

Stand: Mai 2023

# Genehmigungsrechtlicher Leitfaden für Wasserstoff-Tankstellen (Gas- füllanlagen) im Freistaat Bayern

Dieses Dokument besitzt keinen Rechtscharakter und ist deshalb lediglich als Unterstützung für die Genehmigung von Wasserstoff-Gasfüllanlagen zu verstehen. Aufgrund der Dynamik des Themenkomplexes Wasserstoff können sich Änderungen des rechtlichen Rahmens und der Abläufe ergeben. Auch wenn dieser Leitfaden mit größter Sorgfalt erstellt wurde, kann keine Garantie für die Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität der gemachten Angaben übernommen werden.



Abb. 1: Konzept einer Wasserstofftankstelle

Die Genehmigung einer Wasserstofftankstelle wirft in der Praxis häufig Fragen auf, da es noch keine bundesweit geregelte Vorgehensweise gibt. Erschwerend kommt hinzu, dass sich zwischen den verschiedenen Bundesländern die zuständigen Genehmigungsbehörden sowie die zur Verfügung stehenden Informationen unterscheiden können. Auch der Genehmigungsleitfaden für Wasserstoff-Tankstellen der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW GmbH) berücksichtigt keine länderspezifischen Regelungen. [1] Darüber hinaus nimmt er auch keinen Bezug auf Wasserstoff-Tankstellen mit eigener Elektrolyse. Hierzu wird auf den Genehmigungsleitfaden nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) verwiesen. [2]

Um für den Freistaat Bayern im Genehmigungsprozess von Wasserstoff-Gasfüllanlagen Standardisierung zu schaffen, wurde der vorliegende Leitfaden in Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU), dem Gewerbeaufsichtsamt in Nürnberg sowie unter Berücksichtigung von Erfahrungen aus der Praxis erarbeitet. Er gibt einen Überblick über wichtige Begriffe, über die Einordnung der verschiedenen Genehmigungsverfahren inklusive dabei geltender Gesetze und Verordnungen sowie über die Abläufe der jeweiligen Genehmigungsprozesse.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Arten von Wasserstoff-Tankstellen (Gasfüllanlagen)</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Arten von Wasserstoff</b>	<b>8</b>
3.1	Einteilung von Wasserstoff in Abhängigkeit seines physikalischen Zustands	8
3.2	Einteilung von Wasserstoff in Abhängigkeit seiner Erzeugungsart	9
<b>4</b>	<b>Einteilung der Genehmigungsverfahren für Wasserstoff-Gasfüllanlagen</b>	<b>13</b>
4.1	Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit der Wasserstoff Lagermengen	13
4.2	Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit der Ausführung der Gasfüllanlage	14
4.3	Genehmigungsverfahren für Wasserstoff-Gasfüllanlagen mit Elektrolyse	15
4.4	Bestimmung des zu genehmigenden Anlagenumfangs in Bezug auf Wasserstoff-Tankstellen im Straßenverkehr	16
4.4.1	Wichtige Begrifflichkeiten	16
4.4.2	Genehmigungspflicht und -art in Abhängigkeit der einzelnen Anlagenteile	18
<b>5</b>	<b>Ablauf der Genehmigungsverfahren für Wasserstoff Gasfüllanlagen</b>	<b>19</b>
5.1	Höherrangiges Verfahren und Konzentrationswirkung	19
5.2	Vorbescheid	20
5.3	Zuständige Ämter für Genehmigungsverfahren	20
5.4	Erlangung einer Erlaubnis nach Betriebssicherheitsverordnung	20
5.5	Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz	21
5.5.1	Immissionsschutzrechtliche Genehmigung im vereinfachten Verfahren	22
5.5.2	Immissionsschutzrechtliche Genehmigung im förmlichen Verfahren	23
5.5.3	Einzureichende Unterlagen aus PtG Projekten der bisherigen Praxis	25
5.6	Planfeststellungsverfahren / Plangenehmigungsverfahren	27
<b>6</b>	<b>Weitere relevante Verfahren für Wasserstoff-Gasfüllanlagen</b>	<b>28</b>
6.1	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	28
6.2	Anzeigepflicht gemäß Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtgV)	31
<b>7</b>	<b>Baurecht</b>	<b>35</b>
7.1	Mögliche Genehmigungskonstellationen	35
7.2	Details der baurechtlichen Prüfung	36
<b>8</b>	<b>Naturschutz</b>	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>Wasserrecht</b>	<b>41</b>
9.1	Entsorgung von Niederschlagswasser und Abwasser	41
9.2	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	42
9.3	Antragsunterlagen in wasserrechtlichen Verfahren	43
<b>10</b>	<b>Geräuschemissionen</b>	<b>44</b>

<b>11</b>	<b>Weiterführende Verlinkungen</b>	<b>46</b>
<b>12</b>	<b>Anhang – Unterlagen BetrSichV</b>	<b>48</b>
12.1	Erlaubnis Antrag - allgemeine Angaben	48
12.2	Antragsunterlagen: Beschreibung der gesamten Gasfüllanlage, der vorgesehenen Betriebsweise und der Aufstellung	48
12.3	Prüfbericht nach Nummer 4.2 der LASI-Veröffentlichung	51
<b>13</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>53</b>

## 1 Abkürzungsverzeichnis

Tab. 1: Alphabetische Auflistung aller verwendeten Abkürzungen inklusive ihrer Bedeutung

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AbwV	Abwasserverordnung
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BauGB	Baugesetzbuch
BayBO	Bayerische Bauordnung
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	beziehungsweise
CCH2	Kryokomprimierter Wasserstoff (englisch: cryo-compressed hydrogen)
CGH2	Komprimierter gasförmiger Wasserstoff (englisch: compressed gaseous hydrogen)
CLP Verordnung	Classification, Labelling and Packaging Verordnung
CO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub> -Äquivalent (Maßeinheit für die Vereinheitlichung der Klimawirkung verschiedener Treibhausgase)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Nennweite (Innendurchmesser Rohrleitung)
DP	Auslegungsdruck
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EE	Erneuerbare Energie
EG	Europäische Gemeinschaft
EnGW	Energiewirtschaftsgesetz
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
GasHDrLtgV	Gashochdruckleitungsverordnung
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
ggf.	gegebenenfalls
H <sub>2</sub>	Wasserstoff
i.d.R.	in der Regel
IE-Anlage	Industrieemissionen-Anlage
km	Kilometer
kWh	Kilowattstunde (Maßeinheit für Energie)
KVB	Kreisverwaltungsbehörde
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LASI	Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik
LBO	Landesbauordnung
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LH2	Flüssigwasserstoff (englisch: liquid hydrogen)
LOHC	Flüssige organische Wasserstoffträger (englisch: liquid organic hydrogen carrier)

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
MBO	Musterbauordnung
MJ	Megajoule (Maßeinheit für Energie)
mm	Millimeter
MOP	Maximal zulässiger Betriebsdruck (englisch: maximum operating pressure)
MSR-Technik	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
Nr.	Nummer
ÖB	Öffentlichkeitsbeteiligung
PFV	Planfeststellungsverfahren bzw. Plangenehmigungsverfahren
PPA	Spezieller Stromliefervertrag (englisch: power purchase agreement)
11. ProdSV	Elfte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzprodukteverordnung)
PtG	Power-to-Gas
PKW	Personenkraftwagen
RED	Erneuerbare-Energien-Richtlinie (englisch: Renewable Energy Directive)
R&I-Fließschema	Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
sLH2	Tiefkalter Flüssigwasserstoff (englisch: subcooled liquid hydrogen)
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TK25	Topographische Karte im Maßstab 1 : 25 000
TÖB	Träger öffentlicher Belange
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit
t	Tonne
u. a.	unter anderem
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WPfV	Verordnung über Pläne und Beilagen in wasserrechtlichen Verfahren
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
z. B.	zum Beispiel
ZÜS	zugelassene Überwachungsstelle

## 2 Arten von Wasserstoff-Tankstellen (Gasfüllanlagen)

Wasserstoff-Tankstellen werden im Fachterminus als Gasfüllanlagen bezeichnet. [3] Eine Differenzierung kann beispielsweise nach der Art der Wasserstoffbereitstellung, der Art der Integration der Wasserstoff Gasfüllanlage, ihrer Zugänglichkeit sowie ihrer örtlichen Bindung erfolgen. Die nachfolgende Abbildung 2 gibt einen Überblick über die mögliche Einteilung von Wasserstoff-Gasfüllanlagen.

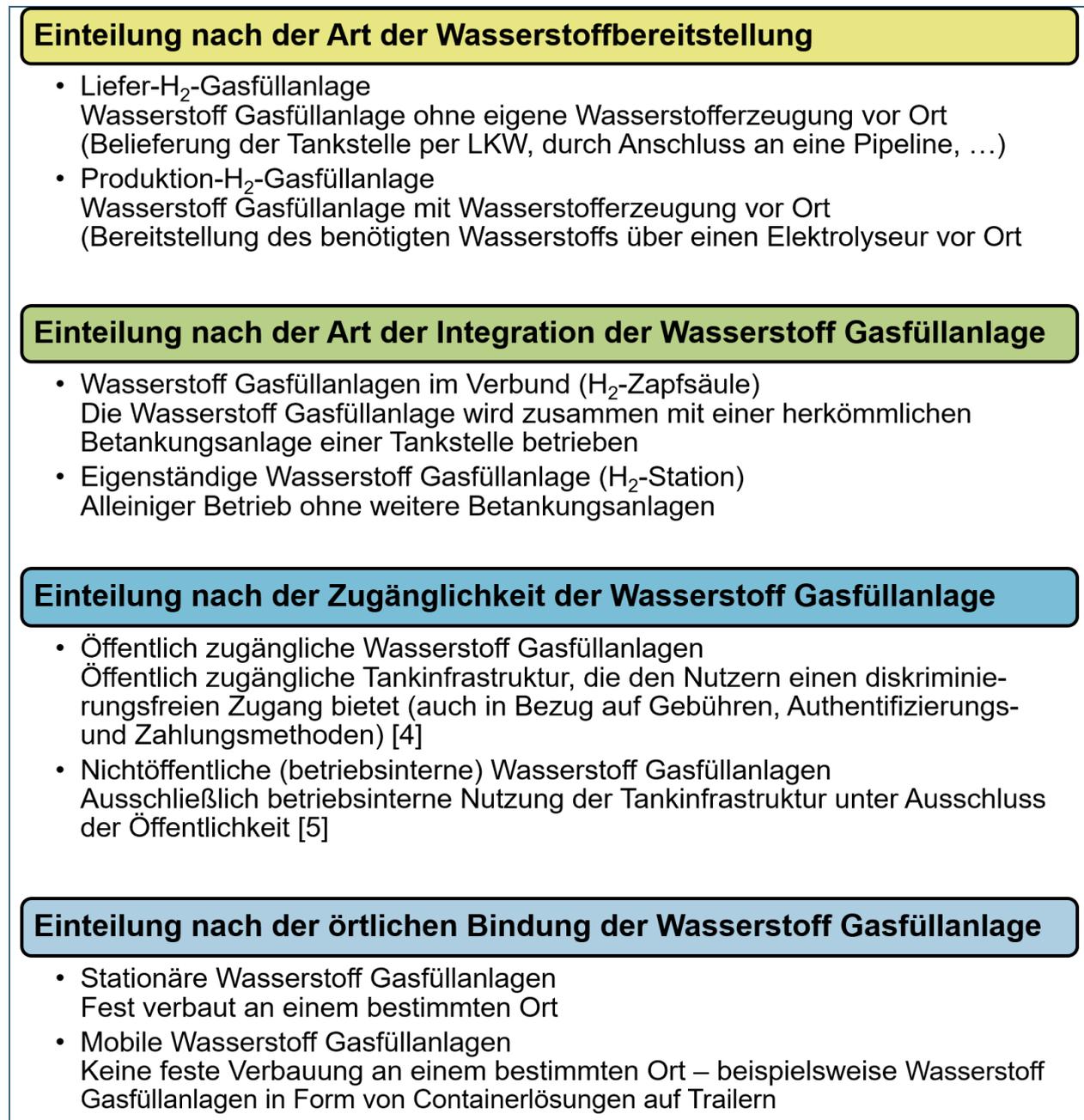


Abb. 2: Einteilung von Wasserstoff Gasfüllanlagen [4,5]

Die Art der Wasserstoffbereitstellung und die Art der Integration einer Wasserstoff Gasfüllanlage haben Auswirkungen auf das Erlaubnis- und Genehmigungsverfahren. Die Zugänglichkeit und örtliche Bindung hingegen führen in der Regel zu keinen Unterschieden in den Genehmigungsverfahren.

### 3 Arten von Wasserstoff

Im Bereich der Gasfüllanlagen erfolgt eine Differenzierung von Wasserstoff zum einen in Abhängigkeit des physikalischen Zustands und zum anderen in Abhängigkeit der Erzeugungsart.

#### 3.1 Einteilung von Wasserstoff in Abhängigkeit seines physikalischen Zustands

Wasserstoff kann an Gasfüllanlagen tiefkalt verflüssigt oder gasförmig komprimiert angeliefert und abgegeben werden. [3] Dies erfordert entweder eine spezielle Kühlung oder spezielle Drucktanks, sowohl für den Transport als auch für die Speicherung.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit Wasserstoff chemisch gebunden an flüssige organische Träger (englisch: Liquid Organic Hydrogen Carriers, kurz: LOHC) zu transportieren und zu speichern. [6] Chemisch gebundener Wasserstoff kann in Tanks transportiert und bevorratet werden, die bereits jetzt im herkömmlichen Transport sowie an herkömmlichen Tankstellen zum Einsatz kommen. Er ermöglicht auf diese Weise die Nutzung bereits vorhandener Infrastruktur. Zur Abgabe dieses Wasserstoffs ist eine LOHC-Ausspeicheranlage, ein Wasserstoffzwischenpeicher und Wärmeenergie erforderlich. [6,7] Die erste und bisher einzige Tankstelle unter Nutzung der LOHC-Technologie befindet sich in Erlangen. Grund hierfür ist die nach wie vor intensive Forschung sowie weitere Optimierung auf dem Gebiet der LOHC-Technologie in Kombination mit Wasserstoff.

Eine weitere Bereitstellungsoption ist kryokomprimierter Wasserstoff (CCH<sub>2</sub>). [8] Diese Methode kombiniert Kompression und niedrige Temperaturen, um die Speicherdichte weiter zu erhöhen. Der Wasserstoff wird auf Temperaturen nahe seiner kritischen Temperatur abgekühlt, bleibt aber gasförmig. Diese Methode erfordert jedoch weitere intensive Forschung, insbesondere an den Komponenten.

	Transport- und Lagerbedingungen	Verzapfung
Wasserstoff verflüssigt (LH <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur - 253 °C</li> <li>• Druck 16,5 bar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur - 253 °C</li> <li>• Druck 16,5 bar</li> </ul>
Wasserstoff gasförmig (CGH <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgebungstemperatur</li> <li>• Druck 350 bar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgebungstemperatur</li> <li>• Druck 350 bar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgebungstemperatur</li> <li>• Druck 700 bar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkühlung auf bis zu - 40 °C</li> <li>• Druck 700 bar</li> </ul>
Wasserstoff chemisch gebunden an flüssige organische Träger (LOHC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgebungstemperatur</li> <li>• Umgebungsdruck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur Entladungsprozess + 250 °C bis + 320 °C</li> <li>• Druck Entladung &lt; 5 bar</li> <li>• Anschließend Nachverdichtung (z.B. 350 bar) und Vertankung bei Umgebungstemperatur</li> </ul>
Wasserstoff kryokomprimiert (CCH <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur - 240 °C</li> <li>• Druck bis zu 300 bar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur - 240 °C</li> <li>• Druck bis zu 300 bar</li> </ul>

Abb. 3: Einteilung von Wasserstoff an Gasfüllanlagen in Abhängigkeit seines physikalischen Zustands [3,7,9]

Zur Verwendung in Fahrzeugen werden im Allgemeinen die in Abbildung 3 dargestellten Arten von Wasserstoff in Abhängigkeit der physikalischen Bedingungen unterschieden.

