt.
- Die Siebanlagen der Vorreinigung werden nach dem neuesten Stand der Technik ausgerüstet, um im Wasser befindliche Fische und Kleinlebewesen schonend in den Fluss zurückzuführen.
- Die Strömungsgeschwindigkeiten im neuen Einlaufbauwerk erreichen im ungünstigsten Fall bei Niederwasser durchschnittlich maximal 0,46m/s, bei MQ maximal 0,16m/s. Dadurch ist es auch kleinen und schwimmschwächeren Fischen möglich wieder aus dem Einlaufbauwerk hinauszuschwimmen.
- Die Altarmquerung wird außerhalb der Laichzeiten der vorkommenden Fischfauna durchgeführt. Um die Trübungen im Gewässer möglichst gering zu halten wird der zu querende Teil abgespundet und danach erst die Baggerungen durchgeführt, die Leitung eingelegt und die Gewässer-sole mit originalem Substrat und auf ursprünglichem Niveau wieder hergestellt.
- Die Errichtung des Sohlgurtes und der Rücklaufleitung in der Salzach erfolgt außerhalb der Hauptlaichzeiten bei Niederwasserführung.
- Die Rücklaufleitung mit den Austrittsöffnungen liegt auf einem Niveau von 372,50müA. Bei Niederwasser (NNQ) liegt der Wasserspiegel bei 373,07müA, wodurch ein Wasserpolster von 57cm die Durchwanderbarkeit des Rückgabebauwerks sichert. Bei MQ wird das Rückgaberohr ca. 180cm überströmt.

Hinsichtlich des Naturschutzes, Landschaftsbildes und der Lebensräume

- Wiederherstellung des Gehölzbewuchses im Bereich punktueller Rodungen am Salzachdamm (FFH Gebiet)
- Begrünung und Bepflanzung von Restflächen am KW Gelände mit heimischen Gehölzarten bzw. heimischen Saatgut

Bauphase:

- Renaturierung des Moosach-Altarmes im Eingriffsbereich nach erfolgter Baumaßnahme:
 - Wiederherstellung des Gehölzbewuchses am Moosach-Altarm
 - Zeitliche Abstimmung der Baumaßnahmen an Gewässern insbesondere am Moosach-Altarm auf die Amphibien-Laichzeiten.

13.2 MAßNAHMENVORSCHLAG ZUR BEWEISSICHERUNG

- Laufende Emissionsmessungen und jährliches Erstellen der Emissionserklärungen zur Vorlage bei der Behörde
- Schalltechnische Kontrollmessung nach Inbetriebnahme der Anlage.
- Gewässerökologie: Spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme des neuen GuD Kraftwerkes Riedersbach sind Untersuchungen des Makrozoobenthos und des Phytobenthos zu veranlassen. Dabei ist zumindest eine Stelle oberhalb der Einleitung, eine etwa 300-500 Meter unterhalb der Rückleitung in der Restfahne und eine weitere deutlich stromab, wobei sich der Bereich unterhalb der Brücke Tittmoning anbietet, zu untersuchen. Die Probenahme und Auswertung hat dabei qualitativ den Vorerhebungen zu entsprechen. Der Untersuchungszeitpunkt muss vergleichbar mit den Ist-Zustandserhebungen sein (Herbstaufnahme).

13.2.1 ANPASSUNG DES IMMISSIONSMESSNETZ FÜR DEN STANDORT RIEDERSBACH

Aufgrund der Gutachten zu den vorliegenden Messergebnissen (Kap. 9.1.3.1)und den mit der nunmehr beabsichtigten Vorhabensänderungen (Errichtung GuD-Anlage und Stilllegung Steinkohle-Wärmeleistungswerk Rb I) in der Umgebung des Standort Riedersbach verbundenen Änderung der Immissionsverhältnisse ersucht der Projektwerber um Anpassung der Untersuchungen im Rahmen des Immissionsmessnetzes:

- Reduktion der Luftgütemessung von den drei Standorten (Pfaffing, Ernsting, Riedersbach) auf den Standort Pfaffing und Abänderung der Untersuchungsparameter auf: PM10 Staub, Schwefeldioxid, Stickstoffoxide und Ozonkonzentration sowie die meteorologischen Daten Windgeschwindigkeit und Windrichtung, Temperatur, Luftfeuchte

Auflassung der Fluorimmissionsmessung bei der Station Pfaffing)

Auflassung der Staubniederschlagsmessungen und Staubanalyse in Pfaffing und Winham

(siehe ZAMG Gutachten und AGES Gutachten)

- Anpassung der bioindikativen Beweissicherung nach dem Vorschlag des vorhin angeführten Gutachtens der AGES:
 - Reduktion der Untersuchungen auf Boden, Standardisiertes Gras und Wiesengras
 - Einschränkung der Untersuchungsparameter für Standard. Gras auf Pb, Cd, Hg, F, Zn, PAKs; Wiesengras auf Pb, Cd, Hg, F, Zn; Boden auf Pb, Cd, Hg, Zn
 - Einschränkung der Standorte für die Untersuchung von Standardisiertem Gras auf Winham und Pfaffing,
 - Einschränkung der Untersuchung von Boden und Wiesengras auf die Standorte Winham, Pfaffing, Riedersbach und Ernsting, sowie Abänderung des Untersuchungszyklus für Boden auf 5 Jahre
 - Anpassung der Untersuchungsverfahren auf neue VDI Methoden und ÖNORMEN
- Auflösen der bestehenden Nadelprobenuntersuchung zur forstwirtschaftlichen Beweissicherung / BIN –Punkte (gemäß Gutachten von OFWR Leithner)

Die genannten Gutachten liegen in der Energie AG Oberösterreich Kraftwerke GmbH zur Einsichtnahme auf.

