



© istockphoto.com/ j2ranti

PORTALGREEN

Power-to-Gas-Leitfaden zur Integration Erneuerbarer Energien

Genehmigungsrechtlicher Leitfaden für Power-to-Gas-Anlagen

- Errichtung und Betrieb -

Mai 2020

Autoren:

- Barbara Fricke, DVGW
- Clemens Heitsch, GRS
- Dr. Manuela Jopen, GRS
- Felix Künkel, DVGW
- Chi Yan Tang, Uniper
- Josephine Glandien, DBI GUT
- Jens Hüttenrauch, DBI GUT
- Marlon Koralewicz, BUW
- Myriam Panofen, Uniper
- Anja Wehling, DBI GUT

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Konsortium



Kontakte

Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) GmbH

Schwertnergasse 1
50667 Köln

www.grs.de

Dr. Manuela Jopen
manuela.jopen@grs.de
+49 221 2068-657

Dipl.-Ing. Clemens Heitsch
clemens.heitsch@grs.de
+49 221 2068-601

Bergische Universität Wuppertal (BUW)

Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik
Rainer-Gruenter-Str. 21
42119 Wuppertal

www.evt.uni-wuppertal.de

Marlon Koralewicz, M.Sc.
marlon.koralewicz@uni-wuppertal.de
+49 (0) 202 439 1964

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek
zdrallek@uni-wuppertal.de
+49 (0) 202 439 1976

DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH (DBI GUT)

Karl-Heine-Str. 109/111
04229 Leipzig

www.dbi-gruppe.de

Dipl.-Ing. Jens Hüttenrauch
jens.huettenrauch@dbi-gruppe.de
+49 (0) 341 - 2457 -128

Josephine Glandien, MBA
josephine.glandien@dbi-gruppe.de
+49 (0) 341 - 2457 – 141

Anja Wehling, LL.M., M.Sc
anja.wehling@dbi-gruppe.de
+49 (0) 341 - 2457 – 140

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) e.V.

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

www.dvgw.de

Felix Künkel, M.Sc
kuenkel@dvgw.de
+49 (0) 228 9188 – 710

Uniper Energy Storage GmbH

Franziusstraße 12
40219 Düsseldorf

www.uniper.energy

Chi Yan Tang, M.Sc
chi-yan.tang@uniper.energy
+49 (0) 151 215 195 85

Vorwort

Großer Dank gilt dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie durch deren Mittel das diesem Leitfaden zugrundeliegende Forschungsvorhaben gefördert wurde (Förderkennzeichen: 03ET6135). Insbesondere danken wir Hr. Dr. Lutterbach (PT Jülich) für die unterstützende Projektbegleitung im Auftrag des BMWi. DANKE!

Darüber hinaus möchten wir allen Menschen danken, die uns im Laufe des Projekts mit Ihrer Zeit, ihren Fragen und Ihrer Sachkenntnis tatkräftig unterstützt haben, sei es durch die aktive Teilnahme an unseren Workshops und Arbeitstreffen, auf unsere E-Mail-Anfragen hin oder durch das Ausfüllen von Fragebögen im Rahmen unserer Umfragen. Insbesondere möchten wir an dieser Stelle danken:

- Jonas Aichinger (Mainzer Stadtwerke)
- Dr. Jörn Bringewat (von Bredow Valentin Herz Rechtsanwälte)
- Dr. Rita Conrady-Pigorsch (Bezirksregierung Münster)
- Markus Eichhorn (Stadtwerke Haßfurt)
- Friedrich Haas (Haas Engineering)
- Gero Illemann (ITEBO)
- Edda Heuer (Regierungspräsidium Kassel)
- Dr. Gisela Holzgräfe (MELUND Schleswig-Holstein)
- Sebastian Huber (Landratsamt Haßberge)
- Franz W. Iven (Ministerium für Wirtschaft NRW)
- Reinhold Linnemann (Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg)
- Paul Lückmann (Westnetz)
- Thomas Neeten (H&R Ölwerke Schindler)
- Dr. Maria Parendsen (BUE Hamburg)
- René Schoof (Uniper Energy Storage)
- Kilian Schwirtz (Bayerisches Staatsministerium)
- Prof. Dr. Andrea Versteyl (Andrea Versteyl Rechtsanwälte)

Bei dem vorliegenden Leitfaden handelt es sich um eine vorläufige Version, die sich bis zum Ende des Vorhabens (Ende 2020) ggf. in Teilen noch ändern kann. Die Inhalte dieses Leitfadens wurden in gemeinsamer Arbeit des gesamten PORTAL-GREEN-Konsortiums erstellt. Die gestalterische Aufbereitung der für diesen Leitfaden erstellten Grafiken wurde jeweils durch den als Urheber genannten Partner ausgeführt. Die Erarbeitung der in den Grafiken dargestellten Inhalte erfolgte teilweise in Zusammenarbeit mehrerer Partner.

Wir haben den Sachstand nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert. Grundsätzlich gilt für alle dargestellten Sachverhalte, dass diese nicht pauschal gültig sind. Es ist in jedem Fall eine Einzelfallbetrachtung erforderlich, in Folge derer es zu Abweichung von den dargestellten Sachverhalten kommen kann. Falls es dennoch Veränderungs- oder Ergänzungsbedarf gibt, teilen Sie uns das gerne jederzeit mit.

Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

1	ANWENDUNGSBEREICH	1
2	AUSWAHL UND ÜBERSICHT ZUM HÖHERRANGIGEN VERFAHREN	3
2.1	GENEHMIGUNGSVERFAHREN NACH DEM BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ	9
2.2	VERFAHREN NACH BETRIEBSSICHERHEITSVERORDNUNG	13
2.3	BAUGENEHMIGUNGSVERFAHREN	13
2.4	PLANFESTSTELLUNGS-/ PLANGENEHMIGUNGSVERFAHREN	15
2.5	AUSWAHL WEITERER VERFAHREN (UVP, GASHDRLTGV)	20
3	BESONDERHEITEN FÜR DEN ANSCHLUSS AN NUTZUNGSZWEIGE	23
3.1	BESTIMMUNG DES ZU GENEHMIGENDEN ANLAGENUMFANGS	23
3.2	EINSPEISUNG INS ERDGASNETZ	26
3.2.1	Gasversorgungsnetz	26
3.2.2	Besonderheit: Zumischung von Wasserstoff ins Gasversorgungsnetz	30
3.2.3	Wasserstoffnetze	34
3.3	ANSCHLUSS AN UNTERGRUNDSPEICHER	35
3.4	ANSCHLUSS AN INDUSTRIEANLAGEN	36
3.5	MOBILITÄT ANSCHLUSS AN TANKSTELLE	40
3.5.1	Anschluss an Tankstellen im Straßenverkehr	41
3.5.2	Anschluss an Tankstellen im Schienenverkehr	42
3.6	ANSCHLUSS AN EINE RÜCKVERSTROMUNGSEINHEIT	44
4	PLANFESTSTELLUNGS- UND PLANGENEHMIGUNGSVERFAHREN	51
4.1	ABLAUF	51
4.2	EINZUREICHENDE UNTERLAGEN	53
5	GENEHMIGUNGSVERFAHREN NACH BIMSCHG	55
5.1	ABLAUF	56
5.1.1	Scopingtermin	57
5.1.2	Antragstermin (Vorgespräch)	57
5.1.3	Erörterungstermin	58
5.1.4	Zeitlicher Ablauf des Verfahrens	59
5.1.5	Aufgaben und Zuständigkeiten	61
5.1.6	Änderung genehmigungsbedürftiger Anlagen	63
5.2	EINZUREICHENDE UNTERLAGEN	63
5.2.1	Unterlagen nach BImSchG	64
5.2.2	Ausgangszustandsbericht für Anlagen, die unter die IE-Richtlinie fallen	66
5.3	FRISTEN	69
6	ERLAUBNISVERFAHREN NACH BETRIEBSSICHERHEITSVERORDNUNG	70
7	BAUGENEHMIGUNGSVERFAHREN	71
7.1	ÜBERSICHT ZUR BAUGENEHMIGUNG IN VERSCHIEDENEN KONSTELLATIONEN	71
7.2	SONDERFALL IM BAURECHT – VERFAHRENSFREIE VORHABEN	72
8	EINKONZENTRIERTE GENEHMIGUNGEN	75

8.1	BAUGENEHMIGUNGSVERFAHREN.....	75
8.1.1	Allgemeines	75
8.1.2	Standortentscheidung - Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit	76
8.1.3	Ablauf	79
8.1.4	Einzureichende Unterlagen	79
8.1.5	Fristen	82
8.2	UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	82
8.2.1	Voraussetzungen.....	82
8.2.2	Ablauf	84
8.2.3	Einzureichende Unterlagen	85
8.2.4	Fristen	87
8.3	NATURSCHUTZRECHTLICHE BELANGE	87
8.3.1	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	88
8.3.2	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	89
8.4	GENEHMIGUNGS-/ERLAUBNISPFLICHTIGE ABWASSEREINLEITUNG (WHG).....	90
8.4.1	Voraussetzungen.....	90
8.4.2	Ablauf	91
8.4.3	Einzureichende Unterlagen	92
8.4.4	Fristen	94
8.5	STÖRFALL-VERORDNUNG	94
8.5.1	Voraussetzungen.....	94
8.5.2	Ablauf	95
8.5.3	Einzureichende Unterlagen	95
8.5.4	Fristen	96
8.5.5	Pflichten.....	97
8.6	GASHOCHDRUCKLEITUNGSVERORDNUNG	98
8.6.1	Anforderungen.....	99
8.6.2	Ablauf	100
8.6.3	Einzureichende Unterlagen	101
8.6.4	Fristen	101
8.7	WEITERE GENEHMIGUNGEN – OHNE KONZENTRATIONSWIRKUNG.....	102
9	WEITERE RELEVANTE ASPEKTE	103
9.1	SIND PTG-ANLAGEN ENERGIEANLAGEN?.....	103
9.2	ALLGEMEINE HINWEISE ZUR ERSTELLUNG DER GENEHMIGUNGSUNTERLAGEN.....	105
9.2.1	Vorabgespräch, Beratung durch Behörde(n).....	106
9.2.2	Formale Anforderungen an einzureichende Unterlagen und für Auswahl der Sachverständigen.....	106
9.2.3	Zuständige Behörden und digitale Antragseinreichung	108
9.3	ANTRAG AUF VORZEITIGEN BAUBEGINN.....	108
9.4	VORBESCHEID	110
9.5	VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN.....	111
9.6	FRÜHE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG	114
9.6.1	VDI-Richtlinie – „Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten“	114

9.6.2	Bisherige Erfahrungen	115
9.7	TREIBHAUSGAS-EMISSIONSHANDELSGESETZ	116
9.8	DISKUSSION ZUM INDUSTRIELLEN UMFANG (MAßSTAB)	116
9.8.1	Auslegung der Europäischen Kommission	117
9.8.2	Behördenpraxis in Deutschland nach Auslegung des LAI	118
9.8.3	Behördenpraxis in anderen europäischen Ländern	118
9.8.4	Kritik und offene Punkte	120
ANHANG A	BEGRIFFE	124
ANHANG B	HIERARCHISCHER ÜBERBLICK ÜBER DIE ANZUWENDENDEN GESETZE, VERORDNUNGEN, RICHTLINIEN, NORMEN UND REGELN	130
ANHANG C	WAHL DES GENEHMIGUNGSVERFAHRENS FÜR VERSCHIEDENE REFERENZFÄLLE	131
C.1	KOMMERZIELL BETRIEBENE PTG-ANLAGE MIT KATALYTISCHER METHANISIERUNG UND EINSPEISUNG INS NETZ DER ÖFFENTLICHEN GASVERSORGUNG	132
C.2	KOMMERZIELL BETRIEBENE WASSERSTOFFTANKSTELLE	133
C.3	KOMMERZIELL BETRIEBENE PTG-ANLAGE (H ₂) ZUR BETANKUNG VON ZÜGEN.....	134
C.4	PTG-ANLAGE (H ₂) FÜR BESTEHENDE CHEMIEANLAGE	135
C.5	KOMMERZIELL BETRIEBENE PTG-ANLAGE MIT ZWISCHENSPEICHERUNG UND RÜCKVERSTROMUNG.....	136
C.6	KOMMERZIELL BETRIEBENE PTG-ANLAGE (H ₂) ZUR ABFÜLLUNG IN TRAILER	137
ANHANG D	ZUSTÄNDIGE BIMSCHG-BEHÖRDEN IN DEN BUNDESLÄNDERN.....	138
	GESETZESVERZEICHNIS.....	152
	LITERATURVERZEICHNIS.....	154
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	161
	TABELLENVERZEICHNIS.....	162

Abkürzungsverzeichnis

AbwV	Abwasserverordnung
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AVBFernwärmeV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
AZB	Ausgangszustandsbericht
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BauR	Baurecht
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung(en) zum BImSchG
BImSchVVvV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVT-Merkblatt	Merkblatt zu den „besten verfügbaren Techniken“
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
ERegG	Eisenbahnregulierungsgesetz
ET	Erörterungstermin
ff	fortfolgende
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GasHdRLtgV	Verordnung über Gashochdruckleitungen
IE-Anlage	Anlagen, die der IE-RL unterliegen
IE-RL	Industrieemissionen-Richtlinie (2010/ 75/EU)
i.V.m.	in Verbindung mit
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
MBO	Musterbauordnung
ngb	Nicht genehmigungsbedürftig
ÖB	Öffentlichkeitsbeteiligung
PFV	Planfeststellungsverfahren
PGV	Plangenehmigungsverfahren
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz
PtG	Power to Gas
RohrFLtgV	Verordnung über Rohrfernleitungsanlagen (Rohrfernleitungsanlagen)
rgS	relevante gefährliche Stoffe
SprengG	Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz)
TÜV	Technischer Überwachungsverein
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZÜS	Zugelassene Überwachungsstelle, z.B. TÜV oder Dekra

1 Anwendungsbereich

Dieser Leitfaden gilt für Power-to-Gas-(PtG)-Anlagen, die kommerziell betrieben werden. Er gibt Planern, Betreibern und Genehmigungsbehörden einen Überblick und tiefere Einblicke zu genehmigungsrechtlichen Anforderungen. Verwaltungs- und Genehmigungsrecht von technischen Anlagen ist langjährig etabliert; neu hingegen ist die Anwendung auf PtG-Anlagen. Dieses Dokument dient als Anleitung, Hilfestellung, Orientierung und Handreichung, welche Verfahren und Gesetze für die Errichtung und den Betrieb von PtG-Anlagen zu beachten sind. Der Schwerpunkt liegt auf den behördlichen Genehmigungen. Der Leitfaden ist intensiv mit fachkundigen Behördenvertretern abgestimmt und diskutiert worden. Wo es verschiedene Ansichten zu Einzelfragen gibt, sind diese dargestellt; die Meinung der Autoren wird oft explizit als solche gekennzeichnet. Das Anliegen der Autoren ist es einen objektiven und neutralen Wissensstand abzubilden, so dass er insbesondere auch Kollegen aus der Verwaltung als Handreichung dienen kann. Obwohl oftmals künftige Betreiber angesprochen werden, soll der vorliegende Genehmigungsleitfaden als Unterstützung für alle am Genehmigungsverfahren beteiligten Menschen dienen.

Nicht jedes der nachfolgend genannten Verfahren ist für Ihre geplante PtG-Anlage anzuwenden. Die Entscheidung, ob ein bestimmtes Verfahren angewandt wird (oder nicht), hängt größtenteils von technischen Parametern ab und obliegt letztlich der zuständigen Genehmigungsbehörde. Die relevanten Parameter werden in diesem Leitfaden dargestellt. Bitte stimmen Sie das anzuwendende Genehmigungsverfahren für das geplante Projekt frühzeitig mit der zuständigen Genehmigungsbehörde ab. Trotz der Bemühungen des PORTAL-GREEN-Konsortiums, verschiedene Konstellationen aufzunehmen und darzustellen, verbleiben immer Unsicherheiten. Dieser Leitfaden enthält eine Vielzahl an Gesetzes- und Literaturverweisen und gibt Ihnen damit die Möglichkeit die Rechtslage nachzuvollziehen und sich ggf. eine eigene Meinung zu bilden bzw. tiefergehend zu einzelnen Fragestellungen zu recherchieren.

Dieser Leitfaden ist wie folgt aufgebaut:

- Kap. 2 enthält einen groben Überblick über die verschiedenen möglichen Verwaltungsverfahren. Hier können Sie sich anhand von technischen Parametern (wie Leistung, ...) orientieren, welche Genehmigung Sie für die geplante Anlage benötigen. Entscheidend ist im ersten Schritt, dass Sie das Verfahren identifizieren, was höherrangig ist. Die höherrangige Genehmigung umfasst bzw. ersetzt weitere Genehmigungen aus anderen Rechtsbereichen (Konzentrationswirkung).

- In Kap. 2.4 wird erläutert, wie bestimmte Nutzungsarten das Genehmigungsverfahren beeinflussen. Dabei wird unterschieden zwischen dem Anschluss an das Gasversorgungsnetz, an einen Untergrundspeicher, an eine Industrieanlage (z.B. Chemie- oder Stahlindustrie, Raffinerie), an eine Tankstelle und/oder an eine Rückverstromungseinheit (z.B. BHKW oder Brennstoffzelle).
- In Kap. 4 bis 7 wird auf einzelne Genehmigungsarten detaillierter eingegangen. Je nachdem welches Verfahren in Ihrem Planungsfall höherrangig ist, wählen Sie sich eines der Kap. 4 bis 7 für die vertiefte Lektüre aus.
- Auf Rechtsbereiche, die materiell-rechtlich (inhaltlich) geprüft werden, jedoch aufgrund der Konzentrationswirkung keiner separaten Genehmigung bedürfen, wird in Kap. 8 detaillierter eingegangen. Hier findet sich auch Fachrecht, wie die Umweltverträglichkeitsprüfung und Störfallverordnung, die nicht bei allen oder nur bei manchen Anlagen anzuwenden sind. Orientierung hierfür gibt es dazu bereits in Kap. 2.
- Darüber hinaus wurden Informationen gesammelt, die aus Sicht der Autoren wichtig und/oder hilfreich erscheinen, jedoch in keinem der o.g. Kapitel thematisch passend zu verankern sind. Diese Sammlung weiterer relevanter Aspekte finden Sie in Kap 9.

Die Anhänge enthalten überdies Informationen zu:

- Anhang A | Begriffe
- Anhang B | Hierarchischer Überblick über die anzuwendenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und Regeln
- Anhang C | Wahl des Genehmigungsverfahrens für verschiedene Referenzfälle
- Anhang D | Zuständige BImSchG-Behörden in den Bundesländern

2 Auswahl und Übersicht zum höherrangigen Verfahren

Bei der Auswahl des höherrangigen Verfahrens spielt neben den spezifischen Anlagenparametern vor allem die bereits eingangs erwähnte Konzentrationswirkung eine entscheidende Rolle. Das Wirkungsprinzip der Konzentrationswirkung kann mit den Schichten einer Zwiebel verglichen werden, zur Veranschaulichung im Folgenden Zwiebelprinzip genannt (siehe Abb. 2.1).



PORTALGREEN

Abb. 2.1: Vereinfachte Darstellung der Konzentrationswirkung (Zwiebel)
Urheber: DBI nach (Iven, 2019)

Das Zwiebelprinzip drückt aus, dass alle Ringe, die von einem äußeren Ring umschlossen sind, von diesem mit einbezogen werden. Das heißt, ist ein Planfeststellungsverfahren für eine Anlage durchzuführen, so schließt dieses bspw. die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)¹, die Erlaubnis nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und die Baugenehmigung mit ein, § 75 VwVfG. Die zuständige Behörde für das Planfeststellungsverfahren erteilt also nur eine Genehmigung, in der alle weiteren Genehmigungen enthalten sind und ist für diese einkonzentrierten Verfahren der Hauptansprechpartner für den Antragsteller. Ist kein Planfeststellungsverfahren, sondern ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren durchzuführen, so entfaltet dieses seine Konzentrationswirkung und schließt die nachfolgenden Ringe mit ein (bspw. Erlaubnis nach BetrSichV, Baugenehmigung), § 13 BImSchG. Die Konzentrationswirkung der Erlaubnis nach BetrSichV

¹ Bundes-Immissionsschutzgesetz, Stand: 08.04.2019

ist in § 60 MBO² (Vorrang anderer Gestattungsverfahren) geregelt. Falls die Anlage erlaubnispflichtig ist, ist § 60 S. 1 Nr. 5 MBO einschlägig. Fällt die Anlage allerdings unter die GasHDrLtgV und ein BlmSch-Verfahren wird durchgeführt, so greift § 60 S. 1 Nr. 2 MBO.

In Abb. 2.1 wird das Prinzip der Konzentrationswirkung detaillierter dargestellt. Diese Darstellung ermöglicht Ihnen, das einschlägige höherrangige Verfahren für Ihre spezifische Anlage zu ermitteln. Das höherrangige Verfahren kann entweder das Planfeststellungsverfahren (PFV), das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren nach BlmSchG oder das Erlaubnisverfahren nach BetrSichV. Benötigt die Anlage „nur“ eine Baugenehmigung, so entfaltet diese keine Konzentrationswirkung. Zur Orientierung sei schon vorab darauf hingewiesen: Kommerzielle Anlagen brauchen in vielen Fällen eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung mit Öffentlichkeitsbeteiligung (ÖB).

Der blaue Kasten in Abb. 2.2 umfasst alle anderen Kästen, da das Planfeststellungsverfahren (blau) alle anderen Verfahren und Prüfungen in sich konzentriert. Das gleiche Prinzip trifft auf den grünen Kasten zu. Die orangenen Kästchen werden jeweils im Zuge des höherrangigen Verfahrens von der zuständigen Behörde koordiniert und befinden sich deshalb in der Mitte (Zwiebelprinzip).

² Musterbauordnung. Stand: 13.05.2016 (BMK, 2016); siehe Hinweis in Kap. 2.3 mit kurzer Erläuterung zur MBO.

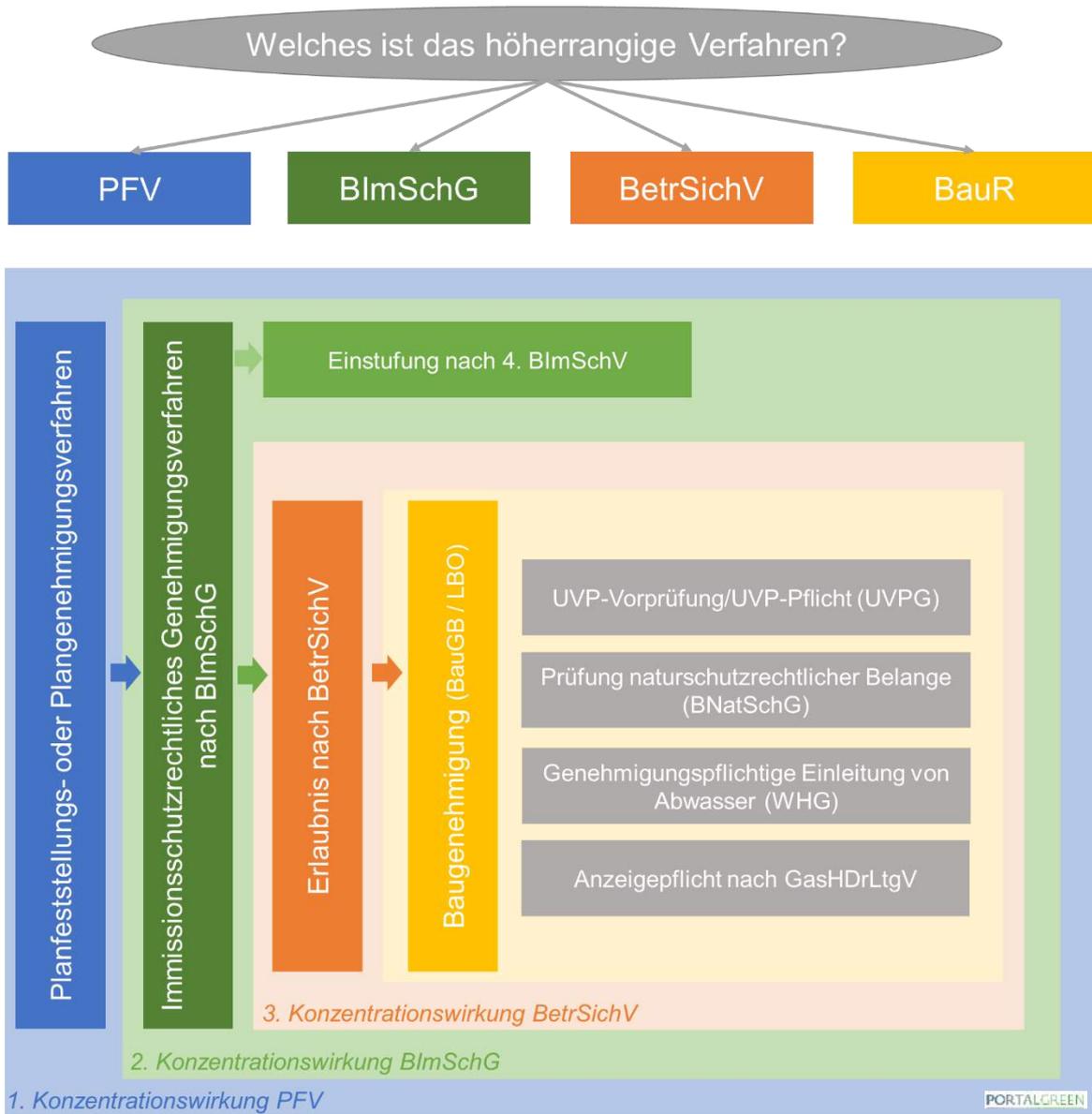


Abb. 2.2: Bestimmung des höherrangigen Verfahrens - Urheber: DBI

Anmerkung:

Die seitens des PORTAL GREEN Konsortiums bisher bekannten PtG-Anlagen sind genehmigungspflichtig nach § 4 BImSchG³ i.V.m. Nr. 4.1.12 Anhang 1 der 4. BImSchV⁴. Das heißt, die Anlagen haben ein förmliches Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung (ÖB) durchlaufen und die Anlage wurde als Industrieemissionsanlage (IE-Anlage) eingestuft. Dies gilt jedenfalls, wenn die Anlage Wasserstoff im industriellen Umfang herstellt, so die bisherige Behördenpraxis. Es gibt allerdings Stimmen, die dies

³ Bundes-Immissionsschutzgesetz, Stand: 08.04.2019

⁴ 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung (über genehmigungsbedürftige Anlagen), Stand: 31.05.2017

kritisieren und die Genehmigungspflicht nach § 4 BImSchG für PtG-Anlagen verneinen. *Bringewat* weist darauf hin, dass – entgegen der bisherigen Behördenpraxis – PtG-Anlagen nicht von Nr. 4.1.12 Anhang 1 der 4. BImSchV erfasst sind (Bringewat, 2017). Die Argumentation ist aus hiesiger Sicht schlüssig dargelegt und wird daher hier verkürzt dargestellt: Kernargument ist, dass die Elektrolyse keine chemische Umwandlung darstellt, sondern eine elektrolytische Umwandlung.

Im Abschnitt 4 der 4. BImSchV sind „Chemische Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung“ erfasst. Konkret in Nr. 4.1.12 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV:

„Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang [...] zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen.“

Eine verbreitete Art Wasserstoff herzustellen, ist die Dampfreformierung, in der aus Erdgas Wasserstoff extrahiert wird. Dies ist eine chemische Umwandlung. Hiervon zu unterscheiden sei die elektrolytische Umwandlung oder auch elektro-chemische Umwandlung. Das Gesetz kennt diese Unterscheidung; es nennt in ebenfalls in der Anlage der 4. BImSchV unter Nr. 3.3 und 3.10.1 „*chemische oder elektrolytische Verfahren*“. Folglich argumentiert *Bringewat* PtG-Anlagen fallen nicht unter Nr. 4.1.12 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV. Sie sind kurzum nicht in der Anlage geregelt. Die Genehmigungspflicht nach § 4 BImSchG kann somit nur entstehen, wenn in der PtG-Anlage 3 Tonnen oder mehr Wasserstoff gelagert werden kann, Nr. 9.3 des Anhangs 1 i.V.m. Anhang 2 Nr. 17 zur 4. BImSchV. Wird diese Mengenschwelle unterschritten, so ist die Anlage dennoch nicht genehmigungsfrei. In der Regel werden eine Baugenehmigung und weitere Einzelgenehmigungen (u.a. nach BetrSichV, Wasserrecht, Naturschutzrecht) einzuholen sein.⁵

Ende der Anmerkung

Abb. 2.3 zeigt (basierend auf den vorangegangenen Ausführungen) vereinfacht, was der Antragsteller bzw. die Genehmigungsbehörde zu welchem Zeitpunkt im immissionschutzrechtlichen Verfahren nach dem BImSchG zu erledigen hat. Eine detailliertere Darstellung mit geschätzten Bearbeitungsdauern und gesetzlichen Fristen ist in Abb. 5.2 zu finden.

⁵ Für detaillierte Herleitung siehe (Bringewat, 2017).

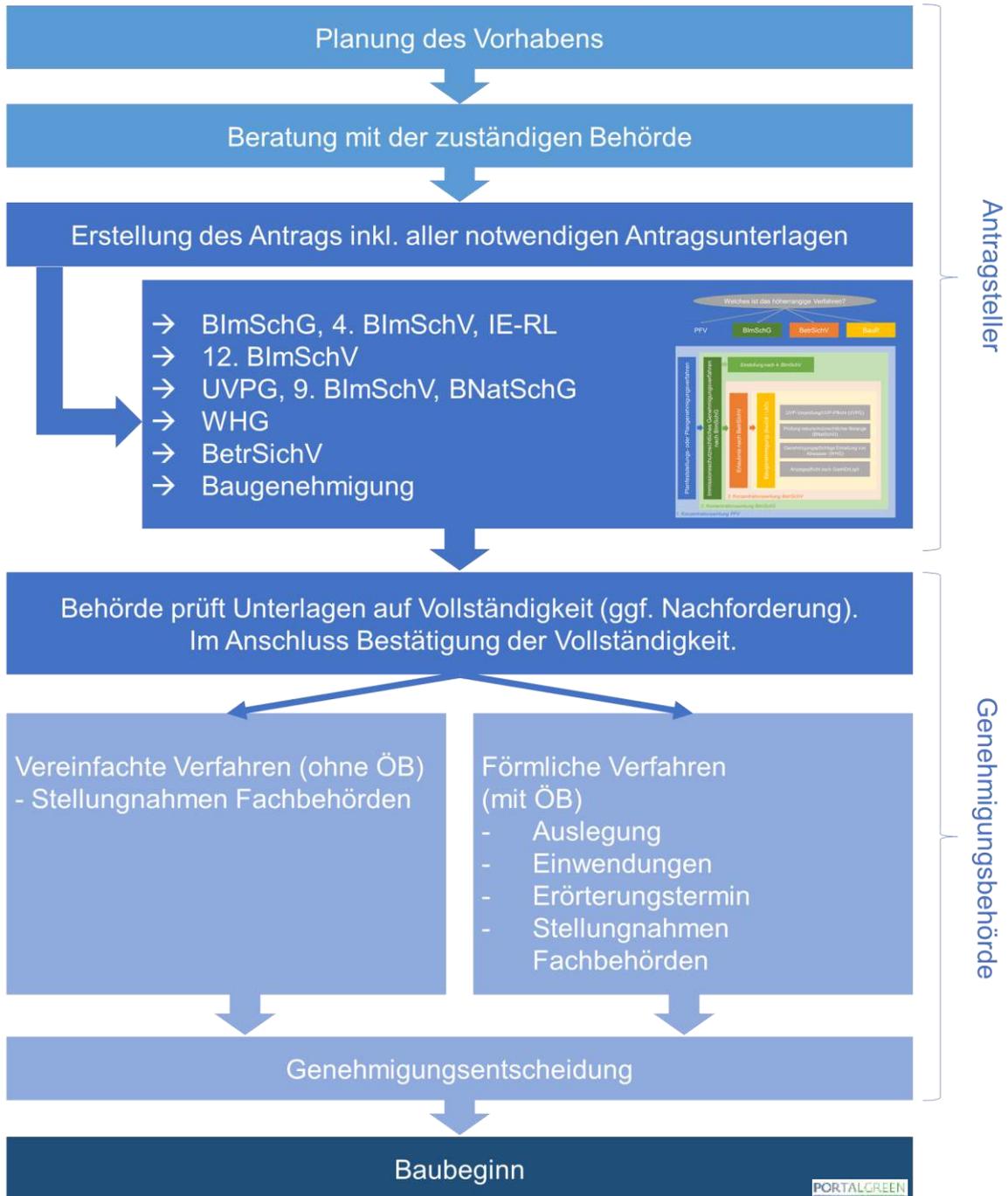


Abb. 2.3: Ablauf BImSchG-Verfahren - Urheber: DBI

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden kurz die verschiedenen Genehmigungsverfahren

- Immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 4 BImSchG (Kap.2.1)
- Erlaubnis nach § 18 BetrSichV (Kap.2.2)
- Baugenehmigung (Kap. 2.3)
- Planfeststellung (Kap. 2.4)

eingeführt und erklärt, wann welches Verfahren einschlägig ist. Genehmigungsrechtlich relevant sind die Anlagenteile bzw. -parameter:

- Elektrolyseur für Wasserstoffherzeugung
- Methanisierungsanlage zur Methanherzeugung
- Fackel (Notfackel oder reguläre Fackel für Schlechtgas)
- Speichertanks zur Lagerung von Wasserstoff - Gesamtspeichermenge
- Rohrleitungen
- Gasleitungen – Durchmesser
- Wasserleitung – Länge
- Leitung für Abwasser
- Elektromsplananlage
- ggf. mögliche sonstige Gasverbrauchseinrichtungen wie Verbrennungsmotoren, Gasturbinen o.ä.
- ggf. H₂-BHKW für eine Möglichkeit der direkten Rückverstromung (Genehmigungspflicht ab 1 MW)
- ... (Aufzählung nicht abschließend)

Falls bei natürlicher Betrachtung Unsicherheit besteht, welche Anlagenteile (noch) zur Anlage gehören, lesen Sie bitte Kap. 3.1 genauer. In der Regel wird eine zusammengehörige Anlage im Verwaltungsverfahren auch zusammen geprüft und genehmigt. In Ausnahmefällen kann dies jedoch anders sein.

Vereinfachend (und unvollständig) lässt es sich folgendermaßen zusammenfassen. Soll die Anlage zur Wasserstoffherzeugung im industriellen Umfang genutzt werden, wird das immissionsschutzrechtliche Verfahren das Genehmigungsverfahren sein. Bei großen Anlagen zur Verbindung von Strom- und Gasinfrastrukturen kann es ggf. sinnvoll sein, ein Planfeststellungsverfahren zu erwägen; hier hat der Antragsteller (meist) eine Wahl. Sind die Anlagen kleiner, d.h. unterschreiten sie den „industriellen Umfang“ (siehe Kap. 9.8), so reicht ggf. eine Erlaubnis nach BetrSichV oder/und eine Baugenehmigung. Spezialfälle bleiben bei dieser Vereinfachung außen vor, deshalb empfehlen wir, in den nächsten Kapiteln kritisch zu prüfen, welches Verfahren für die geplante Anlage voraussichtlich das höherrangige Verfahren sein wird.

2.1 Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz

Für PtG-Anlagen wird das Genehmigungsverfahren nach BImSchG am häufigsten zur Anwendung kommen. Abb. 2.4 gibt eine Übersicht, wann die PtG-Anlage nach BImSchG genehmigungspflichtig ist und zeigt die einschlägige Art des Genehmigungsverfahrens (Verfahrensart).

Entscheidend ist, ob die PtG-Anlage H₂ in **industriellem Umfang** (oder Maßstab) erzeugt, Anlage 1 Nr. 4.1.12 der 4. BImSchV. Wird diese Frage bejaht, so braucht es eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung im förmlichen Verfahren. Die Anlage gilt überdies als Industrieemissions-Anlage (IE-Anlage), siehe hierzu näheres unter Kap. 5.2.2.

Eine Definition für den Begriff ‚industrieller Umfang‘ fehlt im BImSchG und den zugehörigen Verordnungen. Eine Auslegungshilfe lässt sich aus den Erläuterungen der Industrieemissions-Richtlinie 2010/75/EU⁶ (IE-RL) oder der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) entnehmen (hierzu detaillierter siehe Kap. 9.8). Folgende Begriffe werden hier synonym verwendet: ‚*industrial scale*‘ aus der IE-RL in Englisch, ‚*industrieller Maßstab*‘ aus der Übersetzung der IE-RL und ‚*industrieller Umfang*‘ aus der Umsetzung der genannten Richtlinie in nationales Recht, konkret im Anhang 1 der 4. BImSchV.

Handelt es sich um eine gewerblich genutzte bzw. kommerzielle Anlage, so kann ‚industrieller Umfang‘ bejaht werden und somit durchläuft die Anlage ein förmliches Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG (EU KOM, 2019). Auch wenn die Einordnung der Elektrolyse unter Nr. 4.1.12 Anlage 1 der 4. BImSchV umstritten ist, folgt die Behördenpraxis den LAI Vorgaben, mit der einfachen Logik: kommerzielle Anlage = industrieller Umfang = förmliches Verfahren samt Öffentlichkeitsbeteiligung (ÖB) plus Einstufung als IE-Anlage samt den hieraus resultierenden Pflichten.

Die Auslegung der Europäischen Kommission und der LAI führen einerseits zu mehr Rechtssicherheit (durch die ÖB) andererseits zu umfangreicheren Verfahren⁷. Die kritische Argumentation von *Bringewat*, die Erwägungen der Autoren des Berichts sowie die

⁶ Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), Stand: 24.11.2010

⁷ Teils wird berichtet, dass aufgrund der Öffentlichkeitsbeteiligung die bearbeitenden Kollegen in der Behörde sich stärker absichern möchten und entsprechend mehr Gutachten im Vorfeld anfordern. Zusätzlicher Dokumentationsaufwand entsteht darüber hinaus durch die Einstufung als IE-Anlage. (VCI, 2020)

Genehmigungspraxis in Europa werden in Kap. 9.8 dargestellt und näher erläutert. „Industrieller Umfang“ ist ein unbestimmter Rechtsbegriff, dessen Feststellung letztlich der zuständigen Genehmigungsbehörde obliegt.

Ob die Anlage Wasserstoff/Methan im industriellen Umfang erzeugt, ist das zentrale Kriterium für die Genehmigungspflicht nach § 4 BImSchG. Wie bereits an anderer Stelle erläutert, entscheidet sich die Genehmigungspflicht und -art in Anhang 1 der 4. BImSchV nach einzelnen Anlagenteilen. Relevant sind aus Sicht des PORTAL-GREEN-Konsortiums die Elektrolyse, Methanisierung, Fackel, H₂ bzw. CH₄ Lagerung und Elektroomspananlage. Jedes dieser Anlagenteile kann für die BImSchG-Genehmigungspflicht relevant werden. Auch wenn gegebenenfalls der Eindruck entsteht, dass die Teile separat zu genehmigen sind, ist dem nicht so. Die Genehmigung betrachtet die PtG-Anlage samt der Anlagenteile als zusammengehörige Anlage. Die Auflistung der verschiedenen Anlagenteile nachfolgend in Abb. 2.4 hat nur einen Grund: Die strengste Genehmigungsart für ein Anlagenteil bestimmt die Genehmigungsart für die Gesamtanlage. Zum besseren Verständnis ist in Tab. 2.1 ein Beispiel dargestellt, um die ‚strengste‘ Genehmigungsart zu verdeutlichen. Vorab vereinfachend gesagt, in den meisten Fällen wird die Genehmigungsart (förmlich oder vereinfacht) durch die Gaserzeugung (Elektrolyse und Methanisierung) bestimmt.

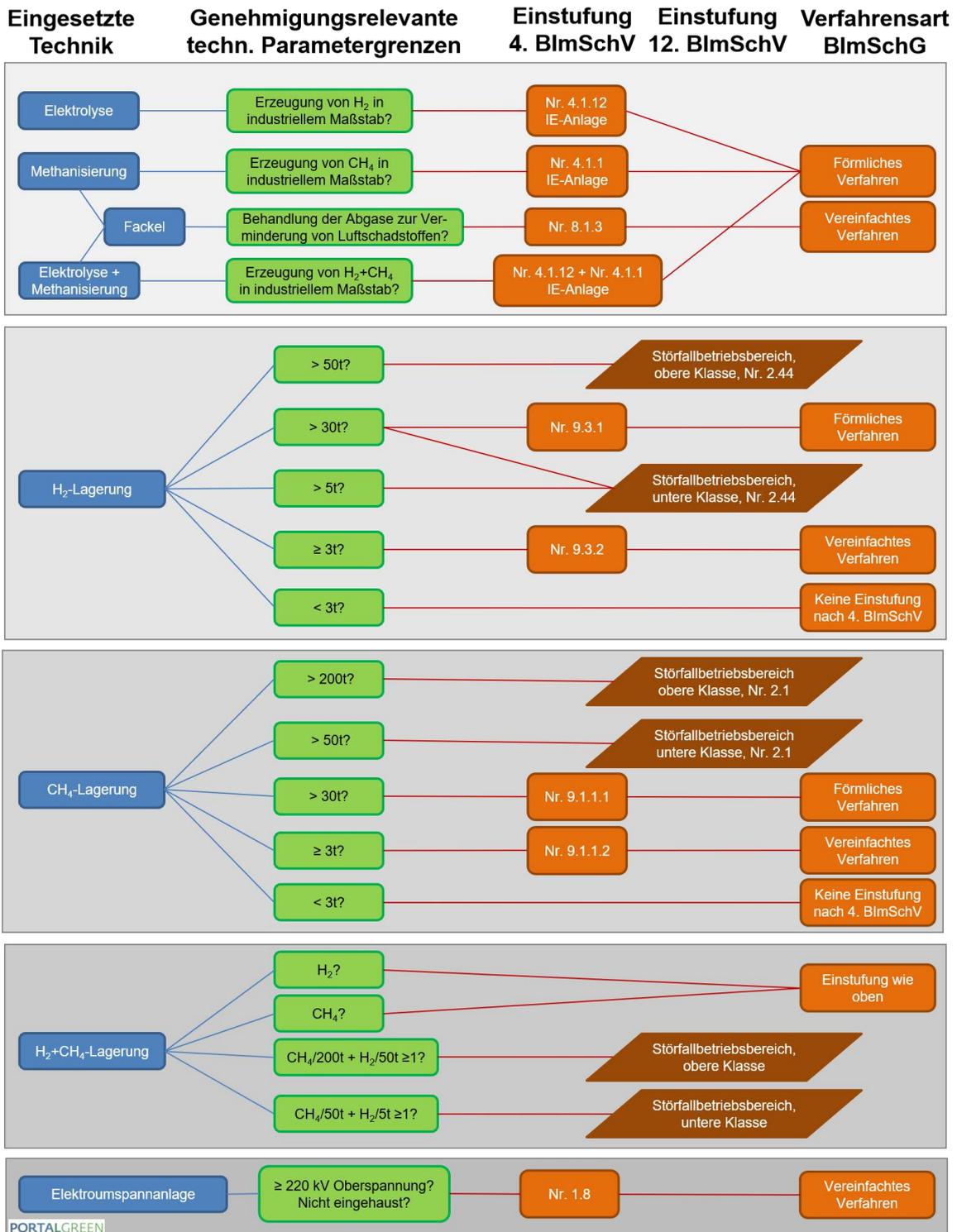


Abb. 2.4: BImSchG-Verfahren - Urheber: GRS

Kurz erklärend noch zur Abb. 2.4 Bei den genannten Elektromsplanlagen handelt es sich um große Anlagen. Das betrifft Umsplanlagen mit einer Oberspannung ab 220 kV und somit PtG-Anlagen mit mehreren hundert MW elektrischer Leistung, was von derzeitigen Anlagen nicht erreicht wird.

Die Einstufung der PtG-Anlage nach 12. BImSchV⁸ in Abb. 2.4 betrifft die Störfall-Verordnung. Wesentliches Kriterium sind hier Mengenschwellen für die innerhalb des Betriebsbereichs vorhandenen Mengen an Wasserstoff und Methan. Während für Wasserstoff und Methan, was die Genehmigungsart der 4. BImSchV angeht, gleiche Mengenschwellen gelten, besteht hier in der 12. BImSchV ein erheblicher Unterschied. Für Wasserstoff gelten deutliche niedrigere Schwellenwert; ab 5 t Wasserstoff gilt die Anlage als Störfallbetriebsbereich, während dies für Methan erst beim 10fachen Gewicht, nämlich ab 50 t gilt.

Erläuterungen zum BImSchG-Verfahren, zur Industrieemissionen-Richtlinie und zur Bewertung nach Störfallrecht finden sich in den Kap. 5 und Kap. 8.5.

Tab. 2.1 zeigt das Beispiel einer PtG-Anlage mit unterschiedlichen Beispielparametern. Die verschiedenen Anlagenteile werden nach der 4. BImSchV und dort Anhang 1 zugeordnet. Durch die Zuordnung bestimmt sich die Art des Genehmigungsverfahrens.

Tab. 2.1 Beispiel für PtG-Anlagenteile und ihre Einstufung in der 4. BImSchV.

Beispielparameter	4. BImSchV, Anhang 1	Art des Genehmigungsverfahrens	IE-Anlage
Elektrolyseur mit H₂-Produktion in industriellem Umfang	Nr. 4.1.12	förmlich	ja
Methanisierung mit CH₄-Produktion in industriellem Umfang	Nr. 4.1.1	förmlich	ja
Fackel zur Verbrennung von Schlechtgas vorhanden ⁹ (keine Notfackel)	Nr. 8.1.3	vereinfacht	ohne
Speichertank / Lagerung von H₂ < 3t	ohne	ohne	ohne
Gesamtanlage		förmlich	ja

Im gezeigten Beispiel würden der Elektrolyseur, die Methanisierungsanlage sowie die Fackel zu unterschiedlichen Nummern des Anhangs 1 der 4. BImSchV eingestuft. Der im Beispiel angenommene Speichertank bzw. die Gesamtlagermenge liegt unterhalb der Mengenschwelle der 4. BImSchV von 3 Tonnen, so dass hier keine Einstufung erfolgt.

⁸ Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Stand: 08.12.2017

⁹ Hinsichtlich des Betriebs einer Fackel sind grundsätzlich die Anforderungen der Nr. 5.4.8.1a.2.2 der TA Luft zu berücksichtigen. Bei H₂ Produktion handelt es sich eher um Notfackeln; diese brauchen keine BImSch-Genehmigung und werden als Nebeneinrichtung mit genehmigt. Bei Methanisierung handelt es sich eher um eine Fackel zum Verbrennen von Schlechtgas; Nr. 8.1.3 Anhang 1 der 4. BImSchV erfordert ein vereinfachtes BImSch-Genehmigungsverfahren. Für den Fall, dass das sog. Schlechtgas dauerhaft und kontinuierlich abgefackelt werden soll, gilt folgendes: Ein regulärer und Dauerbetrieb einer Fackel verstößt grundsätzlich gegen die Anforderung des § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG, Energie sparsam und effizient zu verwenden. Sollte das sogenannte Schlechtgas regelmäßig anfallen, so ist dies einer energetischen Verwertung zuzuführen oder aufzubereiten.

Im hier gewählten Beispiel müsste für die Genehmigung der Fackel zur Verbrennung von Schlechtgas ein vereinfachtes Verfahren, für die Methanisierungsanlage und den Elektrolyseur aber ein förmliches Verfahren durchgeführt werden, wenn diese Anlagenteile für sich alleine betrachtet werden würden. Für die Gesamtanlage gilt dann das strengere Verfahren. Im gezeigten Beispiel würde für die gesamte PtG-Anlage demnach ein förmliches Genehmigungsverfahren resultieren.

Weitere Beispiele für Referenzanlagen mit einer Einstufung in die jeweils relevanten Verfahren sind in Anhang C zu finden.

2.2 Verfahren nach Betriebssicherheitsverordnung

Nach § 18 BetrSichV¹⁰ kann es erforderlich sein eine behördliche Erlaubnis zu beantragen. Hier ist grundsätzlich zu unterscheiden: Wird die PtG-Anlage als **Energieanlage** eingestuft und führt das dazu, dass sie weder überwachungs- noch erlaubnispflichtig ist? Wird die Anlage als **überwachungsbedürftige Anlage** eingeordnet?¹¹ Ist die Anlage **erlaubnispflichtig** nach § 18 BetrSichV?

Die Entscheidung kann für einzelne Anlagenteile spezifisch sein oder auch für die gesamte Anlage gelten. Die Entscheidung beeinflusst, welche Behörde zuständig ist. Aktuell ist der Kenntnisstand der Autoren noch mit Unsicherheiten behaftet, die im weiteren Projektverlauf recherchiert und hier dann ergänzt werden.

2.3 Baugenehmigungsverfahren

Die PtG-Anlage muss im Einklang mit baurechtlichen Vorschriften stehen. Nicht in jedem Falle braucht es eine Baugenehmigung. Hier spielt die Konzentrationswirkung höherrangiger Verfahren eine Rolle und bei sehr kleinen Anlagen braucht es ggf. keine Baugenehmigung. Strukturell kann die baurechtliche Prüfung/Genehmigung in drei Konstellationen unterschieden werden:

¹⁰ Betriebssicherheitsverordnung, Stand: 30. April 2019

¹¹ Die Unterscheidung ist wichtig, weil § 1 Abs. 4 BetrSichV Energieanlagen, soweit sie Druckanlagen sind vom Regelungsbereich des Abschnitte 3 ausnimmt. Das betrifft die §§ 15-18 BetrSichV. Hiervon ausgenommen sind in der Regel Gasfüllanlagen, obwohl sie Energieanlagen nach § 3 Nr. 15 EnWG sind. Für diese ist wiederum die gesamte BetrSichV anzuwenden.