Bisher hat sich aufgrund der geringeren Energieverluste die Abgabe von komprimiertem gasförmigen Wasserstoff gegenüber Flüssigwasserstoff durchgesetzt. Die Variante mit 350 bar ist dabei vor allem für Nutzfahrzeuge und Kraftomnibusse sowie Sonderfahrzeuge der Logistik vorgesehen. [3,5] Die Variante mit 700 bar kommt aufgrund der Forderung nach höheren Reichweiten im Bereich der Personenkraftwagen (PKW) nahezu ausschließlich für PKW zum Einsatz. [3] Der wesentlich höhere Druck von 700 bar führt zu einer größeren Wärmemenge im Betankungssystem des Fahrzeugs, weshalb der Wasserstoff an den Tankstellen auf - 33 °C bis - 40 °C vorgekühlt wird, um eine Überhitzung der Bauteile zu verhindern (Norm SAE 2012). Der Hauptnachteil der LOHC-Technologie besteht in der vor Ort erforderlichen Prozesstemperatur zur Freisetzung des chemisch gebundenen Wasserstoffs und des damit einhergehenden Wärmebedarfs. [7] Aktuell wird auf Forschungsebene an alternativen Ansätzen zur Umwandlung gearbeitet. Wärmeeintrag und Abdampfungsverluste stellen in der Nutzung flüssigen Wasserstoffs ein Problem dar. [8] Aktuell wird deshalb an einer Weiterentwicklung von verflüssigtem Wasserstoff gearbeitet. Diese neuere Entwicklung wird als „Subcooled Liquid Hydrogen (sLH2)“ bezeichnet, wobei sich die Technologie noch im Forschungs- und Entwicklungsstadium befindet.

Weiterführende Informationen zu den Betankungsmöglichkeiten finden sich im Dokument „Wasserstoffbetankung von Schwerlastfahrzeugen – die Optionen im Überblick“ von *H2 Mobility* über *H2 Mobility* Startseite > H2-Infrastruktur > Wasserstofftanks im Schwerlastverkehr  
<https://h2-mobility.de/h2-infrastruktur/>

Weiterführende Informationen zu LOHC finden sich in der 3. Roadmap des Kopernikus-Projektes *P2X Phase II* zum Download auf der Seite des *Bundesministeriums für Bildung und Forschung* über *Bundesministerium für Bildung und Forschung* Startseite > Forschung > Energiewende und nach-haltiges Wirtschaften > Energiewende > Kopernikus-Projekte für die Energiewende > Mehr erfahren > Homepage zu den Kopernikus Projekten > Aktuelles > News > Dritte P2X-Roadmap: Wie Power-to-X-Technologien in die Anwendung kommen > Roadmap 3.0 - unter:  
[www.kopernikus-projekte.de/aktuelles/news/p2x\\_roadmap\\_3\\_0](http://www.kopernikus-projekte.de/aktuelles/news/p2x_roadmap_3_0)

### 3.2 Einteilung von Wasserstoff in Abhängigkeit seiner Erzeugungsart

Wasserstoff wird unterschieden nach der Art seiner Erzeugung. Eine Einteilung dieser Erzeugungsarten erfolgt häufig durch eine Codierung in verschiedene Farben oder alternativ nach erneuerbar (regenerativ) und nicht erneuerbar (nicht regenerativ). Im Rahmen des bayerischen Förderprogramms zum Aufbau einer Wasserstofftankstelleninfrastruktur darf sowohl an den öffentlich zugänglichen als auch an den betriebsinternen Tankstellen seit Februar 2022 nur noch erneuerbar erzeugter Wasserstoff abgegeben werden. [5,9] Abbildung 4 liefert einen Überblick über die beiden erneuerbaren Varianten.

Seit kurzem beschreibt ein Delegierter Rechtsakt (engl.: Delegated Act) der EU, welche Kriterien elektrischer Strom erfüllen muss, damit der aus ihm erzeugte Wasserstoff als erneuerbar gilt. [11]

Wasserstoff, der mittels Elektrolyse aus erneuerbarem Strom erzeugt wird, fällt in die Kategorie der alternativen Antriebsarten für den Verkehrssektor zur Minderung der Treibhausgasemissionen. Die Ziele zur Minderung werden auf europäischer Ebene durch die Renewable Energy Directive (RED) vorgegeben. In der letzten Fassung der RED II im Jahr 2018 wurden allerdings keine Kriterien festgeschrieben, unter denen Strom für diesen Zweck als erneuerbar gilt. Deshalb wurden diese Kriterien in einem Delegierten Rechtsakt durch die EU-Kommission definiert. **EU-Parlament und EU-Rat müssen diesem noch zustimmen, anschließend erfolgt voraussichtlich die Überführung in Deutsches Recht.** Die Abbildung 5 gibt einen Überblick über die Strombezugsoptionen zur Erzeugung von Grünem Wasserstoff.

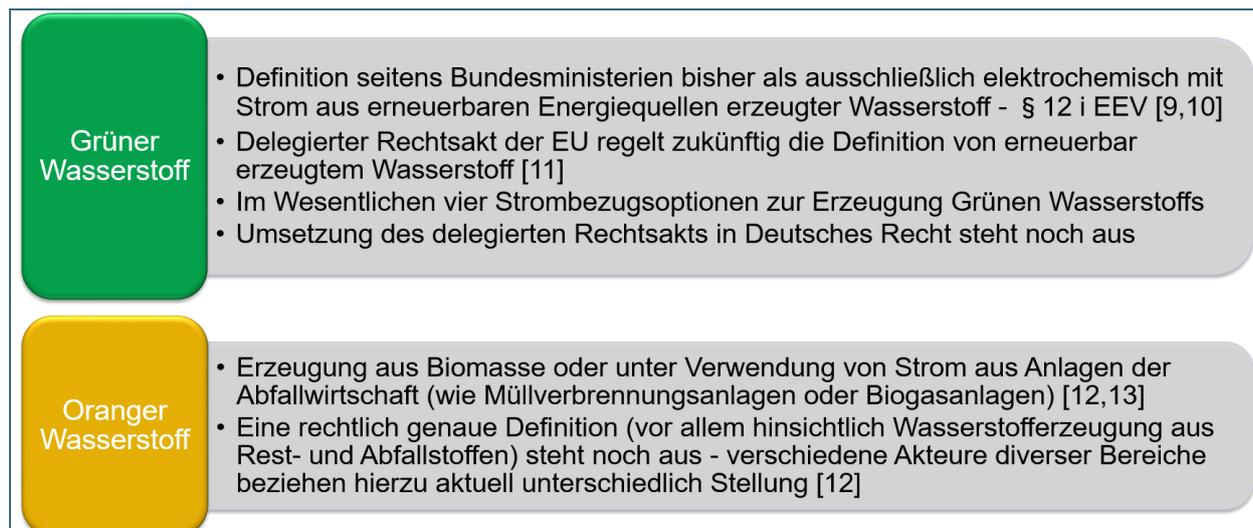


Abb. 4: Arten erneuerbaren Wasserstoffs [9-13]

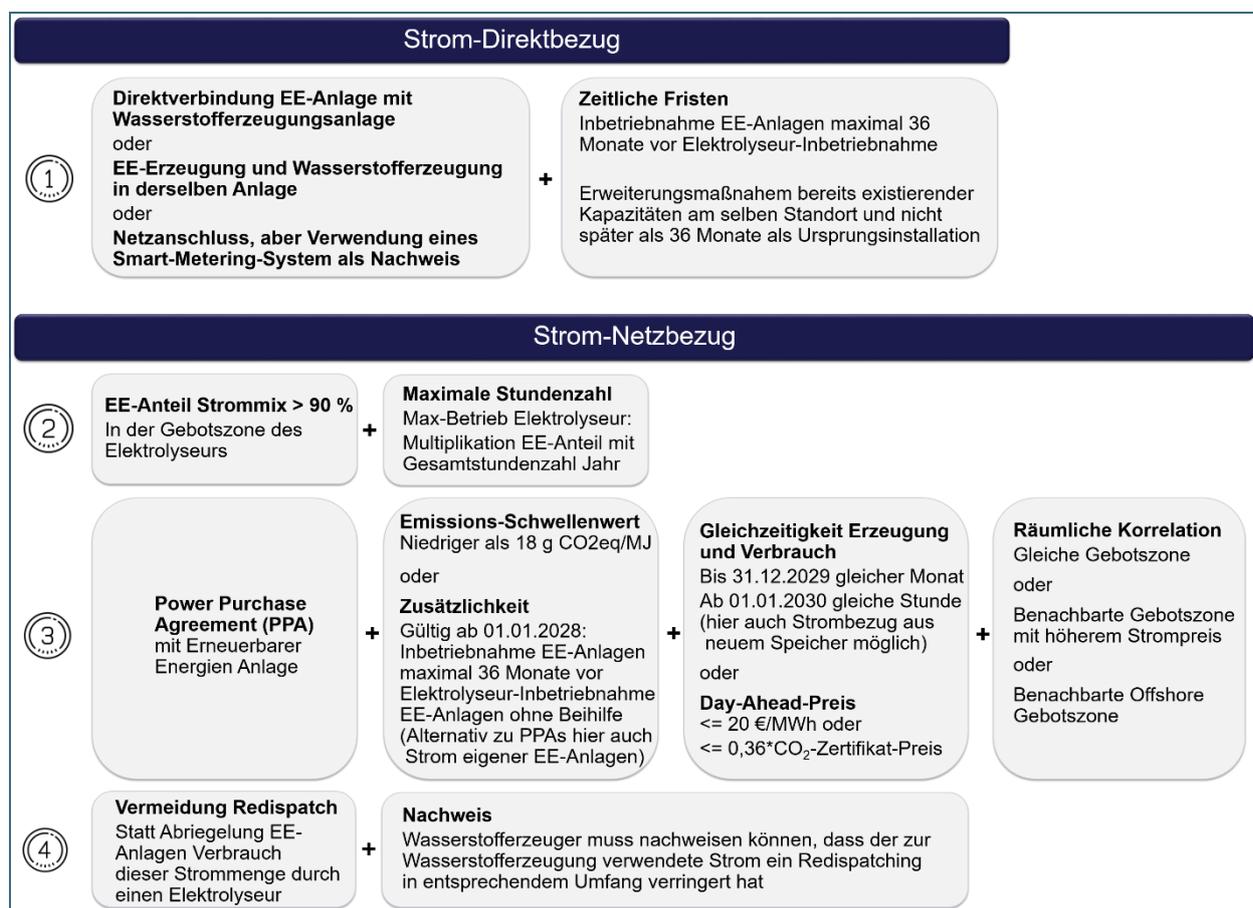


Abb. 5: Strombezugsoptionen zur Erzeugung erneuerbaren Wasserstoffs nach dem Delegated Act [14,15]

Folgende vier Optionen werden laut Delegiertem Rechtsakt der EU unterschieden

### 1. Direktbezug von Strom aus einer Erneuerbaren Energien Anlage

Der Strom wird aus einer Erneuerbaren-Energien-Anlage (EE-Anlage) – ausgenommen Biomasse – direkt an den Elektrolyseur geleitet (über eine Direktleitung ohne Nutzung des öffentlichen Stromnetzes) oder die Erzeugung von erneuerbarem Strom und Wasserstoff geschieht

in derselben Anlage. Alternativ dürfen die EE-Anlagen auch mit an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden, insofern ein Smart-Metering-System zum Einsatz kommt, das nachvollziehen lässt, dass für die Wasserstofferzeugung kein Strom über das Netz bezogen wird. Die Inbetriebnahme der zur Stromerzeugung verwendeten EE-Anlagen darf maximal 36 Monate vor Betrieb des Elektrolyseurs erfolgen. Für Erweiterungsmaßnahmen bereits existierender Produktionskapazitäten zur Erzeugung erneuerbaren Wasserstoffs gilt, dass diese am selben Standort wie die Wasserstofferzeugung aufgebaut werden müssen und nicht später als 36 Monate als die Ursprungsinstallation in Betrieb genommen werden dürfen, damit sie als Teil der bereits existierenden Installation zählen. [14,15]

## 2. Netzbezug von Strom in einer Gebotszone mit mehr als 90 % EE-Anteil

Stammt der Strommix einer Gebotszone zum Großteil aus erneuerbaren Energiequellen, darf dieser ohne weitere Einschränkungen zur Produktion von erneuerbarem Wasserstoff verwendet werden. Dies ist der Fall, wenn der durchschnittliche Anteil erneuerbaren Stroms am Strommix in einer Gebotszone im vorangegangenen Kalenderjahr die 90%-Schwelle überschritten hat. Sobald dies der Fall ist, darf auch für die folgenden fünf Kalenderjahre diese 90 %-Überschreitung angenommen werden. Allerdings darf die Betriebszeit des Elektrolyseurs eine gewisse Anzahl an Stunden im Jahr nicht überschreiten. Diese Stundenzahl ergibt sich über die Multiplikation des EE-Anteils im Strommix der Gebotszone des Elektrolyseurs mit der Gesamtstundenzahl des Jahres. [14,15]

## 3. Netzbezug von Strom mit Power Purchase Agreements (PPAs)

Auf Basis eines Vertrags zwischen einem Erzeuger von Wasserstoff und einem Betreiber einer EE-Anlage (**ausgenommen ist Biomasse**) wird die Lieferung des von der EE-Anlage produzierten Stroms über das Netz an den Elektrolyseur geregelt. Ausschlaggebend für potenziell weiter zu erfüllende Kriterien ist dabei ein Emissions-Schwellenwert für den Netzstrom der Gebotszone des Elektrolyseurs.

Liegen die **Emissionen des Netzstroms einer Gebotszone unter 18 g CO<sub>2</sub>eq/MJ** (entspricht **64,8 g CO<sub>2</sub>eq/kWh**), darf dieser unter Erfüllung der Kriterien der Gleichzeitigkeit und der räumlichen Korrelation zur Wasserstofferzeugung verwendet werden. Sobald eine Schwellenwert-Unterschreitung von 18 g CO<sub>2</sub>eq/MJ über das Jahr in einer Gebotszone erreicht ist, darf diese auch für die nächsten fünf Jahre angenommen werden. Liegt der Emissionswert des Netzstroms hingegen über 18 g CO<sub>2</sub>eq/MJ (bzw. 64,8 g CO<sub>2</sub>eq/kWh), so müssen die Kriterien der **Zusätzlichkeit, Gleichzeitigkeit** und der **räumlichen Korrelation** erfüllt werden (siehe nachfolgend).

**Anstelle von Strom aus PPAs darf auch Strom eigener EE-Anlagen zur Produktion erneuerbaren Wasserstoffs verwendet werden, insofern er die Kriterien der Zusätzlichkeit, Gleichzeitigkeit und der räumlichen Korrelation erfüllt. [15]**

### Zusätzlichkeit

Die zur Stromerzeugung verwendete EE-Anlage darf nicht früher als 36 Monate vor dem Elektrolyseur in Betrieb gehen. Darüber hinaus darf sie keine Beihilfen für den Bau oder Betrieb erhalten haben (ausgenommen sind Beihilfen vor Repowering-Maßnahmen sowie spezielle Ausnahmen, z. B. Beihilfen für Anlagen der Forschung, Entwicklung und Demonstration).