Literaturverzeichnis

- Lit. 1: Die Bewertung der Luftqualität bei Umweltverträglichkeitsprüfungen. W. Kühling, H-J. Peters. Dortmunder Vertrieb für Bau und Planungsliteratur UVP Spezial 10 1994.
- Lit. 2: Waldentwicklungsplan (WEP) Hrsg.: Amt der OÖ Landesregierung OÖ Raumordnungskataster – Geographisches Informationssystem Blatt 4832 / 4833 / 4733 / 4732.
- Lit. 3: Gemeindeübersicht 1.1.2005; Beiträge zur Österreichischen Statistik; ÖSTA, Wien.
- Lit. 4: Institut für Bodenwirtschaft; Bodenkarte Kartierungsbereich 32 Wildshut und 44 Oberndorf bei Salzburg, Wien
- Lit. 5: Arbeitsgruppe Raumplanung; Örtliches Entwicklungskonzept der Gemeinde St. Pantaleon, 1999
- Lit. 6: DI Popper; Örtliches Entwicklungskonzept Nr.1 der Marktgemeinde Ostermiething, Thalgau 2001
- Lit. 7: Geologische Bundesanstalt: Der geologische Aufbau Österreichs. Springer Verlag Wien, New York 1980
- Lit. 8: Kuntze H.: Bodenkunde, Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart 1988.
- Lit. 9: Büro für Planung und Ingenieurtechnik, Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Planfeststellungsverfahren: Neubaustrecke Köln – Rhein/Main (Bau-km 1.107,64 – 1.112,08), Wiesbaden.
- Lit. 10: Scheffer F, P. Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1989.
- Lit. 11: Amt der OÖ. Landesregierung; DORIS- digitales Kartensystem.
- Lit. 12: Nobel; Das Schwellenwertkonzept zur Beurteilung der Umwelterheblichkeit von anlagebedingten Immissionszusatzbelastungen; 1993; Springer Verlag
- Lit. 13: Amt der OÖ. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, GENYSIS-DATENBANK



Errichtung des GuD-Kraftwerks Riedersbach

EINREICHUNTERLAGEN

Fachbereich: C01 Zusammenfassender Bericht zur NVE
mit besonderer Betrachtung im Hinblick auf
Natura 2000 Gebiet Ettenau/ OÖ
Natura 2000 Gebiet Salzachau/ OÖ
Natura 2000 Salzach-Unterer Inn/ Bayern

Ersteller: LTU Planungstechnik GmbH

Erstellt: Juli 2010

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zusammenfassung	3
2	Vorhaben Kurzbeschreibung	6
3	Übersicht über Schutzgebiete	7
3.1	FFH Gebiet Salzachauen (AT3118000)	7
3.2	Vogelschutzgebiet Ettenau (AT3110000)	8
3.3	FFH Gebiet 774-371.04 „Salzach und unterer Inn“ sowie Vogelschutzgebiet 774-471.02 „Salzach und Inn“/ Bayern (D)	9
4	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Erhaltensziele (Wahrscheinlichkeit Des Eintretens der Beeinträchtigung und Erheblichkeit der Beeinträchtigung)	10
4.1	Terrestrische Lebensräume	10
4.1.1	Flächeninanspruchnahme durch die Anlage	10
4.1.2	Veränderung von Standortverhältnissen	10
4.1.3	Barrierewirkung/ Trennwirkung	10
4.1.4	Immission/ Deposition von Luftschadstoffen	11
4.1.5	Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichsmaßnahmen für Anlage und Betrieb – Maßnahmenwirkung	11
4.1.6	baubedingte Auswirkungen	11
4.1.7	Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichsmaßnahmen für die Bauphase – Maßnahmenwirkung	12
4.1.8	Resterheblichkeit terrestrische Lebensräume –Bau, Anlage, Betrieb	12
4.2	Gewässerökologie	13
4.2.1	Auswirkungen	13
4.2.2	Resterheblichkeit	13
4.3	Fische	14
4.3.1	Auswirkungen	14
4.3.2	Resterheblichkeit	15
5	Einfluss auf Entwicklungs- und Optimierungsmaßnahmen, Umgebungsschutz und Summationswirkung	16

1 ZUSAMMENFASSUNG

Seitens des Projektwerbers Energie AG Kraftwerke GmbH erfolgen im Zuge der Erstellung der UVE-Einreichunterlagen für die GuD-Anlage Riedersbach auch für 3 Teilbereiche (terrestrischer Lebensraum, Gewässerökologie, Fische) ergänzende, vertiefende Fachbeiträge. Diese Fachbeiträgen setzen sich insbesondere mit dem Thema der Erhaltungsziele bzw. Managementpläne des Natura 2000 Gebietes Ettenau, des Natura 2000 Gebietes Salzachau und des bayerischen Gebietes Salzach und Unterer Inn auseinander.

Da die beiden Natura 2000 Gebiete in Oberösterreich bis dato noch nicht verordnet sind, kann noch kein rechtlich verbindlicher Feststellungsantrag nach OÖ Naturschutzgesetz § 24(3) gestellt werden.