1. Entweder wird die baurechtliche Genehmigungsfähigkeit aufgrund der Konzentrationswirkung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens, der Verfahren nach BImSchG und BetrSichV mit geprüft. In vielen Fällen – sobald der industrielle Umfang bejaht wird - wird Baurecht im Rahmen des höherrangigen Verfahrens (z.B. nach § 4 BImSchG) mit geprüft und die Baugenehmigung mit erteilt. Der Vorrang anderer Verfahren und damit die Konzentrationswirkung ist in § 60 Nr. 2, 5 MBO¹², § 75 Abs. 1 VwVfG und / oder § 13 BImSchG geregelt. Wird die Baugenehmigung ‚einkonzentriert‘, so ist Ihr zentraler Ansprechpartner in den meisten Fällen die Immissionsschutzbehörde und in manchen Fällen die Planfeststellungsbehörde.
2. Ist die Anlage weder im Planfeststellungsverfahren noch im immissionsschutzrechtlichen Verfahren noch nach BetrSichV genehmigungspflichtig, dann braucht es unter Umständen eine einfache Baugenehmigung nach § 59 MBO und ggf. noch weitere Genehmigungen/Erlaubnisse aus anderen Fachrechtsgebieten. Anders als die erstgenannten Genehmigungen, entfaltet die Baugenehmigung keine Konzentrationswirkung. Die Behörde prüft also nicht ‚von Amts wegen‘, ob es weitere Genehmigungen/Erlaubnisse aus anderen Fachbehörden braucht. Braucht es nur eine einfache Baugenehmigung, so wenden Sie sich bitte an die Bauaufsichtsbehörde. Zuständig sind in aller Regel die unteren Bauaufsichtsbehörden.
3. Es gibt Fälle, in denen PtG-Anlagen keine Baugenehmigung brauchen. Voraussetzung ist zunächst, dass kein höherrangiges Verfahren vorrangig greift nach § 60 MBO. Gemeint sind hier die Genehmigung nach BImSchG, Erlaubnis nach BetrSichV oder Planfeststellung, d.h. das Vorhaben fällt nicht hierunter. Handelt es sich um ein verfahrensfreies Vorhaben in § 61 MBO oder greift eine Genehmigungsfreistellung nach § 62 MBO, so braucht es keine Baugenehmigung. Die Genehmigungsfreistellung nach § 62 MBO enthält keine für PtG-Anlagen typischen Vorhabensbeschreibungen. Anders verhält es sich mit dem Katalog für verfahrensfreie Vorhaben in § 61 MBO; hier sind denkbare – insbesondere kleinere – Anlagenkonstellationen erfasst. Hierzu zählen u. a.

¹² Die Musterbauordnung (MBO) dient als Muster für die Bauordnungen der einzelnen Bundesländer. Es liegen oft große Übereinstimmungen zu und in den Bauordnungen der einzelnen Bundesländer vor (BMK, 2016).

- Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung, ausgenommen freistehende Abgasanlagen mit einer Höhe von mehr als 10 m, § 61 Abs. 1 Nr. 2 MBO,
- Anlagen der Ver- und Entsorgung, die der Telekommunikation, der öffentlichen Versorgung mit Elektrizität, Gas, Öl oder Wärme dienen, mit einer Höhe bis zu 5 m und einer Brutto-Grundfläche bis zu 10 m², § 61 Abs. 1 Nr. 4 MBO.

Genauere Ausführungen, was welche PtG-Anlagen ggf. als technische Gebäudeeinrichtung oder Anlagen zur Versorgung mit Elektrizität oder Wärme dienen finden Sie in Kap. 7.2.

Hinweis: Die Musterbauordnung dient als Muster für die Bauordnungen der einzelnen Bundesländer. Es liegen oft große Übereinstimmungen zu und in den Bauordnungen der einzelnen Bundesländer vor. Bauordnungen werden im Kompetenzbereich der Bundesländer erstellt; hier überlässt der Bund die Gesetzgebungskompetenz den Ländern (konkurrierende Gesetzgebung), Art. 72, 74 Nr. 18 GG. Um eine einheitliche Entwicklung zu unterstützen, arbeiten Vertreter der Bundesländer in einem gemeinsamen Gremium - der Bauministerkonferenz - zusammen und überarbeiten die Musterbauordnung kontinuierlich (BMK, 2020). Aufgrund der weitgehenden Übereinstimmungen wird nicht auf einzelne Bestimmungen der Länderbauordnungen verwiesen, sondern Bezug auf die MBO genommen. Bitte prüfen Sie für Ihr Bundesland, ob die Regelungen gleichlautend sind. Sie finden die Inhalte in der Regel leicht über entweder die Paragraphennummer oder die Paragraphenüberschrift.

Exkurs: Die MBO gilt u.a. nicht für Anlagen, die der Bergaufsicht unterliegen (ausgenommen Gebäuden) und Leitungen, die der öffentlichen Versorgung mit Gas, Elektrizität oder Wärme dienen, § 1 Abs. 2 Nr. 3 MBO. Darüber hinaus entfallen Leitungen zum Ferntransport von Stoffen oder Energie ebenfalls aus dem Anwendungsbereich und die Bauordnung ist nicht anzuwenden, § 1 Abs. 2 Nr. 4 MBO. Hierunter fallen Leitungen aller Art außerhalb von Gebäuden, die ober- oder unterirdisch verlegt sind (Jäde et al., 2020, S. § 1 Rdnr. 50f).

2.4 Planfeststellungs-/ Plangenehmigungsverfahren

Das Planfeststellungsverfahren ist nur in besonderen Fallkonstellationen das höherrangige Verfahren. Es ist aufwändiger als eine Genehmigung nach BImSchG. Wie bereits

mehrfach erwähnt, wird das höherrangige Verfahren häufiger die immissionsschutzrechtliche Genehmigung sein; dieses wird in Kap. 2.1 kurz und in Kap. 5 näher erläutert.

Beim Planfeststellungsverfahren handelt es sich um ein Verwaltungsverfahren über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Vorhaben und Infrastrukturmaßnahmen. Typischerweise betrifft dies die Errichtung von Bundesstraßen oder Bundesautobahnen, Eisenbahnverkehrsanlagen, Deponien, Hochspannungsleitungen, Rohrfernleitungen und andere große, raumbedeutsame Vorhaben. Das Planfeststellungsverfahren hat, wie bereits beschrieben, eine konzentrierende Wirkung und schließt alle erforderlichen Genehmigungen für die betreffende Anlage ein. Mit den Worten des Gesetzgebers: *„Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt“*, § 75 VwVfG.

Nach § 43 Abs. 2 Nr. 7 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)¹³ können Energiekopplungsanlagen ein Planfeststellungsverfahren durchlaufen. Der Begriff der Energiekopplungsanlage wird in (BT, 2019) beschrieben als:

„Energiekopplungsanlagen umfassen sog. ‚Power-to-X‘-Anlagen, also Anlagen zur Umwandlung von Strom in einen anderen Energieträger wie Wärme, Kälte, Produkt, Kraft- oder Rohstoff, insbesondere Elektrolyseanlagen.“

Stellt der Vorhabenträger auf freiwilliger Basis einen entsprechenden Antrag, so kann die zuständige Behörde das Planfeststellungsverfahren durchführen. Das Verfahren ist nach dem Gesetzeswortlaut doppelt fakultativ; sowohl der Vorhabenträger als auch die Behörde *können* diesen Weg wählen.

Es gibt Fallgestaltungen, in denen der Vorhabenträger verpflichtet ist, ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Die Konstellationen beziehen sich überwiegend auf (Versorgungs-)Leitungen, an die die Anlage angebunden sein kann. Häufig wird das Verfahren dem Energieversorgungsunternehmen, z.B. Gas-, Strom- oder Wassernetzbetreiber, obliegen. In Fallgestaltungen, in denen der PtG-Anlagenbetreiber diese Versorgungsleitungen mit den in Tab. 2.2 genannten Größenordnungen selbst baut (bauen darf) und sie im Planfeststellungsverfahren genehmigt werden, kann es effizient sein, in dieses Verfahren fakultativ die PtG-Anlage zu integrieren. Das verpflichtende Planfeststellungsverfahren wird für den Vorhabenträger der PtG-Anlage vermutlich eher selten zutreffen.

¹³ Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung, Stand: 05.12.2019

Nichtsdestotrotz wird im Folgenden detaillierter auf mögliche Fallkonstellationen eingegangen. Eine Übersicht mit aus Sicht der Autoren möglichen Konstellationen enthält Tab. 2.2 .

Tab. 2.2 Fallkonstellationen für das Planfeststellungsverfahren

Gesetzliche Grundlage	Anlagenart	Parameter	Verfahrensart
§ 43 Abs. 1 Nr. 1 EnWG	Hochspannungsfreileitungen (außer Bahnstromfernleitungen)	Spannung \geq 110 kV	Planfeststellungsverfahren
§ 43 Abs. 1 Nr. 2 EnWG	Hochspannungsleitungen zur Netzanbindung von Windenergieanlagen auf See		Planfeststellungsverfahren
§ 43 Abs. 1 Nr. 3 EnWG	Grenzüberschreitende Gleichstrom-Hochspannungsleitungen, die im Küstenmeer als Seekabel verlegt werden sollen, sowie deren Fortführung landeinwärts		Planfeststellungsverfahren
§ 43 Abs. 1 Nr. 4 EnWG	Hochspannungsleitungen nach § 2 Abs. 5 und 6 des Bundesbedarfsplangesetzes		Planfeststellungsverfahren
§ 43 Abs. 1 Nr. 5 EnWG	Gasversorgungsleitung	Durchmesser > 300 mm	Planfeststellungsverfahren
§ 43 Abs. 2 Nr. 7 EnWG	Energiekopplungsanlagen	fakultativ, d.h. Wahlrecht des Anlagenbetreibers	Planfeststellungsverfahren
§ 8 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG)	Flughäfen sowie Landeplätze mit beschränktem Bauschutzbereich nach § 17 LuftVG		Planfeststellungsverfahren
§ 35 Abs. 2 KrWG ¹⁴	Errichtung oder wesentliche Änderung einer Deponie		Planfeststellungsverfahren
§ 35 Abs. 3 KrWG	Errichtung oder wesentliche Änderung einer Deponie		Plangenehmigungsverfahren
§ 28 Abs. 1 PBefG ¹⁵	Betriebsanlagen für Straßenbahnen		Planfeststellungsverfahren
§ 28 Abs. 2 PBefG	Betriebsanlagen für Straßenbahnen		Plangenehmigungsverfahren
§ 52 Abs. 2a BBergG	Betriebsstätten im Bergbau		Planfeststellungsverfahren
Gesetzliche Grundlage			

¹⁴ Kreislaufwirtschaftsgesetz, Stand: 20.7.2017

¹⁵ Personenbeförderungsgesetz, Stand: 3.3.2020

Fortsetzung Tab. 2.2			
Gesetzliche Grundlage	Anlagenart	Parameter	Verfahrensart
§ 18 AEG ¹⁶	Betriebsanlagen für die Eisenbahninfrastruktur inklusive Bahnfernstromleitungen		Planfeststellungsverfahren
§ 65 und Anlage 1 Nr. 19.5 UVPG ¹⁷	Rohrleitungsanlage zum Befördern nichtverflüssigter Gase	Leitungslänge > 40 km, Durchmesser > 800 mm	Planfeststellungsverfahren
		Leitungslänge < 40 km, Durchmesser > 300 mm bis 800 mm	UVP-Pflicht: Planfeststellung Keine UVP-Pflicht: Plangenehmigung
§ 65 und Anlage 1 Nr. 19.7 UVPG	Rohrleitungsanlage zum Befördern von Dampf oder Warmwasser (Dampf- oder Warmwasserpipeline)		UVP-Pflicht: Planfeststellung Keine UVP-Pflicht: Plangenehmigung
§ 65 und Anlage 1 Nr. 19.8 UVPG	Rohrleitungsanlage zum Befördern von Wasser (Wasserfernleitung)	Leitungslänge > 2 km	UVP-Pflicht: Planfeststellung Keine UVP-Pflicht: Plangenehmigung

PtG-Anlagen, deren Errichtung gemeinsam mit oder als wesentliche Änderung einer in obiger Tabelle enthaltenen Anlage erfolgt, sind bei Erfüllung der aus den jeweiligen Gesetzen hervorgehenden Kriterien planfeststellungsbedürftig.

Nach Ansicht des PORTAL-GREEN-Konsortiums betreffen die in Tab. 2.2 aufgelisteten Fallgestaltungen die folgenden Nutzungsvarianten:

- § 43 Abs. 1 Nr. 1-4 EnWG betrifft verschiedene Variationen von Hochspannungsleitungen, die insbesondere für die Errichtung großer PtG-Anlagen im dreistelligen MW-Leistungsbereich sowie die Anbindung an Offshore-Windkraftanlagen relevant sein können.
- § 43 Abs. 1 Nr. 5 EnWG betrifft Gasleitungen, die der öffentlichen Versorgung dienen, also vom Gasnetzbetreiber errichtet werden, und der Anbindung einer PtG-Anlage an das Gasnetz dienen.

¹⁶ Allgemeines Eisenbahngesetz, Stand: 16.3.2020

¹⁷ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Stand: 12.12.2019

- § 43 Abs. 2 Nr. 7 EnWG betrifft Energiekopplungsanlagen, die fakultativ ein Planfeststellungsverfahren durchlaufen können.
- § 8 Abs. 1 LuftVG¹⁸ betrifft Anlagen, die an Flughäfen errichtet werden.
- § 35 Abs. 2 und 3 KrWG betrifft Anlagen, die an Deponien errichtet werden.
- § 28 Abs. 1 PBefG betrifft Betriebsanlagen für Straßenbahnen. Dies kann für PtG-Anlagen eine Rolle spielen, die den öffentlichen Personennahverkehr mit Wasserstoff oder Methan versorgen sollen und als Teil einer solchen Betriebsanlage errichtet werden (siehe Kap. 3.5.2).
- § 52 Abs. 2a BbergG betrifft Anlagen, die als Teile einer Betriebsstätte im Bergbau errichtet werden oder für die unterirdische Kavernenspeicher angelegt werden sollen (siehe Kap. 3.3).
- § 18 AEG betrifft Anlagen, die ähnlich wie beim öffentlichen Nahverkehr für die Versorgung von Eisenbahnen (bspw. Brennstoffzellenzüge) mit Treibstoff als Teil einer Eisenbahnanlage errichtet werden sollen (siehe Kap 3.5.2).
- Anlage 1 Punkt 19.5 UVPG betrifft im Wesentlichen die PtG-Anlagen, die ins Erdgasnetz einspeisen sollen (siehe Kap. 3.2) und keinen Gasnetz-Anschlusspunkt in direkter Nähe zur PtG-Anlage haben oder Anlagen, die für eine Versorgung von Tankstellen, Industrieanlagen oder anderen Anlagenteilen im Umkreis über Rohrleitungen vorgesehen sind.
- Anlage 1 Punkt 19.7 UVPG betrifft beispielsweise PtG-Anlagen, deren Abwärme in einer nahegelegenen Industrieanlage oder anderen Wärmeverbrauchern genutzt werden soll, sodass die Leitung entsprechend von der PtG-Anlage dorthin verlegt werden muss.
- Anlage 1 Punkt 19.8 UVPG betrifft PtG-Anlagen, wenn sie im Außenbereich gebaut werden sollen und eine Rohrleitung zum nächstgelegenen Anschlusspunkt des Wassernetzes oder zur Abwasserentsorgung benötigen, die länger als 2 km ist.
- Anlage 1 Punkt 19.9 UVPG betrifft PtG-Anlagen, für deren betrieblichen Zwecke wenigstens ein Wasserspeicher mit einem Fassungsvermögen von mindestens 5.000 m³ errichtet werden soll.

¹⁸ Luftverkehrsgesetz, Stand: 22.4.2020

Für die Punkte 19.5, 19.7, 19.8 und 19.9 in Anlage 1 des UVPG ist ausschließlich dann ein Planfeststellungsverfahren erforderlich, sofern sich für das Vorhaben die Pflicht zur Durchführung einer UVP ergibt. Ergibt sich aus der Vorprüfung keine UVP-Pflicht, bedarf das Vorhaben einer Plangenehmigung. Erfordert es der Standort einer PtG-Anlage, dass Rohrleitungen der in Tab. 2.2. aufgeführten Ausmaße von der Anlage zu den entsprechenden Anschlusspunkten an Gas- oder Wassernetz errichtet werden, ist ein Planfeststellungsverfahren ausschließlich für die Rohrleitungsanlage erforderlich. Diese liegt außerhalb des Anwendungsbereichs dieses Leitfadens. Die Errichtung ist in der Regel Aufgabe des Netzbetreibers. Aufgrund der zu erwartenden Auswirkungen eines Planfeststellungsverfahrens auf die Zeitplanung eines Vorhabens ist die Möglichkeit der Planfeststellungsbedürftigkeit von Rohrleitungen bei der Wahl des Standortes einer PtG-Anlage dennoch zu berücksichtigen.

Eine Plangenehmigung kann in Fällen von **unwesentlicher Bedeutung** entfallen. Dies ist der Fall, wenn die Kriterien, die für die Eröffnung einer allgemeinen oder standortbezogenen Vorprüfung zur UVP erfüllt sein müssen (s.o.), nicht erreicht werden, die Rechte anderer von dem Vorhaben nicht beeinflusst sind oder mit den vom Vorhaben Betroffenen bereits entsprechende Vereinbarungen getroffen worden sind, § 65 Abs. 2 UVPG. Es kann daher fallspezifisch sinnvoll sein, bereits im Vorfeld einen Konsens mit den Betroffenen zu suchen, um ein Plangenehmigungsverfahren zu umgehen.

2.5 Auswahl weiterer Verfahren (UVP, GasHDrLtgV)

Neben der Frage nach dem führenden Verfahren für die Genehmigung der Anlage, ist zu prüfen, ob die Pflicht besteht eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Dies entscheidet sich anhand der Parameter wie Lagermengen oder Längen und Durchmesser von Rohrleitungen, die das Anlagengelände verlassen (siehe Abb. 2.5). Bei Dampf- oder Warmwasser- sowie Wasserfernleitungen spielen nur die Leitungslängen eine Rolle, nach Durchmessern wird im UVPG nicht gefragt.

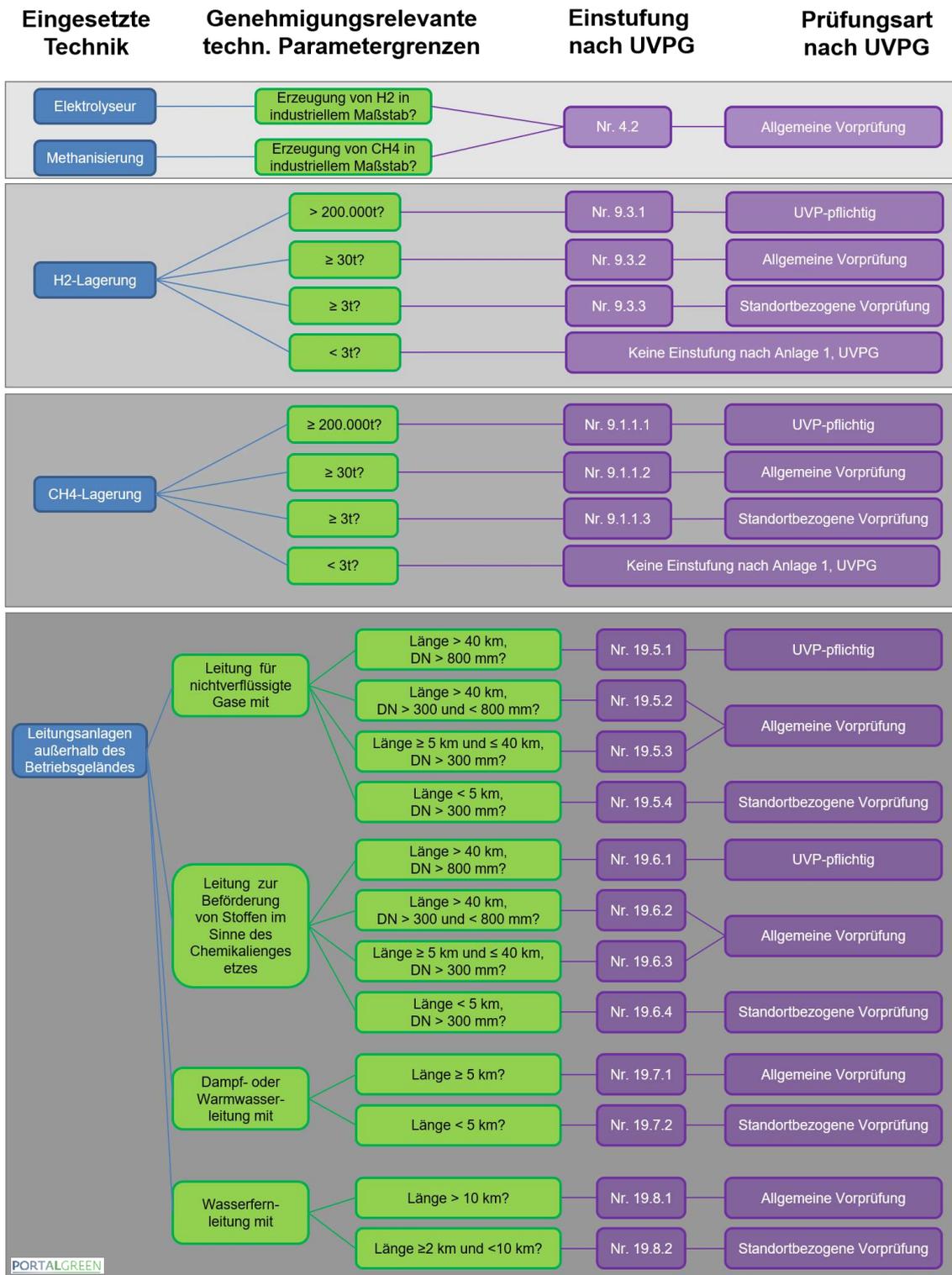


Abb. 2.5: UVPG-Verfahren - Urheber: GRS

Die Beschreibung zum UVP-Verfahren finden Sie in Kap. 8.2.

Neben der UVP-Pflicht ergibt sich bei Erreichen bestimmter Drücke in den geplanten Rohrleitungen eine Anzeigepflicht gemäß Gashochdruckleitungsverordnung (siehe Abb. 2.6).



Abb. 2.6: Anzeigepflicht nach Gashochdruckleitungsverordnung - Urheber: GRS

Die Beschreibung zu diesem Verfahren findet sich in Kap. 8.6.

3 Besonderheiten für den Anschluss an Nutzungszeige

Die PtG-Anlage wird jeweils in verschiedene Nutzungskonzepte für das erzeugte Gas eingebettet. So kann es bspw. sein, dass die Anlage ins Erdgasnetz oder in ein Wasserstoffnetz einspeist, den Wasserstoff an Trailer abgibt, direkt an einer Gastankstelle für die Betankung von Fahrzeugen bereit steht, für die weitere Verarbeitung in der chemischen Industrie genutzt wird, lokal eine KWK-Anlage (z.B. BHKW) zur Strom- und Wärmeerzeugung versorgt, in Raffinerien zum Cracken langkettiger Kohlenwasserstoffe oder für die Direktreduktion bei der Stahlerzeugung.¹⁹ Die Nutzungsmöglichkeiten sind vielfältig und je nach Standort werden ggf. auch mehrere Nutzungszeige kombiniert, um den Absatz zu optimieren. Durch die Anlagenteile der Nutzungszeige kann es zu Veränderungen im Genehmigungsverfahren kommen. Es können zusätzliche Prüfungen erforderlich werden, die Art des Genehmigungsverfahrens könnte sich ändern oder auch die zuständige Behörde. Maßgeblich ist es zunächst zu bestimmen, welche Anlagenteile zur zu genehmigenden Anlage gehören; hier findet nämlich eine Gesamtbetrachtung statt.

3.1 Bestimmung des zu genehmigenden Anlagenumfangs

Falls unklar ist, was zur Anlage dazu gehört, d.h. welche Anlagenteile im Genehmigungsverfahren zu erfassen sind, ist es hilfreich dieses Kapitel zu lesen. Hier erklären wir, wann eine zusammengehörige Anlage im Sinne des § 1 Abs. 2 der 4. BImSchV vorliegt. Anlagen(teile) einer zusammengehörigen Anlage werden in einem Genehmigungsverfahren betrachtet. In vielen Fällen wird der Anlagenumfang klar sein, so dass Sie die Ausführungen hier in Kap. 3.1 überspringen können.

Maßgeblich für die Bestimmung der zu genehmigenden Anlage sind alle Anlagenteile, die zum Betrieb notwendig sind (Anlagenkern) sowie die Nebeneinrichtungen, die in einem räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang stehen mit möglicher Bedeutung für den Immissions- oder Gefahrenschutz, § 1 Abs. 2 der 4. BImSchV. Es braucht weiter denselben Betreiber, wobei Abhängigkeitsverhältnisse zu beachten sind (Grundsatz der Betreiberidentität). Handeln verschiedene Betreiber, so liegen i.d.R. getrennte Anlagen vor (Jarass, S. § 4 Rn. 15). Handelt es sich um mehrere Anlagen, die eine

¹⁹ Verschiedene Nutzungszeige bzw. Einsatzgebiete sind veranschaulicht in den Dena Factsheets (dena, 2019)

gemeinsame Anlage darstellen, so sind die Anlagengrößen für die Bestimmung des Anlagenumfangs und der Schwellenwerte zusammen zu betrachten, § 1 Abs. 3 der 4. BImSchV. Gehören zu einer Anlage Teile oder Nebeneinrichtungen, die jeweils gesondert genehmigungsbedürftig wären, so bedarf es lediglich einer Genehmigung, § 1 Abs. 4 der 4. BImSchV. Ziel ist es, die Anlage in ihrer Gesamtheit und deren Auswirkungen auf die Umwelt zu beurteilen. Das Gefährdungspotential ergibt sich regelmäßig nicht aus der Einzelanlage, sondern aus der Gesamtanlage (Jarass, 2017, S. § 4 Rdnr. 27). Eine (künstliche) Aufspaltung in einzelne Anlagenbereiche im Genehmigungsverfahren ist daher unzulässig. Soweit die gesetzlichen Vorgaben. Was die zentralen Begriffe im Einzelnen bedeuten, wird nachfolgend beschrieben.

Betreiberidentität | Die Voraussetzung ist unproblematisch gegeben, wenn die Anlage von einer (natürlichen oder juristischen) Person betrieben wird. Betreiberidentität wird auch bejaht, wenn unterschiedliche juristische Personen mehrere Anlagen betreiben, diese aber in einem konzernrechtlichen Abhängigkeitsverhältnis zueinanderstehen. Generell dürfte ein Anlagenbetreiber vorliegen, wenn verschiedene Träger in einem solchen Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen, dass letztlich eine Person bzw. Personenmehrheit den bestimmenden Einfluss auf die Gesamtanlage hat (Jarass, S. § 4 Rn. 30). Werden mehrere in räumlichem und betriebstechnischem Zusammenhang stehende Einrichtungen, die verschiedenen Personen gehören, von diesen zusammen im Sinne einer einheitlichen Leitung betrieben, dann ist die Gemeinschaft dieser Personen der Anlagenbetreiber, sofern sie den bestimmenden Einfluss auf die Einrichtungen ausübt (Jarass, S. § 3 Rn. 92). Liegt weder eine einheitliche Leitung noch ein Abhängigkeitsverhältnis wie hier beschrieben vor, so handelt es sich um getrennte Anlagen, die separater Genehmigung bedürfen.

Anlagenkern und Nebeneinrichtungen werden zusammen betrachtet und genehmigt. Eine **Nebeneinrichtung** liegt nicht vor, wenn die Anlage zahlreiche andere Anlagen versorgt. Übernimmt eine Einrichtung eine selbstständige Funktion, wie sie auch von einem Fremdunternehmer ausgeübt werden könnte, so hat sie keine untergeordnete Aufgabe im Rahmen des Betriebs der einzelnen Anlage. Sie kann den verschiedenen Anlagen dann nicht mehr jeweils als Nebeneinrichtung zugeordnet werden, sondern muss als selbstständige Anlage betrachtet und genehmigt werden (Landmann/Rohmer, S. 4. BImSchV § 1 Rn. 16).

Für den **räumlichen Zusammenhang** reicht es aus, wenn Hauptanlage und Nebeneinrichtung auf benachbarten Betriebsgeländen – u.U. getrennt durch einen Zaun, einen

Wasserlauf oder einen Verkehrsweg – betrieben werden. Befinden sich auf einem größeren Werksgelände mehrere genehmigungsbedürftige Anlagen, hängen diese noch räumlich zusammen, wenn zwischen Anlagenkern und Nebeneinrichtung andere Anlagen liegen. Eine konkrete Entfernung lässt sich nicht angeben. Hier ist der Gesamtzuschnitt des zu betrachtenden Komplexes von Bedeutung. Bei einer größeren Anlage ist ein räumlicher Zusammenhang auch bei einer Entfernung von mehreren 100 Metern zwischen Anlagenkern und Nebeneinrichtung noch zu bejahen, während bei einem kleineren genehmigungsbedürftigen Aggregat schon ein Abstand von 100 Metern gegen einen räumlichen Zusammenhang sprechen kann (Landmann/Rohmer, S. 4. BImSchV § 1 Rdnr. 18).

Betriebstechnischer Zusammenhang wird durch Rohrleitungen und sonstige Versorgungsleitungen hergestellt. Zu Brennstofflagern besteht in der Regel ein betriebstechnischer Zusammenhang, nicht dagegen zu Verwaltungsgebäuden (Landmann/Rohmer, S. 4. BImSchV § 1 Rdnr. 19).

Hieraus folgt: Die Anlage wird als zusammengehörige Anlage nach § 1 Abs. 2 der 4. BImSchV betrachtet und genehmigt, wenn drei Voraussetzungen kumulativ gegeben sind:

- (1) es sich um notwendige Anlagenteile (Anlagenkern) und/oder Nebeneinrichtungen handelt,
- (2) der gleiche Betreiber (Betreiberidentität) Anlagenteile errichtet und diese
- (3) im räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang zur PtG-Anlage stehen.

Existieren Anlagenteile bereits und die PtG-Anlage wird nachträglich errichtet, so braucht es eine Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG, wenn die soeben genannten Bedingungen erfüllt sind. Ist eine der Bedingungen im Änderungsfall nicht erfüllt, so wird eine nachträglich errichtete Anlage separat mit eigenem Genehmigungsverfahren genehmigt und die bestehenden Anlagenteile werden nicht erneut geprüft, wie im Fall der Änderungsgenehmigung.

PtG-Anlagen sind an weitere technische Anlagen angeschlossen. Werden diese Anlagen im Genehmigungsverfahren zusammen betrachtet, so kann sich das führende bzw. höherrangige Verfahren ändern. Um das zutreffende Genehmigungsverfahren (der Art nach) zu bestimmen, unterscheiden Sie die Anlage bitte in die genehmigungsrelevanten Anlagenteile. Jetzt wird für jedes Anlagenteil das zutreffende Genehmigungsverfahren

bestimmt (siehe hierzu im Überblick die Einleitung zu Kap. 2 und insbesondere Tab. 2.1). Das jeweils höherrangige Genehmigungsverfahren bestimmt dann das Verfahren für die Gesamtanlage. Um einige Beispiele zu nennen: Unterliegt die Wasserstoffherzeugung in der PtG-Anlage bspw. der Genehmigungspflicht nach § 4 BImSchG und die Tankstelle der Erlaubnispflicht nach § 18 BetrSichV, so ist das immissionsschutzrechtliche Verfahren höherrangig. Unterliegt die PtGA der Genehmigungspflicht nach § 4 BImSchG und die Tankstelle in Schienennähe dem Planfeststellungsverfahren (PFV), so ist das höherrangige Verfahren das PFV.

In den folgenden Unterkapiteln wird auf

- Einspeisung ins Erdgasnetz in Kap. 3.2,
- Anschluss an Untergrundspeicher in Kap. 3.3,
- Anschluss an Chemieanlagen in Kap. 3.4,
- Anschluss an Tankstellen in Kap. 3.5 und
- Rückverstromung in Kap. 3.6

eingegangen und erläutert, ob und wenn ja welche Änderungen sich im Genehmigungsverfahren ergeben.

3.2 Einspeisung ins Erdgasnetz

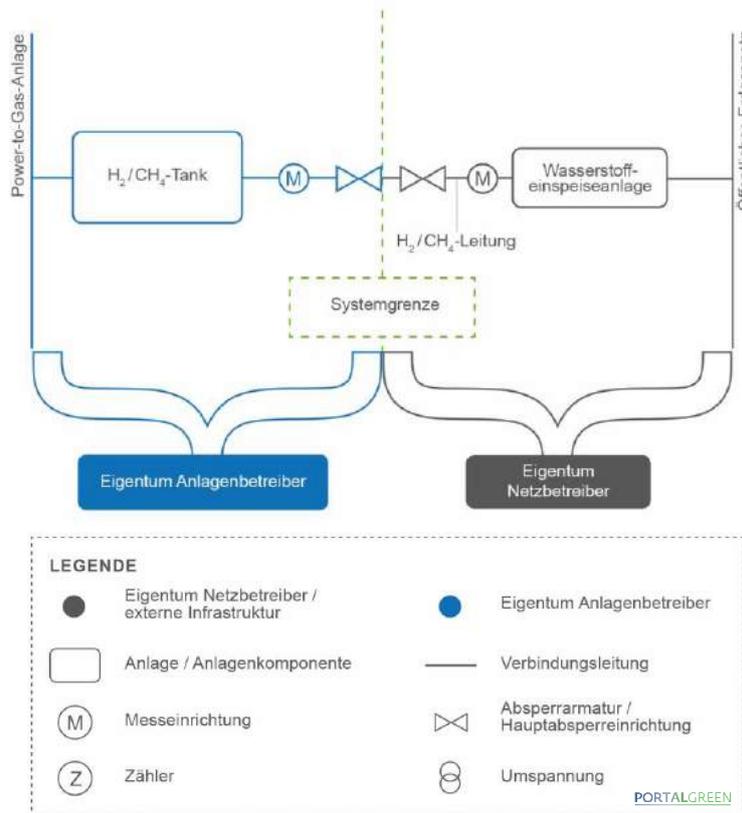
Gasversorgungsnetze transportieren im Moment Erdgas, geringe Mengen Biomethan und kleinste Mengen Wasserstoff; sie dienen der Versorgung der Allgemeinheit. Reine Wasserstoffnetze sind nicht Fokus dieses Leitfadens; derzeit gibt es keine Wasserstoffnetze im Sinne von Gasversorgungsnetzen. Nichtsdestotrotz wird im Folgenden neben dem Gasversorgungsnetz, der Wasserstoffzumischung auch kurz auf Wasserstoffnetze eingegangen. Es wird der Frage nachgegangen, ob und inwieweit genehmigungsrechtliche Besonderheiten entstehen, wenn PtG-Anlagen ins Gasnetz einspeisen.

3.2.1 Gasversorgungsnetz

Wird die PtG-Anlage an das Gasnetz angeschlossen, so ist zwischen PtG-Anlage und Einspeiseanlage zu unterscheiden. Die Einspeiseanlage ins Gasnetz gehört zum Gasversorgungsnetz und steht im Eigentum des Gasnetzbetreibers. Der Netzbetreiber plant und errichtet diese Anlage und kümmert sich um die nötigen Genehmigungen hierfür. Es gibt hierbei Abstimmungen zwischen dem PtG-Anlagenbetreiber (Netzkunden) und dem

Netzbetreiber. Je nachdem, wie die vertragliche Ausgestaltung des Netzzugangs verhandelt wird, wird der Anschluss an das Gasnetz und die Einspeiseanlage geplant. Die behördlichen Genehmigungen für den Gasnetzanschluss kann der Betreiber der PtG-Anlage nicht beantragen, es sei denn Gasnetzbetreiber und PtG-Anlagenbetreiber sind personenidentisch. Entscheidend ist hierbei, ob die Betreiber des Netzes und der PtG-Anlage die gleiche juristische (oder natürliche) Person sind. Dies kann evtl. vorkommen, wenn ein Gas- oder Stromnetzbetreiber die PtG-Anlage (im Einverständnis mit der Bundesnetzagentur) als Energiekopplungsanlage errichtet.

In der Regel sind PtG-Anlagenbetreiber und Netzbetreiber verschiedene Unternehmen bedingt durch die europäischen Entflechtungsvorgaben, vgl. § 6 Abs. 1 EnWG. Damit ist der PtG-Anlagenbetreiber nur für die technische Anlage bis zum Absperrventil zuständig, wie in Abb. 3.1 ersichtlich. In den Zuständigkeitsbereich des Netzbetreibers fällt der Anschluss an das Gasversorgungsnetz; hierzu zählt die Zuleitung, Messeinrichtung und ggf. die Einspeiseanlage. Die Abb. 3.1 verdeutlicht dies sowie die verschiedenen Betreiberidentitäten.



**Abb. 3.1: Systemgrenze Methan- / Wasserstoffleitung - Anschluss Erdgasnetz-
Urheber: DBI**

Der Betreiber einer PtG-Anlage durchläuft den regulären Genehmigungsprozess, der in diesem Leitfaden beschrieben wird. Zusätzlich entstehen mögliche Pflichten aus der GasHDrLtgV; hierzu ist Folgendes zu beachten.

Soll die PtG-Anlage (auch) ins Gasnetz einspeisen, dann handelt es sich nach dem Verständnis der Autoren, basierend auf den Definitionen in § 3 EnWG um eine Energieanlage. Die Einordnung als Energieanlage hat zur Folge, dass die Anlage nicht nach § 18 BetrSichV erlaubnispflichtig ist, sondern ggf. bei der Energieaufsicht anzeigepflichtig nach § 5 GasHDrLtgV.

Wie in Kap. 9.1 genauer erläutert, sind PtG-Anlagen Energieanlagen nach § 3 Nr. 16, 20 EnWG, wenn sie

- in Fernleitungsnetze einspeisen (einschließlich Unterspeicher),
- in Verteilnetze einspeisen (einschließlich Sticheleitungen),
- in geschlossene Verteilnetze (z.B. Inselnetze) nach § 110 EnWG einspeisen,
- Verflüssigungsanlagen direkt versorgen (LNG Anlagen).

Diese Einstufung folgt dem Verständnis des PORTAL-GREEN Konsortium in Bezug auf die gesetzliche Definition des Begriffs Gasversorgungsnetz in § 3 Nr. 20 EnWG bzw. Energieversorgungsnetz, § 3 Nr. 16 EnWG. Ob es künftig eine grundsätzliche Entscheidung zur Einordnung von PtG-Anlagen entweder als Energieanlage oder als überwachungspflichtige Anlage nach BetrSichV gibt, bleibt abzuwarten.

Wie bereits erwähnt, wird die PtG-Anlage als Energieanlage eingestuft, so fällt die Prüfung und Überwachung in den Aufgabenbereich der Energieaufsicht. Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet das Vorhaben (zusätzlich zu den in Kap. 2 genannten Verfahren) bei der Energieaufsicht anzuzeigen, wenn (kumulativ)

- der maximal zulässige Betriebsdruck 16 bar übersteigt, § 1 Abs. 1 GasHDrLtgV und
- die Leitungslänge der Gasleitung 1.000 m oder mehr beträgt, § 5 Abs. 5 GasHDrLtgV.

Bleibt die Leitungslänge unter 1.000 m bei zulässigem Betriebsdruck von mehr als 16 bar und ist keine Erlaubnis nach BetrSichV erforderlich, so sind die Unterlagen zwar der Behörde zuzuschicken, es findet jedoch keine Prüfung des Vorhabens statt, es wird

lediglich die Inbetriebnahme angezeigt, § 5 Abs. 5 GasHDrLtgV. Es braucht bei Leitungen unter 1.000 m und mehr als 16 bar lediglich die Prüfung durch einen Sachverständigen, dass keine sicherheitsrechtlichen Bedenken bestehen. Der Sachverständige bestätigt dies in einer sogenannten Vorabbescheinigung, §§ 5 Abs. 5; 6 Abs. 1 GasHDrLtgV. Leitungen, die für einen Betriebsdruck bis 16 bar oder weniger ausgelegt sind, werden - unabhängig von der Länge der Leitung – weder bei der Energieaufsicht angezeigt noch wird diese informiert. Das Verfahren nach GasHDrLtgV wird detaillierter in Kap. 8.6 beschrieben. Vorsicht, wie eingangs schon beschrieben, gelten die genannten Bedingungen (nur) für die PtG-Anlage bis zur Absperrarmatur, die die Grenze zum Gasnetz darstellt (siehe auch Abb. 3.1). Bitte vermischen Sie das bei der Betrachtung nicht. Es wird in aller Regel um die Anlagen- und Leitungsteile gehen, die sich auf dem Betriebsgrundstück der PtG-Anlage befinden.

Die Energieaufsicht wird nicht auf Veranlassung der Immissionsschutzbehörde aktiv, weil die Pflichten aus der GasHDrLtgV nicht von der Konzentrationswirkung erfasst werden. Die Energieaufsicht muss entweder der Sachverständige oder der Anlagebetreiber einbeziehen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, speist die PtG-Anlage ins Gasversorgungsnetz ein, beeinflusst dies das Genehmigungsverfahren, weil unter Umständen weitere behördliche Prüfungen seitens der Energieaufsicht erforderlich sind. Das hängt davon ab, ob die Anlage als Energieanlage eingeordnet wird. Rechtlich ist bisher die PtG-Anlage nicht per se als Energieanlage nach EnWG eingestuft. Nach dem Gesetzesverständnis des PORTAL GREEN Konsortiums handelt es sich um eine Energieanlage, wenn Gas ins Gasversorgungsnetz eingespeist wird (siehe hierzu detaillierter Kap. 9.1). Dies hat zur Folge, dass die GasHDrLtgV zu beachten ist. Hierbei sind zwei Konstellationen zu unterscheiden: Über Vorhaben zur Errichtung von PtG-Anlagen mit Leitung von mehr als 16 bar (Auslegungsdruck) und unter 1.000 m wird die Energieaufsicht informiert, §§ 1 Abs. 1, 5 Abs. 5 GasHDrLtgV. Bei Leitungen ab 1.000 m mit Betriebsdrücken über 16 bar ist das Vorhaben schriftlich anzuzeigen und die Energieaufsicht prüft, §§ 1 Abs. 1, 5 GasHDrLtgV. Anders als in anderen Rechtsbereichen, gibt es in der GasHDrLtgV keinen Genehmigungs- oder Erlaubnisvorbehalt. Zusätzlich werden sich in den vertraglichen Regelungen zur Einspeisung mit dem Netzbetreiber Unterschiede finden, weil die Eigenschaften von Wasserstoff verschieden sind und die Zumischung im Moment nur begrenzt stattfindet, um die Gasqualität nach DVGW-Regelwerk G 260, 262 zu sichern.

3.2.2 Besonderheit: Zumischung von Wasserstoff ins Gasversorgungsnetz

Nach dem PORTAL-GREEN Konsortium vorliegenden Informationen ändert die Einspeisung von Wasserstoff nichts am Genehmigungsverfahren. Die Besonderheiten sind bereits im vorstehenden Kap. 3.2.1 zusammengetragen. In diesem Kapitel wird auf die gesetzlichen Regelungen eingegangen, die das Verhältnis zwischen PtG-Anlagenbetreiber und Gasnetzbetreiber betreffen. Die gesetzlichen Regelungen unterscheiden zwischen (vorrangigem) Netzanschluss und (vorrangigem) Netzzugang. Weiter unterscheiden sie zwischen konventionell und regenerativ erzeugtem Gas. Letzteres wird als Biogas privilegiert durch vorrangigen Netzanschluss und -zugang, § 33 Abs. 1, 2, 6 S. 4 GasNZV²⁰ i.V.m. §§ 3 Nr. 10c; 17 EnWG.

Der Begriff ‚Biogas‘ umfasst unter anderem Biomethan sowie Wasserstoff, der durch Wasserelektrolyse erzeugt worden ist, wenn der zur Elektrolyse eingesetzte Strom nachweislich weit überwiegend aus erneuerbaren Energiequellen stammt, § 3 Nr. 10c EnWG. ‚Weit überwiegend‘ bedeutet dabei einen Anteil von mindestens 80 Prozent. Ausweislich der Gesetzesbegründung gelten die für Biogas vorgesehenen Privilegierungen im EnWG und in den hieraus folgenden Verordnungen, wie zum Beispiel der GasNZV²¹ automatisch auch für regenerativ erzeugten Wasserstoff (BT-Drs. 17/6072, 2011, S. 50).

‚Netzanschluss‘ meint die tatsächliche, physische Verbindung einer Anlage mit dem Gasnetz, § 17 Abs. 1 EnWG. ‚Netzzugang‘ betrifft die tatsächliche Nutzung zur Durchleitung bzw. zur Einspeisung und Ausspeisung, § 20 Abs. 1 EnWG.²²

Netzanschluss: Wird eine PtG-Anlage an das Gasversorgungsnetz angeschlossen, so hat der Betreiber die Anschlusskosten vollständig zu tragen, § 17 Abs. 1 EnWG. Sonderregelung: Wird regenerativ erzeugter Wasserstoff eingespeist, so gelten die Privilegien aus § 33 Abs. 1 S. 2 GasNZV. Hiernach trägt der Netzbetreiber 75 % der Netzanschlusskosten und der Anschlussnehmer 25 % soweit die Verbindungsleitung bis zu 10 km lang ist. Für Verbindungsleitungen bis 1 km wird der Betrag gedeckelt. Der Anschlussnehmer zahlt 25 %, höchstens jedoch 250.000 Euro. Für die Leitungsabschnitte über 10 km hinaus, trägt der Anschlussnehmer die Mehrkosten zu 100 %.

²⁰ Gasnetzzugangsverordnung, Stand: 13.6.2019

²¹ Gasnetzzugangsverordnung, Stand: 13.6.2019

²² Hierzu kritisch und detaillierter mit weiteren Nachweisen (IKEM, 2019, S. 17ff).

In Deutschland wird die Einspeisung von Wasserstoff unter 10 Vol.-% für zulässig erachtet, lokale Restriktionen von gegebenenfalls betroffenen Endkunden sind jedoch zu beachten und können zur Senkung der zulässigen Wasserstoffkonzentration führen (DVGW G 260, 262²³). Eine solche Einschränkung greift bspw., wenn sich in räumlicher Nähe eine Erdgastankstelle befindet, da der Grenzwert für die Zumischung auf zwei Volumenprozent beschränkt ist. Die Volumenbegrenzung ergibt sich nicht aufgrund von Anforderungen des Gasnetzes, sondern aus der Normierung für Erdgasfahrzeuge (Regelung Nr. 110 der UNECE). Plant ein Anlagenbetreiber Wasserstoff ins Erdgasnetz einzuspeisen, so bedarf es bei der Standortauswahl und der Anlagendimensionierung

- einer Projektion über den zu erwartenden Erdgasstrom, anhand dessen abgeschätzt werden kann, ob ausreichende Mengen Erdgas für die Aufnahme des Wasserstoffs ganzjährig vorhanden sind und
- einer Projektion über den (zu erwartenden) Wasserstoffanteil im Erdgasstrom aus anderen Quellen.

Letztere Projektion ist mit großen Unsicherheiten verbunden. Insbesondere später errichtete Power-to-Gas-Anlagen (Neuanlagen) können zur Überschreitung der Volumenbegrenzung führen und Aktivitäten von Wettbewerbern sind schwer abzuschätzen. Entscheidend ist hier die Frage, wer das Risiko für die Unsicherheit trägt. Zum einen kann es sein, dass der Netzbetreiber dem PtG-Anlagenbetreiber vertraglich eine Mindesteinspeisemenge Wasserstoff zusagt. Werden weitere Einspeisebegehren im eigenen Zuständigkeitsbereich des Netzbetreibers an diesen herangetragen, kann er die ggf. verbleibende Kapazität bestimmen, so dass bereits vorhandene Einspeisung im vereinbarten Umfang weiter möglich bleibt. Der Netzbetreiber trägt ‚nur‘ die Risiken, wenn z.B. aus vorgelagerten Netzen die zulässige Wasserstoffbeimischung bereits erreicht und weitere Wasserstoffeinspeisung nicht möglich ist oder der Erdgasstrom geringer als erwartet ist. Der Netzbetreiber kann demzufolge – im Gegensatz zum Netzkunden – einen Teilbereich der Risiken steuern.

Das Risiko kann auch vom PtG-Anlagenbetreiber getragen werden. In diesem Falle wird eine maximale Zumischgrenze (z.B. 9,99 Vol.-%) vereinbart. Ist diese erreicht, weil dem Erdgas bereits Wasserstoff zugemischt wurde, so darf der Betreiber nicht einspeisen. Ist die Konzentration noch nicht erreicht, so kann der Anlagenbetreiber anteilig einspeisen.

²³ Stand: G 260 März 2013; G 262 (A) September 2011

Es fehlen derzeit gesetzliche Regelungen, die diese Risiken regeln. Weder im EnWG noch in der GasNZV sind die Vorschriften explizit für Wasserstoffbeimischung entworfen. Vielmehr werden über die Definitionen in § 3 EnWG die Regelungen für Biomethan auf regenerativen Wasserstoff und die Regelungen für Erdgas auf konventionellen Wasserstoff übertragen. Die jeweiligen Beschaffenheitsunterschiede sind in den gesetzlichen Regelungen bisher nicht adäquat abgebildet. Fakt ist, die Einspeisung von Wasserstoff ist begrenzt und hängt von der jeweils transportierten Erdgasmenge (bzw. Biogasmenge) ab. Wird geplant, dass eine PtG-Anlage Wasserstoff ins Gasversorgungsnetz einspeist, so sind bereits genehmigte oder errichtete Wasserstoffeinspeisungen zu berücksichtigen. In Konkurrenzsituation wird aktuell der Prioritätsgrundsatz angewendet, d.h. der frühere Antragsteller wird gegenüber späteren Antragstellern bevorzugt.²⁴ Das gleiche Prinzip nutzen auch Genehmigungsbehörden für Windenergieanlagen; siehe hierzu (OVG Münster, 2019, S. Rdnr. 54ff):

„Angesichts des Fehlens genereller Regelungen im Immissionschutzrecht zur Frage, welchem immissionsschutzrechtlichen Vorhaben bei mehreren konkurrierenden Anträgen der Vorrang zukommt, ist in der Rechtsprechung anerkannt, dass die Auswahl oder Rangfolgebestimmung nach dem Prioritätsprinzip einen verlässlichen Maßstab für die Verteilungsentscheidung darstellt, der dem Willkürverbot und dem Gleichbehandlungsgrundsatz Rechnung trägt [Unterstreichung Anm. d. Red.]. Danach hat, vorbehaltlich besonderer Einzelfallumstände, grundsätzlich derjenige Rücksicht zu nehmen und Nachteile – wie hier durch Abschaltverpflichtungen und damit einhergehender geringerer Energieausbeute – zu tragen, der mit seinem Vorhaben an eine bereits bestehende oder genehmigte Anlage heranrückt bzw. auf eine hinreichend verfestigte Planung trifft.“

Bei Windenergieanlagen prüft die Genehmigungsbehörde einzureichende Gutachten zur Windausbeute und versagt ggf. die Genehmigung. Bei PtG-Anlagen ist die Situation leicht anders gelagert. Der Engpass entsteht nicht durch das Betreiben der Anlage, sondern die Einspeisung ins Gasnetz. Falls die Behörden die Aufnahmekapazität des Gasnetzes prüft, ist fraglich, ob das im Genehmigungsverfahren für die PtG-Anlage oder für (die i.d.R. getrennt beantragte) Einspeiseanlage samt Anschluss an das Gasnetz geschieht. Hier besteht Unsicherheit, ob und in welchem Verfahren dies geprüft wird oder

²⁴ Siehe hierzu knapp mit weiteren Nachweisen (IKEM, 2019, S. 20)

dies zu den wirtschaftlichen Risiken des PtG-Anlagenbetreibers gehört, die nicht in den Verantwortungsbereich der Genehmigungsbehörde gehören.

