

Umwelt- und anlagenrechtliche Aspekte für die Genehmigung der Wasserstoff-Infrastruktur

Analyse anhand eines aktuellen Fallbeispiels aus dem Bereich der
Wasserstoff-Innovation

Diplomarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades eines Mag. iur.
an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät
der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

eingereicht bei Univ. Prof. Dr. Arno Kahl von Filip Boban

Innsbruck, im September 2019

In Dankbarkeit meinen Eltern, meinem Bruder und meiner Freundin, für die Unterstützung,
Hilfe und Mühe.

Vorwort

Seit dem Jahr 2014 entstehen in Tirol drei Wasserstoffprojekte: Tirol ist Teil der Wasserstoffautobahn im „Green Corridor“ zwischen Kopenhagen und Verona im Rahmen des EU-Projekts „HyFIVE“¹, die Zillertalbahn wird mit dem Einsatz von Wasserstoff im Projekt „Zillertalbahn 2020+ Energieautonom mit Wasserstoff“² elektrifiziert, und in Völs entsteht in der Nähe des Unternehmenssitzes der *MPREIS Warenvertriebs GmbH* Europas größter Single-Stack-Alkali-Druckelektrolyseur im EU-Projekt „Demo4Grid“³. Letzteres Projekt ist auch Untersuchungsgegenstand dieser Diplomarbeit.

Der Wasserstoff kann grundsätzlich vielfältig⁴ eingesetzt werden. Im Umbau des Energiesystems hat der Wasserstoff eine Schlüsselrolle inne, weil Wasserstoff als kohlendioxid-(CO₂-)freie Alternative fossile Energieträger ersetzen kann und zudem als Energiespeicher geeignet ist.⁵ Ein zentrales Thema ist dabei der Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur. Darunter sind nachfolgend alle technischen Anlagen(-teile) zu verstehen, die unmittelbar der Produktion, Beförderung, Speicherung und der Verwertung des Wasserstoffs dienen. Die Wasserstoff-Infrastruktur kann daher aus einer Vielzahl – je nach Verwendungszweck – unterschiedlicher Anlagen bestehen. Diese bedürfen detaillierter, separater, rechtlicher Analysen, welche den Rahmen einer Diplomarbeit sprengen. Der Fokus dieser Diplomarbeit liegt daher ausschließlich auf der Wasserstoff-Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts.

Die Idee ist, anhand der Analyse eines konkreten Beispiels allgemeingültige Schlüsse zu ziehen, welche auch für andere Fallbeispiele Gültigkeit besitzen. Das Ziel dieser Diplomarbeit ist eine umwelt- und anlagenrechtliche Analyse des Genehmigungsprozederes für die Wasserstoff-Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts.

Durch meine Tätigkeit als wissenschaftlicher Projektmitarbeiter der *FEN Sustain Systems GmbH*, die Konsortialpartnerin des *Demo4Grid* Projekts ist, habe ich exklusive Einblicke in

¹ <hyfive.eu> (23.06.2019); <meinbezirk.at/innsbruck/c-lokales/wasserstofftankstelle-tirol-als-pionier-fuer-die-mobilitaet-von-morgen_a1355941> (23.06.2019).

² <zillertalbahn.at/data.cfm?vpath=ma-wartbare-inhalte/ma-downloadfiles/quelle-etr-juni-2018-nr-6-wwwweureilpressde-etr> (23.06.2019).

³ <demo4grid.eu> (23.06.2019).

⁴ Siehe dazu näher: *Klell/Eichlseder/Trattner*, Wasserstoff in der Fahrzeugtechnik⁴ (2017) 259.

⁵ Vgl <ots.at/presseaussendung/OTS_20170318_OTS0011/europas-groesster-elektrolyseur-zur-regelung-des-stromnetzes-und-erzeugung-von-gruenem-wasserstoff-fuer-mpreis-bild> (23.06.2019).

die Projektunterlagen und -dokumente des *Demo4Grid* Projekts. Ich bin jedoch nicht in das Genehmigungsprozedere bzw in die Verhandlungen mit den Behörden involviert und trage für die Genehmigung des *Demo4Grid* Vorhabens keine Verantwortung. Die nachfolgende Darstellung beruht daher auf meiner persönlichen Einschätzung der mir bekannten Informationen und Unterlagen. Diese Diplomarbeit muss daher auch nicht zwangsläufig mit den tatsächlichen Gegebenheiten übereinstimmen.

Die Ausarbeitung dieser Diplomarbeit war mit einigen besonderen Herausforderungen verbunden: Das *Demo4Grid* Projekt befindet sich zurzeit noch in einem Planungsstadium und so haben sich einige Parameter des Projekts noch während der Ausarbeitung dieser Diplomarbeit geändert bzw sind noch immer nicht alle Projektparameter endgültig festgelegt. Daher können zum Teil in dieser Diplomarbeit nur vage Angaben getätigt bzw hypothetische Untersuchungen vorgenommen werden. Außerdem gestaltete sich die Recherche und Informationsbeschaffung – trotz meiner privilegierten Stellung – mitunter als schwierig, da Unterlagen und Dokumente des *Demo4Grid* Projekts grundsätzlich unter Verschluss sind und ich diesbezüglich einer Geheimhaltungspflicht unterliege. Für diese Untersuchung wurden daher insbesondere bereits veröffentlichte Unterlagen herangezogen. Die Diplomarbeit beruht aber auch auf persönlichen Mitteilungen der Projektverantwortlichen, die mir fehlende Informationen ergänzt und allgemein eine große Hilfestellung für die Erstellung dieser Diplomarbeit geleistet haben.

Der Schnittpunkt zwischen Technologie und Recht ist ein spannender Untersuchungsgegenstand. Insbesondere der Umbau des Energiesystems mit umweltfreundlichen Technologien und die einhergehenden rechtlichen Fragen faszinieren mich. Mein Dank gilt daher Univ. Prof. Dr. Arno Kahl, der meine Begeisterung für die Thematik aufgegriffen und durch professionelle Betreuung diese Diplomarbeit ermöglicht hat. Mein Dank ergeht auch an Dr. Gerhard Leo für die Hilfe in der Bibliothek.

Ich möchte mich insbesondere bei Dr. Ernst Fleischhacker bedanken, der mir die technischen Anlagen mit viel Zeitaufwand und Geduld erklärt hat und bei der Systematisierung des Diplomarbeitersprozesses geholfen hat. Weiterer Dank gilt Dipl.-Ing. Dr. techn. Nikolaus Fleischhacker BSc, MSc und Mag. Ewald Perwög, die mich durch Beantwortung meiner Fragen und Zurverfügungstellung von Materialien unterstützt haben. Ich bedanke mich auch bei Dipl.-Ing. Lorenz Köll, der mich an die Thematik herangeführt und meine Begeisterung entfacht hat.

Innsbruck, am 26.06.2019

Filip Boban

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
Inhaltsverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	VI
1. Einleitung, Themenabgrenzung und Arbeitsweise	1
2. Die technische Erklärung des <i>Demo4Grid</i> Projekts	4
2.1. Allgemeine Erläuterungen	4
2.1.1. Der Wasserstoff	4
2.1.2. Die Elektrolyse.....	4
2.1.3. Die Speicherung des Wasserstoffs.....	5
2.1.4. Die Verbrennung des Wasserstoffs.....	5
2.1.5. Die Entzündlichkeit des Wasserstoffs und Detonationen	5
2.2. Die Wasserstoff-Infrastruktur des <i>Demo4Grid</i> Projekts.....	6
2.2.1. Netzanschluss und Transformator.....	7
2.2.2. Der Grundwasserbrunnen	7
2.2.3. Der Elektrolyseur	8
2.2.4. Die H ₂ -Rohrleitungen und der H ₂ -Speicher.....	8
2.2.5. Der H ₂ -Verbrenner.....	9
3. Das umwelt- und anlagenrechtliche Genehmigungsprozedere des <i>Demo4Grid</i> Projekts	10
3.1. Die Prüfung der UVP-Pflicht.....	10
3.2. Die Analyse der gewerblichen Betriebsanlagenbestimmungen.....	13
3.2.1. Die Genehmigungspflicht gewerblicher Betriebsanlagen	13
3.2.1.1. Typen von Betriebsanlagen.....	17
3.2.1.1.1. Normalanlagen	18
3.2.1.1.2. Bagatellanlagen	21
3.2.1.1.3. IPPC-Anlagen.....	23
3.2.1.1.4. Seveso-Anlagen.....	27
3.2.2. Die Genehmigungsfähigkeit der Normalanlage.....	27
3.2.2.1. Allgemeine Genehmigungsvoraussetzungen	27

3.2.2.2.	Voraussetzungen des ASchG.....	29
3.2.3.	Das Verfahren der Betriebsanlagengenehmigung	32
3.2.4.	Die Genehmigungsfähigkeit der IPPC-Anlage.....	35
3.2.5.	Die Besonderheiten des IPPC-Anlagengenehmigungsverfahrens	36
3.3.	Die Prüfung des RohrleitungsG.....	36
3.4.	Die anlagenrechtliche Prüfung nach dem Elektrizitätsrecht.....	37
3.5.	Die Prüfung des WRG	38
3.5.1.	Die wasserrechtliche Bewilligungspflicht	38
3.5.1.1.	Die Grundwasserentnahme	38
3.5.1.2.	Die Bewilligungspflicht der Abwassereinleitung in die öffentliche Kanalisation	39
3.5.1.3.	Die wasserrechtliche Bewilligungspflicht der Brückenerrichtung	41
3.5.2.	Die wasserrechtliche Bewilligungsfähigkeit.....	42
3.5.2.1.1.	Die Grundwasserentnahme.....	42
3.5.2.2.	Die Einleitung des Abwassers in die Kanalisation	43
3.5.2.3.	Die Errichtung der Brücke.....	44
3.5.3.	Das wasserrechtliche Bewilligungsverfahren	44
3.6.	Die Überprüfung des TNSchG.....	45
3.6.1.	Die Bewilligungspflicht nach dem TNSchG	45
3.6.1.1.	Die Errichtung einer baulichen Anlage.....	45
3.6.1.2.	Die Errichtung der Brücke.....	46
3.6.2.	Die Bewilligungsfähigkeit der Brücke nach dem TNSchG.....	48
3.6.3.	Das naturschutzrechtliche Bewilligungsverfahren	50
3.7.	Die Prüfung der raumordnungsrechtlichen Aspekte.....	51
3.7.1.	Die überörtliche Raumordnung.....	51
3.7.2.	Die örtliche Raumordnung.....	51
3.7.3.	Prüfung der Sicherheitszone iSd § 86 LFG	52
3.8.	Die Prüfung der TBO.....	54
3.8.1.	Die Bewilligungspflicht nach der TBO	54
3.8.1.1.	Das Gebäude	54
3.8.1.2.	Die sonstigen Anlagen	55
3.8.2.	Die Bewilligungsfähigkeit nach der TBO.....	56

3.8.3. Das baurechtliche Bewilligungsverfahren	56
4. Résumé	58
Abbildungsverzeichnis.....	59
Literaturverzeichnis	60
Verzeichnis der Webseiten	66
Eidesstattliche Erklärung.....	68

Abkürzungsverzeichnis

<	weniger als
AAV	Allgemeine Abwasseremissionsverordnung
ABl	Amtsblatt (der Europäischen Union); L: Rechtsvorschriften
Abs	Absatz
AEV	Abwasseremissionsverordnung
Anh	Anhang
Anm	Anmerkung, -en
Art	Artikel
ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
AVG	Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz
B-VG	Bundes-Verfassungsgesetz
Bar	Einheit für den Druck
BGBI	Bundesgesetzblatt
BlgNR	Beilage, -n zu den stenographischen Protokollen des Nationalrates
BVG	Bundesverfassungsgesetz
bzw	beziehungsweise
ca	circa (ungefähr)
CO ₂	Kohlendioxid
Demo4Grid	Demonstration for Grid Services, Innovationsprojekt
dh	das heißt
EG	Europäische Gemeinschaft
EIWOG	Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz
ErlRV	Erläuterungen zur Regierungsvorlage
etc	et cetera
EU	Europäische Union
f	folgend, -e, -er
ff	fortfolgende
FN	Fußnote
FWPlan	Flächenwidmungsplan

GewO	Gewerbeordnung
GewQBewFreistellV	Bewilligungsfreistellungsverordnung für Gewässerquerungen
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GP	Gesetzgebungsperiode
GWG	Gaswirtschaftsgesetz
H	Wasserstoff
H ₂	Wasserstoffmolekül
H ₂ O	Wasser
ha	Hektar
hL	herrschende Lehre
Hrsg	Herausgeber, -in
IA	Initiativantrag
idF	in der Fassung
idR	in der Regel
IE-RL	Industrieemissions-Richtlinie
IEV	Indirekteinleiterverordnung
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
iS	im Sinne
iSd	im Sinne des, der
KennV	Kennzeichnungsverordnung
KG	Katastralgemeinde
km	Kilometer
kW	Kilowatt
l	Liter
leg cit	legis citatae (der zitierten Vorschrift)
LFG	Luftfahrtgesetz
LGBl	Landesgesetzblatt
lit	litera (Buchstabe)
LReg	Landesregierung
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
mm	Millimeter

MPREIS	MPREIS Warenvertriebs GmbH
MW	Megawatt
O	Sauerstoff
O ₂	Sauerstoffmolekül
RL	Richtlinie (der EU)
RohrleitungsG	Rohrleitungsgesetz
Rsp	Rechtsprechung
Rz	Randzahl, -ziffer
S	Satz
Sicherheitszonen – VO	Sicherheitszonen – Verordnung
sog	so genannt, -e, -er, -es
stRsp	ständige Rechtsprechung
t	Tonnen
TBO	Tiroler Bauordnung
TEG	Tiroler Elektrizitätsgesetz
tiris	Tiroler Rauminformationssystem
TNSchG	Tiroler Naturschutzgesetz
TROG	Tiroler Raumordnungsgesetz
ua	unter anderem
uU	unter Umständen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
VfGH	Verfassungsgerichtshof
vgl	vergleiche
Vol%	Volumenprozent
VwGH	Verwaltungsgerichtshof
VwSlg	Erkenntnisse und Beschlüsse des Verwaltungsgerichtshofes
WRG	Wasserrechtsgesetz
Z	Zahl, Ziffer
zB	zum Beispiel

1. Einleitung, Themenabgrenzung und Arbeitsweise

Das Land Tirol strebt die Energieautonomie bis zum Jahr 2050⁶ an. Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein Umbau des derzeitigen Energiesystems notwendig. Fossile Energieträger (Kohle, Erdgas, Öl) müssen durch regionale Ressourcennutzungen wie Sonne, Wind und Wasser ersetzt werden. Die Wasserstoff-Technologie nimmt dabei als „Brückenenergieträger“ eine zentrale Rolle ein. Bei Bedarf kann Wasserstoff praktisch überall aus Wasser und Ökostrom⁷ hergestellt und gespeichert werden. Somit wird der Wasserstoff für den Umbau der Wärme- und Mobilitätssysteme eingesetzt.⁸

In diesem Konnex steht auch das – von der EU finanzierte – *Demo4Grid* („Demonstration for Grid Services“) Projekt.⁹ Ein internationales Konsortium errichtet Europas größten Single-Stack-Alkali-Druck-Elektrolyseur zur Regelung des Stromnetzes durch Erzeugung von grünem Wasserstoff. Der Standort des Elektrolyseurs ist in unmittelbarer Nähe der Produktionsbetriebe von *MPREIS* in Völs. Im Projekt soll die Entlastung der Stromnetze durch Produktion von Wasserstoff demonstriert werden. Zu Zeiten, in denen Laufwasserkraft-, Fotovoltaik- und Windkraftwerke zu viel Strom ins Netz einspeisen, kann der überschüssige Strom mittels Elektrolyse in grünen Wasserstoff umgewandelt und für die weitere Verwendung gespeichert werden. Der so produzierte Wasserstoff wird in den *MPREIS* Produktionsbetrieben (zB Beheizung der Bäckerei-Backöfen) als Brennstoff thermisch verwertet. Das dort bisher verwendete fossile Erdgas wird durch die CO₂-freie Alternative Wasserstoff ersetzt.¹⁰

Wie bereits im Vorwort angesprochen, werden die umwelt- und anlagenrechtlichen Aspekte für die Genehmigung¹¹ der Wasserstoff-Infrastruktur konkret anhand des *Demo4Grid* Projekts analysiert.

⁶ Dazu näher: <tirol2050.at> (23.06.2019).

⁷ Ökostrom wird aus Wasserkraft oder Fotovoltaik generiert;
<ots.at/presseaussendung/OTS_20170318_OTS0011/europas-groesster-elektrolyseur-zur-regelung-des-stromnetzes-und-erzeugung-von-gruenem-wasserstoff-fuer-mpreis-bild> (23.06.2019).

⁸ <ots.at/presseaussendung/OTS_20170318_OTS0011/europas-groesster-elektrolyseur-zur-regelung-des-stromnetzes-und-erzeugung-von-gruenem-wasserstoff-fuer-mpreis-bild> (23.06.2019).

⁹ Dazu näher: <www.demo4grid.eu/project/> (23.06.2019).

¹⁰ <www.ots.at/presseaussendung/OTS_20170318_OTS0011/europas-groesster-elektrolyseur-zur-regelung-des-stromnetzes-und-erzeugung-von-gruenem-wasserstoff-fuer-mpreis-bild> (23.06.2019).

¹¹ Die Materienetze verwenden unterschiedliche Begriffe: So wird zB im WRG der Terminus „Bevolligung“ und in der GewO der Begriff „Genehmigung“ herangezogen. Laut *Forster* sind die Begriffe Genehmigung und Bewilligung „im Verständnis durchaus gleichzusetzen“ (*Forster*, GewO kompakt (2018) 108).

Die Analyse des Genehmigungsprozederes erfolgt in den drei Prüfungsschritten der Genehmigungspflicht, der (materiellen) Genehmigungsfähigkeit und dem verwaltungsrechtlichen Genehmigungsverfahren. Liegt keine Genehmigungspflicht nach dem untersuchten Gesetz vor, wird die Prüfung insoweit erledigt, ohne auf die Genehmigungsfähigkeit und das Verfahren einzugehen.¹²

Die Analyse der verwaltungsrechtlichen Verfahren beschränkt sich auf ausgewählte Fragen mit einer besonderen Bedeutung für die Wasserstoff-Infrastruktur bzw für das *Demo4Grid* Projekt.

Die Abbildung 1 zeigt die zu analysierenden gesetzlichen Regelungen und die Bestandteile des *Demo4Grid* Projekts. Unter Zuhilfenahme der oben erwähnten Prüfungsschritte werden die Komponenten der Wasserstoff-Infrastruktur anhand der angeführten Gesetze geprüft.

	Netz-anschluss	Trans- formator	Grundwasser- brunnen	Elektrolyseur	H ₂ -Rohrleitung	Brücke	H ₂ -Speicherung	H ₂ -Verbrenner
UVP-G								
GewO								
RohrleitungsG								
EIWOOG								
WRG								
TNSCHG								
TROG								
LFG								
TBO								

Abbildung 1: Übersicht der zu analysierenden Gesetze und der Wasserstoff-Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts.

Es ist weder der Anspruch noch die Intention dieser Diplomarbeit das vollständige Genehmigungsprozedere der *Demo4Grid* Anlage abzubilden: Um den Blick nicht vom Wesentlichen zu lenken, bleiben alle Anlagenbauteile ohne unmittelbaren Zusammenhang mit der Wasserstoffproduktion und -verwertung außer Betracht. Die Anlage wird für die Untersuchung insofern reduziert bzw simplifiziert.

Das *Demo4Grid* Projekt befindet sich in einem fortgeschrittenen Planungsstadium und so können sich bis zur Fertigstellung und Errichtung Änderungen ergeben, die diese Diplomarbeit – obwohl am aktuellen Stand – nicht abbildet. Außerdem sind einige Parameter des Projekts noch nicht endgültig festgelegt, was sich in einigen unpräzisen Projektdaten widerspiegelt.¹³

Mit Fokus auf die Wasserstoff-Infrastruktur werden nachfolgend die umwelt- und anlagenrechtlichen Voraussetzungen des *Demo4Grid* Projekts analysiert. Zuerst erfolgt eine

¹² Vgl *Forster*, GewO, 106.

¹³ Vgl Kapitel 2.2.

technische Erklärung des *Demo4Grid* Projekts mit der Anführung der rechtlich relevanten Projektdaten. Den Hauptteil bildet das dritte Kapitel, in dem das umwelt- und anlagenrechtliche Genehmigungsprozedere der *Demo4Grid* Anlage dargestellt wird. Final erfolgt ein Résumé der erarbeiteten Ergebnisse.

2. Die technische Erklärung des *Demo4Grid* Projekts

Die nachfolgende technische Ausführung beschränkt sich im Umfang auf die für diese rechtliche Analyse benötigten Aspekte. Zuerst werden die „Basics“ des Wasserstoffs allgemein erläutert, um die Erklärung des *Demo4Grid* Projekts verständlicher zu gestalten.

2.1. Allgemeine Erläuterungen

Nachfolgende Ausführungen basieren auf *Klell/Eichlseder/Trattner, Wasserstoff*⁴ ¹⁴.

2.1.1. Der Wasserstoff

Wasserstoff ist das Element mit dem größten Vorkommen im Universum. Aufgrund der hohen Reaktivität geht der Wasserstoff H auf der Erde meist eine Verbindung mit Sauerstoff O zu Wasser H₂O ein. Sehr selten – zB in Vulkangasen – tritt der Wasserstoff auf der Erde auch natürlich als Wasserstoffmolekül H₂ auf, jedoch nie als einzelnes Atom H. Auch andere organische und anorganische Verbindungen sind möglich.

Der Aggregatzustand von Wasserstoff H₂ kann fest, flüssig oder gasförmig sein. Bei Raumtemperatur ist Wasserstoff gasförmig, farblos und geruchfrei.

2.1.2. Die Elektrolyse

„Da der Wasserstoff in seiner reinen Form nicht natürlich vorkommt, muss er unter Einsatz von Energie hergestellt werden.“¹⁵ Für die Erzeugung des Wasserstoffs gibt es eine Vielzahl von Herstellungsmethoden, die jedoch größtenteils schädliche Auswirkungen für die Umwelt haben. Nur die Elektrolyse mit Strom aus Sonnenenergie, Wind- oder Wasserkraft ist (CO₂-) emissionsfrei und somit umweltfreundlich.

Die Elektrolyse ist eine Umwandlung von elektrischer in chemische Energie durch elektrochemische Spaltung von Wasser. Die chemische Reaktionsgleichung ist:



Dh das Wasser wird unter Einsatz von Energie zu Wasserstoff und Sauerstoff umgewandelt.

¹⁴ Siehe FN 4.

¹⁵ *Klell/Eichlseder/Trattner, Wasserstoff*⁴, 71.

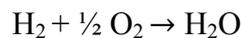
Die wesentlichen Bauteile eines Elektrolyseurs sind (stark vereinfacht) zwei Elektronenleiter, die sog Elektroden. Dazwischen befindet sich ein Ionenleiter bzw ein Elektrolyt (zB reines Wasser).¹⁶ Sobald an den Elektroden eine gewisse elektrische Spannung angelegt wird, entsteht Wasserstoff und Sauerstoff.

2.1.3. Die Speicherung des Wasserstoffs

Es gibt zwei übliche Verfahren für die Speicherung des Wasserstoffs. Entweder gasförmig und verdichtet in Druckbehältern oder flüssig in Kryobehältern.

2.1.4. Die Verbrennung des Wasserstoffs

Die Verbrennung des Wasserstoffs kann in zwei verschiedenen Weisen erfolgen. Man unterscheidet die „heiße“ und die „kalte“ Verbrennung. Die Reaktionsgleichung der heißen wie der kalten Verbrennung entspricht der umgekehrten Reaktionsgleichung der Elektrolyse, siehe oben.



Der Wasserstoff reagiert mit dem Sauerstoff und es entsteht Wasser unter Freisetzung von Energie.

Die heiße Verbrennung ist eine chemische Reaktion mit Sauerstoff, wobei die innere chemische Energie in Wärme freigesetzt wird. Anschließend kann die Wärme in Arbeit umgewandelt werden, beispielsweise in einer Verbrennungskraftmaschine. Bei der heißen Verbrennung mit Luftsauerstoff treten Schadstoffemissionen auf, ua werden Stickstoffoxide frei.

Die kalte Verbrennung setzt die innere chemische Energie des Wasserstoffs in einer Brennstoffzelle direkt in elektrische Arbeit um. Im Gegensatz zur heißen Verbrennung arbeitet die Brennstoffzelle frei von Emissionen, Schadstoffen und außerdem geräuschlos.

2.1.5. Die Entzündlichkeit des Wasserstoffs und Detonationen

Wasserstoff bildet mit der Luft Gemische, die innerhalb der Zündgrenze entzündlich sind, bei Zuführung von Energie höher der minimalen Zündenergie. Wasserstoff bildet mit Luft in einem sehr weiten Konzentrationsbereich von 4 bis 75,6 Vol% zündfähige Gemische. Die minimale Zündenergie liegt bei 0,017 mJ. Zum Vergleich: Elektrische oder elektrostatische Funken

¹⁶ Siehe unten Kapitel 2.2.3.

haben eine Energie von ca 10 mJ. Wasserstoff ist daher sehr leicht entzündlich. Bei einer „Beschleunigung der Flammenfront durch Turbulenzen oder bei der Überlagerung von Stoßwellen durch Reflexion an Wänden“¹⁷ kann es zu einer Detonation kommen. Bei der Detonation verbreitet sich eine Stoßfront mit Überschallgeschwindigkeit in Kombination mit einem ausgeprägten Druckstoß. Detonationen sind bei Wasserstoff in Luft zwischen 18,3 und 58,9 Vol% (Detonationsgrenze) möglich.

2.2. Die Wasserstoff-Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts

Folgende Eckdaten des *Demo4Grid* Projekts beruhen auf einem mir vorliegenden vorläufigen Bauplan, einem hydrologischen Gutachten¹⁸, einer Analyse der Sicherheitsanforderungen im Rahmen des *Demo4Grid* Projekts¹⁹ und aus Mitteilungen der *Demo4Grid* Projektpartner.

