
Gemeinschaftskraftwerk Inn

Umweltverträglichkeitserklärung

Zusammenfassung UVE

Kurzfassung

Verfasser: VERBUND-Umwelttechnik GmbH

DI Dr. Patrizia Dreier

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
2	GESAMTBEWERTUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	5

1 EINLEITUNG

Die Gemeinschaftskraftwerk Inn GmbH plant die Errichtung und den Betrieb eines Wasserkraftwerkes am Inn („Gemeinschaftskraftwerk Inn“, GKI) im Bereich zwischen den Gemeinden Tschlin (Schweiz) und Prutz (Österreich).

Für das geplante Wasserkraftwerk wird unterhalb von Martina bei Inn-km 413,84 in der Nähe des Gehöftes Ovella ein zweifeldriges Wehr errichtet. Durch den Aufstau des Inn mit der Wehranlage in Ovella bildet sich ein rd. 2,6 km langer Stauraum, dessen Stauwurzel bis zur Innbrücke in Martina reicht. Der Stauraum dient der Wasserfassung für das GKI, der Vergleichmäßigung des Zuflusses, der Dämpfung des Schwall aus dem Kraftwerksbetrieb der Oberliegerkraftwerke und der Sicherstellung einer Mindestdotations der Restwasserstrecke.

Das durch den Triebwassereinlauf bei der Wehranlage in Ovella eingezogene Wasser gelangt über den Triebwasserweg zum Krafthaus GKI in Prutz. Der Triebwasserweg besteht aus einem unterirdischen, rd. 23 km langen Druckstollen und einem Kraftabstieg, der als Schrägschacht ausgebildet wird. Vor dem Übergang des Druckstollens in den Schrägschacht befindet sich der Abgang zu einem Wasserschloss.

Im Krafthaus GKI in Prutz sind zwei Maschinensätze zur Erzeugung elektrischer Energie vorgesehen. Die elektrische Energie wird vom Krafthaus über unterirdisch verlegte Hochspannungskabel zur bestehenden Freiluftschaltanlage des Umspannwerkes Prutz der TIWAG- Netz AG geleitet und dort in das 110 kV-Versorgungsnetz der TIWAG- Netz AG eingespeist. Das im Krafthaus GKI in Prutz abgearbeitete Triebwasser wird über einen geschlossenen Unterwasserkanal zum Rückgabebauwerk geführt und dort in den Inn ausgeleitet.

Das Vorhaben „Gemeinschaftskraftwerk Inn“ besteht im Wesentlichen aus den folgenden Komponenten:

- Stauraum von Martina bis Ovella
- Wehranlage Ovella mit Triebwassereinlauf, Fischaufstiegshilfe, Fischabstiegshilfe und Betriebsgebäude mit Dotiermaschine
- Triebwasserweg, bestehend aus
 - Druckstollen
 - Fensterstollen
 - Wasserschloss
 - Kraftabstieg
- Lagerflächen für das Ausbruchmaterial

- GKI Krafthaus in Prutz
- Unterwasserkanal
- Rückgabebauwerk
- 110 kV-Energieableitung
- Einspeisung über zwei auszubauende Reservfelder der 110 kV-Freiluftschaltanlage des UW Prutz



Abbildung 1-1: Gemeinschaftskraftwerk Inn - Fotomontage

2 Gesamtbewertung der Umweltverträglichkeit

Dem Projekt „Gemeinschaftskraftwerk Inn“ liegt eine umfangreiche Projektgeschichte zugrunde. Erste konkrete Überlegungen zum Ausbau des Oberen Inntales wurden durch die Studiengesellschaft Oberer Inn bereits nach dem Zweiten Weltkrieg angestellt. Aus den dargestellten Projektalternativen stellt das gegenständliche Einreichprojekte 2007 unter Einbeziehung von technischen und energiewirtschaftlichen Überlegungen sowie insbesondere auch von limnologischen und naturschutzfachlichen Aspekten das ökologische Optimum dar.