Weiter ist fraglich, ob der Netzbetreiber das Anschlussbegehren mit Verweis auf das Prioritätsprinzip (s.o.) ablehnen kann. Wird ein Anschlussbegehren zur Einspeisung von Wasserstoff gestellt und die benötigte Aufnahmekapazität fehlt, so begründet der Netzbetreiber dies gesondert, § 17 Abs. 2 EnWG. Eine Ausbaupflicht wird regelmäßig verneint unter Abwägung des bedarfsgerechten vs. wirtschaftlichen Ausbaus, so dass der Netzbetreiber den Anschluss ablehnen kann, § 17 Abs. 2 EnWG. Selbst für erneuerbaren Wasserstoff, wird im Moment ähnlich argumentiert, obwohl die wortwörtliche Auslegung des Gesetzes anderes impliziert. Letztlich verändert Wasserstoff die Gasbeschaffenheit und hierauf kann die Ablehnung des Netzanschlusses gestützt werden (IKEM, 2019, S. 50f), § 33 Abs. 8 GasNZV. Eine Ablehnung aufgrund der Gasbeschaffenheitsparameter läuft im Ergebnis ebenfalls darauf hinaus, dass das Prioritätsprinzip greift. Es ist demnach zu erwarten, dass der Netzanschluss (und darüber auch der Netzzugang) beantragter und genehmigter Anlagen – in gegebenen Grenzen – geschützt wird und damit die Risiken des PtG-Anlagenbetreibers in puncto Einspeisung gemindert sind.

Netzzugang: Wie bereits erwähnt, ist die tatsächliche Nutzung zur Durchleitung bzw. zur Einspeisung und Ausspeisung gemeint, § 20 Abs. 1 EnWG. Für konventionell erzeugten Wasserstoff kann der Netzbetreiber den Zugang aus betriebsbedingten und sonstigen Gründen verweigern. Hierzu zählen auch Kapazitätsengpässe, vgl. § 20 Abs. 2 EnWG. Regenerativ hergestellter Wasserstoff ist im Vergleich zu konventionellen Gasen privilegiert. Der Netzbetreiber ist zwar verpflichtet regenerativ erzeugten Wasserstoff vorrangig einzuspeisen, § 34 GasNZV i.V.m. § 3 Nr. 10c EnWG. Der Netzkunde jedoch ist verpflichtet, die Gasbeschaffenheitsanforderungen von DVGW G 260, 262 aus dem Jahr 2007 von 2 Vol.-% einzuhalten (statische Verweisung auf altes Regelwerk), § 36 Abs. 1 GasNZV. Dieser Deckel relativiert den vorrangigen Netzzugang ggf. deutlich. Ein dritter Ansatz wird von der BNetzA empfohlen. Die Regelungskompetenz der BNetzA folgt aus § 29 Abs. 1 EnWG, § 50 Abs. 1 Nr. 8 GasNZV. Im Positionspapier für die Wasserstoffeinspeisung nimmt sie an, dass der Netzbetreiber verpflichtet ist den maximal zulässigen Wasserstoffgehalt in seinem Netz sowie die zulässige Einspeisemenge bzw. -kapazität zu berechnen (BNetzA, 2014, S. 6, 8). Entsprechend wird hier davon ausgegangen, dass

der Netzbetreiber verpflichtet ist, die Einspeisung in den vorhandenen technischen Grenzen zu ermöglichen.²⁵

Dem Anlagenbetreiber gewährt das Gesetz weitere Privilegien, wenn er den Wasserstoff regenerativ erzeugt. Zu den Biogasprivilegien – dies wird hier nur der Vollständigkeit halber aufgezählt – gehören vermiedene Netzkosten (§ 118 Abs. 6 S. 7 EnWG, § 20a GasNEV), erweiterter Bilanzkreis (§ 35 GasNZV) und Konvertierung (§§ 13 Abs. 3, 36 Abs. 2 GasNZV). Die vorstehenden Ausführungen sind hauptsächlich für die Vertragsbeziehung zwischen PtG-Anlagenbetreiber und Netzbetreiber relevant, nicht (oder ggf. indirekt oder eingeschränkt) für die Genehmigungsfähigkeit der PtG-Anlage. Wie bereits erläutert, beantragt der Gasnetzbetreiber eine eigene Genehmigung für den Anschluss an das Gasversorgungsnetz. Hierzu gehören die Zuleitung, Messinstrumente und die Wasserstoffeinspeiseanlage.

3.2.3 Wasserstoffnetze

Im Moment gibt es in Deutschland keine Gasversorgungsnetze, die Wasserstoff transportieren. Es werden jedoch Visionen entworfen, eine Wasserstoffinfrastruktur deutschlandweit aufzubauen (FNB Gas, 2020). Aktuell gibt es in Deutschland zwei private Wasserstoffnetze, die Industriestandorte verbinden und versorgen, das H₂-Netzwerk-Ruhr (240 km) und ein Netz um Bitterfeld/Leuna. Es wird der Vollständigkeit halber kurz erläutert, welche Unterschiede bei privaten Wasserstoffnetzen im Vergleich zu Gasversorgungsnetzen bestehen.

Die Einspeisung in ein Wasserstoffnetz unterscheidet sich von der Einspeisung in das Gasversorgungsnetz. Die aktuell in Deutschland vorhandenen Wasserstoffnetze sind keine Energieanlagen, weil sie nicht als Gasversorgungsnetz gelten, §§ 3 Nr. 14, 15, 19a, 20 EnWG. Wird künftig das Gasversorgungsnetz auf Wasserstoff umgestellt und umgewidmet oder werden öffentliche Wasserstoffnetze errichtet, so gelten die gleichen Regelungen wie oben in Kap. 3.2.1 beschrieben. Es ist auch denkbar, dass ein Wasserstoffnetz errichtet wird. Anfänglich könnten bspw. redundante Stränge von Fernleitungsnetzen entkoppelt, um- und ausgebaut werden (FNB Gas, 2020). Im Rahmen dieser Entwicklung wäre auch möglich, dass die heute privaten Wasserstoffnetze, die für die industrielle Wasserstoffverteilung genutzt werden, künftig neu eingestuft werden, d.h. unter die Regulierung fallen und als Gasversorgungsnetz betrachtet werden.

²⁵ Ausführlicher hierzu (IKEM, 2019, S. 23ff).

Für die Einspeisung in private Wasserstoffnetze braucht es ggf. die **Erlaubnis nach § 18 BetrSichV**, weil es sich um überwachungsbedürftige Anlagen handelt (siehe auch Kap. 9.1). Eine ggf. in § 1 Abs. 4 BetrSichV gegebene Ausnahme für Energieanlagen greift in diesem Fall gerade nicht. Weiter ist zu prüfen, ob die Anzeigepflicht nach § 4a RohrFLtgV²⁶ greift. Der Anwendungsbereich der Verordnung wird von anderen Gesetzen abhängig gemacht; näheres hierzu findet sich in § 2 Abs. 2 RohrFLtgV. Im Übrigen durchläuft eine PtG-Anlage, die in ein Wasserstoffnetz einspeist, den regulären Genehmigungsprozess, der in diesem Leitfaden beschrieben wird.

3.3 Anschluss an Untergrundspeicher

Befüllt eine PtG-Anlage einen Untergrundspeicher (UGS), so besteht zunächst ein Leitungsanschluss. In der Regel wird die Gasleitung dem Gasnetzbetreiber gehören oder evtl. auch dem Betreiber des UGS. Sind die beiden Betreiber nicht personenidentisch (dazu siehe Kap. 3.1) mit dem Betreiber der PtG-Anlage, so gilt die PtG-Anlage als eigenständige Anlage, die ein separates Genehmigungsverfahren durchläuft. Vorhandene oder neu zu legende Gasleitungen sowie die Gasnetzeinspeisestation gehören dann nicht zum Anlagenumfang der PtG-Anlage. Selbiges gilt, wenn die Anlagenteile nicht im räumlich und betriebstechnischem Zusammenhang stehen; auch dann braucht es ein separates Genehmigungsverfahren für Leitungen und PtG-Anlage.

Dies folgt aus § 1 Abs. 2 der 4. BImSchV, wie oben in Kap. 3.1 ausführlicher dargestellt. Die Anlage wird als zusammengehörige Anlage betrachtet und genehmigt, wenn drei Voraussetzungen kumulativ gegeben sind:

- (1) es sich um notwendige Anlagenteile (Anlagenkern) und/oder Nebeneinrichtungen handelt,
- (2) der gleiche Betreiber (Betreiberidentität) Anlagenteile errichtet und diese
- (3) im räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang zur PtG-Anlage stehen.

Die Wiederholung ist an dieser Stelle gut geeignet, da hier gut zu prüfen ist, welche Anforderungen aus GasHDrLtGV und BBergG den PtG-Anlagenbetreibern verpflichten und welche den Netzbetreiber bzw. den UGS-Betreiber verpflichten.

²⁶ Rohrfernleitungsverordnung, Stand: 20.07.2017

Zwei Fallgestaltungen lohnen sich zu nennen: der Anschluss an einen im Moment als Erdgasspeicher genutzten UGS oder an eine Wasserstoffkaverne. Letztere gibt es in Deutschland momentan noch nicht, möglich ist die Fallgestaltung und konkrete Forschungsprojekte existieren hierzu (Bsp. H₂-Forschungskaverne). Aufgrund des Leitungsanschlusses sind die Ausführungen in Kap. 3.2 auch bei Anschluss an einen UGS anwendbar. Es gibt jedoch eine Besonderheit. Wird eine PtG-Anlage in der Nähe eines UGS errichtet und betrieben, so ändert sich die ggf. die zuständige Behörde und der materiell-rechtliche Prüfungsumfang wird auf Bergrecht erweitert. Die zentrale Frage ist, dient die PtG-Anlage überwiegend dem Betrieb eines Untergrundspeichers, § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBergG. Falls die Anlage untergeordneter Bedeutung ist und dem Untergrundspeicher nicht dient, dann fällt sie nicht in den sachlichen Anwendungsbereich des BBergG. Weiter endet der Anwendungsbereich, sobald Rohrleitungen ihren betriebsinternen Charakter verlieren, d.h. ab der Übergabestation ins Gasversorgungsnetz, § 2 Abs. 4 Nr. 5 BBergG (Weller/Kullmann, 2012, S. § 2 Rdnr. 3). Das Bergamt wird von der Immissionsschutzbehörde als Träger öffentlicher Belange (TÖB) hinzugezogen und bei Zuständigkeit um eine Stellungnahme gebeten, § 10 Abs. 5 BImSchG.

3.4 Anschluss an Industrieanlagen

In der chemischen Industrie, der Stahlindustrie und in Raffinerien wird Wasserstoff in großen Mengen benötigt. Beispielsweise werden rund 55 % des global produzierten Wasserstoffs für die Ammoniaksynthese, 25 % in Raffinerien und etwa 10 % für die Methanolherstellung genutzt (Adolf et al., 2017, S. 29). Durch den Umbau der Stahlproduktion auf wasserstoffbasierte Prozesse würde darüber hinaus ein zusätzlicher Bedarf an Wasserstoff von etwa 2,4 Mio. Tonnen pro Jahr entstehen (dena, 2018, S. 1).

Soll eine PtG-Anlage Wasserstoff für industrielle Prozesse herstellen, ist zunächst zu prüfen, ob ein Planfeststellungsverfahren für die Haupteinrichtung (d.h. die Industrieanlage) oder die PtG-Anlage (siehe Kap. 2.4) oder eine Genehmigung nach BImSchG notwendig ist.

Ein Planfeststellungsverfahren kann zur Anwendung kommen, wenn beispielsweise neue Gas- oder Stromleitungen zur Industrieanlage oder Raffinerie verlegt werden müssen und diese zur Anlage dazu gehören, d.h. vom Anlagenbetreiber mit betrieben werden. Handelt es sich um unterschiedliche Betreiber, wird vermutlich ein separates Genehmigungsverfahren durchzuführen sein. Genaueres zu Fallkonstellationen, in denen

ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt wird, finden sich in Kap. 2.4. Eine Genehmigung nach BImSchG wäre in diesem Fall im Verfahren einkonzentriert (siehe Kap. 2).

In den nachfolgenden Ausführungen wird unterstellt, dass keine vom PtG-Anlagenbetreiber betriebenen Rohrleitungen außerhalb des Anlagengeländes gebaut werden. In diesem Fall braucht es eine Genehmigung nach BImSchG. Wie in Kap. 2 beschrieben, konzentriert das Verfahren nach BImSchG weitere behördliche Entscheidungen ein, § 13 BImSchG. Neben der Durchführung des Erlaubnisverfahrens nach §18 BetrSichV und der Einstufung nach Anhang 1 der 4. BImSchV muss auch für den Bau einer PtG-Anlage auf dem Anlagengelände von Industrieanlagen oder Raffinerien die Notwendigkeit zur Durchführung weiterer Verfahren geprüft werden (siehe Kap.2). Hierzu zählen beispielsweise das Baugenehmigungsverfahren, das Verfahren nach Störfallverordnung und die Durchführung einer UVP. Dabei kann möglicherweise auf die naturschutzrechtlichen Prüfungen und Unterlagen zurückgegriffen werden, die bereits für die bestehende Anlage durchgeführt wurden (sofern die Anlage auf dem Anlagengelände gebaut wird und nicht auf einem benachbarten Grundstück), wodurch der Aufwand reduziert werden würde. Dies ist mit der verantwortlichen Behörde zu klären.

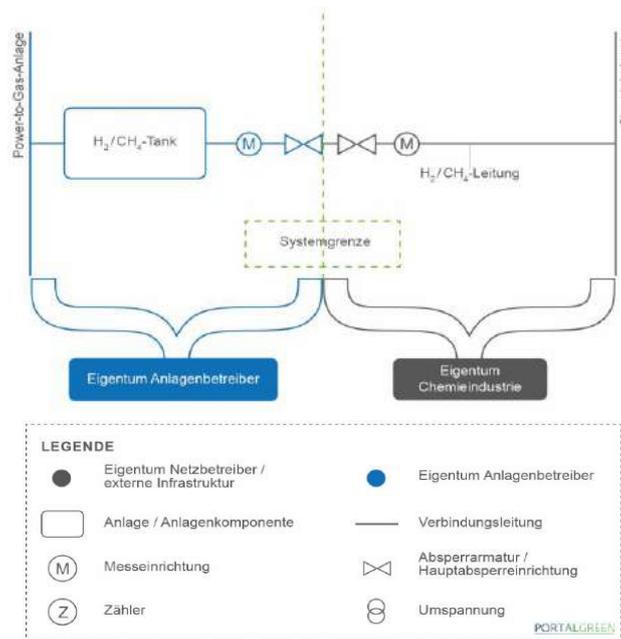


Abb. 3.2: Systemgrenze Methan-/Wasserstoffleitung - Anschluss Industrieanlage - Urheber: DBI

In Abb. 3.2 ist zunächst die Systemgrenze zwischen PtG-Anlage und Industrieanlage gezeigt, wie sie im Sinne des Leitfadens betrachtet wird. Dabei spielt es keine Rolle, ob die PtG-Anlage von einem selbständigen Betreiber oder beide Anlagen – die PtG-Anlage und die Industrieanlage – von einem gemeinsamen Betreiber betrieben werden. Dieser

Leitfaden fokussiert sich „nur“ auf den blauen Teil der Grafik (die PtG-Anlage) bis zum Absperrventil.

Wird eine PtG-Anlage auf dem Anlagengelände einer Industrieanlage oder Raffinerie gebaut, so ist zu unterscheiden, ob es sich um eine zusammengehörige Anlage nach § 1 Abs. 2 der 4. BImSchV handelt oder nicht. Diese Unterscheidung ist für die Wahl des Genehmigungsverfahrens erheblich, weil sich dadurch klärt, ob die PtG-Anlage²⁷

- (1) im Rahmen einer Änderungsgenehmigung der Industrieanlage (mit)genehmigt wird,
- (2) eine neue gemeinsame Genehmigung mit der Industrieanlage zusammen oder
- (3) eine neue eigenständige Genehmigung braucht.

Braucht die PtG-Anlage eine eigenständige Genehmigung (3), dann sind Systemgrenze (dieses Leitfadens, siehe Abb. 3.2) und Anlagenumfang im Genehmigungsverfahren wahrscheinlich identisch. Liegt eine zusammengehörige Anlage vor, dann ist die gezeigte Systemgrenze nicht maßgeblich für das Genehmigungsverfahren. In diesen Fällen werden PtG-Anlage und Industrieanlage gemeinsam betrachtet und genehmigt. Da aktuell PtG-Anlagen ausschließlich zur Wasserstoff-Versorgung bestehender Industrieanlagen geplant und gebaut werden, wird maßgeblich Fall (1) oder (3) gelten.

Die Frage der zusammengehörigen Anlage wurde bereits in Kap. 3.1 ausführlich behandelt. Zusammengefasst ergibt sich grundsätzlich das Gefährdungspotential nicht aus der Einzelanlage, sondern der Gesamtanlage. Das Genehmigungsverfahren bezweckt, die Anlage und ihre Auswirkungen auf die Umwelt in ihrer Gesamtheit zu beurteilen (Jarass, 2017, S. § 4 Rn. 27). Bildet die PtG-Anlage mit einer Industrieanlage eine zusammengehörige Anlage²⁸, so braucht es entweder

- (1) eine Änderungsgenehmigung (wesentliche Änderung der existierenden Alt-Industrieanlage) nach § 16 BImSchG oder
- (2) eine neue Genehmigung nach § 4 BImSchG, wenn beide Anlagen (PtG-Anlage und Industrieanlage) neu errichtet werden.

²⁷ Auf die Zahlen in Klammern (1) bis (3) wird in den nächsten zwei Absätzen Bezug genommen. Sie unterscheiden drei verschiedene Konstellation der Genehmigung nach BImSchG.

²⁸ Die gesetzliche Regelung unterscheidet in zusammengehörige Anlage nach § 1 Abs. 2 und gemeinsame Anlage nach § 1 Abs. 3 der 4. BImSchV. Dieser Differenzierung wird hier nicht weiter nachgegangen.

Um zu beantworten, ob eine Änderungsgenehmigung oder eine neue eigenständige Genehmigung benötigt wird, muss die Frage der Zusammengehörigkeit geklärt werden.

Zusammengehörig sind Anlagen, die drei Voraussetzungen kumulativ erfüllen, § 1 Abs. 2 der 4. BImSchV:

- Es handelt sich um notwendige Anlagenteile (Anlagenkern) und/oder Nebeneinrichtungen und
- die Anlagen(teile) stehen in räumlichem und betriebstechnischem Zusammenhang zur PtG-Anlage und
- der gleiche Betreiber errichtet und betreibt die Anlagen(teile) (Betreiberidentität).

Fehlt eines der oben genannten Kriterien, so gilt die PtG-Anlage nicht als zusammengehörige Anlage und braucht eine eigenständige Genehmigung.

Es liegt beispielsweise keine Nebeneinrichtung vor, wenn die PtG-Anlage zahlreiche andere (Industrie-)Anlagen versorgt. In diesem Fall nimmt sie eine selbständige (und keine untergeordnete) Funktion ein.

Betreiber ist derjenige, der nach rechtlichen, wirtschaftlichen und tatsächlichen Gegebenheiten bestimmenden Einfluss auf die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb der Anlage hat und somit die Entscheidung und die Verantwortung über die Erfüllung der umweltrechtlichen Pflichten trägt. Werden PtG- und Industrie-Anlage von unterschiedlichen natürlichen und juristischen Personen betrieben, werden die beiden Anlagenteile nicht als gemeinsame Anlage behandelt, da nach § 1 Abs. 1 S. 4 der 4. BImSchV eine Anlage grundsätzlich nur einen Anlagenbetreiber haben kann. Der Betreiber eines Industrieparks ist kein Anlagenbetreiber, solange der Industrieparknutzer den bestimmenden Einfluss auf den Betrieb seiner Anlage hat (Jarass, S. § 4 Rn. 30). Die Betreiberidentität fehlt demnach, wenn unterschiedliche Unternehmen ohne Abhängigkeitsverhältnis untereinander handeln.

Ein Anlagenbetreiber liegt jedoch nach (Fenske, 2020) auch bei mehreren Einzelanlagen vor, wenn diese in einem Abhängigkeitsverhältnis zueinanderstehen, so dass eine Person, eine bestimmte Personenmehrheit oder die Gesamtheit einen bestimmenden Einfluss auf den Betrieb der Gesamtanlage hat. In diesem Sinne sind die Eigentümer von Teilanlagen gleichzeitig Betreiber der Gesamtanlage, da der Betrieb der Anlagen durch gemeinsame Entscheidungen bestimmt ist.

Im Falle von PtG-Anlagen, die eine Industrieanlage oder Raffinerie mit Wasserstoff versorgen sollen, hat weiterhin maßgeblich der Betreiber der Industrieanlage oder Raffinerie einen bestimmenden Einfluss auf den Betrieb der Gesamtanlage. Dies kann sich anders darstellen, wenn die PtG-Anlage beispielsweise nur zu einem kleinen Anteil Wasserstoff für eine Industrieanlage oder Raffinerie bereitstellt und zu einem größeren Teil Wasserstoff ins Erdgasnetz einspeist oder wenn sie, wie in dem oben beschriebenen Beispiel, den Wasserstoff an mehrere Industrieanlagen verteilt. Auch wenn eine solche PtG-Anlage auf dem Anlagengelände der Industrieanlage oder der Raffinerie gebaut wird und beide Anlagen von unterschiedlichen Personen betrieben werden, sind sie als zwei getrennte Anlagen zu betrachten und entsprechend zu genehmigen.

Werden PtG-Anlage und bestehende Industrieanlage als zusammengehörig (1) eingestuft, handelt es sich um eine wesentliche Änderung einer genehmigungsbedürftigen Anlage nach § 16 BImSchG. Da es sich zudem um eine Änderung handelt, die die Sicherheit der bestehenden Anlage beeinflusst, ist sie nach § 18 BetrSichV erlaubnispflichtig. Die Erlaubnis erstreckt sich nur auf den geänderten Teil. Die Wechselwirkungen mit anderen Anlagenteilen sind jedoch zu berücksichtigen. Im Erlaubnisverfahren muss durch den Antragsteller nachgewiesen werden, dass die bestehende Anlage durch die neu hinzukommende PtG-Anlage sicherheitstechnisch nicht negativ beeinflusst wird und entsprechende Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit getroffen werden. (LASI, 2017)

3.5 Mobilität | Anschluss an Tankstelle

Wasserstoffnutzung im Straßenverkehr gewinnt in den Diskussionen zunehmend an Bedeutung. Typische Zielsektoren sind der Schienen- und Straßenverkehr. Langfristig wird Wasserstoff – entweder direkt oder als sogenannte ‚Power Fuels‘ für Nutzung in Flugzeugen und Schiffen relevant; bisher gibt es Forschungsprojekte in diesen Bereichen. Power Fuels umfassen synthetische Kraft- und Brennstoffe auf Basis von Wasserstoff in der Regel mit einer höheren Energiedichte, sei es durch weitere Prozessschritte oder durch besondere Speichermedien. Mobilität im weiteren Sinne ist auch ein Stichwort für Fahrräder und Gabelstapler mit Wasserstoffantrieb (Spiegel, 2018). Dieser Genehmigungsleitfaden schaut auf den Anschluss an H₂-Tankstellen. Hierzu zählen Tankstellen auf dem Betriebsgelände eines Unternehmens (z.B. öffentliche Verkehrsbetriebe) oder frei zugänglich im öffentlichen Straßenverkehr für Fahrzeuge und Tankstellen an Bahnschienen zur Versorgung von Zügen mit Wasserstoffantrieb. Erdgastankstellen werden nicht gesondert adressiert.

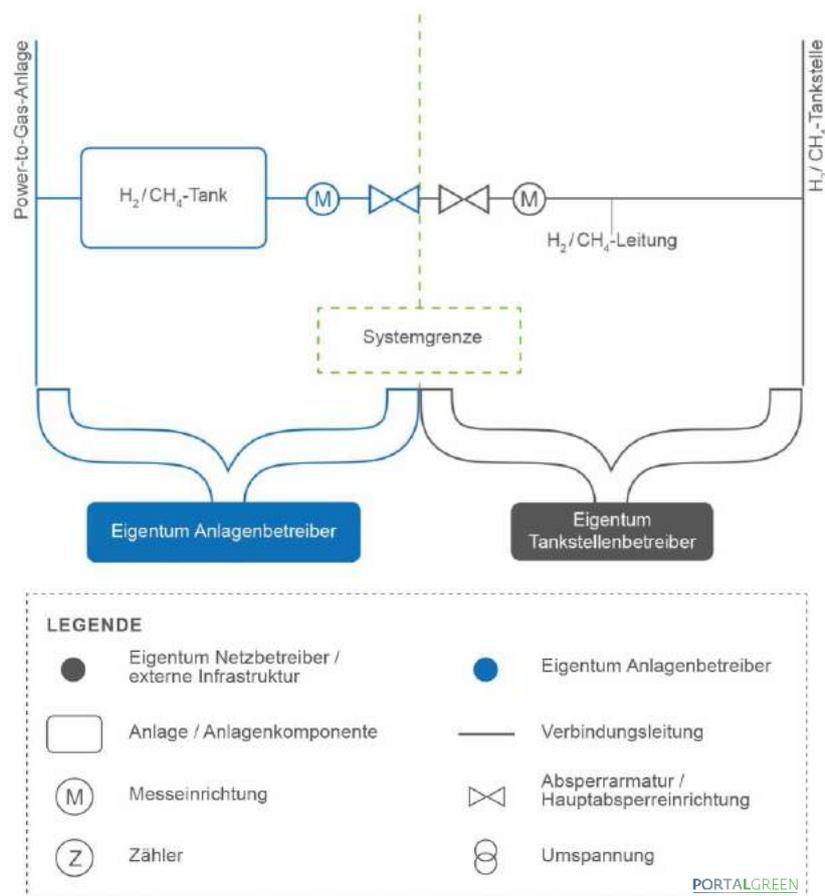


Abb. 3.3: Systemgrenze Methan- / Wasserstoffleitung - Anschluss Tankstelle
Urheber: DBI

Die Abb. 3.3 enthält einen Vorschlag zur Systemgrenze zwischen Tankstelle und PtG-Anlagenbetreiber. In dem dargestellten Beispiel handeln verschiedene Betreiber; beide Anlagen können jedoch auch von einem Betreiber betrieben werden. Die Systemgrenze verdeutlicht, was in diesem Leitfadens betrachtet wird (blauer Bereich). Der Anlagenumfang im Genehmigungsverfahren kann hiervon abweichen, wie nachfolgend beschrieben wird.

3.5.1 Anschluss an Tankstellen im Straßenverkehr

Das Genehmigungsverfahren für Tankstellen richtet sich nach der Menge des maximal speicherbaren Wasserstoffs in der Gesamtanlage. Tankstellen – sei es auf einem Betriebsgelände oder im öffentlichen Raum – brauchen bei einer Lagerkapazität von weniger als 3 Tonnen Wasserstoff eine Erlaubnis nach § 18 Nr. 3 BetrSichV für Füllanlagen. Für Lagerkapazitäten ab 3 Tonnen Wasserstoff braucht es eine Genehmigung nach § 4 BImSchG, Anhang 1 Nr. 9.3.2 der 4. BImSchV.

Wie oben in Kap. 3.1 bereits beschrieben, sind für die Bestimmung des Anlagenumfangs und für Tankstellen insbesondere der Lagerkapazität, alle Anlagenteile maßgeblich, die zum Betrieb notwendig sind, samt Nebeneinrichtungen, die in einem räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang stehen und für das Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen von Bedeutung sein können, § 1 Abs. 2 der 4. BImSchV. Wird die PtG-Anlage mit Tankstelle in räumlichen und betriebstechnischem Zusammenhang errichtet, so handelt es sich in der Regel um eine zusammengehörige Anlage und diese wird als Gesamtanlage betrachtet und genehmigt.

Um das zutreffende Genehmigungsverfahren zu bestimmen, unterscheiden Sie die Anlage bitte in die genehmigungsrelevanten Anlagenteile. Jetzt wird für jedes Anlagenteil das zutreffende Genehmigungsverfahren bestimmt. Das jeweils höherrangige Genehmigungsverfahren bestimmt dann das Verfahren für die Gesamtanlage (siehe hierzu genauer in Kap. 2 am Anfang). Unterliegt die Wasserstofferzeugung in der PtGA bspw. der Genehmigungspflicht nach § 4 BImSchG und die Tankstelle der Erlaubnispflicht nach § 18 BetrSichV, so ist das immissionsschutzrechtliche Verfahren höherrangig. Besteht z.B. räumlich Abstand zwischen den beiden Anlagen, fehlt der betriebstechnische Zusammenhang oder handeln verschiedene Betreiber, können ggf. getrennte Genehmigungsverfahren nötig werden. Lesen Sie bitte bei Fragen zum Anlagenumfang die genauere Beschreibung in Kap. 3.1.

3.5.2 Anschluss an Tankstellen im Schienenverkehr

Tankstellen, die zur Versorgung und Betankung von Zügen in der Nähe der Bahnschienen betrieben werden, durchlaufen regulär ein Planfeststellungsverfahren, § 18 AEG.²⁹ Unabhängig von der Produktion im industriellen Umfang oder Wasserstofflagerkapazität (siehe Kap. 2.1) sind Erlaubnis nach § 18 BetrSichV und Genehmigung nach § 4 BImSchG nachrangige Verfahren. Das Planfeststellungsverfahren als höherrangiges Verfahren schließt die Prüfung aller materiell-rechtlichen Rechtsvorschriften mit ein. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen nicht erforderlich (Konzentrationswirkung, § 75 Abs. 1 VwVfG).

²⁹ Allgemeines Eisenbahngesetz Stand: 11.06.2019

Tankstellen gelten als Betriebsanlagen der Eisenbahn und dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn eine Planfeststellung oder Plangenehmigung erteilt wurde, § 18 Abs. 1; 18b AEG. Es gelten die §§ 72 bis 78 VwVfG³⁰.

Hinweis: Gesetzlich ist der Begriff „Betriebsanlage“ im AEG nicht definiert. Definiert ist hingegen der Begriff „Serviceeinrichtungen“ nach § 2 Abs. 9 AEG in Verbindung mit Anlage 2 Nr. 2h ERegG;³¹ hierzu gehören Einrichtungen für Brennstoffaufnahme und Bereitstellung von Brennstoffen. Falls Serviceeinrichtungen zu Betriebsanlagen gehören, wäre eine Klarstellung im Gesetz wünschenswert. Falls dem nicht so ist, bleibt die Frage: Ob die Tankstelle als Betriebsanlage gilt und welchen Grenzen diese Zuordnung unterliegt und kann hier nicht konkretisiert werden. Selbst wenn die Tankstelle für die Betankung von Schienen- und Straßenfahrzeugen errichtet wird, setzt sich das Planfeststellungsverfahren gegenüber anderen Verfahren als höherrangiges Verfahren durch.

Wird eine PtG-Anlage in Schienennähe zur Versorgung der Züge geplant, so wird in aller Regel eine Gesamtbetrachtung erfolgen. Liegt ein räumlicher und betriebstechnischer Zusammenhang vor, so wird genehmigungsrechtlich nicht in zwei Anlagen (PtG-Anlage und Tankstelle) unterschieden, sondern der Anlagenkomplex als Gesamtheit betrachtet (siehe auch Ausführungen in Kap. oben 3.5.1 oben). Der Anschluss an den Nutzungszweig Eisenbahntankstelle führt folglich dazu, dass sich das Verfahren für die PtG-Anlage ändert und eine Planfeststellung oder Plangenehmigung das Recht verleiht die ganze Anlage zu errichten und zu betreiben. Für den Ablauf des Verfahrens wird auf Kap. 4 Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren verwiesen.

Die sachlich zuständige Planfeststellungsbehörde ist gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 S. 2 BEVVG³² das Eisenbahn-Bundesamt (EBA).

Detailliertere Ausführungen finden sich in der Studie „Wasserstoff-Infrastruktur für die Schiene“ (NOW, 2016).

Die vorgenannten Überlegungen gelten für Eisenbahnen. Die Rechtslage für Bahnen auf Werksgeländen wurde nicht betrachtet.

³⁰ Verwaltungsverfahrensgesetz Stand: 21.6.2019

³¹ Eisenbahnregulierungsgesetz Stand: 08.07.2019

³² Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz Stand: 29.11.2018

3.6 Anschluss an eine Rückverstromungseinheit

Als Rückverstromung ist im Rahmen dieses Leitfadens die Stromerzeugung aus Gasen definiert, die vollständig oder anteilig in einer PtG-Anlage auf Basis elektrischer Energie erzeugt wurden. Die in diesem Kontext in Frage kommenden Gase sind Wasserstoff, SNG sowie Gemische aus Wasserstoff, SNG, Erdgas und Biogas. Die Produktgase der PtG-Anlage können entweder vor Ort bis zur Rückverstromung gespeichert oder in das Gasnetz eingespeist werden, wobei in dem Fall das Gas zur Rückverstromung aus der Leitung bezogen wird. Prinzipiell kann die Rückverstromung also an einem beliebigen Ort mit Gasversorgung geschehen. Etablierte Technologien zur Stromerzeugung aus Gas sind Gasturbinen, Gasmotoren und Brennstoffzellen. Zur Nutzung von Wasserstoff haben sich Brennstoffzellen etabliert. Weitere Technologien sind der Gas-Dampfmotor, der Stirlingmotor oder innovative Entwicklungen wie H_2/O_2 Kreislaufmotoren. Zudem wird an der Entwicklung von reversiblen Brennstoffzellen geforscht, womit die Elektrolyse und die Rückverstromung in einem System realisiert werden kann (Töpler & Lehmann, 2017). Zur besseren Brennstoffausnutzung werden die Stromerzeuger häufig als Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen ausgeführt. In Abb. 3.4 ist für eine Rückverstromung vor Ort die Anbindung der Rückverstromungseinheit an eine PtG-Anlage mit Speicher dargestellt. In dem dargestellten Fall unterscheiden sich die Betreiber von PtG-Anlage und Stromerzeugungseinheit. Dieser Leitfaden fokussiert auf den blau dargestellten Bereich und enthält eine mögliche Umsetzung der Systemgrenze zwischen beiden Anlagen.

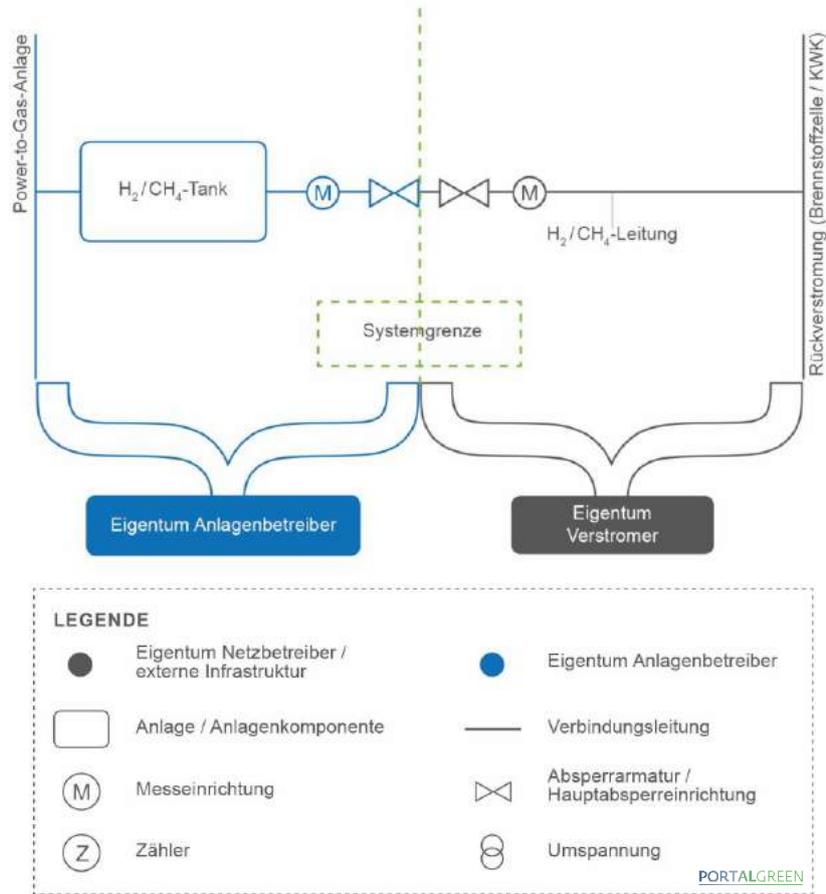


Abb. 3.4: Systemgrenze Methan- / Wasserstoffleitung - Anschluss Rückverstromung (Brennstoffzelle / KWK) - Urheber: DBI

Besteht ein räumlicher und betriebstechnischer Zusammenhang zwischen PtG-Anlage, Stromerzeuger und eventuell weiteren Komponenten und werden von einem Betreiber betrieben, wird das Genehmigungsverfahren wie oben in Kap. 3.1 beschrieben in einem Verfahren für die Gesamtanlage vereint. Dabei bestimmt das jeweils höherrangige Genehmigungsverfahren das Verfahren für die Gesamtanlage. Wie in Abschnitt 2.1 erläutert, wird das dieses für PtG-Anlagen häufig das Genehmigungsverfahren nach BImSchG sein.

Genehmigung von Stromerzeugern

Die Genehmigung der etablierten erdgasbetriebenen Stromerzeuger ist erprobt und einschlägige Erfahrung ist bei Behörden und Planern vorhanden. Während Knowhow zu Wasserstofftechnologien sowie zu deren Sicherheitsaspekten und deren Genehmigung in der chemischen Industrie vorhanden ist, ist das Themengebiet im Energiesektor Gegenstand von Standardisierungs- und Leitfadenprojekten (z.B. Brennstoffzellen-Notstromversorgung (CPN, 2018), Wasserstoffsicherheit (HYPOS, 2017)). Die geringe

Standardisierung des Genehmigungsverfahrens von stationären Brennstoffzellen zur Strom- und Wärmeversorgung wird als Hindernis zu deren Markteinführung gesehen (NOW, 2013).

Zum Bau und Betrieb eines Stromerzeugers kann eine baurechtliche Genehmigung und je nach Anlagengröße eine Genehmigung nach BImSchG benötigt werden. Zudem sind Anlagen zur Stromerzeugung ab einer bestimmten Größe UVP-pflichtige Vorhaben nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung³³ (UVPG). Weitere für Stromerzeuger relevante Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften sind:

- 12. BImSchV – Störfall-Verordnung
- 13. BImSchV³⁴ - Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen
- 26. BImSchV³⁵ - Verordnung über elektromagnetische Felder
- 44. BImSchV³⁶ - Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen
- TA Luft³⁷ - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
- TA Lärm³⁸ - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
- Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen³⁹ (IE-RL)
- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (Elt-BauVO)⁴⁰

Die Geltungsbereiche werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Über den Stromerzeuger hinaus können auch zu dessen Betrieb notwendige Komponenten wie Gasspeicher oder Gasnetzanschluss die Einstufung in den Verordnungen zum BImSchG beeinflussen. Dies kann im Falle des Speichers beispielsweise das anzuwendende Genehmigungsverfahren nach 4. BImSchV sowie durch die potentiell vor-

³³ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Stand: 13. Mai 2019

³⁴ Stand: 19. Dezember 2017

³⁵ Stand: 14. August 2013

³⁶ Stand: 13. Juni 2019

³⁷ Stand: 24. Juli 2002

³⁸ Stand: 09. Juni 2017

³⁹ Stand: 24. November 2010

⁴⁰ Stand: Januar 2009; Musterverordnung (ARGEBAU, 2009). Bitte einschlägige Verordnung des Bundeslandes nutzen.

handene Gasmenge in der Anlage die Einstufung als Störfallanlage (12. BImSchV) betreffen. In diesem Abschnitt ist ausschließlich die Genehmigung von Stromerzeugern erläutert.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Anlagen zur Stromerzeugung in einer Verbrennungsvorrichtung sind in Anlage 1 Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ des UVPG unter den Nummern 1.1. und 1.2 aufgeführt, was Gasmotoren und -turbinen, jedoch keine Brennstoffzellenanlagen einschließt (siehe oben). Als Gase sind sowohl Gase der öffentlichen Versorgung als auch Wasserstoff genannt. Als Bemessungsgröße gilt analog zum Anhang 1 der 4. BImSchV die Feuerungswärmeleistung. Folgende Einordnungen gelten:

- Anlagen von 1 MW bis weniger als 50 MW: standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 2 (Anlage 1 Nr. 1.2.3)
- Anlagen von 50 MW bis weniger als 100 MW: allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 1 S. 1 (Anlage 1 Nr. 1.1.2)
- Anlagen mit mehr als 200 MW: UVP-pflichtig (Anlage 1 Nr. 1.1.1)

Baugenehmigung

Baurechtliche Anforderungen an Stromerzeuger sind in den jeweiligen Bauordnungen der Länder geregelt. Von dem Erfordernis einer Baugenehmigung sind darin Stromerzeuger unter bestimmten Voraussetzungen ausgenommen. Genehmigungsfrei sind nach § 61 Abs. 1 Nr. 2 MBO Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung.⁴¹ Einige Landesbauordnungen konkretisieren diese Voraussetzungen. Beispielweise bleiben in Hessen Blockheizkraftwerke bis zu einer Feuerungswärmeleistung von 350 kW (Nr. 3.2 Anlage zu § 63 HBO⁴²) oder in NRW bestimmte Verbrennungsmotoren und Brennstoffzellen zur Nutzung Erneuerbarer Energien (§ 62 Abs. 1 Nr. 3.d BO NRW⁴³) verfahrensfrei.

Verordnungen und Verwaltungsvorschriften nach BImSchG sowie IE-RL

Bei der Beurteilung, ob der Stromerzeuger in den Anwendungsbereich fällt, ist in der 4., 13. und 44. BImSchV sowie in dem UVPG zwischen Brennstoffzellen sowie Gasmotoren

⁴¹ Begriffsklärung zu technischer Gebäudeausrüstung detaillierter s. Kap. 7.2 mit weiteren Nachweisen.

⁴² Hessische Bauordnung, Stand: 7. Juli 2018

⁴³ Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen, Stand: 10. April 2019

und Gasturbinen zu unterscheiden. Während letztere explizit als Verbrennungseinrichtungen aufgeführt sind, schließt diese Bezeichnung Brennstoffzellensysteme nicht ein. Jedoch gibt es in Deutschland bisher kaum Erfahrungswerte zur Genehmigung von Brennstoffzellensystemen mit einer für die Verordnungen relevanten Anlagenleistung. Eine juristische Prüfung zur Anwendung der aufgelisteten Verordnungen und Gesetze auf Brennstoffzellen kann dadurch vorab seitens der Behörden notwendig sein. In der 13. BImSchV und der 44. BImSchV werden die Emissionsgrenzwerte, die Registrierung und die Anforderungen an die Anlagenüberwachung von Feuerungsanlagen, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen festgelegt. Die 44. BImSchV gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen zwischen 1 MW und 50 MW Feuerungswärmeleistung sowie für genehmigungsbedürftige Anlagen kleiner 1 MW Feuerungswärmeleistung, für welche mit dieser 2019 in Kraft getretenen Verordnung eine Regelungslücke geschlossen wird.

Die Einordnung von Stromerzeugern in die 12. BImSchV (StörfallVO) erfolgt für die Gesamtanlage anhand der potentiell vorhandenen Gasmenge in der Anlage und wird im Kap. 8.5 erläutert.

In der 26. BImSchV werden Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen für Hoch- und Niederfrequenz- sowie Gleichstromanlagen festgelegt, um schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder zu begrenzen. Zudem werden Messverfahren und Formeln zur Berechnung genannt. Die mit 50 Hz betriebenen Wechselstromkomponenten ab einer Nennspannung von 1 kV sowie Gleichstromkomponenten ab 2 kV fallen in den Geltungsbereich dieser Verordnung. Das betrifft nach Einschätzung des PORTAL-GREEN-Konsortiums die Komponenten vom Stromnetzanschluss bis zur Oberspannungsseite des Transformators, sofern der Netzanschluss an die Mittelspannungsebene oder höher hergestellt wird. Die Nennspannung der weiteren Komponenten wie Gleichrichter und Elektrolyseur liegt in der Regel deutlich unterhalb des Grenzwertes. Wechselstromanlagen ab 110 kV sowie Gleichstromanlagen sind bei den in § 7 der 26. BImSchV genannten Anforderungen mindestens zwei Wochen vor Inbetriebnahme bei der Bundesnetzagentur anzuzeigen. Die Durchführung der Messungen ist in der 26. BImSchVV⁴⁴ spezifiziert. Die 26. BImSchV findet sowohl für den Stromerzeuger als auch für den Elektrolyseur Anwendung.

⁴⁴ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV, Stand: 26. Februar 2016

Zur Beurteilung der Emissionen von Stromerzeugern sind insbesondere die TA Luft und die TA Lärm relevant. Im Betrieb von Stromerzeugern mit Wasserstoff entstehen im Gegensatz zum Betrieb mit Methan oder Biogas keine Treibhausgas- oder Stickoxidemissionen. Wasserstoff ist dennoch explizit als einer der gasförmigen Brennstoffe genannt, für welche die 4. BImSchV und das UVPG anzuwenden ist. Die Emissionen von Brennstoffzellen sind prozessbedingt deutlich geringer als die von Motoren und Turbinen. Sie verursachen, abgesehen von Zusatzaggregaten wie Verdichtern, im Gegensatz zu Motoren und Turbinen im Betrieb keine Lärmemissionen. In erdgasbetriebenen Brennstoffzellen wird der im Gas enthaltene Schwefel zum Schutz der Katalysatoren z.B. mit Aktivkohlefiltern abgetrennt, wodurch keine relevanten Mengen von Schwefelverbindungen in das Abgas gelangen.

Die Geltungsbereiche der 4., 13. und 44 BImSchV sowie der TA Luft, der TA Lärm und der IE-RL für Gasmotoren und -turbinen werden nach Feuerungswärmeleistung vorgegeben und sind in Tab. 3.1 zusammengefasst. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gelten die Betreiberpflichten nach § 22 BImSchG.

Legende:

V: Vereinfachtes Verfahren gemäß § 19 BImSchG (ohne Öffentlichkeitsbeteiligung)

G: Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG (mit Öffentlichkeitsbeteiligung)

Nr.: Nummer in Anlage 1 der 4. BImSchV (Spalte a)

Tab. 3.1 Regelwerksgeltungsbereiche für Verbrennungsmotor- und Gasturbinenanlagen

Feuerungswärmeleistung	< 1MW	≥ 1 bis < 50MW	≥ 50 MW
Verbrennungsmotoranlagen	44. BImSchV TA Lärm	4. BImSchV (V, Nr. 1.2.3) 44. BImSchV TA Luft TA Lärm	4. BImSchV (G, Nr. 1.1) 13. BImSchV TA Luft TA Lärm IE-RL
Gasturbinenanlagen	44. BImSchV TA Lärm	4. BImSchV (V, Nr. 1.2.3) 44. BImSchV TA Luft TA Lärm	4. BImSchV (G, Nr. 1.1) 13. BImSchV TA Lärm IE-RL
Quelle: eigene Recherchen und (ASUE, 2010, S. 20 f.).			

Die Feuerungswärmeleistung ist „der auf den unteren Heizwert bezogene Wärmeinhalt des Brennstoffs, der einer Feuerungsanlage im Dauerbetrieb je Zeiteinheit zugeführt

werden kann“ (§ 2 Abs. 2 der 1. BImSchV⁴⁵). Stehen mehrere Anlagen, die einzeln nicht die genehmigungsbedürftige Größe erreichen, in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang gemäß der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (§ 1 Abs. 3 der 4. BImSchV), bilden sie eine gemeinsame Anlage. Die für die Genehmigungsbedürftigkeit relevante Größe dieser gemeinsamen Anlage wird über eine Additionsformel der LAI ermittelt, die im Dokument „Auslegungsfragen“ aufgeführt ist (LAI, 2015, S. 9). Darüber hinaus werden in diesem Dokument weitere Details zur Auslegung der 4. BImSchV und 13. BImSchV festgelegt. Dazu zählen die Genehmigungsbedürftigkeit von Notfall- und Sicherheitsfackeln, die Betriebsbedingungen für Emissionsmessungen sowie anzusetzende Betriebsstunden.

⁴⁵ Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen, Stand: 13. Juni 2019

4 Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren

Wie bereits oben erläutert, ist das Planfeststellungsverfahren nur in besonderen Fallkonstellationen das höherrangige Verfahren. Beim Planfeststellungsverfahren handelt es sich um ein Verwaltungsverfahren über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Vorhaben und Infrastrukturmaßnahmen. Bei Großvorhaben und PtG-Anlagen in Schienennähe zur Versorgung von Zügen lohnt es sich mit diesem Verfahren genauer zu beschäftigen. In den meisten Fällen braucht es kein Planfeststellungs- oder -genehmigungsverfahren. Detaillierte Erläuterungen darüber, wann ein Planfeststellungs- oder -genehmigungsverfahren erforderlich bzw. möglich ist, finden sich in Kap. 2.4.