Die *Demo4Grid* Anlage entsteht auf den Grundstücken 1590/2, 1591/2 und 1530/1 Katastralgemeinde (KG) Völs 81135 auf einer Fläche von < 2500 m².²⁰ MPREIS ist nicht Eigentümerin der Grundstücke.²¹

Die Grundstücke sind durch den *Giessenbach* getrennt und aus diesem Grund ist die Errichtung einer Brücke geplant, um den nördlichen mit dem südlichen Teil der *Demo4Grid* Anlage zu verbinden. Diese Brücke ist auch Teil dieser Untersuchung, weil die H₂-Rohrleitungen unter der Brücke geführt werden, um den Elektrolyseur mit den Speicheranlagen und dem H₂-Verbrenner zu verbinden. Ebenfalls Teil der Untersuchung ist das Gebäude das (ua) dem Schutz des Elektrolyseurs dient. Dh sowohl die Brücke als auch das Gebäude werden als Wasserstoff-Infrastruktur betrachtet.

Die *Demo4Grid* Anlage besteht aus einer Vielzahl von verschiedenen Bauteilen und Einrichtungen. Diese sind: Netzanschluss, Transformator, Grundwasserbrunnen, Elektrolyseur, Wasserstoffrohrleitungen (H₂-Rohrleitung), Brücke, Wasserstoffspeicher (H₂-Speicher) und ein Wasserstoffverbrenner (H₂-Verbrenner). Die Funktionsweise der *Demo4Grid* Anlage wird in Abbildung 2 dargestellt (mit Ausnahme des Grundwasserbrunnens).

¹⁷ *Klell/Eichlseder/Trattner*, Wasserstoff⁴, 277.

¹⁸ Der Autor des Gutachtens ist Dipl.-Ing. Dr. techn. Ulrich Ch. Stegner. Das Gutachten stellt zugleich einen Anzeig iSd § 55 Abs 4 WRG dar.

¹⁹ *N. Fleischhacker* ua, *Demo4Grid* Work Package 3 – Demo Site Preparation – Analysis of RCS and Safety Requirments; Diese Analyse wird im Rahmen des *Demo4Grid* Projekts veröffentlicht; Die Veröffentlichung ist noch nicht erfolgt.

²⁰ Es liegen derzeit keinen exakten Flächenangaben vor.

²¹ Vgl Grundbuchauszug vom 19.06.2019, KG 81135 Völs, Bezirksgericht Innsbruck, Einlagezahl 1368.

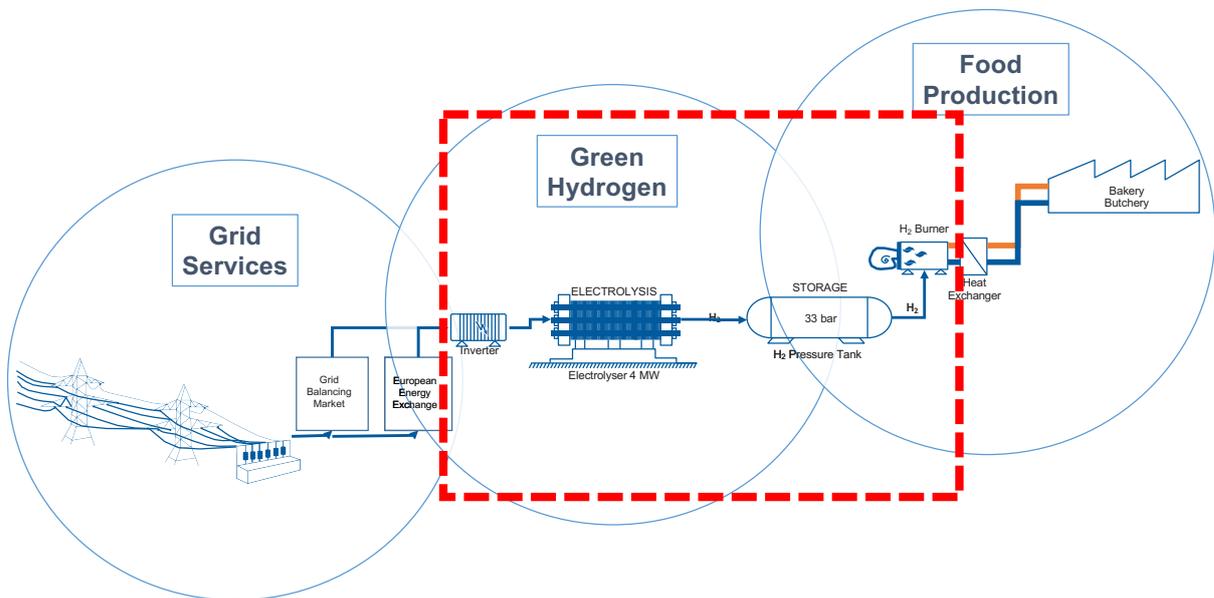


Abbildung 2: Die Projektskizze des *Demo4Grid* Projekts und Ausschnitt des untersuchten Prozesses.

2.2.1. Netzanschluss und Transformator

Der Elektrolyseur benötigt zum Betrieb elektrischen Strom. Der Strom wird aus dem elektrischen Netz zum Zwecke der Netzregulierung bezogen. Für den Netzanschluss ist ein privatrechtlicher Vertrag zwischen dem Netzbetreiber und dem Netzbenutzer abzuschließen.²²

2.2.2. Der Grundwasserbrunnen

Mit der Elektrolyse wird Wasser in seine Bestandteile aufgeteilt, um Wasserstoff zu erhalten. Der Elektrolyseur benötigt daher die Einspeisung von Wasser. Dieses Wasser wird aus einem Grundwasserbrunnen²³ entnommen. Der Wasserbedarf liegt bei 48 l pro Sekunde.²⁴

²² Vgl § 45 Z 2 ElWOG; Dazu näher: *Baumgartner/Fuchs*, Regulierungsrecht, in Bachmann ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (2018) 413 (443); Grundlegend: *B. Raschauer*, Handbuch Energierecht (2005) 83.

²³ Für das *Demo4Grid* Projekt werden teils die bestehenden Grundwasserbrunnen von *MPREIS* genutzt, es soll jedoch auch ein neuer Grundwasserbrunnen errichtet werden. Nachfolgend wird das *Demo4Grid* Projekt für diese Diplomarbeit – zur Vereinfachung – dahingehend modifiziert, als dass nur die Errichtung eines neuen Grundwasserentnahmehrunnens angenommen und untersucht wird.

²⁴ Das Wasser, welches uU über einen Rückgabebunnen zurückgeführt wird, soll auch für Kühlzwecke verwendet werden. Dies bleibt für die gegenständliche Untersuchung außer Betracht, um den Prozessablauf der *Demo4Grid* Anlage zu vereinfachen.

Das Grundwasser muss vor dem Elektrolyseprozess demineralisiert werden.

2.2.3. Der Elektrolyseur

Der Hersteller des Elektrolyseurs des *Demo4Grid* Projekts ist das schweizerische Unternehmen *Industrie Haute Technology SA (IHT)*. Beim Elektrolyseur handelt es sich um einen Single-Stack-Alkali-Druckelektrolyseur mit einer Leistung von 4 MW²⁵:

- „Single-Stack“ bedeutet, dass es sich nicht um mehrere verbundene Einheiten handelt, sondern um einen Elektrolyseur.
- Bei der alkalischen Elektrolyse ist der Elektrolyt eine „wässrige 20–40%ige Kalilauge“²⁶. „Kalilauge ist in Wasser gelöstes Kaliumhydroxid (KOH). Es handelt sich um eine stark basische und ätzende Lösung.“²⁷
- Druckelektrolyseur bedeutet, dass der Wasserstoff bereits im Elektrolyseur komprimiert wird. Wasserstoff wird idR unter Druck benötigt und das kann stromsparend schon während des (Druck-)Elektrolyseprozesses bewerkstelligt werden.²⁸

Der produzierte Sauerstoff wird als Nebenprodukt der Wasserstoffherstellung kontinuierlich in die Atmosphäre abgelassen.

Für die Beherbergung des Elektrolyseurs und des Transformators (ua) wird ein Gebäude errichtet. Die geplante Höhe des Gebäudes beträgt ca 10 m.

2.2.4. Die H₂-Rohrleitungen und der H₂-Speicher

In den H₂-Rohrleitungen wird der Wasserstoff vom Elektrolyseur zu den Speicheranlagen geleitet. Der Wasserstoff wird unter Druck (33 Bar)²⁹, gasförmig in den Druckbehältern gespeichert. In der gesamten Anlage (Produktion, Speicherung, etc) wird mit weniger als 5 t Wasserstoff gleichzeitig operiert.

²⁵ Siehe Abbildung 2.

²⁶ *Klell/Eichlseder/Trattner*, Wasserstoff⁴, 82.

²⁷ <flexikon.doccheck.com/de/Kalilauge> (23.06.2019).

²⁸ *Klell/Eichlseder/Trattner*, Wasserstoff⁴, 81.

²⁹ Siehe Abbildung 2.

2.2.5. Der H₂-Verbrenner

Mit Hilfe der „heißen Verbrennung“ wird der Wasserstoff im H₂-Verbrenner mit Luftsauerstoff verbrannt (oxidiert). Dabei entstehen Schadstoffe, wie zB Stickstoffoxide.³⁰ Der H₂-Verbrenner liefert die nötige Wärmeenergie für die *MPREIS* Produktionsanlagen (zB Öfen in der Bäckerei). Die Brennstoffwärmeleistung des H₂-Verbrenners beträgt 2 MW.

³⁰ Siehe oben Kapitel 2.1.4.

3. Das umwelt- und anlagenrechtliche Genehmigungsprozedere des *Demo4Grid* Projekts

3.1. Die Prüfung der UVP-Pflicht

Die Prüfung der UVP-Pflicht stellt regelmäßig die erste Überprüfungsstufe im Genehmigungsverfahren dar. Daher erfolgt auch hier die Analyse der UVP-Pflicht als erster Schritt. Die UVP-Pflicht bewirkt eine Verfahrenskonzentration aller maßgeblichen, materiellen Genehmigungsverfahren. Damit einhergehend besteht auch eine Sperrwirkung für die Erteilung von Genehmigungen anderer Verwaltungsvorschriften nach den Materiengesetzen.³¹

Der UVP-Pflicht sind gemäß den §§ 3 und 3a UVP-G³² Vorhaben bzw Vorhabensänderungen³³ unterworfen.³⁴ Der Begriff „Vorhaben“ ist entscheidend für die Prüfung der UVP-Pflicht, das Ausmaß der Entscheidungskonzentration und für die Bestimmung des Umfangs der Prüfpflicht der Behörde.³⁵ Demnach ist ein Vorhaben „die Errichtung einer Anlage oder ein sonstiger Eingriff in Natur und Landschaft unter Einschluss sämtlicher damit in einem räumlichen und sachlichen Zusammenhang stehender Maßnahmen“ (§ 2 Abs 2 UVP-G).³⁶ Das *Demo4Grid* Projekt stimmt mit dieser Legaldefinition überein, weil eine Anlage in Völs errichtet werden soll.³⁷

§ 3 UVP-G iVm Anh 1 zum UVP-G führen die Vorhaben an, die der UVP-Pflicht unterliegen.³⁸ Es kommt bei der Beurteilung der UVP-Pflicht ausschließlich darauf an, ob das Vorhaben einen der taxativ angeführten Tatbestände des Anh 1 zum UVP-G erfüllt und den gesetzlich normierten Schwellenwerten entspricht.³⁹

³¹ *Fuchs*, Umweltverträglichkeitsprüfung, in Bachmann ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (2018) 225 (238).

³² Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000) BGBl 697/1993 idF 80/2018.

³³ Vorhabensänderungen unterliegen bei Erfüllungen der Kriterien des § 3a Abs 1 Z 1 UVP-G der UVP-Pflicht; Dazu näher: *Ennöckl* in Ennöckl/N. Raschauer/Bergthaler, Kommentar zum UVP-G³ (2013) § 3a.

³⁴ Vgl *Piska/Unterberger*, Umweltverträglichkeitsprüfung in Kolonovits ua, Besonderes Verwaltungsrecht² (2017) 283 (286).

³⁵ *Ennöckl* in Ennöckl/N. Raschauer/Bergthaler, Kommentar zum UVP-G³, § 2 Rz 7.

³⁶ Vgl *Schmelz/Schwarzer*, UVP-G-ON (rdb.at, Stand 1.7.2011) § 2 UVP-G Rz 3.

³⁷ Vgl Kapitel 2.2.

³⁸ *Vogelsang*, Sonderbestimmungen für UVP-pflichtige Betriebsanlagen, in Stolzlechner/Wendl/Bergthaler (Hrsg), Die gewerbliche Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 332 (Rz 334).

³⁹ *Ennöckl* in Ennöckl/N. Raschauer/Bergthaler, Kommentar zum UVP-G³, § 3 Rz 4.

Es existieren derzeit 89 Vorhabentypen im Anh 1 zum UVP-G. Diese werden nach den folgenden Kapiteln gegliedert: „Abfallwirtschaft“, „Energiewirtschaft“, „Umgang mit radioaktiven Stoffen“, „Infrastrukturprojekte“, „Bergbau“, „Wasserwirtschaft“, „Land- und Forstwirtschaft“.⁴⁰

Der Anh 1 ist wiederum in drei Spalten unterteilt: Die erste Spalte führt große, umweltrelevante Vorhaben an, auf die das ordentliche UVP-Genehmigungsverfahren iSd § 3 Abs 1 erster S UVP-G anzuwenden ist. In der zweiten Spalte sind jene Vorhaben gelistet, die im Rahmen eines vereinfachten UVP-Genehmigungsverfahrens iSd § 3 Abs 1 zweiter S UVP-G abzuhandeln sind. Bei den in der Spalte 3 angeführten Vorhaben handelt es sich um Projekte, die in besonders schutzwürdigen Gebieten realisiert werden sollen. Diese Vorhaben sind in einer Einzelfallprüfung iSd § 3 Abs 7 UVP-G dahingehend zu prüfen, ob ein vereinfachtes UVP-Genehmigungsverfahren anzuwenden ist oder ob wegen mangelnder Umweltrelevanz kein UVP-Verfahren durchgeführt wird.⁴¹ Die schutzwürdigen Gebiete sind in Anh 2 zum UVP-G bestimmt und legaldefiniert.⁴²

Aus Sicht des *Demo4Grid* Vorhabens sind folgende Tatbestände zu prüfen:

Gemäß Anh 1 Z 4 lit a zum UVP-G unterliegen Kraftwerke und sonstige Feuerungsanlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung von mindestens 200 MW der UVP-Pflicht. Befindet sich das Vorhaben in einem schutzwürdigen Gebiet der Kategorie D (belastetes Gebiet Luft) beträgt der Schwellwert der Brennstoffwärmeleistung 100 MW (Anh 1 Z 4 lit c zum UVP-G).⁴³

Es wird geprüft, ob der H₂-Verbrenner des *Demo4Grid* Vorhabens unter den Begriff „sonstige Feuerungsanlage“ zu subsumieren ist. Feuerungsanlagen werden in den Gesetzesmaterialien beschrieben als „technische Einrichtungen, in denen zum Zweck der Dampf- oder Heißwassererzeugung oder sonstiger Wärmeträgererwärmung Brennstoffe verbrannt werden. Neben reinen Wärmekraftwerken werden demnach auch Kraftwerke mit Abwärmenutzung (Heizkraftwerke) erfasst“⁴⁴. Diese Definition trifft grundsätzlich auf den H₂-Verbrenner des *Demo4Grid* Vorhabens zu. Es ist fraglich, ob der Wasserstoff als „Brennstoff“ angesehen werden kann. Da der H₂-Verbrenner (nur) eine Leistung von 2 MW hat, und somit die oben

⁴⁰ Vgl. *Madner*, Umweltverträglichkeitsprüfung, in Houloubek/Potcas (Hrsg), Öffentliches Wirtschaftsrecht³ (2013) 881 (883); *Madner* spricht von 88 Vorhabentypen.

⁴¹ *Reithmayer-Ebner*, Umweltverträglichkeitsprüfung, in Aigner ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht² (2017) 635 (642).

⁴² Vgl. und dazu näher: *Madner* in Houloubek/Potcas, Öffentliches Wirtschaftsrecht³, 881 (903).

⁴³ Dazu näher: *Bergthaler/Forster* in Ennöckl/Raschauer/Bergthaler (Hrsg), Kommentar zum UVP-G³ (2013) Anhang 1 Z 4 Rz 1 bis Rz 5.

⁴⁴ IA 168/A XXI. GP.

genannten Schwellenwerten unterschreitet, ist eine weitere Untersuchung des Begriffs „sonstige Feuerungsanlage“ obsolet.

Anh 1 Z 13 lit a zum UVP-G unterwirft Rohrleitungen für den Transport von Öl, Erdölprodukten, Chemikalien oder Gas mit einem Innendurchmesser von mindestens 800 mm und einer Länge von mindestens 40 km der UVP-Pflicht. In schutzwürdigen Gebieten der Kategorien A (Alpinregion) und C (Wasserschutz- und Schongebiete) unterliegen die genannten Rohrleitungen mit einem Innendurchmesser von mindestens 50 mm und einer Länge von mindestens 25 km der UVP-Pflicht (Anh 1 Z 13 lit c zum UVP-G).⁴⁵

Im *Demo4Grid* Vorhaben wird gasförmiger Wasserstoff vom Elektrolyseur über die Speicherung bis zum H₂-Verbrenner befördert. Sowohl der oben angegebene Innendurchmesser als auch die Länge der Rohrleitungen wird im *Demo4Grid* Vorhaben unterschritten und es erfolgt daher keine Subsumtion unter die angeführten Tatbestände.

Gemäß Anh 1 Z 18 lit a zum UVP-G unterliegt ein Industrie- oder Gewerbepark mit einer Flächeninanspruchnahme von mindestens 50 ha der UVP-Pflicht. Dies gilt auch in schutzwürdigen Gebieten der Kategorien A (Alpinregion) oder D (belastetes Gebiet Luft) bei einer Fläche von mindestens 25 ha (Anh 1 Z 18 lit c zum UVP-G).⁴⁶

Die *Demo4Grid* Infrastruktur benötigt eine Fläche von < 2500 m² (0,25 ha). Daher ist das *Demo4Grid* Vorhaben nicht unter den Tatbeständen der Anh 1 Z 18 lit a und lit c zum UVP-G subsumierbar.

Anh 1 Z 32 lit a zum UVP-G schreibt eine UVP für Vorhaben der Grundwasserentnahme- oder künstliche Grundwasseranreicherungsprojekte mit einem jährlichen Entnahme- oder Anreicherungsvolumen von mindestens 10 000 000 m³ vor. Die Grundwasserentnahme von mindestens 5 000 000 m³ in gemäß § 55f iVm § 55g WRG zur Erreichung des guten mengenmäßigen Zustandes im Grundwasser ausgewiesenen Gebieten⁴⁷ unterliegt der UVP-Pflicht gemäß Anh 1 Z 32 lit b zum UVP-G.⁴⁸

⁴⁵ Dazu näher: *Altenburger* in Altenburger/N. Raschauer (Hrsg), Kommentar zum Umweltrecht (2013) Anh 1 Z 13 UVP-G Rz 43 und Rz 44.

⁴⁶ Dazu näher: *Bergthaler* in Ennöckl/N. Raschauer/Bergthaler, Kommentar zum UVP-G³, Anhang 1 Z 18 Rz 1 bis Rz 10.

⁴⁷ Anlage 1 Z 32 lit b zum UVP-G bezieht sich nicht auf ein in Anlage 2 zum UVP-G genanntes Schutzgebiet, „sondern auf Sanierungsgebiete, die durch Maßnahmenprogramme nach § 55f iVm § 55g WRG 1959 ausgewiesen sind [...]“ (*Bergthaler* in Ennöckl/N. Raschauer/Bergthaler (Hrsg), Kommentar zum UVP-G³ (2013) Anhang 1 Z 32 Rz 3).

⁴⁸ Dazu näher: *Bergthaler* in Ennöckl/Raschauer/Bergthaler, Kommentar zum UVP-G³, Anhang 1 Z 32 Rz 1 bis Rz 4.

Die *Demo4Grid* Grundwasserpumpe fördert 48 l pro Sekunde, das sind $(48 \times 60 \times 60 \times 24 \times 365 =)$ 1 513 728 000 l pro Jahr. Das entspricht $1\,513\,728\text{ m}^3$ pro Jahr. Die Grundwasserentnahme im *Demo4Grid* Vorhaben unterliegt nicht der UVP-Pflicht, weil pro Jahr $1\,513\,728\text{ m}^3$ Wasser gefördert werden und somit beide oben genannten Mengenschwellwerte nicht erfüllt werden.

Gemäß Anh 1 Z 49 lit a erster Gedankenstrich zum UVP-G unterliegen Anlagen zur Herstellung von anorganischen Grundchemikalien durch chemische Umwandlung, insbesondere zur Herstellung von Gasen wie [...] Wasserstoff mit einer Produktionskapazität von mehr als 150 000 t pro Jahr der UVP-Pflicht. Anh 1 Z 49 lit b erster Gedankenstrich zum UVP-G unterwirft die oben beschriebenen Anlagen in schutzwürdigen Gebieten der Kategorien C (Wasserschutz- und Schongebiete) oder D (belastetes Gebiet Luft) mit einer Produktionskapazität von mehr als 75 000 t/a der UVP-Pflicht.⁴⁹

Die Wasserstoffproduktion des *Demo4Grid* Vorhabens beträgt (ca) 1,5 t Wasserstoff pro Tag, das entspricht 547,5 t Wasserstoff pro Jahr. Daher ist festzuhalten, dass die in Anh 1 Z 49 lit a und lit b erster Gedankenstrich zum UVP-G gesetzlich festgelegten Schwellenwerte von der *Demo4Grid* Anlage nicht erreicht werden.

Als Zwischenergebnis ist keine UVP-Pflicht des *Demo4Grid* Vorhabens festzuhalten, weil alle oben analysierten Schwellenwerte unterschritten werden. Aus diesem Grund wird auch das Vorliegen von Schutzgebieten iSd Anh 2 zum UVP-G nicht weiter geprüft.

3.2. Die Analyse der gewerblichen Betriebsanlagenbestimmungen

3.2.1. Die Genehmigungspflicht gewerblicher Betriebsanlagen

Bevor die Genehmigungspflicht geprüft werden kann, ist zu klären, ob überhaupt eine gewerbliche Betriebsanlage iSd § 74 Abs 1 GewO⁵⁰ vorliegt. „Unter einer gewerblichen Betriebsanlage ist jede örtlich gebundene Einrichtung zu verstehen, die der Entfaltung einer gewerblichen Tätigkeit nicht bloß vorübergehend zu dienen bestimmt ist“ (§ 74 Abs 1 GewO). Somit ist das kumulative Vorliegen der Ortsgebundenheit, einer gewerblichen Tätigkeit und die nicht nur

⁴⁹ Vgl *Schmelz/Schwarzer*, UVP-G-ON (rdb.at, Stand 1.7.2011) Anhang 1 Z 49 Rz 4; Dazu näher: *Altenburger* in *Altenburger/N. Raschauer*, Kommentar zum Umweltrecht, Anh 1 Z 49 UVP-G Rz 161 und Rz 162.

⁵⁰ Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994, BGBl 194/1994 idF 112/2018.

bloß vorübergehende Nutzungsabsicht der Einrichtung entscheidend für die Qualifikation als Betriebsanlage.⁵¹

Die Subsumtion des *Demo4Grid* Projekts unter diese Kriterien erfolgt folgendermaßen: Die Ortsgebundenheit ist aufgrund der „stabilen Einrichtung“⁵² der *Demo4Grid* Anlage gegeben. Die „nicht nur bloß vorübergehende Nutzungsabsicht“ der Wasserstoff-Infrastruktur ist hinsichtlich dem Charakter des Projekts und den hohen Investitionskosten zu bejahen. Die Wasserstoffproduktion im Rahmen des *Demo4Grid* Projekts ist auch als gewerbliche Tätigkeit iSd § 1 Abs 2 GewO zu qualifizieren.⁵³ Jedoch ist hinsichtlich der generellen Anwendbarkeit der GewO die Prüfung des Tatbestands § 2 Abs 1 Z 20 GewO von besonderer Relevanz:

Gemäß § 2 Abs 1 Z 20 GewO ist der Betrieb von Elektrizitätsunternehmen iSd § 7 Z 11 Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetz (ElWOG)⁵⁴ oder von Erdgasunternehmen iSd § 7 Abs 1 Z 16 Gaswirtschaftsgesetz (GWG)⁵⁵, die nicht Erdgashändler (§ 7 Abs 1 Z 14 GWG) sind, vom Geltungsbereich der GewO ausgenommen.⁵⁶

§ 7 Z 11 ElWOG definiert das Elektrizitätsunternehmen⁵⁷ als „eine natürliche oder juristische Person oder eine eingetragene Personengesellschaft, die in Gewinnabsicht von den Funktionen der Erzeugung, der Übertragung, der Verteilung, der Lieferung oder des Kaufs von elektrischer Energie mindestens eine wahrnimmt und die kommerzielle, technische oder wartungsbezogene Aufgaben im Zusammenhang mit diesen Funktionen wahrnimmt, mit Ausnahme der Endverbraucher“. Die Produktion des Wasserstoffs ist nicht als Betrieb eines Elektrizitätsunternehmens (§ 7 Z 11 ElWOG) zu qualifizieren, weil zu keiner Zeit eine von § 7 Z 11 ElWOG genannte Tätigkeit im Bezug zur elektrischen Energie ausgeführt wird, da (nur) Wasserstoff produziert wird und keine Umwandlung in elektrische Energie erfolgt.

⁵¹ *Feik*, Gewerberecht, in Bachmann ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (2018) 241 (274); Vgl auch *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely (Hrsg), Kommentar zur Gewerbeordnung 1994 (2015) § 74 Rz 2.

⁵² Vgl *Paliege-Barfuß*, Die Gewerbeordnung 1994 – Taschenkommentar¹⁶ (2017) 163.