Für das Gemeinschaftskraftwerk Inn (GKI) wird zwischen Martina und Kajetansbrücke bei Ovella ein Wehr zur Wasserfassung errichtet. Durch einen unterirdisch in der flussabwärts rechten Talseite verlaufenden, rd. 23 km langen Druckstollen wird das Wasser bis hin zum Krafthaus in Prutz geleitet, wo mit zwei Maschinensätzen, bestehend aus je einer Francisturbine und einem Generator, umweltfreundlicher Strom erzeugt wird.

Dieser Strom wird zum Umspannwerk Prutz beim benachbarten Kraftwerk Kاونertal der TIWAG- Tiroler Wasserkraft AG geleitet und dort ins Netz eingespeist. Das von den Turbinen genutzte Wasser fließt westlich des Krafthauses wieder in den Inn.

Zur Festlegung von ökologisch vertretbaren Dotierwassermengen wurde von einer Arbeitsgruppe der Österreichisch – Schweizerischen Innkommission im Jahr 1996 eine „ökologisch vertretbare Empfehlung für die Dotierwasserabgabe am Wehr Ovella für die Innstrecke Martina/Prutz – Grenzkraftwerk Inn“ ausgearbeitet. Die dem Projekt GKI zugrunde liegenden Dotierwassermengen entsprechen dem in der Empfehlung der Arbeitsgruppe angeführten Vorschlag und sehen an der Wehrstelle in Ovella folgende Werte vor:

- 16.09. bis 30.04. 5,5 m³/s
- 01.05. bis 15.05. 7,0 m³/s
- 16.05. bis 01.09. 10,0 m³/s
- 01.09. bis 15.09. 7,0 m³/s

Das Gemeinschaftskraftwerk Inn ist inmitten einer bestehenden Kraftwerkskette eingebettet. Oberhalb befindet sich das Kraftwerk Pradella-Martina der Engadiner Kraftwerke AG (EKW) in der Schweiz und unterhalb liegen die Kraftwerke Kاونertal und Imst der TIWAG.

In der Umweltverträglichkeitserklärung wird auf Basis dieses technischen Konzeptes für das Vorhaben „Gemeinschaftskraftwerk Inn“ die Umweltverträglichkeit untersucht. Dabei werden die Phasen Errichtung, Betrieb und Nachsorge berücksichtigt. Weiters gehen auch Störfälle in die Untersuchungen ein.

Auf Basis dieser Angaben und einer umfassenden Istzustandsbeschreibung werden in der UVE mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Sach- und Kulturgüter genau untersucht. Dabei werden auch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern berücksichtigt.

Aus **energiewirtschaftlicher** Sicht können dem Gemeinschaftskraftwerk Inn nur positive Auswirkungen attestiert werden. Das Vorhaben ist ein wichtiger Teil einer umweltverträglichen, sicheren und nachhaltigen Stromversorgung und entspricht zugleich den ökologischen, energiewirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Interessen der Öffentlichkeit. Zudem wird durch das GKI der Europäischen, Schweizerischen und Österreichischen energie- und klimapolitischen Zielsetzung entsprochen, den Anteil erneuerbarer Energieträger an der Gesamtenergieerzeugung zu erhöhen.

Im Fachbereich „**Sicherheitstechnik und Störfallbetrachtung**“ werden die im Zusammenhang mit dem Vorhaben „Gemeinschaftskraftwerk Inn“ getroffenen sicherheitstechnischen Maßnahmen, mögliche Betriebsstörungen und Störfälle sowie darauf basierend Betriebsstörungs- und Störfallkonzepte dargestellt. Die Beurteilung der möglichen Auswirkungen von Störfällen auf die Schutzgüter erfolgt in den anderen Fachbereichen der UVE. Aus den Ergebnissen der jeweiligen Fachbereiche kann zusammenfassend festgestellt werden, dass durch die betrachteten „worst-case“ Störfälle keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zu erwarten sind.