In Bayern liegen die Natura 2000 Gebiete 7744-371 Salzach und Unterer Inn, ein Gebiet nach der FFH-Richtlinie und 7744-471 Salzach und Inn, ein Gebiet der Vogelschutz-Richtlinie.

Terrestrische Lebensräume

Aus terrestrischer Sicht beziehen sich die Auswirkungen des Projektes in erster Linie auf einen punktuellen Eingriff in das FFH Gebiet „Salzachauen“ im Bereich des Salzachdammes. Diese Auswirkung führt zu keinen Auswirkungen auf Schutzziele oder Erhaltungsziele.

Die notwendigen Baumaßnahmen werden zum größten Teil auf bestehendem Betriebsgelände durchgeführt, es erfolgt lediglich ein punktueller Eingriff im Uferbereich der Salzach, welcher als unerheblich für die Populationen der Schutzgüter Lebensräume und geschützten Arten anzusehen ist.

Gesamtbewertung „Terrestrische Lebensräume“: Unerhebliche/ geringe Auswirkung

Fische

Im betroffenen Abschnitt der Salzach liegen sowohl auf österreichischer als auch auf bayrischer Seite ausgewiesene FFH-Gebiete vor. In den Schutzgebieten der Salzachauen und Ettenau wurden folgende FFH-Arten des Anhangs II aktuell nachgewiesen:

Weißflossengründling (*Gobio albipinnatus*)

Koppe (*Cottus gobio*)

Huchen (*Hucho hucho*)

Bitterling (*Rhodeus sericeus*)

Seelaube (*Chalcalburnus chalcoides*)

Derzeit liegt nur bei der Koppe ein günstiger Erhaltungszustand (Bewertung B) vor, bei den übrigen Arten ist derzeit ein ungünstiger Erhaltungszustand zu bewerten (Bewertung C). Einzelne Fänge von Huchen sind durch Sportangler bekannt geworden, einer Art, die historisch in der Salzach starke Bestände gebildet hat (Bewertung ebenfalls mit C). Der Nachweis einer einzelnen wird durch Abdrift aus einem der Seen im Einzugsgebiet erklärt, es handelt sich um keine signifikante Population im Gebiet. Die historisch vorkommenden FFH Arten Streber, Steingressling, Frauenerfling, Strömer, Hausen, Neunauge, Zingel, Steinbeißer, Schied und Schlammpeitzger sind derzeit nicht nachweisbar.

Die Auswirkungen des Projektes beziehen sich in erster Linie auf eine geringfügige Aufwärmung der Salzach, die allerdings im Temperaturtoleranzbereich der FFH Fischarten liegen und daher ohne Probleme toleriert werden können.

Die notwendigen Baumaßnahmen werden zum größten Teil außerhalb der Gewässer durchgeführt, weshalb hier lediglich punktuelle Eingriffe im Uferbereich der Salzach erfolgen, welche als unerheblich für das Schutzgut Fische anzusehen sind. Auch werden die übergeordneten Naturschutzziele und allenfalls erforderliche Revitalisierungsmaßnahmen nicht konterkariert.

Gesamtbewertung „Fische“: Keine/ vernachlässigbar geringe Beeinträchtigung

Gewässerökologie

In den Schutzgebieten der Salzachauen und Ettenau wurden folgende FFH-Arten nachgewiesen: Muscheln: *Unio crassus cytherea* (Leerschale)

In den Schutzgebieten der Salzachauen und Ettenau wurden folgende Rote Liste Bayern bzw. geschützte Tiere in Oberösterreich nachgewiesen:

Eintagsfliegen: *Rhitrogona gratianopolitana*

Steinfliegen: *Perla burmeisteriana*, *Taeniopteryx schoenemundi*, cf. *Taeniopteryx auberti*

Köcherfliegen: *Hydropsyche guttata*

Die Auswirkungen des Projektes beziehen sich in erster Linie auf eine geringfügige Aufwärmung der Salzach, die allerdings im Temperaturtoleranzbereich der betroffenen FFH bzw. Rote Liste Arten liegen und daher ohne Probleme toleriert werden können.

Die notwendigen Baumaßnahmen werden zum größten Teil außerhalb der Gewässer durchgeführt, weshalb hier lediglich punktuelle Eingriffe im Uferbereich und in der Sohle der Salzach erfolgen, welche als unerheblich für die Populationen der Schutzgüter Makrozoobenthos oder Phytobenthos anzusehen sind.

Gesamtbewertung „Gewässerökologie“: Keine/ vernachlässigbar geringe Beeinträchtigung

GESAMTSCHLUSSFOLGERUNG

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Natura 2000 Schutzgebiete zu erwarten; eventuell später durchzuführende Sanierungs- bzw. Verbesserungsmaßnahmen werden durch das Projekt weder erschwert noch verhindert.

2 VORHABEN KURZBESCHREIBUNG

Die Errichtung der geplanten GuD-Anlage Riedersbach erfolgt am bestehenden Standort Riedersbach auf derzeitigem Betriebsgelände.

Das Betriebsgelände ist als Industriefläche gewidmet, und auch als künftiger Industriestandort im ÖEK der Standortgemeinden vorgesehen.