⁵³ Vgl *Steinmüller* ua, Power to Gas – eine Systemanalyse (2014) 267;
<ea.tuwien.ac.at/fileadmin/t/ea/projekte/PtG/Endbericht_-_Power_to_Gas_-_eine_Systemanalyse_-_2014.pdf>
(23.06.2019).

⁵⁴ Bundesgesetz, mit dem die Organisation auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft neu geregelt wird (Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz 2010 – ElWOG 2010), BGBl I 110/2010 idF 108/2017.

⁵⁵ Bundesgesetz, mit dem Neuregelungen auf dem Gebiet der Erdgaswirtschaft erlassen werden (Gaswirtschaftsgesetz 2011 – GWG 2011), BGBl I 107/2011 idF 108/2017.

⁵⁶ *Hauenschild*, Energieerzeugungsanlagen, in N. Raschauer/Wessely (Hrsg), Handbuch Umweltrecht² (2010) 431 (432).

⁵⁷ Dazu näher und grundlegend: *B. Raschauer*, Energierecht, 46.

Nun gilt es zu prüfen, ob ein Erdgasunternehmen iSd § 7 Abs 1 Z 16 GWG vorliegt. § 7 Abs 1 Z 16 GWG definiert das Erdgasunternehmen als „eine natürliche oder juristische Person oder eingetragene Personengesellschaft, die in Gewinnabsicht von den Funktionen Fernleitung, Verteilung, Lieferung, Verkauf, Kauf oder Speicherung von Erdgas, einschließlich verflüssigtes Erdgas mindestens eine wahrnimmt und für die kommerziellen, technischen oder wartungsbezogenen Aufgaben im Zusammenhang mit diesen Funktionen verantwortlich ist, mit Ausnahme der Endverbraucher“. Der Betrieb eines Erdgasunternehmens (§ 7 Abs 1 Z 16 GWG) setzt demnach die Handhabung von Erdgas in spezifizierten Tätigkeiten voraus. Das GWG kennt jedoch keine Legaldefinition des Erdgasbegriffs. Die hL bezeichnet Erdgas als „eine natürlich entstandene Kohlenstoffverbindung mit hohem Methangehalt“⁵⁸ und geht somit von Erdgas als fossilem Energieträger aus. § 2 Z 1 GWG verweist auf die RL 2009/73/EG⁵⁹, welche auch andere Gase ihrem Regelungsbereich unterwirft. Dies ist aus gewerberechtlicher Sicht (Berufs- und Anlagenrecht) nicht von Bedeutung, weil die Intention der RL nicht auf die Regelung dieser Rechtsmaterie abzielt. Die Wasserstoff-Herstellung ist demnach auch nicht als Erdgasunternehmen iSd § 7 Abs 1 Z 16 GWG zu qualifizieren, weil Wasserstoff kein natürlich entstandener fossiler Energieträger ist.⁶⁰

Als Zwischenergebnis ist die Subsumtion der Wasserstoff-Herstellung als gewerbliche Tätigkeit iSd § 1 GewO festzuhalten.⁶¹ Die Produktion des Wasserstoffs lässt sich nicht unter § 94 GewO subsumieren, daher stellt diese Tätigkeit ein freies Gewerbe dar.⁶²

Die Wasserstoff-Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts ist als gewerbliche Betriebsanlage gemäß § 74 Abs 1 GewO einzustufen, da die oben genannten Kriterien (Ortsgebundenheit, gewerbliche Tätigkeit und die nicht nur bloße vorübergehende Nutzungsabsicht) kumulativ erfüllt sind.

Es ist fraglich, ob die Wasserstoff-Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts rechtlich als eigenständige Betriebsanlage oder als Teil der bestehenden Betriebsanlage von *MPREIS* angesehen werden kann. Dies hat Auswirkungen darauf, ob ein Betriebsanlagengenehmigungsverfahren

⁵⁸ *Steinmüller* ua, Power to Gas, 268.

⁵⁹ RL 2009/73/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 über gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 2003/55/EG, AB L 2009/211, 94.

⁶⁰ *Steinmüller* ua, Power to Gas, 268.

⁶¹ Vgl *Steinmüller* ua, Power to Gas, 266.

⁶² *Steinmüller* ua, Power to Gas, 267.

gemäß den §§ 74 ff GewO oder ein Anlagenänderungsverfahren gemäß § 81 GewO durchzuführen ist.⁶³

Der Grundsatz der „Einheit der Betriebsanlage“ besagt, dass aus der Perspektive des Betriebsanlagenrechts alle Einrichtungen der Anlage gesamtheitlich betrachtet werden. Die Behörde soll nicht die einzelnen Einrichtungen bzw Anlagenteile bezüglich der Auswirkungen auf die Umwelt bewerten, sondern die Betriebsanlage soll als Einheit geprüft werden.⁶⁴ Grundsätzlich sind jene Einrichtungen einer Betriebsanlage als Einheit zu betrachten, die dem Zweck des Betriebs dienen und im örtlichen Zusammenhang stehen.⁶⁵

Nicht alle in einem örtlichen Zusammenhang betriebene Anlagen(-teile) werden als einheitliche Betriebsanlage aufgefasst. Es kommt darauf an, ob – neben der räumlichen Einheit⁶⁶ – auch ein zweckbezogener Zusammenhang besteht.⁶⁷

Für die Voraussetzung des örtlichen Zusammenhangs ist ein unmittelbares Angrenzen der Betriebsgrundstücke nicht erforderlich. Ein geringfügiger Abstand – wie zB eine Straße – ist unbeachtlich, sofern die tatsächlichen Betriebsabläufe als Einheit aufgefasst werden.⁶⁸

Nachfolgend erfolgt die Subsumtion der *Demo4Grid* Betriebsanlage unter die eben besprochenen Auslegungen.

In Abbildung 3 ist ersichtlich, dass die *Demo4Grid* Anlage sich auf beiden Seiten des *Giessenbachs*⁶⁹ erstreckt, und sich in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände von *MPREIS* befindet. Ein örtlicher Zusammenhang zwischen *Demo4Grid* Anlage und dem Betriebsgelände von *MPREIS* kann also zweifelsohne angenommen werden. Der zweckbezogene Zusammenhang ist schwieriger zu bewerten: Die *Demo4Grid* Anlage soll vorrangig die Netzregulierung durch Wasserstoffproduktion demonstrieren. Im Gegensatz dazu ist (ua) ein Bäckerreibetrieb Teil der bestehenden Betriebsanlage von *MPREIS*. Ein zweckbezogener Zusammenhang bzw derselbe Unternehmenszweck ist in diesem Sachverhalt – trotz geplanter Beheizung der Bäckerei mittels Wasserstoff – wahrscheinlich nicht zu bejahen. Die nachfolgende Analyse geht daher von der Annahme aus, dass die *Demo4Grid* Anlage eine eigenständige Anlage und kein Teil der bestehenden Anlage von *MPREIS* ist.

⁶³ *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 12.

⁶⁴ *Forster*, GewO, 98.

⁶⁵ Vgl VwGH 19.03.2003, 2001/04/0065; Vgl auch *Grabler/Stolzlechner/Wendl*, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 8.

⁶⁶ Vgl *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 13.

⁶⁷ *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 14.

⁶⁸ VwGH 01.07.1997, 97/04/0063; Vgl *Forster*, GewO, 99.

⁶⁹ Vgl Kapitel 2.2.

Bei der *Demo4Grid* Anlage an sich wird wohl trotz Trennung durch den *Giessenbach* von einer einheitlichen Betriebsanlage auszugehen sein, da eine geringfügige Trennung unbeachtlich ist und ein einheitlicher Betriebsablauf⁷⁰ vorliegt. Ein einheitlicher Betriebszweck (zweckbezogener Zusammenhang) ist auch anzunehmen.

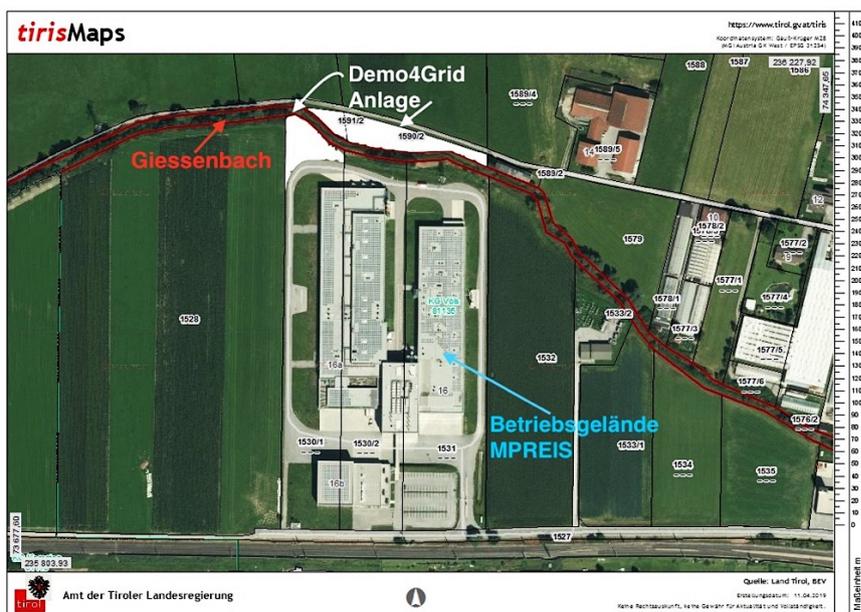


Abbildung 3: Ungefährer Standort der *Demo4Grid* Anlage.

Die Analyse hat ergeben, dass die *Demo4Grid* Anlage eine Betriebsanlage iSd § 74 Abs 1 GewO darstellt. Nun folgt die Prüfung, ob diese Betriebsanlage einer Genehmigungspflicht unterliegt.

3.2.1.1. Typen von Betriebsanlagen

Die Gewerbeordnung kennt je nach Art der Genehmigung vier verschiedene Typen von Betriebsanlagen. Erstens die Normalanlagen (§§ 74 ff GewO), zweitens die IPPC-Anlagen (§§ 77a f GewO), drittens die Bagatellanlagen (§ 359b GewO) und schließlich die Seveso-Anlagen (§§ 84a ff GewO). Die Bestimmungen zu den Seveso-Anlagen haben kein spezifisches Genehmigungsregime, sondern stellen verschärfte Sicherheitsbestimmungen dar.⁷¹

⁷⁰ Vgl Abbildung 2.

⁷¹ Feik in Bachmann ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 241 (275).

3.2.1.1.1. Normalanlagen

Die Genehmigungspflicht ist vorgeschrieben, wenn die Errichtung oder der Betrieb der Betriebsanlage – zumindest grundsätzlich – geeignet ist, eine Beeinträchtigung für die in § 74 Abs 2 GewO angeführten Schutzgüter darzustellen.⁷² Unbeachtlich ist die tatsächliche Verwirklichung dieser negativen Folgen.⁷³

Bei Zweifeln bezüglich der Genehmigungspflicht besteht die Möglichkeit eines Feststellungsverfahrens gemäß § 358 GewO.⁷⁴

Nachfolgende Prüfung konzentriert sich auf die besonders relevanten Schutzgüter aus Sicht der *Demo4Grid* Anlage: § 74 Abs 2 Z 1 GewO führt als erstes Schutzgut die Gefährdung des Lebens und der Gesundheit an. Der geschützte Personenkreis umfasst den Gewerbetreibenden, Familienangehörige (die nicht dem ArbeitnehmerInnenschutz unterliegen), sowie Nachbarn und Kunden.⁷⁵

Die Gesundheitsgefährdung wird definiert als „eine Einwirkung auf den menschlichen Organismus, die in Art und Nachhaltigkeit über eine bloße Belästigung hinausgeht“⁷⁶.

In der *Demo4Grid* Anlage wird Wasserstoff mittels Elektrolyse hergestellt, anschließend wird der Wasserstoff gespeichert und verwertet. Die bei der Wasserstoffverbrennung in der *Demo4Grid* Betriebsanlage freigesetzten Emissionen (zB Stickstoffoxide) gilt es auf eine mögliche Gesundheitsgefährdung hin zu prüfen.⁷⁷

Wasserstoff ist ein leicht entzündliches und explosives Gas.⁷⁸ Daher ist die abstrakte Gefährdungseignung der oben genannten Schutzgüter durch die Handhabung des Wasserstoffs in der *Demo4Grid* Betriebsanlage zweifelsfrei anzunehmen.⁷⁹ Dies gilt es nachfolgend näher auszuführen, weil die Brand- und Explosionsgefahr eine wasserstofftypische Gefährdung darstellt.

Grundsätzlich stellt die Feuergefahr insbesondere eine Gefährdung für Leben und Gesundheit der in § 74 Abs 2 Z 1 GewO genannten Personen und für das Eigentum der Nachbarn dar.⁸⁰ Die Feuergefahr und der Brandschutz sind nicht ausdrücklich in § 74 Abs 2 GewO erwähnt. Bei

⁷² *Paliege-Barfuß*, GewO¹⁶, 165.

⁷³ Vgl *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 31.

⁷⁴ Vgl *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 68.

⁷⁵ Vgl *Pöschl*, System der Gewerbeordnung (2016) 231.

⁷⁶ *Grabler/Stolzlechner/Wendl*, Kommentar zur GewO (2011) § 74 Rz 24.

⁷⁷ Vgl Kapitel 2.2.5.

⁷⁸ Vgl Kapitel 2.1.5.

⁷⁹ Vgl *Steinmüller* ua, Power to Gas, 268.

⁸⁰ *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 46.

Betriebsanlagen, die aufgrund der Größe bzw aufgrund der ausgeübten Tätigkeiten eine über das normale Ausmaß hinausgehende Feuergefahr darstellen, ist im Betriebsanlagengenehmigungsverfahren auf die Belange des Brandschutzes Rücksicht zu nehmen, um den Schutz der oben genannten Personen sicherzustellen.⁸¹

Es ist anzumerken, dass die von der Betriebsanlage ausgehende Feuergefahr immer eine spezifische Feuergefahr darstellt und von der allgemeinen Feuergefahr, die der Regelungskompetenz der Länder unterliegt, zu unterscheiden ist.⁸² So normiert § 1 Abs 2 Tiroler Feuerpolizeiordnung⁸³ die Beschränkung des Anwendungsbereiches des Landesgesetzes insoweit, als dass die „sonstige[n] Vorschriften zur Verhütung und Bekämpfung von Bränden sowie die Zuständigkeit des Bundes nicht berührt“ werden.⁸⁴

Es gibt auch kein subjektives – von § 74 Abs 2 GewO losgelöstes – Recht der Nachbarn der Betriebsanlage auf Brandschutz.⁸⁵

Der baurechtliche Brandschutz bleibt von den gewerblichen Bestimmungen unberührt und verbleibt im ausschließlichen Zuständigkeitsbereich der Baubehörden.⁸⁶

Da die Belange des Arbeitnehmerschutzes gemäß § 93 Abs 1 Z 1 iVm Abs 2 ASchG im Betriebsanlagengenehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind⁸⁷, ist auch der Brandschutz durch die Arbeitnehmerschutzvorschriften im Genehmigungsverfahren gemäß § 74 GewO gewährleistet. Hier sei grundsätzlich angemerkt, dass der notwendige Schutz der ArbeitnehmerInnen im Betrieb „für sich allein“ keine Genehmigungspflicht iSd § 74 Abs 2 GewO begründet.⁸⁸

Die Belange des Arbeitnehmerschutzes werden gemäß § 93 Abs 2 ASchG⁸⁹ im Rahmen einer Verfahrenskonzentration abgehandelt.⁹⁰ Die Betriebsanlagengenehmigung darf nur unter der

⁸¹ Gruber/Paliego-Barfuß, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 74 Rz 61.

⁸² VwGH, 18.06.1996, 96/04/0005; Vgl Reithmayer-Ebner in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 46.

⁸³ Gesetz vom 8. Oktober 1998, mit dem eine Feuerpolizeiordnung für Tirol erlassen wird (Tiroler Feuerpolizeiordnung 1998), LGBl 111/1998 idF 144/2018.

⁸⁴ Vgl Gleirscher/K. Wallnöfer, Feuerpolizeiliche Kompetenz(en) auf Bahnhöfen, bbl 2017, 211 (222).

⁸⁵ Vgl VwGH 17.03.1998, 97/04/0211.

⁸⁶ Vgl VwGH 28.05.1991, 91/04/0008; Vgl auch Gruber/Paliego-Barfuß, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 77 Rz 4.

⁸⁷ Vgl Gruber/Paliego-Barfuß, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 74 Rz 50.

⁸⁸ Stolzlechner/Seider/Vogelsang, GewO – Kurzkomentar Gewerbeordnung² (2018) § 74 Rz 1.

⁸⁹ Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – ASchG), BGBl. Nr. 450/1994 idF 100/2018.

⁹⁰ Vgl Giese, Das Betriebsanlagenrecht und andere Bereiche des öffentlichen Rechts, in Stolzlechner/Wendl/Bergthaler, Die gewerbliche Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 305 (Rz 306); Das zuständige Arbeitsinspektorat ist im Betriebsanlagengenehmigungsverfahren Amtspartei zur Wahrung der Arbeitnehmerschutzinteressen, siehe die zitierte Fundstelle.

Voraussetzungen erteilt werden, dass die Arbeitnehmerschutzvorschriften eingehalten werden bzw dass erwartet wird, dass die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden werden können.⁹¹

Dies ist neben dem Brandschutz (vgl § 25 Abs 1 ASchG)⁹² insbesondere auch für den Explosionsschutz von Bedeutung: „Der Arbeitgeber hat geeignete Vorkehrungen zu treffen, um Explosionen zu verhindern und die Folgen einer Explosion zu begrenzen“ (§ 25 Abs 6 ASchG).⁹³ Weitere Ausführungen erfolgen bei der Analyse der materiell-rechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen.⁹⁴

§ 74 Abs 2 Z 1 GewO nennt noch ein zweites Schutzgut: das Eigentums und sonstige dingliche Rechte der Nachbarn. Grundsätzlich ist eine Gefährdung des Eigentums bei der Bedrohung der Substanz gegeben. Es liegt auch eine Gefährdungssituation für das Eigentum vor, „wenn die nach der Verkehrsanschauung übliche bestimmungsgemäße (Sach-)Nutzung oder Verwertung ausgeschlossen ist“⁹⁵. Der Bedrohung der Substanz ist demnach die unmögliche Eigentumsnutzung, die eine mangelnde Verwertbarkeit des Eigentums bedingt, gleichzuhalten.⁹⁶

Aufgrund der von der *Demo4Grid* Betriebsanlage ausgehenden möglichen Brand- und Explosionsgefahr ist eine mögliche Bedrohung der Substanz von Eigentum (zB Häuser) anzunehmen. Das Verunmöglichen der bestimmungsgemäßen Nutzung des Eigentums ist exemplarisch bei den die *Demo4Grid* Anlage umgebenden landwirtschaftlichen Flächen aber zweifelsohne nicht zu erwarten.

Neben der Gefährdung von Leib und Gesundheit liegt somit auch eine von der *Demo4Grid* Betriebsanlage ausgehende Gefährdung des Eigentums der Nachbarn vor.

§ 74 Abs 2 Z 2 GewO normiert eine Genehmigungspflicht für Betriebsanlagen, die geeignet sind, die Nachbarn zu belästigen.⁹⁷ Die Aufzählung in leg cit (Geruch, Lärm, Rauch, Staub, Erschütterung) ist demonstrativ und so können auch ua Gase und Dämpfe eine Belästigung

⁹¹ Gruber/Paliego-Barfuß, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 74 Rz 50.

⁹² Vgl Weiss, Arbeitsrecht für ChemikerInnen in Wagner (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (2016) 511 (526); Vgl Schneeberger in Heider/Schneeberger (Hrsg), ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG)⁷ (2017) § 25 Rz 1.

⁹³ Vgl Schneeberger in Heider/Schneeberger, ASchG⁷, § 25 Rz 4.

⁹⁴ Vgl Kapitel 3.2.2.

⁹⁵ VwGH, 21.11.2001, 98/04/0075.

⁹⁶ Wieger, Die Stellung des Nachbarn im gewerberechtigten Betriebsanlagengenehmigungsverfahren, in Illedits/Illedits-Lohr (Hrsg), Handbuch zum Nachbarrecht (2013) 83 (87).

⁹⁷ Bezüglich der Abgrenzung zwischen Eigentumsgefährdung § 74 Abs 2 Z 1 GewO und Immissionsbelästigung iSd § 74 Abs 2 Z 2 Gewo siehe Kerschner, Die Gefährdung des Eigentums und sonstiger dinglicher Rechte, in Stolzlechner/Wendl/Bergthaler (Hrsg), Die gewerbliche Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 224 (Rz 225).

darstellen. Jedenfalls können grundsätzlich nur durch die menschlichen Sinnesorgane wahrnehmbare Umweltfaktoren eine Belästigung darstellen.⁹⁸

Die *Demo4Grid* Betriebsanlage extrahiert kontinuierlich den produzierten Sauerstoff – als Nebenprodukt – über ein Ventil in die Atmosphäre. Auch Wasserstoff kann als Sicherheitsmaßnahme bei Überdruck, Leitungslecks oder sonstigen technischen Schwierigkeiten in die Atmosphäre abgelassen werden.⁹⁹ Weder Wasserstoff noch Sauerstoff sind durch die menschlichen Sinne wahrnehmbar und daher stellt das Ablassen dieser Gase auch keine Belästigung dar. Für die *Demo4Grid* Betriebsanlage sind außerdem die Umweltfaktoren Rauch, Staub und Geruch als Belästigung für die Nachbarn auszuschließen. Eine etwaige Lärm- oder Erschütterungsbelästigung durch die *Demo4Grid* Anlage gilt es zu prüfen, es liegen mir jedoch diesbezüglich keine Informationen vor.

§ 74 Abs 2 Z 5 GewO unterwirft jene Betriebsanlagen der Genehmigungspflicht, die nachteilige Auswirkungen auf die Beschaffenheit der Gewässer haben, sofern keine Bewilligungspflicht aufgrund der wasserrechtlichen Vorschriften besteht. Dh die Genehmigungspflicht nach GewO liegt nur vor, sofern kein separates wasserrechtliches Verfahren¹⁰⁰ geführt wird.¹⁰¹

Als Zwischenergebnis ist festzuhalten, dass die *Demo4Grid* Anlage der betriebsanlagenrechtlichen Genehmigungspflicht gemäß § 74 Abs 2 Z 1 GewO unterliegt. Im nächsten Schritt, ist die Frage zu klären, ob die *Demo4Grid* Betriebsanlage auch die Kriterien der Bagatell-, IPPC- oder der Seveso-Anlagen erfüllt.

3.2.1.1.2. Bagatellanlagen

Eine Bagatellanlage ist bei Vorliegen eines der in § 359b Abs 1 GewO angeführten Tatbestände gegeben. Liegt eine Bagatellanlage vor, ist ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren durchzuführen.¹⁰²

Folgende Tatbestände sind im § 359b Abs 1 GewO angeführt: Maschinen, Geräte oder Ausstattungen, deren Verwendung eine Genehmigungspflicht iSd § 74 Abs 2 GewO begründen könnte¹⁰³, unterliegen dem vereinfachten Genehmigungsverfahren sofern sie dem § 76 Abs 1 oder 2 GewO entsprechen, oder wenn sie vornehmlich bzw auch für Privathaushalte bestimmt

⁹⁸ *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 57.

⁹⁹ Vgl Kapitel 2.2.3; Vgl Kapitel 3.2.2.2.

¹⁰⁰ Vgl Kapitel 3.2.3.

¹⁰¹ Vgl *Forster*, GewO, 118.

¹⁰² *Feik* in Bachmann ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 241 (276).

¹⁰³ Vgl *Gruber/Paliego-Barfuß*, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 359b Rz 4.

sind (§ 359b Abs 1 Z 1 GewO). Die Fläche der Räumlichkeiten und sonstigen Betriebsflächen einer Bagatellanlage dürfen nicht mehr als 800 m² betragen und die elektrische Anschlussleistung der zur Verwendung gelangenden Maschinen und Geräte darf nicht 300 Kilowatt (kW) überschreiten (§ 359b Abs 1 Z 2 GewO).¹⁰⁴

Bagatellanlagen sind auch Anlagen, die in einer Verordnung nach § 359b Abs 5 GewO genannt werden (§ 359b Abs 1 Z 3 GewO). Das vereinfachte Genehmigungsverfahren ist auch durchzuführen, wenn das Verfahren betreffend eine Spezialgenehmigungen iSd § 356e GewO anzuwenden ist (§ 359b Abs 1 Z 4 GewO) oder bei der Erfüllung einer der genannten Tatbestände (§ 359b Abs 1 Z 1 bis Z 4 GewO), die eine genehmigungspflichtige Anlagenänderung iSd § 81 GewO betreffen (§ 359b Abs 1 Z 5 GewO).¹⁰⁵

Die *Demo4Grid* Anlage dient ausschließlich dem Zwecke des Gewerbebetriebs und ist nicht für einen Privathaushalt bestimmt, außerdem liegt keine relevante Verordnung¹⁰⁶ iSd § 76 Abs 1 GewO vor. Beide oben in § 359b Abs 1 Z 2 GewO genannten Schwellenwerte werden durch die *Demo4Grid* Anlage übertroffen. Die auf der Rechtsgrundlage des § 359b Abs 5 GewO erlassene Bagatellanlagenverordnung¹⁰⁷ ist nicht auf die *Demo4Grid* Anlage anwendbar, und es ist auch keine Spezialgenehmigungen iSd § 356e GewO erforderlich. Daher ist die *Demo4Grid* Anlage nicht als Bagatellanlage iSd § 359b Abs 1 GewO zu qualifizieren und das vereinfachte Genehmigungsverfahren ist nicht anwendbar.

¹⁰⁴ Vgl *Wagner*, Anlagenrecht, in *Wagner* (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (2016) 337 (358).

¹⁰⁵ Vgl *Feik* in *Bachmann* ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 241 (276).