Hinsichtlich der **geologisch-hydrogeologischen** Verhältnisse ergeben sich in der Bauphase geringe und in der Betriebsphase mittlere Auswirkungen des Vorhabens. Die im Zuge des Projektes durchgeführten Erkundungs- und Beweissicherungsprogramme können aufgrund der Erweiterung des Kenntnisstandes über die geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse im Projektgebiet zu einer Verbesserung des Grund- und Bergwasserschutzes führen. Zusammenfassend wird das Vorhaben aus Sicht des Fachbereiches „Geologie und Hydrogeologie“ als umweltverträglich bewertet.

Aus Sicht des Fachbereiches „**Wasserwirtschaft und Hydrologie**“ kann hinsichtlich der Abflussverhältnisse im Inn festgestellt werden, dass das Gemeinschaftskraftwerk Inn trotz einer verringerten Wasserführung durch das Entfallen der derzeitigen Schwallbelastung als positiv zu bewerten ist. Die Grundwasserverhältnisse werden durch die Absenkung der Grundwasserspiegellagen im ufernahen Bereich und in Zonen der Grundwassernutzung beeinflusst, Auswirkungen auf die landwirtschaftliche

Nutzung sind jedoch nicht gegeben. Eine Verringerung der Quantität bei Grundwasserentnahmen wird nicht auftreten. Negative Auswirkungen durch Anlandungen im Stauraum Ovella sowie bei den Mündungen der Seitenzubringer in die Restwasserstrecke auf die Wasserspiegellagen im Inn können durch Baggerungen vermieden werden. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben Gemeinschaftskraftwerk Inn aus Sicht des Fachbereiches „Wasserwirtschaft und Hydrologie“ als positiv zu bewerten ist.

Für den Fachbereich „**Oberflächenwasser, Limnologie und Fischerei**“ ergibt sich während der Bauphase eine mittlere Beeinträchtigung, in der aus limnologischer Sicht relevanteren Betriebsphase stehen im wesentlichen die starken Beeinträchtigungen durch den Einstau einer strukturökologisch noch hochwertigen Strecke dem großen Plus einer signifikanten Schwallreduktion in der Ausleitungsstrecke und einer weiteren geringen Schwalldämpfung in der Rückgabestrecke des gesamten Tiroler Inn gegenüber. Das vorgeschlagene Restwasserregime entspricht den Vorschriften des Schweizerischen Gewässerschutzgesetzes. Da der Vorteil der Schwallreduktion dabei höherwertig eingestuft wird, ergibt sich insgesamt durch das Projekt eine Verbesserung der Situation. Das Projekt wird aus Sicht des Fachbeitrages „Oberflächenwasser, Limnologie und Fischerei“ als umweltverträglich beurteilt.

Aus Sicht des Fachbereiches „**Biotope und Ökosysteme**“ (Österreich) ergeben sich entlang der Restwasserstrecke aus gesamtökologischer Sicht grundsätzlich positive Veränderungen durch den Wegfall bzw. die erhebliche Verminderung des Schwalls und eine zu erwartende Zunahme der Gesamtfläche der für Pflanzenbesiedelung und Tiere verfügbaren Schotterflächen. Diesen positiven Projektauswirkungen stehen aus terrestrisch-ökologischer Sicht auch mögliche negative Projekteinflüsse infolge der verringerten Wasserführung gegenüber. Außerhalb der Restwasserstrecke sind relevante und zum Teil erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter durch direkte Habitatverluste, Lebensraumveränderungen bzw. Veränderungen der Raumbezüge zu erwarten. Hervorzuheben ist allerdings, dass dadurch keine überregional bedrohten Schutzgüter zum Verschwinden gebracht werden bzw. keine großen, vitalen Populationen besonders bedrohter Arten auf Dauer in Mitleidenschaft gezogen werden. Für die Betriebsphase können auch in diesem Bereich Auswirkungen zum Großteil durch Begleitmaßnahmen deutlich abgemildert werden; lokal kann es sogar zu Verbesserungen kommen.