Die bestehende und geplante Kühlwasserleitung zur Salzach quert südwestlich der bestehenden Anlagen und der L 501 den Moosach-Altarm, und verläuft über gewidmete Wald- und Grünlandflächen. Aktuell ist ein Gewässerbegleitender Gehölzbestand entlang des Altarmes ausgebildet, der Freihaltebereich unter der Kühlwasserleitung ist als Intensivgrünland ausgebildet (Wiese und asphaltierter Begleitweg)

Diese o.a. Anlagenteile liegen außerhalb von EU-Schutzgebieten.

Die Kühlung des im Kondensator niederzuschlagenden Dampfes erfolgt nach dem Prinzip der Durchlaufkühlung (Frischwasserkühlung). Für die Frischwasserkühlung wird das Kühlwasser dem Vorfluter (Salzach) entnommen. Dazu wird das bestehende Kühlwassereinlaufbauwerks von Riedersbach I erneuert.

Das Kühlwasserbauwerk zur Entnahme und Abgabe von Kühlwasser ist derzeit und auch künftig neben dem Treppelweg am Salzachufer situiert. Die Ein- und Auslaufbauwerke liegen innerhalb des hier sehr schmal ausgebildeten FFH Gebietes „Salzachauen“, welches als Natura 2000 Gebiet an die Kommission gemeldet, aber noch nicht verordnet ist.

Details über die anlagenspezifischen Rahmenbedingungen sind den fachspezifischen Berichten zu entnehmen.

3 ÜBERSICHT ÜBER SCHUTZGEBIETE

In folgenden werden die Schutzgebiete nur überblicksmäßig aufgezählt. Details bzgl. Arten und Ausprägungen bzw. Erhaltungsziele sind den jeweiligen NVE-Berichten zu entnehmen.

3.1 FFH GEBIET SALZACHAUEN (AT3118000)

Im Umgebungsbereich des bestehenden Anlagenstandortes Riedersbach der Energie AG erstreckt sich entlang der Salzach das insgesamt ca. 312 ha große Natura 2000 Gebiet „Salzachauen“. Das Gebiet ist als Natura 2000 Gebiet/ FFH Gebiet vorgeschlagen.

Der engere Untersuchungsraum (Anlagenstandorte und Baufeld bzw. Bereich der Immissionsmaxima) liegt fast gänzlich außerhalb des FFH Gebietes, berührt dieses nur im Bereich der bestehenden Kühlwasseranlagen bzw. Aus-/ Einleitungen in die Salzach im Bereich des dort gehölzfreien Salzachdammes.

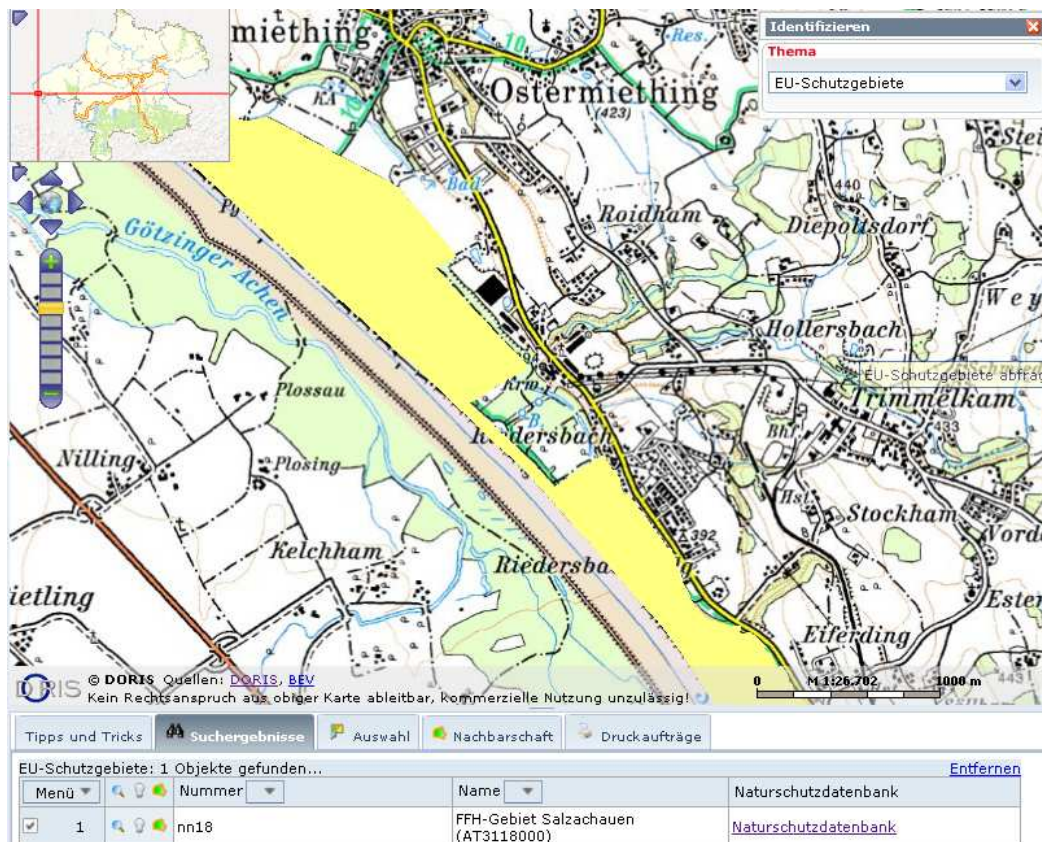


Abbildung 1: aus NVE 08; gelb hinterlegt: FFH Gebiet Salzachauen

3.2 VOGELSCHUTZGEBIET ETTENAU (AT3110000)

In einer Entfernung von ca. 3 km zum bestehenden Kraftwerkstandort Riedersbach beginnt das FFH und Vogelschutzgebiet Ettenau, welches eine Gesamtfläche von ca. 574 ha einnimmt. Der direkte (flächenbezogene) sowie indirekte luft- und schallbezogene Wirkungsbereich der geplanten GuD-Anlage liegt zur Gänze außerhalb dieser Gebietsgrenzen.