¹⁰⁶ Bis jetzt wurde auf Grundlage der Verordnungsermächtigung des § 76 Abs 1 GewO lediglich die Solarienverordnung (Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten, mit der jene Solarien bezeichnet werden, deren Verwendung für sich allein die Genehmigungspflicht einer gewerblichen Betriebsanlage nicht begründet, BGBl 147/1995) erlassen (*Stolzlechner/Seider/Vogelsang*, Kurzkomentar GewO², § 76 Rz 3).

¹⁰⁷ Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten, mit der Arten von Betriebsanlagen bezeichnet werden, die dem vereinfachten Genehmigungsverfahren zu unterziehen sind, BGBl 850/1994 idF 19/1999.

3.2.1.1.3. IPPC-Anlagen

Das Verfahren betreffend IPPC-Anlagen wird in den §§ 77 a f GewO geregelt. IPPC steht für „Integrated Pollution Prevention and Control“. Diese Begrifflichkeit entstammt der IPPC-RL¹⁰⁸, welche durch die aktuell gültige IE-RL¹⁰⁹ ersetzt wurde.¹¹⁰

Die IPPC-Anlage wird in § 71b Z 1 GewO definiert als „eine in der Anlage 3 zu diesem Bundesgesetz angeführte Betriebsanlage oder jene Teile einer Betriebsanlage, in denen eine oder mehrere der in der Anlage 3 zu diesem Bundesgesetz angeführten Tätigkeiten sowie andere unmittelbar damit verbundene, in einem technischen Zusammenhang stehende Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Emissionen und die Umweltverschmutzung haben können, durchgeführt werden“.

Grundsätzlich nicht erfasst sind Anlagen die ausschließlich Forschungszwecken, insbesondere im Labor- oder Technikumsmaßstab, dienen (Anlage 3 zur GewO).¹¹¹ Dies ist bei der *Demo4Grid* Anlage nicht der Fall, weil die Anlage darauf abzielt, unter realen Betriebs- und Marktbedingungen zu operieren.¹¹²

Die in der Anlage 3 zur GewO angeführten Tätigkeiten sind in folgende sechs Kategorien eingeteilt: „Energiewirtschaft“, „Herstellung und Verarbeitung von Metallen“, „Mineralverarbeitende Industrie“, „Chemische Industrie“, „Abfallbehandlung“ und „Sonstige Industriezweige“.¹¹³ Für die Überprüfung der *Demo4Grid* Anlage sind insbesondere die Kategorien „Energiewirtschaft“ und „Chemische Industrie“ relevant.

Gemäß § 71b Z 1 GewO iVm Z 1.1 der Anlage 3 zur GewO sind Anlagen zur Verbrennung von Brennstoffen¹¹⁴ mit einer Brennstoffwärmeleistung von mindestens 50 MW (Schwellenwert) IPPC-Anlagen. Der H₂-Verbrenner der *Demo4Grid* Anlage hat eine Brennstoffwärmeleistung von 2 MW und ist somit nicht unter den oben genannten Tatbestand subsumierbar.

In der Gruppe „Chemische Industrie“ unterliegen „Anlagen zur Herstellung von anorganischen Chemikalien durch chemische oder biologische Umwandlung, insbesondere zur Herstellung

¹⁰⁸ RL 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, ABl L 1996/257, 26, kodifizierte Fassung RL 2008/1/EG vom 15. Jänner 2008, ABl L 2008/24, 8.

¹⁰⁹ RL 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABl L 2010/344, 17.

¹¹⁰ *Feik* in Bachmann ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 241 (277).

¹¹¹ Vgl *Haumer/Lindner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely (Hrsg), Kommentar zur GewO (2015) § 71b Rz 5.

¹¹² Vgl <demo4grid.eu> (23.06.2019).

¹¹³ *Feik* in Bachmann ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 241 (277).

¹¹⁴ Die IE-RL versteht unter dem Begriff Brennstoff „alle festen, flüssigen oder gasförmigen brennbaren Stoffe“ (Art 3 Z 24 IE-RL). Diese Definition trifft wohl auch auf den Wasserstoff zu.

von Gasen wie [...] Wasserstoff“ den IPPC-Anlagenbestimmungen (Z 4.2 a der Anlage 3 zur GewO). Fraglich ist, ob die Herstellung von Wasserstoff mittels Elektrolyse (wie in der Demo4Gird Anlage) unter diesen Tatbestand subsumierbar ist: Es kommt darauf an, ob die Elektrolyse vom Begriff der „chemischen Umwandlung“ (Z 4.2 a der Anlage 3 zur GewO) erfasst ist. Die „chemische Umwandlung“ ist ein undefinierter Legalbegriff, welcher auslegungsbedürftig ist. Grundsätzlich ist dieser Begriff richtlinienkonform auszulegen, da die Bestimmung dem Regelungsbereich der Richtlinie entspricht.¹¹⁵ Die relevante IE-RL enthält keine Definition des Begriffes. Daher ist der Begriff nach dem Wortlaut und Zweck der Richtlinie auszulegen.¹¹⁶

Einen interessanten Anhaltspunkt bietet Z 2.6 Anhang 1 zur IE-RL¹¹⁷: Im Kapitel „Herstellung und Verarbeitung von Metallen“ führt die IE-RL sowohl ein chemisches als auch ein elektrolytisches Verfahren an. Dh iSd IE-RL wird das elektrolytische Verfahren vom chemischen Verfahren unterschieden. Der Begriff „chemisches Verfahren“ (Z 2.6 Anhang 1 zur IE-R) ist jedoch nicht mit dem Begriff „chemische Umwandlung“ (Z 4.2 lit a Anhang 1 zur IE-RL) gleichzusetzen. Dafür spricht auch, dass die angesprochenen Begriffe in verschiedenen Kapiteln verwendet werden. Der Begriff „chemische Umwandlung“ ist vom Begriffsumfang weiter gefasst. Nach der wörtlichen Interpretation wird unter der „chemischen Umwandlung“ wohl eine „nach den Gesetzen der Chemie erfolgend[e]“¹¹⁸ stoffliche Veränderung zu verstehen sein: die Umwandlung von „chem. Verbindungen oder Elementen (Ausgangsstoffe, Edukte) in andere Verbindungen oder Elemente (Endstoffe, Reaktionsprodukte)“¹¹⁹. Dh der/die Ausgangsstoff(e) ist/sind nach Durchführung des chemischen Prozesses nicht mit dem/den Endprodukt(en) ident. Dies trifft auf die Elektrolyse zu, der Ausgangsstoff Wasser (H₂O) wird zu den stofflich veränderten Endprodukten Wasserstoff (H₂) und Sauerstoff (O₂) gespalten. Nach der Wortlautinterpretation ist demnach eine Subsumtion der Elektrolyse unter den Begriff „chemische Umwandlung“ möglich und plausibel.

Im nächsten Schritt wird analysiert, ob die Subsumtion der Wasserstoffherstellung mittels Elektrolyse unter den Begriff „chemische Umwandlung“ auch dem Zweck der IE-RL iS einer (objektiv) teleologischen Interpretation entspricht. Der Zweck der IE-RL ist die Vermeidung

¹¹⁵ Vgl *Streinz*, Europarecht⁹ (2012) 177.

¹¹⁶ Vgl *Streinz*, Europarecht⁹, 177.

¹¹⁷ Vgl Z 2.5 lit a und lit b Anhang 1 zur IE-RL bzw Z 2.5a und Z 2.6 der Anlage 3 zur GewO.

¹¹⁸ <duden.de/rechtschreibung/chemisch> (23.06.2019).

¹¹⁹ <spektrum.de/lexikon/chemie/chemische-reaktion/1705> (23.06.2019).

und Verminderung von negativen Umweltbeeinträchtigungen sowie Emissionen durch industrielle Tätigkeiten und die RL dient somit dem Umweltschutz (vgl Art 1 IE-RL). Betrachtet man die Bestimmungen des Art 3 Z 3 IE-RL iVm Anhang 1 zur IE-RL, so ist festzuhalten, dass von der IE-RL nicht alle Industrieanlagen, sondern nur die von Anhang 1 angeführten besonders umweltrelevanten Tätigkeiten in der Anlage erfasst werden.¹²⁰ Zweck des Anhang 1 zur IE RL ist daher, die umweltrelevanten Anlagen im Anwendungsbereich der IE-RL zu determinieren. Die IE-RL bestimmt ex lege, welche Anlagen (bzw Tätigkeiten) umweltrelevant sind. Dabei ist es unbeachtlich, ob wirklich eine Umweltrelevanz vorliegt. Für diese Argumentation spricht, dass die IE-RL keine Überprüfung der Umweltrelevanz der in Anhang 1 angeführten Tätigkeiten vorsieht. Es kommt somit ausschließlich darauf an, ob die in Anhang 1 angeführte Tätigkeit in der Anlage ausgeführt wird. Die Wasserstoffproduktion (mittels Elektrolyseverfahren) ist somit nach der teleologischen Auslegung als „chemische Umwandlung“ (Z 4.2 lit a Anhang 1 zur IE-RL) zu qualifizieren.

Die Wortlautinterpretation und die teleologische Auslegung kommen zum selben Ergebnis: Der Elektrolyseur der *Demo4Grid* Anlage stellt eine IPPC-Anlage dar und es sind die besonderen Bestimmungen der §§ 77a f GewO anzuwenden.

Nun erfolgt eine Betrachtung des Untersuchungsgegenstandes. Im Elektrolyseur der *Demo4Grid* Anlage erfolgt die Tätigkeit der Wasserstoffherstellung wohl durch chemische Umwandlung iSd Z 4.2 lit a Anhang 1 zur IE-RL und somit entspricht der Elektrolyseur einer IPPC-Anlage.

Im nächsten Schritt gilt es zu klären, welche Tätigkeiten (und Anlagenteile) noch iSd § 71b Z 1 GewO der IPPC-Anlage zugerechnet werden können. Die IPPC-Anlage ist der Teil einer gewerblichen Betriebsanlage, indem eine Tätigkeit gemäß Anlage 3 zur GewO durchgeführt wird. Aus Sicht des Grundsatzes der „Einheit der gewerblichen Betriebsanlage“ ist der IPPC-Anlagenbegriff enger gefasst, weil Tätigkeiten zugerechnet werden, die unmittelbar verbunden sind, einen technischen Zusammenhang mit den in Anlage 3 spezifizierten Tatbeständen haben und Auswirkungen auf die Emissionen und die Umweltverschmutzung haben können (vgl § 71b Z 1 GewO).

Die Voraussetzungen der „Verbindung“ und des „technischen Zusammenhalts“ sind von einander zu unterscheiden und stellen verschiedene Tatbestände dar. Das Vorliegen der

¹²⁰ *Wagner*, Europäisches Umweltrecht – Besonderer Teil, in *Wagner* (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (2016) 155 (198).

„Verbindung“ wird bei organisatorischen, wirtschaftlichen logistischen oder technischen Verbindungen anzunehmen sein. Der „technische Zusammenhang“ ist gemäß Interpretation in der Praxis dann gegeben, wenn „bestimmte Verfahrensschritte am Standort für die IPPC-Tätigkeit technisch zwingend ausgeübt werden müssen“¹²¹. Dh es liegt kein technischer Zusammenhang bei Verfahrensschritten vor, die am Standort nur fakultativ durchgeführt werden.¹²²

Die im zweiten Kapitel beschriebene Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts ist nachfolgend zu subsumieren. In Abbildung 2 wird ersichtlich, dass alle Anlagenteile unmittelbar (technisch) verbunden sind und somit liegt das Kriterium der „Verbindung“ vor. Da alle Verfahrensschritte (Elektrolyse, Speicherung und H₂-Verbrennung) zwingend vor Ort durchgeführt werden müssen, liegt auch die Voraussetzung des „technischen Zusammenhangs“ vor. Im nächsten Schritt gilt es, die möglichen Emissionen bzw Umweltverschmutzungen zu prüfen.

§ 71 b Z 10 GewO definiert die Umweltverschmutzung als „die durch menschliche Tätigkeiten direkt oder indirekt bewirkte Freisetzung von Stoffen, Erschütterungen, Wärme oder Lärm in Luft, Wasser oder Boden, die der menschlichen Gesundheit oder der Umweltqualität schaden oder zu einer Schädigung von Sachwerten oder zu einer unzumutbaren Beeinträchtigung oder Störung des durch die Umwelt bedingten Wohlbefindens eines gesunden, normal empfindenden Menschen oder von anderen zulässigen Nutzungen der Umwelt führen können“. Die zu schützende Umweltqualität umfasst auch Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume.¹²³

Der Netzanschluss und Transformator haben vermutlich keine Umweltauswirkungen und sind nicht der IPPC-Anlage zuzurechnen. Gleiches gilt für die H₂-Rohrleitungen und den H₂-Speicher. Bei dem Grundwasserbrunnen ist – streng genommen – eine mögliche Umweltauswirkung iSd § 71 b Z 10 GewO anzunehmen. Bei der *Demo4Grid* Brücke sind uU mögliche Auswirkungen auf die Umweltqualität anzunehmen.¹²⁴ Ebenso sind Emissionen (Stickstoffoxide) bei Betrieb des H₂-Verbrenners zu erwarten.¹²⁵

Zusammengefasst bilden daher der Elektrolyseur, der Grundwasserbrunnen, die Brücke und der H₂-Verbrenner eine IPPC-Anlage gemäß § 71b Z 1 GewO.

¹²¹ *Huber-Medek*, Umsetzung der Industrieemissions-Richtlinie, in Fuherr (Hrsg), Verwaltungsreform im Anlagenrecht (2017) 131 (136).

¹²² *Huber-Medek* in Fuherr, Verwaltungsreform im Anlagenrecht, 136.

¹²³ *Haumer/Lindner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 71b Rz 16.

¹²⁴ Vgl Kapitel 3.6.2.

¹²⁵ Vgl Kapitel 2.2.5.

3.2.1.1.4. Seveso-Anlagen

Die Überschreitung der Mengenschwellen – der in Anlage 5 zur GewO gelisteten Stoffe – in einem Betrieb iSd § 84b Z 1 GewO bedingt die Anwendung der besonderen Sicherheitsbestimmungen für Seveso-Anlagen (§ 84a Abs 2 GewO). Die Mengenschwellen gelten für die Summe der im Betrieb vorhandenen Mengen eines spezifischen Stoffes.¹²⁶

Gemäß § 84b Z 1 GewO werden Betriebe in „obere“ und „untere Klassen“ eingeteilt.¹²⁷ Für Betriebe der oberen Klasse gelten wiederum verschärfte Sicherheitsanforderungen (zB § 84h GewO). Gemäß Anlage 5 zweiter Teil Z 15 zur GewO beträgt die Mengenschwelle des Wasserstoffs für Betriebe der unteren Klasse (vgl Spalte 2 leg cit) 5 t und für Betriebe der oberen Klasse (vgl Spalte 3 leg cit) 50 t.

In der *Demo4Grid* Anlage sind nie mehr als 5 t Wasserstoff gleichzeitig vorhanden. Daher sind die besonderen Bestimmungen des Abschnittes 8a der GewO nicht anwendbar.

3.2.2. Die Genehmigungsfähigkeit der Normalanlage

Grundsätzlich darf mit der Errichtung der *Demo4Grid* Betriebsanlage nur bei Vorliegen der Genehmigung für den Bau und den Betrieb der Betriebsanlage begonnen werden.¹²⁸

§ 77 GewO regelt die Genehmigungsfähigkeit der Betriebsanlage. Auch andere Genehmigungsvoraussetzungen sind für die *Demo4Grid* Betriebsanlage relevant, wie § 77a GewO¹²⁹ für IPPC-Anlagen oder durch die Mitwirkung anderer bundesgesetzlichen Bestimmungen wie § 93 ASchG.¹³⁰

Hier folgt zuerst die Untersuchung der Voraussetzungen des § 77 GewO und anschließend die Darstellung der relevanten materiell-rechtlichen Voraussetzungen des ASchG.

3.2.2.1. Allgemeine Genehmigungsvoraussetzungen

Zunächst ist das Vorliegen einer Gefährdung iSd § 74 Abs 2 Z 1 iVm § 77 Abs 1 GewO zu prüfen. Im nächsten Schritt – sofern keine Gefährdung vorliegt – ist festzustellen, ob das eine

¹²⁶ Feik in Bachmann ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 241 (278).

¹²⁷ Vgl Pöschl, System der GewO, 236.

¹²⁸ Vgl Reithmayer-Ebner in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 74 Rz 30.

¹²⁹ Vgl Kapitel 3.2.4.

¹³⁰ Reithmayer-Ebner in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 77 Rz 1.

Belästigung iSd § 74 Abs 2 Z 2 GewO zu befürchten ist. Anschließend werden die Voraussetzungen des § 77 Abs 3 und Abs 4 GewO geprüft.¹³¹

Eine Gefährdung der Schutzgüter des § 74 Abs 2 Z 1 GewO der in leg cit genannten Personen ist zu vermeiden (§ 77 Abs 1 GewO).¹³² Es sind jedoch nicht alle denkbaren, sondern alle nach den Umständen des Einzelfalles „konkret voraussehbaren Gefährdungen“ zu vermeiden.¹³³

Im Falle der *Demo4Grid* Betriebsanlage wird wohl besonderes Augenmerk auf dem Brand- und Explosionsschutz liegen. Die Behörde hat den zur Beurteilung der Gefährdung der Gesundheit relevanten Sachverhalt unter Heranziehung von Sachverständigen zu ermitteln.¹³⁴

Belästigungen, Beeinträchtigungen und nachteilige Einwirkungen iSd § 74 Abs Z 2 bis Z 5 GewO sind auf ein zumutbares Maß zu beschränken (§ 77 Abs 1 GewO). § 77 Abs 2 GewO normiert einen objektiven Beurteilungsmaßstab für die Bestimmung der zumutbaren Belästigung der Nachbarn.¹³⁵ Der Beurteilung der Auswirkungen der zu genehmigenden Betriebsanlage ist die Situation – betreffend die Immissionen – zugrunde zu legen, die für die Nachbarn am ungünstigsten, dh am belastendsten ist.¹³⁶

Emissionen von Luftschadstoffen sind nach dem Stand der Technik (iSd § 71a GewO) zu begrenzen (§ 77 Abs 3 GewO). § 77 Abs 3 GewO sieht die Begrenzung von Luftschadstoffen nach dem Stand der Technik (sog Minimierungsgebot) vor. Diese Vorschrift ist vom nachbarrechtlichen Schutz unabhängig, und somit stellt die Luftqualität ein eigenständiges Genehmigungskriterium dar. In Gebieten, die eine erhöhte Luftschadstoffkonzentration iSd Grenzwerte des § 77 Abs 3 GewO aufweisen, gelten strengere Genehmigungsbedingungen. Eine Genehmigung der Betriebsanlage bzw eine Erweiterung darf gemäß § 77 Abs 3 GewO nur erfolgen, wenn die Emissionen der Betriebsanlage keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten (Z 1) oder wenn nach Maßgabe der Z 2 der zusätzliche Beitrag (iSd leg cit) durch Auflagen beschränkt bzw durch Maßnahmen kompensiert wird und dabei angenommen werden kann, dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Überschreitungen der Grenzwerte anzunehmen sind.¹³⁷

¹³¹ Vgl *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 77 Rz 49.

¹³² Vgl *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 77 Rz 50.

¹³³ *Wendl*, Die Gefährdung des Lebens und der Gesundheit, in *Stolzlechner/Wendl/Bergthaler* (Hrsg), Die gewerbliche Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 208 (Rz 211).

¹³⁴ Vgl VwGH 16.12.1998, 98/04/0109; Vgl *Reithmayer-Ebner* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely, Kommentar zur GewO, § 77 Rz 42.

¹³⁵ Dazu näher, *Paliege-Barfuß*, GewO¹⁶, 177.

¹³⁶ Vgl VwGH 14.09.2005, 2004/04/0165.

¹³⁷ *Forster*, GewO, 166.

Der H₂-Verbrenner der *Demo4Grid* Anlage verursacht Emissionen (Stickstoffoxide), weshalb die Begrenzung nach dem Stand der Technik iSd § 71a GewO erforderlich ist. Ein allfälliges Vorliegen eines belasteten Gebietes ist zu prüfen.

Die Betriebsanlage bedarf eines Abfallmanagements (§ 77 Abs 4 GewO). Abfälle sind nach dem Stand der Technik (§ 71a GewO) zu vermeiden oder zu verwerten. Dem Ansuchen um Erteilung der Betriebsanlagengenehmigung ist ein Abfallwirtschaftskonzept, welches die Angaben des § 353 Z 1 lit c GewO enthält, beizufügen.¹³⁸

Eine fehlende Übereinstimmung mit dem FWPlan – wie es derzeit noch bei der *Demo4Grid* Betriebsanlage der Fall ist¹³⁹ – kann jedoch nicht zur Abweisung der Betriebsanlagengenehmigung führen.¹⁴⁰

3.2.2.2. Voraussetzungen des ASchG

Die Erteilung der Betriebsanlagengenehmigung darf nur erfolgen, wenn die Betriebsanlagen den Arbeitnehmerschutzvorschriften entsprechen und keine Gefährdung für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer zu erwarten ist (§ 93 Abs 2 zweiter S ASchG).¹⁴¹

Die komplette Darstellung der – vom ASchG vorgesehenen – Anforderungen an die Betriebsanlage des *Demo4Grid* Projekts sprengt den Rahmen und die Themenabgrenzung dieser Diplomarbeit. An dieser Stelle folgt daher nur ein kurzer Überblick über den Explosionsschutz, der besonders relevant für die Wasserstoff-Infrastruktur ist.

Maßgebliche Rechtsquelle für den arbeitsschutzrechtlichen Explosionsschutz ist die Verordnung Explosionsfähige Atmosphären (VEXAT)^{142, 143}.

§ 3 Abs 1 VEXAT definiert eine explosionsfähige Atmosphäre als „ein Gemisch aus Luft oder anderer oxidativer Atmosphäre und brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben, in dem sich der Verbrennungsvorgang nach erfolgter Entzündung auf das gesamte unverbrannte Gemisch überträgt“. Für eine explosionsfähige Atmosphäre kommt es demnach insbesondere darauf an, dass einerseits ein brennbares Gas und andererseits ein „Gas, mit dem reagiert

¹³⁸ Pöschl, System der GewO, 255.

¹³⁹ Vgl Kapitel 3.7.2.

¹⁴⁰ Forster, GewO, 160.

¹⁴¹ Gruber/Paliegge-Barfuß, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 77 Rz 17.

¹⁴² Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über den Schutz der Arbeitnehmer/innen vor explosionsfähigen Atmosphären und mit der die Bauarbeiterschutzverordnung und die Arbeitsmittel-Verordnung geändert werden (Verordnung explosionsfähige Atmosphären – VEXAT), BGBl II 309/2004 idF 309/2004.

¹⁴³ Vgl Schneeberger in Heider/Schneeberger, ASchG⁷, § 25 Rz 4.

werden kann“ (meist Luft-Sauerstoff) vorhanden sind.¹⁴⁴ In der *Demo4Grid* Betriebsanlage werden die zwei Gase Wasserstoff und Sauerstoff gehandhabt. Während der Sauerstoff klarerweise eine „oxidative Atmosphäre“ bildet, ist der Wasserstoff ein brennbares Gas.¹⁴⁵

Arbeitgeber/innen sind verpflichtet, auf Grundlage der Ermittlung und Beurteilung (iSd § 4 VEXAT) ein Explosionsschutzdokument zu erstellen (§ 5 Abs 1 VEXAT). Der Inhalt des Explosionsschutzdokuments sind laut § 5 Abs 2 VEXAT ua die festgestellten Explosionsgefahren (Z 1 leg cit), die Explosionsschutzmaßnahmen gemäß §10 VEXAT (Z 2 leg cit) und die örtliche Festlegung der explosionsgefährdeten Bereiche und deren Einstufung in Zonen (Z 3 leg cit).¹⁴⁶

Die Grundsätze des Explosionsschutzes geben eine Reihenfolge der Schutzmaßnahmen vor. Gemäß § 10 Abs 1 Z 1 VEXAT ist zuerst die Bildung von explosionsgefährdeten Bereichen zu verhindern (primärer Explosionsschutz).¹⁴⁷

Gemäß § 3 Abs 3 VEXAT sind explosionsgefährdeten Bereiche „alle Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphären in gefährdenden Mengen auftreten können“. Laut *Panzenböck* kann uU eine gefährdende Menge bereits bei einem Volumen von 5 l explosionsfähiger Atmosphäre bestehen.¹⁴⁸ Jedenfalls ist ein explosionsfähiger Bereich bei Erreichung von 50% der unteren Explosionsgrenze (bei Wasserstoff in Luft: 18,3%)¹⁴⁹ anzunehmen (§ 3 Abs 4 VEXAT).

In der *Demo4Grid* Betriebsanlage können explosionsfähige Atmosphären theoretisch durch ein Leck in den wasserstoffführenden Komponenten entstehen.¹⁵⁰ Explosionsgefährdete Bereiche sind demnach in der *Demo4Grid* Anlage grundsätzlich möglich, da auch von einer gefährdenden Menge an Wasserstoff ausgegangen werden kann.

Für die Verhinderung dieser explosionsgefährdeten Bereiche sind im Rahmen des *Demo4Grid* Projekts mehrere Maßnahmen iSd primären Explosionsschutzes angedacht: Es werden zB Wasserstoffdetektoren und eine externe Lüftungsanlage installiert.¹⁵¹

¹⁴⁴ *Panzenböck*, Explosionsschutz und VEXAT, in Marat/Piller/Novak (Hrsg), Handbuch ArbeitnehmerInnen-schutzgesetz (2019) Register 5, Kapitel 8.2.1. (2).

¹⁴⁵ Vgl Kapitel 2.2.5.

¹⁴⁶ *Panzenböck* in Marat/Piller/Novak, Handbuch ASchG, Register 5, Kapitel 8.2.1 (10).

¹⁴⁷ Vgl *Novak*, Aktuelles aus dem Arbeitnehmerschutz, ASoK 2004, 443 (443).

¹⁴⁸ *Panzenböck* in Marat/Piller/Novak, Handbuch ASchG, Register 5, Kapitel 8.2.1. (4).

¹⁴⁹ *Klell/Eichlseder/Trattner*, Wasserstoff⁴, 277; Vgl Kapitel 2.2.5.