Für die Schweiz kann zusammenfassend festgestellt werden, dass es durch die Eingriffe in Stauwurzel-, Stau- und Wehrraum aus ökologischer Sicht zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen kommen wird und durch die vorgesehene Gestaltung der Ausweitung des Stauwurzelraumes die Eingriffserheblichkeiten sich zum Teil deutlich reduzieren lassen bzw. positive Aspekte wesentlich zunehmen. Für die dauerhafte Inanspruchnahme des Lebensraumes wird entsprechender Ersatz geleistet werden. In der

Betriebsphase sind durch die geplanten Maßnahmen nur mehr gering nachteilige Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten, denen durch die weitestgehende Reduktion des Schwallbetriebs und durch Schaffung von Ausgleichsflächen bedeutende positive Auswirkungen gegenüberstehen.

Insgesamt ergibt die Beurteilung im Fachbereich Biotope und Ökosysteme, dass sich positive und negative Auswirkungen für terrestrische Systeme weitgehend die Waage halten und sich durch die vorgesehenen konkreten Ausgleichsmaßnahmen die Eingriffserheblichkeiten zum Teil deutlich reduzieren lassen bzw. positive Aspekte zunehmen.

In Bezug auf die **Landwirtschaft** sind die Auswirkungen durch das geplante Projekt GKI regional gesehen als geringfügig zu bewerten. Dem stehen die Auswirkungen des Projektes auf die betroffenen Betriebe gegenüber. Aufgrund der kleinflächigen Betriebsstruktur verursachen die Flächeninanspruchnahmen während der Bauphase zum Teil beträchtliche Produktionseinbußen. Die negativen Auswirkungen in der Betriebsphase werden durch umfassende Rekultivierungsmaßnahmen und den damit verbundenen Erhalt der natürlichen Ertragsfähigkeit der Flächen abgemildert. Eine wesentliche Auswirkung des geplanten Projektes auf das Schutzgut **Boden** ist die gänzliche Überprägung von naturnahen und teilweise überformten Bodenbeständen (=landwirtschaftliche Flächen). Die in diesen Beständen als hoch einzustufende ökologische Bodenfunktion kann jedoch größtenteils erhalten werden. Der Verlust der Natürlichkeit kann durch den weitgehenden Erhalt der ökologischen Bodenfunktionen abgemildert werden. Zusätzlich wird die bestehende Fläche geringwertigen Bodenbestandes (=stark gestörter Boden und versiegelte Fläche) verkleinert. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden können insgesamt als gering eingestuft werden.

Im Fachbereich „**Forstwirtschaft**“ ergeben sich in Bezug auf den Flächenverbrauch in der vergleichsweise kurzen Bauphase mittlere Auswirkungen auf den Wald, während der Betriebsphase werden die Auswirkungen als gering eingestuft. Eine nachhaltige Schädigung von Waldboden und Bewuchs sowie bleibende Schäden an Waldpflanzen, Wildtieren und deren Lebensräumen können ausgeschlossen werden. Damit wird das Vorhaben für die Schutzgüter Wald und Wild und die Nutzungsinteressen Forstwirtschaft und Jagd als umweltverträglich eingestuft.

Im Fachbereich „**Raumordnung**“ werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die räumliche Struktur des Untersuchungsgebietes mit den Schwerpunkten „Siedlungsraum, Ortsbild sowie Tourismus“, „Landschaft“ sowie „Sach- und Kulturgüter“ untersucht. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Geringhaltung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen, ist aus Sicht der jeweiligen Schutzgüter und Teilbereiche insgesamt eine positive Beurteilung des Vorhabens im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung gegeben.