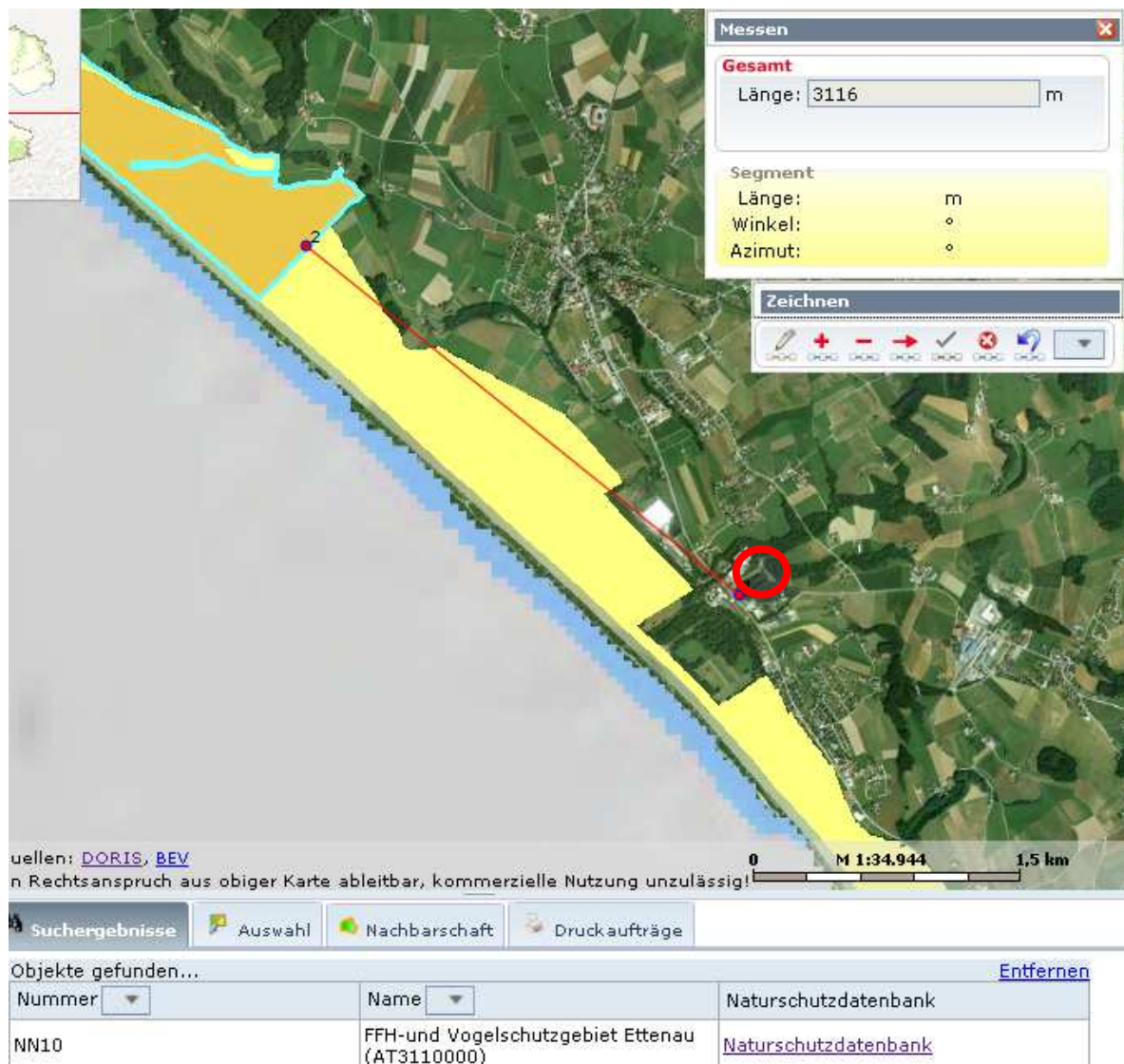


Abbildung 2: aus NVE 08; orange Fläche blau umrandet: Abgrenzung des FFH und Vogelschutzgebietes Ettenau

Das Gebiet ist als Natura 2000 Gebiet/ FFH Gebiet und Vogelschutzgebiet vorgeschlagen. Lt. Standarddatenbogen befinden sich die terrestrischen Lebensräume in hervorragendem Erhaltungszustand (A) mit einer Gesamt-Beurteilung B. Die Auwälder werden nur noch teilweise von den Hochwässern der Salzach beeinflusst. Die Ettenau steht mit ihren Wäldern teilweise am Übergang zwischen rezenten Grauerlen- und Eschenauen zu austrocknenden,

degenerierten Autypen mit Heißländen. Die Auwälder weisen eine gute Lebensraumeignung für den Biber und verschiedene Wald- und Wasservogelarten auf. Große Bedeutung als Rast- und Überwinterungsplatz für Wasservögel.