¹⁵⁰ Vgl *N. Fleischhacker* ua, *Demo4Grid*, 11 (FN 19).

¹⁵¹ Vgl *N. Fleischhacker* ua, *Demo4Grid*, 11 (FN 19).

Ist in der *Demo4Grid* Betriebsanlage eine Verhinderung von explosionsgefährdeten Bereichen nicht möglich, gilt es die explosionsgefährdeten Bereiche nach Ausmaß, Häufigkeit und Dauer des Auftretens von explosionsfähigen Atmosphären in Zonen iSd § 12 Abs 1 Z 1 VEXAT einzuteilen. In der „Zone 0“ existiert ständig oder sehr häufig eine explosionsfähige Atmosphäre. Im Normalbetrieb treten in der „Zone 1“ gelegentlich explosionsfähige Atmosphären auf und in der „Zone 2“ gibt es im Normalbetrieb fast keine oder nur kurzzeitig explosionsfähige Atmosphären.¹⁵²

Sollte für die *Demo4Grid* Betriebsanlage eine Zoneneinteilung notwendig sein, ist die Errichtung der Zone 0 aufgrund der oben genannten Maßnahmen des primären Explosionsschutzes im Rahmen der *Demo4Grid* Betriebsanlage unwahrscheinlich.

Jedenfalls sind die explosionsgefährdeten Bereiche, die den ArbeitnehmerInnen zugänglich sind, mit dem Warnzeichen „Warnung vor explosionsfähigen Atmosphären“ und dem Verbotsschild „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“ zu kennzeichnen (§ 12 Abs 4 VEXAT). Das Aussehen der Kennzeichnungen wird von Anlage 1 zur KennV¹⁵³ vorgegeben.¹⁵⁴



Abbildung 4: Verbotsschild „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“ und Warnzeichen „Warnung vor explosionsfähigen Atmosphären“.

Können durch die – oben angesprochenen – Maßnahmen explosionsgefährdete Bereiche in der *Demo4Grid* Betriebsanlage nicht verhindert werden, ist im nächsten Schritt im Rahmen des sekundären Explosionsschutzes eine Vermeidung von wirksamen Zündquellen in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen (§ 10 Abs 1 Z 2 VEXAT). § 14 Abs 2 VEXAT führt demonstrativ mögliche Zündquellen an. Für die *Demo4Grid* Betriebsanlage stellen insbesondere die vorhandenen elektrischen Anlagen¹⁵⁵ eine potenzielle Zündquelle dar. § 14 Abs

¹⁵² Panzenböck in Marat/Piller/Novak, Handbuch ASchG, Register 5, Kapitel 8.2.2. (4).

¹⁵³ Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung (Kennzeichnungsverordnung - KennV), BGBl II 101/1997 idF 184/2015.

¹⁵⁴ Vgl Panzenböck in Marat/Piller/Novak, Handbuch ASchG, Register 5, Kapitel 8.2.2. (5).

¹⁵⁵ Vgl § 14 Abs 2 lit b VEXAT; Bezüglich der elektrischen Anlagen des *Demo4Grid* Projekts vgl Kapitel 2.2.

3 VEXAT sieht für Arbeitsmittel¹⁵⁶ je nach Zonen entsprechende Absicherungen vor. Für die Verwendung von Geräten¹⁵⁷ in explosionsgefährdeten Bereichen ist auf die Bestimmungen der Explosionsschutzverordnung¹⁵⁸ hinzuweisen.

Sollte auch der sekundäre Explosionsschutz organisatorisch oder technisch nicht möglich sein, sind Maßnahmen zu treffen, die die schädlichen Auswirkungen einer möglichen Explosion begrenzen iS eines konstruktiven Explosionsschutzes (§ 10 Abs 1 Z 3 VEXAT).¹⁵⁹

Die Gewerbebehörde kann auch Auflagen und Bedingungen betreffend den Arbeitnehmerschutz vorschreiben, „wenn dies zum Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeitnehmer notwendig ist“¹⁶⁰. Im Falle der *Demo4Grid* Anlage sind somit bei Bedarf etwaige Auflagen insbesondere bezüglich Brand- oder Explosionsschutzmaßnahmen denkbar.

Auflagen können gemäß § 93 Abs 2 letzter S ASchG iVm § 92 Abs 2 Z 1 ASchG Maßnahmen vorschreiben, die über die im ASchG und den dazu erlassenen Normen hinausgehen, wenn dies nach den konkreten Verhältnissen des Einzelfalles zur Gewährleistung der Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer erforderlich ist. Außerdem ist die Vorschreibung von Auflagen vorgesehen, die zur Konkretisierung oder Anpassung der vorgesehenen Anforderungen an die konkreten Verhältnisse des Einzelfalles erforderlich sind (§ 92 Abs 2 Z 2 ASchG).¹⁶¹

3.2.3. Das Verfahren der Betriebsanlagengenehmigung

Zunächst wird das Vorliegen einer Verfahrenskonzentration gemäß § 356b GewO analysiert und anschließend wird die Behördenzuständigkeit für das *Demo4Grid* Projekt geprüft.

Bedürfen genehmigungspflichtige Betriebsanlagen, zu deren Errichtung, Betrieb oder Änderung auch nach anderen bundesrechtlichen Verwaltungsvorschriften eine Genehmigung zum Schutz vor Auswirkungen der Anlage oder zum Schutz des Erscheinungsbildes der Anlage oder einer Bewilligung zur Rodung, so ist gemäß § 356b GewO eine Verfahrenskonzentration vorgesehen. IS eines „one-stop-shop Prinzips“ entfallen die gesonderten Genehmigungen nach diesen Verwaltungsvorschriften, aber es sind deren materiell-rechtliche Genehmigungsrege-

¹⁵⁶ Von den Arbeitsmitteln sind auch elektrische Anlagen erfasst, vgl die Definition des § 2 Abs 5 ASchG.

¹⁵⁷ Vgl die Definition des § 3 Z 1 ExSV.

¹⁵⁸ Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft über Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Explosionsschutzverordnung 2015 – ExSV 2015) BGBl II 52/2016.

¹⁵⁹ Vgl *Panzenböck* in *Marat/Piller/Novak*, Handbuch ASchG, Register 5, Kapitel 8.2.1 (5).

¹⁶⁰ *Gruber/Paliego-Barfuß*, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 74 Rz 17.

¹⁶¹ Vgl ErlRV 1590 BlgNR XVIII. GP; Vgl *Novak/Lang/Lechner-Thomann*, Auflagen und Bedingungen, in *Marat/Piller/Novak* (Hrsg), Handbuch ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (2019) Register 2, Kapitel 7.6. (1).

lungen bei Erteilung der Betriebsanlagengenehmigung mitanzuwenden und die entsprechenden Sachverständigengutachten sind einzuholen.¹⁶²

Dieser Grundsatz der Verfahrenskonzentration ist bezüglich wasserrechtlicher Bewilligungen für gewerbliche Betriebsanlagen nicht vollständig umgesetzt. Die taxative Liste des § 356b Abs 1 GewO führt die im konzentrierten Betriebsanlagengenehmigungsverfahren mitanzuwendenden Tatbestände des WRG an:¹⁶³

- Wasserentnahmen aus Fließgewässern für Kühl- oder Feuerlöschzwecke (§ 9 WRG) (Z 1);
- Erd- und Wasserwärmepumpen (§ 31c Abs 5 WRG) (Z 2);
- Abwassereinleitungen in Gewässer (§ 32 Abs 2 lit a, b und e), ausgenommen Abwassereinleitungen aus Anlagen zur Behandlung der in einer öffentlichen Kanalisation gesammelten Abwässer (Z 3);
- Lagerung von Stoffen, die zur Folge haben, dass durch Eindringen (Versickern) von Stoffen in den Boden das Grundwasser verunreinigt wird (§ 32 Abs 2 lit c WRG) (Z 4);
- Abwassereinleitungen in wasserrechtlich bewilligte Kanalisationsanlagen (§ 32b WRG) (Z 5);
- Beseitigung von Dach-, Parkplatz- und Straßenwässern (Z 6);
- Brücken und Stege im Hochwasserabflussbereich (§ 38 WRG) (Z 7).

Es folgt die Betrachtung des Untersuchungsgegenstandes. Die *Demo4Grid* Anlage erfüllt drei wasserrechtliche Bewilligungstatbestände, welche nachfolgend unter die oben genannte Bestimmung subsumiert werden:

Der Grundwasserbrunnen der *Demo4Grid* Anlage dient der Versorgung des Elektrolyseurs mit Wasser. Die Grundwasserentnahme¹⁶⁴ ist nicht im § 356b Abs 1 Z 1 bis Z 7 GewO angeführt bzw von keinem Tatbestand umfasst.

Die bewilligungspflichtige Indirekteinleitung aus dem Elektrolyseprozesses¹⁶⁵ iSd § 32b Abs 5 WRG in die öffentliche Kanalisation im Rahmen der *Demo4Grid* Betriebsanlage entspricht

¹⁶² *Feik* in Bachmann ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 241 (285).

¹⁶³ *Berger/Eibl*, Wasserrecht und Gewerberecht, ÖZW 2018, 82 (83).

¹⁶⁴ Vgl Kapitel 3.5.1.1.

¹⁶⁵ Vgl Kapitel 3.5.1.2.

nicht dem Tatbestand des § 356b Abs 1 Z 5 GewO, da laut *Gruber/Paliego-Barfuß* ausschließlich die Bewilligungsbestimmungen des § 32 Abs 2 lit a, b und e WRG erfasst sind.¹⁶⁶ Bezüglich der Errichtung der *Demo4Grid* Brücke¹⁶⁷ ist zu prüfen, ob die Brücke sich im Hochwasserabflussbereich iSd § 38 Abs 1 iVm Abs 3 WRG (§ 356b Abs 1 Z 7) befindet. Laut aktuellem Datenstand des Tiroler Rauminformationssystems (tiris) ist die *Demo4Grid* Brücke nicht in einem Hochwasserabflussgebiet lokalisiert.¹⁶⁸ Daher ist auch keine Verfahrenskonzentration betreffend die Errichtung der *Demo4Grid* Brücke durchzuführen.

Zusammenfassend ist gemäß § 356b Abs 1 GewO keine Verfahrenskonzentration durchzuführen. Hingegen verbleibt die wasserrechtliche Bewilligung der angeführten Tatbestände unter dem wasserrechtlichen Bewilligungsregime.¹⁶⁹

Da keine Verfahrenskonzentration nach § 356b Abs 1 GewO erfolgt, ist das Verfahren unter den Voraussetzungen des § 356b Abs 2 GewO mit den anderen zuständigen Behörden zu koordinieren. Die Koordination erfolgt betreffend der nicht im Genehmigungsverfahren mitanzuwendenden Verwaltungsvorschriften, die eine Genehmigung, Bewilligung oder eine Anzeige zum Schutz vor Auswirkungen der Betriebsanlage oder zum Schutz des Erscheinungsbildes der Betriebsanlage vorsehen (§ 356b Abs 2 GewO). Es sind davon auch landesgesetzliche Verwaltungsmaterien erfasst.¹⁷⁰

Betreffend den Untersuchungsgegenstand kommt die Verfahrenskoordination iSd § 356b Abs 2 GewO mit folgenden Genehmigungstatbeständen in Betracht: die – wie oben angesprochen – nicht mitanzuwendenden wasserrechtlichen Bewilligungstatbestände (§§ 10 Abs 2, § 32b Abs 5 WRG, 38 Abs 1 WRG); der naturschutzrechtliche Bewilligungstatbestand (§ 7 Abs 1 lit b TNSchG iVm § 27 Abs 3 TNSchG); und die baurechtlichen Tatbestände (§§ 28 Abs 1 lit a und lit e TBO).¹⁷¹

Gemäß § 333 GewO sind die Bezirksverwaltungsbehörden zuständig, sofern nicht ausdrücklich eine andere Behördenzuständigkeit vorgesehen ist.¹⁷²

Zuständige Behörde für die Betriebsanlagengenehmigung der *Demo4Grid* Anlage in der Gemeinde Völs¹⁷³ ist die Bezirkshauptmannschaft Innsbruck gemäß § 333 GewO iVm § 1 und

¹⁶⁶ *Gruber/Paliego-Barfuß*, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 356b Rz 23.

¹⁶⁷ Vgl Kapitel 3.5.1.3.

¹⁶⁸ <tiro1.gv.at/statistik-budget/tiris/> (23.06.2019).

¹⁶⁹ Vgl Kapitel 3.5.

¹⁷⁰ *Gruber/Paliego-Barfuß*, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 356b Rz 35.

¹⁷¹ Vgl *Gruber/Paliego-Barfuß*, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 356b Rz 35.

¹⁷² *Feik* in Bachmann ua, *Besonderes Verwaltungsrecht*¹², 241 (299).

¹⁷³ Vgl Kapitel 2.2.

Anlage zum Tiroler Landesgesetz vom 14. Februar 1977 über die Organisation der Bezirkshauptmannschaften, LGBl 11/1977 idF 81/2015.

3.2.4. Die Genehmigungsfähigkeit der IPPC-Anlage

IPPC-Anlagen sind genehmigungsfähig, wenn sie den Voraussetzungen des § 77a GewO entsprechen. Die Kriterien des § 77a GewO gehen über die allgemeinen Bestimmungen hinaus.¹⁷⁴

Für die Vermeidung von Umweltverschmutzungen müssen alle geeigneten Vorsorgemaßnahmen getroffen werden. Das Gesetz führt diesbezüglich dem Stand der Technik entsprechende technologische Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen sowie die effiziente Verwendung von Energie als geeignete Maßnahmen an (§ 77a Abs 1 Z 1 GewO). Dh in der *Demo4Grid* IPPC-Anlage sind „alle denkbaren, technisch möglichen und geeignete[n] Maßnahmen“¹⁷⁵ zur Vermeidung von Umweltverschmutzungen zu treffen.

Die notwendigen Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen und Begrenzung der Folgen sind eine Voraussetzung für die Erteilung der Genehmigung (§ 77a Abs 1 Z 2 GewO). Die Beurteilung hat anhand der „konkreten Umstände des Einzelfalls“¹⁷⁶ zu erfolgen. Der Anlagentyp und der tatsächliche Umgebungssachverhalt sind zu berücksichtigen.¹⁷⁷ Die Maßnahmen zur Unfallvermeidung der *Demo4Grid* IPPC-Anlage haben wohl auf den Brand- und Explosionsschutz und die Vermeidung des unfallbedingten Austritts der toxischen Kalilauge¹⁷⁸ abzielen.

Es sind auch Maßnahmen zu treffen, die bei Auflassung der Betriebsanlage der Vermeidung von Umweltverschmutzungen dienen und das Anlagengelände in einem zufriedenstellenden Zustand wiederherstellen (§ 77a Abs 1 Z 3 GewO).¹⁷⁹

§ 77a Abs 2 GewO sieht zusätzliche Festlegungen für den Inhalt des IPPC-Anlagenbescheids vor. Diese Bestimmungen stellen jedoch keine zusätzlichen Genehmigungskriterien¹⁸⁰ dar.¹⁸¹

¹⁷⁴ Forster, GewO, 171.

¹⁷⁵ Forster/Reithmayer-Ebner in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely (Hrsg), Kommentar zur GewO 1994 (2015) § 77a Rz 12.

¹⁷⁶ Gruber/Paliego-Barfuß, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 77a Rz 18.

¹⁷⁷ Gruber/Paliego-Barfuß, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 77a Rz 18.

¹⁷⁸ Vgl Kapitel 2.2.3.

¹⁷⁹ Vgl Pöschl, System der GewO, 257.

¹⁸⁰ Laut Forster kann § 77a Abs 2 GewO auf zwei verschiedene Arten interpretiert werden: Die Vorgaben können als zusätzliche Genehmigungsvoraussetzungen oder auch als Konkretisierung des ersten Absatzes gedeutet werden, weil der gesetzliche Wortlaut beide Interpretationen zulässt (Forster, GewO, 171).

¹⁸¹ Gruber/Paliego-Barfuß, GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017) § 77a Rz 21.

§ 77 a Abs 2 Z 1 GewO schreibt vor, dass im Genehmigungsbescheid für in der Anlage 4 zur GewO genannte Schadstoffe dem Stand der Technik (§ 71a GewO) entsprechende Emissionsgrenzwerte für die IPPC-Anlage festzulegen sind, sofern die Schadstoffe in relevanter Menge emittiert werden können. Die Anlage 4 zur GewO führt in der demonstrativen Aufzählung Stickstoffoxide und sonstige Stickstoffverbindungen als Luftschadstoffe an (Z 2 der Anlage 4 zur GewO).¹⁸²

Der H₂-Verbrenner der *Demo4Grid* IPPC-Anlage verursacht bei der Verbrennung von Wasserstoff Schadstoffe, wie Stickstoffoxide. Im nächsten Schritt ist somit zu prüfen, ob die Stickstoffoxide von dem *Demo4Grid* H₂-Verbrenner in „relevanten Mengen“ emittiert werden können. Eine relevante Menge ist laut *Grabler/Stolzlechner/Wendl* wohl bei einer möglichen Umweltverschmutzung iSd § 77a Abs 2 GewO anzunehmen und im Zweifel sachverständig zu untersuchen.¹⁸³ Kann eine „relevanten Mengen“ von Stickstoffoxiden emittiert werden, sind die Emissionsgrenzwerte iSd § 77a Abs 2 Z 1 GewO gemäß den Vorgaben des § 77b GewO zu bestimmen.¹⁸⁴

3.2.5. Die Besonderheiten des IPPC-Anlagengenehmigungsverfahrens

Das IPPC-Anlagengenehmigungsverfahren entspricht weitgehend dem ordentlichen Verfahren der Normalanlagen, jedoch sind ergänzende Vorschriften einzuhalten.¹⁸⁵ Betreffend die Wasserstoff-Infrastruktur liegen keine verfahrensrechtlichen Besonderheiten vor.

3.3. Die Prüfung des Rohrleitungsg

Das Rohrleitungsg¹⁸⁶ findet Anwendung für die gewerbsmäßige Beförderung von Gütern in Rohrleitungen (§ 1 Rohrleitungsg). Rohrleitungsanlagen werden in § 2 Abs 1 Rohrleitungsg definiert als jene Einrichtungen, „welche das zu befördernde Gut allseits umschließen und als Transportweg für dieses Gut dienen; ferner alle mit dem Betrieb der Rohrleitung örtlich

¹⁸² Vgl *Grabler/Stolzlechner/Wendl*, Kommentar zur GewO, § 77a Rz 10.

¹⁸³ *Grabler/Stolzlechner/Wendl*, Kommentar zur GewO, § 77a Rz 11.

¹⁸⁴ Dazu näher: *Erlacher* in Ennöckl/N. Raschauer/Wessely (Hrsg), Kommentar zur Gewerbeordnung 1994 (2015) § 77b.

¹⁸⁵ *Wagner* in Wagner, Umwelt- und Anlagenrecht (2016) 337 (355) (FN 104).

¹⁸⁶ Bundesgesetz vom 3. Juli 1975 über die gewerbsmäßige Beförderung von Gütern in Rohrleitungen (Rohrleitungsgesetz), BGBl 411/1975 idF 40/2017.

verbundenen Baulichkeiten und technischen Einrichtungen, welche ausschließlich für die Beförderung von Gütern in Rohrleitungen dienen“.¹⁸⁷

Gemäß § 1 Abs 2 Z 3 RohrleitungsG ist das RohrleitungsG nicht auf Rohrleitungen innerhalb einer gewerblichen Betriebsstätte, die dem gewerblichen Betriebsanlagenrecht (§§ 74 ff GewO) unterliegt, anwendbar.¹⁸⁸ Dies ist bei der *Demo4Grid* Anlage der Fall, weil sich die H₂-Rohrleitungen zwischen dem Elektrolyseur und der H₂-Speicherung bzw dem H₂-Verbrenner innerhalb der gewerblichen Betriebsanlage befinden.¹⁸⁹ Als Zwischenergebnis ist daher die Unanwendbarkeit des RohrleitungsG festzuhalten.

3.4. Die anlagenrechtliche Prüfung nach dem Elektrizitätsrecht

§ 12 EIWOG normiert eine Bewilligungspflicht für die Errichtung und Inbetriebnahme von Elektrizitätserzeugungsanlagen gemäß der relevanten Landesausführungsgesetze.¹⁹⁰ Zentrale Rechtsquelle der Ausführungsgesetzgebung des Landes Tirol ist das Tiroler Elektrizitätsgesetz 2012 (TEG)¹⁹¹.

Gemäß der Grundsatzbestimmung des § 12 Abs 2 S 2 EIWOG¹⁹² sind Anlagen, die nach der GewO bewilligungs- oder anzeigepflichtig sind, von der Bewilligungspflicht nach dem EIWOG auszunehmen.¹⁹³ Dh bei Vorliegen einer gewerberechtlchen Betriebsanlagengenehmigungspflicht ist keine anlagenrechtliche Bewilligung nach dem EIWOG erforderlich. Da eine gewerberechtlche Betriebsanlagengenehmigung für die *Demo4Grid* Anlage vorgeschrieben ist,¹⁹⁴ bedarf es keiner elektrizitätsrechtlichen Anlagengenehmigung gemäß § 12 Abs 2 S 2 EIWOG.

¹⁸⁷ Vgl *Freylinger/Rogatsch*, Energieanlagenrecht, in Houloubek/Potcas (Hrsg), Öffentliches Wirtschaftsrecht³ (2013) 1103 (1128).

¹⁸⁸ Vgl *Giese*, in Stolzlechner/Wendl/Bergthaler, Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 305 (Rz 317).

¹⁸⁹ Vgl Abbildung 2.

¹⁹⁰ *Schnedl*, Umweltrecht im Überblick² (2014) 202.

¹⁹¹ Gesetz vom 16. November 2011 über die Regelung des Elektrizitätswesens in Tirol (Tiroler Elektrizitätsgesetz 2012 – TEG 2012), LGBl 134/2011, idF 144/2018.

¹⁹² Vgl § 6 Abs 4 TEG.

¹⁹³ Vgl *Freylinger/Rogatsch* in Houloubek/Potcas, Öffentliches Wirtschaftsrecht³, 1103 (1107).

¹⁹⁴ Vgl Kapitel 3.2.1.1.1.

3.5. Die Prüfung des WRG

3.5.1. Die wasserrechtliche Bewilligungspflicht

Die Analyse fokussiert sich auf die Grundwasserentnahme, die Abwassereinleitung in die öffentliche Kanalisation und die Errichtung der Brücke im Rahmen des *Demo4Grid* Projekts.

3.5.1.1. Die Grundwasserentnahme

Der Grundeigentümer benötigt keine Bewilligung für die Entnahme des Grundwassers, sofern es für den notwendigen Haus- und Wirtschaftsbedarf benötigt wird und die Grundwasserentnahme handbetrieben erfolgt oder die Entnahme des Grundwassers im angemessenen Verhältnis zum Grund des Grundeigentümers steht (vgl § 10 Abs 1 WRG¹⁹⁵).¹⁹⁶ Für jede anderweitige Benutzung ist für die Entnahme des Grundwassers eine Bewilligung der Wasserrechtsbehörde erforderlich (§ 10 Abs 2 WRG).

Das Recht der bewilligungsfreien Nutzung iSd § 10 Abs 1 WRG kommt ausschließlich dem Grundeigentümer zu. Inhabern eines dinglichen Rechts, das eine Nutzungsbefugnis iSd § 5 Abs 2 WRG einräumt, steht keine bewilligungsfreie Nutzung zu.¹⁹⁷

Es ist jedoch nicht nur die Entnahme des Grundwassers bewilligungspflichtig, sondern auch die mit „der Nutzbarmachung zusammenhängenden Arbeiten sind bewilligungspflichtig, also insb[esondere] das Anlegen von Brunnenschächten und die Vornahme von Bohrungen oder anderen Grabungsarbeiten“¹⁹⁸.

Die Bewilligung entspricht einem Wasserbenutzungsrecht. Die dazugehörige Anlage wird als Wasserbenutzungsanlage bezeichnet.¹⁹⁹

MPREIS als Betreiber der *Demo4Grid* Anlage ist nicht Eigentümerin des Grundstücks. Zudem wird Grundwasser per maschinell betriebener Grundwasserpumpe, um den Bedarf der Wasserstoffproduktion zu decken, entnommen. Daher ist gemäß § 10 Abs 2 WRG eine wasserrechtliche Bewilligung erforderlich.

¹⁹⁵ Wasserrechtsgesetz 1959 – WRG 1959, BGBl 215/1959 idF 73/2018.

¹⁹⁶ Dazu näher: *Hattenberger*, Anlagenrelevante Bestimmungen des Wasserrechtsgesetzes, in Houloubek/Potcas (Hrsg), Öffentliches Wirtschaftsrecht³, 1025 (1048); Grundlegend: *B. Raschauer*, Wasserrecht – Kommentar (1993) § 10.

¹⁹⁷ Dazu näher: *Bumberger/Hinterwirth*, Wasserrechtsgesetz – Kommentar² (2013) 52.

¹⁹⁸ *Stangl* in Altenburger/N. Raschauer (Hrsg), Kommentar zum Umweltrecht (2013) § 10 WRG Rz 3.

¹⁹⁹ *Baumgartner*, Wasserrecht, in Bachmann ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (2018) 305 (324).

3.5.1.2. Die Bewilligungspflicht der Abwassereinleitung in die öffentliche Kanalisation

Nachfolgend wird die Bewilligungspflicht iSd § 32b Abs 5 WRG für die Einleitung von Abwasser in die öffentliche Kanalisation im Rahmen des *Demo4Grid* Vorhabens geprüft.²⁰⁰ Zunächst gilt es zu prüfen, ob eine Indirekteinleitung gemäß § 32b Abs 1 WRG vorliegt. Dafür ist die auf § 32b WRG beruhende Indirekteinleiterverordnung (IEV)²⁰¹ heranzuziehen. Gemäß § 1 Abs 1 IEV ist die Indirekteinleitung definiert als eine „Einleitung von Abwasser, dessen Beschaffenheit mehr als geringfügig von der des häuslichen Abwassers abweicht, in die wasserrechtlich bewilligte Kanalisation eines anderen“.