Im Folgenden werden die durchzuführenden Schritte im Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren kurz beschrieben und die Unterschiede der beiden Verfahren dargestellt. Der wesentliche Unterschied liegt darin, dass die für das Planfeststellungsverfahren verpflichtende Öffentlichkeitsbeteiligung beim Plangenehmigungsverfahren entfällt. Stattdessen werden beim Plangenehmigungsverfahren die vom Vorhaben Betroffenen durch die Genehmigungsbehörde ermittelt und in einem unmittelbaren Austausch direkt am Genehmigungsverfahren beteiligt.

4.1 Ablauf

Die Abläufe von Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungsverfahren sind in §§ 72 und 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) festgelegt. Sie sind in Abb. 4.1 dargestellt. In blau markiert sind jeweils die zusätzlich beim Planfeststellungsverfahren durchzuführenden Schritte im Vergleich zum Plangenehmigungsverfahren.

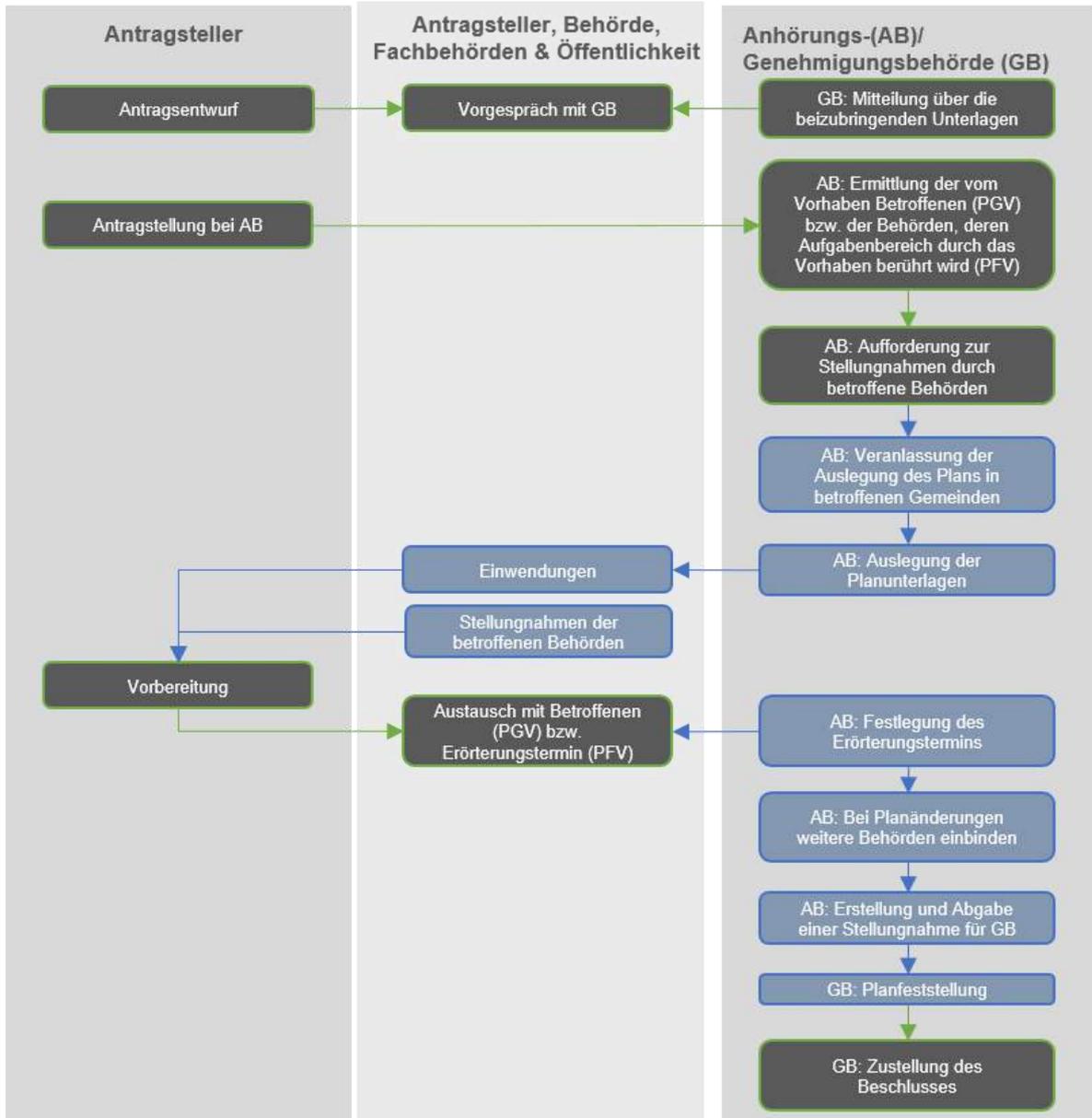


Abb. 4.1: Ablauf des Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahrens
Urheber: GRS

Die rechte Spalte der Abb. 4.1 unterscheidet in Anhörungs- und Genehmigungsbehörde. Die Anhörungsbehörde ist für die Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung („Anhörungsverfahren“) zuständig und gibt abschließend eine Stellungnahme zum Ergebnis des Anhörungsverfahrens ab. Die Stellungnahme, der Plan, Stellungnahmen von Behörden und Organisationen sowie den nicht erledigten Einwendungen leitet die Anhörungsbehörde innerhalb eines Monats an die Genehmigungsbehörde/Planfeststellungsbehörde weiter, § 73 Abs. 9 VwVfG.

Der wesentliche Unterschied liegt darin, dass die für das Planfeststellungsverfahren verpflichtende Öffentlichkeitsbeteiligung beim Plangenehmigungsverfahren entfällt. Stattdessen werden beim Plangenehmigungsverfahren die vom Vorhaben Betroffenen durch die Genehmigungsbehörde ermittelt und in einem unmittelbaren Austausch direkt am Genehmigungsverfahren beteiligt.

Je nach Umfang des Vorhabens und äußeren Einflussfaktoren kann sich die Gesamtdauer des Planfeststellungsverfahrens ab Abgabe der vollständigen Antragsunterlagen auf mehrere Monate oder auch ein bis zwei Jahre belaufen (UfU, 2012); allerdings sind dies keine gesetzlich festgelegten Fristen. Das Plangenehmigungsverfahren ist gegenüber dem Planfeststellungsverfahren um die Dauer der Schritte zur Öffentlichkeitsbeteiligung verkürzt. Sollten Änderungen des Plans mehrere Erörterungstermine erforderlich machen, verlängert sich das Verfahren entsprechend um die Fristen für Einwendungen und die Erörterung. Die Vorbereitung der Unterlagen ist ggf. zeitaufwändig und verlängert entsprechend die Gesamtdauer.

4.2 Einzureichende Unterlagen

Zu Beginn beider Verfahren sind die Planunterlagen bei der zuständigen Behörde einzureichen. Die Planunterlagen bestehen laut § 73 Abs. 1 VwVfG aus Zeichnungen und Erläuterungen, die das Vorhaben, seinen Anlass und die von dem Vorhaben betroffenen Grundstücke und Anlagen erkennen lassen.

In der Praxis handelt es sich um eine umfangreiche Sammlung von Unterlagen. Die Unterlagen stellen die Auswirkungen des Vorhabens auf alle berührten privaten und öffentlichen Belange deutlich und vollständig dar. In der Regel umfassen die einzureichenden Unterlagen folgendes (RP BW, 2019), (ABDSB, 2012-2017):

- Einen Erläuterungsbericht, der das Vorhaben beschreibt und u. a. Erklärungen zur Notwendigkeit des Vorhabens, zu technischen Einzelheiten und zu untersuchten Varianten beinhaltet,
- Übersichtskarten und Lagepläne in verschiedenen Maßstäben,
- Unterlagen zum Naturschutzrecht, etwa einen landschaftspflegerischen Begleitplan, der Eingriffe in Natur und Landschaft und dafür vorgesehene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufzeigt,
- Unterlagen zu wasserrechtlichen Sachverhalten,

- Grunderwerbspläne, in denen die benötigten privaten Grundstücksflächen gekennzeichnet sind,
- ein Grundstücksverzeichnis, in dem die beanspruchten Flurstücke, der Umfang der Inanspruchnahme und die jeweiligen Eigentümer enthalten sind,
- Unterlagen zur UVP,
- ggf. weitere Unterlagen wie Gutachten, spezielle Bauwerkspläne oder schalltechnische Unterlagen.

5 Genehmigungsverfahren nach BImSchG

Nachfolgend werden die Festlegungen des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG)⁴⁶ mit Relevanz für den Bau und Betrieb von PtG-Anlagen erläutert. Dazu gehören der Ablauf, die Fristen und die einzureichenden Unterlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren, die Aufgaben und Zuständigkeiten, die sich aus dem BImSchG für die verschiedenen Beteiligten ergeben sowie die Konzentrationswirkung des BImSchG.

Das BImSchG bezweckt Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu bewahren und entsprechend vorzubeugen, § 1 BImSchG. Anlagen, die im besonderen Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit und Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder erheblich zu belästigen, [...] bedürfen einer Genehmigung, § 4 BImSchG. Das BImSchG regelt im zweiten Teil „Errichtung und Betrieb von Anlagen“, im ersten Abschnitt, die genehmigungsbedürftigen Anlagen (§§ 4 – 21), und im zweiten Abschnitt die nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen (§§ 22 – 25a).

Im Rahmen des BImSchG wird zwischen zwei Verfahrensarten unterschieden. Das förmliche Genehmigungsverfahren (G) wird mit Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt und das vereinfachte Genehmigungsverfahren (V) ohne Öffentlichkeitsbeteiligung.

⁴⁶ Bundes-Immissionsschutzgesetz, Stand: 08.04.2019

5.1 Ablauf

Der Ablauf im BImSchG-Verfahren stellt sich wie folgt dar:

Ablauf des vereinfachten bzw. förmlichen Verfahrens

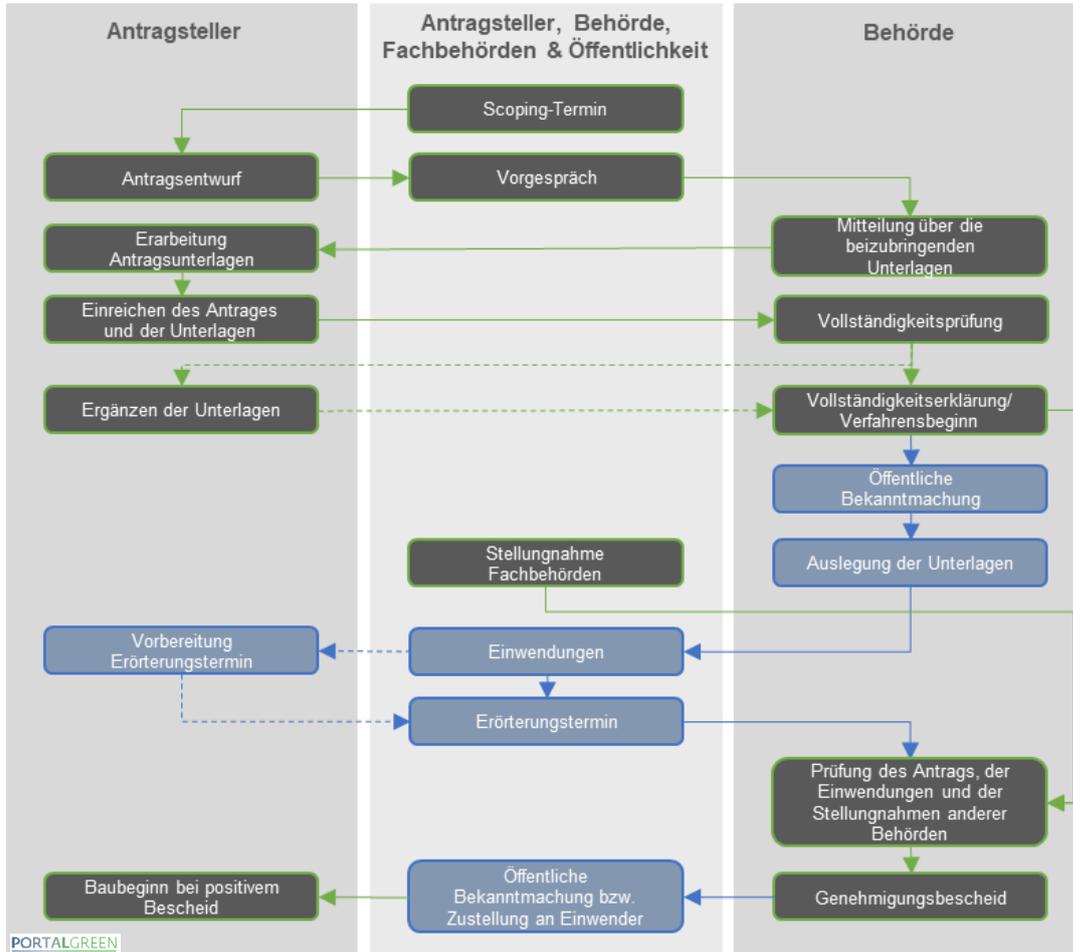


Abb. 5.1: Ablauf des vereinfachten/förmlichen Verfahrens nach BImSchG
Urheber: DBI

Im vereinfachten und förmlichen Verfahren entwirft der Antragsteller einen schriftlichen und/oder elektronischen Antrag und stellt alle erforderlichen Unterlagen (siehe Kap. 5.2.1) zusammen. Bei der zuständigen Behörde ist zu klären, ob sie bereits über die Möglichkeit der elektronischen Antragstellung verfügen oder ob der Antrag schriftlich erfolgt. Teils braucht es neben der elektronischen Antragstellung auch ausgedruckte Anträge, da nicht alle Verwaltungsbereiche bereits Zugriff auf die elektronische Antragstellung haben.

Vor Einreichung der Unterlagen empfiehlt es sich einen Termin mit der zuständigen Behörde zu vereinbaren, um im Rahmen dieses Beratungsgesprächs das geplante Vorhaben vorzustellen und den Antragsentwurf zu besprechen (siehe Kap. 5.1.2). Die ggf.

überarbeitete finale Fassung wird dann mit allen notwendigen Unterlagen bei der zuständigen Behörde eingereicht. Die zuständigen Behörden finden Sie in Anhang D.

Die Genehmigungsbehörde bündelt die Prüfung fast aller betroffenen Rechtsbereiche und bindet die zuständigen Fachbehörden als sogenannte Träger öffentlicher Belange (TÖB) ein, § 10 Abs. 5 BImSchG. Sie ist verpflichtet das Zulassungsverfahren vollständig zu koordinieren. Darüber hinaus schließt die Genehmigung nach § 4 BImSchG andere behördliche Entscheidungen ein, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Zulassungen, Verleihungen, Erlaubnisse und Bewilligungen. Sie ist verpflichtet das Zulassungsverfahren vollständig zu koordinieren, was oft als Konzentrationswirkung oder einkonzentrierte Verfahren bezeichnet wird, vgl. § 13 BImSchG. Zu Ausnahmen, das heißt gesetzliche Vorgaben, die nicht im immissionsschutzrechtlichen Verfahren mit geprüft werden, siehe Kap. 8.7.

5.1.1 Scopingtermin

Dieser Termin ist speziell für die Feststellung der für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlichen Unterlagen und Untersuchungen gedacht. Ob eine UVP durchzuführen ist, wird in Kap. 2.5 beschrieben. Anschließend wird der Betreiber über den Untersuchungsrahmen informiert. Hierbei wird ihm mitgeteilt, welche Antragsunterlagen erforderlich sind, wo sie zu finden sind und wie die inhaltlichen und formalen Anforderungen sind. Bei diesem Schritt sollten bereits die Fachbehörden eingebunden werden. Wenn gutachterliche Aussagen notwendig sind, bringt dies einen nicht zu unterschätzenden Zeitaufwand mit sich.

5.1.2 Antragstermin (Vorgespräch)

Der Antragsteller kann mit der Behörde vor der Antragstellung ein Vorgespräch vereinbaren. Das erste Beratungsgespräch mit der Behörde ist sehr wichtig und sollte gut vorbereitet werden. Eine gute Kommunikation mit der Behörde ist von großer Bedeutung. Hier sollten seitens des Antragstellers auch Gutachter und ggf. beauftragte Planungsbüros eingebunden werden und seitens der Behörde zu beteiligende Vertreter der Fachbehörden einbezogen werden. Bei dieser Gelegenheit kann der Antragsteller der Behörde das geplante Vorhaben vorstellen. Die Behörde kann schon im Antragstermin verkünden, ob es ein Genehmigungsverfahren mit oder ohne Öffentlichkeitsbeteiligung geben wird und ob eine UVP-Pflicht besteht oder eine Vorprüfung des Einzelfalls not-

wendig ist. Die Behörde kann dem Antragsteller den zeitlichen Ablauf erklären und weitere beteiligte Behörden nennen. Außerdem kann erörtert werden, ob ein Projektmanager zur Verfahrensbeschleunigung benötigt wird.

5.1.3 Erörterungstermin

Im Falle des förmlichen Genehmigungsverfahrens wird in der Bekanntmachung des Vorhabens ein Erörterungstermin für Einwendungen der Öffentlichkeit festgelegt. Hier empfiehlt es sich, dass der Antragsteller proaktiv die umliegende Bevölkerung informiert (Flyer, Infoabend, etc.), da bei einem Ausbleiben von Einwendungen der Erörterungstermin komplett entfallen kann.

An diesem Termin werden form- und fristgerecht erhobene Einwendungen erörtert. Diese müssen in Zusammenhang mit der Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen stehen und sollen der zuständigen Behörde ein umfassendes Bild des Sachverhaltes vermitteln (Hentschke, 2011, S. 124). Der Antragsteller sollte den Erörterungstermin detailliert vorbereiten, um ein positives Ergebnis für das Genehmigungsverfahren zu erzielen. Daneben entscheidet die Qualität der Antragsunterlagen über den Erfolg im Erörterungstermin. Weder eine Standortanalyse noch naturschutzrechtliche Anforderungen (z.B. FFH-Gebiete und Artenschutz) sollten vernachlässigt werden. Welche Unterlagen zur Einsicht ausgelegt werden müssen, ist in § 10 Abs. 3 S. 2 BImSchG festgelegt.

In der Praxis hat es sich bewährt, dass die Genehmigungsbehörde und der Antragsteller zur Vorbereitung auf den Erörterungstermin bilateral Schwerpunkte und die Tagesordnung abstimmen (Hentschke, 2011, S. 128). Die Genehmigungsbehörde setzt den Erörterungstermin fest und bereitet ihn unter Einbeziehung des Antragstellers und seiner Gutachter sowie beteiligten Fachbehörden vor.

Ziel des Erörterungstermins ist die Sachverhaltsaufklärung für die Genehmigungsbehörde. Weiterhin sollte darauf geachtet werden, allzu wissenschaftlichen Formulierungen zu vermeiden und den Sachverhalt klar und allgemeinverständlich zu vermitteln (Hentschke, 2011, S. 130). Jede Einwendung muss durch den Antragsteller beantwortet werden, wobei die Stellungnahmen von Gutachtern und Fachbehörden berücksichtigt werden. Typische Einwendungsschwerpunkte sind die Vollständigkeit der Antragsunterlagen, der Aspekt der neutralen Begutachtung und die Besorgnis der Befangenheit (Hentschke, 2011, S. 130). Sollten der Antragsteller oder Personen, die Einwendungen

erhoben haben, nicht zum Erörterungstermin erscheinen, wird dieser trotzdem durchgeführt (§ 10 Abs. 4 Nr. 3 BImSchG).

Nach Durchführung des Erörterungstermins legt die Behörde nach Rücksprache mit den Fachbehörden fest, ob und welche Nachforderungen im Hinblick auf die Antragsunterlagen entstanden sind. Anschließend trifft die Behörde eine Entscheidung über den Genehmigungsantrag. Der Antragsteller hat nun zu prüfen, ob die Nebenbestimmungen (sollte es welche geben) technisch und verhältnismäßig sind und muss gegebenenfalls Widerspruch einlegen (Hentschke, 2011, S. 135).

5.1.4 Zeitlicher Ablauf des Verfahrens

Der zeitliche Ablauf des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG und der darin einkonzentrierten Genehmigungen ist unten in Abb. 5.2 dargestellt. Dieses Ablaufschema gibt dem Antragsteller einen groben Überblick über übliche Bearbeitungsdauern und gesetzlich festgelegte Fristen, damit er diese bei seiner Planung berücksichtigen kann. Die Informationen zu den einkonzentrierten Genehmigungen sind an dieser Stelle vorweggegriffen.

Der Ablauf ist in **drei Phasen** unterteilt. Die Antragsphase (**erste Phase**) beginnt mit dem Beratungsgespräch des Antragstellers mit der Behörde. Daraufhin werden die notwendigen Unterlagen und Gutachten vom Antragsteller erstellt bzw. in Auftrag gegeben. Die dort angegebenen Bearbeitungsdauern sind sehr stark abhängig vom jeweiligen Projekt und den individuellen Gegebenheiten.

Die **zweite Phase** beginnt mit der Einreichung des Genehmigungsantrags und der einzureichenden Unterlagen. Mit Bestätigung des Erhalts durch die Behörde beginnt die Frist für die Vollständigkeitsprüfung. Der Antragsteller sollte sich den Eingang des Antrags und der Unterlagen durch die Behörde bestätigen lassen und um Mitteilung bitten, wenn die Prüfung ergeben hat, dass die Antragsunterlagen vollständig sind. Letzteres dient als Nachweis für den Beginn der Bearbeitungsfrist nach § 10 Abs. 6a BImSchG.

Sind alle Unterlagen vollständig übermittelt und haben zuständige Behörde sowie die beteiligte Fachbehörde keine Nachforderungen, so beginnt die Frist für die Genehmigungsentscheidung zu laufen (**dritte Phase** - Genehmigungsphase). Sollte ein förmliches Verfahren notwendig sein, gibt es zusätzliche Fristen für die Öffentlichkeitsbeteiligung (Auslegungsfrist, Einwendungsfrist, Erörterungstermin).

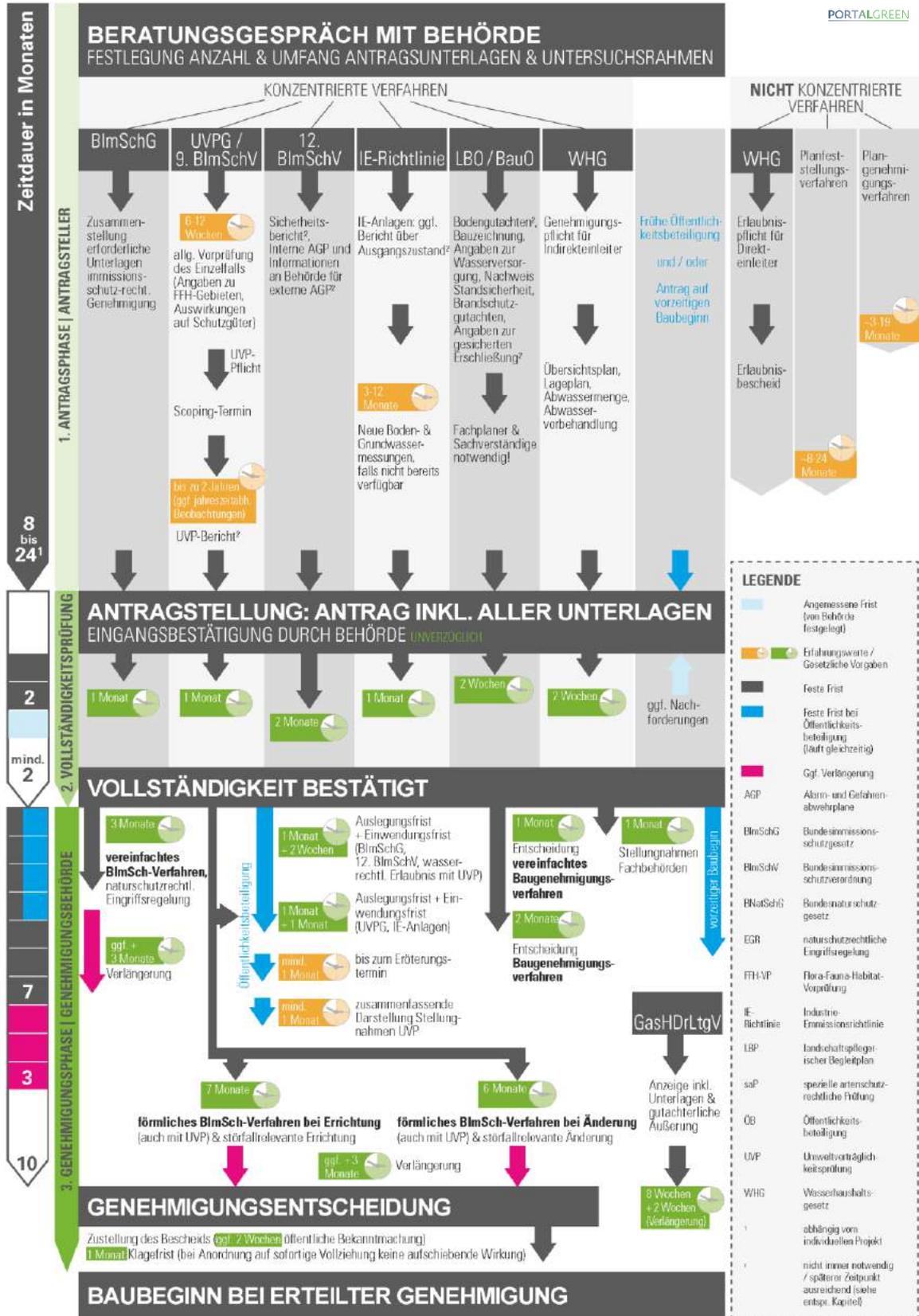


Abb. 5.2: Chronologischer Ablauf des Genehmigungsverfahrens - Urheber: DBI

Die Beteiligung der Öffentlichkeit kann somit das Verfahren erheblich verlängern. Deshalb ist es empfehlenswert eine Kommunikationsstrategie festzulegen und aktiv Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben (z.B. Flyer, Infoveranstaltung), wenn absehbar ist, dass das spezielle Projekt stark im Fokus der Öffentlichkeit steht.

5.1.5 Aufgaben und Zuständigkeiten

Nachfolgend werden die am Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG beteiligten Parteien und ihre Aufgaben und Zuständigkeiten im Genehmigungsverfahren zusammenfassend dargestellt. Es ist möglich, dass sich anhand der individuellen Anlageneigenschaften noch weitere Aufgaben ergeben, die hier nicht aufgelistet sind. Konkrete zuständige Behörden sind in Anhang D für die jeweiligen Bundesländer aufgelistet.

Antragsteller/Betreiber/Vorhabenträger:

- Antrag und Antragsunterlagen einreichen
- Kennzeichnung der Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse
- Ggf. Vervollständigung der Antragsunterlagen
- Generelle Pflichten: Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, Vermeidung und Verwertung von Abfällen, sparsame und effiziente Verwendung von Energie
- Ggf. Bericht über den Ausgangszustand
- Mitteilungspflicht bei Änderung der Anlage und Einstellung des Betriebes
- Erfüllung der Nebenbestimmungen aus der Genehmigung
- Ggf. Beauftragung eines Sachverständigen (auf Verlangen und in Zusammenarbeit mit der Behörde zur Festlegung des genauen Umfangs)
- Obligatorische Teilnahme am potenziellen Erörterungstermin (förmliches Verfahren)

Zuständige Genehmigungsbehörde:

- Eingang des Antrags und der Antragsunterlagen bestätigen
- Prüfung der Antragsunterlagen auf Vollständigkeit, ggf. Nachforderung
- Bestätigung zur Vollständigkeit der Antragsunterlagen
- Prüfung des Antrags und der Antragsunterlagen
- Prüfung der störfallrelevanten Genehmigungspflicht (ggf. Anfrage eines Gutachtens)
- Einholen von Stellungnahmen anderer betroffener Behörden

- Vollständige Koordinierung aller Zulassungsverfahren, Inhalts- und Nebenbestimmungen (Konzentrationswirkung)
- Öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens (förmliches Verfahren)
- Auslegung des Antrags und der Antragsunterlagen zur Einsicht (förmliches Verfahren)
- Festlegung eines Erörterungstermins (förmliches Verfahren)
- Öffentliche Bekanntmachung der Entscheidung über Einwendungen (förmliches Verfahren)
- Entscheidung über den Genehmigungsantrag
- Ggf. Festlegung von Auflagen und Bedingungen
- Zustellung eines schriftlichen, begründeten Genehmigungsbescheids an den Antragsteller und Personen, die Einwendungen im förmlichen Verfahren erhoben haben
- Öffentliche Bekanntmachung und Auslegung des Genehmigungsbescheids (förmliches Verfahren)

Andere Fachbehörden:

- Abgabe einer Stellungnahme auf Anfrage der zuständigen Behörde

Öffentlichkeit

- Möglichkeit Einwendungen zu erheben (förmliches Verfahren)
- Freiwillige Teilnahme am Erörterungstermin (förmliches Verfahren)
- Ggf. Widerspruch bei erteilter Genehmigung

Sachverständige:

- Bei Störfallbetriebsbereich: Sicherheitstechnisches Gutachten nach § 209 b BImSchG
- Sicherheitstechnische Prüfungen
- Aussagen zu Lärm/Luft/etc. bei Bedarf bzw. Durchführung von Messungen zur Bestätigung etwaiger Lärmprognosen

5.1.6 Änderung genehmigungsbedürftiger Anlagen

Der Betreiber einer Anlage hat eine Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs der Behörde anzuzeigen, sobald diese Änderung Auswirkungen auf die Schutzgüter aus § 1 BImSchG haben kann (§ 15 Abs. 1 BImSchG).

Der Betreiber darf die Änderung durchführen, sobald die Behörde ihm mitteilt, dass das Vorhaben keiner Genehmigung bedarf (z.B. per Anzeigebescheid) oder die Monatsfrist verstreicht und die Freistellungsfiktion des § 15 Abs. 2 S. 2 Alt. 2 BImSchG tritt ein. Gemäß § 16 Abs. 5 BImSchG trifft dies zu, wenn die Änderung Teile betrifft, die bereits genehmigt wurden und nur ersetzt/ausgetauscht werden sollen. Eine Änderungsgenehmigung ist notwendig, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen entstehen können oder die Leistungsgrenzen oder Anlagengrößen des Anhangs der 4. BImSchV erreicht werden (§ 16 Abs. 1 BImSchG). Auf Antrag des Vorhabenträgers kann die Behörde von einer öffentlichen Bekanntmachung des Änderungsvorhabens absehen (§ 16 Abs. 2 BImSchG). Im Fall von § 16 Abs. 2 BImSchG (Absehen von der öffentlichen Bekanntmachung) ist über den Genehmigungsantrag innerhalb von drei Monaten zu entscheiden (§ 16 Abs. 3 BImSchG). Wird das Änderungsvorhaben dagegen öffentlich bekannt gemacht, beläuft sich die Frist auf 6 Monate (§ 16 Abs. 3 BImSchG).

5.2 Einzureichende Unterlagen

In diesem Abschnitt werden nur die Unterlagen genannt und erläutert, die für ein Genehmigungsverfahren nach BImSchG eingereicht werden müssen. Unterlagen, die speziell aus einer Einstufung in die 12. BImSchV (Störfallverordnung) resultieren, sind nicht hier, sondern im Abschnitt zur Störfallverordnung in Kap. 8.5 aufgelistet. Die Unterlagen für andere Verfahren wie die zur Baugenehmigung (Kap. 8.1) sind in den entsprechenden Kapiteln erläutert, auch wenn sie aufgrund der Konzentrationswirkung bei der für das BImSchG-Verfahren zuständigen Behörde einzureichen sind. Für PtG-Anlagen, deren Abwasser in vorhandene öffentliche Abwasseranlagen eingeleitet wird, ist eine Genehmigung für die Indirekteinleitung erforderlich (Kap. 8.4). Diese Genehmigung wird im BImSchG-Genehmigungsverfahren als Teil des konzentrierenden Verfahrens eingeschlossen. Hier wird jedoch in jedem Fall mit Beginn des Verfahrens eine Klärung mit der bearbeitenden BImSchG-Behörde empfohlen. Die erforderlichen Unterlagen sind im Abschnitt zur wasserrechtlichen Genehmigung aufgeführt. Zudem kann die Erfüllung be-

stimmter Anforderungen aus der BetrSichV als Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid aufgenommen werden. Daher wird an dieser Stelle auf den Abschnitt zu den einzureichenden Unterlagen zum Nachweis der Betriebssicherheit hingewiesen.

5.2.1 Unterlagen nach BImSchG

An dieser Stelle wird noch einmal auf den Antragstermin (Vorgespräch) hingewiesen. Dies ist eine Gelegenheit erforderlichen Unterlagen sowie Zeitpunkt der Einreichung, eventuelle Nachreichung, Umfang und Form der Unterlagen sowie erforderliche Erstellungsexpertise zu erörtern und festzulegen. Später nachzureichende oder zu beachtende Nachweisunterlagen werden im behördlichen Bescheid als Genehmigungsaufgaben aufgeführt. Zudem sind konkrete Hinweise zu Form und Inhalt einzelner Unterlagen sowie, falls vorhanden, die zu nutzenden Formulare, auf den Webseiten der jeweiligen Behörden zu finden.

Im Zuge des förmlichen Verfahrens, können die Antragsunterlagen von der Öffentlichkeit eingesehen werden. Gemäß § 10 Abs. 3 BImSchG sind davon nur Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse ausgenommen.

Eine Übersicht der in bisherigen PtG-Projekten einzureichenden Unterlagen bzgl. der Genehmigung nach BImSchG, insofern diese durchgeführt wurde, ist in Tab. 5.1 dargestellt.

IBN = Inbetriebnahme; A = Antragsteller; F = Fachplaner; S = Sachverständiger; S1 = Sachverständiger im Sinne von § 29a

Tab. 5.1 Einzureichende Unterlagen für das Genehmigungsverfahren nach BImSchG.

Antragsunterlage	Zeitpunkt Einreichung	Erforderliche Erstellungskompetenz
Genehmigungsantrag mit allgemeinen Angaben zur Anlage	Antragsunterlage	A / F
Detaillierte Anlagenbeschreibung mit Darstellung aller eingesetzten Komponenten	Antragsunterlage	A / F
R&I-Fließbilder (alternativ Blockschaltbild) inkl. sicherheitsrelevanter MSR-Technik	Antragsunterlage	A / F
Stoffliste mit Sicherheitsdatenblättern aller Betriebsstoffe (ggf. Formular)	Antragsunterlage	A / F
Emissionsquellen + Emissionsdaten (ggf. Formular)	Antragsunterlage	A / F
Immissionsprognose Schall (ggf. Formular) / ggf. Immissionsprognose für luftgetragene sonstige Stoffe / Gutachten zu Lärmemissionen	Antragsunterlage	S
Sicherheitstechnische Prüfung / Begutachtung Gesamtanlage nach § 29a mit entsprechender Prüfplanung	Prüfplanung: Antragsunterlage Prüfung: vor IBN	S1
Ggf. Abfallverwertung (ggf. Formular; bei PtG keine problematischen Entsorgungsthemen)	Antragsunterlage	A / F
Ggf. Darstellung Energieverwendung (ggf. Abwärmenutzung, ggf. Formular; bei PtG von untergeordneter Bedeutung)	Antragsunterlage	A / F
Schutzkonzept und Abnahme Sicherheitssystem	Konzept: Antragsunterlage Abnahme: IBN	A / F: Erstellung S1: Abnahme
Abschaltsystematik und Abnahme	Konzept: Antragsunterlage Abnahme: IBN	A / F: Erstellung S1: Abnahme
Maßnahmen bei Betriebseinstellung	Antragsunterlage	A / F

Die übergeordneten Anforderungen sowie die in den Unterlagen zu treffenden Angaben sind in §§ 3 – 4d der 9. BImSchV⁴⁷ festgelegt. Zur Kennzeichnung und Übersichtlichkeit in technischen Plänen empfiehlt sich die Nutzung der Norm DIN ISO 81346 (DIN e.V., 2017) und des Standards „RDS-PP® Anwendungsrichtlinie Teil 41: Power-to-Gas“

⁴⁷ Verordnung über das Genehmigungsverfahren (nach § 4 BImSchG) Stand: 8. Dezember 2017

(PowerTech, 2019). Grundlage für die Beurteilungen und die Erstellung der Unterlagen bezgl. der Geräuschimmissionen die ist die TA Lärm. Sie ist für Geräuschemissionen von Industrie- und Gewerbeanlagen anzuwenden, die den Anforderungen des BImSchG unterliegen.

Einzelheiten über Art und Umfang der sicherheitstechnischen Prüfungen nach § 29a BImSchG und über deren Vorlage (Zeitpunkt, Abstände zwischen regelmäßigen Prüfungen, Qualifikation des Prüfers) des Prüfungsergebnisses können von der Behörde angeordnet werden. Insbesondere wenn die zuständige Behörde auf keine Erfahrungen mit PtG-Anlagen zurückgreifen kann, ist die Beschreibung und Erläuterung der Anlage im Hinblick auf vorhandene und nicht vorhandene Gefahrenquellen in Vorgesprächen und der Antragstellerkonferenz von großer Bedeutung. Dadurch kann verhindert werden, dass Prüfungen angeordnet werden, die aus sicherheitstechnischen Aspekten nicht notwendig sind und somit vermeidbare Kosten darstellen. Der LAI hat eine Arbeitshilfe für sicherheitstechnische Prüfungen an Biogasanlagen, insbesondere für Prüfungen nach § 29a BImSchG (LAI, 2013) herausgegeben, die sich aufgrund der technischen Unterschiede nicht auf PtG-Anlagen übertragen lässt, jedoch als ein erster inhaltlicher Anhaltspunkt für sicherheitstechnische Prüfungen an PtG-Anlagen dienen kann. Darin sind unter anderem sicherheitsrelevante Prüf Aspekte bei Biogasanlagen und eine Checkliste für die sicherheitstechnische Beurteilung von Biogasanlagen aufgeführt.

5.2.2 Ausgangszustandsbericht für Anlagen, die unter die IE-Richtlinie fallen

Erzeugt die PtG-Anlage Wasserstoff oder Methan in **industriellem Umfang** (oder Maßstab), so wird sie als Industrieemissionsanlage (IE-Anlage) eingestuft. Dies wird deutlich in Tab. 5.2 mit einem Auszug aus Anlage 1 Nr. 4.1.12 der 4. BImSchV in der rechten Spalte. Der Begriff industrieller Umfang wird kurz in Kap. 2.1 erklärt und detaillierter in Kap. 9.8 diskutiert.

Gilt die Anlage als Industrieemissionsanlage (IE-Anlage), muss der Antragsteller unter Umständen zusätzliche Unterlagen einreichen. PtG-Anlagen, die im industriellen Umfang Wasserstoff und/oder Methan erzeugen, werden regelmäßig als IE-Anlage eingestuft. Der nachfolgende Auszug aus der 4. BImSchV unten in Tab. 5.2 zeigt zusammenfassend, welche PtG-Anlagen das betrifft.

Tab. 5.2 Auszug 4. BImSchV Anhang 1 - genehmigungsbedürftige Anlagen.

Nr.	Anlagenbeschreibung	Verfahrensart	IE-Anlage
a	b	c	d
4.1.1	Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang [Anm. Red.: bspw. Methanisierung]	G [Anm. Red.: bedeutet förmliches Verfahren]	E [Anm. Red.: bedeutet IE-Anlage]
4.1.12	Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang [Anm. Red.: bspw. Elektrolyse]	G [Anm. Red.: bedeutet förmliches Verfahren]	E [Anm. Red.: bedeutet IE-Anlage]

Zu den zusätzlichen Unterlagen gehört ggf. ein Ausgangszustandsbericht (AZB) gemäß § 10 Abs. 1a BImSchG. Ein AZB soll den Ausgangszustand des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück darzustellen und dient zur Beweissicherung und als Vergleichsmaßstab für die Rückführungspflicht bei Anlagenstilllegung, § 5 Abs. 4 BImSchG. Die Ad-hoc Arbeitsgruppe der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) hat, unter Beteiligung von Vertretern der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), eine Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht erstellt (LABO/LAWA, 2015). Sie soll Anlagenbetreibern und Gutachtern bei der Erstellung des AZB helfen und gibt den zuständigen Behörden Hinweise für die Prüfung im Rahmen des BImSch-Verfahrens.

Die Erstellung eines AZB ist notwendig bei IE-Anlagen, in denen relevante gefährliche Stoffe (rgS) in erheblichem Umfang verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden und dadurch Boden und/oder Grundwasser verschmutzt werden könnten. Es müssen alle drei Tatbestände kumulativ erfüllt sein, d.h. kann eine Verschmutzung aufgrund der tatsächlichen Umstände auf dem Anlagengrundstück ausgeschlossen werden, so ist kein AZB notwendig (LABO/LAWA, 2015, S. 3). Werden keine gefährlichen Stoffe eingesetzt, dann ist ebenfalls kein AZB notwendig. Werden zwar gefährliche Stoffe eingesetzt, sind diese aber mengenmäßig nicht relevant, muss ebenfalls kein AZB erstellt werden. Im Genehmigungsantrag ist eine Liste der Stoffe und Stoffgemische zu erstellen, die am Anlagenort verwendet werden oder entstehen können. Danach sind die Stoffeigenschaften zu prüfen und ob relevante gefährliche Stoffe in erheblichem Umfang verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden und dadurch Boden und/oder Grundwasser verschmutzt werden könnten. In der Arbeitshilfe wird vorgeschlagen, dass der Anlagenbetreiber die zuständige Behörde davon überzeugt, dass ein Eintrag ausgeschlossen ist, indem er z.B. eine gutachterliche Betrachtung der Schutzvorrichtungen vorlegt (LABO/LAWA, 2015, S. 4). Kommt man hier zu dem Ergebnis, dass die Stoffe nicht gefährlich sind im

Sinne der IE-Richtlinie, ist die Erstellung eines AZB nicht notwendig. Aus diesem Grund sollte man frühzeitig mit der zuständigen Behörde Kontakt aufnehmen, um über das geplante Vorhaben zu informieren. So kann die Behörde vor Antragstellung über die Umweltvorschriften, den zeitlichen Verlauf des Verfahrens, voraussichtliche Gutachten und die benötigten Antragsunterlagen beraten.

Gefährliche Stoffe, sind Stoffe, die unter die CLP-Verordnung⁴⁸ fallen, § 3 Abs. 9 BImSchG. Die verbindliche Einstufung der EU erfolgt durch Aufnahme der Stoffe in die Stoffliste (Tabelle 3) des Anhangs VI der CLP-Verordnung (ECHA, 2019). In Bezug auf die Mengenschwelle gilt, dass die Relevanz abhängig von den Eigenschaften des jeweiligen Stoffes, insbesondere seiner Schädlichkeit für Gesundheit und Umwelt ist (LABO/LAWA, 2015, S. 12).

In Anhang 1 der Arbeitshilfe (LABO/LAWA, 2015, S. 34) sind **mögliche Gründe** genannt, die die Erstellung eines AZB in Zusammenhang mit PtG-Anlagen erforderlich machen können. Diese sind im Einzelfall zu beurteilen. Ein möglicher Grund wäre beispielsweise das Vorhandensein einer geringen Menge an Wasser-Glykol-Gemisch (1 m³) im äußeren Kühlkreislauf. Allerdings ergab sich in der Praxis (Haßfurth, 2016), dass damit keine Gefährdung von Boden und Grundwasser verbunden ist und somit kein AZB vorgelegt werden muss.

Bei der Erstellung des AZB müssen die spezifischen Gegebenheiten des Einzelfalls beachtet werden. Beispielsweise gibt es eingeschränkte Untersuchungsmöglichkeiten in vorgenutzten Industriegebieten durch die hohe Bebauungs- und Versiegelungsdichte. Der AZB muss zusammen mit den anderen Antragsunterlagen vorgelegt werden, außer die Behörde gewährt nach eigenem Ermessen eine Nachreichung bis zur Errichtung oder Inbetriebnahme. Die zuständige Behörde prüft im Genehmigungsverfahren den AZB auf Plausibilität und Nachvollziehbarkeit. In der [Arbeitshilfe zum AZB](#) ist ausführlich dargestellt was der AZB beinhalten muss (LABO/LAWA, 2015).

Bei IE-Anlagen sind der Genehmigungsbescheid (mit Ausnahme in Bezug genommener Antragsunterlagen und des Ausgangszustandsberichts) und die Bezeichnung des für die

⁴⁸ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung), Stand: 20.01.2009

Anlage maßgeblichen BVT-Merkblatts im Internet öffentlich bekannt zu machen, § 10 Abs. 8a BImSchG.

5.3 Fristen

Entsprechend der Anforderungen des BImSchG sind die in Tab. 5.3 aufgeführten Fristen seitens der Behörde einzuhalten.

Tab. 5.3 Fristen nach BImSchG.

	Förmliches Verfahren (G)	Vereinfachtes Verfahren (V)	IE-Anlagen	Wesentliche Änderung Anlage
Prüfung Vollständigkeit der Antragsunterlagen	Innerhalb 1 Monat nach Eingang (Ausnahmefälle + 2 Wochen)			
Auslegungsfrist zur Einsicht der Antragsunterlagen	1 Monat	/	1 Monat	G: 1 Monat V: /
Einwendungsfrist	Bis 2 Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist (IE-Anlage & UVP-pflichtige Anlage 1 Monat)	/	1 Monat nach Ablauf der Auslegungsfrist	/
Frist zur Entscheidung über den Genehmigungsantrag	7 Monate nach Eingang des Antrags inkl. aller erforderlicher Unterlagen (Fristverlängerung um 3 Monate möglich)	3 Monate nach Eingang des Antrags inkl. aller erforderlicher Unterlagen (Fristverlängerung um 3 Monate möglich)	Siehe förmliches oder vereinfachtes Verfahren	6 Monate (mit ÖB) und 3 Monate (ohne ÖB) (Fristverlängerung um 3 Monate möglich)
Widerspruchsfrist	1 Monat			

6 Erlaubnisverfahren nach Betriebsicherheitsverordnung

Wie bereits in Kapitel Kap. 2.2 erwähnt ist der Kenntnisstand des PORTAL GREEN Konsortiums hierzu noch mit Unsicherheiten behaftet. Die relevanten Fakten werden im Rahmen der Arbeiten am technischen Leitfaden recherchiert und an dieser Stelle entsprechend ergänzt.

7 Baugenehmigungsverfahren

Die PtG-Anlage muss – unabhängig vom konkreten Verfahren – im Einklang mit baurechtlichen Regelungen stehen. Es ist zu unterscheiden, in welchem Verfahren Baurecht geprüft bzw. mitgeprüft wird und ob ausnahmsweise eine Verfahrensfreistellung greift. Hier in Kap. 7 wird der Schwerpunkt auf Anlagen gelegt, die nur einer Baugenehmigung bedürfen und andere Varianten hiervon abgegrenzt. Dies wird vermutlich nur in wenigen Fällen und insbesondere bei kleinen Anlagen, vorkommen. In Kap. 8.1 wird detaillierter auf materielles Baurecht und den Ablauf etc. eingegangen; hier wird angenommen, dass Baurecht einkonzentriert ist und das führende Verfahren – vermutlich in vielen Fällen – eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 4 BImSchG ist.

7.1 Übersicht zur Baugenehmigung in verschiedenen Konstellationen

Wie eingangs in Kap. 2.3 dargestellt, können für die Baugenehmigung drei Konstellationen unterschieden werden:

1. Vorrang anderer Verfahren nach § 60 Nr. 2, 5 MBO⁴⁹: Die baurechtliche Genehmigungsfähigkeit wird aufgrund der Konzentrationswirkung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens, der Verfahren nach BImSchG und/oder BetrSichV mit geprüft und die Genehmigung mit erteilt. Es braucht keine separate Baugenehmigung.
2. Falls kein unter Nr. 1 genanntes Verfahren greift, dann braucht es eine Baugenehmigung nach § 59 MBO und ggf. noch weitere Genehmigungen/Erlaubnisse aus anderen Fachrechtsgebieten.
3. Ausnahmsweise braucht es – abweichend von Nr. 2 – keine Baugenehmigung. Die Ausnahmen sind gesetzlich geregelt. Handelt es sich um ein verfahrensfreies Vorhaben in § 61 MBO oder greift eine Genehmigungsfreistellung nach § 62 MBO, so braucht es keine Baugenehmigung. Die Genehmigungsfreistellung nach § 62 MBO enthält keine für PtG-Anlagen typischen Vorhabensbeschreibungen. Anders verhält es sich mit dem Katalog für verfahrensfreie Vorhaben in § 61 MBO; hier sind denkbare – insbesondere kleinere – Anlagenkonstellationen erfasst. Hierzu zählen u. a.

⁴⁹ Die Musterbauordnung (MBO) dient als Muster für die Bauordnungen der einzelnen Bundesländer. Es liegen oft große Übereinstimmungen zu und in den Bauordnungen der einzelnen Bundesländer vor.

- Anlagen der **technischen Gebäudeausrüstung**, ausgenommen freistehende Abgasanlagen mit einer Höhe von mehr als 10 m, § 61 Abs. 1 Nr. 2 MBO
- Anlagen der **Ver- und Entsorgung**, die der Telekommunikation, der öffentlichen Versorgung **mit Elektrizität, Gas, Öl oder Wärme** dienen, mit einer Höhe bis zu 5 m und einer Brutto-Grundfläche bis zu 10 m², § 61 Abs. 1 Nr. 4 MBO

Die Varianten unter 2. und 3., d.h. die Prüfung von Baurecht wird nicht in einem anderen (höherrangigem) Verfahren einkonzentriert, greifen nur für Anlagen, die Wasserstoff oder Methan nicht im industriellen Umfang herstellen. Sobald der industrielle Umfang bejaht wird, greift die unter 1. beschriebene Variante (siehe Kap. 2).