3.3 FFH GEBIET 774-371.04 „SALZACH UND UNTERER INN“ SOWIE VOGELSCHUTZGEBIET 774-471.02 „SALZACH UND INN“/ BAYERN (D)

Auf bayerischer Seite der Salzach erstreckt sich in den Salzachauen das FFH Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ überlagert bzw. ergänzt durch das Vogelschutzgebiet „Salzach und Inn“.

Der Wirkbereich der terrestrischen Ökologie der geplanten GuD Anlage des Kraftwerkes Riedersbach liegt auch hier zur Gänze außerhalb der Gebietsgrenzen.

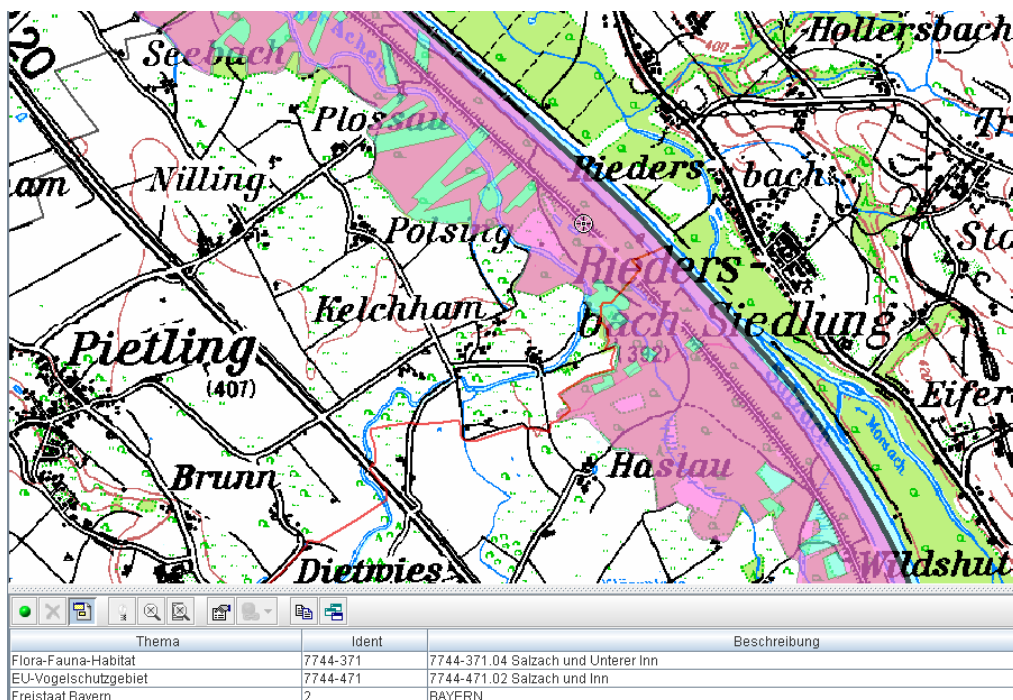


Abbildung 3 aus NVE 08: Abgrenzung FFH und Vogelschutzgebiet (pink), nur Vogelschutzgebiet (hellblau).

4 BEURTEILUNG DER VORHABENSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNG DER ERHALTENSZIELE (WAHRSCHEINLICHKEIT DES EINTRETENS DER BEEINTRÄCHTIGUNG UND ERHEBLICHKEIT DER BEEINTRÄCHTIGUNG)

4.1 TERRESTRISCHE LEBENSÄÄUME

4.1.1 Flächeninanspruchnahme durch die Anlage

Die geplanten Anlagen werden auf dem Betriebsgrund der Energie AG errichtet.

Lediglich die baulichen Anlagen zur Kühlwasserentnahme und Kühlwasserabfuhr liegen am Rande des FFH Gebietes „Salzachauen“ bzw. innerhalb der 200 m Uferschutzzone entlang der Salzach. Hier sind punktuelle Eingriffe gegeben.

Innerhalb bestehender Schutzzonen wird der Eingriff per Definition als mäßig eingestuft (Verlust von Teilflächen ohne nachhaltige Funktionsveränderungen).

Es kommt zu keinen Flächeninanspruchnahmen im Europaschutzgebiet Ettenau oder dem Europaschutzgebiet „Salzach und Inn“ in Bayern.

4.1.2 Veränderung von Standortverhältnissen

Durch die geplanten Anlagen sind in den Europaschutzgebieten keine Auswirkungen auf pflanzenverfügbares Wasser bzw. temporäre Oberflächengewässer zu erwarten.

4.1.3 Barrierewirkung/ Trennwirkung

Durch die Anlagen und den Betrieb sind keine relevanten Veränderungen auf die Korridorfunktion von Biotopflächen/ Lebensräumen und Schutzgebieten (terrestrische Ökologie)

bzw. Wanderungen von Tierarten zu erwarten. Die Eingriffsintensität ist unerheblich bis gering.

4.1.4 Immission/ Deposition von Luftschadstoffen

Aus dem Fachbeitrag Luftgüte und Klima sind maximal berechnete Werte der Zusatzbelastung durch die geplante GuD-Anlage berechnet.

Die höchste Zusatzimmission für die Langzeitbelastung von NO₂ (JMW) beträgt 0,18 µg/m³. Dies ist 0,6 % des IG-L Grenzwertes zum Schutz der Vegetation und ist somit als irrelevant einzustufen.

Die höchste Zusatzimmission für die Kurzzeitbelastung von NH₃ (HMW) beträgt 2,8 µg/m³. Dies ist 0,9 % des Grenzwertes (2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen) und ist somit als irrelevant einzustufen; für den TMW beträgt die maximale Zusatzbelastung 0,58 % des Grenzwertes.