Für die Subsumtion des Untersuchungsgegenstandes ist zuerst das Vorliegen von Abwasser iSd § 1 Abs 3 Z 2 IEV zu prüfen. Abwasser ist demnach „Wasser, das infolge der Verwendung in Prozessen der Aufbereitung, Veredelung, Weiterverarbeitung, Produktion, Verwertung, Konsumation oder Dienstleistung sowie in Kühl-, Lösch-, Reinigungs-, Desinfektions- oder sonstigen nicht natürlichen Prozessen in seiner Beschaffenheit derart verändert wird, daß [sic] es Gewässer in ihrer Beschaffenheit (§ 30 WRG 1959) zu beeinträchtigen oder zu schädigen vermag“ (§ 1 Abs 3 Z 2 IEV).

Eine Gewässerverunreinigung iSd § 30 WRG ist jede Beeinträchtigung der natürlichen Beschaffenheit des Wassers in physikalischer, chemischer und biologischer Hinsicht. Weitere Kriterien, etwa ob eine Gefährdung der Gesundheit von Mensch und Tier eintritt, sind unerheblich.²⁰²

Die Indirekteinleitung wird prinzipiell als „(potentiell gewässerverunreinigende) mittelbare Einwirkung auf die Gewässer“ angesehen.²⁰³

Im *Demo4Grid* Vorhaben wird Wasser zur Produktion von Wasserstoff eingesetzt. Dabei werden zwei Arten von Wasser aus dem Produktionsprozess ausgeschieden:

Erstens verursacht die Demineralisierung des Grundwassers vor dem Elektrolyseprozess auszuscheidendes Wasser, welches keine Verunreinigungen aufweist, aber eine erhöhte Tem-

²⁰⁰ Mir liegen keine gesicherten Informationen über die Handhabung des Abwassers im *Demo4Grid* Projekt vor. Die Einleitung des Abwassers in die öffentliche Kanalisation iSd beruht auf einer Annahme.

²⁰¹ Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft betreffend Abwassereinleitungen in wasserrechtlich bewilligte Kanalisationen (Indirekteinleiterverordnung-IEV), BGBl II 222/1998.

²⁰² Vgl VfGH, 19.03.1998, 97/07/0131; Vgl *Bachler* in Oberleitner/Berger, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 30 Rz 1.

²⁰³ *Lindner* in Oberleitner/Berger, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 32b Rz 4.

peratur²⁰⁴ haben kann. Bei der Qualifikation als Abwasser iSd § 1 Abs 3 Z 2 IEV gilt es zu prüfen, ob die Temperaturerhöhung sich als physikalische Beeinträchtigung auf die Beschaffenheit des Gewässers auswirkt.

Zweitens verursacht der Betrieb des Alkali-Druckelektrolyseurs zum Zwecke der Produktion von Wasserstoff im *Demo4Grid* Projekt laut Herstellerangaben (*IHT*) grundsätzlich kein Abwasser. Jedoch bilden sich im Elektrolyseprozess kleinere Mengen an Kondensaten, die Spuren von Kaliumhydroxid (KOH) in Form einer Kalilauge²⁰⁵ enthalten können. Diese Kondensate werden aus dem Elektrolyseprozess abgeleitet. Aufgrund des möglichen Bestandteiles der Kalilauge wird eine Beeinträchtigung der Beschaffenheit der Gewässer und somit die Subsumtion unter den Abwasserbegriff iSd § 1 Abs 3 Z 2 IEV nachfolgend angenommen.²⁰⁶ Dieses Abwasser wird aufgrund des Bestandteiles der Kalilauge wohl auch mehr als geringfügig von der Beschaffenheit häuslichen Abwassers iSd § 1 Abs 1 IEV abweichen.

Indirekteinleiter, ist demnach, wer Einleitungen in eine bewilligte Kanalisation eines anderen vornimmt (vgl § 1 Abs 3 Z 1 IEV).²⁰⁷ Dies steht bei der Einleitung in die öffentliche Kanalisation außer Frage: Dh *MPREIS* als Betreiber der *Demo4Grid* Anlage ist somit Indirekteinleiter.

Aufgrund der vorgenommenen Ausführungen liegt somit eine Indirekteinleitung iSd § 1 Abs 1 IEV vor. Im nächsten Schritt erfolgt die Prüfung einer möglichen Bewilligungspflicht gemäß § 32b Abs 5 WRG. Der Verweis in leg cit auf § 114 WRG ist laut *Lindner* „als Bewilligungspflicht mit möglichster Anwendung des Anzeigeverfahrens zu lesen“²⁰⁸.

Eine wasserrechtliche Bewilligungspflicht ist gemäß § 2 Abs 2 Z 1 IEV ua für Abwasser, welches aus einem in Anlage A zur IEV genannten Herkunftsbereich (oder aus einem Teilbereich desselben) stammt, vorgesehen. Z 9 Anlage A zur IEV nennt die „Chemische Industrie“ als Abwasserherkunftsbereich, der eine wasserrechtliche Bewilligungspflicht bedingt. Zur Bestimmung des Begriffs „Chemische Industrie“ verweist leg cit auf § 4 Abs 2 Z 6.3 Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV)²⁰⁹. § 4 Abs 2 Z 6.3 AAEV führt verschie-

²⁰⁴ Es liegen mir keine Informationen über die Temperatur und die Menge dieses Wassers vor.

²⁰⁵ Vgl Kapitel 2.2.3.

²⁰⁶ Zur Abgrenzung zwischen Abwasser und Abfall siehe *Scheichl/Zauner/Berl*, Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – Kurzkomentar (2015) § 3 Rz 5.

²⁰⁷ Vgl *Lindner* in *Oberleitner/Berger*, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 32b Rz 6.

²⁰⁸ *Lindner* in *Oberleitner/Berger*, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 32b Rz 7.

²⁰⁹ Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die allgemeine Begrenzung von Abwasseremissionen in Fließgewässer und öffentliche Kanalisationen (AAEV), BGBl 186/1996.

denen Teilbereiche der chemischen Industrie an, ua im Punkt 9 die Herstellung von technischen Gasen. § 4 Abs 3 AEV schreibt für die in Abs 2 leg cit angeführten Anlagen die Erlassung von Emissionsgrenzwerten durch gesonderte Verordnungen vor. Für den Untersuchungsgegenstand ist demnach die AEV technische Gase²¹⁰ von Relevanz. Die Anlagen zur Herstellung von technischen Gasen werden in § 1 Abs 2 AEV technische Gase definiert. Gemäß § 1 Abs 2 Z 3 AEV technische Gase unterliegt die Herstellung von Wasserstoff und Sauerstoff durch elektrolytische Zersetzung von Wasser dem Anwendungsbereich der AEV technische Gase. Die Subsumtion des *Demo4Grid* Vorhabens unter die genannte wasserrechtliche Bewilligungspflicht fällt einfach: Die Indirekteinleitung in die öffentliche Kanalisation von Abwasser, welches durch die Wasserstoffproduktion mittels Elektrolyse im *Demo4Grid* Projekt entsteht, erfüllt die oben genannten Voraussetzungen und ist somit bewilligungspflichtig iSd § 2 Abs 2 Z 1 IEV.

3.5.1.3. Die wasserrechtliche Bewilligungspflicht der Brückenerrichtung

Es gilt zu prüfen, ob eine Bewilligungspflicht gemäß § 38 Abs 1 WRG vorliegt: Die Errichtung von Brücken, Stegen und Bauten am Ufer ist bewilligungspflichtig.²¹¹ Dabei ist es unerheblich, ob die Errichtung innerhalb der Grenzen des Hochwasserabflusses erfolgt. Es kommt ausschließlich darauf an, dass die Errichtung der genannten Bauten „am Ufer“ erfolgt.²¹²

Die *Demo4Grid* Brücke ist somit grundsätzlich bewilligungspflichtig. § 38 Abs 2 lit b WRG sieht jedoch eine Ausnahme von der Bewilligungspflicht vor: Bei Gewässerstrecken, die nicht von der Schiff- oder Floßfahrt benutzt werden können, sind kleine Wirtschaftsbrücken und -steg von der Bewilligungspflicht gemäß § 38 Abs 1 WRG ausgenommen, sofern die Überbrückung nicht schädlich oder gefährlich ist.²¹³ Für die Auslegung können folgende Erkenntnisse des VwGH herangezogen werden: Aus dem Erkenntnis des VwGH vom 3. 7. 1970, Slg 7841 lässt sich ableiten, dass von einer Wirtschaftsbrücke (bzw -steg) dann auszugehen ist, wenn die Brücke oder der Steg zumindest vorwiegend einer bestimmten wirtschaft-

²¹⁰ Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Herstellung von technischen Gasen (AEV technische Gase), BGBl 670/1996.

²¹¹ Vgl *Fasching*, Das Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG), in Wagner (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (2016) 383 (393).

²¹² *Lindner* in Oberleitner/Berger, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 38 Rz 9.

²¹³ Vgl *Lindner* in Oberleitner/Berger, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 38 Rz 25.

lichen Betätigung dient. Laut Rsp des VwGH ist eine bloß 7,5 m lange und 1,4 m breite Brücke, die dem Wirtschaftsbetrieb dient als „kleine“ Brücke iSd § 38 Abs 2 WRG zu werten.²¹⁴

Die *Demo4Grid* Brücke dient Mitarbeitern als Verbindung über den *Giessenbach* und unterhalb der Brücke sind H₂-Rohrleitungen verlegt. Daher ist die Brücke zweifelsohne als Wirtschaftsbrücke zu bezeichnen. Im nächsten Schritt gilt es zu beurteilen, ob die *Demo4Grid* Brücke eine „kleine“ Brücke iSd § 38 Abs 2 lit b WRG ist: Als Anhaltspunkt dient die oben zitierte VwGH Entscheidung: Die *Demo4Grid* Brücke hat eine Länge von 15 m und eine Breite von 3 m und überschreitet die der VwGH Entscheidung zugrunde liegenden Werte um ca das Doppelte. Da die *Demo4Grid* Brücke – im Gegensatz zur „Referenzbrücke“ – aufgrund der Breite auch theoretisch von einem zweispurigen Fahrzeug (zB Pkw oder Lkw)²¹⁵ befahren werden kann, ist die *Demo4Grid* Brücke wohl nicht als kleine Brücke anzusehen. Die *Demo4Grid* Brücke unterliegt daher nicht dem Ausnahmetatbestand des § 38 Abs 2 lit b WRG. Im nächsten Schritt werden die Ausnahmetatbestände der auf § 12b Abs 1 WRG beruhenden Bewilligungsfreistellungsverordnung für Gewässerquerungen (GewQBewFreistellV)²¹⁶ geprüft. Die in § 1 GewQBewFreistellV normierten Tatbestände umfassen verschiedene Formen der Gewässerquerungen von Rohr- und Kabelleitungen, jedoch nicht die Neuerrichtung einer Brücke.²¹⁷ Daher ist die Ausnahmeregelung der GewQBewFreistellV nicht auf die *Demo4Grid* Brücke anwendbar.

Zusammenfassend ist die Brücke des *Demo4Grid* Vorhabens bewilligungspflichtig gemäß § 38 Abs 1 WRG. Die Genehmigungskonkurrenz zu den Genehmigungstatbeständen anderer Materiegesetze wird in den relevanten, nachfolgenden Kapiteln besprochen.

3.5.2. Die wasserrechtliche Bewilligungsfähigkeit

3.5.2.1.1. Die Grundwasserentnahme

Gemäß § 11 Abs 1 WRG ist bei der Erteilung einer Bewilligung iSd §10 Abs 2 WRG der Ort, das Maß und die Art der Wasserbenutzung festzulegen.²¹⁸

²¹⁴ VwGH 15.04.1980, 0138/78.

²¹⁵ Die Befahrbarkeit von zweispurigen Fahrzeugen wird für diese Untersuchung angenommen.

²¹⁶ Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Bewilligungsfreistellung von Gewässerquerungen, BGBl II 327/2005.

²¹⁷ Dazu näher: *Lindner* in *Oberleitner/Berger*, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 38 Rz 26.

²¹⁸ Vgl *Baumgartner* in *Bachmann* ua, *Besonderes Verwaltungsrecht*¹² (2018) 305 (324).

In § 12 WRG sind die allgemeinen Grundsätze für die Bewilligung normiert. Demnach sind das Maß und die Art der Bewilligung so zu bestimmen, dass keine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen und keine Verletzung bestehender Rechte vorliegt (§ 12 Abs 1 WRG). Dh im wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren hat die Erörterung aller öffentlichen Interessen und aller Rechtsbeziehungen zwischen den Beteiligten zu erfolgen.²¹⁹

Nach *Berger* ist das öffentliche Interesse „die Resultierende aus einer Vielzahl unterschiedlicher Gesichtspunkte, [...] deren Wahrung der Allgemeinheit dienen soll [...]“²²⁰. Demonstrativ führt § 105 Abs 1 WRG öffentliche Interessen an, jedoch können auch andere berücksichtigt werden, sofern sie der Bedeutung nach den Angeführten entsprechen.²²¹

Der VfGH hat festgestellt, dass nur die dem jeweiligen Materiengesetz entsprechenden öffentlichen Interessen in der Entscheidung berücksichtigt werden können.²²²

Die Erteilung der Bewilligung darf außerdem nur unter der Voraussetzung erfolgen, dass durch die Wasserbenutzung fremde Rechte nicht gefährdet werden. Wird ein bestehendes Recht iSd § 12 Abs 2 WRG durch die Wasserbenutzung verletzt, ist das Ansuchen abzuweisen. Eine Bewilligung ist zu erteilen, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Verletzung fremder Rechte ausgeschlossen werden kann.²²³ Gemäß § 12 Abs 2 WRG sind fremde Rechte Wassernutzungen (mit Ausnahme des Gemeingebrauchs), Nutzungsbefugnisse iSd § 5 Abs 2 WRG und das Grundeigentum.²²⁴

Laut hydrologischem Gutachten²²⁵, ist grundsätzlich im Rahmen des *Demo4Grid* Vorhabens eine Beeinträchtigung fremder Rechte nicht zu erwarten.

3.5.2.2. Die Einleitung des Abwassers in die Kanalisation

Die Voraussetzungen der Bewilligung für die Einleitung von Abwasser aus der Wasserstoffherstellung mittels Elektrolyseprozess in die öffentliche Kanalisation sind in der AEV technische Gase festgelegt. In der Anlage A Spalte 2 zur AEV technische Gase sind die Emissionswerte angeführt, die bei der Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung vorge-

²¹⁹ *Bachler* in Oberleitner/Berger (Hrsg), WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 12 Rz 1.

²²⁰ *Berger* in Oberleitner/Berger (Hrsg), WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 105 Rz 1.

²²¹ *Berger* in Oberleitner/Berger (Hrsg), WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 105 Rz 2.

²²² VfGH 29.06.2017, E875/2017; Vgl *Berger* in Oberleitner/Berger, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 105 Rz 2; Dazu näher: *Sander*, Die Rolle des Klimaschutzes im Genehmigungsverfahren – Eine Untersuchung aus Anlass des Genehmigungsverfahrens zur „3.Piste“ des Flughafens Wien/Schwechat, ZTR 2019, 8 (14).

²²³ *Bachler* in Oberleitner/Berger, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 12 Rz 1.

²²⁴ Vgl *Baumgartner* in Bachmann ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 305 (324).

²²⁵ Vgl FN 18.

schrieben werden. Ua wird die maximale Temperatur mit 35 Grad Celsius (Anlage A Z 1 AEV technische Gase) und ein pH-Wert von 6,5–9,5 (Anlage A Z 4 AEV technische Gase) vorgeschrieben. Die angeführten Werte sind insbesondere für das Abwasser (Kondensate) aus dem Elektrolyseprozess des *Demo4Grid* Vorhabens relevant, welches durch die Spuren von KOH basisch ist und durch den exothermen Elektrolyseprozess erwärmt ist. Daher kann die Vorbehandlung des Abwassers – zB eine Neutralisation der basischen Bestandteile oder eine Abkühlung – vor der Einleitung in die Kanalisation erforderlich sein.

3.5.2.3. Die Errichtung der Brücke

Gemäß Rsp des VwGH ist die Bewilligung gemäß § 38 Abs 1 WRG zu erteilen, wenn die bewilligungspflichtige Anlage „weder öffentliche Interessen beeinträchtigt noch fremde Rechte verletzt“²²⁶. Bezüglich des öffentlichen Interesses und der wasserrechtlich geschützten Rechte Dritter ist auf die oben erfolgten Ausführungen zu verweisen.²²⁷

3.5.3. Das wasserrechtliche Bewilligungsverfahren

Bereits vor der Antragstellung für die Vorhabensbewilligung hat der Bewilligungswerber dem wasserwirtschaftlichen Planungsorgan das Vorhaben unter Darlegung der Grundzüge anzuzeigen (§ 55 Abs 4 WRG). Eine Unterlassung dieser Anzeige ist nicht mit unmittelbaren Sanktionen verbunden, jedoch kann dies eine nicht der Behörde zurechenbare Verzögerung zur Folge haben.²²⁸ Für das *Demo4Grid* Vorhaben ist betreffend den Grundwasserbrunnen die Anzeige gemäß § 55 Abs 4 WRG bereits erfolgt.²²⁹

Grundsätzlich sind im wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren keine wasserstoffspezifischen Besonderheiten zu erwarten und es ist daher für die Beschreibung des Verfahrensablaufs auf die Literatur zu verweisen.

§ 38 Abs 1 WRG sieht für die bewilligungspflichtige Indirekteinleitung in die öffentliche Kanalisation das Anzeigeverfahren gemäß § 114 WRG vor.²³⁰ Auch im Anzeigeverfahren sind keine Besonderheiten betreffend die Wasserstoff-Infrastruktur bemerkenswert.

²²⁶ VwGH 26.05.2011, 2007/07/0126; Vgl *Bumberger/Hinterwirth*, WRG – Kommentar², 317.

²²⁷ Vgl Kapitel 3.5.2.1.

²²⁸ *Bumberger/Hinterwirth*, WRG – Kommentar², 378.

²²⁹ Vgl FN 18.

²³⁰ Siehe oben Kapitel 3.5.1.2.

Nachfolgend wird die Behördenzuständigkeit im wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren betreffend das *Demo4Grid* Vorhaben untersucht. Gemäß § 98 Abs 1 WRG sind die Bezirksverwaltungsbehörden zuständig, sofern die anzuwendenden Bestimmungen keine andere Regelung treffen („subsidiäre Generalkompetenz“). Solche Bestimmungen finden sich insbesondere in den §§ 99 und 100 WRG.²³¹

Für das *Demo4Grid* Vorhaben liegt keine Ausnahmebestimmung vor und demnach ist die Bezirkshauptmannschaft Innsbruck gemäß § 98 Abs 1 WRG zuständig.²³²

3.6. Die Überprüfung des TNSchG

3.6.1. Die Bewilligungspflicht nach dem TNSchG

Folgende Untersuchung fokussiert sich zuerst auf die anlagenrechtliche Bestimmung des § 6 lit a TNSchG²³³ und anschließend wird die Genehmigungspflicht betreffend die Errichtung der Brücke über den *Giessenbach* geprüft.

3.6.1.1. Die Errichtung einer baulichen Anlage

Außerhalb einer geschlossenen Ortschaft ist die Errichtung von baulichen Anlagen mit einer zusammenhängend bebauten Fläche von mehr als 2500 m² (vgl § 6 lit a TNSchG) bewilligungspflichtig.²³⁴

Gemäß der Legaldefinition des § 3 Abs 2 TNSchG ist die geschlossene Ortschaft „ein Gebiet, das mit mindestens fünf Wohn- oder Betriebsgebäuden zusammenhängend bebaut ist, wobei der Zusammenhang bei einem Abstand von höchstens 50 Metern zwischen zwei Gebäuden noch nicht als unterbrochen gilt“. Die geschlossene Ortschaft umfasst „auch Parkanlagen, Sportanlagen und vergleichbare andere weitgehend unbebaute Grundstücke, die überwiegend von einem solchen Gebiet umgeben sind“²³⁵.

Die Abbildung 3 (oben) lässt erahnen, dass nicht von einer geschlossenen Ortschaft iSd § 3 Abs 2 TNSchG auszugehen ist. Die *Demo4Grid* Anlage befindet sich demnach außerhalb der geschlossenen Ortschaft.

²³¹ *Hattenberger* in Houloubek/Potcas, Öffentliches Wirtschaftsrecht³, 1025 (1076).

²³² Vgl Kapitel 3.2.3.

²³³ Tiroler Naturschutzgesetz 2005 – TNSchG 2005, LGBl 26/2005 idF 144/2018.

²³⁴ *Kraemmer/Onz*, Handbuch Österreichisches Naturschutzrecht (2018) 84.

²³⁵ *Kraemmer/Onz*, Naturschutzrecht, 84.

Das TNSchG kennt keine Definition des Begriffes der baulichen Anlage.²³⁶ Daher ist laut Rsp des VwGH zur Klärung der Tatbestandsfrage, ob eine „bauliche Anlage“ vorliegt, die Legaldefinition der TBO § 2 Abs 1 TBO²³⁷ heranzuziehen.²³⁸ Gemäß § 2 Abs 1 TBO sind bauliche Anlagen „mit dem Erdboden verbundene Anlagen, zu deren fachgerechten Herstellung bautechnische Kenntnisse erforderlich sind“²³⁹. Gemäß Rsp des VwGH ist ein asphaltierter Parkplatz eine bauliche Anlage iSd TNSchG, weil für die fachgerechte Errichtung bautechnische Kenntnisse benötigt werden.²⁴⁰

Was für einen Parkplatz gilt, ist auch für eine komplexe Anlage mit Elektrolyseur, H₂-Rohrleitungen, etc gültig. Die *Demo4Grid* Anlage kann somit als eine bauliche Anlage iSd TNSchG angesehen werden.

Ein weiteres Kriterium für die Genehmigungspflicht ist der Bedarf an einer zusammenhängend bebauten Fläche von mehr als 2500 m².²⁴¹ Die *Demo4Grid* Anlage benötigt eine Fläche²⁴² von weniger als 2500 m² und liegt somit unter dem gesetzlich vorgeschriebenen Schwellwert.

Zusammenfassend ist die *Demo4Grid* Anlage nicht unter den Tatbestand des § 6 lit a TNSchG subsumierbar und es liegt keine naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht vor. Im nächsten Schritt wird die Genehmigungspflicht betreffend die Brücke über den *Giessenbach* analysiert.

3.6.1.2. Die Errichtung der Brücke

Der *Giessenbach* ist gemäß Bescheid²⁴³ der Bezirkshauptmannschaft Innsbruck ein Naturdenkmal²⁴⁴ iSd § 27 Abs 1 TNSchG. Gemäß § 27 Abs 3 TNSchG bedarf jede Veränderung, Entfernung oder Zerstörung eines Naturdenkmals einer naturschutzrechtlichen Bewilligung.²⁴⁵

Die Veränderung des Naturdenkmals *Giessenbach* durch die Errichtung der Brücke im Rahmen des *Demo4Grid* Projekts steht zweifelsfrei fest und wird nicht weiter thematisiert. Es ist daher eine naturschutzrechtliche Bewilligung bei der zuständigen Behörde einzuholen.

²³⁶ *Held/Neuerer/Schmid*, TNSchG 2005 – Kommentar Tiroler Naturschutzgesetz 2005, 69.

²³⁷ Tiroler Bauordnung 2018 – TBO 2018, LGBl 28/2018.

²³⁸ VwGH 25.04.2001, 99/10/0185; Vgl *E. Wallnöfer/Augustin*, Kommentar zum TNSchG (2018) § 6 Rz 3.

²³⁹ Vgl *Weber/Rath-Kathrein* in *Weber/Rath-Kathrein*, Tiroler Bauordnung Kommentar (2014) § 2 Rz 1 und Rz 2.

²⁴⁰ VwGH 19.12.20012, 2012/10/0001; Vgl *Kraemmer/Onz*, Naturschutzrecht, 84.

²⁴¹ *Held/Neuerer/Schmid*, TNSchG 2005 – Kommentar, 68.

²⁴² Vgl oben Kapitel 2.2.

²⁴³ Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Innsbruck vom 20.12.2016, Zl. IL-NSCH/B-197/5-2015.

²⁴⁴ Dazu näher: *Köhler*, Naturschutzrecht² (2016) 61.

²⁴⁵ Vgl *Bußjäger*, Österreichisches Naturschutzrecht (2001) 104.

Die Errichtung der Brücke könnte auch eine Genehmigungspflicht gemäß § 7 Abs 1 lit b TNSchG begründen. Außerhalb geschlossener Ortschaften bedürfen im Bereich von fließenden natürlichen Gewässern und von stehenden Gewässern mit einer Wasserfläche von mehr als 2000 m² die Errichtung, Aufstellung und Anbringung von Anlagen einer naturschutzrechtlichen Bewilligung (§ 7 Abs 1 lit b TNSchG).

Das die *Demo4Grid* Anlage außerhalb der geschlossenen Ortschaft liegt, wurde bereits besprochen. Der *Giessenbach* ist ein natürliches Gewässer²⁴⁶. Ohne die genauen Wasserflächenangabe zu kennen, erfolgt hier die Annahme, dass die Wasserfläche des *Giessenbachs* (mit einer Länge von über 5,2 km²⁴⁷) den gesetzlich festgelegten Wert von 2000 m² überschreitet. Es gilt zu prüfen, ob die Brücke eine Anlage iSd § 7 Abs 1 TNSchG darstellt. Gemäß Rsp des VwGH ist unter einer Anlage alles zu verstehen, das durch Hand des Menschen angelegt wurde.²⁴⁸ Eine Errichtung liegt vor, wenn ein gewisses Maß an bautechnischen Erkenntnissen erforderlich ist.²⁴⁹ Dies ist bei einer Brücke zweifelsohne anzunehmen. Aufgrund dieser Ausführungen ist die Errichtung der Brücke der *Demo4Grid* Anlage genehmigungspflichtig iSd § 7 Abs 1 lit b TNSchG.