**Ausgenommen hiervon sind alle Elektrolyseure mit Betriebsaufnahme bis zum 01.01.2028** (für sie gilt eine Übergangsfrist bis 01.01.2038). Für den Fall des Zubaus zusätzlicher EE-Kapazitäten gelten diese als zum selben Zeitpunkt wie der Elektrolyseur in Betrieb genommen (bzw. zählen als Teil der Ursprungsinstallation), insofern ihr Zubau spätestens 36 Monate nach Inbetriebnahme des Elektrolyseurs sowie am gleichen Standort erfolgt. [14,15]

### Gleichzeitigkeit

Die Gleichzeitigkeit gilt bis zum 31.12.2029 als erfüllt, wenn

- Wasserstoff vom Elektrolyseur im selben Monat erzeugt wird, wie der Strom für den Elektrolyseur aus EE-Anlagen im Rahmen von PPAs erzeugt und eingespeist wird
- Wasserstoff aus Strom einer neuen Speicheranlage erzeugt wird, die sich hinter demselben Netzanschlusspunkt wie der Elektrolyseur oder der Anlage zur Erzeugung des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen befindet, insofern die Speicheranlage im selben Kalendermonat mit Strom geladen wird, der ihm Rahmen von PPAs aus entsprechenden EE-Anlagen erzeugt wird.

Ab dem 01.01.2030 wiederum gilt die Gleichzeitigkeit als erfüllt, wenn Wasserstoff in derselben Stunde (statt desselben Monats) unter den zuvor genannten Kriterien erzeugt wird.

Alternativ gilt die Gleichzeitigkeit als erfüllt, wenn Wasserstoff in demselben Ein-Stunden-Intervall erzeugt wird, in dem der Clearingpreis für Strom, der sich aus der Kopplung mit dem Day-Ahead-Markt in der Gebotszone ergibt, unter 20 €/MWh liegt oder niedriger als das 0,36-fache des aktuellen CO<sub>2</sub>-Zertifikat-Preises liegt. [14,15]

### Räumliche Korrelation

Zur Erfüllung des räumlichen Zusammenhangs muss sich die EE-Anlage, die unter Nutzung von PPAs erneuerbaren Strom erzeugt in

- der gleichen Gebotszone wie der Elektrolyseur befinden oder
- in einer zusammenhängenden Zone mit gleichem oder höherem Strompreis des entsprechenden Zeitraums am Day-Ahead-Markt oder
- in einer benachbarten Offshore-Gebotszone. [14,15]

## **4. Netzbezug unter Vermeidung von Redispatching von EE-Anlagen**

Im Zuge von Redispatch- oder Engpassmanagement-Maßnahmen kann es zur Abriegelung von EE-Anlagen kommen. Statt einer Abriegelung von EE-Anlagen ist für diesen Fall der Verbrauch der entsprechenden Menge an Strom durch einen Elektrolyseur zulässig. Hierbei muss der Wasserstoffhersteller jedoch belegen können, dass der für die Erzeugung des Wasserstoffs verbrauchte Strom ein Redispatching in entsprechendem Umfang verringert hat. [14,15]

**Nicht an allen Wasserstoff-Gasfüllanlagen** wird ausschließlich **erneuerbarer Wasserstoff** abgegeben. Bei den **meisten Wasserstoff-Gasfüllanlagen** in Deutschland hat sogenannter **Grauer Wasserstoff** den **Hauptanteil**. Dabei handelt es sich um Wasserstoff, der über die Dampfreformierung von fossilen Kohlenwasserstoffen (meist Erdgas) gewonnen wird. [10,12,13] Das entstehende CO<sub>2</sub> wird in die Atmosphäre entlassen und trägt zum Treibhauseffekt bei. Die Erzeugung ist **klimaschädlich**. Neben den bis hier aufgeführten Varianten gibt es noch **zahlreiche weitere Erzeugungsarten und damit Farben**. Konkrete Beispiele sind **Blauer Wasserstoff** (Erzeugung über Dampfreformierung fossiler Kohlenwasserstoffe, jedoch unter Auffangen des entstehenden CO<sub>2</sub>) oder **Türkiser Wasserstoff** (Erzeugung über Pyrolyse von Erdgas unter Entstehung von festem Kohlenstoff).

Nicht alle Farben sind klar definiert, stellenweise werden sie sogar unterschiedlich verwendet. So sind beispielsweise für über Elektrolyse mit Atomstrom erzeugten Wasserstoff an unterschiedlichen Stellen verschiedene Farben in Gebrauch (**pink, rot, violett, gelb**). Darüber hinaus noch zu klären ist die eindeutige Zuordnung der Wasserstoffherzeugung aus Rest- und Abfallstoffen. [12,13]

## 4 Einteilung der Genehmigungsverfahren für Wasserstoff-Gasfüllanlagen

Die Art der für Wasserstoff-Gasfüllanlagen anzuwendenden Erlaubnis- und Genehmigungsverfahren ist abhängig von der vor Ort vorhandenen Lagermenge an Wasserstoff sowie davon, ob eine On-Site-Elektrolyse im „industriellen Maßstab“ zum Einsatz kommt. [1-3] Darüber hinaus spielt auch die Art der Integration einer Wasserstoff Gasfüllanlage eine tragende Rolle. Für eine Liefer-H<sub>2</sub>-Tankstelle sind ein Erlaubnisverfahren nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und ein Baugenehmigungsverfahren nach der Bayerischen Bauordnung (BayBO) erforderlich. Für eine Produktion-H<sub>2</sub>-Anlage ist in der Regel (i.d.R.) ein Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und eine Baugenehmigung nach der BayBO einzuholen. [1] Im Folgenden wird detaillierter auf die Einteilung der Erlaubnis- und Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit der verschiedenen genehmigungsrelevanten Parameter eingegangen.

### 4.1 Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit der Wasserstoff Lagermengen

Maßgeblichen Einfluss auf die Art des Genehmigungsverfahrens hat die gelagerte Wasserstoffmenge vor Ort. Der Power-to-Gas Leitfaden Band 1 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches nimmt die aus Abbildung 6 ersichtliche Einteilung vor. [2] Je nach Menge des gelagerten Wasserstoffs vor Ort ergibt sich entweder eine erforderliche Erlaubnis nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) oder eine Einstufung nach Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) in Verbindung mit einem Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).

Rein neben der gelagerten Wasserstoffmenge spielen jedoch auch weitere genehmigungsrelevante Parameter eine Rolle. So können sich die aufgeführten Erlaubnis- und Genehmigungsverfahren weiter verschärfen, wenn beispielsweise eine Elektrolyse vor Ort zum Einsatz kommt oder mehrere Betreiber die Gasfüllanlage gemeinsam betreiben. Auf diese Konstellationen wird in den sich anschließenden Punkten 4.2 Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit der Ausführung der Gasfüllanlage und 4.3 Genehmigungsverfahren für Wasserstoff-Gasfüllanlagen mit Elektrolyse eingegangen.

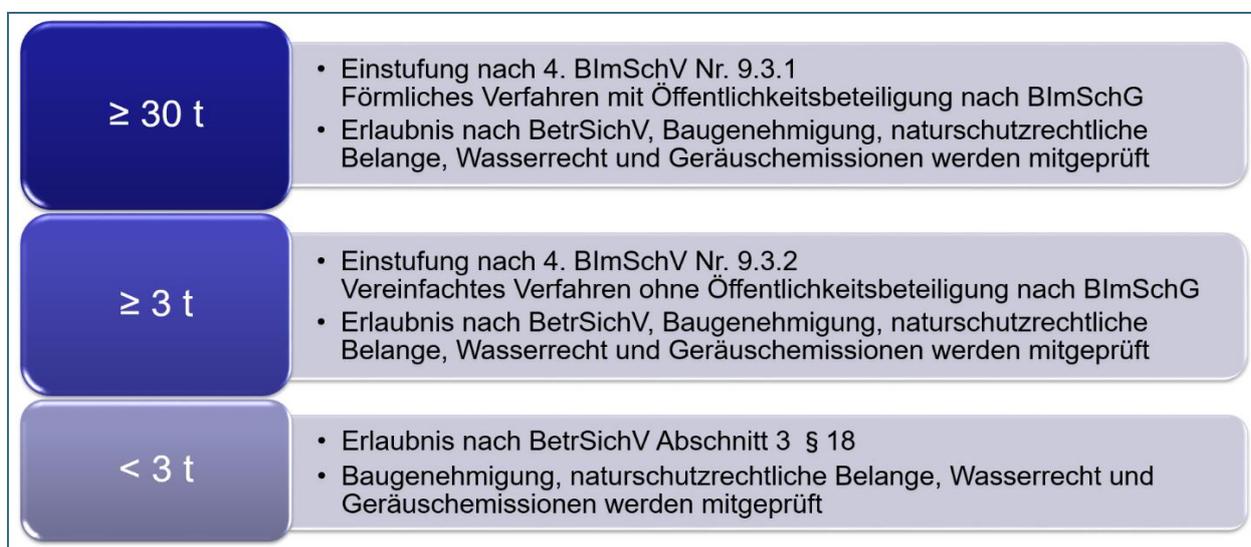


Abb. 6: Einstufung der Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit der vor Ort gelagerten Wasserstoffmenge [1-3]

Darüber hinaus kann sich in Abhängigkeit der Wasserstoff-Lagermenge eine Einstufung in den Störfallbetriebsbereich nach der 12. BImSchV ergeben, die zu zusätzlichen Betreiberpflichten führt. So ergibt sich für Wasserstoff-Lagermengen ab 5 Tonnen eine Einstufung nach der 12. BImSchV Nr. 2.44 unterer Klasse mit zusätzlichen Betreiberpflichten (z. B. Bestellung eines Störfallbeauftragten) sowie ab 50 Tonnen eine Einstufung nach der 12. BImSchV Nr. 2.44 oberer Klasse mit weiteren zusätzlichen Betreiberpflichten (z. B. Erstellung eines Sicherheitsberichts). [1,2]

## 4.2 Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit der Ausführung der Gasfüllanlage

Relevant für die Art der Genehmigung ist die Ausführung der Wasserstoff Gasfüllanlage. [1,3] Unterschieden wird dabei, ob es sich um eine eigenständige oder um eine integrierte Gasfüllanlage handelt. Zusätzlich relevant sind die Anzahl und der Zusammenhang der Betreiber sowie die vor Ort gelagerte Wasserstoffmenge. Die Abbildung 7 gibt einen Überblick über die Einteilung in die entsprechenden Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit der genannten Kriterien.

Bei Wasserstoff Lagermengen von weniger als drei Tonnen ist kein Genehmigungsverfahren nach BImSchG erforderlich, insofern keine Elektrolyse vor Ort mit der Anlage in Zusammenhang steht. Neben dem Erlaubnisverfahren nach der BetrSichV und einer Baugenehmigung nach Bayerischer Bauordnung kann eine Einzelgenehmigung des Wasserrechts erforderlich sein. Zusätzlich zu beachten sind der Arbeitsschutz (Gefährdungsbeurteilung) sowie Geräuschemissionen. Bei den Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG und der Erlaubnis nach der BetrSichV sind die Baugenehmigung sowie die meisten Einzelgenehmigungen aufgrund der sogenannten Konzentrationswirkung (siehe hierzu 5.1 Höherrangiges Verfahren und Konzentrationswirkung) bereits eingeschlossen.

Wird die Wasserstoff Gasfüllanlage in eine Großtankstelle integriert (H<sub>2</sub>-Zapfsäule), bedarf es einer gemeinsamen Erlaubnis für die komplette Betankungsanlage. [17] Dieses ist weniger umfangreich als ein Verfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), welches ab einer Gesamtlagermenge von drei Tonnen oder mehr auf dem Betriebsgelände der Betankungsanlage eines Betreibers durchzuführen ist (wie Abbildung 7 zeigt).

Wenn sich die Anlagen unmittelbar in einem funktionalen und räumlichen Zusammenhang mit einer bereits nach BImSchG genehmigten Anlage befindet – zum Beispiel (z. B.) einer Tankstelle – erfolgt die Genehmigung als Nebenanlage nach dem BImSchG in einem konzentrierten Verfahren. Dabei werden alle notwendigen Belange geprüft, wodurch sich jedoch ein höherer Aufwand und eine voraussichtlich längere Genehmigungszeit ergibt.

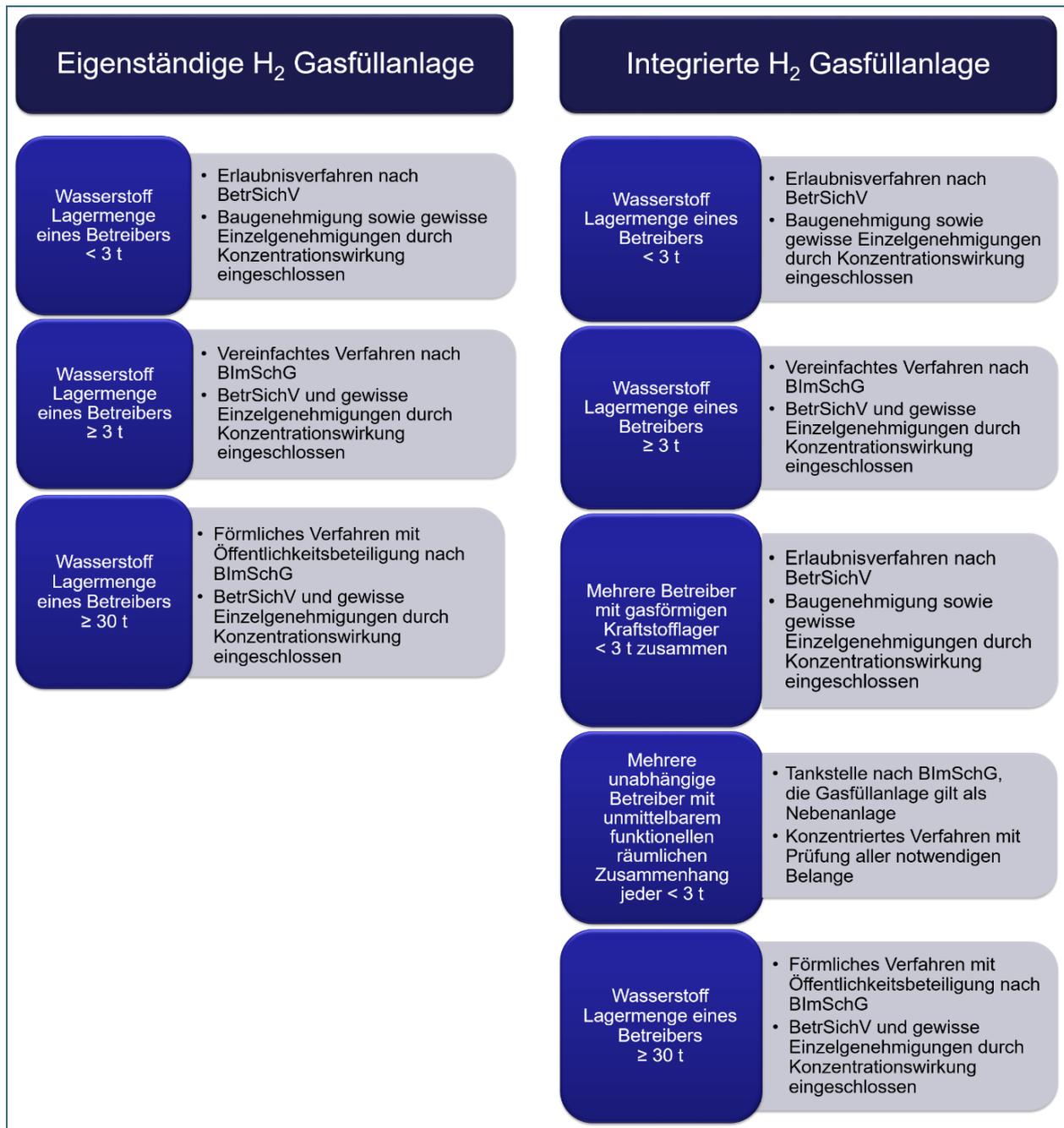


Abb. 7: Einteilung der Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit ihrer Integration sowie in Abhängigkeit der gelagerten Wasserstoffmenge vor Ort unter Berücksichtigung der Anzahl der Betreiber [1-3]

### 4.3 Genehmigungsverfahren für Wasserstoff-Gasfüllanlagen mit Elektrolyse

Entscheidend für das Genehmigungsverfahren für Wasserstoff-Gasfüllanlagen mit Elektrolyse ist, ob die Power-to-Gas-Anlage (PtG-Anlage) Wasserstoff in „industriellem Umfang“ erzeugt. [2] Ist dies der Fall, so ist die Power-to-Gas-Anlage genehmigungspflichtig nach § 4 BImSchG in Verbindung mit Nummer (Nr.) 4.1.12 Anhang 1 der 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung. [18] Es bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung im förmlichen Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung. Zusätzlich gilt die Anlage als Industrieemissions-Anlage (IE-Anlage). [2]

Problematisch hierbei ist, dass eine Definition des Begriffs „industrieller Umfang“ im BImSchG und den zugehörigen Verordnungen fehlt. Es ist somit ein unbestimmter Rechtsbegriff, wodurch die Beurteilung des industriellen Umfangs der jeweiligen Genehmigungsbehörde obliegt. Nach Auslegung der

Europäischen Kommission ist die Beurteilung des „industriellen Umfangs“ nicht abhängig von konkreten Mengenschwellen, da der Begriff für eine Vielzahl von Stoffen gilt. Orientiert wird sich deshalb daran, ob es sich bei der Gasfüllanlage um eine gewerblich genutzte bzw. kommerzielle Anlage handelt. Ist dies der Fall, wird die Wasserstoffherzeugung als industrieller Umfang eingestuft.