Bei SO₂ kommt es zu einer wesentlichen Immissionsreduktion, da nach Inbetriebnahme von GuD-Riedersbach das Steinkohlekraftwerk Riedersbach I stillgelegt wird.

Die Eingriffsintensität ist per Definition als gering einzustufen (im Bereich der Irrelevanzgrenze)

4.1.5 Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichsmaßnahmen für Anlage und Betrieb – Maßnahmenwirkung

- Wiederherstellung des Gehölzbewuchses im Bereich punktueller Rodungen am Salzachdamm (FFH Gebiet)

Die Ausgleichsmaßnahmen führen zu einer teilweisen Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkung auf die Schutzgüter der terrestrischen Ökologie (mäßige Maßnahmenwirkung).

4.1.6 baubedingte Auswirkungen

Durch die temporären Maßnahmen während der Bauphase sowie durch Baulärm/ Immissionen aus der Bauphase sind vorübergehende Auswirkungen infolge temporärer Rodung entlang des Treppelweges nur auf das FFH Gebiet Salzachauen zu erwarten.

4.1.7 Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichsmaßnahmen für die Bauphase – Maßnahmenwirkung

- Zeitliche Abstimmung der Baumaßnahmen an Gewässern insbesondere am Moosach-Altarm auf die Amphibien-Laichzeiten.

Die Ausgleichsmaßnahmen führen zu einer teilweisen Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkung auf die Schutzgüter der terrestrischen Ökologie (mäßige Maßnahmenwirkung)

4.1.8 Resterheblichkeit terrestrische Lebensräume –Bau, Anlage, Betrieb

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung, der Nullvariante und der Projektauswirkungen (Bau, Anlage und Betrieb) samt Maßnahmen, ist die Resterheblichkeit der Auswirkungen durch das Projekt „GuD Anlage Riedersbach“ als maximal mittel einzustufen.

Es werden nur in geringem Maße (punktuell) Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet, diese stehen den Interessen des Schutzgutes (Erhalt, Entwicklung) nicht entgegen.

Es kommt zu keinen dauerhaft nachteiligen Auswirkungen auf Schutzgüter, Schutzziele, geschützte Lebensräume und/ oder Arten gemäß FFH Richtlinie bzw. Vogelschutzrichtlinie. Die Auswirkungen durch das gegenständliche Projekt sind auf das unmittelbare Baufeld beschränkt. Dieses Baufeld liegt bis auf die Einlauf/ Auslauf-Bauwerke am Salzachdamm zur Gänze außerhalb von Europaschutzgebieten. Die Vorbelastung (Flächeninanspruchnahme, Barrierewirkung, Luftschadstoffimmission) entspricht im Wesentlichen der künftigen Gesamtbelastung.

Das gegenständliche Vorhaben ist daher in seiner Gesamtbelastung als naturverträglich einzustufen.

4.2 GEWÄSSERÖKOLOGIE

4.2.1 Auswirkungen

Unter der Voraussetzung, dass alle gesetzlichen Rahmenbedingungen -hinsichtlich der Europeanormen, dem Wasserrechtsgesetz, den geltenden Baugesetzen, den letztgültigen Verordnungen, Bestimmungen, Vorschriften, Normen, Regelwerken, etc., insbesondere der Qualitätszielverordnung Ökologie und den darin befindlichen Vorgaben und Grenzwerten - eingehalten werden, bleiben folgende Auswirkungen der GuD-Anlage auf die Umweltbedingungen:

- 1) Eine Temperaturerhöhung der Salzach durch die Kühlwasserrückgabe im Ausmaß von 1,5K gegenüber dem Naturzustand wird selten überschritten. Die geplante Einleitung bewirkt eine durchschnittliche Erhöhung der Wassertemperatur der Salzach um rund 0,5K gegenüber der Ist-Situation. Eine derartige Temperaturerhöhung ist für keine der hier vorkommenden Schutzgüter und in keiner Lebensphase relevant.
- 2) Die Maximaltemperaturen in der Fließstrecke bis zum Rückstau des Kraftwerks Braunau werden 18,0°C nicht überschreiten. Fast alle vorkommenden Arten haben ein sehr breites Lebensraumspektrum das jedenfalls bis ins Epipotamal reicht, wo natürlicherweise Temperaturen >20°C häufig erreicht und überschritten werden.
- 3) Die Uferbereiche der Salzach sind nur punktuell durch die Errichtung des Einlaufbauwerkes betroffen. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der FFH-Populationen ist daher nicht gegeben.
- 4) Die notwendige Konstruktion des Diffusors zur raschen Vermischung des Kühlwassers führt zu keiner Beeinträchtigung der Durchgängigkeit. Der Geschiebehalt bleibt unbeeinträchtigt. Die Strömungsverhältnisse werden nur kleinräumig verändert.

4.2.2 Resterheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit ist gering. Es kommt kaum zu Beeinträchtigungen der geschützten Arten durch die GuD-Anlage. Auch werden durch das Projekt keine übergeordneten Natur-

schutzziele konterkariert.

Das Projekt ist daher aus Gewässerökologischer Sicht naturverträglich.