Es gilt nun zu prüfen, ob zwischen den Genehmigungspflichten der §§ 27 Abs 3 und 7 Abs 1 lit b TNSchG eine Genehmigungskonkurrenz bzw -konkurrenz vorliegt. Zu dieser Thematik existiert eine stRsp des VwGH: Erfüllt ein Vorhaben mehrerer Tatbestände nach dem TNSchG und besteht für diese Tatbestände eine unterschiedliche Interessensabwägung iSd § 29 TNSchG, dann hat dies zur Folge, „dass die dort normierten Bewilligungsvoraussetzungen, bezogen auf das gesamte Vorhaben, [...] kumulativ vorliegen müssen“²⁵⁰. Eine „gespaltene“ Interessensabwägung ist nicht möglich, weil die Naturschutzbehörde das Vorhaben ganzheitlich zu beurteilen hat.²⁵¹

Die Bewilligungspflicht gemäß 7 Abs 1 lit b TNSchG setzt für die Erteilung der Bewilligung die in § 29 Abs 1 TNSchG normierten Bewilligungsvoraussetzungen voraus. Bei § 27 Abs 3 TNSchG sind hingegen die Voraussetzungen des § 29 Abs 2 lit a TNSchG maßgeblich.²⁵² Als Zusammenfassung ist daher festzuhalten, dass eine Bewilligungskonkurrenz vorliegt und dass

²⁴⁶ Dazu näher: *E. Wallnöfer/Augustin*, Kommentar zum TNSchG, § 7 Rz 3.

²⁴⁷ <tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/> (23.06.2019).

²⁴⁸ VwGH 31.07.2009, 2006/10/0198; Vgl *E. Wallnöfer/Augustin*, Kommentar zum TNSchG, § 7 Rz 5.

²⁴⁹ VwGH, 19.05.1985, 84/10/0064; Vgl auch *E. Wallnöfer/Augustin*, Kommentar zum TNSchG, § 7 Rz 5.

²⁵⁰ VwGH 26.02.2001, 99/17/0379; Vgl *Held/Neuerer/Schmid*, TNSchG 2005 – Kommentar, 80.

²⁵¹ VwGH 26.02. 2001, 99/17/0379.

²⁵² Siehe dazu unten Kapitel 3.6.2.

die zitierten Bewilligungsvoraussetzungen kumulativ für die Erteilung der naturschutzrechtlichen Bewilligung vorliegen müssen.

Eine Genehmigungskonkurrenz liegt auch mit der oben besprochenen Bewilligungspflicht gemäß § 38 WRG vor. In diesem Zusammenhang ist auch das Erkenntnis des VwGH vom 18.06.1965 (VwSlg 6725 A/1965) zu erwähnen, indem festgestellt wurde, dass der Landschaftsbildschutz auch Gewässer miteinbezieht.²⁵³

3.6.2. Die Bewilligungsfähigkeit der Brücke nach dem TNSchG

Für die in § 7 Abs 1 lit b TNSchG vorgeschriebene Bewilligungspflicht der Brücke sind die in § 29 Abs 1 TNSchG festgelegten Bewilligungsvoraussetzungen maßgeblich. Die Bewilligung ist demnach zu erteilen, wenn die Interessen des Naturschutzes iSd § 1 Abs 1 TNSchG nicht beeinträchtigt werden oder wenn andere „öffentliche Interessen“ an der Erteilung der Bewilligung die Interessen des Naturschutzes iSd § 1 Abs 1 TNSchG überwiegen.²⁵⁴

Bei Vorhaben iSd § 27 Abs 3 TNSchG hingegen sind die Bewilligungskriterien des § 29 Abs 2 lit a TNSchG maßgeblich. In diesem Fall ist das Überwiegen anderer, „langfristiger öffentlicher Interessen“ erforderlich.²⁵⁵

Zunächst ist zu prüfen, ob die Interessen des Naturschutzes iSd § 1 Abs 1 TNSchG beeinträchtigt werden. Die Feststellung von Beeinträchtigungen der Interessen des Naturschutzes hat bezugnehmend auf die quantitativen und qualitativen Aspekte des konkreten Falles mittels naturwissenschaftlicher Befundaufnahme²⁵⁶ zu erfolgen.²⁵⁷ Für den vorliegenden Untersuchungsgegenstand kann angenommen werden, dass die Errichtung der Brücke im Rahmen des *Demo4Grid* Vorhabens eine Beeinträchtigung der Naturschutzinteressen iSd § 1 Abs 1 TNSchG darstellt. Eine seriöse Beurteilung der Intensität des Eingriffs ist im Rahmen dieser Diplomarbeit nicht möglich. Es sei aber darauf hingewiesen, dass einerseits – in einer gewissen Entfernung – bereits einige Brücken über das Naturdenkmal *Giessenbach* existieren, andererseits jedoch der *Giessenbach* vor Ort weitgehend unberührt ist.²⁵⁸

²⁵³ Vgl *E. Wallnöfer/Augustin*, Kommentar zum TNSchG, § 7 Rz 1.

²⁵⁴ Vgl *Kraemmer/Onz*, Naturschutzrecht, 88.

²⁵⁵ *E. Wallnöfer/Augustin*, Kommentar zum TNSchG, § 29 Rz 1.

²⁵⁶ Für die Anforderungen an das naturschutzrechtliche Sachverständigengutachten siehe *Bußjäger*, Naturschutzrecht, 190.

²⁵⁷ VwGH 26.06.2014, 2011/10/0192; Dazu näher: *E. Wallnöfer/Augustin*, Kommentar zum TNSchG, § 29 Rz 2.

²⁵⁸ Vgl <tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/> (23.06.2019).

Die von der Behörde durchgeführte Interessensabwägung hat die Schwere der Beeinträchtigung des Eingriffs in die Natur mit den langfristigen öffentlichen Interessen abzuwägen. Im nächsten Schritt ist daher das Vorliegen eines langfristigen öffentlichen Interesses zu prüfen.

Öffentliche Interessen sind beispielsweise „wissenschaftliche, kulturelle, verkehrstechnische, wirtschaftliche, landwirtschaftliche oder energiewirtschaftliche Interessen“²⁵⁹. Das öffentliche Interesse muss sich direkt aus der beantragten Maßnahme ergeben. Langfristig bedeutet, dass das öffentliche Interesse über einen Zeitraum von mehreren Jahren gegeben sein muss.²⁶⁰

Nachfolgend wird das Vorliegen eines langfristigen öffentlichen Interesses am *Demo4Grid* Vorhaben analysiert. In der Rsp hat der VfGH erkennen lassen, dass Vorhaben mit positiven Auswirkungen für den Klimaschutz ein langfristiges öffentliches Interesse darstellen.²⁶¹ Es kommt dabei darauf an, „welche Bedeutung die Verwirklichung der konkret beantragten Maßnahme für den Klimaschutz hat [...] und wie gravierend die damit verbundenen Auswirkungen auf die naturschutzgesetzlich geschützten Rechtsgüter sind“²⁶².

Die in der Einleitung vorgenommenen Ausführungen attestieren dem *Demo4Grid* Projekt positive Auswirkungen auf das Klima. Insbesondere der Austausch des bisher verwendeten fossilen Brennstoffs Erdgas in der *MPREIS* Bäckerei durch den CO₂ freien Wasserstoff kann wohl als bedeutender Beitrag für den Klimaschutz angesehen werden.

Das Projekt hat auch eine langfristige zeitliche Dimension, da der *MPREIS* Produktionsbetrieb mit hohen Investitionskosten nachhaltig auf die Wasserstoff-Technologie umgestellt wird.

Zusammengefasst ist dem *Demo4Grid* Projekt folglich eine positive, bedeutende Wirkung für den Klimaschutz nicht abzuspochen und somit kann ein langfristiges öffentliches Interesse wohl angenommen werden. Im nächsten Schritt gilt es, eine Interessensabwägung gegenüber dem Eingriff in die Natur vorzunehmen.

Der VfGH hat erkannt, dass sich „weder aus dem BVG Umweltschutz noch aus § 3 BVG Nachhaltigkeit ein absoluter Vorrang von Umweltschutzinteressen gegenüber anderen, der Verwaltung obliegenden Entscheidungsdeterminanten“ ableiten lässt.²⁶³

Wird im vorliegenden Untersuchungsgegenstand die Interessensabwägung zugunsten des langfristigen öffentlichen Interesses am *Demo4Grid* Vorhabens angenommen, ist die Behörde im

²⁵⁹ E. Wallnöfer/Augustin, Kommentar zum TNSchG, § 29 Rz 3.

²⁶⁰ Held/Neuerer/Schmid, TNSchG 2005 – Kommentar, 181.

²⁶¹ VfGH 27.03.2014, 2010/10/0182.

²⁶² VfGH 27.03.2014, 2010/10/0182.

²⁶³ VfGH 29.06.2017, E875/2017-31; Vgl. Öhlinger/Eberhard, Verfassungsrecht¹² (2019) 73; Vgl. E. Wallnöfer/Augustin, Kommentar zum TNSchG, § 29 Rz 4.

nächsten Schritt zu einer Alternativprüfung gemäß § 29 Abs 4 TNSchG verpflichtet. Hierbei ist an eine unterirdische Gewässerquerung der H₂-Rohrleitungen zu denken, aber diese Variante ist dahingehend nicht praktikabel, als dass den Mitarbeiter in diesem Fall die Brücke und damit die Möglichkeit der erforderlichen Überquerung zwischen dem Nord- und Südteil der *Demo4Grid* Anlage fehlen würde. Außerdem würde eine Untertunnelung des *Giessenbachs* (also auch für die Mitarbeiter) aufgrund des aufwendigen und massiven Umbaus – im Vergleich zur dazu relativ kleinen Brücke²⁶⁴ – wohl eine größere Beeinträchtigung des Naturdenkmales darstellen. Zusammengefasst kann die Brücke wahrscheinlich als die am wenigsten schädliche Alternative angenommen werden.

§ 29 Abs 5 TNSchG sieht die Erteilung der Bewilligung des Vorhabens mit einer Befristung, Auflage oder Bedingung vor, um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Natur zu beschränken. Laut *E. Wallnöfer/Augustin* ist die Erteilung von Auflagen auch bei Überwiegen der öffentlichen Interessen und der damit bereits vorliegenden Bewilligungsfähigkeit des Projektes möglich.²⁶⁵

3.6.3. Das naturschutzrechtliche Bewilligungsverfahren

Im naturschutzrechtlichen Bewilligungsverfahren sind keine wasserstoffspezifischen Bestimmungen enthalten.

Zuständige Behörden für die Erteilung der naturschutzrechtlichen Bewilligung gemäß den §§ 7 Abs 1 lit b, 27 Abs 3 TNSchG sind die Bezirksverwaltungsbehörden (§ 42 Abs 1 TNSchG).²⁶⁶

Im Falle des *Demo4Grid* Vorhabens ist dies die Bezirkshauptmannschaft Innsbruck.

Unter den Voraussetzungen des § 39 Abs 2b AVG²⁶⁷ ist eine Verfahrenskonzentration mit anderen verwaltungsrechtlichen Verfahren der Materiegesetzte möglich.²⁶⁸

²⁶⁴ Vgl Kapitel 3.5.1.3.

²⁶⁵ *E. Wallnöfer/Augustin*, Kommentar zum TNSchG, § 29 Rz 13.

²⁶⁶ *Held/Neuerer/Schmid*, TNSchG 2005 – Kommentar, 235.

²⁶⁷ Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 – AVG, BGBl 51/1991 idF 58/2018.

²⁶⁸ *Hengstschläger/Leeb*, Verwaltungsverfahrenrecht⁶ (2018) 194.

3.7. Die Prüfung der raumordnungsrechtlichen Aspekte

Die *Demo4Grid* Anlage entsteht auf den Grundstücken 1590/2, 1591/2, 1530/1 (alle 81135 KG Völs). Nachfolgend werden die überörtlichen und örtlichen Raumordnungsbestimmungen anhand dieser Grundstücke analysiert.

3.7.1. Die überörtliche Raumordnung

Auf überörtlicher Raumordnungsebene wurde mit dem Instrument eines Raumordnungsprogramms iSd § 7 TROG²⁶⁹ per Verordnung²⁷⁰ der Tiroler LReg die Grundstücke 1590/2 und 1591/2 als „überörtliche Grünzone“ festgelegt (vgl § 2 leg cit). In überörtlichen Grünzonen ist die Widmung von Bauland durch die örtliche Raumordnung unzulässig (§ 5 Abs 1 leg cit). Die *Demo4Grid* Anlage benötigt eine Widmung als Bauland („Gewerbe- und Industriegebiet“; vgl § 37 Abs 2 TROG iVm § 39 TROG; siehe unten). Auf überörtlicher Raumordnungsebene ist daher eine Anpassung des zitierten Raumordnungsprogrammes notwendig.

3.7.2. Die örtliche Raumordnung

Auf örtlicher Raumordnungsebene ist in diesem Zusammenhang insbesondere der Flächenwidmungsplan (FWPlan) von Bedeutung. Hier gilt es zu prüfen, welche Widmungskategorie für das *Demo4Grid* Vorhaben benötigt wird: Beim FWPlan kommt eine Widmung als Gewerbe- und Industriegebiet gemäß § 39 TROG in Betracht. Das Landesgesetz kennt keine Definition des Begriffes „Gewerbe“ und daher ist auf die Begriffsbestimmung der GewO zurückzugreifen. Laut *Schwaighofer* ist davon auszugehen, „dass jedenfalls die der Gewerbeordnung unterfallenden Unternehmensarten in dieser Flächenwidmungskategorie zulässig sind“²⁷¹. Bei den in § 39 Abs 1 TROG angeführten, zulässigen Gebäudearten handelt es sich (überwiegend) um gewerbliche Betriebsanlagen.²⁷²

Die *Demo4Grid* Anlage kann als gewerbliche Betriebsanlage qualifiziert werden²⁷³ und daher ist für die Errichtung eine Anpassung des FWPlans iSd § 39 TROG notwendig.

²⁶⁹ Tiroler Raumordnungsgesetz 2016 – TROG 2016, LGBl 101/2016.

²⁷⁰ Verordnung der Tiroler LReg vom 30. April 2013, mit der ein Regionalprogramm betreffend überörtliche Grünzonen für die Marktgemeinde Völs und die Gemeinde Kematen in Tirol erlassen wird, LGBl 60/2013 20. Stück; Die Rechtsgrundlage der Verordnung sind die § 7 Abs 2 lit a, 4 und 5, § 9 und § 24 Abs 1 lit a des TROG 2011, LGBl 56/2011, idF LGBl 150/2012.

²⁷¹ *Schwaighofer*, Tiroler Raumordnungsrecht – Kommentar (2006) § 39 Rz 1.

²⁷² *Schwaighofer*, Raumordnungsrecht – Kommentar, § 39 Rz 2.

²⁷³ Vgl oben Kapitel 3.2.1.1.1.

Der FWPlan ²⁷⁴ der Marktgemeinde Völs zeigt die raumordnungsrechtliche Widmung der Flächen in der KG 81135 Völs. Zurzeit sind die Grundstücke 1590/2, 1591/2 (KG 81135 Völs) gemäß dem Blatt A1 des örtlichen FWPlan als „Freiland“ gemäß § 41 TROG gewidmet. Hingegen weist das Grundstück 1530/1²⁷⁵ (KG 81135 Völs) eine Widmung als Sonderfläche mit Teilfestlegungen iSd § 51 TROG auf. Letzteres hat bereits die erforderliche Widmung iSd § 39 TROG, was aus den Teilfestlegungen im leg cit ersichtlich ist.

MPREIS kann keine FWPlanänderung gemäß § 73 Abs 1 TROG initiieren, da dieses Recht nur Grundstückseigentümern zukommt.²⁷⁶

Die Übereinstimmung der *Demo4Grid* Anlage mit dem anzuwendenden Bebauungsplan wird nicht erörtert, um den Umfang dieser Untersuchung nicht auszudehnen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Grundstücke 1590/2, 1591/2 eine Umwidmung in ein „Gewerbe- und Industriegebiet“ gemäß § 39 TROG benötigen und eine Anpassung des überörtlichen Raumordnungsprogramms notwendig ist.

3.7.3. Prüfung der Sicherheitszone iSd § 86 LFG²⁷⁷

Aufgrund der Nähe zum Flughafen Innsbruck ist zu prüfen, ob für den Bereich der *Demo4Grid* Anlage eine Sicherheitszone iSd § 86 LFG besteht.

Im Sicherheitszonenplan²⁷⁸ (Anhang 1 der Sicherheitszonen – VO Innsbruck²⁷⁹) und dem Grundbuchauszug vom 19.06.2019, KG 81135 Völs, Bezirksgericht Innsbruck, Einlagezahl 1368 wird deutlich, dass sich die geplante *Demo4Grid* Anlage in der Sicherheitszone des Flughafens Innsbruck befindet (vgl §§ 87 Abs 1, 90 LFG).²⁸⁰ Es ist daher zu prüfen, ob die

²⁷⁴ Elektronisch kundgemacht am 01.02.2015 gemäß LGBl 139/2014; Der FWPlan ist hier ersichtlich: <gis.tirol.gv.at/rodata/RO/EFWP/70364_eFWP_erstKundm_A3.pdf> (23.06.2019).

²⁷⁵ Bezüglich des Grundstückes 1530/1 (KG 81135 Völs) liegt eine Änderung des FWPlan vor, elektronisch kundgemacht gemäß § 70 iVm 69 TROG am 09.08.2016, Änderungsnummer 5; Die Änderung des FWPlan ist hier – unter der Eingabe der Gemeinde und der Grundstücksnummer – ersichtlich: <portal.tirol.gv.at/eFWPWeb/public/verordnungsplan.xhtml?cid=14702#> (23.06.2019).

²⁷⁶ Vgl Kapitel 2.2.

²⁷⁷ Bundesgesetz vom 2. Dezember 1957 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz – LFG), BGBl 253/1957 idF 92/2017.

²⁷⁸ Vgl § 88 LFG.

²⁷⁹ Verordnung des Bundesministeriums für Verkehr und Elektrizitätswirtschaft vom 3. Februar 1961, ZI. 33.607-1/7-1961, betreffend die Festlegung der Sicherheitszone für den Flughafen Innsbruck idF der Verordnung des Bundesminister für Verkehr vom 8. Juli 1992 ZI. 33.608/53-1/6-1982; Die Verordnung kann hier abgerufen werden: <austrocontrol.at/jart/prj3/austro_control/data/dokumente/jnYqB_422.pdf> (23.06.2019); Bezüglich der Abkürzung vgl <bmvit.gv.at/verkehr/luftfahrt/flughaefen/hindernisse/beispiel.html> (23.06.2019).

²⁸⁰ Vgl die §§ 87 Abs 1, 90 LFG.

Demo4Grid Anlage ein bewilligungspflichtiges²⁸¹ Luftfahrthindernis gemäß § 92 LFG iVm § 86 LFG darstellt.

Gemäß § 85 Abs 1 LFG sind Luftfahrthindernisse innerhalb einer Sicherheitszone iSd § 86 LFG (ua) definiert als Bauten oberhalb der Erdoberfläche²⁸², die die in der Sicherheitszonen – VO bezeichneten Flächen durchragen.²⁸³

Die *Demo4Grid* Anlage ist zweifelsfrei ein oberirdisches Bauwerk und so ist im nächsten Schritt die Sicherheitszonen – VO Innsbruck zu prüfen.

Aus dem Sicherheitszonenplan²⁸⁴ in der Abbildung 5 wird deutlich, dass sowohl die „Fläche B“ (§ 3 Abs 3 lit b Sicherheitszonen – VO Innsbruck) als auch die „Fläche C“ (vgl § 3 Abs 3 lit c leg cit) für die *Demo4Grid* Anlage relevant sind, weil sich die Flächen im Bereich der *Demo4Grid* Anlage schneiden.

Die Fläche C (grün bzw grünschraffiert) wird definiert als eine Fläche „vom Bezugspunkt des westlichen Instrumentenanflugsektors bis zu einer Höhe von 60 m über diesem Bezugspunkt nach außen im Verhältnis 1 : 50 [das entspricht einer Steigung von 2%] ansteigend“. Die Höhe des angesprochenen Bezugspunktes beträgt 581 m (über dem mittleren Meeresspiegel) gemäß § 2 Abs 2 Sicherheitszonen – VO Innsbruck.

Die Fläche B (braun) ist definiert als die Fläche „von der Verbindungsgeraden der Eckpunkte der Basen der Flächen C bzw. von den Längsseiten der Flächen C nach außen bis zur Schnittlinie mit der Fläche E im Verhältnis 1:7 [das entspricht einer Steigung von ca 14,3 %] ansteigend“.

Die *Demo4Grid* Anlage ist auf einer Höhe von 582 m gelegen.²⁸⁵ Die Distanz zum Bezugspunkt wird für diese Untersuchung auf 1,5 km geschätzt.²⁸⁶ Legt man nun die Steigung der Fläche C von 2% zugrunde und beachtet man die Höhendifferenz des Geländes (1 m), so wäre im entsprechenden Bereich der *Demo4Grid* Anlage bei einer Bebauungshöhe von über 29 m von einer Überschneidung der Fläche C und somit von einem Luftfahrthindernis auszugehen. Im

²⁸¹ Vgl *Giese* in Stolzlechner/Wendl/Bergthaler, Betriebsanlage⁴, (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 305 (Rz 323).

²⁸² Vgl *Hauer*, Luftfahrtanlagen im Raum, in Hauer/Nußbaumer (Hrsg), Österreichisches Raum und Fachplanungsrecht (2006) 375 (378).

²⁸³ *Ortner*, Luftfahrthindernisse Haftungsrisiken und Kennzeichnungspflichten für Eigentümer von Luftfahrthindernissen, ZVR 2014, 115 (115).

²⁸⁴ Aufgrund des Alters und schlechter Lesbarkeit des Sicherheitszonenplans wurde das örtliche Raumordnungskonzept der Marktgemeinde Völs, kundgemacht am 28.07.2014 (siehe <voels.at/system/web/GetDocument.ashx?fileid=861348&ncd=1> [23.06.2019]) zur Hilfe genommen.

²⁸⁵ Vgl <tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/> (23.06.2019).

²⁸⁶ Siehe Abbildung 5.

anderen, durch die Fläche B begrenzten Bereich, ist mit zunehmendem Abstand zur Begrenzungslinie der Fläche C eine noch höhere Bebauung ohne Bewilligungspflicht möglich. Die *Demo4Grid* Anlage hat eine Bauhöhe von ca 10 m. Daher ist keine Bewilligung gemäß § 92 LFG iVm § 86 LFG iVm der Sicherheitszonen – VO Innsbruck notwendig.

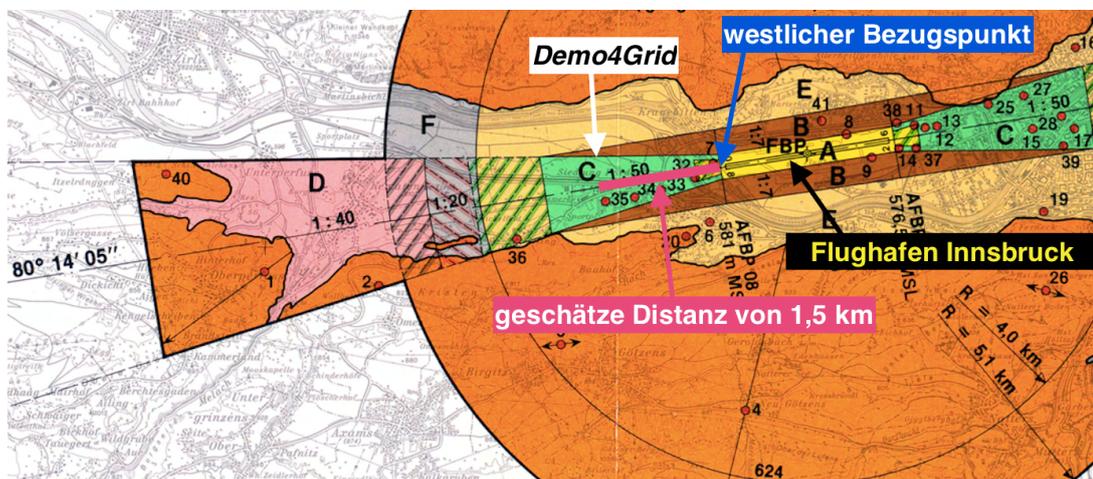


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Sicherheitszonenplan der Sicherheitszonen – VO Innsbruck und ungefähre Position der *Demo4Grid* Anlage.

3.8. Die Prüfung der TBO

3.8.1. Die Bewilligungspflicht nach der TBO

Hier folgt eine Prüfung der Bewilligungspflicht des Gebäudes²⁸⁷ und anschließend werden die sonstigen Anlagenbestandteile (zB die H₂-Speicherung, Brücke, etc) überprüft.

3.8.1.1. Das Gebäude

Gemäß § 28 Abs 1 lit a TBO bedürfen Neu-, Zu- und Umbau von Gebäuden einer baurechtlichen Bewilligung.²⁸⁸ „Gebäude sind überdeckte, allseits oder überwiegend umschlossene bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und die dazu bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen.“²⁸⁹

Die *Demo4Grid* Anlage besteht grundsätzlich aus einem umschlossenen und überdachten Bauwerk, indem sich im Inneren ua der Elektrolyseur befindet. Das Bauwerk dient dem Schutz des

²⁸⁷ Vgl Kapitel 2.2.3.

²⁸⁸ Vgl *Jahnel*, Baurecht, in Bachmann ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (2018) 529 (542).

²⁸⁹ Legaldefinition gemäß § 2 Abs 2 TBO.

Elektrolyseurs und wird von den Mitarbeitern betreten, um den Elektrolyseur zu bedienen bzw zu überwachen. Daher ist das Bauwerk ein Gebäude iSd § 2 Abs 2 TBO.

§ 2 Abs 7 TBO definiert den Begriff „Neubau“ als die Errichtung eines neuen Gebäudes. Da das Gebäude der *Demo4Grid* Anlage „auf der grünen Wiese“ errichtet wird und es sich um ein Gebäude handelt, ist eine baurechtliche Bewilligung gemäß § 28 Abs 1 lit a TBO erforderlich.