Die Behördenpraxis in Bayern folgt den Angaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), weshalb sich für Wasserstoff-Gasfüllanlagen mit Elektrolyse immer ein förmliches Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG ergibt.

Während ein vereinfachtes Verfahren ohne Öffentlichkeitsbeteiligung lediglich eine Stellungnahme der Fachbehörden beinhaltet, ergeben sich für ein Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung folgende zusätzliche Punkte:

- Öffentliche Auslegung der Unterlagen
- Möglichkeit von Einwendungen durch die Öffentlichkeit
- Abhalten eines Erörterungstermins
- Stellungnahme durch die Fachbehörden

#### **4.4 Bestimmung des zu genehmigenden Anlagenumfangs in Bezug auf Wasserstoff-Tankstellen im Straßenverkehr**

Anlagen bzw. Anlagenteile einer zusammengehörigen Anlage werden in einem Genehmigungsverfahren betrachtet. Die Anlage wird als zusammengehörige Anlage betrachtet und genehmigt, wenn die nachfolgenden drei Voraussetzungen kumulativ gegeben sind:

- Es handelt sich um notwendige Anlagenteile (Anlagenkern) und/oder Nebeneinrichtungen,
- der gleiche Betreiber (Betreiberidentität) errichtet Anlagenteile sowie
- die errichteten Anlagenteile stehen im räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang zur PtG Anlage.

Entscheidend für die Differenzierung in mehrere Anlagenteile sind die Nutzungsmöglichkeiten und Nutzungszweige einer Wasserstoff Gasfüllanlage (z. B. Betankung von Fahrzeugen, Abgabe an einen Trailer, Einspeisung in ein Gasnetz, Weiterverarbeitung in der chemischen Industrie, ...). Durch die Anlagenteile der Nutzungszweige kann es zu Veränderungen im Genehmigungsverfahren kommen und es können zusätzliche Prüfungen erforderlich werden und die Art des Genehmigungsverfahrens oder die zuständige Behörde kann sich ändern. Maßgeblich ist deshalb die Bestimmung, welche Anlagenteile zur genehmigenden Anlage gehören, da hier eine Gesamtbetrachtung stattfindet. In diesem Leitfaden wird lediglich auf die Betrachtung von Tankstellen für Straßenfahrzeuge eingegangen. Weiterführende Informationen zu den anderen Nutzungszweigen finden sich im Genehmigungsrechtlichen Leitfaden für Power-to-Gas Anlagen Band 1 des DVGW. [2]

Zunächst erfolgt die Erläuterung wichtiger Begrifflichkeiten, die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eine Rolle spielen.

##### **4.4.1 Wichtige Begrifflichkeiten**

Wichtige Begrifflichkeiten sind Betreiberidentität, Nebeneinrichtung sowie räumlicher und betrieblicher Zusammenhang von Anlagen. Hierauf wird im Folgenden eingegangen.

### **Betreiberidentität**

Hängt die Genehmigungsbedürftigkeit der Anlage vom Erreichen oder Überschreiten einer bestimmten Leistungsgrenze oder Anlagengröße ab, so ist nach § 1 Abs. 1 Satz 4 der 4. BImSchV jeweils auf den rechtlich und tatsächlich möglichen Betriebsumfang der durch denselben Betreiber betriebenen Anlage abzustellen. [18] Es ergibt sich die Notwendigkeit zur Erklärung des Begriffs Betreiberidentität.

Die Betreiberidentität ist unproblematisch gegeben, wenn eine natürliche oder juristische Person die Anlage betreibt. [2] Auch wird die Betreiberidentität bejaht, wenn unterschiedliche juristische Personen mehrere Anlagen betreiben, diese aber in einem konzernrechtlichen Abhängigkeitsverhältnis zueinanderstehen. Stehen verschiedene Träger in einem derartigen Abhängigkeitsverhältnis, dass schlussendlich eine Person bzw. Personenmehrheit den bestimmenden Einfluss auf die Gesamtanlage hat, so dürfte ein Anlagenbetreiber vorliegen. Betreiben verschiedene Personen zusammen mehrere in räumlichem und betriebstechnischem Zusammenhang stehende Einrichtungen im Sinne einer einheitlichen Leitung, so ist die Gemeinschaft der Personen der Anlagenbetreiber (insofern sie den bestimmenden Einfluss auf die Einrichtungen ausüben). Liegt weder eine einheitliche Leitung noch ein wie zuvor beschriebenes Abhängigkeitsverhältnis vor, so handelt es sich um getrennte Anlagen, die einer separaten Genehmigung bedürfen.

### **Nebeneinrichtung**

Zu Nebeneinrichtungen zählen Einrichtungen, die keine Verfahrensschritte zum Gegenstand haben, die zur Erreichung des bestimmenden Betriebszwecks unmittelbar notwendig sind, aber auf diesen Zweck hin ausgerichtet sind. [19] Nebeneinrichtungen sind entsprechend solche Gebäude, Maschinen und Aggregate, die dazu bestimmt sind, dem Zweck der Anlage zu dienen, ohne dabei unmittelbar für den Betrieb oder die Zweckerreichung erforderlich zu sein. [20]

Ob eine Anlage oder Teilanlage als Nebeneinrichtung anzusehen ist, hängt von den Umständen des jeweiligen Einzelfalls ab. Entscheidend ist, ob die Anlage oder Teilanlage im Einzelfall für den Betrieb der Kernanlage bedeutsam ist.

Beispiel für eine Nebeneinrichtungen bei Wasserstoff-Gasfüllanlagen ist die Einrichtung zur Lagerung des erzeugten Wasserstoffs.

Alle zum Betrieb notwendigen Anlagenteile und Nebeneinrichtungen werden zusammen betrachtet und genehmigt. [2] Versorgt eine Anlage zahlreiche andere Anlagen, liegt keine Nebeneinrichtung vor! Übernimmt eine Einrichtung eine selbstständige Funktion (wie sie auch von einem Fremdunternehmer ausgeübt werden könnte), hat sie keine untergeordnete Aufgabe im Rahmen des Betriebs der einzelnen Anlage. Sie muss dann als selbstständige Anlage betrachtet und genehmigt werden, da sie den verschiedenen Anlagen jeweils nicht mehr als Nebeneinrichtung zugeordnet werden kann.

### **Räumlicher und betrieblicher Zusammenhang**

Der räumliche Zusammenhang ist gegeben, wenn Kernbestand und Nebeneinrichtung auf demselben Betriebsgelände liegen. [19] Auch reicht es aus, wenn Hauptanlage und Nebeneinrichtung auf benachbarten Betriebsgeländen (unter Umständen getrennt durch einen Zaun, einen Wasserlauf oder einen Verkehrsweg) betrieben werden. [2] Befinden sich auf einem größeren Werksgelände mehrere genehmigungsbedürftige Anlagen, so hängen diese räumlich zusammen, auch wenn zwischen Anlagenkern und Nebeneinrichtung andere Anlagen liegen. Eine konkrete Entfernung für die Bejahung des räumlichen Zusammenhangs lässt sich nicht angeben. Vielmehr ist der Gesamtzuschnitt des zu betrachtenden Komplexes und die Größe einer Anlage entscheidend. Der betriebstechnische Zusammenhang ergibt sich durch Rohrleitungen und sonstige Versorgungsleitungen.

#### 4.4.2 Genehmigungspflicht und -art in Abhängigkeit der einzelnen Anlagenteile

Für einen Anschluss an eine **Tankstelle im Straßenverkehr** (dies gilt sowohl für eine betriebsinterne Tankstelle auf dem Gelände eines Unternehmens als auch für eine frei zugängliche Tankstelle im öffentlichen Straßenverkehr für Fahrzeuge oder für eine Tankstelle an Bahnschienen zur Versorgung von Zügen mit Wasserstoffantrieb) sind **alle Anlagenteile maßgeblich, die zum Betrieb notwendig sind** (Anlagenkern). [2] Dazu zählen **auch Nebeneinrichtungen**, die in einem räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang stehen und für das Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen von Bedeutung sein können (siehe § 1 Absatz (Abs.) 2 der 4. BImSchV). [2,18]

Weiterhin bedarf es desselben Betreibers (Betreiberidentität), wobei Abhängigkeitsverhältnisse zu beachten sind. Handeln verschiedene Betreiber, liegen i.d.R. getrennte Anlagen vor. Handelt es sich wiederum um mehrere Anlagen, die eine gemeinsame Anlage darstellen, sind die Anlagengrößen für die Bestimmung des Anlagenumfangs und der Schwellenwerte zusammen zu betrachten (siehe hierzu § 1 Abs. 3 der 4. BImSchV). Gehören zu einer Anlage Teile oder Nebeneinrichtungen, die gesondert genehmigungspflichtig wären, so bedarf es lediglich einer Genehmigung (siehe hierzu § 1 Abs. 4 der 4. BImSchV). Ziel ist die Beurteilung der Anlage in ihrer Gesamtheit sowie ihrer Auswirkungen auf die Umwelt.

Um das zutreffende Genehmigungsverfahren zu bestimmen, muss die Anlage in ihre genehmigungsrelevanten Anlagenteile unterschieden werden (z. B. Elektrolyse, Wasserstofflagerung, ...). Anschließend wird für jedes Anlagenteil das zutreffende Genehmigungsverfahren bestimmt. **Das jeweils höherrangige Verfahren bestimmt das Verfahren der Gesamtanlage.**

##### **Beispiel:**

Ein Wasserstoff-Speichertank für Mengen unter drei Tonnen erfordert zunächst eine Genehmigung nach BetrSichV. Kommt jedoch ein Elektrolyseur zur Erzeugung des Wasserstoffs zum Einsatz (und wird der industrielle Umfang bejaht), so wird ein förmliches Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung nach BImSchG erforderlich, da die PtG Anlage aufgrund der Wasserstoffherzeugung nach der 4. BImSchV eingestuft wird. Beurteilt wird dann die PtG Anlage samt Anlagenteile als zusammengehörende Anlage im förmlichen Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung nach BImSchG, obwohl die vor Ort gelagerte Wasserstoffmenge unterhalb von drei Tonnen liegt.

## 5 Ablauf der Genehmigungsverfahren für Wasserstoff Gasfüllanlagen

Im gesamten Genehmigungsprozess ist eine gute Vernetzung sowie ein regelmäßiger Austausch mit allen Beteiligten, vor allem aber mit den Behörden, empfehlenswert. Dies kann die Anzahl an auftretenden Fragen verringern und die Bearbeitung signifikant beschleunigen. Außerdem empfehlenswert ist eine Vorbesprechung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde noch vor Antragsstellung, um Unklarheiten schon vor dem Einreichen des Antrags aus dem Weg zu schaffen. Eine gute Vorarbeit für die Antragstellung (z. B. Vorbereitung aller relevanten Unterlagen, gesammeltes Einreichen) ermöglicht die zügige und optimale Durchführung des Verfahrens.

Der Antragsteller gilt gegenüber der Behörde als Prozessverantwortlicher. Er ist zuständig für die Initiierung, das Vorantreiben und den Abschluss des Genehmigungsverfahrens. Im Folgenden wird auf wichtige Begriffe und die verschiedenen Erlaubnis- und Genehmigungsverfahren eingegangen.

### 5.1 Höherrangiges Verfahren und Konzentrationswirkung

Erforderlich ist zunächst die Identifikation des höherrangigen Verfahrens. [2] Denn eine Genehmigung des höherrangigen Verfahrens umfasst bzw. ersetzt alle weiteren Genehmigungen aus anderen Rechtsbereichen, was als Konzentrationswirkung bezeichnet wird. Nach diesem Prinzip erteilt eine Genehmigungsbehörde schlussendlich nur eine einzige Genehmigung - nämlich die des höherrangigen Verfahrens. Die Genehmigungen der weiteren Rechtsbereiche sind darin eingeschlossen / einkonzentriert. **In Bayern sind die für die eingeschlossenen/einkonzentrierten Zulassungen erforderlichen Unterlagen dennoch mit vorzulegen.** [22] So müssen z. B. die Unterlagen für eine Erlaubnis nach BetrSichV im Genehmigungsverfahren nach BImSchG vorgelegt werden.

Darüber hinaus können auch weitere Genehmigungen erforderlich werden, die separat beantragt und genehmigt werden müssen. Ein Beispiel hierfür ist die Anzeigepflicht nach Gashochdruckleitungsverordnung (siehe hierzu Unterkapitel 6.2).

Die Darstellung der höherrangigen Verfahren ist aus Abbildung 8 ersichtlich.

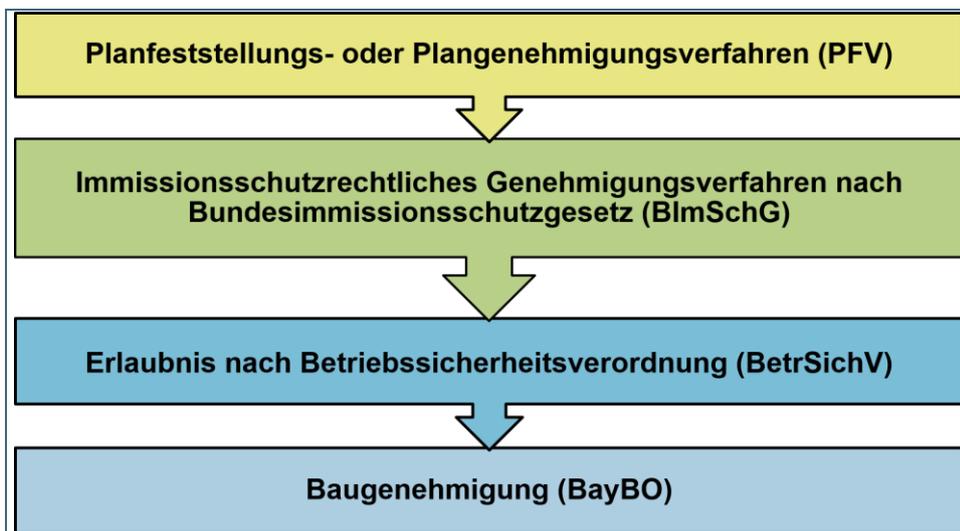


Abb. 8:  
Darstellung der höherrangigen Verfahren gemäß ihres nach unten absteigenden Rangs [2]

So schließt beispielsweise ein durchzuführendes Planfeststellungsverfahren die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach dem BImSchG, die Erlaubnis nach der Betriebssicherheitsverordnung sowie die Baugenehmigung mit ein. [2] Genauso schließt eine erteilte Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz die Erlaubnis nach der Betriebssicherheitsverordnung sowie die Baugenehmigung mit ein. Erfordert eine Anlage lediglich eine Baugenehmigung, so entfaltet diese keine Konzentrationswirkung, da unter ihr keine weiteren Verfahren folgen.