Aus Sicht das Schutzgutes **Luft** ist in der Bauphase teilweise mit erhöhten Immissionsbelastungen zu rechnen, diese können jedoch durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden. Für die Betriebsphase ergibt sich im Sinne einer überregionalen Betrachtungsweise durch die Nutzung von Wasserkraft ein Emissionseinsparpotential an Luftschadstoffen und klimarelevanten Spurengasen und damit ein positiver Effekt durch das Vorhaben, der die temporären negativen Auswirkungen in der Bauphase mehr als kompensiert. Hinsichtlich das Schutzgutes **Klima** beschränken sich etwaige mikroklimatische Auswirkungen auf den unmittelbaren Nahbereich des Stauraumes bzw. der Restwasserstrecke; insgesamt werden die klimatologischen Auswirkungen des Vorhabens als unerheblich eingestuft. Das Vorhaben wird daher aus Sicht des Fachbereiches „Luft, Klima und Meteorologie“ als umweltverträglich beurteilt.

Im Fachbereich „**Abfallwirtschaft**“ werden die für das Vorhaben abfallwirtschaftlich relevanten gesetzlichen Regelungen dargestellt und die möglichen sekundären Auswirkungen des Vorhabens durch im Zuge dessen verursachte Abfälle auf die Schutzgüter Boden und Wasser untersucht. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben GKI aus abfallwirtschaftlicher Sicht dem Stand der Technik sowie den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entspricht, dass die abfallwirtschaftlichen Grundsätze hinsichtlich Vermeidung, Verwertung und Beseitigung eingehalten werden und dass sowohl in der Bau-, Betriebs- und Nachsorgephase als auch bei Auftreten eines Störfalls keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten sind. Daher ist das Vorhaben GKI aus abfallwirtschaftlicher Sicht umweltverträglich.

Die Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens und von Nutzungsbeschränkungen auf die Qualität des Verkehrsablaufes (Leistungsfähigkeit des Straßennetzes, Verkehrssicherheit) sowie die Auswirkungen des Baustellenverkehrs auf den Öffentlichen und den Nichtmotorisierten Verkehr im Rahmen der Vorhabensrealisierung werden im Fachbereich „**Verkehr**“ behandelt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung die Verkehrsverträglichkeit des Vorhabens gewährleistet ist.

Im Fachbereich „**Schall**“ zeigt sich, dass in der Bauphase die Immissionen infolge der Bautätigkeiten an allen beurteilungsrelevanten Immissionspunkten unter der Grenze des Übergangs zur Gesundheitsgefährdung bei langandauernder Einwirkung liegen. Die Planungsrichtwerte nach Flächenwidmungskategorie bzw. die ortsübliche Schallimmission können nicht an allen Immissionspunkten eingehalten werden. Für diese Punkte wurde gemäß der Vorrichtlinie – ÖAL-Richtlinie Nr. 3 eine individuelle lärmmedizinische Beurteilung durchgeführt. An den übrigen Punkten ist der Baulärm gemäß den Kriterien der Vorrichtlinie – ÖAL-Richtlinie Nr. 3 ohne weitere medizinische

Beurteilung tolerierbar. In der Betriebsphase in Österreich und in der Schweiz keine negativen Auswirkungen durch Schallimmissionen zu erwarten.

In der abschließenden humanmedizinischen Begutachtung wurde geprüft, ob durch das Vorhaben GKI Immissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Elektromagnetische Felder) auftreten werden, die zu Belastungen führen, welche die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen sowie die vorhandene Nutzung der Umgebung beeinträchtigen. Es hat sich gezeigt, dass aus Sicht des Fachbereiches „**Mensch-Humanmedizin**“ das Vorhaben - unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen – als umweltverträglich zu beurteilen ist.

Zusammenfassend zeigt sich, dass durch den Bau und den Betrieb des Gemeinschaftskraftwerkes Inn keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter gegeben sind und das Projekt somit gesamtheitlich als umweltverträglich zu bezeichnen ist.