3.8.1.2. Die sonstigen Anlagen

Bezüglich der anderen Teile der *Demo4Grid* Anlage (ausgenommen des Gebäudes) kann eine Bewilligungspflicht gemäß § 28 Abs 1 lit e TBO vorliegen. Die Errichtung bzw die Änderung einer sonstigen baulichen Anlage (iSd § 1 Abs 2 TBO)²⁹⁰ ist bewilligungspflichtig, sofern dabei allgemeine bautechnische Erfordernisse (iSd § 18 TBO) wesentlich berührt werden.²⁹¹ Stellvertretend für die anderen Teile der *Demo4Grid* Anlage wird der H₂-Speicher anhand des § 28 Abs 1 lit e TBO geprüft. Das Vorliegen einer baulichen Anlage ist anzunehmen, weil der H₂-Speicher fest mit dem Erdboden verbundene ist und für die Errichtung allgemeine bautechnische Kenntnisse benötigt werden. Nun gilt es zu prüfen, ob allgemeine bautechnische Erfordernisse wesentlich berührt werden. Grundsätzlich hat gemäß § 18 Abs 1 TBO die Ausführung und Planung von baulichen Anlagen gebrauchstauglich zu sein und entsprechend dem Stand der Technik zu erfolgen. Demonstrativ²⁹² sind in § 18 Abs 1 TBO einige bautechnische Erfordernisse angeführt, ua der „Brandschutz“ (lit b leg cit).²⁹³ Es kann davon ausgegangen werden, dass die Speicherung des explosiven²⁹⁴ Wasserstoffs eine wesentliche Berührung des Brandschutzes iSd § 18 Abs 1 lit b TBO darstellt. Dies ist auch für die anderen Bestandteile der *Demo4Grid* Anlage mit Verbindung zum Wasserstoff anzunehmen.

Demnach gilt auch die Brücke des *Demo4Grid* Projekts, als bauliche Anlage. Hier gilt es die Genehmigungskonkurrenz zu § 38 Abs 1 WRG zu prüfen. Eine baurechtliche kann neben der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht vom Landesgesetzgeber normiert werden, wenn die baulichen Anlagen nur mittelbar – und nicht unmittelbar – der Wassernutzung dienen.²⁹⁵ Dies

²⁹⁰ Siehe dazu oben, Kapitel 3.6.1.1.

²⁹¹ Dazu näher: *Bundschuh-Riesender* in Weber/Rath-Kathrein (Hrsg), *Tiroler Bauordnung Kommentar* (2014) § 21 Rz 8 iVm Rz 4.

²⁹² *Weber* in Weber/Rath-Kathrein (Hrsg), *Tiroler Bauordnung Kommentar* (2014) § 17 Rz 4.

²⁹³ Der VwGH hat erkannt, dass die Errichtung von Gipskarton-Ständerwänden in Geschäftslokalen, in denen ein Geschäftsbetrieb stattfinden soll, die allgemeinen bautechnischen Erfordernisse wie Brandschutz und Standsicherheit wesentlich berührt (VwGH 23.01.2007, 2005/06/0199).

²⁹⁴ Vgl Kapitel 2.1.5.

²⁹⁵ Vgl VwGH 23.03.1999, 98/05/0204; Vgl *Lindner* in Oberleitner/Berger, *WRG-ON*⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 38 Rz 21.

ist der Fall, wenn „der wasserbauliche Nutzungszweck in den Hintergrund tritt, wie zB bei einer Brücke“²⁹⁶. So gilt auch für die *Demo4Grid* Brücke der § 28 Abs 1 lit e TBO.

Im nächsten Kapitel erfolgt die Analyse der materiell-rechtlichen Genehmigungserfordernisse für die Erteilung der baurechtlichen Bewilligung.

3.8.2. Die Bewilligungsfähigkeit nach der TBO

Die Baubewilligung ist gemäß § 34 Abs 6 TBO zu erteilen, wenn keine Gründe für die Zurückweisung²⁹⁷ oder die Abweisung des Bauansuchens vorliegen.²⁹⁸ Die Abweisungsgründe werden in § 34 Abs 3 und Abs 4 TBO angeführt.

Für das *Demo4Grid* Vorhaben würde die fehlende Übereinstimmung mit dem FWPlan²⁹⁹ iSd § 34 Abs 1 lit a Z 1 TBO eine Abweisung des Bauansuchens zur Folge haben. Daher hat das *Demo4Grid* Projekt bis zum Vorliegen der notwendigen Widmung gemäß FWPlan zuzuwarten.

3.8.3. Das baurechtliche Bewilligungsverfahren

Im baurechtlichen Bewilligungsverfahren ist für das *Demo4Grid* Projekt bzw allgemein für die Wasserstoff-Infrastruktur die Beiziehung von Sachverständigen iSd § 32 Abs 4 TBO von Interesse. Im Baubewilligungsverfahren eines Neu-, Zu- oder Umbaus ist zwingend ein hochbautechnischer Sachverständiger beizuziehen (§ 32 Abs 4 TBO).³⁰⁰ Der brandschutztechnische Sachverständige ist unter den Voraussetzungen des § 32 Abs 4 TBO beizuziehen. Demnach ist gemäß § 32 Abs 4 lit c TBO bei betrieblich genutzten Gebäuden oder Gebäudeteilen die Beiziehung eines brandschutztechnischen Sachverständigen vorgeschrieben.³⁰¹

Legt man das *Demo4Grid* Vorhaben zugrunde, ist verpflichtend ein brandschutztechnischer sowie ein hochbautechnischer Sachverständiger beizuziehen, weil die *Demo4Grid* Anlage als gewerbliche Betriebsanlage zu qualifizieren ist.³⁰²

Nachfolgend wird die Behördenzuständigkeit für das *Demo4Grid* Vorhaben im baurechtlichen Bewilligungsverfahren besprochen. Art 118 Abs 3 Z 9 B-VG verweist die „örtliche Baupolizei“

²⁹⁶ *Lindner* in Oberleitner/Berger, WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 38 Rz 21.

²⁹⁷ Eine Zurückweisung des Bauansuchens erfolgt ua, wenn einem Mängelbehebungsauftrag (iSd § 13 Abs 3 AVG) nicht entsprochen wird (§ 34 Abs 2 TBO); Dazu näher: *Schmid* in Weber/Rath-Kathrein (Hrsg), Tiroler Bauordnung Kommentar (2014) § 27 Rz 7.

²⁹⁸ Vgl *Jahnel* in Bachmann ua, Besonderes Verwaltungsrecht¹², 529 (553).

²⁹⁹ Vgl Kapitel 3.7.2.

³⁰⁰ *Heißl* in Weber/Rath-Kathrein (Hrsg), Tiroler Bauordnung Kommentar (2014) § 25 Rz 15.

³⁰¹ Vgl *Strejcek*, Baurecht, in Kolonovits ua, Besonderes Verwaltungsrecht² (2017) 643 (649).

³⁰² Vgl Kapitel 3.2.1.1.1.

in den eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde. Somit sind die baurechtlichen Bestimmungen im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen und der Bürgermeister stellt idR die Baubehörde erster Instanz dar (§ 62 Abs 1 TBO).³⁰³

Zuständige Behörde für das *Demo4Grid* Vorhaben ist demnach der Bürgermeister der Marktgemeinde Völs gemäß § 62 Abs 1 TBO.

³⁰³ Dazu näher: *Kahl* in Weber/Rath-Kathrein (Hrsg), *Tiroler Bauordnung Kommentar* (2014) § 53 Rz 1.

4. Résumé

Die Untersuchung dieser Diplomarbeit zeigt auf, dass nur wenige umwelt- und anlagenrechtliche Bestimmungen explizit auf die Wasserstoff-Infrastruktur Bezug nehmen. Ausdrücklich erwähnt wird der Wasserstoff, im Anh 1 Z 49 zum UVP-G, im IPPC-Anlagenregime in Z 4.2 a der Anlage 3 zur GewO, betreffend die Seveso-III Anlagen in Anlage 5 zweiter Teil Z 15 zur GewO und schließlich in der Abwasseremissionsverordnung § 1 Abs 2 Z 3 AEV technische Gase. Diese Bestimmungen entfließen größtenteils dem europäischen Sekundärrecht³⁰⁴, was nicht zuletzt die Bedeutung der EU-Gesetzgebung für die Wasserstoff-Infrastruktur deutlich macht.

Die Genehmigung der Wasserstoff-Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts erfolgt in verschiedenen Verwaltungsrechtsmaterien, bedingt durch die unterschiedlichen Komponenten der Infrastruktur und insbesondere auch durch das Wesen des Umwelt- und Anlagenrechts als kompetenzrechtliche Querschnittsmaterie³⁰⁵.

Die Übertragbarkeit der erlangten Ergebnisse auf andere Wasserstoff-Infrastruktur Projekte ist nur zum Teil möglich. Es kommt dabei insbesondere auf den Anlagentypen, die Technologie, die Umweltfaktoren und auf die konkrete Umgebungssituation des zu verwirklichenden Projektes an.

In der nachfolgenden Abbildung 6 erfolgt ein Überblick über die analysierten Genehmigungspflichten des *Demo4Grid* Projekts.

	Netzanschluss	Transformator	Grundwasserbrunnen	Elektrolyseur	H ₂ -Rohrleitung	Brücke	H ₂ -Speicherung	H ₂ -Verbrenner
UVP-G								
GewO					§ 74 Abs 2 GewO			
IPPC-Anlagenregime			§ 77a GewO			§ 77a GewO		§ 77a GewO
RohrleitungsG								
EIWOOG								
WRG			§ 10 Abs 2 WRG	Indirekt-einleitung; § 32b Abs 5 WRG		§ 38 Abs 1 WRG		
LFG								
TNSCHG						§ 7 Abs 1 lit b IVm § 27 Abs 3 TNSchG		
TBO	Gebäude: § 28 Abs 1 lit a TBO; sonstige bauliche Anlagen: § 28 Abs 1 lit e TBO							

Abbildung 6: Übersicht über die Genehmigungspflichten.

³⁰⁴ Vgl RL 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 2011 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, Abl L 2012/26, 1 idF RL 2014/52/EU, Abl L 2014/124, 1.; IE-RL (FN 108); RL 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der RL 96/82/EG des Rates, ABI L 2012/197, 1.

³⁰⁵ Vgl *Wagner*, Allgemeiner Teil, in *Wagner* (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (2016) 43 (52).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der zu analysierenden Gesetze und der Wasserstoff-Infrastruktur des *Demo4Grid* Projekts

Abbildung 2: Die Projektskizze des *Demo4Grid* Projekts und Ausschnitt des untersuchten Prozesses

Quelle: <green-energy-center.com/wp-content/uploads/2018/07/S22C6e18071013090.pdf> (23.06.2019)

Abbildung 3: Ungefährer Standort der *Demo4Grid* Anlage

Quelle: <tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/> (23.06.2019)

Abbildung 4: Verbotsschilder „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“ und Warnzeichen „Warnung vor explosionsfähigen Atmosphären“

Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Sicherheitszonenplan der Sicherheitszonen – VO Innsbruck und ungefähre Position der *Demo4Grid* Anlage

Quelle: <austrocontrol.at/jart/prj3/austro_control/data/dokumente/jnYqB_422.pdf> (23.06.2019)

Abbildung 6: Übersicht über die Genehmigungspflichten.

Literaturverzeichnis

- Altenburger Dieter*, Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, in Altenburger Dieter/Raschauer Nicolas (Hrsg), Kommentar zum Umweltrecht (LexisNexis 2013) Anh 1 Z 13, Z 49 UVP-G
- Bachler Nikolaus* in Oberleitner Franz/Berger Wolfgang (Hrsg), WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 12, § 30
- Baumgartner Gerhard /Fuchs Claudia*, Regulierungsrecht, in Bachmann Susanne ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (Verlag Österreich 2018) 413
- Baumgartner Gerhard*, Wasserrecht, in Bachmann Susanne ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (Verlag Österreich 2018) 305
- Berger Wolfgang* in Oberleitner Franz/Berger Wolfgang (Hrsg), WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 105
- Berger Wolfgang/Eibl Birgit*, Wasserrecht und Gewerberecht, ÖZW 2018, 82
- Bergthaler Wilhelm* in Ennöckl Daniel/Raschauer Nicolas/Bergthaler Wilhelm (Hrsg), Kommentar zum UVP-G³ (Jan Sramek Verlag 2013) Anhang 1 Z 18, Z 32
- Bergthaler Wilhelm/Forster Alexander* in Ennöckl Daniel/Raschauer Nicolas/Bergthaler Wilhelm, Kommentar zum UVP-G³ (Jan Sramek Verlag 2013) Anhang 1 Z 4
- Bumberger Leopold/Hinterwirth Dietlinde*, Wasserrechtsgesetz – Kommentar² (NWV Verlag 2013)
- Bundschuh-Riesender Friederike* in Weber Karl/Rath-Kathrein Irmgard (Hrsg), Tiroler Bauordnung – Kommentar (Verlag Österreich 2014) § 21
- Bußjäger Peter*, Österreichisches Naturschutzrecht (NMV Verlag 2001)
- Ennöckl Daniel* in Ennöckl Daniel/Raschauer Nicolas/Bergthaler Wilhelm, Kommentar zum UVP-G³ (Jan Sramek Verlag 2013) § 2, § 3, § 3a

- Erlacher Eva* in Ennöckl Daniel/Nicolas Raschauer/Wolfgang Wessely (Hrsg), Kommentar zur Gewerbeordnung 1994 (Jan Sramek 2015) § 77b
- Fasching Stefanie*, Das Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG), in Wagner Erika M. (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (NWV 2016) 383
- Feik Rudolf*, Gewerberecht, in Bachmann Susanne ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (Verlag Österreich 2018) 241
- Fleischhacker Nikolaus* ua, Demo4Grid Work Package 3 – Demo Site Preparation – Analysis of RCS and Safety Requirements; Anm: Diese Analyse wird im Rahmen des *Demo4Grid* Projekts veröffentlicht; Die Veröffentlichung ist noch nicht erfolgt
- Forster Alexander*, GewO kompakt (Jan Sramek Verlag 2018)
- Forster Alexander/Reithmayer-Ebner Claudia* in Ennöckl Daniel/Nicolas Raschauer/Wolfgang Wessely (Hrsg), Kommentar zur Gewerbeordnung 1994 (Jan Sramek 2015) § 77a
- Freylinger Thomas/Rogatsch Yvonne*, Energieanlagenrecht, in Houloubek Michael/Potcas Michael (Hrsg), Öffentliches Wirtschaftsrecht³ (Verlag Österreich 2013) 1103
- Fuchs Claudia*, Umweltverträglichkeitsprüfung, in Bachmann Susanne ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (Verlag Österreich 2018) 225
- Giese Karim*, Das Betriebsanlagenrecht und andere Bereiche des öffentlichen Rechts, in Stolzlechner Harald/Wendl Harald/Bergthaler Wilhelm (Hrsg), Die gewerbliche Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 305
- Gleirscher Simon /Wallnöfer Klaus*, Feuerpolizeiliche Kompetenz(en) auf Bahnhöfen, bbl 2017, 211
- Grabler Hermann/Stolzlechner Harald/Wendl Harald*, Kommentar zur GewO (Springer Verlag 2011)
- Gruber Gunther/Paliego-Barfuß Sylvia*, Die Gewerbeordnung – GewO⁷ (rdb.at, Stand 1.10.2017)

- Hattenberger Doris*, Anlagenrelevante Bestimmungen des Wasserrechtgesetzes, in Houloubek Michael/Potcas Michael (Hrsg), Öffentliches Wirtschaftsrecht³ (Verlag Österreich 2013) 1025
- Hauenschild Herwig*, Energieerzeugungsanlagen, in Raschauer Nicolas/Wessely Wolfgang (Hrsg), Handbuch Umweltrecht² (Facultas 2010) 431
- Hauer Andreas*, Luftfahrtanlagen im Raum, in Hauer Andreas/Nußbaumer Markus L. (Hrsg), Österreichisches Raum und Fachplanungsrecht (ProLibris.at 2006) 375
- Haumer Verena/Lindner Berthold* in Ennöckl Daniel/Nicolas Raschauer/Wolfgang Wessely (Hrsg), Kommentar zur Gewerbeordnung 1994 (Jan Sramek Verlag 2015) § 71b
- Heißl Gregor* in Weber Karl/Rath-Kathrein Irmgard (Hrsg), Tiroler Bauordnung – Kommentar (Verlag Österreich 2014) § 25
- Held Jakob/Neuerer Florian/Schmid Hannes*, TNSchG 2005 – Kommentar Tiroler Naturschutzgesetz 2005 (Verlag Österreich 2018)
- Hengstschläger Johannes/Leeb David*, Verwaltungsverfahrensrecht⁶ (Facultas 2018)
- Huber-Medek Katharina*, Umsetzung der Industrieemissions-Richtlinie, in Fuherr Elisabeth (Hrsg), Verwaltungsreform im Anlagenrecht (Facultas 2017) 131
- Jahnel Dietmar*, Baurecht, in Bachmann Susanne ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht¹² (Verlag Österreich 2018) 529
- Kahl Arno* in Weber Karl/Rath-Kathrein Irmgard (Hrsg), Tiroler Bauordnung – Kommentar (Verlag Österreich 2014) § 53
- Kerschner Ferdinand*, Die Gefährdung des Eigentums und sonstiger dinglicher Rechte, in Stolzechner Harald/Wendl Harald/Bergthaler Wilhelm (Hrsg), Die gewerbliche Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 224
- Klell Manfred/Eichseder Helmut/Trattner Alexander*, Wasserstoff in der Fahrzeugtechnik⁴ (Springer Vieweg 2018)

- Köhler Matthias*, Naturschutzrecht² (Jan Sramek Verlag 2016)
- Kraemmer Herwig/Onz Christian*, Handbuch Österreichisches Naturschutzrecht (Linde Verlag 2018)
- Lindner Berthold* in Oberleitner Franz/Berger Wolfgang (Hrsg), WRG-ON⁴ (rdb.at, Stand 15.7.2018) § 32b, § 38
- Madner Verena*, Umweltverträglichkeitsprüfung, in Houloubek Michael/Potcas Michael (Hrsg), Öffentliches Wirtschaftsrecht³ (Verlag Österreich 2013) 881
- Novak Renate*, Aktuelles aus dem Arbeitnehmerschutz, ASoK 2004, 443
- Novak Renate/Lang Maria/Lechner-Thomann Andrea*, Auflagen und Bedingungen, in Marat Eva Maria/Piller Ernst/Novak Renate (Hrsg), Handbuch ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (Weka 2019) Register 2, Kapitel 7.6
- Öhlinger Theo/Eberhard Harald*, Verfassungsrecht¹² (Facultas 2019)
- Ortner Christian*, Luftfahrthindernisse Haftungsrisiken und Kennzeichnungspflichten für Eigentümer von Luftfahrthindernissen, ZVR 2014, 115
- Paliege-Barfuß Sylvia*, Die Gewerbeordnung 1994 – Taschenkommentar¹⁶ (Manz Verlag 2017)
- Panzenböck Katrin*, Explosionsschutz und VEXAT, in Marat Eva Maria/Piller Ernst/Novak Renate (Hrsg), Handbuch ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (Weka 2019) Register 5, Kapitel 8.2.1, 8.2.2
- Piska Christian M./Unterberger Simone*, Umweltverträglichkeitsprüfung, in Kolonovits Dieter ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht² (Facultas 2017) 283
- Pöschl Magdalena*, System der Gewerbeordnung (Manz Verlag 2016)
- Raschauer Bernhard*, Handbuch Energierecht (Springer 2005)
- Raschauer Bernhard*, Wasserrecht – Kommentar (Springer Verlag 1993)

- Reithmayer-Ebner Claudia*, Umweltverträglichkeitsprüfung, in Aigner Manuel ua (Hrsg),
Besonderes Verwaltungsrecht² (Jan Sramek Verlag 2017) 635
- Reithmayer-Ebner* in Ennöckl Daniel/Nicolas Raschauer/Wolfgang Wessely (Hrsg),
Kommentar zur Gewerbeordnung 1994 (Jan Sramek 2015) § 74, § 77
- Sander Peter*, Die Rolle des Klimaschutzes im Genehmigungsverfahren – Eine Untersuchung
aus Anlass des Genehmigungsverfahrens zur „3.Piste“ des Flughafen Wien/Schwechat, ZTR
2019, 8
- Scheichl Andrew P./Zauner Roland/Berl Florian*, Abfallwirtschaftsgesetz 2002 –
Kurzkomentar (Manz Verlag 2015)
- Schmelz Christian/Schwarzer Stephan*, UVP-G-ON (rdb.at, Stand 1.7.2011) § 2, Anhang 1 Z
49
- Schmid Sebastian* in Weber Karl/Rath-Kathrein Irmgard (Hrsg), Tiroler Bauordnung –
Kommentar (Verlag Österreich 2014) § 27
- Schnedl Gerhard*, Umweltrecht im Überblick² (Facultas 2014)
- Schneeberger Karl* in Heider Alexander/Schneeberger Karl (Hrsg),
ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (AschG)⁷ (ÖGB-Verlag 2017) § 25
- Schwaighofer Christian*, Tiroler Raumordnungsrecht – Kommentar (Studien Verlag 2006)
- Stangl* in Altenburger Dieter/Raschauer Nicolas (Hrsg), Kommentar zum Umweltrecht
(LexisNexis 2013) § 10 WRG
- Steinmüller Horst* ua, Power to Gas – eine Systemanalyse (2014)
<ea.tuwien.ac.at/fileadmin/t/ea/projekte/PtG/Endbericht_-_Power_to_Gas_-_eine_Systemanalyse_-_2014.pdf> (23.06.2019)
- Stolzlechner Harald/Seider Wolfgang/Vogelsang Kai*, GewO – Kurzkomentar
Gewerbeordnung² (Verlag Österreich 2018)
- Streinz Rudolf*, Europarecht⁹ (C.F. Müller 2012)

- Strejcek Gerhard*, Baurecht, in Kolonovits Dieter ua (Hrsg), Besonderes Verwaltungsrecht² (Facultas 2017) 643
- Vogelsang Kai*, Sonderbestimmungen für UVP-pflichtige Betriebsanlagen, in Stolzlechner Harald/Wendl Harald/Bergthaler Wilhelm (Hrsg), Die gewerbliche Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 332
- Wagner Erika M.*, Allgemeiner Teil, in Wagner Erika M. (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (NWV 2016) 43
- Wagner Erika M.*, Anlagenrecht, in Wagner Erika M. (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (NWV 2016) 337
- Wagner Erika M.*, Europäisches Umweltrecht – Besonderer Teil, in Wagner Erika M. (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (NWV 2016) 155
- Wallnöfer Eduard/Augustin Johannes*, Kommentar zum TNSchG (Jan Sramek Verlag 2018)
- Weber Karl* in Weber Karl/Rath-Kathrein Irmgard (Hrsg), Tiroler Bauordnung – Kommentar (Verlag Österreich 2014) § 17
- Weber Karl/Rath-Kathrein Irmgard* in Weber Karl/Rath-Kathrein Irmgard (Hrsg), Tiroler Bauordnung – Kommentar (Verlag Österreich 2014) § 2
- Weiss*, Arbeitsrecht für ChemikerInnen, in Wagner Erika M. (Hrsg), Umwelt- und Anlagenrecht (NWV 2016) 511
- Wendl Harald*, Die Gefährdung des Lebens und der Gesundheit, in Stolzlechner Harald/Wendl Harald/Bergthaler Wilhelm (Hrsg), Die gewerbliche Betriebsanlage⁴ (rdb.at, Stand 1.1.2016) Rz 208
- Wieger Daniela*, Die Stellung des Nachbarn im gewerberechtlichen Betriebsanlagengenehmigungsverfahren, in Illedits Alexander/Illedits-Lohr Karin (Hrsg), Handbuch zum Nachbarrecht (LexisNexis 2013) 83.

Verzeichnis der Webseiten

<austrocontrol.at/jart/prj3/austro_control/data/dokumente/jnYqB_422.pdf> (23.06.2019)

<bmvit.gv.at/verkehr/luftfahrt/flughafen/hindernisse/beispiel.html> (23.06.2019)

<demo4grid.eu/project/> (23.06.2019)

<demo4grid.eu> (23.06.2019)

<duden.de/rechtschreibung/chemisch> (23.06.2019)

<ea.tuwien.ac.at/fileadmin/t/ea/projekte/PtG/Endbericht_-_Power_to_Gas_-_eine_Systemanalyse_-_2014.pdf> (23.06.2019)

<flexikon.doccheck.com/de/Kalilauge> (23.06.2019)

<gis.tirol.gv.at/rodata/RO/EFWP/70364_eFWP_erstKundm_A3.pdf> (23.06.2019)

<green-energy-center.com/wp-content/uploads/2018/07/S22C6e18071013090.pdf>
(23.06.2019)

<hyfive.eu> (23.06.2019)

<meinbezirk.at/innsbruck/c-lokales/wasserstofftankstelle-tirol-als-pionier-fuer-die-mobilitaet-von-morgen_a1355941> (23.06.2019)

<ots.at/presseaussendung/OTS_20170318_OTs0011/europas-groesster-elektrolyseur-zur-regelung-des-stromnetzes-und-erzeugung-von-gruenem-wasserstoff-fuer-mpreis-bild>
(23.06.2019)

<portal.tirol.gv.at/eFWPWeb/public/verordnungsplan.xhtml?cid=14702#> (23.06.2019)

<spektrum.de/lexikon/chemie/chemische-reaktion/1705> (23.06.2019)

<tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/> (23.06.2019)

<tirol2050.at> (23.06.2019)

<voels.at/system/web/GetDocument.ashx?fileid=861348&ncd=1> (23.06.2019)

<zillertalbahn.at/data.cfm?vpath=ma-wartbare-inhalte/ma-downloadfiles/quelle-etr-juni-2018-nr-6-wwwweuilpressde-etr> (23.06.2019).

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Alle Stellen, die wörtlich oder inhaltlich den angegebenen Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Die vorliegende Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form noch nicht als Magister-/Master-/Diplomarbeit/Dissertation eingereicht.

Innsbruck am 03.09.2019

Filip Boban