Für kommerzielle Anlagen wird in vielen Fällen eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung mit Öffentlichkeitsbeteiligung (ÖB) nötig. Detaillierte Angaben zur Konzentrationswirkung des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens finden sich in § 13 BImSchG.

Die Konzentrationswirkung im Planfeststellungsverfahren ist umfassend, die Konzentrationswirkung von § 13 BImSchG hingegen ist unvollständig (so wird beispielsweise das Anzeigen einer Gashochdruckleitung nicht von der Konzentrationswirkung des BImSchG erfasst, jedoch von der umfassenden Konzentrationswirkung des Planfeststellungsverfahrens).

## 5.2 Vorbescheid

Einzelne Rechtsfragen eines Genehmigungsverfahrens können bereits vorab geklärt werden. [2] Dies geschieht über die Beantragung eines Vorbescheids bei der entsprechenden Behörde. Ein Vorbescheid ersetzt die eigentliche Genehmigung nicht, jedoch ist eine Genehmigungsbehörde an die getroffene Entscheidung gebunden. Die Möglichkeit eines Vorbescheids gibt es im Baurecht (§ 75 MBO) sowie im Immissionsschutzrecht (9. BImSchG). Auf diese Weise ist eine isolierte Prüfung möglich, ob eine Wasserstoff Gasfüllanlage am konkreten Standort zulässig ist. Genauso kann geprüft werden, ob Befreiungen von planungsrechtlichen Festsetzungen erteilt werden können oder ob das Vorhaben mit nachbarlichen Belangen vereinbar ist.

## 5.3 Zuständige Ämter für Genehmigungsverfahren

Die zuständigen Ämter für das Genehmigungsverfahren in Bayern sind für Landkreise die Landratsämter und für kreisfreie Städte die Stadtverwaltungen. [2] Für PtG-Anlagen zur Stromerzeugung durch Verbrennung wiederum sind die jeweiligen Bezirksregierungen zuständig.

Eine Übersicht der Kreisverwaltungsbehörden (Landratsämter und kreisfreie Städte) des Freistaates Bayern findet sich auf der Seite *BayernPortal* unter nachfolgendem Link:  
[www.freistaat.bayern/dokumente/behoerdeordner/8111031172](http://www.freistaat.bayern/dokumente/behoerdeordner/8111031172)

Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass aufgrund der Komplexität und des zeitlichen Aufwands der Genehmigungsverfahren oftmals Planungsunternehmen zu deren Durchführung beauftragt werden.

## 5.4 Erlangung einer Erlaubnis nach Betriebssicherheitsverordnung

**Nach Abschnitt 3 § 18 Nr. 3 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)** bedürfen Anlagen einschließlich der Lager- und Vorratsbehälter zum Befüllen von Land-, Wasser- und Luftfahrzeugen mit entzündbaren Gasen zur Verwendung als Treib- oder Brennstoff der **Genehmigung einer Behörde**. [16] Hierunter fallen auch **Wasserstoff-Gasfüllanlagen**. Ebenfalls genehmigungsbedürftig sind Trailerabfüllstationen und Gasflaschenfüllanlagen. [2] Hierzu erforderlich ist ein **Erlaubnisverfahren**. [16]

Im Rahmen des Erlaubnisverfahrens wird bereits vor der Errichtung einer Anlage in einem **Verwaltungsverfahren** festgestellt, dass die vorgesehene Aufstellung, Bauart und Betriebsweise den sicherheitstechnischen Anforderungen der BetrSichV entsprechen und die vorgesehenen sicherheitstechnischen Maßnahmen für einen sicheren Betrieb geeignet sind. Hierzu **erforderlich ist ein Prüfbericht einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS)**, durch den bestätigt wird, dass die Anlage sicher betrieben werden kann. Die Vorlage eines Prüfberichts ist Voraussetzung für die Erteilung einer Erlaubnis. Seine Erstellung sollte entsprechend frühzeitig mit einer ZÜS abgeklärt werden!

Alle wichtigen Informationen zum Erlaubnisverfahrens sowie zu den erforderlichen Angaben innerhalb der jeweils einzureichenden Unterlagen finden sich im Dokument „Erläuterungen und Hinweise für die Durchführung eines Erlaubnisverfahrens nach § 18 der BetrSichV“ auf der Seite des *Länderausschusses für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI)* über:

LASI Startseite > Publikationen > LASI-Veröffentlichungen > LV 49 > Download

LASI-Veröffentlichungen: <https://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen>

Das Online-Verfahren zur Beantragung einer Erlaubnis im Freistaat Bayern inklusive Hinweisen, Fristen und weiteren Informationen findet sich auf der Seite *BayernPortal* über:

BayernPortal Startseite > Übersicht > Leistungen > U > Überwachungsbedürftige Anlagen, Beantragung einer Erlaubnis

Übersichtsseite: [www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/037409999743](http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/037409999743)

Eine Auflistung der nach LASI LV 49 für das Erlaubnisverfahren erforderlichen Unterlagen findet sich in Kapitel Anhang – Unterlagen BetrSichV.

Die Unterlagen müssen alle zur Beurteilung der Anlage benötigten Informationen beinhalten und sind aufzulisten sowie in geeigneter Weise eindeutig zu kennzeichnen (z. B. mit Dokumenten- oder Zeichnungsnummer und Revisionsstand). [16] Es muss hervorgehen, dass Aufstellung, Bauart und Betriebsweise der Anlage den Anforderungen der BetrSichV und hinsichtlich des Brand- und Explosionsschutzes der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) entsprechen (so muss beispielsweise ein Explosionsschutzdokument nach § 6 Abs. 9 GefStoffV vorgelegt werden). Darüber hinaus hervorgehen muss, dass mögliche Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung und durch Wechselwirkungen mit anderen Arbeitsmitteln betrachtet wurden und die Anforderungen und die vorgesehenen Schutzmaßnahmen geeignet sind. Die Anlage muss hinsichtlich ihrer Auslegungsdaten so detailliert beschrieben sein, dass die erforderliche Beurteilung bezüglich des sicheren Betriebs erfolgen kann.

## 5.5 Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz

Aus Abbildung 6 und Abbildung 7 wird ersichtlich, wann eine Wasserstoff Gasfüllanlage nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungspflichtig ist. Hierbei wird unterschieden in eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung im vereinfachten Verfahren sowie in eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung im förmlichen Verfahren, was in den nachfolgenden Unterkapiteln 5.5.1 und 5.5.2 behandelt wird.

Ist eine erlaubnisbedürftige Anlage Teil einer nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlage, ergeht kein separater Verwaltungsakt. [16] Somit wird die Erlaubnis nach BetrSichV Bestandteil der Genehmigung nach BImSchG. Damit sind die Verfahrensregelungen nach BImSchG und 9. BImSchV maßgeblich. Die Anforderungen an die Unterlagen, die im Erlaubnisverfahren nach BetrSichV zu stellen sind, gelten auch dann, wenn die Erlaubnis Bestandteil der Genehmigung nach BImSchG wird.

**Ein Prüfbericht der ZÜS nach § 18 BetrSichV ist in jedem Fall erforderlich.**

Nach § 26 Bundes-Immissionsschutzgesetz kann eine zuständige Behörde aus besonderem Anlass anordnen, dass Messungen der Emissionen und Immissionen durch eine vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) bekannt gegebene Stelle durchgeführt werden. [21] Nach § 29a Abs. 1 BImSchG kann die zuständige Behörde anordnen, dass der Betreiber einer genehmigungsbedürftigen Anlage oder einer Anlage innerhalb eines Betriebsbereichs, einen vom LfU bekannt gegebenen Sachverständigen mit sicherheitstechnischen Prüfungen sowie Prüfungen von sicherheitstechnischen Unterlagen beauftragt.

Den bisherigen Erfahrungen nach sind derartige Messungen bei der Errichtung einer Wasserstoff Gasfüllanlage in der Regel nicht erforderlich.

Die Liste der Stellen nach § 29b Abs. 1 BImSchG findet sich auf der Seite des LfU über Startseite Landesamt für Umwelt > Luft > Bekanntgabe § 29b Messstellen (BImSchG) - unter: [https://www.lfu.bayern.de/luft/p26\\_messstellen/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/luft/p26_messstellen/index.htm)

### **5.5.1 Immissionsschutzrechtliche Genehmigung im vereinfachten Verfahren**

Das vereinfachte Verfahren ohne Öffentlichkeitsbeteiligung nach BImSchG kommt beispielsweise für Wasserstoff-Gasfüllanlagen mit Wasserstoff Lagermengen ab drei Tonnen bis weniger als dreißig Tonnen zum Einsatz. Der Antrag ist schriftlich zu stellen.

Eine entsprechende Genehmigungsbehörde ist nach § 10 Abs. 5 BImSchG zuständig für die Bündelung der Prüfung nahezu aller betroffenen Rechtsbereiche sowie für die Einbindung der zuständigen Fachbehörden als Träger öffentlicher Belange (TÖB). Die Behörde ist verpflichtet das Zulassungsverfahren vollständig zu koordinieren.

Eine Kurzübersicht zum vereinfachten Verfahren ohne Öffentlichkeitsbeteiligung kann der Abbildung 9 entnommen werden.

#### **Scoping-Termin**

Speziell gedacht für die Feststellung der für eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlichen Unterlagen und Untersuchungen. Der Betreiber wird über den Untersuchungsrahmen informiert, die erforderlichen Antragsunterlagen werden ihm mitgeteilt. Zu diesem Schritt sollten die Fachbehörden bereits eingebunden werden.

#### **Antragstermin (Vorgespräch)**

Vorgespräch noch vor Antragsstellung. Seitens des Antragsstellers sollten hierzu auch Gutachter und ggf. beauftragte Planungsbüros eingebunden werden, seitens der Behörden die zu beteiligenden Vertreter der Fachbehörden. Allgemein zeigt die Erfahrung aus der Praxis, dass ein möglichst frühzeitiger Austausch mit allen Entscheidungsträgern sehr hohe Priorität besitzt. Idealerweise wird der Genehmigungsantrag bereits für das Vorgespräch erstellt, um diesen direkt zu besprechen.

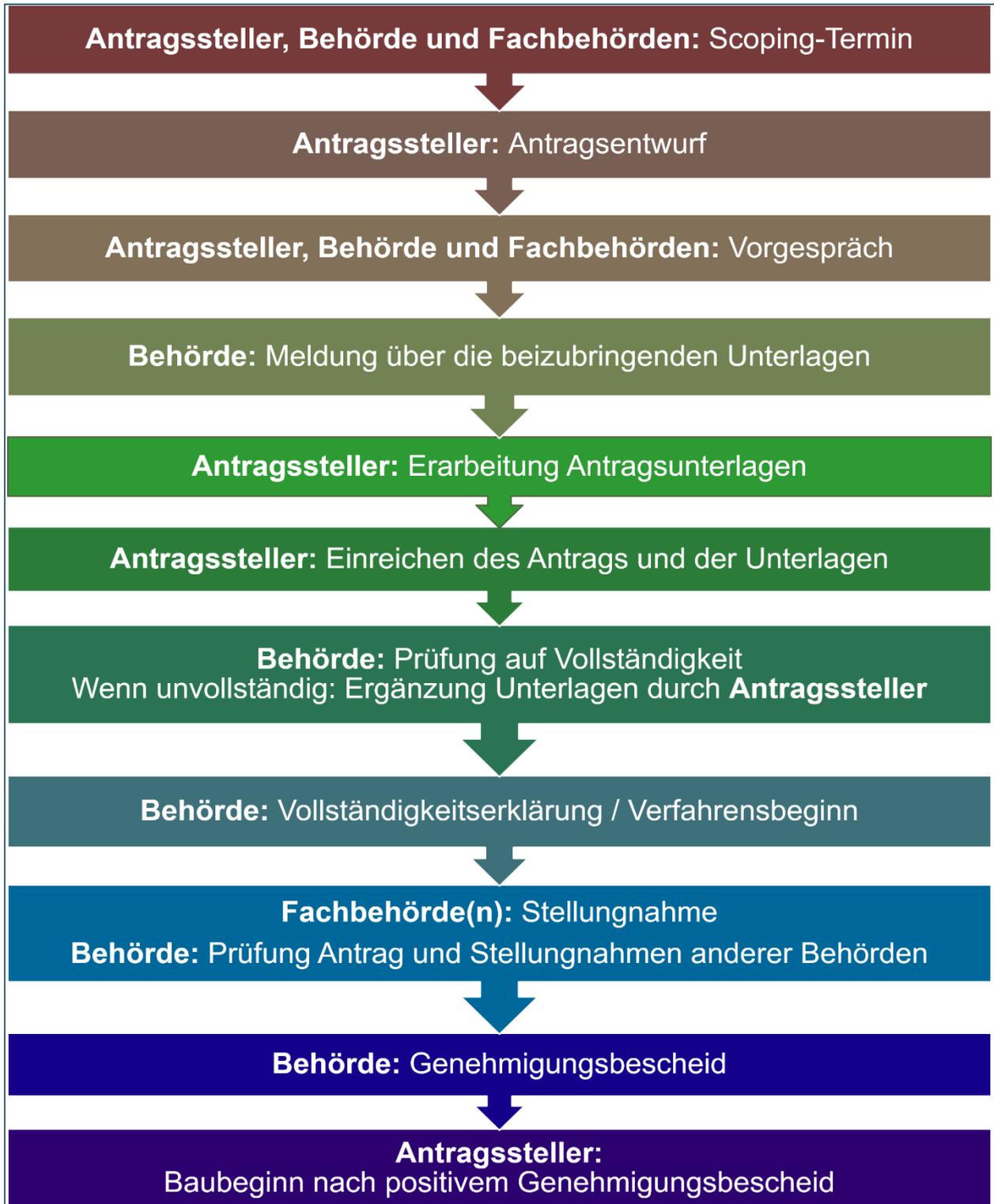


Abb. 9: Kurzübersicht des vereinfachten Verfahrens ohne Öffentlichkeitsbeteiligung nach BImSchG [2]

### 5.5.2 Immissionsschutzrechtliche Genehmigung im förmlichen Verfahren

Eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung im förmlichen Verfahren wird beispielsweise erforderlich, wenn eine PtG-Anlage Wasserstoff in industriellem Umfang oder in industriellem Maßstab erzeugt. Sie wird dann als Anlage gem. Art. 10 der Industrieemissions-Richtlinie (Anlage „E“) eingestuft (siehe hierzu Anlage 1 Nr. 4.1.12 der 4. BImSchV). [2,18] Der Ablauf des Verfahrens ist Abbildung 10 zu entnehmen. Der Antrag für das Verfahren ist schriftlich zu stellen. Bei einer Lagerung von Wasserstoff von 30 t oder mehr ist die Anlage ebenfalls im förmlichen Verfahren zu genehmigen.



Abb. 10: Kurzübersicht des förmlichen Genehmigungsverfahrens mit Öffentlichkeitsbeteiligung nach BImSchG [2]

### **Erörterungstermin**

Der Erörterungstermin ist ein Termin zur form- und fristgerechten Erörterung von erhobenen Einwendungen der Öffentlichkeit. [2] Er wird von der Genehmigungsbehörde festgesetzt und unter Einbeziehung des Antragsstellers und seiner Gutachter sowie den beteiligten Fachbehörden vorbereitet. Ziel des Erörterungstermins ist die Sachverhaltsaufklärung für die Genehmigungsbehörde. Jede Einwendung muss durch den Antragssteller beantwortet werden (Stellungnahmen von Gutachtern und Fachbehörden werden dabei berücksichtigt).