7.2 Sonderfall im Baurecht – verfahrensfreie Vorhaben

Anlagen zur Gebäudeversorgung mit Strom und Wärme können ggf. mit einer PtG-Anlage ausgestattet sein. Sei es zur Versorgung von Wohnhäusern, größeren Gebäuden, wie Krankenhäusern oder auch die sogenannte Quartiersversorgung, in der mehrere Wohnblöcke angeschlossen sind. Daher ist es wichtig zu bestimmen, welche Anlagen zur ‚technischen Gebäudeausrüstung‘ nach § 61 Abs. 1 Nr. 2 MBO zählen und wo die Grenzen liegen. Die MBO regelt im 6. Abschnitt technische Gebäudeausrüstung; hierzu zählen u.a. **Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung**, § 42 MBO.

Verfahrensfreie Feuerungsanlagen nach § 61 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. § 42 MBO

Feuerungsanlagen sind Feuerstätten und Abgasanlagen, § 42 Abs. 1 MBO. Feuerstätten sind in oder an Gebäuden ortsfest benutzte Anlagen oder Einrichtungen, die dazu bestimmt sind, durch Verbrennung Wärme zu erzeugen, § 2 Abs. 8 MBO.

§ 61 Abs. 1 Nr. 2 MBO stellt nicht ab auf Größe, Länge, Breite, Höhe, Fläche, oder Volumen der Anlage. Je größer das auszurüstende Gebäude ist, umso umfangreicher und zahlreicher werden die Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung sein. Es besteht auch keine Einschränkung hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung des auszurüstenden Gebäudes (z.B. Wohn-, landwirtschaftliches, gewerbliches, industrielles Gebäude, Behörde, Krankenhaus). Das bedeutet in der Praxis, dass im konkreten Einzelfall unter Umständen Ausrüstungsanlagen erheblichen Umfangs verfahrensfrei sind (Lechner/Busse, 2019, S. Art. 57 Rdnr. 158). ‚Sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung bzw. Brennstoffversorgung‘ erfasst Behälter und Rohrleitungen für brennbare Gase,

§ 42 Abs. 4 MBO. Gemeint sind ortsfest oder ortsbewegliche, unterirdisch oder oberirdisch aufgestellte Behälter zum Lagern von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen (Lechner/Busse, 2019, S. Art. 40 Rdnr. 17). Wasserstoffspeicher wären demnach als Teil der Feuerungsanlage ebenfalls verfahrensfrei.

Aus den Legaldefinitionen lässt sich schlussfolgern, dass Feuerstätten (als Unterfall der technischen Gebäudeausrüstung) innerhalb und auch außerhalb an Gebäuden stehen können. Die Formulierung in § 2 Abs. 8 MBO ‚durch Verbrennung Wärme erzeugen‘, führt bei wortwörtlicher Auslegung dazu, dass Anlagen, die ihre Wärme durch elektrischen Strom erzeugen, nicht unter den Begriff der Feuerstätte fallen (Jäde et al., 2020, S. § 2 Rdnr. 164). Klarstellend regelt § 42 Abs. 5 MBO, dass auch ortsfeste Verbrennungsmotoren, Blockheizkraftwerke, Brennstoffzellen und Verdichter erfasst sind.

Das PORTAL-GREEN Konsortiums regt an, kombinierte Heizungsanlagen sowohl aus PtG-Anlage mit BHKW als auch aus PtG-Anlage mit Brennstoffzelle als Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung einzustufen, die damit verfahrensfrei sind, weil es sich jeweils um Anlagen der ‚technischen Gebäudeausrüstung‘ handelt, § 62 Abs. 1 Nr. 2 MBO. Anders als bei Blockheizkraftwerken und Brennstoffzellen in § 42 Abs. 5 MBO, sind PtG-Anlagen jedoch nicht in der MBO benannt; die Klarstellung durch den Gesetzgeber ist wünschenswert. Die Kombination mit einer Elektrolyse ändert nach Auffassung der Autoren nicht die Einstufung als technische Gebäudeausrüstung, weil sie - wenn auch nicht zur Gasaufbereitung - jedoch der Gasbereitstellung dienen und als zusammengehörige Anlage verstanden wird. Die Brennstoffzelle braucht Wasserstoff, der wiederum entweder aus Erdgas mittels Reformer oder aus Wasser und (erneuerbarem) Strom mittels Elektrolyse gewonnen wird (heizung.de, 2020). Die Einschätzung geht davon aus, dass die Elektrolyse (PtG-Anlage) hier als Teil der Heizungsanlage (sprich: Brennstoffzellenheizung) verstanden wird. Andere Auffassungen sind denkbar, wenn man annimmt, dass die Elektrolyse und Brennstoffzelle getrennte Anlagen sind. Wird der Wasserstoff aus der Elektrolyse zwar für die Strom- und Wärmeversorgung mittels Brennstoffzelle des Gebäudes genutzt und darüber hinaus der Wasserstoff noch anderweitig verwendet, braucht es eine fallspezifische Einschätzung. Der Anwendungsbereich von § 62 Abs. 1 Nr. 2 MBO (Verfahrensfreiheit) greift dann ggf. nicht mehr.

Die Existenz und Geltung einer Feuerungsverordnung⁵⁰ oder anderer konkretisierender Vorschriften in den Bundesländern⁵¹ sind zu prüfen.

⁵⁰ Vergleiche Sächsische Feuerungsverordnung (SächsFeuVO) und dort jeweils § 1.

⁵¹ Vergleiche Hessen Nr. 3.2 Anlage zu § 63 HBO

Verfahrensfreie Versorgungsanlagen nach § 61 Abs. 1 Nr. 4b MBO

Wie eingangs bereits aufgeführt, könnten kleinere PtG-Anlagen auch unter

- Anlagen der **Ver- und Entsorgung**, die der Telekommunikation, der öffentlichen Versorgung **mit Elektrizität, Gas, Öl oder Wärme** dienen, mit einer Höhe bis zu 5 m und einer Brutto-Grundfläche bis zu 10 m², § 61 Abs. 1 Nr. 4 MBO

fallen und damit verfahrensfrei sein. Erfasst werden bspw. Transformatoren, Schalt-, Regler- und Pumpstationen. Der Begriff ist ‚Versorgung‘ ist eng auszulegen. Nicht erfasst sind Erzeugungsanlagen wie Windkraftanlagen, Biogasanlagen etc. (Lechner/Busse, 2019, S. Art. 57 Rdnr. 174). Ob PtG-Anlagen, die unterhalb der angegebenen Maße bleiben, und zur Quartiersversorgung bestimmt sind, unter diese Ausnahme fallen und verfahrensfrei bleiben, lässt sich nicht sagen. Die Unsicherheit ist groß, ob PtG-Anlagen als Gaserzeugungsanlagen auch als ‚Versorgungsanlagen‘ gelten und weiter, ob es sich um ‚öffentliche Versorgung‘ handelt. Es wäre möglich, sie hierunter zu fassen; konkrete Anhaltspunkte dafür fehlen im Moment aus der Sicht des PORTAL-GREEN Konsortiums.

Generell ist zu beachten: auch genehmigungsfreie Vorhaben müssen bauplanungsrechtlich den §§ 29 ff BauGB genügen und in den entsprechenden Baugebieten zulässig sein bzw. sich einfügen (siehe hierzu Kap. 8.1.2) (Lechner/Busse, 2019, S. Art. 57 Rdnr. 171).

8 Einkonzentrierte Genehmigungen

Wird für die Anlage ein Genehmigungsverfahren nach BImSchG durchlaufen, schließt dieses Verfahren weitere behördliche Entscheidungen mit Ausnahme von z.B. wasserrechtlichen Zulassungen ein, für die weitere Unterlagen und Gutachten erstellt werden müssen, § 13 BImSchG. Wie in vorangegangenen Kapiteln schon erläutert, werden im BImSchG-Verfahren verschiedene weitere Genehmigungen gebündelt, sie fallen unter die sogenannte Konzentrationswirkung (siehe hierzu Kap. 2). Dies gilt ebenfalls im Falle des Planfeststellungsverfahrens, § 75 VwVfG.

Die Konzentrationswirkung im Planfeststellungsverfahren ist umfassend. Anders verhält es sich für die immissionsrechtliche Genehmigung. Die Konzentrationswirkung von § 13 BImSchG ist unvollständig. Einige Erlaubnisse etc. werden nicht erfasst (siehe hierzu Kap. 8.7) und werden parallel beantragt. Das führt im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren regelmäßig zu Kompetenz- und Koordinationsproblemen (Landmann/Rohmer, 2019, S. § 10 BImSchG Rn. 102).

Die einkonzentrierten Verfahren werden nachfolgend einzeln erläutert und am Ende des Kapitels, in Kap. 8.7, werden behördliche Verfahren aufgezählt, die nicht von der Konzentrationswirkung nach § 13 BImSchG erfasst werden.

8.1 Baugenehmigungsverfahren

8.1.1 Allgemeines

Baurecht wird im Falle von PtG-Anlagen in den weit überwiegenden Fällen geprüft, sei es im Rahmen eines höherrangigen Verfahrens, wie der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung oder auch eigenständig. Die Bauaufsichtsbehörde prüft, wenn eine bauliche Anlage errichtet, geändert oder beseitigt wird, ob dies mit den bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Bestimmungen vereinbar ist, § 59 Abs. 1 MBO. Das Baugenehmigungsverfahren wird in der Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes geregelt. Während in den vorhergehenden Kap. 2.3, Kap. 7 eher die Struktur der möglichen Genehmigungskonstellationen im Baurecht erläutert wurden, beschreiben sich die jetzt folgenden Ausführungen Details zur baurechtlichen Prüfung.

8.1.2 Standortentscheidung - Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit

Ein Kriterium für die Standortentscheidung ist die Frage, ob das Vorhaben nach Art und Umfang an einem bestimmten Standort erlaubt/zulässig ist (bauplanungsrechtliche Zulässigkeit). Gibt es hierzu Unsicherheit kann der Vorhabenträger ggf. ein Bauvorbescheid zur bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit beantragt werden, § 75 MBO⁵². Eine kurze Erklärung zum Vorbescheid findet sich in Kap. 9.4.

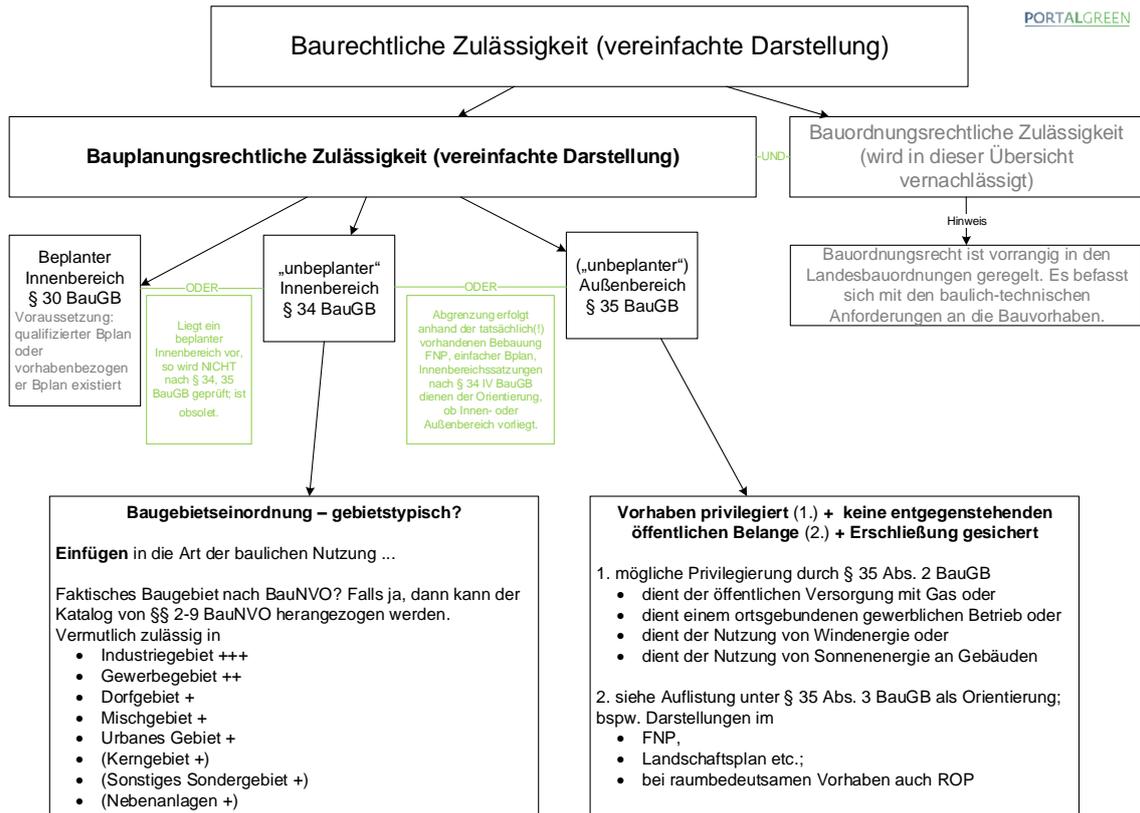


Abb. 8.1: Vereinfachtes Schema zur bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit
Urheber: DBI

Um die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit zu beurteilen sind zunächst **drei Bereiche** zu unterscheiden (siehe hierzu Übersicht in Abb. 8.1).

1. Liegt das Vorhaben im **bepanten Innenbereich**, d.h. liegt ein qualifizierter oder vorhabenbezogener Bebauungsplan vor? Ist dem so, dann ist das Vorhaben zulässig, wenn es den Festsetzungen im Bebauungsplan nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist, § 30 BauGB.

⁵² Die Musterbauordnung (MBO) dient als Muster für die Bauordnungen der einzelnen Bundesländer. Es liegen oft große Übereinstimmungen zu und in den Bauordnungen der einzelnen Bundesländer vor.

2. Liegt nur ein einfacher Bebauungsplan oder kein Bebauungsplan vor, so ist zu fragen: Liegt das Vorhaben im Innenbereich? Teils wird diese Kategorie als „**unbeplanter**“ **Innenbereich** bezeichnet, auch wenn z.B. ein Flächennutzungsplan existiert. Ob es sich um Innen- oder Außenbereich handelt, kann insbesondere in Ortsrandlagen oder größeren Freibereichen innerhalb der Gemeinde fraglich sein. Maßgeblich ist die tatsächlich vorhandene Bebauung. Für die Zuordnung zum Innen- oder Außenbereich können Flächennutzungsplan, einfacher Bebauungsplan oder Innenbereichssatzung – sofern sie vorhanden und wirksam sind – herangezogen werden.

Das Vorhaben ist vereinfacht gesagt zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Die gesetzlichen Anforderungen sind etwas konkreter in § 34 BauGB nachzulesen. Sollte die Umgebung einem der Baugebiete nach §§ 2-9 BauNVO⁵³ entsprechen, so werden die dort aufgeführten Kataloge herangezogen, um zu beurteilen, ob es sich nach der Art einfügt. In Abb. 8.1 ist für verschiedene Baugebietstypen ein Vorschlag enthalten, was aus Sicht des PORTAL-GREEN-Konsortiums als gebietstypisch eingeschätzt wird. Diese Einschätzung ist in Rücksprache mit der Genehmigungsbehörde zu überprüfen.

Das PORTAL-GREEN Konsortium schätzt ein, dass

- die PtG-Anlage typischerweise im Industriegebiet zulässig ist (+++);
- es im Gewerbegebiet Einschränkungen für PtG-Anlagen geben kann (++);
- PtG-Anlagen im Mischgebiet in bestimmten/besonderen Fällen zulässig sein kann (+);
- PtG-Anlagen im Kerngebiet eher unwahrscheinlich, jedoch nicht ausgeschlossen sind.

Diese Beispiele erläutern die Einstufung in Abb. 8.1 oben und dienen auch als Legende zur Grafik. Sämtliche Gebietsdefinitionen sind in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) zu finden. Sie sind außerdem in Anhang A aufgeführt.

3. Ergibt die vorangegangene Prüfung, dass sich das Vorhaben im **Außenbereich** befindet? Grundsätzlich ist vorgesehen, dass der Außenbereich von Bebauung weitestgehend freigehalten wird, um eine Zersiedelung zu verhindern und ihn zu schonen. Ein

⁵³ Baunutzungsverordnung Stand: 21.11.2017

Bauvorhaben kann in Sonderfällen im Außenbereich zulässig sein. Das Vorhaben ist vereinfacht gesagt zulässig, wenn

- das Vorhaben privilegiert ist nach § 35 Abs. 2 BauGB und
- öffentlichen Belangen nicht entgegenstehen sowie
- die Erschließung gesichert ist.

Abb. 8.1 enthält mögliche Fallgestaltungen für Privilegierungen sowie Beispiele für möglicherweise entgegenstehende öffentliche Belange. Wichtig ist zu beachten, dass das Gesetz in § 35 Abs. 2 BauGB in entgegenstehende öffentliche Belange und in § 35 Abs. 3 in beeinträchtigte öffentliche Belange unterscheidet. Liegt nur eine ‚Beeinträchtigung‘ vor, so reicht das nicht aus, um den Bau eines privilegierten Vorhabens zu versagen.

Was kann das praktisch bedeuten?

Beispielsweise sind Anlagen privilegiert, die der **Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind- oder Wasserenergie** dienen, § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB. Eine PtG-Anlage kann unter diese Definition fallen, sofern sie ausschließlich den unmittelbar vor Ort anfallenden Windstrom einer Windkraftanlage, der nicht in das Stromnetz abgeführt werden kann (Überschussstrom), nutzt. Diese Bewertung eines PtG-Projektes als privilegiertes Vorhaben wurde in einem Einzelfall von einer Behörde bestätigt, stellt allerdings keine für andere Behörden rechtlich bindende Entscheidung dar (BVH, 2018).

Die PtG-Anlage kann privilegiert sein, wenn sie der **öffentlichen Versorgung mit Gas** dient, § 35 Abs. 1 Nr. 3. Die Rechtsprechung verlangt ergänzend, dass das Vorhaben **ortsgebunden** ist. Gibt es eine geographische oder geologische Eigenart am konkreten Standort? Würde die Anlage ihren Zweck verfehlen, wenn sie an einem anderen Ort betrieben wird? Soweit es sich um Versorgungsleitungen handelt, bejaht die Rechtsprechung das Merkmal Ortsgebundenheit. Hierauf können sich PtG-Anlage nicht stützen, denn der reine Leitungsanschluss begründet keine Ortsgebundenheit. Kann die Anlage an beliebigen Stellen in einer Vielzahl von Gemeinden aufgestellt werden, so ist sie nicht ortsgebunden. Dient die Anlage bspw. der Netzentlastung an Engstellen, dann lässt sich das nach Auffassung des PORTAL-GREEN-Konsortiums mit Ortsgebundenheit begründen. Weiter ist zu prüfen, ob der Anlage zugemutet werden kann auf einen Standort im Innenbereich auszuweichen. Gibt es hier mögliche Standorte, dann sind diese vorzuziehen und es fehlt in diesem Fall an der Ortsgebundenheit. Beabsichtigt der Vorhabenträ-

ger im Außenbereich zu bauen, so kann im Genehmigungsverfahren eine Standortanalyse für alternative Standorte im Innenbereich vorzulegen sein. (BVerwG, 2013, S. Rn. 11, 14)

8.1.3 Ablauf

Der Ablauf des Baugenehmigungsverfahrens ist in Abb. 8.2 dargestellt.

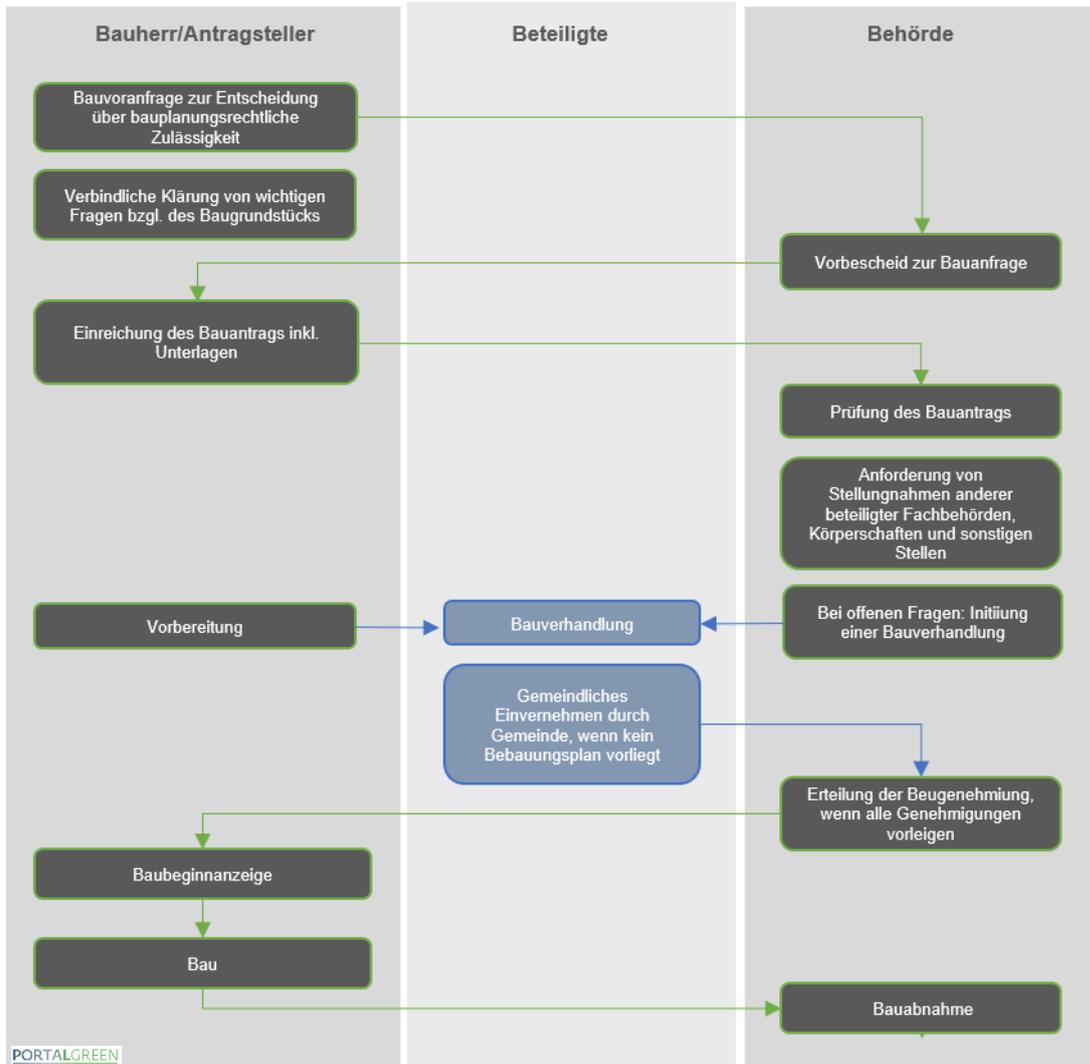


Abb. 8.2: Ablauf des Baugenehmigungsverfahrens - Urheber: GRS

8.1.4 Einzureichende Unterlagen

Die erforderlichen Unterlagen zur Beantragung einer Baugenehmigung (Bauvorlagen) sind in den Bauordnungen der Länder und in den Bauvorlagenverordnungen festgelegt.

Gleichzeitig werden dort meist formale Anforderungen an die jeweiligen Unterlagen gestellt. Für einige Unterlagen, die für den Bauantrag gefordert werden, gibt es Formulare. In Tab. 8.1 sind Unterlagen aufgelistet, die in der Regel einzureichen sind.

Eine, der im Rahmen der Baugenehmigung verlangten Unterlagen, ist die Zusammenstellung der Bescheinigungen über die CE-Konformität der einzelnen verbauten Komponenten der Anlage. Neben den Bescheinigungen für die einzelnen Komponenten wurde in einzelnen bisher durchgeführten Genehmigungsverfahren von PtG-Anlagen auch eine Konformitätsbewertung der Gesamtanlage seitens der Behörde eingefordert. Hier gibt es derzeit kein vollständig einheitliches Vorgehen, wobei in den meisten Fällen eine CE-Kennzeichnung der Einzelkomponenten ausreichend war. Bei Anlagen, für die eine Konformitätsbewertung der Gesamtanlage gefordert wurde, richtete sich diese in der Mehrzahl der dem PORTAL-GREEN Konsortium bekannten Fälle nach der Druckgeräterichtlinie. Allerdings sind auch Anlagen bekannt, bei denen die ATEX- und Maschinenrichtlinie bestimmend waren. Nähere Ausführungen zu Konformitätsbewertungsverfahren und CE-Kennzeichnung sind im technischen Leitfaden enthalten.

Legende:

IBN = Inbetriebnahme; A = Antragsteller; F = Fachplaner; S = ext. Sachverständiger; H = Hersteller der Anlage nach Produktsicherheitsgesetz (ProdSG); B = Benannte Stelle

Tab. 8.1 Einzureichende Unterlagen für die Baugenehmigung.

Antragsunterlage	Zeitpunkt Einreichung	Erforderliche Erstellungskompetenz
Immer erforderliche Nachweise für eine PtG-Anlage		
ggf. Bauantragsformular	Antragsunterlage	A
Baubeschreibung (ggf. Formular)	Antragsunterlage	A
Betriebsbeschreibung (ggf. Formular)	Antragsunterlage	A
Bauvorlageberechtigung	Antragsunterlage	A / F
Topographische Karte	Antragsunterlage	A / F
Auszug aus gültigem Flächennutzungs- oder Bebauungsplan bzw. anderweitige Informationen zur Gebietsausweisung	Antragsunterlage	A / F
Beglaubigter Auszug aus der Liegenschafts- oder Flurkarte, Darstellung Baugrundstück und benachbarte Grundstücke	Antragsunterlage	A / F
Baubeschreibung (ggf. Formular)	Antragsunterlage	A
Lageplan auf Basis der Liegenschafts- oder Flurkarte, ausreichend großer Maßstab	Antragsunterlage	A / F

Fortsetzung Tab. 8.1		
Antragsunterlage	Zeitpunkt Einreichung	Erforderliche Erstellungskompetenz
Immer erforderliche Nachweise für eine PtG-Anlage		
Lageplan mit PtG-Anbindung im Maschinenaufstellplan mit Rettungswegen und Notausgängen, ggfs. in Grundrisszeichnungen integriert	Antragsunterlage	F
Grundstückentwässerung / Entwässerungsplan	Antragsunterlage	F
Bauzeichnungen, schematische Darstellung der Einrichtungen, Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate, Behälter	Antragsunterlage	A / F
Brandschutzkonzept, Brandschutzplan, Brandschutzgutachten, Blitzschutzkonzept	Antragsunterlage	F / S: Konzepte und Pläne S: Gutachten
Nachweis Standsicherheit	Antragsunterlage	F / S: Erstellung S: Prüfung
Baugrunderkundung bzw. geotechnischer Bericht	Antragsunterlage	S
Betriebsbeschreibung (ggf. Formular)	Antragsunterlage	A
Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung	Antragsunterlage, Aktualisierung zur Gebührenberechnung nach Bauabschluss	F
Erhebungsbogen Baustatistik	später nachzureichen	A
Berechnung der Baukosten der baulichen Anlagen	Nach Bauabschluss	A
CE-Bescheinigungen sowie deutsche Betriebsanleitungen aller Komponenten	Bis Inbetriebsetzung	A
Ggf. Bestätigung Kampfmittelfreiheit	Vor Bauplanung	F
Nachweis Schallschutz Gutachten	Bei Baubeginn / nach IBN	F / S: Erstellung S: Prüfung
Bei unterirdischen Behältern		
Bodengutachten	Antragsunterlage	S
Vorhaben auf unerschlossenem Grund, z.B. im Außenbereich		
Angaben zur gesicherten Erschließung (ggf. Formular)	Antragsunterlage	F

8.1.5 Fristen

Die Fristen sind abhängig von der jeweiligen Landesbauordnung. In Tab. 8.2 sind die Fristen anhand der Musterbauordnung (MBO)⁵⁴ aufgeführt.

Tab. 8.2 Fristen der Baugenehmigung (Bsp.).

	Frist
Bauvorbescheid	3 Jahre Geltungsdauer (§ 57 MBO)
Stellungnahme anderer betroffener Stellen	1 Monat (§ 69 MBO)
Baubeginnanzeige durch den Bauherrn	1 Woche vor Baubeginn (§ 75 Abs. 3 MBO)
Bekanntmachung Termin der Fertigstellung durch den Bauherrn	2 Wochen vor Fertigstellung (§ 84 Abs. 1 MBO)
Zeitliche Befristung der Baugenehmigung	3 Jahre (§ 74 Abs. 7 MBO)

8.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) umfassen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung erheblicher Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf bestimmte Schutzgüter. Gemäß § 3 UVPG dienen sie einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Die UVP ist unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen. Das Verfahren zur Durchführung der UVP im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist detailliert in der 9. BImSchV geregelt. Die Feststellung der UVP-Pflicht erfolgt auf Antrag des Vorhabenträgers oder von Amts wegen im Rahmen des Zulassungsverfahrens z.B. der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

8.2.1 Voraussetzungen

Eine UVP ist nach § 1 Abs. 2 S. 1 der 9. BImSchV für alle Anlagen erforderlich, die UVP-pflichtig gemäß den §§ 6 bis 14 UVPG sind. **UVP-pflichtig** ist eine Anlage, die in Anlage 1 zum UVPG mit einem **X** gekennzeichnet ist (Spalte 1) oder bei der die **Vorprüfung des Einzelfalls (A)** oder die **standortbezogene Vorprüfung (S)** zu dem Ergebnis

⁵⁴ Die Musterbauordnung (MBO) dient als Muster für die Bauordnungen der einzelnen Bundesländer. Es liegen oft große Übereinstimmungen zu und in den Bauordnungen der einzelnen Bundesländer vor.

kommt, dass eine UVP erforderlich ist (Spalte 2). Ein Auszug aus der Anlage 1 mit Relevanz für den Bau und Betrieb von PtG-Anlagen ist in Abb. 2.5 dargestellt.

Eine Betreiberumfrage des PORTAL-GREEN-Konsortiums hat ergeben, dass bisher in einigen Fällen PtG-Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchlaufen musste (Bsp. Haßfurt, Brunsbüttel, Mainova).⁵⁵ Diese kam allerdings immer zu dem Ergebnis, dass keine UVP notwendig ist, da keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten waren. Erheblich nachteilig wären bspw. Umweltauswirkungen auf Naturschutz- oder FFH-Gebiete, Emission bedenklicher Stoffe (TA Luft) oder eine komplizierte Standortlage. Zur Vorprüfung kann die zuständige Genehmigungsbehörde Stellungnahmen beteiligter Fachbehörden und Träger öffentlicher Belange einholen (z.B. Wasserbehörde, Bodenschutzbehörde, Abfallrechtsbehörde, Baurechtsamt, Branddirektion, Tiefbauamt und Gewerbeaufsicht). In der Praxis ist dies meist eher schwierig, da die UVP-Vorprüfung bereits sechs Wochen nach Antragseingang durchgeführt sein muss. Deshalb ist es besonders wichtig, dass der Antragsteller in seinen Antragsunterlagen bereits alle umweltrelevanten Aspekte ausführlich erörtert (gemäß Anhang 2 des UVPG). Vollständige Angaben des Antragstellers können bereits als Grundlage für die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls ausreichen. Wenn keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten sind, sollte dies folglich immer detailliert in den Antragsunterlagen erläutert werden.

⁵⁵ Umfrage mit 13 Anlagen. 4 von 13 Anlagen mit standortbezogener Vorprüfung und 3 von 13 keine Vorprüfung. (Umfrage, 2019)

8.2.2 Ablauf

Der Ablauf des Verfahrens ergibt sich wie in Abb. 8.3 dargestellt.

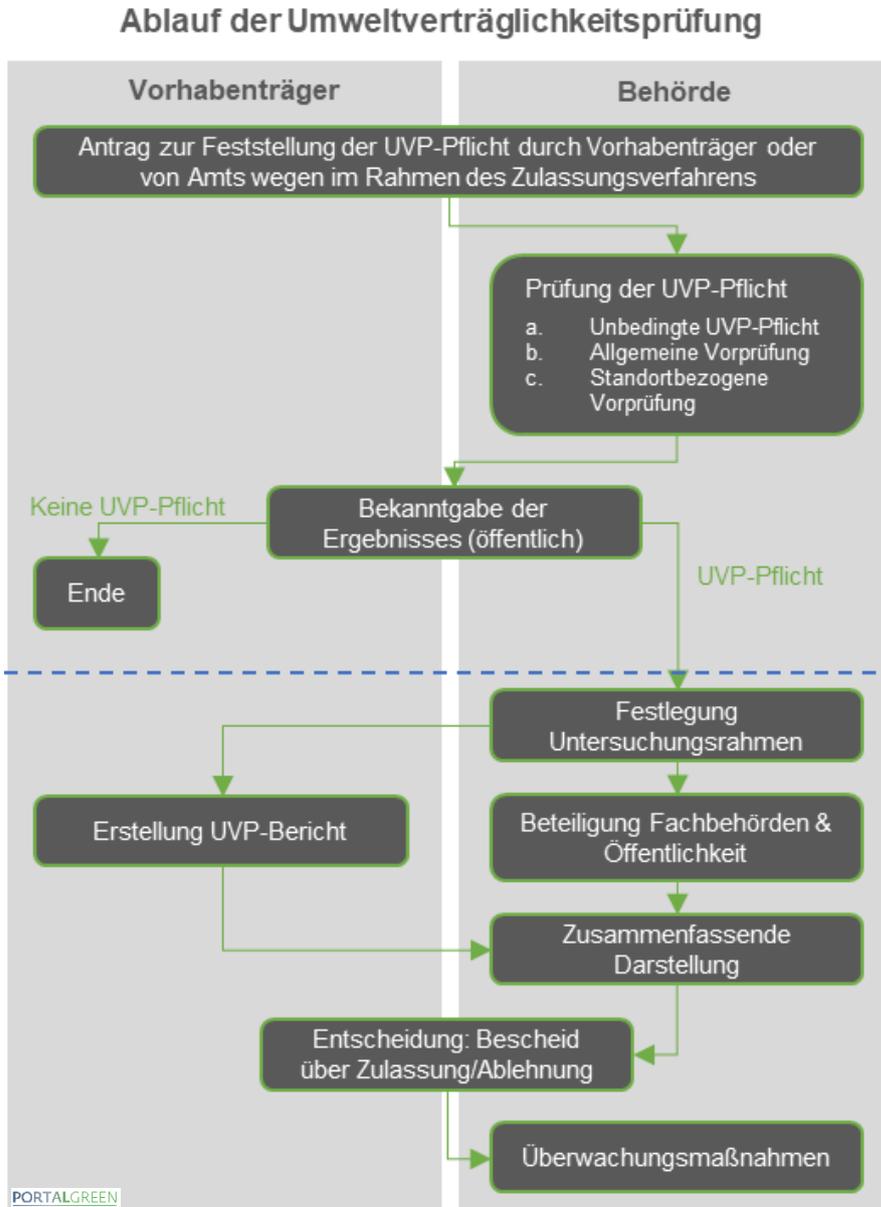


Abb. 8.3: Ablauf der Umweltverträglichkeitsprüfung - Urheber: DBI

Die Vorprüfung zur UVP-Pflicht muss anlaufen, bevor der Antrag eingereicht wird, aufgrund der bei einer UVP-Pflicht ggf. erforderlichen langen Zeiträume der Untersuchungen. Beispielsweise benötigen die Naturschutzgutachten, z.B. Artenschutz und FFH, sehr viel Zeit, da eine Vegetationsperiode abgewartet werden muss.

Die standortbezogene Vorprüfung erfolgt zweistufig, § 7 Abs. 2 UVPG. Das heißt im ersten Schritt werden die örtlichen Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nr. 2.3 auf-

geführten Schutzkriterien geprüft. Ergibt die Prüfung in der ersten Stufe, dass keine besonderen örtlichen Gegebenheiten vorliegen, so besteht keine UVP-Pflicht. Andernfalls werden die Kriterien der allgemeinen Vorprüfung geprüft, um zu entscheiden, ob eine UVP-Pflicht besteht.

8.2.3 Einzureichende Unterlagen

Zur Vorbereitung der Vorprüfung hat der Vorhabenträger im Rahmen des Genehmigungsverfahrens Angaben nach Anlage 2 UVPG zu machen. Ist die (allgemeine bzw. standortbezogene) Vorprüfung durchzuführen, sind Angaben nach Anlage 3 UVPG zu machen.

Bei der standortbezogenen Vorprüfung zur UVP-Pflicht werden naturschutzrechtliche Belange wie Auswirkungen auf Schutzgüter und FFH-Gebiete mitgeprüft. Vorhaben müssen vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes⁵⁶ überprüft werden, falls sie erhebliche Beeinträchtigungen in diesem Gebiet verursachen könnten (§ 34 Abs. 1 BNatSchG). Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG darf ein Vorhaben trotzdem durchgeführt werden, wenn es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und zumutbare Alternativen nicht gegeben sind.

Wird das Vorhaben als UVP-pflichtig eingestuft, ist ein UVP-Bericht nach § 16 UVPG bzw. § 4e der 9. BImSchV zu erstellen. Dieser enthält zumindest folgende Angaben, wobei die genaue Festlegung der Inhalte der zuständigen Behörde obliegt:

- Beschreibung des Vorhabens: Standort, Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe, wesentliche Merkmale
- Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich
- Maßnahmen zur Verhinderung/zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen
- Beschreibung erwarteter Umweltauswirkungen

⁵⁶ Gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG sind Natura 2000-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.

- Beschreibung geprüfter Alternativen
- Verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des Berichts
- Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen

Nach § 15 UVPG unterrichtet die Behörde auf Antrag des Vorhabenträgers oder zu einem zweckmäßig erscheinenden Zeitpunkt den Vorhabenträger über den voraussichtlichen Inhalt, Umfang und Detailgrad der Angaben des UVP-Berichts. Nach einer kritischen Durchsicht des UVP-Berichts durch Behörden und die Öffentlichkeit wird auf dessen Basis die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) (auch Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) bzw. UVP-Gutachten) erstellt, auf dessen Grundlage die zuständige Behörde die Entscheidung zur Umweltverträglichkeit stellt. Eine Übersicht der in bisherigen PtG-Projekten einzureichenden Unterlagen bzgl. der UVP-Vorprüfung, insofern diese durchgeführt wurde, ist in Tab. 8.3 dargestellt. Eine UVP-Pflicht und somit die Notwendigkeit eines UVP-Berichts bestand in den PtG-Projekten, die im Rahmen der Erarbeitung dieses Leitfadens befragt wurden, nicht (Umfrage, 2019).

A = Antragsteller; S = Sachverständiger / Gutachter

Tab. 8.3 Einzureichende Unterlagen für die Prüfungen nach UVPG.

Antragsunterlage	Zeitpunkt Einreichung	Erforderliche Erstellungs-kompetenz
Unterlagen zum Vorhaben / zur Anlage	Antragsunterlage	A
Unterlagen bei allgemeiner Vorprüfung auf UVP-Pflicht		
Angaben gemäß Anlage 2 UVPG	Antragsunterlage	A / S
Naturschutzangaben zu FFH-Gebieten in der Umgebung	Antragsunterlage	S
Unterlagen bei standortbezogener Vorprüfung auf UVP-Pflicht		
Angaben gemäß Anlage 2 UVPG	Antragsunterlage	A / S
Naturschutzangaben zu FFH-Gebieten in der Umgebung	Antragsunterlage	S
Unterlagen bei UVP-Pflicht		
UVP-Bericht nach § 16 UVPG und Anlage 4 UVPG	Zu Beginn des UVP-Verfahrens	A / S
Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) / Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) / UVP-Gutachten	Nach öffentlicher Einsicht	S

8.2.4 Fristen

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen. Wird die UVP im Rahmen einer BImSchG-Genehmigung durchgeführt, ist die UVP nur ein zusätzlicher Verfahrensschritt im BImSchG-Verfahren. Aus diesem Grund gelten weiterhin die Fristen des BImSchG-Verfahrens. Folgende Fristen sind seitens des Antragstellers und der Behörde einzuhalten.

Tab. 8.4 Fristen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

	Frist
Prüfung der Vollständigkeit der Unterlagen durch die Behörde	Innerhalb 1 Monat nach Eingang des Antrags und der Unterlagen (Verlängerung um 2 Wochen)
Feststellung der UVP-Pflicht durch die Behörde	Innerhalb von 6 Wochen nach Erhalt der erforderlichen Angaben (Verlängerung um 3 Wochen bzw. um bis zu 6 Wochen wegen besonderer Schwierigkeit der Prüfung)
Auslegungsfrist	1 Monat
Stellungnahmen anderer Behörden	§ 17 UVPG nimmt auf § 73 Abs. 3 a VwVfG Bezug (max. 3 Monate)
Einwendungsfrist der Öffentlichkeit	Bis 1 Monat nach Ablauf der Auslegungsfrist
Zusammenfassende Darstellung der Behörde	Möglichst innerhalb 1 Monats nach Abschluss der Erörterung im Beteiligungsverfahren

8.3 Naturschutzrechtliche Belange

Ist zur Durchführung eines Eingriffes eine behördliche Zulassung oder eine Anzeige an eine Behörde notwendig oder wird er von einer Behörde durchgeführt, muss diese Behörde die zur Durchführung des § 15 BNatSchG erforderlichen Entscheidungen und Maßnahmen treffen in Abstimmung mit der Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege (§ 17 Abs. 1 BNatSchG). Das heißt naturschutzrechtliche Belange werden in anderen Verfahren mitgeprüft (z.B. im Rahmen der UVP).

Für einen Eingriff, der nicht von einer Behörde durchgeführt wird und der keiner behördlichen Zulassung oder Anzeige nach anderen Rechtsvorschriften bedarf, ist eine Genehmigung der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde erforderlich.

Die Genehmigung ist schriftlich zu beantragen. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn die Anforderungen des § 15 erfüllt sind, d.h. es wurde ein Plan für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. Ersatzgeld für Eingriffe in die Natur erstellt.

Es kann abweichende/ergänzende Regelungen zu den Festlegungen des BNatSchG in den jeweiligen Naturschutzgesetzen der Bundesländer geben. Diese werden nachfolgend nicht betrachtet. An der jeweiligen Stelle im BNatSchG finden sich Verweise auf landesspezifische Regelungen.

8.3.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, § 14 Abs. 1 BNatSchG.

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sollen unterlassen werden, indem zumutbare Alternativen genutzt werden, § 15 Abs. 2 BNatSchG. Im Falle unvermeidbarer Beeinträchtigungen sind Ausgleichsmaßnahmen oder Ersatzmaßnahmen zu treffen, § 15 Abs. 2 BNatSchG. Diese sollen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts und das Landschaftsbild in gleichartiger/landschaftsgerechter Weise wiederherstellen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind durch den Verursacher/dessen Rechtsnachfolger in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen, § 15 Abs. 4 BNatSchG.

Der Eingriff darf nicht zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht vermieden oder in einem angemessenen Zeitraum ausgeglichen/ersetzt werden können, § 15 Abs. 5 BNatSchG. Wird er trotzdem zugelassen oder durchgeführt, hat der Verursacher einen Ersatz in Geld zu leisten, § 15 Abs. 6 BNatSchG. Weitere Informationen zur Ersatzzahlung wie Höhe und Zeitpunkt sind dem Gesetz zu entnehmen, siehe § 15 Abs. 6 BNatSchG.

Spezifische Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen werden durch die in § 15 Abs. 7 BNatSchG genannten Bundesministerien bzw. nach Landesrecht festgelegt.

Die Eingriffsregelung findet keine Anwendung z.B. bei Vorhaben in einem Gebiet mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während einer Planaufstellung nach § 33 BauGB oder im Innenbereich nach § 34 BauGB, § 18 Abs. 2 BNatSchG.

Der Verursacher soll zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 BNatSchG Angaben zur Beurteilung des Eingriffs machen. Der Umfang dieser Angaben soll die Art und den Umfang des Eingriffes widerspiegeln. Es sind Angaben zu Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf sowie zu den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen zu machen. Die zuständige Behörde kann die Vorlage von Gutachten verlangen, soweit dies zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist, § 17 Abs. 4 BNatSchG.

Einzureichende Unterlagen:

- Antrag
- Bestandsplan (Zustand der betroffenen Naturgüter vor dem Eingriff)
- Beschreibung des Eingriffs mit seinen Auswirkungen auf die Naturgüter (auf Verlangen der Behörde Gutachten)
- Darstellung des Eingriffs in einer Karte
- Ausgleichsplan (Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen bzw. Ersatzgeld für Eingriffe in die Natur)
- Darstellung der Unvermeidbarkeit der Beeinträchtigung
- Ggf. Auszug Flächennutzungsplan
- Ggf. zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen und Bewertung der Umweltauswirkungen
- Ggf. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Ggf. landschaftspflegerischer Begleitplan

8.3.2 Artenschutzrechtliche Prüfung

Der Artenschutz umfasst gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG unter anderem den Schutz der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und ihrer Lebensgemeinschaften vor Beeinträchtigungen durch den Menschen und die Gewährleistung ihrer sonstigen Lebensbedingungen.

Es ist verboten die Bodendecke abzutrennen sowie Bäume, Hecken, Gebüsche, Gehölze und Röhrichte (vom 1. März bis 30. September) zurückzuschneiden oder zu beseitigen, es sei denn es handelt sich um behördlich angeordnete Maßnahmen, Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können (behördlich durchgeführt/zugelassen), nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft oder zulässige Bauvorhaben, bei denen nur geringfügiger Gehölzbewuchs beseitigt werden muss, § 39 Abs. 5 BNatSchG.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 bis 4 BNatSchG ist es verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigung- und Störungsverbote).

Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall zulassen, beispielsweise aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG.

8.4 Genehmigungs-/erlaubnispflichtige Abwassereinleitung (WHG)

Übergeordnete rechtliche Grundlagen für die wasserrechtliche Erlaubnis oder Genehmigung sind das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Abwasserverordnung (AbwV) sowie die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Die damit zusammenhängenden Aspekte und Nachweise sind entsprechend der Angaben der in den Bundesländern zuständigen Behörden zu berücksichtigen.

8.4.1 Voraussetzungen

Für die Abwasserbeseitigung aus Industrie- und Gewerbebetrieben gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

1. Die **Direkteinleitung** von Abwasser in Gewässer (nach Behandlung in einer Betriebskläranlage). Dies ist eine erlaubnispflichtige Einleitung, die nur bei Erfüllung der Bedingungen des § 57 Abs. 1 WHG erteilt wird.
2. Die **Indirekteinleitung** von Abwasser in öffentliche oder private Abwasseranlagen. Diese genehmigungspflichtige Einleitung bedarf der Genehmigung durch die zuständige Behörde, sofern der Tatbestand des § 58 Abs. 1 S. 1 WHG erfüllt ist. In § 58 Abs. 2 WHG sind die Bedingungen für eine Indirekteinleitung genannt.

Nach aktuellem Kenntnisstand des PORTAL GREEN Konsortiums sind bisher gebaute PtG-Anlagen hauptsächlich Indirekteinleiter, leiten also ihr Abwasser über die öffentliche Kanalisation in eine öffentliche Kläranlage ein. In diesem Fall ist die Entwässerungssatzung der Gemeinde, zu der die Kläranlage gehört, zu beachten. Die notwendige Genehmigung zur Indirekteinleitung wird, aufgrund ihrer Anlagenbezogenheit, bei der zuständigen Genehmigungsbehörde als Teil des konzentrierenden Verfahrens (§ 13 BImSchG) mit bearbeitet (BR-Drs. 319/12, 2012, S. 99). Hier wird jedoch in jedem Fall mit Beginn des Verfahrens eine Klärung mit der bearbeitenden Behörde empfohlen. Für PtG-Anlagen, deren Abwasser direkt in natürliche Gewässer eingeleitet werden soll (Direkteinleiter), ist ein eigenes wasserrechtliches Erlaubnisverfahren nach Wasserhaushaltsgesetz erforderlich (Erlaubnis nach § 8 WHG), dass nach §13 BImSchG nicht Teil des BImSchG-Verfahrens ist (keine Konzentrationswirkung).

8.4.2 Ablauf

Wasserrechtliches Erlaubnisverfahren (Direkteinleitung)

- Förmliches Verfahren mit ÖB bei Neubau, Erteilung einer Erlaubnis und Verfahren mit UVP
- Bei Änderung einer bestehenden Erlaubnis: auf ÖB kann ggf. verzichtet werden
- Beratung mit der zuständigen Wasserrechtsbehörde (in Form einer Antragskonferenz nehmen auch die anderen beteiligten Stellen teil)
- Bei UVP-Pflicht: Durchführung einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung
- Erstellung der Antragsunterlagen (durch Antragsteller/Fachplaner/Sachverständige)
- Vollständigkeitsprüfung und ggf. Nachforderung fehlender Unterlagen durch die zuständige Behörde
- Einholen von Stellungnahmen und Einwendungen von betroffenen Dritten durch die zuständige Behörde

- Ggf. Beauftragung von Sachverständigen für eine gutachterliche Äußerung durch die zuständige Behörde
- Erstellung eines Bescheidentwurfs durch die zuständige Behörde und Möglichkeit zur Äußerung für den Antragsteller
- Zustellung des endgültigen Erlaubnisbescheids (nur anfechtbar durch Klage beim Verwaltungsgericht)

Genehmigungsverfahren für die Indirekteinleitergenehmigung

- Genehmigung wird durch die untere Wasserbehörde bzw. untere Umweltschutzbehörde oder Gemeinden erteilt
- Beteiligung der unteren Wasserbehörde als amtlichen Sachverständigen
- Im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren eingeschlossen (Konzentrationswirkung § 13 BImSchG), folglich wird das Genehmigungsverfahren nach immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen durchgeführt
- Regelung der materiellen Anforderungen durch das Wasserrecht

8.4.3 Einzureichende Unterlagen

In Tab. 8.5 sind die gegebenenfalls geforderten Unterlagen für die verschiedenen wasserrechtlichen Verfahren aufgelistet. Der genaue Inhalt und die geforderte Form sind frühzeitig mit der Behörde zu klären. Die Nachweis-Unterlagen zur AwSV sind ggf. in online-Formularen bzw. über ELia auszufüllen.