Schutzgut	Erhaltungszustand		Veränderung
	aktuell	künftig	
<i>Unio crassus cythera</i>	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	keine
<i>Rhithrogena gratianopolitana</i>	"Nichtsignifikante Population"	"Nichtsignifikante Population"	keine
<i>Perla burmeisteriana</i>	"Günstiger Erhaltungszustand"	"Günstiger Erhaltungszustand"	keine
<i>Taeniopteryx auberti</i>	"Nichtsignifikante Population"	"Nichtsignifikante Population"	keine
<i>Taeniopteryx schoenemundi</i>	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	keine
<i>Hydropsyche guttata</i>	"Günstiger Erhaltungszustand"	"Günstiger Erhaltungszustand"	keine

Gesamtbewertung:

Keine/ vernachlässigbar geringe Beeinträchtigung bzw. Resterheblichkeit.

4.3 FISCHE

4.3.1 Auswirkungen

Unter der Voraussetzung, dass alle gesetzlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich der Europanormen, dem Wasserrechtsgesetz, den geltenden Baugesetzen, den letztgültigen Verordnungen, Bestimmungen, Vorschriften, Normen, Regelwerken, etc., insbesondere der Qualitätszielverordnung Ökologie und den darin befindlichen Vorgaben und Grenzwerten eingehalten werden, bleiben folgende Auswirkungen der GUD-Anlage auf die Umweltbedingungen:

1) Eine Temperaturerhöhung der Salzach durch die Kühlwasserrückgabe im projektierten Normalbetrieb im Ausmaß von maximal 2,22K gegenüber dem errechneten Naturzustand nach der Mündung des Alzkanals bei Abflüssen zwischen 62,8 und 91,7 m³/s (worst case

Szenario). Dies entspricht einer Erhöhung der Wassertemperatur der Salzach um durchschnittlich rund 0,5K gegenüber der Ist-Situation. Eine derartige Temperaturerhöhung ist für keine der hier vorkommenden Schutzgüter in keiner Lebensphase relevant.

2) Die Maximaltemperaturen in der Fließstrecke bis zum Rückstau des Kraftwerks Braunau werden im Juli erreicht. Zu dieser Zeit liegt der Abfluss der Salzach am Pegel Oberndorf bei durchschnittlich 366m³/s. Bei derart hohen Abflüssen liegt die Aufwärmspanne kaum im messbaren Bereich. Das niedrigste Monatsmittel wurde mit 115 m³/s in der langjährigen Reihe (1961-2007) ermittelt. In diesem Fall wäre mit einer Aufwärmspanne von maximal 1,5K zu rechnen. Bei einer Maximaltemperatur im Juli von 17,0°C (inklusive bestehender Wärmeleiter) werden 18,5°C nicht überschritten. Die vorkommenden FFH-Arten haben alle ein sehr breites Lebensraumspektrum das jedenfalls bis tief ins Epipotamal reicht, wo natürlicherweise Temperaturen >20°C häufig erreicht und überschritten werden. Die Moosache erreicht zu diesem Zeitpunkt beispielsweise bereits 24°C.

3) Die Uferbereiche der Salzach sind nur punktuell durch die Errichtung des Einlaufbauwerkes betroffen. Ein Einzug von Fischen und Fischlarven wird durch die Rechen- und Siebanlagen wirkungsvoll verhindert. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der FFH-Populationen ist daher nicht gegeben.

4) Die notwendige Konstruktion des Diffusors zur raschen Vermischung des Kühlwassers führt zu keiner Beeinträchtigung der Durchgängigkeit. Der Geschiebehalt bleibt uneinträchtigt.

4.3.2 Resterheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit ist gering. Es kommt in keiner Weise zu einer Beeinträchtigung der FFH-Fischarten im Projektgebiet durch die GuD-Anlage. Auch werden durch das Projekt keine übergeordneten Naturschutzziele konterkariert.

Das Projekt ist daher aus Sicht des Schutzgutes Fische naturverträglich.

Schutzgut	Erhaltungszustand		Veränderung
	aktuell	künftig	
<i>Gobio albipinnatus</i>	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	keine
<i>Cottus gobio</i>	"Günstiger Erhaltungszustand"	"Günstiger Erhaltungszustand"	keine
<i>Hucho hucho</i>	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	keine
<i>Chalcalburnus chalcoides m</i>	"Nichtsignifikante Population"	"Nichtsignifikante Population"	keine
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	"Ungünstiger Erhaltungszustand"	keine

Gesamtbewertung: Keine/ vernachlässigbar geringe Beeinträchtigung bzw. Resterheblichkeit

5 EINFLUSS AUF ENTWICKLUNGS- UND OPTIMIERUNGSMAßNAHMEN, UMGEBUNGSSCHUTZ UND SUMMATIONSWIRKUNG

Das gegenständliche Projekt hat keinen Einfluss auf Entwicklungs- und Optimierungsmaßnahmen in den vorhandenen Europaschutzgebieten.

Da die Anlagen überwiegend auf bestehendem Industriegebiet errichtet werden, kommt es zu keiner relevanten Veränderung der Umgebung.

Unter Berücksichtigung des geringen/ punktuellen Eingriffes in ein Europaschutzgebiet, ist eine Summationswirkung mit weiteren Plänen und Projekten im Nahbereich nicht relevant.

Den Entwicklungszielen für die Gebiete wird durch das gegenständliche Projekt nicht entgegengewirkt. Hinsichtlich der Abstimmung mit einer geplanten Salzachrenaturierung wurden Gespräche mit der Behörde sowohl in OÖ als auch in Bayern geführt.