Die Unterlagen, die zur Einsicht im Rahmen des Erörterungstermins ausgelegt werden müssen, sind in § 10 Abs. 3 S. 2 BImSchG festgelegt:

- Antrag und die vom Antragssteller vorgelegten Unterlagen
- Entscheidungserhebliche Berichte und Empfehlungen, die der Behörde im Zeitpunkt der Bekanntmachung vorliegen
- Weitere Informationen, die für die Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens von Bedeutung sein können und die der zuständigen Behörde erst nach Beginn der Auslegung vorliegen, sind der Öffentlichkeit nach den Bestimmungen über den Zugang zu Umweltinformationen zugänglich zu machen [23]

Von der Auslage ausgenommen sind Unterlagen, die Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse beinhalten. Diese Unterlagen sind zu kennzeichnen und getrennt vorzulegen. Ihr Inhalt muss, soweit möglich, so ausführlich dargestellt sein, dass es Dritten möglich ist, zu beurteilen, ob und in welchem Umfang sie von Auswirkungen der Anlage betroffen werden können.

Im Genehmigungsprozess empfiehlt sich ein proaktives Informieren der umliegenden Bevölkerung durch den Antragssteller, da bei einem Ausbleiben von Einwendungen durch die Öffentlichkeit ein Erörterungstermin komplett entfallen kann. [2] Nach einem stattgefundenen Erörterungstermin wiederum legt die Behörde nach Rücksprache mit den Fachbehörden fest, ob und welche Nachforderungen im Hinblick auf die Antragsunterlagen entstanden sind. Anschließend trifft sie eine Entscheidung über den Genehmigungsantrag. Danach hat der Antragssteller zu prüfen, ob gegebenenfalls (ggf.) vorhandene Nebenbestimmungen technisch und verhältnismäßig sind und muss ggf. Widerspruch einlegen.

### **5.5.3 Einzureichende Unterlagen aus PtG Projekten der bisherigen Praxis**

Die Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die im Genehmigungsrechtlichen Leitfaden für Power-to-Gas Anlagen Band 1 des DVGW aufgeführten Unterlagen, die in bisherigen PtG Projekten bezüglich einer Genehmigung nach BImSchG eingereicht wurden. **Unbedingt zu beachten gilt, dass in Bayern zusätzlich die Unterlagen einkonzentrierter Verfahren (wie BetrSichV und damit beispielsweise der Prüfbericht der ZÜS oder auch Baurecht, Naturschutz, Wasserrecht und Arbeitsschutz) mit vorzulegen sind.** [22] Die erforderlichen Unterlagen sind im Vorgespräch mit der entsprechenden Behörde abzuklären. [2] Gleichzeitig sollten auch Umfang, Inhalt und Form der Unterlagen sowie die erforderliche Erstellungsexpertise geklärt werden. Darüber hinaus in Erfahrung zu bringen ist, ob entsprechende Formulare auf der Webseite der Behörde zur Verfügung stehen.

Übergeordnete Angaben sowie die in den Unterlagen zu treffenden Angaben sind in §§ 3-4d der 9. BImSchV festgelegt. Genauer sind dies Angaben zum Antragsinhalt, den Antragsunterlagen, zur Anlage und zum Anlagenbetrieb, zu den Schutzmaßnahmen und zur Energieeffizienz (sowie unter 4 c zum Plan zur Behandlung von Abfällen, der jedoch bei Wasserstoff-Gasfüllanlagen in der Regel keine Relevanz besitzt) [24]:

[www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_9/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_9/index.html)

Tab. 2: Kurzübersicht bisher erforderlicher Unterlagen für PtG-Anlagen im Genehmigungsverfahren nach BImSchG nach dem Power-to-Gas Leitfaden Band 1 des DVGW [2]

Antragsunterlage	Einreichungszeitpunkt	Erstellungskompetenz
Genehmigungsantrag mit allgemeinen Angaben zur Anlage	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Detaillierte Anlagenbeschreibung mit Darstellung aller eingesetzten Komponenten	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema (R&I-Fließschema) bzw. alternativ Blockschaltbild - beides inklusive sicherheitsrelevanter Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (MSR-Technik)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Stoffliste mit Sicherheitsdatenblättern aller Betriebsstoffe (ggf. als Formular)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Emissionsquellen und Emissionsdaten (ggf. als Formular)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Immissionsprognose Schall (ggf. als Formular), Gutachten zu Lärmemission und ggf. Immissionsprognose für luftgetragene sonstige Stoffe	Zeitpunkt des Antrags	Sachverständiger
Schutzkonzept und Abnahme Sicherheitssystem	Schutzkonzept: Zeitpunkt des Antrags  <u>Abnahme:</u> Bei Inbetriebnahme	Erstellung Schutzkonzept: Antragssteller oder Fachplaner  <u>Abnahme:</u> Sachverständiger im Sinne von § 29a BImSchG
Abschaltsystematik und Abnahme	Konzept: Zeitpunkt des Antrags  <u>Abnahme:</u> Bei Inbetriebnahme	Erstellung Konzept: Antragssteller oder Fachplaner  <u>Abnahme:</u> Sachverständiger im Sinne von § 29a BImSchG
Maßnahmen bei Betriebseinstellung	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Ggf. Darstellung Energieverwendung (ggf. Abwärmenutzung, ggf. als Formular)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner

Eine **Übersicht** zu den **Antragsunterlagen für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren im Freistaat Bayern** kann der „**Checkliste für Antragsunterlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren**“ entnommen werden. [22] Unbedingt zu beachten ist, dass diese Checkliste nicht speziell für die Genehmigung von Power-to-Gas-Anlagen gilt, sondern allgemein für Anlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Je nach Vorhaben bestimmt eine Genehmigungsbehörde deshalb den konkreten Umfang der Unterlagen – idealerweise im Rahmen eines Beratungsgesprächs noch vor Antragsstellung.

Die genannte Checkliste findet sich auf der Seite *BayernPortal* unter:

BayernPortal Startseite > Übersicht > Immissionsschutz; Beantragung einer Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Anlage > Formulare:

[www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/73998082413](http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/73998082413)

Vor Einleitung des Genehmigungsverfahrens prüfen die Behörden im Freistaat Bayern die Vollständigkeit der Antragsunterlagen. Zur Beschleunigung des Verfahrens sollten bereits vorab die Antragsunterlagen in elektronischer Form vorgelegt werden (je nach Genehmigungsbehörde sind die Antragsunterlagen ggf. vorab auch in Papierform vorzulegen). Darüber hinaus bestimmt eine Genehmigungsbehörde, in welcher Anzahl die Antragsunterlagen für das Genehmigungsverfahren vorzulegen sind (die Sätze sind auf dem Ordnerrücken entsprechend zu nummerieren). [22]

## 5.6 Planfeststellungsverfahren / Plangenehmigungsverfahren

Das Planfeststellungsverfahren ist aufwendiger als das Genehmigungsverfahren nach BImSchG und kommt nur in besonderen Fallkonstellationen zur Anwendung. [2] Es schließt alle erforderlichen Genehmigungen einer Anlage mit ein.

Nach § 43 Absatz 2 Nr. 7 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) können Energiekopplungsanlagen (diese umfassen Power-to-X und damit Power-to-Gas-Anlagen) ein Planstellungsverfahren durchlaufen. Ein Vorhabenträger kann deshalb auf freiwilliger Basis ein Planfeststellungsverfahren beantragen (aufgrund des erhöhten Aufwands besitzt dieser Fall in der Praxis jedoch nahezu keine Relevanz).

In gewissen Fallgestaltungen ist ein Vorhabenträger verpflichtet, ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Dies ist überwiegend bei (Versorgungs-)Leitungen der Fall, wobei das Verfahren zunächst den Energieversorgungsunternehmen obliegt. Baut ein PtG-Anlagenbetreiber hingegen selbst Versorgungsleitungen mit einer Größe > 300 mm, ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. In diesem Fall kann es effizient sein, auch die PtG-Anlage mit in das Verfahren zu integrieren. Dieses verpflichtende Planfeststellungsverfahren wird in der Praxis nur äußerst selten zutreffen, weshalb an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen wird.

Mögliche Fallkonstellationen sowie Informationen zum Ablauf und zu den einzureichenden Unterlagen finden sich im Genehmigungsrechtlichen Leitfaden für Power-to-Gas-Anlagen Band 1 des DVGW ab Seite 17 unter:

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) Startseite > Themen > Energiewende > Power to Gas > PORTAL GREEN > Leitfaden > Mehr erfahren > Power-to-Gas-Leitfaden zur Integration Erneuerbarer Energien - Band 1

[www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-portal-green](http://www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-portal-green)

## 6 Weitere relevante Verfahren für Wasserstoff-Gasfüllanlagen

Rein neben den verschiedenen Erlaubnis- und Genehmigungsverfahren kann bei Wasserstoff-Gasfüllanlagen auch die Pflicht der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sowie eine Anzeigepflicht gemäß Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtgV) bestehen. [2] Die Umweltverträglichkeitsprüfung stellt einen unselbstständigen Teil in den Verfahren der Verwaltungsbehörden dar, das Anzeigen einer Gashochdruckleitung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird nicht von der Konzentrationswirkung des BImSchG erfasst.

### 6.1 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, welche für Zulassungsentscheidungen dienen. Das Verfahren der Durchführung ist detailliert in der 9. BImSchV geregelt. [2,24] Die Pflicht zur Durchführung einer **UVP** ist **abhängig** von den **Lagermengen an Wasserstoff** sowie von den **Längen und Durchmessern der Rohrleitungen, die das Anlagengelände verlassen**. Der Genehmigungsrechtlichen Leitfaden für Power-to-Gas-Anlagen Band 1 des DVGW nimmt für Wasserstoff-Gasfüllanlagen die aus Abbildung 11 ersichtlichen Einteilungen für die Einstufung nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) in Abhängigkeit der gelagerten Wasserstoffmenge vor.

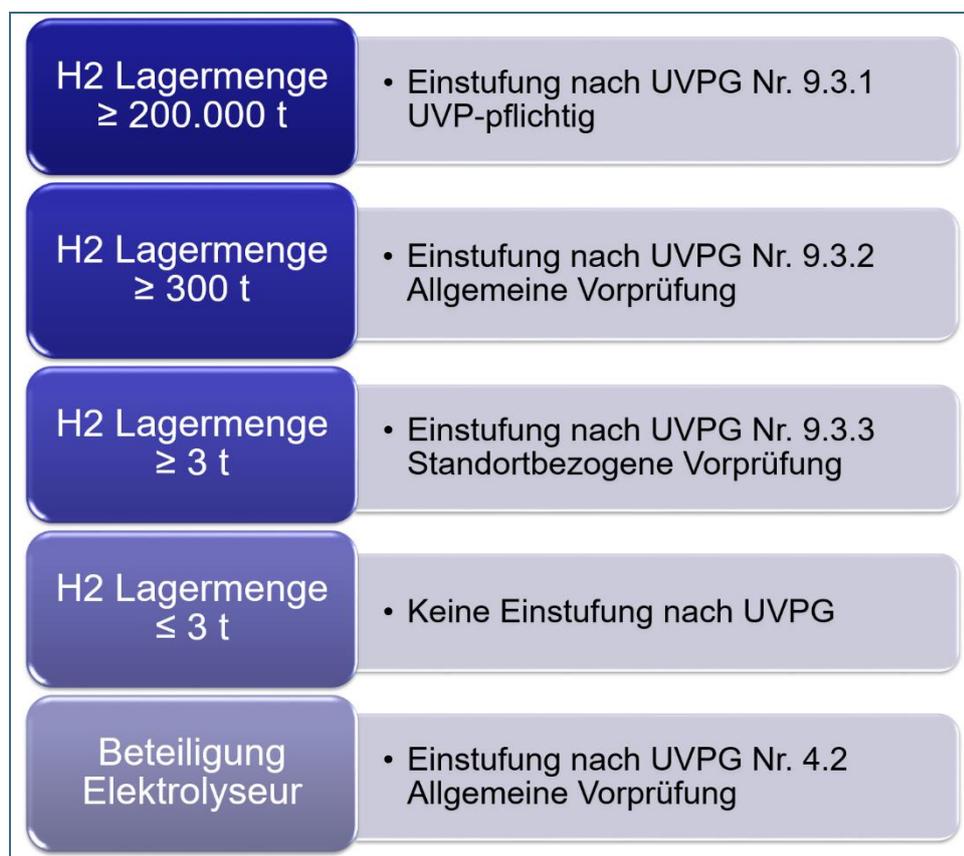


Abb. 11:  
Einstufung von Wasserstoff-Gasfüllanlagen nach Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) in Abhängigkeit der vor Ort gelagerten Wasserstoffmenge sowie in Abhängigkeit der Beteiligung einer Elektrolyse [2]

Bei den das Anlagengelände verlassenden Rohrleitungen sind die Nennweite DN (das heißt der Innendurchmesser des Rohres) sowie die Länge der Rohrleitungen für die Prüfungsart nach dem UVPG entscheidend. Die Abbildung 12 zeigt die im Genehmigungsrechtlichen Leitfaden für Power-to-Gas-Anlagen Band 1 des DVGW vorgenommene Einteilung nach dem UVPG in Abhängigkeit der Nennweiten DN in Millimetern (mm) und der Längen in Kilometern (km).

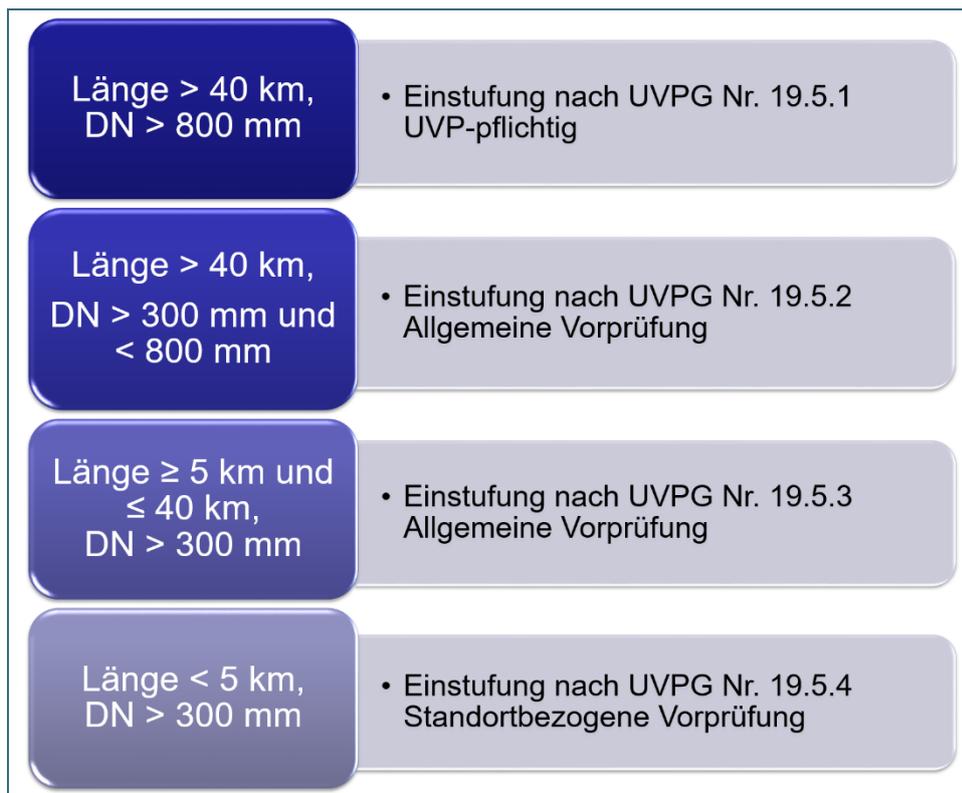


Abb. 12:  
Einstufung von Wasserstoff-Gasfüllanlagen nach UVPG in Abhängigkeit der Durchmesser und Längen der das Betriebsgelände verlassenden Rohrleitungen [2]

Ist nach §§ 7 ff. UVPG eine UVP-Vorprüfung erforderlich, ist von der Genehmigungsbehörde überschlüssig zu prüfen, ob für das Vorhaben eine UVP-Pflicht besteht. [22] Der Vorhabenträger muss zur Vorbereitung der Vorprüfung eine Voruntersuchung gemäß § 7 Abs. 4 UVPG in Verbindung mit Anlage 2 zum UVPG vorlegen. Hierzu sollte von einem Gutachter eine eigenständige Unterlage erstellt werden. Der Gutachtensauftrag wiederum sollte mit der Behörde vorab gemäß § 13 Abs. 2 Satz 2 der 9. BImSchV abgestimmt werden. Dabei sind Ergebnisse übriger vorliegender Untersuchungen (z. B. Immissionsgutachten, FFH-Voruntersuchung, Artenschutzgutachten, landschaftspflegerischer Begleitplan, ...) gemäß Nr. 2 Satz 2 der Anlage 2 zum UVPG in die Voruntersuchung einzubeziehen.