Legende:

A = Antragsteller; F = Fachplaner; S = Sachverständiger; SB = Sachverständiger Brandschutz; HWA = Hersteller der Wasseraufbereitungsanlage

Tab. 8.5 Einzureichende Unterlagen in wasserrechtlichen Verfahren.

Antragsunterlage	Zeitpunkt Einreichung	Erforderliche Erstellungskompetenz
wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich		
Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis	Antragsunterlage	A / F
Unterlagen für wasserrechtliche Genehmigung		
Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Anlagengenehmigung	Antragsunterlage	A / F
Beschreibung Vorhaben mit Anlagenteilen und betrieblicher Tätigkeit (Erläuterungsbericht)	Antragsunterlage	A / F
Übersichtskarte mit einleitungsrelevanten Aspekten	Antragsunterlage	A / F
Angaben über Gesamtentwässerung	Antragsunterlage	A / F
Angaben über Löschwasserrückhaltungen	Antragsunterlage	SB
Entwässerungsplan inkl. Angabe Einsatzstoffe, Produkte mit Einfluss auf Abwassercharakteristik, ggfs. Einrichtungen zur Überwachung + Reduzierung Abwassermenge + Abwasserinhaltsstoffe	Antragsunterlage	A / F
Angaben zu erwarteter Qualität Abwasser, Höchstkonzentration ml/l, Höchstfracht kg/h	Antragsunterlage	A / HWA
Ggf. Sachverständigen-Prüfung auf wasserrechtliche Genehmigung (im Heilquellenschutzgebiet als geotechn. Bericht)	Antragsunterlage	S
Nachweis-Unterlagen zu AwSV		
Katasteramtlicher Lageplan mit Eintragung von Lagerstätten abwassergefährdender Stoffe	Antragsunterlage	A / F
Detailplan mit Grundriss- und Querschnittszeichnungen mit Lagerstätten wassergef. Stoffe, Abfüllbereiche, Gesamtentwässerung	Antragsunterlage	A / F
Informationen zu Art und Menge wassergefährdender Stoffe / Gemische (Lagermengen, Umsatzmengen)	Antragsunterlage	A / F
Nennung aller Lagerbehälter von wassergefährdenden Stoffen/Gemischen, Angaben zu Material, Bauart, DIN-Vorschrift, Baujahr	Antragsunterlage	A / F
Bei einwandigen Behältern: Angaben zu Auffangraum oder -wanne (Material Wände + Beschichtung, Prüfzeichen)	Antragsunterlage	A / F
Angaben zu Einfüll- und Abgabevorrichtungen	Antragsunterlage	A / F

8.4.4 Fristen

Die einzuhaltenden Fristen sind nachfolgend dargestellt.

Tab. 8.6 Fristen bei der wasserrechtlichen Genehmigung und dem Erlaubnisverfahren mit UVP.

	Wasserrechtliche Genehmigung	Erlaubnisverfahren mit UVP (d.h. ÖB)
Prüfung Unterlagen & ggf. Nachforderung	2 Wochen	2 Wochen
Auslegungsfrist	/	1 Monat
Einwendungsfrist	/	Bis 2 Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist
Entscheidung über Genehmigung	6 Monate	Keine Frist

8.5 Störfall-Verordnung

Nachfolgend werden die Voraussetzungen unter denen die Störfall-Verordnung - 12. BImSchV geprüft werden muss, der Ablauf, die einzureichenden Unterlagen, Fristen und Pflichten beschrieben.

8.5.1 Voraussetzungen

Die Errichtung und der Betrieb bzw. die Änderung einer PtG-Anlage wird **störfallrelevant**, sobald die Mengenschwellen aus Anhang 1 der 12. BImSchV erreicht werden. Dann wird die Anlage Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs.

Für Wasserstoff wird eine Mengenschwelle von 5.000 kg angegeben, Anhang 1 Spalte 4 der 12. BImSchV. Wird ein Lager mit einer Lagerkapazität von weniger als 5.000 kg als Nebenanlage mitgenehmigt, so findet die 12. BImSchV demzufolge keine Anwendung. Wird hingegen ein Lager mit einer Lagerkapazität von mehr als 5.000 kg als Nebenanlage mitgenehmigt, so wird ein förmliches Verfahren nach BImSchG durchgeführt, in dem die 12. BImSchV mitgeprüft wird.

Ist für eine Anlage ein vereinfachtes Verfahren durchzuführen und fällt sie gleichzeitig in den Anwendungsbereich der 12. BImSchV, so wird aus dem vereinfachten Verfahren ein förmliches Verfahren, allerdings ohne Erörterungstermin. Dies wird jedoch nur Ausnahmefälle betreffen, wie z.B. Forschungsanlagen. In den allermeisten Fällen wird ein förmliches Verfahren durchzuführen sein, da der industrielle Umfang als erreicht gilt.

Der § 16a BImSchG betrifft die störfallrelevante Änderung genehmigungsbedürftiger Anlagen. Bei einer Änderung der Anlage ist das Verfahren nach § 10 BImSchG mit Ausnahme von Abs. 4 Nr. 3 und Abs. 6 anzuwenden, sobald einer der folgenden Tatbestände erfüllt ist:

1. Angemessener Sicherheitsabstand wird *erstmalig* unterschritten
2. *Weitere* räumliche Unterschreitung des Sicherheitsabstands
3. Erhebliche Gefahrenerhöhung

Der § 16a BImSchG wird für störfallrelevante Änderungen nur angewandt, wenn diese nicht unter § 16 BImSchG fallen.

8.5.2 Ablauf

Die Prüfung der Anforderungen der 12. BImSchV wird, aufgrund der Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG, im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren integriert.

Nach den Erkenntnissen des PORTAL-GREEN-Konsortiums ist das Anzeigeverfahren nach § 23a BImSchG und das Genehmigungsverfahren nach § 23b BImSchG für PtG-Anlagen nicht anwendbar, da diese nur für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen Anwendung finden, d.h. bei Anlagen, die kein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren benötigen. Wie bereits in Kap. 2.1 ausführlich dargelegt, wird für PtGA nach derzeitigem Stand allerdings (fast) immer ein immissionsschutzrechtliches Verfahren durchzuführen sein. Demzufolge wird hier nicht weiter auf den Ablauf des Anzeigeverfahrens nach § 23a BImSchG und den Ablauf des Genehmigungsverfahrens nach § 23b BImSchG eingegangen.

8.5.3 Einzureichende Unterlagen

Von den Behörden werden in einigen (Land-) Kreisen Formulare zur Verfügung gestellt. Ein Leitfaden zur Ermittlung der benötigten Abstände wurde von der Kommission für Anlagensicherheit im Leitfaden KAS-18 (KAS, 2010) entwickelt. Erläuterungen zum Konzept zur Verhinderung von Störfällen und zum Sicherheitsmanagementsystem sind im Leitfaden KAS-19 (KAS, 2018) der Kommission für Anlagensicherheit gegeben. Die einzureichenden Unterlagen sind in Tab. 8.7 zusammengefasst.

Legende:

IBN = Inbetriebnahme; A= Antragsteller; F = Fachplaner; S = von Behörde beauftragter Sachverständiger (Insb. Sachverständige nach § 29a BImSchG)

Tab. 8.7 Einzureichende Unterlagen gemäß Störfall-Verordnung

Antragsunterlage	Zeitpunkt Einreichung	Erforderliche Erstellungs-kompetenz
Unterlagen bei Errichtung, Betrieb oder Änderung einer störfallrel. Anlage		
Anzeige der störfallrelevanten Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs (Inhalte: Name, Firma, Anschrift, Firmensitz, Menge und physikalische Form der gefährlichen Stoffe, ...)	Antragsunterlage 1 Monat vor Errichtung oder Änderung (1)	A / F
Berechnung der Massen für alle nach 12. BImSchV relevanten Stoffe (Anhang 1 12. BImSchV)	Antragsunterlage	A / F
Alle Unterlagen, die zur Feststellung der Einhaltung eines angemessenen Sicherheitsabstands zu benachbarten Schutzobjekten erforderlich sein können (siehe KAS-18)	Antragsunterlage	A / F / S
Schriftliches Konzept zur Verhinderung von Störfällen und Sicherheitsmanagementsystem nach Anhang III 12. BImSchV (siehe KAS-19)	Vor IBN und auf Verlangen der Behörde	S
Gefährdungsermittlung und Risikoeinschätzung z.B. durch HAZOP / PAAG-Studie oder FMEA	Antragsunterlage	S
Unterlagen bei Einordnung in die obere Klasse der Störfallverordnung		
Anlagenbezogener Sicherheitsbericht nach § 4b Abs. 2 9. BImSchV (Hilfestellung auch in KAS-19, aber nicht abschließend)	Antragsunterlage (für best. Teile auch späterer Zeitpunkt mgl.; Abstimmung mit Behörde)	A / F
interne Alarm- und Gefahrenabwehrpläne mit den in Anhang IV aufgeführten Informationen	mindestens einen Monat vor Inbetriebnahme	A / F
Informationen für die Erstellung externer Alarm- und Gefahrenabwehrpläne	mindestens einen Monat vor Inbetriebnahme	A / F

8.5.4 Fristen

Die einzuhaltenden Fristen sind nachfolgend dargestellt. Die 12. BImSchV enthält Fristen für die Anzeige von störfallrelevanten Änderungen bzw. der Errichtung eines Betriebsbereiches als Betreiberpflichten. Alle weiteren Fristen, z.B. für die zuständige Behörde, ergeben sich aus dem BImSchG und der 9. BImSchV.

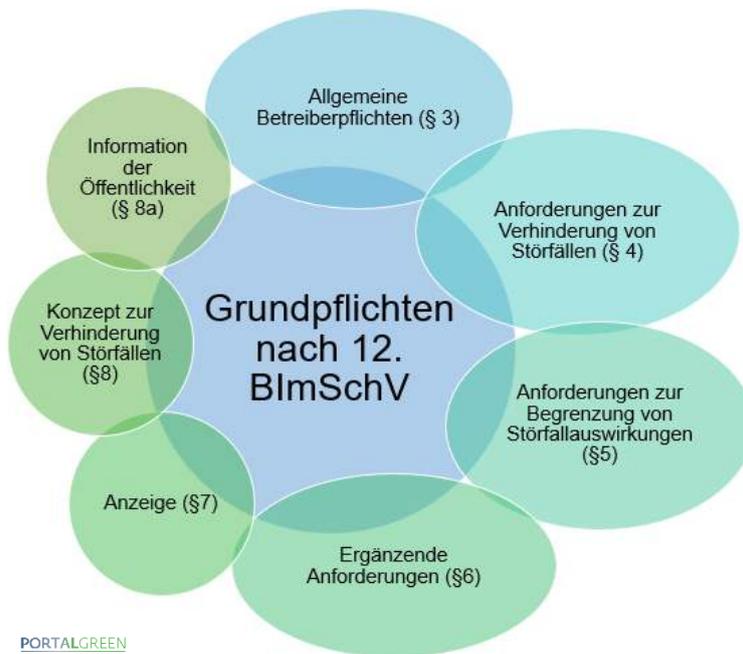
Tab. 8.8 Fristen der Störfall-Verordnung

	Errichtung und Betrieb	Änderung
Anzeige	1 Monat vorher	1 Monat vorher
Prüfung der Unterlagen	2 Monate nach Eingang	2 Monate nach Eingang
Feststellung Genehmigungspflicht	2 Monate nach Eingang	2 Monate nach Eingang
Auslegungsfrist Antrag	1 Monat	/
Einwendungsfrist	2 Wochen nach Auslegungsfrist	/
Entscheidung über Genehmigung	7 Monate nach Eingang (Fristverlängerung um 3 Monate möglich)	6 Monate nach Eingang (Fristverlängerung um 3 Monate möglich)
Auslegung Genehmigungsbescheid	2 Wochen	/
Information der Öffentlichkeit durch den Betreiber	1 Monat vorher	1 Monat vorher

8.5.5 Pflichten

Für Betriebsbereiche, die unter die Störfall-Verordnung fallen, ergeben sich zusätzliche Pflichten zum Schutz und zur Vorsorge und Verhinderung von Störfällen (Grundpflichten). Von Betriebsbereichen der oberen Klasse sind zusätzlich noch erweiterte Pflichten zu erfüllen.

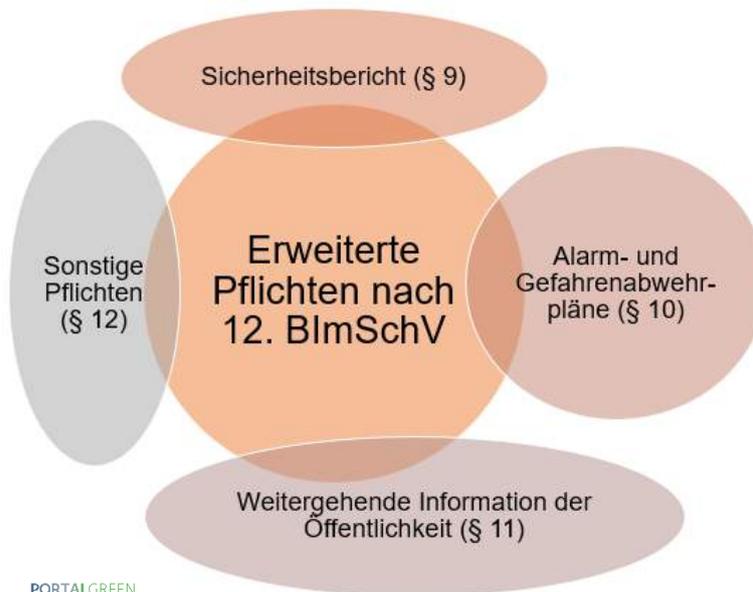
Die Grundpflichten sind in Abb. 8.4 dargestellt.



PORTALGREEN

Abb. 8.4: Grundpflichten nach 12. BImSchV - Urheber: DBI

Die erweiterten Pflichten für Betriebsbereiche der oberen Klasse sind in Abb. 8.5 dargestellt.



PORTALGREEN

Abb. 8.5: Erweiterte Pflichten nach 12. BImSchV - Urheber: DBI

8.6 Gashochdruckleitungsverordnung

Die Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV) gilt für die Errichtung und den Betrieb von Gashochdruckleitungen, die als Energieanlagen im Sinne des EnWG der Versorgung mit Gas dienen und die für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von mehr als 16 bar ausgelegt sind, § 1 Abs. 1 GasHDrLtgV. Zu den Gashochdruckleitungen

gehören alle dem Leitungsbetrieb dienenden Einrichtungen. Hierzu zählen bspw. Verdichter-, Regel- und Messanlagen. Nach Verständnis des PORTAL-GREEN-Konsortiums umfasst das nicht die gesamte PtG-Anlage.

Nach aktuellem Kenntnisstand vermutet das PORTAL-GREEN-Konsortium, dass die Genehmigung einer Gashochdruckleitung nach der GasHDrLtgV im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nicht von der Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG erfasst wird. Jedoch greift die Konzentrationswirkung im Planfeststellungsverfahren gemäß § 75 VwVfG.

Gashochdruckleitungen müssen die Anforderungen der §§ 3 und 4 GasHDrLtgV erfüllen und dem Stand der Technik (DVGW-Regelwerk) entsprechen, sodass die Sicherheit von Menschen und Umwelt gewährleistet ist.

8.6.1 Anforderungen

Anforderungen bei Errichtung (§ 3 GasHDrLtgV):

- Halten zu erwartenden Beanspruchungen stand und bleiben dicht
- Schutz gegen Außen- und Innenkorrosion
- Berücksichtigung der Gefahr von Bodenbewegungen
- Kennzeichnung des Verlaufs der Leitung und der Lage von Armaturen
- Verlegung innerhalb eines Schutzstreifens
- Schutz gegen äußere Einwirkungen
- Ausrüstung mit Sicherheitseinrichtungen, Messeinrichtungen und Absperrorganen sowie Anschlüssen für Ausblaseeinrichtungen
- Schutz von Leitungen in einer gemeinsamen Trasse
- Vorkehrungen zum Schutz in Bereichen in denen sich Gase ansammeln

Anforderungen bei Betrieb (§ 4 GasHDrLtgV):

- Leitung wird in ordnungsgemäßem Zustand erhalten, überwacht und überprüft
- Instandhaltungsmaßnahmen werden unverzüglich durchgeführt
- Sicherheitsmaßnahmen werden getroffen
- Trasse ist regelmäßig zu begehen, zu befahren oder zu befliegen
- Errichtung von Betriebsstellen zu sofortiger Beseitigung einer Störung

- Bereitschaftsdienst zur Verhinderung von Folgeschäden, unverzügliche Vor-
nahme von Ausbesserungen und Durchführung von Maßnahmen zum Schutz
von Menschen
- Dokumentation der Prüfung und Instandhaltung
- Managementsystem zur Sicherstellung der technischen Sicherheit
- Prüfung der Einhaltung des Managementsystems durch eine unparteiische, ex-
terne Stelle

8.6.2 Ablauf

Der Ablauf ergibt sich wie folgt:

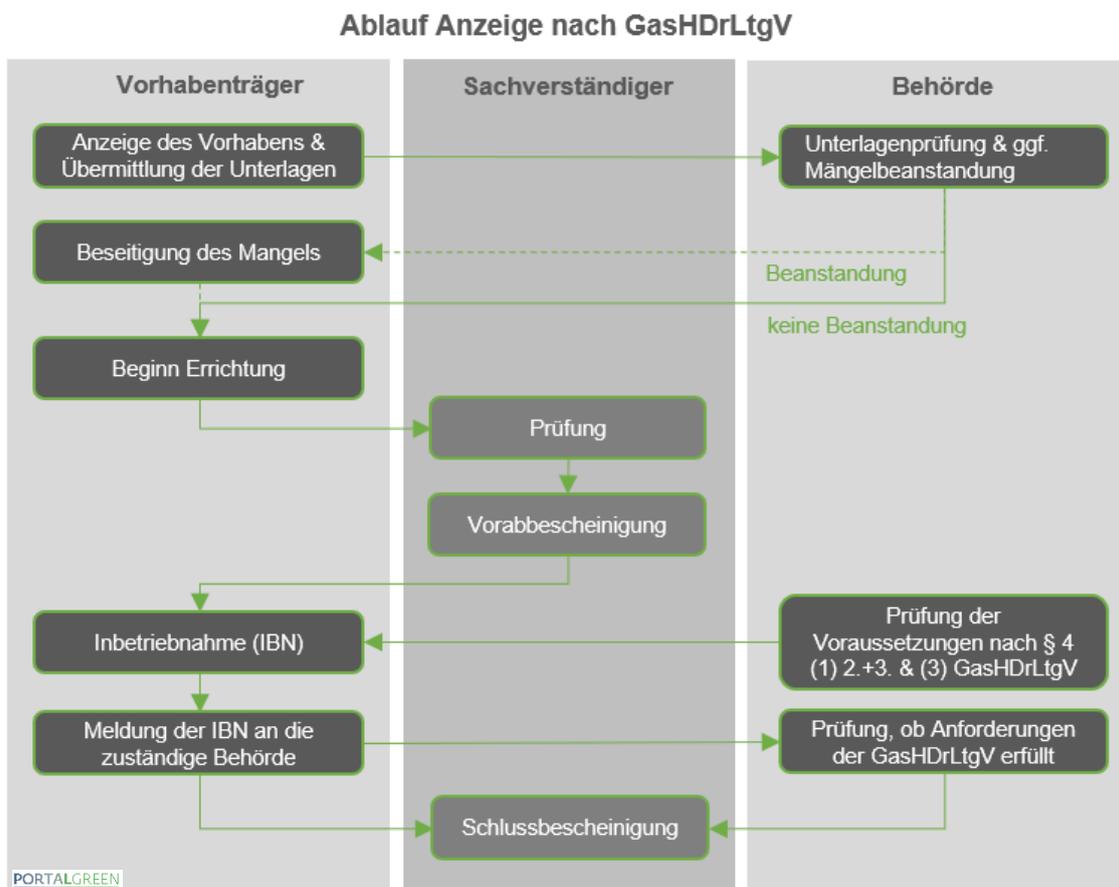


Abb. 8.6: Ablauf der Anzeige nach der GasHDrLtgV - Urheber: DBI

Gashochdruckleitungen unter 1.000 m Länge können ohne Vorprüfung errichtet werden und werden erst zur Inbetriebnahme geprüft.

Die Behörde kann den Betrieb untersagen oder von Auflagen und Bedingungen abhängig machen, falls die Sachverständigengutachten nicht ausreichend beweisen, dass die notwendigen Anforderungen erfüllt sind.

Eine Abschrift der Sachverständigenbescheinigung ist unverzüglich der zuständigen Behörde zu übermitteln.

8.6.3 Einzureichende Unterlagen

Leitungsvorhaben, die in den Geltungsbereich der GasHDrLtgV fallen und somit ein Verfahren zur Prüfung durchlaufen müssen, haben das Vorhaben nach § 5 GasHDrLtgV mindestens acht Wochen vor dem geplanten Beginn der Errichtung der zuständigen Behörde unter Beifügung aller für die Beurteilung der Sicherheit erforderlichen Unterlagen schriftlich anzuzeigen und zu beschreiben. Der Anzeige ist eine gutachterliche Äußerung eines Sachverständigen beizufügen, aus der hervorgeht, dass die angegebene Beschaffenheit der Gashochdruckleitung den Anforderungen der Verordnung entspricht. In der aktuellen Fassung der Gashochdruckleitungsverordnung vom 18. Mai 2011 sind, im Gegensatz zu vorangegangenen Fassungen, die erforderlichen Unterlagen zur Anzeige nicht mehr aufgeführt. Stattdessen sind diese für unterschiedliche Anlagentypen in dem Leitfadens „Anlagen 1 bis 18 für den Vollzug der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV)“ (BLA, 2012) des Bund-Länder-Ausschusses „Gaswirtschaft“ aus dem Jahr 2012 ausführlich dargestellt, auf den an dieser Stelle verwiesen wird.

8.6.4 Fristen

Die Frist für die Anzeige des Vorhabens und die Übermittlung der Unterlagen beträgt mindestens acht Wochen vor Beginn der Errichtung.

Die Behörde kann innerhalb von acht Wochen nach Eingang aller Unterlagen und gutachterlicher Äußerung Mängel beanstanden. Eine einmalige Fristverlängerung um vier Wochen ist möglich, falls dies zwingend erforderlich ist.

Die Schlussbescheinigung zur Prüfung der Gashochdruckleitung hat der Sachverständige innerhalb einer angemessenen Frist (maximal 12 Monate) zu erteilen.

8.7 Weitere Genehmigungen – ohne Konzentrationswirkung

Es können weitere Genehmigungen erforderlich sein, die nicht von der Konzentrationswirkung des Planfeststellungsverfahrens, immissionsschutzrechtlichen Verfahrens oder des Erlaubnisverfahrens nach BetrSichV erfasst werden und separat beantragt und genehmigt werden müssen, z.B. die Direkteinleitung nach dem WHG. Das können je nach spezieller PtG-Anlage ganz unterschiedliche Genehmigungen sein.

Die folgenden Genehmigungen/Entscheidungen sind nicht von der Konzentrationswirkung des BImSchG erfasst. Sie sind – falls inhaltlich einschlägig – separat zu beantragen. Nach derzeitigem Kenntnisstand könnte das die folgenden Entscheidungen betreffen (MUKLV HE, 2020, S. 7ff):

- Anzeige nach § 18 GasHDrLtgV,
- energiewirtschaftliche Genehmigung, § 3 EnWG
- Fernstraßenrecht (Sondernutzung, Umwidmung, Zustimmung etc.), § 2, 8 FStrG
- Eisenbahnrechtliches Planfeststellungsverfahren § 18 AEG
- Planfeststellungsverfahren für die Zulassung bergrechtlicher Betriebspläne, § 52 Abs. 2a BBergG
- Planfeststellungsverfahren für Energieanlagen, § 11a EnWG
- Sanierungsplan für Altlasten, § 13 Abs. 6 BBodSchG
- Wasserrechtliches Erlaubnisverfahren für Direkteinleiter, § 8 WHG
- Erlaubnis für den Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen, § 7 SprengG
- Ausnahmen zu Pflichten des Arbeitsschutzes wegen Unverhältnismäßigkeit, § 19 Abs. 4 BetrSichV

Sprechen Sie die zuständigen Behördenmitarbeiter hierauf an und bitte Sie um Klärung, welche Rechtsbereiche von der geplanten Anlage betroffenen sein können und nicht (automatisch) mit geprüft werden. Gegebenenfalls können Ihnen die passenden fachlichen Ansprechpartner direkt genannt werden.

9 Weitere relevante Aspekte

Im Folgenden werden Aspekte beschrieben, die neben den bereits dargestellten Verfahren zusätzlich relevant sein können oder die eine weitere Hilfestellung geben können. Hierzu zählen

- Allgemeine Hinweise für die Erstellung der Genehmigungsunterlagen, die grundsätzlich gelten und unabhängig von den Tabellen mit einzureichenden Unterlagen der jeweiligen Kapitel sind
- Informationen zum Antrag auf vorzeitigen Baubeginn, zum Vorbescheid und zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
- Hinweise zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

Auch werden die folgenden derzeit noch offenen Themen diskutiert:

- Aktueller Stand zum Treibhausgasemissionshandelsgesetz
- Diskussionen zum Begriff „industrieller Umfang“

9.1 Sind PtG-Anlagen Energieanlagen?

Kurz zur Relevanz: Sind PtG-Anlagen **Energieanlagen**, so ist ggf. die **Energieaufsicht** zuständig. Der Vorhabenträger ist für Anlagen über 16 bar verpflichtet das Vorhaben anzuzeigen (**Anzeigepflicht**), § 5 GasHDrLtGV. Für Anlagen mit geringeren Drücken bedarf es keiner Anzeige bei der Energieaufsicht. Die Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dies wird vermutet, wenn die **technischen Regeln des DVGW** eingehalten werden. Hier wird auf die technische Selbstverwaltung durch den DVGW vertraut. Die Energieaufsicht prüft Anlagen in der Regel nur, wenn ein konkreter Anlass dazu besteht.

Die Einstufung als Energieanlage, kann dazu führen, dass die BetrSichV nur eingeschränkt anwendbar ist. Für Energieanlagen können diverse Pflichten entfallen, wie z.B. die Erlaubnispflicht, d.h. es bedürfte keiner Genehmigung nach BetrSichV, §§ 1 Abs. 4, 18 BetrSichV. Auch wenn die Erlaubnispflicht und weitere Vorschriften (§§ 15-18 BetrSichV) nicht greifen, die sonstigen Verpflichtungen aus der BetrSichV gelten auch für Energieanlagen. Hierzu zählen die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und die Ableitung von Schutzmaßnahmen sowie Vollzugsregelungen und Schlussvorschriften

(Abschnitt 1, 2, 4, 5 und Anhänge der BetrSichV). Weiter ist es, nach aktuellem Kenntnisstand des PORTAL-GREEN Konsortiums möglich, das die Anlage – auch als Energieanlage – (in Teilen) überwachungsbedürftig ist.

Für **überwachungsbedürftige Anlagen** ist die Gewerbeaufsicht zuständig, die sich um Arbeitsschutzthemen kümmert. Der Begriff überwachungsbedürftige Anlage wird in § 34 Abs. 1 ProdSG⁵⁷ eingeführt. Die konkretisierenden Regelungen sind in der BetrSichV, einer Verordnung nach § 34 Abs. 1 ProdSG, enthalten. Überwachungsbedürftige Anlagen sind genauso wie Energieanlagen so zu errichten, dass sie dem Stand der Technik entsprechen. Dies wird nach § 34 ProdSG vermutet, wenn technische Regeln, die von technischen Ministeriumsausschüssen vorgeschlagen und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales veröffentlicht werden, erfüllt werden. Hierzu zählen beispielsweise die **Technischen Regeln der Betriebssicherheit (TRBS)**, die der weiteren Präzisierung der BetrSichV dienen.

Begriffsexploration Energieanlage (Subsumption)

Energieanlagen sind Anlagen zur Erzeugung, Speicherung, Fortleitung oder Abgabe von **Energie**, § 3 Nr. 15 EnWG. Energie umfasst Gas und Strom, jedoch nur, wenn sie zur **leitungsgebundenen Energieversorgung** verwendet werden, § 3 Nr. 15 EnWG. Gas ist per se Erdgas, Biogas etc., § 3 Nr. 19a EnWG. Nr. 19a beschränkt den Anwendungsbereich für Wasserstoff und Methan erstens auf das Herstellungsverfahren Elektrolyse und ggf. Methanisierung und zweitens auf den Nutzungszweig Einspeisung in ein Gasversorgungsnetz⁵⁸.

Folgt man der aktuellen Definition von Energieanlagen im EnWG, so kommt es letztlich darauf an, wie die PtG-Anlage den Wasserstoff an Kunden abgibt. Es bleibt die Frage, ob diese Differenzierung sachgerecht ist. Ggf. ist es sinnvoll eine Entscheidung zu treffen, welche der o.g. Kategorien greift, so wie dies auch für LNG-Anlagen geschehen ist, die als Energieanlage gelten, und so wie dies auch für Biogasanlagen erfolgte. Bei Bio-

⁵⁷ Produktsicherheitsgesetz, Stand: 31.8.2015

⁵⁸ § 3 Nr. 19a EnWG definiert Gas: „Erdgas, Biogas, Flüssiggas im Rahmen der §§ 4 und 49 [sowie, wenn sie in ein Gasversorgungsnetz eingespeist werden, Wasserstoff, der durch Wasserelektrolyse erzeugt worden ist, und synthetisch erzeugtes Methan, das durch wasserelektrolytisch erzeugten Wasserstoff und anschließende Methanisierung hergestellt worden ist]. Die eckigen Klammern sind vom Verfasser ergänzt, um die Sinneinheit im Satz zu verdeutlichen. Ob die Einschränkung auf die Einspeisung in ein Energieversorgungsnetz ein Minus im Vergleich zur Erd- oder Biogasversorgung darstellt, ist unklar, weil auch die Definition von Energie in § 3 Nr. 15 EnWG bereits die leitungsgebundene Energieversorgung voraussetzt.

gasanlagen wird unterschieden zwischen Fermenter etc. sowie Einspeise- und Aufbereitungsanlage. Fermenter etc. gelten als überwachungsbedürftige Anlage und die Einspeise- samt Aufbereitungsanlage gelten als Energieanlage.

PtG-Anlagen sind Energieanlagen nach § 3 Nr. 15, 20 EnWG, wenn sie

- in Fernleitungsnetze einspeisen (einschließlich UGS),
- in Verteilnetze einspeisen (einschließlich Sticheleitungen),
- in geschlossene Verteilnetze (z.B. Inselnetze) nach § 110 EnWG einspeisen,
- Verflüssigungsanlagen direkt versorgen (LNG Anlagen)
- ins Stromversorgungsnetz einspeisen (z.B. bei KWK-Anlage auf dem Gelände zur Rückverstromung)

Dies ergibt sich aus der gesetzlichen Definition von Gasversorgungsnetz in § 3 Nr. 20 EnWG bzw. Energieversorgungsnetz, § 3 Nr. 16 EnWG.

Es entfallen PtG-Anlagen nach § 3 Nr. 16 EnWG, die

- „nur“ in sogenannte Kundenanlagen nach § 3 Nr. 24a und 24b EnWG (Kundenetze) einspeisen; kann in Industriegebieten zutreffen,
- Direktleitung (Vorsicht, meint nicht Sticheleitung) § 3 Nr. 12 EnWG
- das produzierte Gas NUR per Straße (Schiene oder Wasser) an Kunden abgeben (Stichwort: Trailerbefüllung)

Die letztgenannten Anlagen gelten nicht als Energieanlagen, weil sie vom (wörtlichen) Anwendungsbereich des EnWG nicht erfasst werden, § 3 Nr. 16 EnWG. Ob diese nach Absatzzweigen geteilte alternative Zuordnung sich durchsetzt, bleibt abzuwarten.

9.2 Allgemeine Hinweise zur Erstellung der Genehmigungsunterlagen

Im Folgenden wird zunächst auf das Vorabgespräch zwischen Behörde und Antragsteller eingegangen. Anschließend werden die formalen Anforderungen an die einzureichenden Unterlagen diskutiert. Abschließend werden die zuständigen Behörden sowie die Form der Antragseinreichung erläutert.

9.2.1 Vorabgespräch, Beratung durch Behörde(n)

Die Bearbeitungsfrist der zuständigen Genehmigungsbehörden startet mit dem Vorliegen der vollständigen Antragsunterlagen. Für einen schnellen Genehmigungsprozess ist es also im Interesse des Antragstellers, proaktiv für deren effiziente Erstellung und Vollständigkeit Sorge zu tragen. Ein geeignetes Mittel dazu ist die Durchführung von Beratungsgesprächen zwischen Antragsteller und Behörde, wobei der Antragsteller sein Vorhaben vorstellen kann. Die Behörde kann sich ein Bild der Anlage sowie der möglichen Auswirkungen und Gefahrenpotenziale machen und Auskunft über das zu erwartende Genehmigungsverfahren geben. Bezüglich der einzureichenden Unterlagen kann dabei erörtert werden, welche Auskünfte von der Behörde in welcher Form eingefordert werden und welche Gutachten und externe Sachverständige benötigt werden. Zudem kann festgelegt werden, welche Unterlagen dem Planungsstand gemäß anstatt zur Antragstellung zu einem späteren Zeitpunkt (Baubeginn, Inbetriebnahme) nachgereicht werden können. Später nachzureichende oder zu beachtende Nachweisunterlagen werden im behördlichen Bescheid als Genehmigungsaufgaben aufgeführt. Damit kann der Antragsteller die Erstellung der Unterlagen umfassend und frühzeitig planen. Auch kann er dadurch Aufträge für externe Sachverständige und Gutachter frühzeitig herausgeben und kann dadurch eventuelle Wartezeiten auf entsprechend qualifizierte Sachverständige verkürzen oder verhindern. Deshalb sollte diese Sondierung möglichst frühzeitig in der Planungsphase erfolgen. Die Genehmigungsbehörde kann über die Beratungsgespräche hinaus selbst oder auf Antrag des Antragstellers zu einer Antragskonferenz einladen (siehe Abschnitt 9.7 Antragskonferenz BImSchG). Diese dient dem Austausch mit allen am Verfahren beteiligten Parteien wie Fachbehörden und Planern und kann das Verfahren erheblich beschleunigen und vereinfachen. Die entsprechenden Behörden einiger Länder stellen in Leitfäden zum BImSchG-Verfahren Checklisten zur Vorbereitung von Erörterungsterminen bereit (MUKE BW, 2018), (IHK BB, 2020), (MUKLV HE, 2020), (MUEBK Nds, 2014), (MULNV NRW, 2008), (LVWA SA, 2014), (IHK Thü, 2018).

9.2.2 Formale Anforderungen an einzureichende Unterlagen und für Auswahl der Sachverständigen

Die Antragsunterlagen können in Form von Formularen, frei formulierbaren Texten, Schemata und Fließbildern sowie Sachverständigengutachten eingefordert werden. Es obliegt jedoch den Fachbehörden, die formalen Anforderungen wie die einzuhaltende Gestaltungsnormen oder die elektronische und postalische Einreichung festzulegen. Ei-

nige Immissionsschutzbehörden verlangen die Einreichung der Unterlagen in elektronischer Form, z. B. im Antragstellungsprogramm „ELiA - Elektronische immissionsschutzrechtliche Antragstellung“. Darin ist eine Checkliste hinterlegt, die bei der Antragskonferenz als Hilfestellung bei der Festlegung der einzureichenden Unterlagen dienen kann. Zur Übersichtlichen Darstellung der Anlagenkomponenten von PtG-Anlagen sei an dieser Stelle auf den Standard zu Kraftwerkskennzeichnung „RDS-PP® Anwendungsrichtlinie Teil 41: Power-to-Gas“ (PowerTech, 2019) des VGB PowerTech e.V. hingewiesen.

Für die Erstellung der Unterlagen werden verschiedene Kompetenzen und Qualifikationen eingefordert werden. Diese können Antragsteller, Fachplaner, Sachverständige, Zugelassene Überwachungsstellen (ZÜS), benannte Stellen oder Hersteller sein. Eine deutschlandweite Liste entsprechend anerkannter und zertifizierter Firmen ist im Recherchesystem Messstellen und Sachverständige (ReSyMeSa) des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) gegeben. Zur inhaltlich und formal korrekten Erstellung von Unterlagen, die der Antragsteller selbst erstellen kann, ist es ggf. sinnvoll, Planungsbüros, Architekten oder Anlagenbauer hinzuzuziehen. Für einige Unterlagen, Prüfungen oder Gutachten bietet sich zur Kosten- und Zeitersparnis eine gemeinsame Erstellung oder Abnahme durch eine einzelne Person an. Dabei ist sowohl der thematische Bezug als auch die Befähigung bzw. Zertifizierung der ausführenden Person entscheidend.

In den Abschnitten zu den einzelnen Verfahrensarten werden jeweils in Unterabschnitten die einzureichenden Unterlagen in Listen mit Angaben zur Erstellungskompetenz, dem Zeitpunkt der Einreichung und einem Hinweis zur möglichen gemeinsamen Erstellung mit anderen Unterlagen gegeben. Diese Listen sind nicht erschöpfend, geben jedoch ein Bild des zu erwartenden Umfangs. Zudem wird eingeordnet, ob die Unterlagen bei allen Genehmigungsverfahren von PtG-Anlage oder bei bestimmten Anlagenparametern und Einstufungen in Verfahren erforderlich sind.

Darüber hinaus können, z.B. bei Vorhaben auf alten Industriestandorten, von der Denkmalschutzbehörde Auskünfte des Antragstellers zu Denkmalschutzfragen eingefordert werden. Ob derartige Auskünfte eingefordert werden, ist in der Antragskonferenz zu diskutieren.

9.2.3 Zuständige Behörden und digitale Antragseinreichung

Grundsätzlich sind für verschiedene Genehmigungen verschiedene Behörden zuständig. Durch die konzentrierende Wirkung einiger Verfahrensarten reduziert sich der direkte Ansprechpartner auf eine verantwortliche Behörde, die auch der Ansprechpartner für den Antragsteller ist. Diese Behörde bindet bei Bedarf unterschiedliche Fachbehörden ein.

Folgende Behörden sind grundsätzlich zuständig für die verschiedenen Verfahrensarten:

- BImSchG-Verfahren: Immissionsschutzbehörden
- Verfahren nach BetrSichV: Arbeitsschutzbehörden
- Baurechtliches Verfahren: Bauaufsichtsbehörde/ Baubehörden
- Verfahren für Indirekteinleitergenehmigung: untere Wasserbehörde/Umwelt-schutzbehörde

Die für eine Genehmigung zuständigen Behörden unterscheiden sich von Bundesland zu Bundesland. Da bei PtG-Anlagen das Verfahren nach BImSchG derzeit höherrangig ist, werden die in den verschiedenen Bundesländern zuständigen Behörden in Anhang D aufgeführt. Die Genehmigungsverfahren der bisher gebauten Anlagen wiesen keine Bundesland-spezifischen Unterschiede der Genehmigungsverfahren oder der dazu einzureichenden Unterlagen auf. Die Anforderungen und Unterlagen sind allerdings im Rahmen des Ermessensspielraums von Behörde zu Behörde deutlich verschieden.

9.3 Antrag auf vorzeitigen Baubeginn

In einem Genehmigungsverfahren (förmliches Verfahren § 10, vereinfachte Verfahren § 19, Änderungsgenehmigung § 16 oder Teilgenehmigung § 8) soll die Behörde auf Antrag vorläufig zulassen, dass bereits vor der Genehmigung mit der Errichtung begonnen wird. Durch den schriftlichen Antrag auf vorzeitigen Beginn beginnt ein eigenständiges Verfahren.

Folgende Voraussetzungen für einen vorzeitigen Beginn müssen gegeben sein (§ 8a Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BImSchG):

- eine positive Entscheidung ist sehr wahrscheinlich,

- es besteht ein öffentliches Interesse (z.B. Verbesserung des Umweltschutzes; Versorgungssicherheit) oder ein berechtigtes Interesse des Antragstellers (beschleunigte Errichtung) und
- der Antragsteller verpflichtet sich, Ersatz für verursachte Schäden zu leisten und den früheren Zustand wiederherzustellen, sollte die Genehmigung nicht erteilt werden.

In dem Antrag auf vorzeitigen Beginn muss ausreichend dargelegt werden, dass ein öffentliches Interesse oder ein berechtigtes Interesse des Antragstellers vorliegt (§ 24a Abs. 1 der 9. BImSchV). Außerdem muss eine Erklärung enthalten sein, dass entstandene Schäden ersetzt und der Ausgangszustand wiederhergestellt wird, sollte die Genehmigung nicht erteilt werden.

Die Behörde teilt dem Antragsteller in einem Bescheid über die Zulassung unter anderem die wesentlichen Gründe der Entscheidung und die Bestimmung einer Sicherheitsleistung mit (§ 24a Abs. 2 und 3 der 9. BImSchV). Die Zulassung kann widerrufen werden, mit Auflagen verbunden sein oder unter dem Vorbehalt nachträglicher Auflagen erteilt werden (§ 8a Abs. 2 BImSchG).

Vorteile des vorzeitigen Beginns:

- Auslaufende Baurechte oder Finanzierungsmittel können noch rechtzeitig genutzt werden
- Größere zeitliche Flexibilität bei der Umsetzung
- Es müssen noch nicht alle Antragsunterlagen und Gutachten vollständig vorliegen (z.B. Verzögerung eines Gutachtens)
- Beschleunigung bei umfangreichem Vorhaben mit langem Prüfprozess

Nachteile des vorzeitigen Beginns:

- Öffentliche Interessen ggf. noch nicht ausreichend berücksichtigt
- Genehmigungen könnten nicht erteilt werden und Ersatz für bereits verursachte Schäden muss geleistet werden, somit besteht eine hohe Unsicherheit
- Es besteht eine Rückbauverpflichtung, d.h. es können nur Maßnahmen durchgeführt werden, die sich wieder rückgängig machen lassen
- Ggf. muss eine Sicherheit geleistet werden

- Ergebnis einer möglichen UVP oder FFH-Prüfung ist noch nicht bekannt, da diese erst nachträglich durchgeführt werden
- Verteuerung des Verfahrens um ca. 25 %
- Der Zeitgewinn ist im Verhältnis zu gering (rund 2 Monate)

Abwägung des Risikos und realisierbarer Zeitvorteil:

Das Risiko kann minimiert werden, indem je nach Baufortschritt mehrere Anträge auf vorzeitigen Beginn nacheinander gestellt werden, sodass das Genehmigungsverfahren parallel fortschreitet (de Witt, 2011, S. 298). Das Risiko ist als relativ gering einzustufen, wenn bereits vergleichbare Anlagen genehmigt wurden. Allerdings ist jede Genehmigung eine Einzelentscheidung und hängt auch vom Standort der Anlage ab. Die vorzeitige Errichtung erfolgt somit auf eigenes Risiko des Antragstellers. Er hat sich mit dem Antrag auf vorzeitigen Beginn dazu verpflichtet, den früheren Zustand wiederherzustellen, sollte die Genehmigung nicht erteilt werden.

Praxisrelevanz: Bisher wurden nach Kenntnisstand des PORTAL-GREEN-Konsortiums nur für wenige PtG-Anlagen ein vorzeitiger Baubeginn beantragt. Bei anderen BImSch-Anlagen hingegen passiert das häufiger/regelmäßig (Umfrage, 2020).

9.4 Vorbescheid

Es gibt die Möglichkeit einzelne Rechtsfragen im Genehmigungsverfahren vorab zu klären. Dafür wird bei der Behörde ein Vorbescheid beantragt. Dies empfiehlt sich, wenn einzelne Rechtsfragen unklar sind und die Wahrscheinlichkeit besteht, dass das Vorhaben daran scheitert. Die Klärung einzelner Rechtsfragen braucht weniger Unterlagen und verringert damit Planungsaufwand. Der Vorbescheid ersetzt die eigentliche Genehmigung nicht, die Genehmigungsbehörde ist jedoch an die getroffene Entscheidung gebunden. Das Instrument Vorbescheid, gibt es im Baurecht und im Immissionsschutzrecht, §§ 75 MBO, 9 BImSchG. So kann bspw. isoliert geprüft werden, ob die PtG-Anlage am konkreten Standort zulässig ist. Ebenso kann geklärt werden, ob Befreiungen von planungsrechtlichen Festsetzungen erteilt werden können oder ob das Vorhaben mit nachbarlichen Belangen vereinbar ist (München, 2015).

9.5 Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Ist das Vorhaben am gewählten Standort oder in dem geplanten Ausmaß nach §§ 34, (35) BauGB nicht zulässig oder gibt es öffentliche Belange die dem Vorhaben unter Umständen entgegenstehen, so kann es sinnvoll sein mit der Gemeinde in Kontakt zu treten und Möglichkeiten für einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu eruieren. Ziel ist es dabei nicht Baurecht „zu schaffen“, sondern eine geordnete städtebauliche Entwicklung anzuregen und ggf. das Vorhaben so gebietsverträglich anzusiedeln.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist die unmittelbare, objektbezogene Planung eines Bauvorhabens einschließlich der Erschließungsanlage durch den Vorhabenträger in enger Kooperation mit der Gemeinde. So kann die Zulässigkeit eines Vorhabens bestimmt werden, § 12 Abs. 1 BauGB. Er besteht aus drei Teilen, die widerspruchsfrei aufeinander abgestimmt sein müssen.

1. Der **Vorhaben- und Erschließungsplan** ist Grundlage des Satzungsverfahrens und der Plan für die Durchführung des Vorhabens samt Erschließungsanlagen. Hier finden sich detaillierte Angaben zum Vorhaben und der Erschließung. Er ist Bestandteil des als Satzung zu erlassenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans, § 12 Abs. 1, 3 BauGB.
2. Der **vorhabenbezogene Bebauungsplan** wird vom Gemeinderat als Satzung erlassen, § 10 BauGB.
3. Der **Durchführungsvertrag** (eine spezielle Form des städtebaulichen Vertrags, siehe §§ 11 und 12 BauGB) wird zwischen Gemeinde und Vorhabenträger geschlossen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten, § 12 BauGB. Der Vertrag wird abgeschlossen bevor die Gemeinde sich per Satzungsbeschluss entscheidet, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen.

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes kann Vorteile generieren, wie z. B.

- Die Möglichkeit das Vorhaben zügig zu realisieren, ohne an die begrenzten finanziellen Kapazitäten der öffentlichen Hand gebunden zu sein.
- Im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten können die Vorstellungen und Bedürfnisse des Vorhabenträgers eingehender berücksichtigt werden.

- Größerer Gestaltungsspielraum, weil keine Bindung an den Festsetzungskatalog des § 9 BauGB und die BauNVO besteht (Mülheim, 2008).

Neben den genannten Vorteilen führt dieses Verfahren beim Vorhabenträger jedoch zu höherer personeller und finanzieller Belastung, da die Durchführung der einzelnen Verfahrensschritte und die Kosten für notwendige Gutachten in der Regel bei ihm liegen (Nachteile). Es kann jedoch sein, dass sich diese Kosten im Vergleich zu den Kosten für die Suche eines neuen Standortes relativieren (Mülheim, 2008).

Das vorhabenbezogene Bebauungsplanverfahren wird durch den Vorhabenträger bei der betreffenden Gemeinde beantragt. Es ist zu beachten, dass für den Vorhabenträger kein Rechtsanspruch auf eine Bauleitplanungstätigkeit seitens der Gemeinde besteht. Die Gemeinde hat – nach pflichtgemäßem Ermessen – die Möglichkeit, die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens abzulehnen, § 12 Abs. 2 BauGB. Daher ist es zu empfehlen, bereits im Vorfeld Kontakt zur Gemeinde aufzunehmen und diese transparent über das Vorhaben zu informieren (Mülheim, 2008).

Wie eingangs erwähnt: fügt sich ein PtG-Vorhaben in die bestehende Bebauung ein, d.h. kann als gebietstypische Bebauung / Nutzung eingestuft werden (bspw. im Industriegebiet), ist i.d.R. keine Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung erforderlich. Weitere Details und weitere Konstellationen sind unter der Frage nach der Standortentscheidung in Kap. 8.1.2 beschrieben.

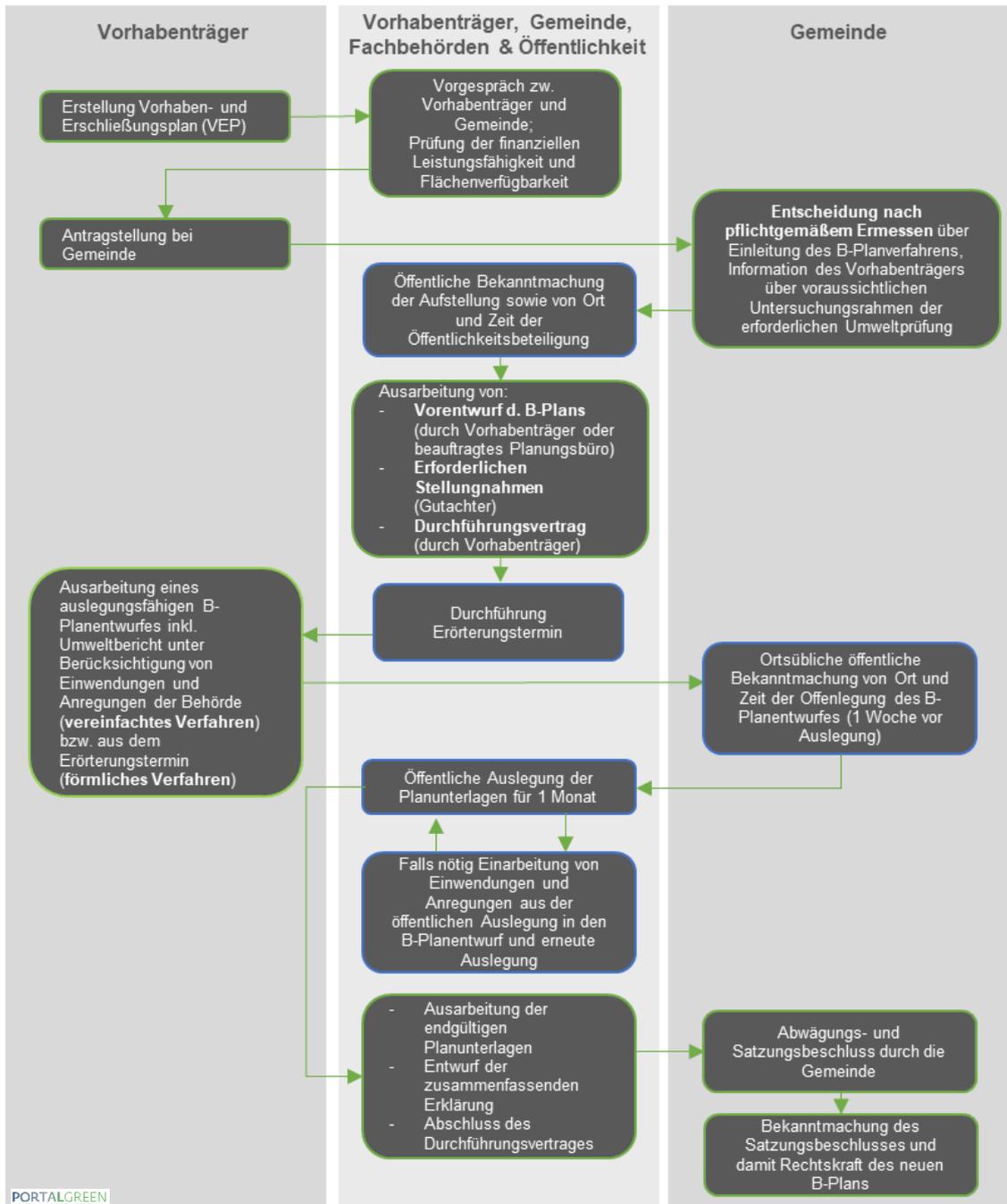


Abb. 9.1: Ablauf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens - Urheber: GRS nach (Augsburg, 2013)

Die grün umrandeten Felder sind sowohl für förmliches als auch vereinfachtes Verfahren, die blau umrandeten Felder ausschließlich für das förmliche Verfahren relevant.