Die Gründe, warum nach Einschätzung eines Erstellers oder Gutachters ggf. keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist, sind zu dokumentieren. Der einer solchen Dokumentation zugrundeliegende Prüfkatalog ist Anhang 3 der „Checkliste für Antragsunterlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren“ zu entnehmen. Dieses Dokument steht auf der Seite *BayernPortal* unter dem Bereich Formulare zur Verfügung

Bayern Portal Startseite > Übersicht > Leistungen > I > Immissionsschutz; Beantragung einer Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Anlage > Formulare > Checkliste für Antragsunterlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren

[www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/73998082413](http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/73998082413)

Die Vorprüfung zur UVP-Pflicht muss bereits vor der Antragseinreichung anlaufen. [2] Bei einer **standortbezogenen Vorprüfung** werden zunächst die örtlichen Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nr. 2.3 aufgeführten Schutzkriterien geprüft. Ergeben diese, dass keine besonderen örtlichen Gegebenheiten vorliegen, besteht keine UVP-Pflicht. Werden besondere örtliche Gegebenheiten festgestellt, werden die Kriterien der allgemeinen Vorprüfung überprüft, um festzustellen, ob eine UVP-Pflicht vorliegt. **Elektrolyseure erfordern nach UVPG immer eine allgemeine Vorprüfung.**

**Einzureichende Unterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)**

Ein Vorhabenträger muss im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens Angaben nach Anlage 2 UVPG machen, damit die Vorprüfung vorbereitet werden kann. [2] Ist eine standortbezogene oder allgemeine Vorprüfung durchzuführen, sind Angaben nach Anlage 3 UVPG erforderlich. Erfolgt eine Einstufung des Vorhabens als UVP-pflichtig, ist ein UVP-Bericht nach § 16 UVPG bzw. § 4e der 9. BImSchV zu erstellen. [25] Dieser muss mindestens die nachfolgenden Angaben enthalten, wobei die genaue Festlegung der Inhalte der jeweils zuständigen Behörde obliegt:

- Beschreibung des Vorhabens (Standort, Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe wesentlicher Merkmale)
- Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich (ökologische Empfindlichkeit)
- Maßnahmen zur Verhinderung/zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen
- Beschreibung erwarteter Umweltauswirkungen
- Beschreibung geprüfter Alternativen
- Verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des Berichts
- Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen [2]

Eine Übersicht der Antragsunterlagen findet sich in den nachfolgenden Tabellen 3, 4 und 5.

Eine UVP-Pflicht im Zusammenhang mit PtG-Anlagen und damit die Notwendigkeit eines UVP-Berichts besteht in aller Regel nicht. Dies ist nur für Spezialfälle relevant, weshalb im Weiteren nicht weiter darauf eingegangen wird.

Tab. 3: Unterlagen allgemeine Vorprüfung UVP-Pflicht

Antragsunterlage	Einreichungszeitpunkt	Erstellungskompetenz
Angaben nach Anlage 2 UVPG	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Sachverständiger / Gutachter
Naturschutzangaben zu FFH-Gebieten in der Umgebung	Zeitpunkt des Antrags	Sachverständiger / Gutachter

Tab. 4: Unterlagen standortbezogene Vorprüfung

Antragsunterlage	Einreichungszeitpunkt	Erstellungskompetenz
Angaben nach Anlage 2 UVPG	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Sachverständiger / Gutachter
Naturschutzangaben zu FFH-Gebieten in der Umgebung	Zeitpunkt des Antrags	Sachverständiger / Gutachter

Tab. 5: Unterlagen UVP-Pflicht

Antragsunterlage	Einreichungszeitpunkt	Erstellungskompetenz
UVP-Bericht nach § 16 UVPG und Anlage 4 UVPG	Beginn des UPV-Verfahrens	Antragssteller oder Sachverständiger / Gutachter
Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) / Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) / UVP-Gutachten	Nach öffentlicher Einsicht	Sachverständiger / Gutachter

## 6.2 Anzeigepflicht gemäß Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtgV)

Beim Erreichen von Drücken in den Rohrleitungen über 16 bar besteht eine Anzeigepflicht gemäß Gashochdruckleitungsverordnung. [2] Es erfolgt eine Einstufung des Vorhabens als Energieanlage. Gashochdruckleitungen unter 1 km Länge können ohne Vorprüfung errichtet werden. Ihre Prüfung erfolgt erst bei Inbetriebnahme.

Zu Gashochdruckleitungen zählen alle dem Leitungsbetrieb dienenden Einrichtungen. Im Bereich der Wasserstoff-Gasfüllanlagen können dies beispielsweise

- Verdichteranlagen,
- Regelanlagen sowie
- Messanlagen sein.

Die **Anzeige der Errichtung einer Gashochdruckleitung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren** wird **nicht** von der Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG erfasst, jedoch von der Konzentrationswirkung im Planfeststellungsverfahren gemäß § 75 VwVfG. Bei der Durchführung eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist die Anzeige nach § 18 GasHDrLtgV, falls inhaltlich einschlägig, entsprechend separat sowie parallel zu beantragen.

Die nachfolgenden Ausführungen zeigen die Anforderungen an Gashochdruckleitungen bei Errichtung und bei Betrieb. Diese ergeben sich aus den §§ 3 und 4 der Gashochdruckleitungsverordnung.

### Anforderungen bei Errichtung (§ 3 GasHDrLtgV)

- Rohrleitungen 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 der Armaturen
- Verlegung innerhalb eines Schutzstreifens
- Schutz gegen äußere Einwirkung
- 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 (können)

### Anforderungen bei Betrieb (§ 4 GasHDrLtgV)

- Leitung wird in ordnungsgemäßen Zustand erhalten, überwacht und überprüft
- Instandhaltungsmaßnahmen werden ohne Verzögerung durchgeführt
- Sicherheitsmaßnahmen werden getroffen
- Trasse wird regelmäßig begangen, befahren oder befliegen
- Errichtung von Betriebsstellen zur sofortigen Störungsbeseitigung
- Einführung eines Bereitschaftsdiensts zur Verhinderung von Folgeschäden, dem Vornehmen unverzüglicher Ausbesserungen und dem Durchführen von Maßnahmen zum Schutz von Menschen
- Dokumentation von Prüfung und Instandhaltung

- Implementieren eines Managementsystems zur Sicherstellung der technischen Sicherheit
- Prüfung der Einhaltung des Managementsystems durch eine unparteiische externe Stelle

Der Ablauf des Anzeigens einer Gashochdruckleitung nach Gashochdruckleitungsverordnung ist in Abbildung 13 dargestellt. Für Leitungsvorhaben, die ein Verfahren zur Prüfung durchlaufen müssen, ist das Vorhaben nach § 5 GasHDrLtgV **mindestens acht Wochen vor dem geplanten Beginn der Errichtung** der zuständigen Behörde anzuzeigen und zu beschreiben. [2] Alle für die Beurteilung der Sicherheit erforderlichen Unterlagen sind entsprechend beizufügen. Darüber hinaus beizufügen ist eine gutachterliche Äußerung eines Sachverständigen, aus welcher hervorgeht, dass die angegebene Beschaffenheit der Gashochdruckleitung den Anforderungen der Verordnung entspricht.

Nach § 5 Absatz 2 GasHDrLtgV kann die zuständige Behörde das Vorhaben innerhalb einer Frist von acht Wochen beanstanden, wenn die angegebene Beschaffenheit der Gashochdruckleitung nicht den Anforderungen nach §§ 2 und 3 entspricht. [26] Mit der Errichtung der Gashochdruckleitung darf erst nach Ablauf dieser Frist oder nach Eingang der Mitteilung, dass keine Beanstandung erfolgt, begonnen werden. [27]



Abb. 13: Kurzübersicht des Ablaufs zum Anzeigen einer Gashochdruckleitung nach Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtgV) [2]

Die erforderlichen Unterlagen zur Anzeige der Gashochdruckleitung finden sich unter:  
Bund-Länder-Ausschuss „Gaswirtschaft“ > Anlagen 1 bis 18 für den Vollzug der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV) Entwurf, Stand 29. November 2012. Anlage 1 Erforderliche Unterlagen für die Anzeige gemäß § 5 der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV):  
[www.energie.sachsen.de/download/energie/Anlagen\\_zum\\_Vollzug\\_der\\_Verordnung\\_ueber\\_Gashochdruckleitungen.pdf](http://www.energie.sachsen.de/download/energie/Anlagen_zum_Vollzug_der_Verordnung_ueber_Gashochdruckleitungen.pdf)

Es folgt eine Auflistung der Inhalte aus Anlage 1 des Bund-Länder-Ausschusses „Gaswirtschaft“ [24]:

1. **Genau Bezeichnung** des Bauvorhabens (Leitung von A nach B), Benennung des Errichters (in der Regel Bauherr) und des Betreibers
2. **Mitteilung** über die im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben stehenden Einrichtungen, über eventuell später noch zu errichtende Anlagen sowie über andere relevante Sachstände, insbesondere an welches Leitungssystem - DN (Nenndurchmesser) und MOP (engl.: Maximum Operating Pressure, deutsch: Maximal zulässiger Betriebsdruck) - des/der Netzbetreiber die neue Rohrleitung an- bzw. eingebunden wird
3. **Planunterlagen**  
Übersichtsplan, Leitungstrasse mit Hauptabsperrrarmaturen Maßstab 1 : 25 000 Topographische Karte TK25, Angaben über den vorgesehenen Schutzstreifen
4. **Daten der Leitung**  
Leitungslänge von – bis  
Nennweite  
Auslegungsdruck (DP)  
Maximal zulässiger Betriebsdruck (MOP)  
Wanddickenberechnung  
aktiver und passiver Korrosionsschutz
5. **Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen gemäß § 3 Absatz 4 GasHDrLtgV**  
Geräteart der Sicherheitseinrichtung  
Einbauort der Sicherheitseinrichtung  
Absicherungsdruck der Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung
6. **Sicherheitstechnische Besonderheiten**  
Hinweis auf sicherheitstechnisch relevante Besonderheiten. Bei Abweichungen vom Stand der Technik sind Unterlagen beizufügen, aus denen hervorgeht, auf welche Weise die gleiche Sicherheit gewährleistet wird
7. **Erklärung**  
Erklärung des Errichters und des Betreibers, dass die Leitung entsprechend den Anforderungen der Verordnung über Gashochdruckleitungen errichtet und betrieben wird
8. **Unterrichtung des Sachverständigen für die Prüfungen nach § 6 der GasHDrLtgV**  
Erklärung des Errichters und des Betreibers, dass der Sachverständige, der die Prüfungen nach § 6 Absatz 1 und 2 GasHDrLtgV durchführen wird, rechtzeitig alle dafür erforderlichen Informationen und Unterlagen erhält
9. **Nachweis der Anforderungen an den Betrieb gemäß § 6 Absatz 1 Nummer 2 GasHDrLtgV**  
Angaben über die Betriebsüberwachung und die Organisation des Bereitschaftsdienstes nach § 4 Absatz 1 Nummern 2 und 3 GasHDrLtgV  
Nachweis eines Managementsystems zur Gewährleistung der technischen Sicherheit nach § 4 Absatz 3 GasHDrLtgV

#### **10. Gutachterliche Äußerung des Sachverständigen**

Erklärung eines Sachverständigen, dass die angegebene Beschaffenheit der Gashochdruckleitung den Anforderungen der §§ 2 und 3 der Verordnung über Gashochdruckleitungen entspricht

## 7 Baurecht

Das Baugenehmigungsverfahren ist in der Landesbauordnung (LBO) eines jeweiligen Bundeslandes geregelt. [2] Für Bayern ist dies die Bayerische Bauordnung (BayBO). 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). Eine Wasserstoff Gasfüllanlage muss im Einklang mit den baurechtlichen Vorschriften stehen. Es ist zu unterscheiden, in welchem Verfahren Baurecht geprüft oder mitgeprüft wird und ob in einem Ausnahmefall eine Verfahrensfreistellung greift. Es bedarf nicht in jedem Fall einer Baugenehmigung, da diese im Rahmen eines höherrangigen Verfahrens, beispielsweise nach BImSchG, bereits enthalten sein kann. Grund hierfür ist die Prüfung der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit im höherrangigen Verfahren. [2,28]

Eine Informationsübersicht zum Thema Bauaufsichtsbehörden findet sich auf der Seite des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr unter:

Startseite Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr > Bau > Bauherren-Info

Verlinkung: [www.stmb.bayern.de/buw/bauherreninfo/ansprechpartner/index.php](http://www.stmb.bayern.de/buw/bauherreninfo/ansprechpartner/index.php)

### 7.1 Mögliche Genehmigungskonstellationen

Der Genehmigungsrechtliche Leitfaden für Power-to-Gas-Anlagen Band 1 des DVGW unterscheidet hinsichtlich der Baugenehmigungsverfahren nach Musterbauordnung (MBO) und Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) die nachfolgend dargestellten drei Konstellationen. Maßgeblich für Bayern ist jedoch nicht die MBO, sondern die Berücksichtigung der BayBO. Entsprechend erfolgt ist nachfolgend die Anpassung der im Leitfaden des DVGW aufgeführten Konstellationen um die Artikel der BayBO.

#### Keine Baugenehmigung

- Voraussetzung  
Es greift kein höherrangiges Verfahren
- Genehmigung  
Verfahrensfreie Vorhaben nach Artikel 56-58 BayBO sowie Artikel 72 und 73 BayBO

#### Einfache Baugenehmigung

- Voraussetzung  
Keine Genehmigungspflicht im Planfeststellungsverfahren oder in den Verfahren nach BImSchG oder BetrSichV sowie kein verfahrensfreies Vorhaben
- Genehmigung  
Baugenehmigung in Bayern geregelt in Artikel 59 BayBO  
Zuständigkeit bei den unteren Bauaufsichtsbehörden (in Bayern die Kreisverwaltungsbehörden)

#### Mitprüfung der baurechtlichen Genehmigungsfähigkeit

- Voraussetzung  
Konzentrationswirkung anderer Verfahren
- Genehmigung  
Vorrang anderer Verfahren und Konzentrationswirkung in Artikel 56 BayBO geregelt sowie in § 75 Abs. 1 VwVfG sowie in § 13 BImSchG  
Ansprechpartner entweder Immissionsschutzbehörde oder Planfeststellungsbehörde

Die Varianten „Keine Baugenehmigung“ und „Einfache Baugenehmigung“ greifen nur für Anlagen, die Wasserstoff nicht in industriellem Umfang erzeugen. Sobald der industrielle Umfang bejaht wird, ist eine Mitprüfung der baurechtlichen Genehmigungsfähigkeit erforderlich. [2] Auch genehmigungsfreie Vorhaben müssen bauplanungsrechtlich den §§ 29 ff. Baugesetzbuch (BauGB) genügen und in den entsprechenden Baugebieten zulässig sein bzw. sich einfügen.