Den Großteil der Dauer des förmlichen Bebauungsplanverfahrens machen die Beteiligungsphasen und der politische Entscheidungsprozess aus. Da beim vereinfachten Verfahren die Notwendigkeit der Öffentlichkeitsbeteiligung entfällt, verringert sich für dieses der zeitliche Aufwand. Einfluss auf die Verfahrensdauer haben die folgenden Faktoren:

- die Größe des Plangebietes,
- die geografischen Bedingungen (Vorkommen und Art von Flora und Fauna),
- die Anzahl der Betroffenen,
- die Art der zu klärenden Differenzen zwischen Vorhabenträger und Betroffenen,
- die Verwaltungsstruktur (z.B. Rhythmus der Sitzungen, personelle Ausstattung, ...) der beteiligten Behörden. Es ist zu empfehlen, sich im Voraus mit der Satzung der betreffenden Gemeinde vertraut zu machen.

In der Regel wird beim Bebauungsplanverfahren bei normalem Verlauf von einer Gesamtdauer von ca. 20 bis 24 Monaten ausgegangen (Rösrath, 2019).

9.6 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

Eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung (ÖB) hat zum Ziel, Einwendungen und Anregungen aus der Bevölkerung, von Trägern öffentlicher Belange und sonstigen Beteiligten frühzeitig in die Planung des Vorhabens einbeziehen zu können. Sie erfolgt bereits vor Antragstellung und ist freiwillig oder verpflichtend gemäß den landesrechtlichen Vorschriften (z.B. für UVP-pflichtige Vorhaben) bzw. nach § 25 Abs. 3 VwVfG.

9.6.1 VDI-Richtlinie – „Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten“

Um bereits in einer frühen Phase eines Projekts die möglicherweise von dem geplanten Projekt betroffene Öffentlichkeit zu informieren und möglichen Rückfragen und Kritikpunkten begegnen zu können, wird in der VDI-Richtlinie VDI 7000 „Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten“ ein Konzept vorgestellt, welches auf einer systematischen Analyse erfolgreich durchgeführter Projekte und damit auf dem aktuellen Stand des Wissens für erfolgreiche frühe Öffentlichkeitsbeteiligung basiert. Die Richtlinie möchte Organisationen bei der Planung, Organisation und Durchführung früher Öffentlichkeitsbeteiligung unterstützen. Die frühe Öffentlichkeitsbeteiligung wird als Teil des Projektmanagements verstanden. Die Richtlinie bietet daher Empfehlungen in

Form eines strukturierten Prozesses an, der in das Projektmanagement integriert werden kann. Der dargestellte Prozess besteht aus vier Phasen, die bereits in einer frühen Phase der Projektentwicklung einsetzen und das Projekt anschließend bis zur Realisierung begleiten. Jede Phase, die jeweiligen Aufgaben, Zeitpunkte für den Einsatz und verantwortlichen Personen werden in der Richtlinie ausführlich erläutert. Sie sind logisch und inhaltlich aufeinander aufgebaut, ermöglichen aber gleichzeitig eine flexible Umsetzung und Auswahl von Maßnahmen je nach Anforderung (VDI, 2015).

Vor der Beschreibung der einzelnen Phasen wird in der Richtlinie motiviert, warum frühe Öffentlichkeit für eine erfolgreiche Projektumsetzung notwendig ist. Dabei werden auf die gesellschaftliche Veränderung im Umgang mit Informationen eingegangen und die Herausforderungen beschrieben, die sich hieraus für die Kommunikation eines Projekts ergeben. Anschließend wird auf Grundsätze eingegangen, die für eine erfolgreiche frühe Öffentlichkeitsbeteiligung eingehalten werden sollten. Hierzu zählt beispielsweise Transparenz und Offenheit, Frühzeitigkeit und das Schaffen von Handlungsspielräumen (VDI, 2015).

Neben der Beschreibung des Prozesses der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung dient die Richtlinie dazu, zu prüfen, ob bzw. wann eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung für das vorgesehene Projekt notwendig ist. Außerdem finden sich in der Richtlinie Checklisten für die einzelnen Umsetzungsschritte sowie Leitfragen, um die eigene Umsetzung der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung besser überprüfen zu können (VDI, 2015).

Insgesamt soll mit der Anwendung der frühen Öffentlichkeit folgendes erreicht werden (VDI, 2015):

- Aufbau des Vertrauens in Akteure und Prozesse
- Risikominderung für die Vorhabenträger
- Verbesserung der Planungsprozesse und -ergebnisse
- Entlastung der Genehmigungsverfahren
- Aktive eigene Steuerung der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

9.6.2 Bisherige Erfahrungen

Bei PtG-Anlagen wurden bislang gute Erfahrungen mit einer Öffentlichkeitsbeteiligung gemacht. Auf diesem Weg kann breit über die Technik informiert und akzeptanzfördernde Maßnahmen durchgeführt werden. So kann der Interessenausgleich verbessert

und mögliche zeitintensive Gerichtsverfahren vermieden werden. Häufig kamen keine Einwendungen, zum Teil entfiel der Erörterungstermin aus diesem Grund.

Vorteile sind eine frühzeitige Erkennung von Konfliktfeldern, eine optimierte Planung, mehr Transparenz und eine erhöhte Akzeptanz durch den frühzeitigen Informationsaustausch. Einwände von Bürgerinitiativen oder Verbänden können zu umfangreichen Naturschutz-Nachweispflichten führen, die auf diese Weise zeitnah bearbeitet werden können.

9.7 Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz

Im Rahmen des Treibhausgas-Emissionshandels findet sich derzeit kein Hinweis auf die Verwendung von CO₂ für Power to Gas. Eine Nutzung von industriell erzeugtem CO₂ in PtX-Prozessen führt aktuell nicht zu einer positiveren Bewertung der Prozesse und Anlagen im Emissionshandel. Demnach ist für PtG-Anlagen derzeit kein positiver Effekt auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage aufgrund der Verwendung von CO₂ aus Industrieanlagen abzusehen.

9.8 Diskussion zum industriellen Umfang (Maßstab)

Wie unter Kap. 2.1 bereits erwähnt, fehlt eine Definition für den Begriff ‚industrieller Umfang‘. Dieser Begriff ist zentrales Merkmal, wenn es darum geht zu entscheiden, ob ein Verfahren nach § 4 BImSchG durchzuführen ist. Die Begriffsauslegung bleibt den Anwendern, letztlich den Behörden, vorbehalten.

Hinweis: Der Begriff wird synonym verwendet mit ‚*industrial scale*‘ aus der Industrieemissionen-Richtlinie (kurz: IE-RL) in Englisch, ‚*industrieller Maßstab*‘ aus der Übersetzung der IE-RL in Deutsch und ‚*industrieller Umfang*‘ aus der Umsetzung der IE-RL in nationales Recht, konkret im Anhang 1 der 4. BImSchV.

Was die Auslegung des Begriffs "industrieller Maßstab" betrifft, so überträgt Anhang I Buchstabe b) der IE-RL der Europäischen Kommission die Verantwortung, Leitlinien für das zu geben, was unter diesem Begriff verstanden wird. Bisher fehlt eine solche Anleitung. Aus diesem Grund werden nachfolgend verschiedene Herangehensweisen dargestellt.

9.8.1 Auslegung der Europäischen Kommission

Die Europäische Kommission hat den Begriff ‚industrieller Umfang‘ in einem Fragenkatalog (FAQ) aufgenommen und dort näher erläutert (EU KOM, 2019). ‚Industrieller Umfang‘ ist nicht abhängig von konkreten Mengeschwellen, weil der Begriff für eine Vielzahl von Stoffen gilt. Der Umfang der chemischen Herstellung kann von einigen wenigen Gramm eines hochspezialisierten Produkts bis zu vielen Tonnen eines chemischen Massenprodukts variieren. Beide können für diese besondere Tätigkeit dem "industriellen Maßstab" entsprechen. Die Auslegung soll anhand verschiedener Kriterien erfolgen, wie Art des Produkts, industrielle Fertigung, Produktionsmenge, gewerbliche Nutzung, Umweltauswirkungen. Wenn die Tätigkeit zu kommerziellen Zwecken (engl. ‚commercial purpose‘) ausgeübt wird, sollte sie als Produktion im industriellen Maßstab betrachtet werden, auch wenn es sich um ein Zwischenprodukt handelt und somit nicht selbst gehandelt wird (EU KOM, 2019):

„The fact that the activity is carried out for "commercial purposes" may be a strong indicator of "industrial scale", even if the material is an intermediate product and therefore not itself traded. By contrast, non-commercial activities producing chemicals exclusively for their own consumption – for example domestic, academic or laboratory activities – may not be covered. "Commercial purposes" implies that the activity is being undertaken principally as a remunerated business activity. ...“

Dies lässt die folgende Schlussfolgerung zu: Handelt es sich um eine gewerblich genutzte bzw. kommerzielle Anlage, so kann anhand der aktuell vorhandenen Auslegungshilfen ‚industrieller Umfang‘ bejaht werden und somit durchläuft die Anlage ein förmliches Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG.

Fazit PORTAL-GREEN Konsortium: Handelt es sich um lokale (eigene) Wasserstoffherzeugung für die Heizung des privaten Hauses, dann kann mit o.g. Erläuterung dies privater Nutzung zugeordnet werden; es fehlt an dem kommerziellen Zweck. Werden Betriebsräume, ein kleines Büro beheizt, entstehen schnell Fragen, ob das noch privater oder schon kommerzieller Nutzung unterfällt.

Weiterhin unbeantwortet bleibt die Frage, ab welcher Mengenschwelle der industrielle Umfang erreicht ist. Dies ist nach der obigen Beschreibung auch abhängig von der Stoffgruppe und nicht einheitlich zu beantworten.

9.8.2 Behördenpraxis in Deutschland nach Auslegung des LAI

Wie schon erwähnt, fehlt eine Definition des industriellen Umfangs in der 4. BImSchV oder an anderer Stelle im deutschen Recht. Der Begriff „industrieller Maßstab“ wurde erst im Zuge der Umsetzung einer Vorgängerrichtlinie der IE-RL in deutsches Recht eingeführt; zuvor wurde begrifflich auf „fabrikmäßige Herstellung“ abgestellt.

Aus den Auslegungshilfen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz ergibt sich (LAI, 1989, S. 25):

Eine nähere Bestimmung des Begriffs „fabrikmäßige Herstellung“ durch die Angabe von Produktionsmengen oder von anderen charakteristischen Betriebskenndaten ist nicht möglich. Folgende Kriterien können aber herangezogen werden:

- Keine persönliche Mitarbeit des Anlagenbetreibers im technischen Bereich
- Eine den Industriebetrieb prägende strenge Arbeitsteilung,
- Einsatz von Maschinen nicht lediglich zur Erleichterung und Unterstützung von Handarbeit
- Serienfertigung auf Vorrat für einen unbestimmten Abnehmerkreis und
- Weitgehendes Fehlen einer Einzelfertigung aufgrund industrieller Herstellung

9.8.3 Behördenpraxis in anderen europäischen Ländern

Die IE-RL gilt europaweit. Sie wurde in allen Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt. In Deutschland wurden die Tätigkeiten des Anhangs I bspw. in die 4. BImSchV integriert.

Bei den Elektrolyseuren entsteht die Genehmigungspflicht gemäß der IE-RL aus der Herstellung von Wasserstoff. Die Lagerung von Wasserstoff (oder Methan) ist von der IE-RL nicht erfasst; hier ist die Seveso-III-RL⁵⁹ ausschlaggebend.

Die Untersuchungen des von der EU geförderten HYLAW Projekts zeigen, dass die Lagerung von Wasserstoff in allen Ländern genehmigungspflichtig ist, die Mengenschwellen jedoch unterschiedlich gehandhabt werden.

⁵⁹ Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso-III-RL), Stand: 04.07.2012

Tab. 9.1 Vergleich Genehmigungspflicht nach IE-RL - Lagerung von H₂.

	Deutschland	Finnland	Frankreich	Ungarn	Norwegen	Polen	Spanien	Niederlande	Großbritannien	Schweden
Keine Regelungen	< 3t	< 100 kg	< 100 kg							<1000 l
Anzeigeverfahren		100 kg > 2000 kg	100 kg – 1000 kg							< 50 t nur Anzeige bei Feuerwehr
Genehmigung V – vereinfachtes Verfahren	3 t	2 t		10.000 m ³	5 t	p*V > 50 bar*dm ³	100m ³	5 t	2 t HSr	< 50 t nur Baugenehmigung
Genehmigung G – vollständiges Verfahren	30 t		1000 kg	1,25 t ¹			200.000 t		5 t COMA H	

Tab. 9.2 Vergleich Genehmigungspflicht nach IE-RL - Herstellung von H₂.

	Deutschland	Österreich	Finnland	Frankreich	Norwegen	Schweden
Keine Regelungen		<100 kg	< 100 kg	40 kg/d	<100 kg/a	For production there is no specific limit.
Anzeigeverfahren			100 kg > 2000 kg			
Genehmigung V – vereinfachtes Verfahren						
Genehmigung G – vollständiges Verfahren	>0 kg/a		2000 kg			

Die Untersuchungen zeigen weiter, dass die Herstellung von Wasserstoff in Norwegen, Deutschland und Frankreich die Genehmigungspflicht auslöst:

- in Deutschland unabhängig der Produktionsmenge,
- in Frankreich ab 40 kg pro Tag und
- in Norwegen ab 100 kg pro Jahr.

Wie es in den anderen Ländern (Österreich, Finnland, Schweden) ist, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Entweder wurden keine Produktionsmengen (sondern nur Massen) angegeben, weil das entsprechende Wissen fehlte oder weil in diesen Ländern die Erlaubnispflicht an der Lagermenge und damit an einer bestimmten Massenschwelle festgemacht wird.

Recherchen von INERIS zeigen, dass die Verpflichtungen aus der IE-RL in Deutschland, Österreich und den Niederlanden mit einer Genehmigungsregelung für das erste produzierte Wasserstoffmolekül einsetzen; in Dänemark wurde eine Anlage angesichts der

geringen Mengen an gelagertem und produziertem Wasserstoff nicht genehmigungspflichtig nach IE-RL; es gibt hier keine festgelegten Schwellenwerte und die Entscheidung wird fallbezogen getroffen.⁶⁰ Die Behörden sowohl in Belgien als auch in Frankreich betrachten die Produktion in industriellen Mengen als Produktion, die für kommerzielle Zwecke genutzt (vermarktet) wird und für die die Anforderungen der IE-RL gelten, d.h. nur Anlage für Forschungszwecke fallen nicht unter die IE-RL (INERIS, 2016, S. 91). Die Untersuchung zeigt, dass in Frankreich die Leistung der Elektrolyse (Größe) einbezogen wird. Kleine Wasserstoffelektrolyseanlagen werden nicht in die IE-RL einbezogen; dies gilt bis heute (Weinberger, 2019). Dabei bedient sich die DGPR (Direction générale de la prévention des risques) folgender Argumentation bezüglich der Interpretation der Herstellung im „industriellen Maßstab“:

„Cependant, lorsque le procédé ne présente pas d'enjeu particulier, il sera possible de ne pas juger une fabrication comme étant en « quantité industrielle » quand bien même, le produit serait commercialisé. A titre d'exemple, la fabrication d'hydrogène par électrolyse de l'eau pourrait, selon, notamment le volume d'eau consommée et des enjeux de pression sur les ressources en eau du secteur concerné ou de l'efficacité énergétique du dispositif, ne pas relever de la rubrique 3420.“

Übersetzung: *Wenn der Prozess jedoch nicht besonders anspruchsvoll ist, wird es möglich sein, die Herstellung nicht als "industriellen Maßstab" zu beurteilen, auch wenn das Produkt vermarktet wird. So könnte beispielsweise die Herstellung von Wasserstoff durch Elektrolyse von Wasser, insbesondere in Abhängigkeit von der verbrauchten Wassermenge und dem Druck auf die Wasserressourcen in dem betreffenden Sektor oder der Energieeffizienz des Systems, nicht unter Rubrik 3420 fallen.*

9.8.4 Kritik und offene Punkte

Die Analyse der Behördenpraxis in Deutschland und in anderen EU-Ländern (Länderbetrachtung siehe Kap. 9.8.3 oben) ergab, dass die Wasserstofferzeugung durch Elektrolyse mehrheitlich als eine Anlage im Sinne der IE-RL (evtl. auch i.S.d. Seveso-III-RL über die Lagermengen) betrachtet wird. Teils wird das mit der Wasserstofferzeugung Anhang 1 Nr. 4.1.12, teils aber auch bisher über die gelagerte Menge, die in einem anderen Genehmigungstatbestand geregelt ist, siehe für Deutschland Anhang 1 Nr. 9.3 der 4.

⁶⁰ Um Missverständnisse zu vermeiden, diverse Behörden haben die Anlage auf Übereinstimmung mit den rechtlichen Vorgaben überprüft. Siehe hierzu detaillierter (INERIS, 2016, S. 90)

BImSchV, begründet. Die unterschiedlichen Genehmigungstatbestände sind in Kap. 2.1 erklärt und Tab. 2.1 dargestellt. Es kommt letztlich darauf an, welche Anlagenteile als genehmigungsbedürftig eingestuft werden und damit wird das Genehmigungsverfahren für die ganze Anlage bestimmen.

Die Einordnung der Elektrolyse als eine Anlage unter Nr. 4.1.12 Anlage 1 der 4. BImSchV ist nicht unumstritten.

Bringewat argumentiert, dass aus mehreren Gründen, die Elektrolyse nicht unter Nr. 4.1.12 fallen könne. Nr. 4.1 gilt für „Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang“. Er weist darauf hin, dass elektrochemische Umwandlung in der Auflistung fehlt. Elektrolyse ist eine elektrochemische Umwandlung. An anderer Stelle der 4. BImSchV wird die elektrochemische Umwandlung hingegen explizit genannt. Die ausführliche Begründung beruht auf wörtlicher und systematischer Gesetzesauslegung (*Bringewat*, 2017).

Die obersten Immissionsschutzbehörden vertreten folgende Auffassung: Die Anlagen der Nr. 4 der 4. BImSchV sind analog zum Anhang der IE-RL stoffgruppenspezifisch und nicht nach Verfahren geordnet. Elektrochemisch ist nur eine Spezifizierung der chemischen Umwandlung. Es kommt nicht darauf an, wie die chemische Reaktion mit dem Produkt Wasserstoff ausgelöst wurde, z.B. durch Elektrolyse, katalytisch oder von allein abläuft, sondern, dass ein Stoff durch chemische Reaktion (oder biochemische bzw. biologische Umwandlung) produziert wird. Im Übrigen wird z.B. die Chlorelektrolyse auch unter Nr. 4.1.12 der 4. BImSchV genehmigt.

Tab. 9.3 Auszug Anlage 1 der 4. BImSchV.

Nr.	Anlagenbeschreibung	Verfahrensart	Anlage gemäß Art. 10 der RL 2010/75/EU
a	b	c	d
1.	Wärmeerzeugung, Bergbau und Energie		
1.15	Anlagen zur Erzeugung von Biogas, soweit nicht von Nr. 8.6 erfasst, mit einer Produktionskapazität von 1,2 Million Normkubikmetern je Jahr Rohgas oder mehr;	V	
1.16	Anlagen zur Aufbereitung von Biogas mit einer Verarbeitungskapazität von 1,2 Million Normkubikmetern je Jahr Rohgas oder mehr;	V	
4.	Chemische Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung		
4.1	Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang, ausgenommen Anlagen zur Erzeugung oder Spaltung von Kernbrennstoffen oder zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe, zur Herstellung von		
4.1.12	Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, <u>Wasserstoff</u> , Schwefeldioxid, Phosgen,	G	E
9.	Lagerung, Be- und Entladen von Stoffen und Gemischen		
9.3	Anlagen, die der Lagerung von in der Stoffliste zu Nr. 9.3 (Anhang 2) genannten Stoffen dienen, mit einer Lagerkapazität von		
9.3.1	den in Spalte 4 der Stoffliste (Anhang 2) ausgewiesenen Mengen oder mehr, [Anm. Red.: <u>30 Tonnen Wasserstoff</u>]	G	
9.3.2	den in Spalte 3 der Stoffliste (Anhang 2) bis weniger als den in Spalte 4 der Anlage ausgewiesenen Mengen; [Anm. Red.: <u>3 Tonnen Wasserstoff</u>]	V	

Weiterhin erscheint es aus Sicht des PORTAL-GREEN-Konsortiums inkonsistent, dass Biogaserzeugung und Wasserstofferzeugung stark unterschiedlich klassifiziert und im Genehmigungsverfahren entsprechend anders behandelt werden. Das Gesetz/Verordnung unterscheidet dreierlei: vereinfachtes (V) oder ein vollständiges (G) Genehmigungsverfahren und/oder Einstufung als Industrieemissionsanlage (E). Tab. 9.3 enthält einen Auszug für der Anlage 1 der 4. BImSchV. Biogaserzeugung, gleich in welcher Menge, wird nicht als Industrieemissionsanlage eingestuft, siehe Nr. 1.15 in Spalte d der Tab. 9.3. Auch die Lagerung von Wasserstoff, gleich welche Mengen, sind nicht als Industrieemissionsanlage eingeordnet, Nr. 9.3 Spalte d der Tab. 9.3. Auch wenn die

technischen Anlagen der Biogaserzeugung sich deutlich von der Elektrolyse/Methanisierung unterscheiden, erschließt sich aktuell nicht anhand welcher sachlichen Gründe die unterschiedliche Einstufung gerechtfertigt ist.

Es ist aus Sicht des PORTAL-GREEN-Konsortiums weiter inkonsistent, dass Biogaserzeugung und Wasserstoffherzeugung verschiedenen klassifiziert werden. Für die Biogaserzeugung (wie auch für die Lagerung) gibt es Mengenschwellen⁶¹. Werden diese Mengenschwellen nicht erreicht, so ist die Anlage nicht nach § 4 BImSchG genehmigungspflichtig. Die Aufnahme der Anlagen in Anhang 1 der 4. BImSchV erfolgt auf der Grundlage der Bedeutung für:

- das Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen,
- die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen oder
- das Entstehen sonstiger Gefahren, erheblicher Nachteile oder erheblicher Belästigungen

So sind bspw. Biogasanlagen, wie auch Feuerungsanlagen bezüglich Schutz/Vorsorge vor schädliche Umwelteinwirkungen (lit. a.) in die 4. BImSchV eingeordnet, die Lagerung brennbarer Gase wegen sonstiger Gefahren, konkret Explosion/Brand (lit. c.). Biogasanlagen mit einer Produktion von weniger als 1.200.000 Nm³/a⁶² und Wasserstofflager unter 3 Tonnen brauchen keine immissionsschutzrechtliche Genehmigung. Ist die Gefährdungslage für Elektrolyse und Methanisierung tatsächlich angesichts der Buchstaben a.-c. größer?

Diese Bedenken bestehen, ändern jedoch nichts daran, dass es letztlich die Entscheidung der Genehmigungsbehörde ist, ob sie den industriellen Umfang bejaht, wenn der Wasserstoff kommerziell genutzt wird. Ob und, wenn ja, welcher Auslegungsspielraum besteht, ist schwer zu bestimmen. Ermessensspielraum ist der Behörde in der IE-RL und der 4. BImSchV gesetzlich nicht eingeräumt; es handelt sich nicht um eine „kann“-Bestimmung.

⁶¹ Strenggenommen können Biogasanlagen auch unter die Ziffer 4.1 der 4. BImSchV fallen (speziell 4.1.1). Es handelt sich um eine biologische Umwandlung.

⁶² 1,2 Mio Nm³/a entspräche einer Elektrolyse von 650 kW Leistung bei einem Wirkungsgrad von 75% und (der theoretisch unterstellten) ganzjährigen Produktion

Anhang A Begriffe

Begriff	Erläuterung	Quelle
Anlagenkern (auch ‚notwendige Anlagenteile‘ oder ‚Haupteinrichtung‘)	Zum Anlagenkern gehören alle Anlagenteile und Verfahrensschritte, die zum bestimmungsgemäßen Betrieb [...] <u>notwendig</u> sind. Auf die Umweltrelevanz der einzelnen Teile kommt es nicht an. Zu unterscheiden ist der Anlagenkern von ‚Nebeneinrichtungen‘ (s.u.)	§ 1 Abs. 2 Nr. 1 BImSchV IV (Landmann/Rohmer, S. § 1 Rdnr. 14)
Angemessener Sicherheitsabstand	Abstand zwischen einem Betriebsbereich und einem benachbarten Schutzobjekt, der die Auswirkungen von Unfällen auf das Schutzobjekt begrenzt	§ 3 Abs. 5c BImSchG
Betriebsbereich	Bereich unter Aufsicht des Betreibers, in dem gefährliche Stoffe in einer/mehreren Anlagen einschließlich gemeinsamer/verbundener Infrastrukturen oder Tätigkeiten auch bei Lagerung tatsächlich vorhanden oder vorgesehen sind oder vorhanden sein werden	§ 3 Abs. 5a BImSchG
Betroffene Öffentlichkeit	jede Person oder Vereinigung, deren Belange durch eine Zulassungsentscheidung oder einen Plan oder ein Programm berührt werden	§ 2 Abs. 9 UVPG
Energieanlage	Anlagen zur Erzeugung, Speicherung, Fortleitung oder Abgabe von Energie, soweit sie nicht lediglich der Übertragung von Signalen dienen, dies schließt die Verteileranlagen der Letztverbraucher sowie bei der Gasversorgung auch die letzte Absperrereinrichtung vor der Verbrauchsanlage ein,	§ 3 Nr. 15 EnWG
Energiekopplungsanlage	Der Begriff „Energiekopplungsanlage“ wird in § 43 des EnWG erwähnt, dort aber nicht konkret definiert. Laut Bundestagsdrucksache 19/9027, S.13 (Bericht des Ausschusses für Wirtschaft und Energie zum „Entwurf eines Gesetzes zur Beschleunigung des Energieleitungsbaus“) umfasst der Begriff „Anlagen zur Umwandlung von Strom in einen anderen Energieträger wie Wärme, Kraft, Produkt, Kraft- oder Rohstoff, insbesondere Elektrolyseanlagen.“	§ 43 EnWG
Energieversorgungsnetz	Elektrizitätsversorgungsnetze und Gasversorgungsnetze über eine oder mehrere Spannungsebenen oder Druckstufen mit Ausnahme von Kundenanlagen im Sinne von § 3 Nr. 24a und 24b EnWG.	§ 3 Nr. 16 EnWG
Gasversorgungsnetz	Alle Fernleitungsnetze, Gasverteilernetze, LNG-Anlagen oder Speichereinrichtungen, die für den Zugang zur Fernleitung, zur Verteilung und zu LNG-Anlagen erforderlich sind und die einem oder mehreren Energieversorgungsunternehmen gehören oder von ihm oder von ihnen betrieben werden, einschließlich Netzpufferung und seiner Anlagen, die zu Hilfsdiensten genutzt werden, und der Anlagen verbundener Unternehmen, ausge-	§ 3 Nr. 20 EnWG

	nommen sind solche Netzteile oder Teile von Einrichtungen, die für örtliche Produktionstätigkeiten verwendet werden,	
Gefährliche Stoffe	Stoffe oder Gemische, die in Anhang I der 12. BImSchV aufgeführt sind oder die dort festgelegten Kriterien erfüllen, einschließlich in Form von Rohstoffen, Endprodukten, Nebenprodukten, Rückständen oder Zwischenprodukten	§ 2 Nr. 4 BImSchV XII
Gewerbegebiet	Dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Zulässig sind 1) Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, 2) Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, 3) Tankstellen, Anlagen für sportliche Zwecke.	§ 8 BauNVO
Industriegebiet	Dienen ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die <u>in anderen Baugebieten unzulässig</u> sind. Zulässig sind 1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe 2. Tankstellen Ausnahmsweise können zugelassen werden 1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.	§ 9 BauNVO
Innenbereich	Im Zusammenhang bebauter Ortsteil.	§ 34 BauGB
Unbeplanter Innenbereich	Innenbereich ohne qualifizierten Bebauungsplan. Die Zulässigkeit von neuen Bauvorhaben richtet sich dann nach §34 I und II BauGB. Ein Vorhaben ist nach §34 BauGB zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist.	https://jura-online.de/lernen/unbeplanter-innenbereich-34-baugb/863/exkursus §34 BauGB
Kerngebiet	Dienen vorwiegend der Unterbringung von Handelsbetrieben sowie der zentralen Einrichtungen der Wirtschaft, der Verwaltung und der Kultur. Zulässig sind 1. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude 2. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Vergnügungsstätten 3. Sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe	§ 7 BauNVO

	<p>4. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke</p> <p>5. Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen</p> <p>6. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter</p> <p>7. Sonstige Wohnungen nach Maßgabe von Festsetzungen des Bebauungsplans</p> <p>Ausnahmsweise können zugelassen werden:</p> <p>1. Tankstellen, die nicht unter Nr. 5 fallen</p> <p>Wohnungen, die nicht unter Nr. 6 und 7 fallen</p>	
Mischgebiet	<p>Dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Zulässig sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wohngebäude 2. Geschäfts- und Bürogebäude 3. Einzelhandelsbetriebe 4. Sonstige Gewerbebetriebe 5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke 6. Gartenbaubetriebe 7. Tankstellen <p>Vergnügungsstätten im Sinne des §4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO in den Teilen des Gebiets, die überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt sind.</p>	§ 6 BauNVO
Natura 2000-Gebiete	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete	§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG
Nebeneinrichtungen	<p>Hierbei handelt es sich im Gegensatz zum Anlagenkern um Gebäude, Maschinen, Rohrleitungen, Geräte und sonstige Einrichtungen, die zur Erreichung des jeweiligen Anlagenzwecks nicht erforderlich sind, die aber im konkreten Fall dem Betrieb der Anlage an dem betroffenen Standort dienen. Nebeneinrichtungen haben im Hinblick auf den primär verfolgten Betriebszweck keinen in einem engeren technischen Sinne notwendigen Verfahrensschritt zum Gegenstand, sind aber doch auf diesen Zweck hin ausgerichtet und haben einen im Verhältnis zur Haupteinrichtung (dem Anlagenkern) dienende und insoweit untergeordnete Funktion</p>	§ 2 Abs. 2 BImSchV IV (Landmann/Rohmer, S. § 1 Rn. 15)
Notwendige Anlagenteile	Siehe oben ‚Anlagenkern‘ (teils auch als Haupteinrichtung bezeichnet). Begriff wird abgegrenzt zu Nebeneinrichtung(en)	§ 1 Abs. 1 BImSchV IV
Öffentlichkeit	einzelne oder mehrere natürliche oder juristische Personen sowie deren Vereinigungen	§ 2 Abs. 8 UVPG
Schädliche Umwelteinwirkungen	Immissionen, die Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft verursachen	§ 3 Abs. 1 BImSchG

Schutzgüter	Menschen (insbesondere menschliche Gesundheit), Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den genannten Schutzgütern	§ 2 Abs. 1 UVPG
Sondergebiet	<p>Die BauNVO unterscheidet zwischen Sondergebieten, die der Erholung dienen (§10) und sonstigen Sondergebieten (11)</p> <p>Als Sondergebiete, die der Erholung dienen, kommen insbesondere in Betracht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wochenendhausgebiete, • Ferienhausgebiete, • Campingplatzgebiete. <p>Als sonstige Sondergebiete sind solche Gebiete darzustellen und festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Es kommen insbesondere in Betracht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebiete für den Fremdenverkehr, wie Kurgelände und Gebiete für die Fremdenbeherbergung, • Ladengebiete, • Gebiete für Einkaufszentren und großflächige Handelsbetriebe, • Gebiete für Messen, Ausstellungen und Kongresse, • Hochschulgebiete, • Klinikgebiete, • Hafengebiete, <p>Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie, dienen.</p>	§§ 10, 11 BauNVO
Störfall	ein Ereignis, das unmittelbar oder später zu einer ernststen Gefahr oder zu Sachschäden größer zwei Millionen Euro (im Betriebsbereich) oder größer 0,5 Millionen Euro (außerhalb des Betriebsbereichs) führt	§ 2 Nr. 7, 12 BImSchV
Urbanes Gebiet	<p>Dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Zulässig sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wohngebäude 2. Geschäfts- und Bürogebäude 3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes 4. Sonstige Gewerbebetriebe 5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke <p>Ausnahmsweise können zugelassen werden</p>	§ 6a BauNVO

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergnügungsstätten, soweit sie nicht wegen ihrer Zweckbestimmung oder ihres Umfangs nur in Kerngebieten allgemein zulässig sind 2. Tankstellen 	
Versuchsanlage	<p>Anlagen, die ausschließlich oder überwiegend der Entwicklung und Erprobung neuer Verfahren, Einsatzstoffe, Brennstoffe oder Erzeugnisse dienen. Diese sind in Spalte c des Anhangs 1 4. BImSchV mit dem Buchstaben „G“ gekennzeichnet</p> <p>Für solche Anlagen wird das vereinfachte Genehmigungsverfahren angewendet, wenn die Genehmigung für einen Zeitraum von höchstens drei Jahren nach Inbetriebnahme der Anlage erteilt werden soll. Dieser Zeitraum kann auf Antrag um höchstens ein Jahr verlängert werden.</p>	§ 2 Abs. 3 BImSchV IV
Wesentliche Änderung der Anlage	<p>Die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage bedarf der Genehmigung, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 erheblich sein können (wesentliche Änderung); eine Genehmigung ist stets erforderlich, wenn die Änderung oder Erweiterung des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage für sich genommen die Leistungsgrenzen oder Anlagengrößen des Anhangs zur Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen erreichen. Eine Genehmigung ist nicht erforderlich, wenn durch die Änderung hervorgerufene nachteilige Auswirkungen offensichtlich gering sind und die Erfüllung der sich aus § 6 Abs. 1 Nr. 1 ergebenden Anforderungen sichergestellt ist.</p>	§ 16 Abs. 1 BImSchG
Wohngebiet	<p>Die BauNVO unterscheidet zwischen reinen (§3), allgemeinen (§4) und besonderen Wohngebieten (§5).</p> <p>Reine Wohngebiete dienen dem Wohnen. Zulässig sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wohngebiete und 2. Anlagen zur Kinderbetreuung. <p>Ausnahmsweise können zugelassen werden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebiets dienen, sowie kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes 2. Sonstige Anlagen für soziale Zwecke sowie den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienende Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke <p>Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Zulässig sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wohngebäude 	§§ 3-5 BauNVO

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe 3. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke <p>Ausnahmsweise können zugelassen werden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, 2. Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe 3. Anlagen für Verwaltungen 4. Gartenbaubetriebe 5. Tankstellen <p>Besondere Wohngebiete sind überwiegend bebaute Gebiete, die aufgrund ausgeübter Wohnnutzung und vorhandener als zulässig benannter Anlagen eine Eigenart aufweisen und in denen unter Berücksichtigung dieser Eigenart die Wohnnutzung erhalten und fortentwickelt werden soll. Besondere Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen, sie dienen auch der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sonstigen als zulässig und ausnahmsweise zulässig benannten Anlagen, soweit diese Betriebe und Anlagen nach der besonderen Eigenart des Gebiets mit der Wohnnutzung vereinbar sind.</p> <p>Zulässig sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wohngebäude 2. Läden, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Schank- und Speisewirtschaften 3. Sonstige Gewerbebetriebe 4. Geschäfts- und Bürogebäude 5. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke <p>Ausnahmsweise können zugelassen werden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anlagen für zentrale Einrichtungen der Verwaltung 2. Vergnügungsstätten, soweit sie nicht wegen ihrer Zweckbestimmung oder ihres Umfangs nur in Kerngebieten zulässig sind 3. Tankstellen 	
--	--	--

Anhang B Hierarchischer Überblick über die anzuwendenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und Regeln

In der folgenden Darstellung ist aufgezeigt, welche Gesetze und Verordnungen für die Genehmigung von PtG-Anlagen relevant sind und in welchem Zusammenhang sie stehen. Nicht jedes dieser Gesetze und das daraus resultierende Verfahren ist für jede geplante PtG-Anlage anzuwenden.

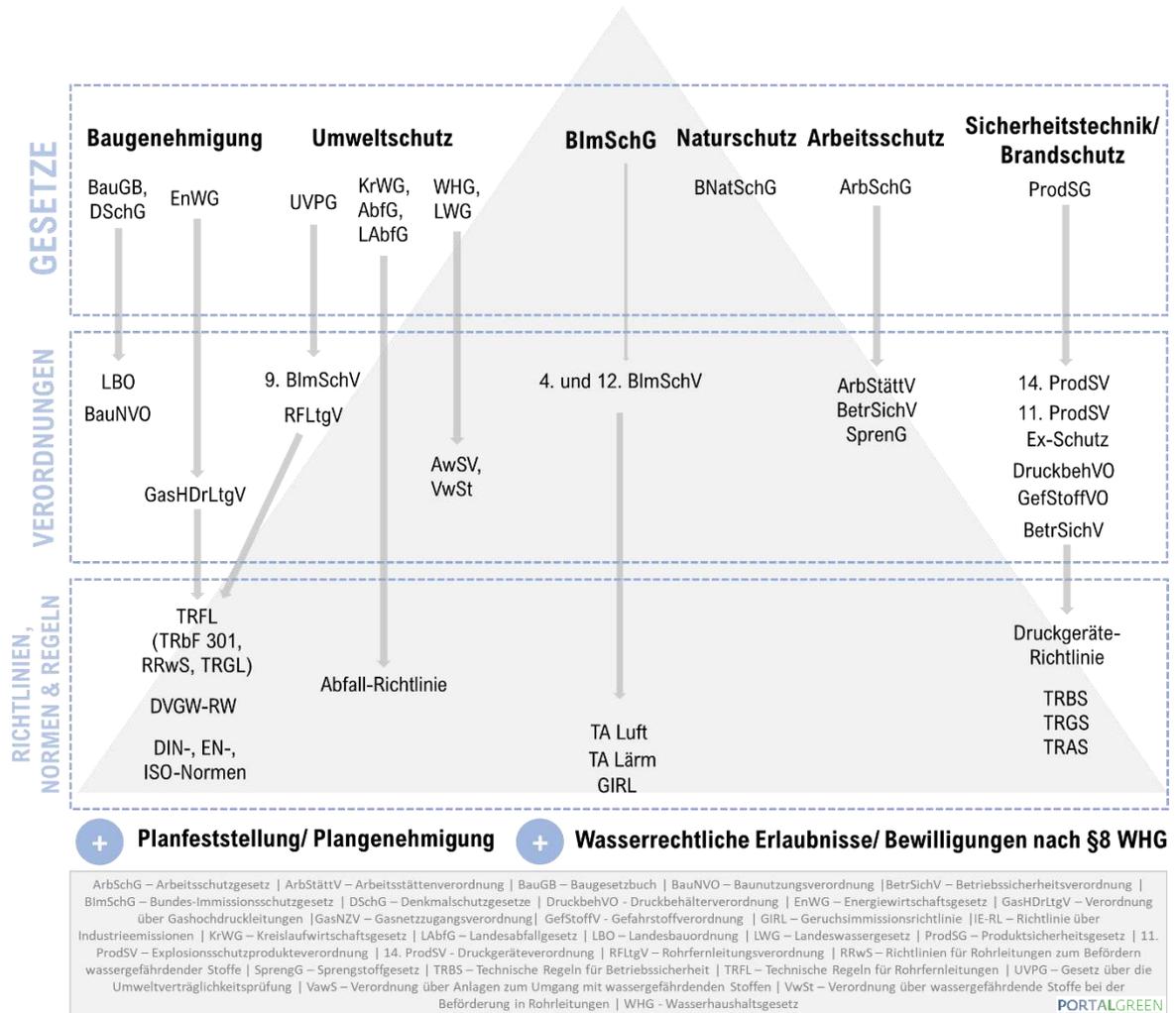


Abb. B.1: Hierarchischer Überblick über anzuwendende Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und Regeln - Urheber: DBI

Anhang C Wahl des Genehmigungsverfahrens für verschiedene Referenzfälle

Legende:

Legende	
G	Förmliches Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung
V	Vereinfachtes Verfahren
E	Relevant
-	Nicht relevant
X	UVP-pflichtig
A	Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls
S	Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls
5.1	§ 5.1 (>1000 mm)
5.5	§ 5.5 (<1000 mm)

C.1 Kommerziell betriebene PtG-Anlage mit katalytischer Methanisierung und Einspeisung ins Netz der öffentlichen Gasversorgung

Allgemeine Informationen									
Standort	Gewerbegebiet		Schnittstelle Eingang			Stromanschluss, Wasseranschluss			
Stromquelle	Netz der öffentlichen Stromversorgung		Umrichter			10 kV (nicht relevant für BlmSchG, da < 220 V)			
Anlagen	Wert	4. BlmSchV	BlmSchG	IE-RL	12. BlmSchV	UVPG		GasHDrLtgV	
Elektrolyseur	PEM, 10 MW	4.1.12	G	E			4.2	A	-
H ₂ -Produktion	2.119 m ³ /h STP								
Ausgangsdruck	35 bar								
H₂-Zwischenspeicher		-	-	-	-	-	-	-	-
Volumen/Masse	110 m ³ (0,35 t)								
Speicherdruck	35 bar								
Methanisierung, kat.		4.1.1	G	E	-	-	4.2	A	-
Produktion.	530 m ³ /h STP								
Ausgangsdruck	20 bar								
CO ₂ -Quelle									
Fackel		8.1.3	V	-	-	-	8.1.3	S	-
Gasleitung		-	-	-	-	-	-	-	5.1
Länge	1.200 m								
Nennweite	100 mm								
Druck	20 bar								
		Gesamt	G	E				S	Ja

C.2 Kommerziell betriebene Wasserstofftankstelle

Allgemeine Informationen									
Stromquelle		Netz der öffentlichen Stromversorgung			Schnittstelle Eingang		Stromanschluss, Wasseranschluss		
Umrichter		10 kV (nicht relevant für BImSchG, da < 220 V)			Schnittstelle Ausgang		Zapfsäule		
Anlagen	Wert	4. BImSchV	BImSchG	IE-RL	12. BImSchV		UVPG		GasHDrLtgV
Standort	Bestehende Tankstelle im Innenbereich	9.1.1.2, 9.3.2	V	-	2.3, 2.4.4	X		X	
Elektrolyseur	PEM, 1,2 MW	4.1.12	G	E	-	-	4.2	A	-
H ₂ -Produktion	254 m ³ /h STP								
Ausgangsdruck	45 bar								
Verdichter		-	-	-	-	-	-	-	-
Wasserstoff-Speicher für 350 bar		-	-	-	-	-	-	-	-
Speichervolumen (Behälter)	1 m ³								
Speicherdruck	450 bar								
Speichermasse	0,04 t								
Wasserstoff-Speicher für 700 bar		-	-	-	-	-	-	-	-
Speichervolumen (Behälter)	1 m ³								
Speicherdruck	850 bar								
Speichermasse	0,07 t								
		Gesamt	G	E		Ja		X	-

C.3 Kommerziell betriebene PtG-Anlage (H₂) zur Betankung von Zügen

Allgemeine Informationen											
Standort	DB-Betriebsgelände (vgl. § 18 AEG)		Schnittstelle Eingang			Stromanschluss, Wasseranschluss					
Stromquelle	Netz der öffentlichen Stromversorgung		Umrichter			30 kV (nicht relevant für BlmSch, da < 220 kV)					
Anlagen	Wert		4. Blm-SchV	Blm-SchG	IE-RL	12. Blm-SchV		UVPG		GasH-DrLtgV	AEG
Elektrolyseur	PEM, 25 MW		4.1.12	G	E	-	-	4.2	A	-	-
H ₂ -Produktion	5.297 m ³ /h STP										
Ausgangsdruck	35 bar										
Verdichter			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wasserstoff-Speicher			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Speichervolumen (Behälter)	220 m ³ (Speicherreichweite ca. 4 Stunden bei Volllast)										
Speicherdruck	100 bar										
Speicher-masse	1,98 t									-	
Zapfsäule			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schnittstelle Ausgang	Zapfsäule										
			Gesamt	G	E				A	-	PFV

C.4 PtG-Anlage (H₂) für bestehende Chemieanlage

Allgemeine Informationen									
Stromquelle	Netz der öffentlichen Stromversorgung		Schnittstelle Eingang			Stromanschluss, Wasseranschluss			
Umrichter	10 kV (nicht relevant für BImSchG, da < 220 kV)		Schnittstelle Ausgang			Flansch Wasserstoffleitung / weiterführende Anlage			
Anlagen	Wert	4. BImSchV	BImSchG	IE-RL	12. BImSchV		UVP G		GasH-DrLtgV
Standort	Chemiepark/Raffinerie				Über Gesamtstandort		X	4.3	X
Elektrolyseur	PEM, 10 MW	4.1.12	G	E	-	-	4.2	A	-
H ₂ -Produktion	2.119 m ³ /h STP								
Ausgangsdruck	35 bar								
Wasserstoff-Speicher		-	-	-	-	-	-	-	-
Speichervolumen (Behälter)	60 m ³								
Speicherdruck	35 bar								
Speichermasse	0,2 t								
Wasserstoffleitung	Leitung zwischen Speicher und Abnehmer	-	-	-	-	-	-	-	5.5
Länge	100 m								
Nennweite	100 mm								
Druck	35 bar								
		Gesamt	G	E			Ja	X	Ja

C.5 Kommerziell betriebene PtG-Anlage mit Zwischenspeicherung und Rückverstromung

Allgemeine Informationen									
Standort	Außenbereich, UGS (ggf. Nähe Windpark)			Schnittstelle Eingang			Stromanschluss, Wasseranschluss		
Stromquelle	Netz der öffentlichen Stromversorgung ODER EE-Erzeuger (Windpark)			Schnittstelle Ausgang			Bidirektionaler Umrichter / Stromnetz		
Bidirektionaler Umrichter	10 kV (nicht relevant für BImSchG, da < 220 kV)								
Anlagen	Wert	4. BImSchV	BImSchG	IE-RL	12. BImSchV	UVPG		GasHDrLtgV	
Elektrolyseur	PEM, 7 MW	4.1.12	G	E		4.2	A	-	
H ₂ -Produktion	1.483 m ³ /h STP								
Ausgangsdruck	35 bar								
Wasserstoff-Zwischenspeicher		-	-	-	-	-	-	-	
Speichervolumen (Behälter)	110 m ³								
Speicherdruck	35 bar								
Speichermasse	0,35 t								
Verdichter		-	-	-	-	-	-	-	
Wasserstoff-Speicher		-	G	-	-	X	9.1.1.3	S	
Speichervolumen (Behälter)	8.300 m ³ (z.B. kleine Kaverne)								
Speicherdruck	100 bar								
Speichermasse	75 t							-	
Rückverstromung Brennstoffzelle		-	-	-	-	-	-	-	
Anlagenleistung	7 MW (Wirkungsgrad 60 %)								
		Gesamt	G	E		Ja		S	

C.6 Kommerziell betriebene PtG-Anlage (H2) zur Abfüllung in Trailer

Allgemeine Informationen									
Standort	Gewerbegebiet	Schnittstelle Eingang			Stromanschluss, Wasseranschluss				
Stromquelle	Netz der öffentlichen Stromversorgung	Umrichter			10 kV (nicht relevant für BImSch, da < 220 kV)				
Anlagen	Wert	4. BIm-SchV	BIm-SchG	IE-RL	12. BIm-SchV		UVPG		GasH-DrLtgV
Elektrolyseur	PEM, 2MW	4.1.12	G	E	-	-	4.2	A	-
H ₂ -Produktion	424 m ³ /h STP								
Ausgangsdruck	30 bar								
Verdichter		-	-	-	-	-	-	-	-
Wasserstoff-Speicher	(zwischen 3 und 5 t H ₂ , Mengenschwelle ausreichend für BIm-SchG und UVP, aber nicht für Störfall)	9.3.2	V	-	-	-	9.3.3	S	
Speichervolumen (Behälter)	120 m ³								
Speicherdruck	300 bar								
Speicher-masse	3,24 t								-
Abfüllanlage		-	-	-	-	-	-	-	
Schnittstelle Ausgang	Abfüllanlage								
		Gesamt	G	E				S	-

Anhang D Zuständige BImSchG-Behörden in den Bundesländern

In der nachfolgenden Tabelle sind nach Bundesländern geordnet die zuständigen Behörden für Genehmigungen nach dem BImSchG aufgelistet. Die Informationen zu den zuständigen Behörden stammen in der Regel aus der Zuständigkeitsverordnung des betreffenden Bundeslandes zum BImSchG, teilweise ergänzt um Informationen aus offiziellen Webseiten der jeweiligen Landesregierung. In manchen Bundesländern ist hierbei jedem Landkreis bzw. jeder kreisfreien Stadt eine Behörde zugeordnet, in anderen fallen mehrere Landkreise/Städte in den Zuständigkeitsbereich einer zentralen Behörde. Die Detailtiefe der Darstellung unterscheidet sich daher zwischen den Bundesländern. Es wurde jeweils die Detailtiefe gewählt, die eine klare Zuordnung für den Leser ermöglicht. Zudem sind in der Tabelle Informationen über die Möglichkeit/Verfügbarkeit einer digitalen Antragsstellung enthalten.

Da für unterschiedliche Anlagen- und Verfahrenstypen teils unterschiedliche Behörden zuständig sind, sind in der Spalte „Bedingung“ die Kriterien enthalten, nach denen die Länder Anlagen unterscheiden. Die verwendeten Kürzel und Begriffe stehen für folgende Anlagen-/Verfahrenstypen:

- Allgemein: Alle Anlagen, die nach BImSchG genehmigt werden.
- G: Anlage, die ein **förmliches Genehmigungsverfahren nach BImSchG** durchläuft.
- V: Anlage, die ein **vereinfachtes Genehmigungsverfahren nach BImSchG** durchläuft.
- E: Anlage, die in Anhang 1 der 4. BImSchV mit „E“ gekennzeichnet ist. Dabei handelt es sich um Anlagen, die eine oder mehrere der in Anhang I oder Anhang VII Teil 1 der Richtlinie 2010/75/EU genannten Tätigkeiten durchführt („**IE-Anlage**“).
- Störfallanlagen: Anlagen, in denen H₂, oder brennbare Gase (SNG) gelagert werden sollen (siehe Mengenschwellen in Anhang I der 12. BImSchV)
- Bergaufsicht: Anlage, die der Bergaufsicht unterliegt (dies betrifft insbesondere Anlagen, die Untertagespeicher nutzen, § 2 Abs. 2 Bundesberggesetz).

Bundesland	Bedingung	Gebiet	Zuständige Behörde	Digitaler Antrag
Baden-Württemberg	Störfallanlagen oder Anlagen nach § 3 Abs. 5a BImSchG oder E	Für die Stadt <ul style="list-style-type: none"> Freiburg und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> Breisgau-Hochschwarzwald Emmendingen Konstanz Lörrach Ortenaukreis Rottweil Tuttlingen Schwarzwald-Baar-Kreis Waldshut 	Regierungspräsidium Freiburg (§ 1 Abs. 1 ImSchZuVO BaWü ⁶³)	Nein Leitfaden und Formblätter für die Antragsstellung unter: http://gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16150/
		Für die Kreisfreien Städte <ul style="list-style-type: none"> Baden-Baden Karlsruhe Pforzheim Und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> Calw Enzkreis Freudenstadt Karlsruhe Rastatt 	Regierungspräsidium Karlsruhe (§ 1 Abs. 1 ImSchZuVO BaWü)	
		Für die Kreisfreien Städte <ul style="list-style-type: none"> Heilbronn Stuttgart Und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> Böblingen Esslingen Göppingen Heidenheim Heilbronn Hohenlohekreis Ludwigsburg Main-Tauber-Kreis Ostalbkreis Rems-Murr-Kreis Schwäbisch Hall 	Regierungspräsidium Stuttgart (§ 1 Abs. 1 ImSchZuVO BaWü)	
		Für die Stadt <ul style="list-style-type: none"> Ulm Und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> Alb-Donau-Kreis Biberach Bodenseekreis Ravensburg Reutlingen Sigmaringen Tübingen Zollernalbkreis 	Regierungspräsidium Tübingen (§ 1 Abs. 1 ImSchZuVO BaWü)	

⁶³ Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung Baden-Württemberg, Stand: 08.05.2018

	sonstige Anlagen	Für Landkreise	Landratsämter (§ 1 Abs. 1 ImSchZuVO Ba-Wü)	
		Für kreisfreie Städte	Stadtverwaltungen (§ 1 Abs. 1 ImSchZuVO Ba-Wü)	
Bayern	Allgemein	Für Landkreise	Landratsämter (Art. 1 Abs. 1 BayImSchG ⁶⁴)	Nein
		Für kreisfreie Städte	Stadtverwaltungen (Art. 1 Abs. 1 BayImSchG)	
	Anlagen der öffentlichen Versorgung (auf PtG angewendet: Anlagen zur Stromerzeugung durch Verbrennung → Rückstromung)	<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansbach • Erlangen • Fürth • Nürnberg • Schwabach <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erlangen- Hochstadt • Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim • Nürnberger Land • Roth • Weißenburg-Gunzenhausen 	Bezirksregierung Mittelfranken in Ansbach (Artikel 1 Abs. 1 BayImSchG)	
		<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landshut • Passau • Straubing <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deggendorf • Dingolfing-Landau • Freyung-Grafenau • Landshut • Passau • Regen • Rottal-Inn • Straubing-Bogen 	Bezirksregierung Niederbayern in Landshut (Art. 1 Abs. 1 BayImSchG)	
		<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingolstadt • München • Rosenheim <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altötting • Bad Tölz-Wolfratshausen • Berchtesgadener Land • Dachau 	Bezirksregierung Oberbayern in München (Art. 1 Abs. 1 BayImSchG)	

⁶⁴ Bayerisches Immissionsschutzgesetz, Stand: 10.12.2019

		<ul style="list-style-type: none"> • Ebersberg • Eichstätt • Erding • Freising • Fürstenfeldbruck • Garmisch-Partenkirchen • Landsberg am Lech • Miesbach • Mühldorf am Inn • München • Neuburg-Schrobenhausen • Pfaffenhofen • Pfaffenhofen a.d. Ilm • Rosenheim • Starnberg • Trautheim • Weilheim-Schongau 		
		<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bamberg • Bayreuth • Coburg • Hof <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bamberg • Bayreuth • Coburg • Forchheim • Hof • Kronach • Kulmbach • Lichtenfels • Wunsiedel im Fichtelgebirge 	<p>Bezirksregierung Oberfranken in Bayreuth (Art. 1 Abs. 1 BayImSchG)</p>	
		<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amberg • Regensburg • Weiden in der Oberpfalz <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amberg-Weizsach • Cham • Neumarkt in der Oberpfalz • Neustadt an der Waldnaab • Regensburg • Tirschenreuth 	<p>Bezirksregierung Oberpfalz in Regensburg (Art. 1 Abs. 1 BayImSchG)</p>	
		<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augsburg • Kempten (Allgäu) • Kaufbeuren 	<p>Bezirksregierung Schwaben in Augsburg</p>	

		<p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aichbach-Friedberg • Augsburg • Dillingen a.d. Donau • Donau-Ries • Günzburg • Lindau (Bodensee) • Neu-Ulm • Oberallgäu • Ostallgäu • Unterallgäu 	(Art. 1 Abs. 1 BayImSchG)	
		<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aschaffenburg • Schweinfurt • Würzburg <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aschaffenburg • Bad Kissingen • Haßberge • Kitzingen • Main-Spessart • Mitlenberg • Rhön-Grabfeld • Schweinfurt • Würzburg 	Bezirksregierung Unterfranken in Würzburg (Artikel 1 Abs. 1 BayImSchG)	
Berlin	Allgemein		Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (Berlin, 2019)	Digitale Antragstellung mit ELiA in Vorbereitung
Brandenburg	Allgemein	<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potsdam • Brandenburg an der Havel <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Havelland • Potsdam-Mittelmark • Prignitz • Ostprignitz-Ruppin • Oberhavel • Stadt Brandenburg • Stadt Potsdam 	Landesamt für Umwelt – Genehmigungsverfahrensstelle West in Potsdam (§ 1 Abs. 2 ImSchZV ⁶⁵), (BB, 2020)	<p>Ja, Unterlagenerstellung mit ELiA</p> <p>Unterlagenversand mit Governikus im Testbetrieb (Stand 18.10.2018)</p> <p>https://ifu.brandenburg.de/info/eli-a</p>
		<p>Für die kreisfreie Stadt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cottbus <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elbe-Elster • Oberspreewald-Lausitz • Spree-Neiße • Dahme-Spreewald 	Landesamt für Umwelt – Genehmigungsverfahrensstelle Süd in Cottbus	

⁶⁵ Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung Brandenburg, Stand: 25.01.2016

		<ul style="list-style-type: none"> Teltow-Fläming 	(§ 1 Abs. 2 Im-SchZV Brandenburg), (BB, 2020)	
		<p>Für die kreisfreie Stadt</p> <ul style="list-style-type: none"> Frankfurt (Oder) <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> Oder-Spree Märkisch-Oderland Barnim Uckermark 	Landesamt für Umwelt – Genehmigungsverfahrensstelle Ost in Frankfurt (Oder) (§ 1 Abs. 2 Im-SchZV), (BB, 2020)	
	Bergaufsicht		Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg (§ 1 Abs. 2 Im-SchZV)	
Bremen und Bremerhaven	Allgemein	Anlagen in Bremen	Gewerbeaufsicht des Landes Bremen Dienstort Bremen (Bremen, 2020)	(In Vorbereitung?)
		Anlagen in Bremerhaven	Gewerbeaufsicht des Landes Bremen Dienstort Bremerhaven (Bremen, 2020)	
Hamburg	Allgemein		Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Immissionsschutz und Betriebe (Hamburg, 2020)	<p>Ja, Unterlagenerstellung mit ELiA</p> <p>Versand der Antragsunterlagen postalisch (Neugenehmigung) bzw. mit Governikus (Änderungsantrag)</p> <p>https://www.hamburg.de/anlagengenehmigung/</p> <p>https://www.hamburg.de/elia/</p>
Hessen	Allgemein	<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Darmstadt Frankfurt (Main) Offenbach Wiesbaden 	Regierungspräsidium Darmstadt	Digitale Antragsunterlagen unter:

		<p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bergstraße • Darmstadt-Dieburg • Groß-Gerau • Hochtaunuskreis • Landkreis Offenbach • Main-Kinzig-Kreis • Main-Taunus-Kreis • Odenwaldkreis • Rheingau-Taunus-Kreis • Wetteraukreis 	(§ 1 Abs. 1 Im-SchZuV Hessen ⁶⁶)	<p>https://www.hlnug.de/themen/luft/downloads/downloads-genehmigungsverfahren</p> <p>Oberursel im Hochtaunuskreis: Digitales Bauamt in Oberursel</p>
		<p>Für die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gießen • Lahn-Dill-Kreis • Limburg-Weilburg • Marburg-Biedenkopf • Vogelsbergkreis 	Regierungspräsidium Gießen (§ 1 Abs. 1 Im-SchZuV Hessen)	<p>https://www.kommune21.de/meldung_15979_Schnellstart+f%26u-uml%3Br+virtuelles+Bauamt.html</p>
		<p>Für die kreisfreie Stadt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kassel <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fulda • Hersfeld-Rotenburg • Landkreis Kassel • Schwalm-Eder-Kreis • Waldeck-Frankenberg • Werra-Meißner-Kreis 	Regierungspräsidium Kassel (§ 1 Abs. 1 Im-SchZuV Hessen)	
Mecklenburg-Vorpommern	Allgemein	<p>Für den Landkreis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecklenburgische Seenplatte 	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt (StALU) in Neubrandenburg (§ 3 Nr. 2 Imm-SchZustLVO M-V ⁶⁷)	<p>Ja, Unterlagenerstellung mit ELiA</p> <p>Elektronisches Versenden der Antragsunterlagen möglich (unverschlüsselt und nicht signiert per Email)</p> <p>Automatisches Versenden mit Governikus (verschlüsselt, signiert) in Vorbereitung</p>
		<p>Für den Landkreis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rostock 	StALU in Rostock (§ 3 Nr. 2 Imm-SchZustLVO M-V)	
		<p>Für die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nordwestmecklenburg • Ludwigslust-Parchim 	StALU in Schwerin (§ 3 Nr. 2 Imm-SchZustLVO M-V)	

⁶⁶ Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung Hessen, Stand: 12.12.2014

⁶⁷ Immissionsschutz-Zuständigkeitslandesverordnung Mecklenburg-Vorpommern, Stand: 01.07.2017

		<p>Für die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorpommern-Rügen • Vorpommern-Greifswald 	<p>StALU in Stralsund (§ 3 Nr. 2 ImmSchZustLVO M-V)</p>	<p>(Stand: 08.04.2019)</p> <p>Auch postalisches Versenden auf Datenträger möglich</p> <p>https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/Im/Umwelt/Immissionsschutz/Immissionsschutz-Genehmigungsverfahren-mit-ELiA/</p>
Niedersachsen	Allgemein	<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Braunschweig • Salzgitter • Wolfsburg <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gifhorn • Goslar • Helmstedt • Peine • Wolfenbüttel 	<p>Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz Niedersachsen⁶⁸)</p>	<p>Ja, Unterlagenerstellung mit Elia</p> <p>Automatisches Versenden mit Governikus</p> <p>Auch postalisches Versenden auf Datenträger möglich</p>
		<p>Für die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celle • Heidekreis • Verden 	<p>Gewerbeaufsichtsamt Celle (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz Niedersachsen)</p>	<p>https://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de/umweltschutz/genehmigungsverfahren_nach_bundesimmissionsschutzgesetz/elia_elektronische_antragstellungsprogramm_version_21/elektronisches-genehmi-</p>
		<p>Für die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuxhaven • Osterholz • Rotenburg • Stade 	<p>Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz Niedersachsen)</p>	
		<p>Für die kreisfreie Stadt Emden und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aurich • Emsland • Leer • Wittmund 	<p>Gewerbeaufsichtsamt Emden (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-</p>	

⁶⁸ Niedersächsische Verordnung über Zuständigkeiten auf den Gebieten des Arbeitsschutz-, Immissionsschutz-, Sprengstoff-, Gentechnik- und Strahlenschutzrechts sowie in anderen Rechtsgebieten, Stand: 26.02.2019

		Umwelt-Arbeitschutz Niedersachsen)	gungsverfahren-72382.html
	Für die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Göttingen • Northeim 	Gewerbeaufsichtsamt Göttingen (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitschutz Niedersachsen)	Digitales Baugenehmigungsverfahren ITeBau in den folgenden Landkreisen verfügbar: Diepholz, Osnabrück, https://www.diepholz.de/portal/seiten/baugenehmigung-900000269-21750.html https://www.osnabrueck.de/baue n/das-virtuelle-bauamt-itebau/
	Für die Stadt Hannover und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Diepholz • Hannover • Nienburg 	Gewerbeaufsichtsamt Hannover (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitschutz Niedersachsen)	
	Für die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Hameln-Pyrmont • Hildesheim • Holzminden • Schaumburg 	Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitschutz Niedersachsen)	
	Für die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Harburg • Lüchow-Dannenberg • Lüneburg • Uelzen 	Gewerbeaufsichtsamt Lüneburg (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitschutz Niedersachsen)	
	Für die kreisfreien Städte <ul style="list-style-type: none"> • Delmenhorst • Oldenburg • Wilhelmshaven Und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Ammerland • Cloppenburg • Friesland • Oldenburg • Vechta • Wesermarsch 	Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitschutz Niedersachsen)	
	Für die kreisfreie Stadt Osnabrück und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Grafschaft Bentheim • Lingen • Osnabrück 	Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitschutz Niedersachsen)	

	Bergaufsicht		Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (Nr. 8 der Anlage zu § 1 Abs.1 ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz Niedersachsen)	
Nordrhein-Westfalen	Störfallanlagen	Für die kreisfreien Städte <ul style="list-style-type: none"> • Bochum • Dortmund • Hagen • Hamm • Herne Und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Ennepe-Ruhr-Kreis • Hochsauerlandkreis • Märkischer Kreis • Olpe • Siegen-Wittgenstein • Soest • Unna 	Obere Umweltschutzbehörde der Bezirksregierung Arnsberg (§ 2 Abs.1 ZustVU NRW ⁶⁹)	Nein Modellprojekt „Digitales Baugenehmigungsverfahren“ in 6 Städten und Landkreisen: Dortmund, Ennepetal, Köln, Xanten, Gütersloh und Warendorf https://www.kreis-guetersloh.de/thema/020/sr_seiten/artikel/11218010000012543.php
		Für die kreisfreie Stadt <ul style="list-style-type: none"> • Bielefeld Und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Gütersloh • Herford • Höxter • Lippe • Minden-Lübbecke • Paderborn 	Obere Umweltschutzbehörde der Bezirksregierung Detmold (§ 2 Abs.1 ZustVU NRW)	https://www.kreis-herford.de/LEBEN/Bauen-und-Wohnen-Karten-Kataster-und-Vermessung/Bauen-und-Geb%C3%A4ude/Digitales-Bauverfahren
		Für die kreisfreien Städte <ul style="list-style-type: none"> • Duisburg • Düsseldorf • Essen • Krefeld • Mönchengladbach • Mülheim a. d. Ruhr • Oberhausen • Remscheid • Solingen • Wuppertal Und die Landkreise <ul style="list-style-type: none"> • Kleve • Mettmann • Rhein-Kreis Neuss • Viersen • Wesel 	Obere Umweltschutzbehörde der Bezirksregierung Düsseldorf (§ 2 Abs.1 ZustVU NRW)	https://www.kreis-lippe.de/Konzern_Kreis_Lippe/Sonderbereiche/Planenund-Bauen/ITeBau/

⁶⁹ Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz Nordrhein-Westfalen, Stand: 01.03.2020

		<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bonn • Köln • Leverkusen <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aachen • Düren • Euskirchen • Heinsberg • Oberbergischer Kreis • Rhein-Erft-Kreis • Rheinisch-Bergischer Kreis • Rhein-Sieg-Kreis 	<p>Obere Umweltschutzbehörde der Bezirksregierung Köln (§ 2 Abs.1 ZustVU NRW)</p>	<p>Seiten/Default.aspx https://www.minden-luebbecke.de/Service/Bauen-und-Wohnen/Virtuelles-Bauamt</p>
		<p>Für die kreisfreien Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bottrop • Gelsenkirchen • Münster <p>Und die Landkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Borken • Coesfeld • Recklinghausen • Steinfurt • Warendorf 	<p>Obere Umweltschutzbehörde der Bezirksregierung Münster (§ 2 Abs.1 ZustVU NRW)</p>	
	Bergaufsicht		<p>Bezirksregierung Arnsberg (§ 2 Abs.1 ZustVU NRW)</p>	
Rheinland-Pfalz	Allgemein	<p>Kreisfreie Städte und große kreisangehörige Städte</p>	<p>Stadtverwaltungen (Nr. 1.1.1 in Anlage zu § 1 ImSchZuVO⁷⁰)</p>	<p>Nein</p> <p>Formulare verfügbar unter</p>
		<p>Verbandsgemeinden und verbandsfreie Gemeinden</p>	<p>Gemeindeverwaltungen (Nr. 1.1.1 in Anlage zu § 1 ImSchZuVO)</p>	<p>https://sgdnord.rlp.de/de/arbbeits-immissions-und-verbraucherschutz/immissionschutz/immissionsschutz/</p> <p>Anleitung für Formulare:</p> <p>https://sgdnord.rlp.de/fileadmin/sgdnord/Abteilung_2/Blm-</p>

⁷⁰ Landesverordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes Rheinland-Pfalz, Stand: 06.10.2015

				SchG_Formularsatz/Anleitung_Blm-SchG_apr18.docx
Saarland	E		Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (§ 1 ZVO-BImSchg-TEHG ⁷¹)	Nein
	G, V		Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (§ 2 ZVO-BImSchg-TEHG)	
	Bergaufsicht		Oberbergamt für das Saarland (§ 4 ZVO-BImSchg-TEHG)	
Sachsen	Allgemein		Landesdirektion Sachsen (§ 3 Sächslm-SchZuVO ⁷²)	Ja, Unterlagenerstellung mit ELiA. Zusätzlich möglich: elektronischer Versand mit Governikus Informationen und Anleitung unter: https://www.luft.sachsen.de/elia-elektronische-immissionschutzrechtliche-antragsstellung-22781.html
	Bergaufsicht		Sächsisches Oberbergamt (§ 2 Sächslm-SchZuVO)	
Sachsen-Anhalt	G+E		Landesverwaltungsamt/Umweltämter der Landkreise und kreisfreien Städte	Nein

⁷¹ Saarländische Verordnung über die Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und nach dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz, Stand: 17.02.2014

⁷² Sächsische Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung, Stand:

			(Nr. 1.1.1 des Anhangs der Immi-ZustVO ⁷³)	
	G		Landesverwaltungsamt/Umweltämter der Landkreise und kreisfreien Städte (Nr. 1.1.2 des Anhangs der Immi-ZustVO)	
	V		Landesverwaltungsamt/Umweltämter der Landkreise und kreisfreien Städte (Nr. 1.1.3 des Anhangs der Immi-ZustVO)	
	Bergaufsicht		Landesamt für Geologie und Bergwesen (Nr. 1.1.4 des Anhangs der Immi-ZustVO)	
Schleswig-Holstein	Allgemein	Für die Kreisfreien Städte <ul style="list-style-type: none"> • Kiel • Neumünster Und die Kreise <ul style="list-style-type: none"> • Plön • Rendsburg-Eckernförde • Ostholstein 	LLUR Dezernat 75 (Regionaldezernat Mitte) (§2 Abs. 1 Nr. 1 ImSchV-ZustVO ⁷⁴) (SH, 2018)	Ja, Unterlagenerstellung mit EliA Elektronischer Versand Governikus im Probebetrieb (Stand 08.04.2019)
		Für die Stadt Lübeck und die Kreise <ul style="list-style-type: none"> • Herzogtum Lauenburg • Segeberg • Stormarn 	LLUR Dezernat 76 (Regionaldezernat Südost) (§2 Abs. 1 Nr. 1 ImSchV-ZustVO) (SH, 2018)	
		Für die Kreise <ul style="list-style-type: none"> • Pinneberg • Steinburg • Dithmarschen 	LLUR Dezernat 77 (Regionaldezernat Südwest) (§2 Abs. 1 Nr. 1 ImSchV-ZustVO) (SH, 2018)	

⁷³ Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes Sachsen-Anhalt, Stand: 08.10.2015

⁷⁴ Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes Schleswig Holstein, Stand: 16.02.2020

		Für die Stadt Flensburg und die Kreise <ul style="list-style-type: none"> • Nordfriesland • Schleswig-Flensburg 	LLUR Dezernat 78 (Regionaldezernat Nord) (§2 Abs. 1 Nr. 1 ImSchV-ZustVO) (SH, 2018)	
	Bergaufsicht		Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (§2 Abs. 1 Nr. 3 ImSchV-ZustVO)	
Thüringen	V		Landkreise und kreisfreie Städte, § 1 Abs. 1 Nr. 1 ThürImZVO ⁷⁵	Nein Formulare (siehe drop down Menü) unter:
	G		Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, § 2 Abs. 1 ThürImZVO	https://www.thueringen.de/th3/tlvwa/umwelt/immissionschutz_strahlenschutz/antrag_genehmigung/
	Bergaufsicht		Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, § 2 Abs. 2 Nr. 1 ThürImZVO	Hinweise zum Antrag: https://www.thueringen.de/mam/th3/tlvwa/420/immi/amtliche_hinweise_und_erlauterungen_neu_m_whgmit_anhang_12_03_17.pdf

⁷⁵ Thüringer Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung, Stand: 05.02.2020

Gesetzesverzeichnis

- Baugesetzbuch (**BauGB**), Stand: 03.11.2017
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**), Stand: 21.11.2017
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – **BauO NRW 2018**), Stand: 21.07.2018
- Hessische Bauordnung (**HBO**), Stand: 07.07.2018
- Bundesberggesetz (**BBergG**), Stand: 20.07.2017
- Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – **Industrieemissions-Richtlinie**
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG**), Stand: 08.04.2019
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – **4. BImSchV**), Stand: 31.05.2017
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – **9. BImSchV**), Stand: 08.12.2017
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Störfall-Verordnung – 12. BImSchV**), Stand: 08.12.2017
- Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen – **13. BImSchV**), Stand: 19.12.2017
- Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – **26. BImSchV**), Stand: 14.08.2013
- Vierundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über mittelgroße Feuerungs- Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen – **44. BImSchV**), Stand: 13.06.2019
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV (**26. BImSchVVwV**), Stand: 26.02.2016
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie**), Stand: 20.12.2006
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**), Stand: 13.05.2019
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – **WHG**), Stand: 04.12.2018

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (**CLP-Verordnung**), Stand: 20.01.2009
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (**AwSV**), Stand: 22.04.2017
- Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – **AbwV**), Stand: 22.08.2018
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – **BBodSchG**), Stand: 27.09.2017
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPG**), Stand: 13.05.2019
- Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz – **TEHG**), Stand: 18.01.2019
- Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – **EnWG**), Stand: 05.12.2019
- Verordnung über Gashochdruckleitungen (Gashochdruckleitungsverordnung – **GasH-DrLtgV**), Stand: 13.05.2019
- Verordnung über Rohrfernleitungsanlagen (**Rohrfernleitungsverordnung**), Stand: 20.07.2017
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (**AVB-FernwärmeV**), Stand: 25.07.2013
- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – **ProdSG**), Stand: 31.08.2015
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – **BetrSichV**), Stand: 30.04.2019
- Allgemeines Eisenbahngesetz (**AEG**), Stand: 08.07.2019
- Eisenbahnregulierungsgesetz (**ERegG**), Stand: 08.07.2019
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (**KrWG**), Stand: 20.07.2017
- Luftverkehrsgesetz (**LuftVG**), Stand: 30.11.2019
- Personenbeförderungsgesetz (**PBefG**), Stand: 21.12.2019
- Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – **SprengG**), Stand: 11.06.2017
- Verwaltungsverfahrensgesetz (**VwVfG**), Stand: 21.06.2019

Literaturverzeichnis

- ABDSB. (2012-2017). *Planfeststellungsunterlagen im Internet*. Autobahndirektion Südbayern. Abgerufen am 26. 05. 2020 von <https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/planfeststellung.php>
- Adolf et al. (2017). *Shell Wasserstoff Studie - Energie der Zukunft? Nachhaltige Mobilität durch Brennstoffzelle und H₂*. Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://www.shell.de/medien/shell-publikationen/shell-hydrogen-study/_jcr_content/par/toptasks_e705.stream/1497968981764/1086fe80e1b5960848a92310091498ed5c3d8424/shell-wasserstoff-studie-2017.pdf
- ARGEBAU. (2009). *Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO)*. Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU. Abgerufen am 20. 05. 2020 von <https://www.bauministerkonferenz.de/Dokumente/42312198.pdf>
- ASUE. (2010). *BHKW-Grundlagen*. Berlin: Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V. (ASUE). Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://asue.de/sites/default/files/asue/themen/blockheizkraftwerke/2010/broschueren/06_06_10_bhkw-grundlagen-2010.pdf
- Augsburg. (2013). *Verfahrensschema für die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes*. Stadt Augsburg. Abgerufen am 10. 02. 2020 von https://www.augsburg.de/fileadmin/user_upload/buergerservice_rathaus/wohnen_baue_n/stadtplanung/bauleitplanung/download/vbp_verfahrensschema_form.pdf
- BB. (2020). *Ansprechpartner für Immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren*. Land Brandenburg (BB). Abgerufen am 13. 03. 2020 von <https://service.brandenburg.de/lis/detail.php?id=415439>
- Berlin. (2019). *Zuständigkeit für Immissionsschutz*. Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (LAGeTSi). Abgerufen am 09. 03. 2020 von <https://www.berlin.de/lagetsi/technik/anlagen/immissionsschutz/artikel.336553.php>
- BLA. (2012). *Anlagen 1 bis 18 für den Vollzug der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV)*. Entwurf, Stand 29.11.2012. Bund-Länder-Ausschuss "Gaswirtschaft" (BLA). Abgerufen am 14. 05. 2020 von http://www.energie.sachsen.de/download/energie/Anlagen_zum_Vollzug_der_Verordnung_ueber_Gashochdruckleitungen.pdf
- BMK. (2016). *Musterbauordnung*. Bauministerkonferenz (BMK). Abgerufen am 08. 05. 2020 von <https://www.bauministerkonferenz.de/Dokumente/42318979.pdf>
- BMK. (2020). *Übersicht Mustervorschriften Mustererlasse*. Bauministerkonferenz (BMK). Abgerufen am 14. 05. 2020 von <https://www.bauministerkonferenz.de/verzeichnis.aspx?id=991&o=759O986O991>
- BNetzA. (2014). *Positionspapier zur Anwendung der Vorschriften der Einspeisung von Biogas auf die Einspeisung von Wasserstoff und synthetischem Methan in Gasversorgungsnetze*. Bundesnetzagentur. Abgerufen am 10. 03. 2020 von https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/NetzzugangUndMesswesen/Gas/Einspeisung_Wasserstoff_u_synth_Methan/PosPapier2014.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- BR-Drs. 319/12. (2012). *Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen, zur Änderung der Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte und zum Erlass einer Bekanntgabeverordnung*. BR-Drs. 319/12 vom 25.05.2012, Bundesrat zur

- Verordnung der Bundesregierung. Abgerufen am 10. 03. 2020 von <http://dipbt.bundestag.de/dip21/brd/2012/0319-12.pdf>
- Bremen. (2020). *Zuständige Behörde Gewerbeaufsicht des Landes Bremen - Arbeits- und Immissionsschutzbehörde; Immissionsschutz*. Freie Hansestadt Bremen. Abgerufen am 09. 03. 2020 von <https://www.gewerbeaufsicht.bremen.de/aufgaben/immissionsschutz/immissionsschutz-1952>
- Bringewat. (2017). *Rechtsfragen bei der Zulassung von Elektrolyseurprojekten*. Offenes juristisches Informationsprojekt jurOP. Abgerufen am 19. 11. 2019 von <http://www.juop.org/oeffbaurecht/aktuelle-rechtsfragen-bei-der-zulassung-von-elektrolyseurprojekten/>
- BT. (2019). *Bericht des Ausschusses für Wirtschaft und Energie (9. Ausschuss) zu dem Gesetzesentwurf - Entwurf eines Gesetzes zur Beschleunigung des Energieleitungsbaus*. Berlin: Drucksache 19/9027, Deutscher Bundestag. Abgerufen am 14. 05. 2020 von <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/19/090/1909027.pdf>
- BT-Drs. 17/6072. (2011). *Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung energiewirtschaftlicher Vorschriften*. Gesetzesentwurf der Fraktionen CDU/CSU und FDP. Deutscher Bundestag Drucksache 17/6072. Abgerufen am 09. 03. 2020 von <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/060/1706072.pdf>
- Buttler, H. (2019). "Verfahren nach Baurecht vs. BImSch-Recht" Interview am 28.11.2019. (C. Y. Tang, Interviewer)
- BVerwG. (2013). *Privilegierung als öffentliche Versorgungsanlage nach § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB*. Urteil vom 20.06.2013 Aktenzeichen 4 C 2.12. Bundesverwaltungsgericht. Abgerufen am 3. 12. 2019 von <https://www.bverwg.de/de/200613U4C2.12.0>
- BVH. (2018). *Erfolg für Windgasprojekte - Elektrolyseur erstmals als zulässiges Windenergievorhaben im Außenbereich bewertet!* von Bredow Valentin Herz. Abgerufen am 18. 05. 2020 von <https://www.vbvh.de/news-detail/durchbruch-fuer-windgasprojekte-behoerde-bewertet-elektrolyseur-erstmals-als-zulaessiges-windenergi/>
- CPN. (2018). *Planungsleitfaden - Brennstoffzellen für Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) und Netzersatzanlagen (NEA)*. Clean Power Net (CPN). Abgerufen am 19. 05. 2020 von <https://www.now-gmbh.de/content/service/3-publikationen/1-nip-wasserstoff-und-brennstoffzellentechnologie/cpn-planungsleitfaden-brennstoffzellen-esv.pdf>
- de Witt. (2011). *Die Zulassung vorzeitigen Baubeginns gemäß § 8a BImSchG*. In *Immissionsschutz, Band 2, Planung, Genehmigung und Betrieb von Anlagen* (S. 297 - 308). Neuruppin: TK Verlag. Abgerufen am 19. 05. 2020 von https://www.vivis.de/wp-content/uploads/IS2/2011_IS_297_308_de_Witt.pdf
- dena. (2018). *Einsatzgebiete für Power Fuels - Stahlproduktion*. Deutsche Energie-Agentur (dena) Strategieplattform Power to Gas. Abgerufen am 26. 03. 2020 von https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2019/Factsheet_PowerFuels_Stahlproduktion_Industrielle_Prozesswaerme.pdf
- dena. (2019). *Heutige Einsatzgebiete für Power Fuels: Factsheets zur Anwendung von klimafreundlich erzeugten synthetischen Energieträgern*. Berlin: Deutsche Energie-Agentur (dena) Strategieplattform Power to Gas. Abgerufen am 06. 02. 2020 von https://www.powertogas.info/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2019/181123_dena_PtX-Factsheets.pdf
- DIN e.V. (2017). *DIN EN 81346-2: Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte - Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung*.

- ECHA. (2019). *Tabelle der harmonisierten Einträge aus Anhang VI der CLP-Verordnung*. European Chemicals Agency (ECHA). Abgerufen am 29. 01. 2020 von <https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp>
- EU KOM. (2019). *FAQ. Frequently Asked Questions - Industrial Emissions Directive (IED) 2010/75/EU*. Europäische Kommission. Abgerufen am 10. 12. 2019 von <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/faq.htm>
- Fenske. (2020). *Trennung von einheitlich genehmigten BImSchG-Anlagen*. GUT Unternehmens- und Umweltberatung. Abgerufen am 26. 03. 2020 von <https://gut.de/aktuelles/trennung-von-einheitlich-genehmigten-bimschg-anlagen/>
- FNB Gas. (2020). *Vision für ein H2-Netz*. Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e.V. Abgerufen am 20. 03. 2020 von https://www.fnb-gas.de/media/fnb_gas_vision_fuer_ein_h2_netz_karte.jpg
- Hamburg. (2020). *Genehmigungen nach BImSchG*. Behördenfinder Stadt Hamburg. Abgerufen am 09. 03. 2020 von <https://www.hamburg.de/behoerdenfinder/hamburg/11257776/>
- Haßfurth. (2016). *Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes; Genehmigung einer Anlage im vereinfachten Verfahren nach § 19 BImSchG als Versuchsanlage nach § 2 Abs. 3 der 4. BImSchV*. Landratsamt (LRA) Haßberge. Haßfurt: Windgas Haßfurt GmbH & Co.KG. Abgerufen am 09. 05. 2020 von <https://www.hassberge.de/fileadmin/data/Formularcenter/Umwelt/Immission/ue-programm/062016Genehmigung.pdf>
- heizung.de. (2020). *Möglichkeiten zum Heizen mit Wasserstoff: Die Wasserstoffheizung*. Abgerufen am 06. 03. 2020 von <https://heizung.de/brennstoffzellenheizung/wissen/moeglichkeiten-zum-heizen-mit-wasserstoff/>
- Hentschke, H. (2011). *Vorbereitung und Durchführung von Erörterungsterminen. In Immissionsschutz, Band 2, Planung, Genehmigung und Betrieb von Anlagen (S. 124 - 135)*. Neuruppin: TK Verlag. Abgerufen am 14. 05. 2020 von http://www.vivis.de/phocadownload/Download/2011_is/2011_IS_123_136_Hentschke.pdf
- HYPOS. (2017). *Integrative Erhöhung des Sicherheitsniveaus in der Wertschöpfungskette für Wasserstoff (INES)*. Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany e. V. (HYPOS). Abgerufen am 14. 05. 2020 von <http://www.hypos-eastgermany.de/ines/>
- IHK BB. (2020). *Leitfaden für das Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz*. Brandenburg, Landesarbeitsgemeinschaft der Industrie- und Handelskammern (IHK BB). Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://mluk.brandenburg.de/cms/media.php/land_bb_test_02.a.189.de/Leitfaden-Industrieanlagen.pdf
- IHK Thü. (2018). *Leitfaden für Unternehmen zu Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz in Thüringen*. Industrie- und Handelskammer Ostthüringen (IHK Thü). Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://www.gera.ihk.de/blob/gihk24/innovation_umwelt_channel/umwelt_channel/downloads_channel/335792/318dc6ba2b1bdc7d27b404dd05822406/IHK_Information_Leitfaden_BImSchV_124714-data.pdf
- IKEM. (2019). *Rechtsrahmen für ein H2 - Teilnetz*. Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität (IKEM) im Auftrag der Nowega GmbH. Abgerufen am 10. 03. 2020 von <https://www.ikem.de/wp-content/uploads/2019/10/Rechtsrahmen-f%C3%BCr-ein-H2-Teilnetz.pdf>

- INERIS. (2016). *Etude comparative des réglementations, guides et normes concernant les électrolyseurs et le stockage d'hydrogène*. N°DRA-15-149420-06399C. French National Institute for Industrial Environment and Risks (INERIS). Abgerufen am 12. 12. 2019 von <https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/dra-71-benchmark-sur-les-electrolyseurs-et-stockage-hydrogene-vf-1469010848.pdf>
- Iven, F. W. (2019). *Einstufung einer PtG-Anlage als Energieanlage - Genehmigungspraxis und besondere Herausforderungen: Workshop Portal Green - Präsentation vom 18. September 2019*. Hennef.
- Jäde et al. (2020). *Kommentar Bauordnungsrecht Sachsen*. Loseblattwerk mit 81. Aktualisierung, Heidelberg: Rehm Verlag.
- Jarass, H. D. (2017). *Bundes-Immissionsschutzgesetz: Kommentar unter Berücksichtigung der Bundes-Immissionsschutzverordnungen, der TA Luft sowie der TA Lärm*. 12. Auflage, München: C.H.BECK.
- Just. (2019). Elektrolyseure und die Betriebssicherheitsverordnung, Interview am 06.06.2019. (M. Koralewicz, Interviewer)
- KAS. (2010). *Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG, 2. überarbeitete Fassung*. Kommission für Anlagensicherheit (KAS). Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://www.kas-bmu.de/kas-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html?file=files/publikationen/KAS-Publikationen/Leitfaeden%2C%20Arbeits-%20und%20Vollzugshilfen/KAS_18.pdf
- KAS. (2018). *Leitfaden zum Konzept zur Verhinderung von Störfällen und zum Sicherheitsmanagementsystem, 3. überarbeitete Fassung*. Kommission für Anlagensicherheit (KAS). Abgerufen am 19. 05. 2020 von <https://www.kas-bmu.de/kas-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html?file=files/publikationen/KAS-Publikationen/Leitfaeden%2C%20Arbeits-%20und%20Vollzugshilfen/KAS19Ueb.pdf>
- LABO/LAWA. (2015). *Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser*. Berlin: Ad-hoc-Arbeitsgruppe der LABO in Zusammenarbeit mit der LAWa. Abgerufen am 10. 12. 2019 von https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Arbeitshilfe_AZB_Stand_2015-04-15.pdf
- Lage. (o. J.). *Der vorhabenbezogene Bebauungsplan*. Stadt Lage. Abgerufen am 22. 05. 2020 von <https://www.lage.de/Bauen-Wirtschaft/Entwickeln-Planen/Stadtplanung/Bebauungspläne/Vorhabenbezogener-Bebauungsplan>
- LAI. (1989). *Entwurf: Verwaltungsvorschriften zur 4. BImSchV*. Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI). Abgerufen am 07. 02. 2020 von <http://www.juop.org/wp-content/uploads/2017/10/AuszugVV4BImSchV.pdf>
- LAI. (2013). *Arbeitshilfe für sicherheitstechnische Prüfungen an Biogasanlagen, insbesondere für Prüfungen nach § 29a BImSchG*. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI). Abgerufen am 13. 01. 2020 von <https://www.lai-immissionsschutz.de/Veroeffentlichungen-67.html>
- LAI. (2015). *Auslegungsfragen*. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI). Abgerufen am 10. 01. 2020 von https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/150709_auslegungsfragen_4-13-17_bimschv_1503573819.pdf
- Landmann/Rohmer. (2019). *Umweltrecht Kommentar*. Stand: September 2019, Loseblattwerk. München: C.H. Beck.

- LASI. (2017). *LV 49. Erläuterungen und Hinweise für die Durchführung der Erlaubnisverfahren nach § 18 der Betriebssicherheitsverordnung*. Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI). Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://lasi-info.com/uploads/media/lv49_02.pdf
- LASI, L. f. (2017). *LV 49. Erläuterungen und Hinweise für die Durchführung der Erlaubnisverfahren nach § 18 der Betriebssicherheitsverordnung*.
- Lechner/Busse. (2019). *Kommentar zur Bayrischen Bauordnung*. Stand: 2019, Loseblattwerk. München: C.H. Beck.
- LVWA SA. (2014). *Handbuch zum Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz*. Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVWA SA). Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://lvwa.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/LVWA/LVwA/Dokumente/4_landwirtschaftumwelt/402/verfahrensbuch.pdf
- LVWA Thü. (2018). *Hinweise und Erläuterungen zum Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung und für die Anwendung der Formblätter*. Thüringer Landesverwaltungsamt (LVWA Thü). Abgerufen am 11. 03 2020 von https://www.thueringen.de/mam/th3/tlvwa/420/immi/amtliche_hinweise_und_erlaeuterung_en_neu_m__whgmit_anhang_12_03_17.pdf
- MUEBK Nds. (2014). *Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - Leitfaden für Antragsteller*. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. Abgerufen am 14. 05. 2020 von www.umwelt.niedersachsen.de/download/89128
- MUKE BW. (2018). *Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - Leitfaden*. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (MUKE) Baden-Württemberg. Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publicationen/Umwelt/BlmschG-Genehmigungsleitfaden/Leitfaden-Genehmigungsverfahren-2018.pdf
- MUKLV HE. (2020). *Verfahrenshandbuch zum Vollzug des BImSchG - Durchführung von Genehmigungsverfahren*. Stand: Januar 2020. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUKLV). Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/genehmigungsformulare/VHB_Genehmigungsverfahren.pdf
- Mülheim. (2008). *Der vorhabenbezogene Bebauungsplan - Ein Leitfaden für Architekten, Bauwillige und Investoren*. Stadt Mülheim an der Ruhr. Abgerufen am 22. 05. 2020 von https://www.muelheim-ruhr.de/cms/shared/datei_download.php?uid=ec4baee530b1782ce3651e80285491db
- MULNV NRW. (2008). *Das Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - Leitfaden für ein optimiertes und beschleunigtes Verfahren in NRW*. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MULNV) des Landes Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 14. 05. 2020 von https://remscheid.de/leben/medienpool/dokumente020/BImSchG_Leitfaden_nrw.pdf
- München. (2015). *Das Vorbescheidverfahren*. Stadtverwaltung München. Abgerufen am 10. 02. 2020 von <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Bauaufsicht/Handbuch-der-vollstaendige-Bauantrag/Baugenehmigungsverfahren/Vorbescheid.html>

- NOW. (2013). *Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologien - Tragende Säulen der Energiewende 2.0*. Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW), Berlin. Abgerufen am 14. 05. 2020 von http://www.ichgmbh.com/wp-content/uploads/2016/06/doc_Deutsch_2013_nip-strategiepapier-2013.pdf
- NOW. (2016). *Studie - Wasserstoff-Infrastruktur für die Schiene - Ergebnisbericht*. Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW). Abgerufen am 19. 12. 2019 von https://www.now-gmbh.de/content/1-aktuelles/1-presse/20160701-bmvi-studie-untersucht-wirtschaftliche-rechtliche-und-technische-voraussetzungen-fuer-den-einsatz-von-brennstoffzellentriebwagen-im-zugverkehr/h2-schiene_ergebnisbericht_online.pdf
- OVG Münster. (2019). *Urteil Az. 8 A 1886/16*. Oberverwaltungsgericht NRW. Abgerufen am 10. 02. 2020 von https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2018/8_A_1886_16_Urteil_20180918.html
- PowerTech. (2019). *RDS-PP Anwendungsrichtlinie Teil 41: Power-to-Gas*. PowerTech e. V.
- Rösrath. (2019). *Infobroschüre "Ablaufschema Bebauungsplanverfahren"*. Stadt Rösrath. Abgerufen am 10. 02. 2020 von <https://www.roesrath.de/ablaufschema-bebauungsplanverfahren.pdf?forced=true>
- RP BW. (2019). *Planfeststellung*. Regierungspräsidien Baden-Württemberg. Abgerufen am 26. 05. 2020 von <https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/Bauen/Seiten/Planfeststellung.aspx>
- SH. (2018). *Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren*. Schleswig-Holstein (SH). Abgerufen am 10. 03. 2020 von <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte//immissionsschutz/informationen.html>
- Spiegel. (2018). *Gib Stoff mit Wasserstoff - Erstes Wasserstoff-Bike in Serie*. Spiegel von Margret Hucko. Abgerufen am 20. 05. 2020 von <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/pragm-industries-erstes-wasserstoff-e-bike-in-serie-kommt-aus-frankreich-a-1184316.html>
- Töpler & Lehmann. (2017). *Wasserstoff und Brennstoffzelle. Technologien und Marktperspektiven, 2. Auflage*. Berlin: Springer Verlag.
- UfU. (27. März 2012). *Ablauf des Planfeststellungsverfahrens*. Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU). Abgerufen am 14. 05. 2020 von <http://www.aarhus-konvention.de/einmischen/oeffentlichkeitsbeteiligung/planfeststellungsverfahren/ablauf-planfeststellungsverfahren.html>
- Umfrage. (2019). *Treffen von PtG-Anlagenbetreibern*. November 2019, Umfrage von Barbara Fricke, Rückläufe zu 13 Anlagen.
- Umfrage. (2020). *Umfrage bei Mitarbeitern von Immissionsschutzbehörden zum Genehmigungsleitfaden*. befragte Personen: 19; Rückmeldungen: 7: durchgeführt von DBI im Februar 2020.
- VCI. (2020). *Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Genehmigungsverfahren*. Webinar, Frank Schmitz (Currenta GmbH), Verena A. Wolf (VCI), Benjamin Wiechmann (VCI), 04.05.2020.
- VDI. (Januar 2015). *Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten*. Richtlinie VDI 7000. Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI).
- Weinberger. (2019). *Elektrolyseure und die Industrieemissionen-Richtlinie*, Interview am 09.12.2019. (Wehling, Interviewer)

Weller/Kullmann. (2012). *NomosKommentar Bundesberggesetz*. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Vereinfachte Darstellung der Konzentrationswirkung (Zwiebel) Urheber: DBI nach (Iven, 2019)	3
Abb. 2.2: Bestimmung des höherrangigen Verfahrens - Urheber: DBI	5
Abb. 2.3: Ablauf BImSchG-Verfahren - Urheber: DBI	7
Abb. 2.4: BImSchG-Verfahren - Urheber: GRS	11
Abb. 2.5: UVPG-Verfahren - Urheber: GRS	21
Abb. 2.6: Anzeigepflicht nach Gashochdruckleitungsverordnung - Urheber: GRS	22
Abb. 3.1: Systemgrenze Methan- / Wasserstoffleitung - Anschluss Erdgasnetz- Urheber: DBI	27
Abb. 3.2: Systemgrenze Methan-/Wasserstoffleitung - Anschluss Industrieanlage - Urheber: DBI	37
Abb. 3.3: Systemgrenze Methan- / Wasserstoffleitung - Anschluss Tankstelle Urheber: DBI	41
Abb. 3.4: Systemgrenze Methan- / Wasserstoffleitung - Anschluss Rückverstromung (Brennstoffzelle / KWK) - Urheber: DBI	45
Abb. 4.1: Ablauf des Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahrens - Urheber: GRS	52
Abb. 5.1: Ablauf des vereinfachten/förmlichen Verfahrens nach BImSchG Urheber: DBI	56
Abb. 5.2: Chronologischer Ablauf des Genehmigungsverfahrens - Urheber: DBI.....	60
Abb. 8.1: Vereinfachtes Schema zur bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit Urheber: DBI	76
Abb. 8.2: Ablauf des Baugenehmigungsverfahrens - Urheber: GRS.....	79
Abb. 8.3: Ablauf der Umweltverträglichkeitsprüfung - Urheber: DBI.....	84
Abb. 8.4: Grundpflichten nach 12. BImSchV - Urheber: DBI	98
Abb. 8.5: Erweiterte Pflichten nach 12. BImSchV - Urheber: DBI.....	98
Abb. 8.6: Ablauf der Anzeige nach der GasHDrLtgV - Urheber: DBI.....	100
Abb. 9.1: Ablauf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens - Urheber: GRS nach (Augsburg, 2013)	113
Abb. B.1: Hierarchischer Überblick über anzuwendende Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und Regeln - Urheber: DBI.....	130

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1	Beispiel für PtG-Anlagenteile und ihre Einstufung in der 4. BImSchV.	12
Tab. 2.2	Fallkonstellationen für das Planfeststellungsverfahren	17
Tab. 3.1	Regelwerksgeltungsbereiche für Verbrennungsmotor- und Gasturbinenanlagen.....	49
Tab. 5.1	Einzureichende Unterlagen für das Genehmigungsverfahren nach BImSchG.	65
Tab. 5.2	Auszug 4. BImSchV Anhang 1 - genehmigungsbedürftige Anlagen.	67
Tab. 5.3	Fristen nach BImSchG.....	69
Tab. 8.1	Einzureichende Unterlagen für die Baugenehmigung.	80
Tab. 8.2	Fristen der Baugenehmigung (Bsp.).....	82
Tab. 8.3	Einzureichende Unterlagen für die Prüfungen nach UVPG.....	86
Tab. 8.4	Fristen der Umweltverträglichkeitsprüfung.	87
Tab. 8.5	Einzureichende Unterlagen in wasserrechtlichen Verfahren.....	93
Tab. 8.6	Fristen bei der wasserrechtlichen Genehmigung und dem Erlaubnisverfahren mit UVP.....	94
Tab. 8.7	Einzureichende Unterlagen gemäß Störfall-Verordnung.....	96
Tab. 8.8	Fristen der Störfall-Verordnung	97
Tab. 9.1	Vergleich Genehmigungspflicht nach IE-RL - Lagerung von H ₂	119
Tab. 9.2	Vergleich Genehmigungspflicht nach IE-RL - Herstellung von H ₂	119
Tab. 9.3	Auszug Anlage 1 der 4. BImSchV.	122