Als verfahrensfrei aufgeführt sind in Artikel 57 BayBO Nr. 2 sonstige Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung. Darüber hinaus gelten nach Nr. 6 ortsfeste Behälter für Flüssiggas mit einem Fassungsvermögen von weniger als drei Tonnen (für nicht verflüssigte Gase mit einem Rauminhalt bis zu 6 m<sup>3</sup>) und ortsfeste Behälter für brennbare oder wassergefährdende Flüssigkeiten mit einem Rauminhalt bis zu 10 m<sup>3</sup> als verfahrensfrei. Nach Nr. 16 sind zudem auch Zapfsäulen und Tankautomaten genehmigter Tankstellen verfahrensfrei.

## 7.2 Details der baurechtlichen Prüfung

Im Verfahren nach BImSchG (§ 13) sowie im Planfeststellungsverfahren (§ 75 VwVfG) werden verschiedene weitere Genehmigungen gebündelt. Dazu zählt auch das Baurecht. Im Folgenden wird in einigen Punkten genauer auf das Baurecht eingegangen.

### Standortentscheidung

Ein Kriterium für die Wahl des Standortes ist die Frage, ob das Vorhaben nach Art und Umfang an einem bestimmten Standort zulässig ist. Bestehen diesbezüglich Unsicherheiten, kann der Vorhabenträger einen Bauvorbescheid zur bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit beantragen (Artikel 71 BayBO). Die unten folgende Tabelle 6 gibt einen Überblick über die im Power-to-Gas-Leitfaden des DVGW hinsichtlich der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit unterschiedenen Bereiche.

Die auf der nächsten Seite folgende Abbildung 14 gibt den Ablauf des Baugenehmigungsverfahrens wieder. Tabelle 7 liefert eine Übersicht zu den im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren einzureichenden Unterlagen.

Tab. 6: Kurzübersicht zu den Bereichsunterscheidungen zur Beurteilung der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit [2]

Bepanter Innenbereich	Lage im Innen- oder Außenbereich zu klären	Außenbereich
<p>Vorliegen eines qualifizierten oder vorhabenbezogenen Bebauungsplans</p> <p>Das Vorhaben ist zulässig, wenn es keine Festsetzungen im Bebauungsplan widerspricht und wenn die Erschließung gesichert ist (§ 30 BauGB)</p>	<p>Lediglich einfacher oder kein Bebauungsplan vorliegend</p> <p>Das Vorhaben ist zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung in die nähere Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist (§ 34 BauGB)</p> <p>Zu klären ist, ob das Vorhaben im Innen- oder Außenbereich liegt. Maßgeblich ist die vorhandene Bebauung (Flächennutzungsplan, einfacher Bebauungsplan oder Innenbereichsplan) (siehe auch § 34 BauGB).</p>	<p>Prinzipiell ist vorgesehen, dass Außenbereiche von der Bebauung weitestgehend freigehalten werden (um eine Zersiedelung zu verhindern)</p> <p>In Sonderfällen kann eine Bebauung zulässig sein – hierzu müssen nachfolgende Punkte erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhaben privilegiert nach § 35 Abs. 2 BauGB</li> <li>• Öffentliche Belange stehen nicht entgegen</li> <li>• Die Erschließung ist gesichert</li> </ul>

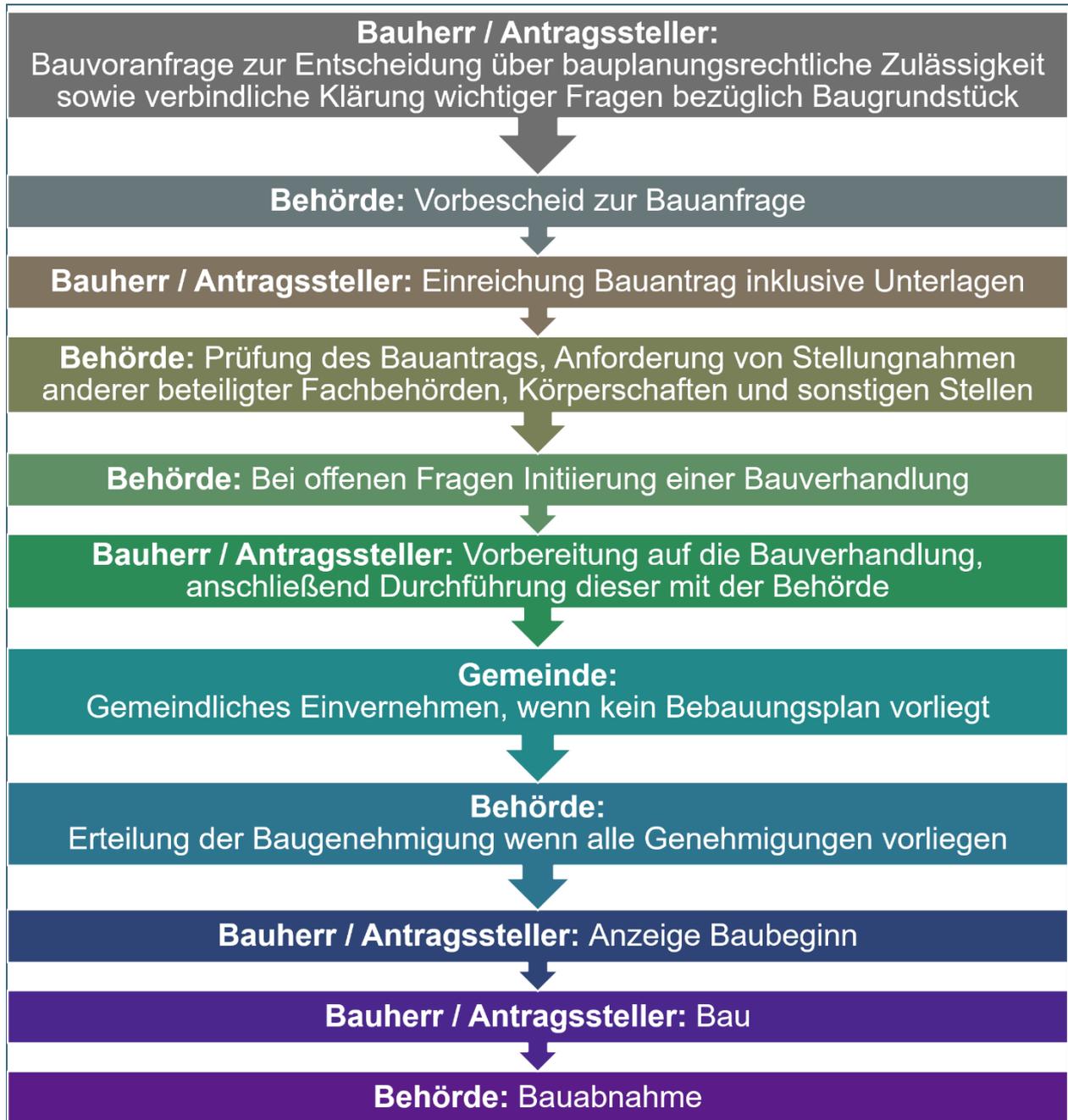


Abb. 14: Kurzübersicht zum Ablauf von Baugenehmigungsverfahren

Tab. 7: Kurzübersicht über einzureichende Unterlagen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren [2]

Antragsunterlage	Einreichungszeitpunkt	Erstellungskompetenz
Bauantragsformular	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller
Baubeschreibung (ggf. als Formular)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller
Betriebsbeschreibung (ggf. als Formular)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller
Bauvorlageberechtigung	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner

Antragsunterlage	Einreichungszeitpunkt	Erstellungskompetenz
Topographische Karte	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Auszug aus dem gültigen Flächennutzungsplan oder Bebauungsplan bzw. anderweitige Informationen zur Gebietsausweisung	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Beglaubigter Auszug aus der Liegenschafts- oder Flurkarte sowie Darstellung des Baugrundstücks und benachbarter Grundstücke	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Baubeschreibung (ggf. als Formular)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller
Lageplan auf Basis der Liegenschafts- oder Flurkarte	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Lageplan mit PtG-Anbindung im Maschinenaufstellplan mit Rettungswegen und Notausgängen, ggf. in Grundrisszeichnungen integriert	Zeitpunkt des Antrags	Fachplaner
Grundstückentwässerung bzw. Entwässerungsplan	Zeitpunkt des Antrags	Fachplaner
Bauzeichnungen, schematische Darstellung der Einrichtungen, Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate, Behälter	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Brandschutzkonzept, Brandschutzplan, Brandschutzgutachten, Blitzschutzkonzept	Zeitpunkt des Antrags	<u>Konzepte und Pläne:</u> Fachplaner oder Sachverständiger  <u>Gutachten:</u> Sachverständiger
Nachweis Standsicherheit	Zeitpunkt des Antrags	<u>Erstellung:</u> Fachplaner oder Sachverständiger  <u>Prüfung:</u> Sachverständiger
Baugrunderkundung bzw. geotechnischer Bericht	Zeitpunkt des Antrags	Sachverständiger
Betriebsbeschreibung (ggf. als Formular)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller
Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung	Zeitpunkt des Antrags Aktualisierung zur Gebührenabrechnung nach Bauabschluss	Fachplaner
Erhebungsbogen Baustatistik	Später nachzureichen	Antragssteller
Berechnung der Baukosten der baulichen Anlagen	Nach Bauabschluss	Antragssteller
CE-Bescheinigungen sowie Betriebsanleitungen aller Komponenten	Bis Inbetriebsetzung	Antragssteller
Nachweis Schallschutz-Gutachten	Bei Baubeginn Nach Inbetriebnahme	<u>Erstellung:</u> Fachplaner oder Sachverständiger  <u>Prüfung:</u> Sachverständiger
Bei unterirdischen Behältern Bodengutachten	Zeitpunkt des Antrags	Sachverständiger
Vorhaben auf unerschlossenem Grund erfordern Angaben zur gesicherten Erschließung (ggf. als Formular)	Zeitpunkt des Antrags	Fachplaner

## 8 Naturschutz

Im Planfeststellungs- oder Genehmigungsverfahren werden die naturschutzfachlichen und -rechtlichen Belange mitgeprüft, wofür die Naturschutzbehörde beteiligt wird. Die erforderlichen Unterlagen sind daher im Verfahren einzureichen. Wenn keine öffentlich-rechtliche Genehmigung/Gestattung benötigt wird, ist ggf. eine Erlaubnis bei der Naturschutzbehörde (in der Regel am Landratsamt oder der kreisfreien Stadt) erforderlich, wenn geschützte Biotope / Arten oder Schutzgebiete betroffen sind.

Der Standort der Anlage und die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen sind entscheidend, in wie weit die Belange von Natur und Landschaft durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Wenn z. B. das Vorhaben in einem Gewerbegebiet liegt und dessen Festsetzungen entspricht, sind in der Regel keine Beeinträchtigungen anzunehmen und nur im Einzelfall Artenschutzbelange zu prüfen. Welche naturschutzrechtlichen Bereiche betroffen sind, ist stets im Einzelfall zu bewerten.

Naturschutzrechtlich sind verschiedene Bereiche aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) gemeinsam zu beachten.

- Eingriffsregelung

Die Eingriffsregelung findet keine Anwendung bei Vorhaben in einem Gebiet mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während einer Planaufstellung nach § 33 BauGB oder im Innenbereich nach § 34 BauGB, siehe § 18 Abs. 2 BNatSchG. Denn im Bebauungsplanverfahren wird sie berücksichtigt (vgl. § 1a BauGB).

Davon außerhalb ist die Eingriffsregelung, in Bayern konkretisiert in der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), zu beachten. Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) 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). [29]

Vermeidbare Beeinträchtigungen sollen durch die Nutzung zumutbarer Alternativen unterlassen werden (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Können Beeinträchtigungen nicht vermieden werden, ist dies zu begründen. Für den Fall unvermeidbarer Beeinträchtigungen sind diese durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

- Verbote für Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen und Landschaftsbestandteilen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 sowie Art. 16 BayNatSchG) und Verbote nach den Schutzgebietsverordnungen (§§ 23-29 BNatSchG), Ausnahmeprüfung im Einzelfall
- FFH-Verträglichkeitsabschätzung und -prüfung

Befindet sich die Anlage in einem Natura 2000-Gebiet (= FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet) oder in dessen Umgebung, dürfen die Arten und Lebensräume in den für dieses Gebiet geltenden Erhaltungszielen durch die Anlage, deren Bau und Betrieb nicht beeinträchtigt werden (§ 34 BNatSchG). Die Lebensraumtypen in FFH-Gebieten dürfen außerdem nicht durch Immissionen verschlechtert werden. Anhand einer vereinfachten FFH-Verträglichkeitsabschätzung ist zu prüfen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung gemäß den Erhaltungszielen zu erwarten ist. Kann dies begründet ausgeschlossen werden, ist eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtbar. Info, Formblatt und Ablaufschema finden sich über

Landesamt für Umwelt Startseite > Natur > Natura 2000 > Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie > Erhaltungsziele und Verträglichkeitsprüfung - unter: [www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/ffh/erhaltungsziele/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/erhaltungsziele/index.htm)

- Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG

Zunächst ist abzuschätzen, ob das Vorhaben konkret geeignet ist, Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG (insbesondere Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Tötung/Zerstörung) zu erfüllen. Gibt es keine substantiierten Hinweise auf das Vorkommen beurteilungsrelevanter Arten bzw. kann bei überschlägiger Abschätzung davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände erfüllt sind, sind keine weiteren Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erforderlich. Weitere Informationen, auch überschlägig zu den Artinformationen, bieten die online-Abfrage zu saP-relevanten Arten und die Arbeitshilfen im Internetangebot des LfU über

Landesamt für Umwelt Startseite > Natur > Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - unter:  
[www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm)

- Kommunale Vorschriften

Wenn das Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans verwirklicht werden soll, sind die Festsetzungen des Grünordnungsplans als Bestandteil des Bebauungsplans zu beachten. Soweit dabei Probleme erkennbar, sollte frühzeitig mit der Kommune Kontakt aufgenommen werden.

Sollen auf dem Grundstück Bäume gefällt werden, muss geklärt werden, ob in der Gemeinde eine Baumschutz-Verordnung gilt und ob sich aus dieser Einschränkungen ergeben.

- Einzureichende Unterlagen sind:

- Ggf. Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Eingriffsreglung nach § 12 BayKompV
- Ggf. FFH-Verträglichkeitsstudie
- Ggf. Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

## 9 Wasserrecht

Im Wasserrecht ist die Entsorgung von Niederschlagswasser und Abwasser sowie der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu betrachten. [30]

### 9.1 Entsorgung von Niederschlagswasser und Abwasser

- Indirekteinleitung

Die Entsorgung des Niederschlagswassers und Abwassers aus Wasserstoff-Gasfüllanlagen erfolgt überwiegend in die **öffentliche Abwasseranlage** (Kanalisation bzw. Kläranlage).

Bei eigenständigen Wasserstoff-Gasfüllanlagen ist dabei eine Erlaubnis nach der jeweiligen Entwässerungssatzung bei der Gemeinde/Stadt zu beantragen (§ 56 WHG mit Art. 34 BayWG).

Bei integrierten Wasserstoff-Gasfüllanlagen in bestehenden Tankstellen für Kraftstoffe und ggf. wässrigen Harnstofflösung muss zusätzlich die Kreisverwaltungsbehörde (KVB: Landratsämter bzw. Kreisfreie Städte) eingeschaltet werden, wenn die bestehende Entwässerungsanlage mitverwendet wird. Dabei müssen die möglichen Auswirkungen auf die nach §§ 62, 63 WHG „Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ und „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffe (AwSV)“ zu fordernden Maßnahmen (u. a. an die Rückhalteeinrichtung) beurteilt werden.

Bei Wasserstoff-Gasfüllanlagen, an die eine Elektrolyseanlage angegliedert ist, kann nach bisherigen Informationen auch zusätzliches Abwasser anfallen. Insbesondere bei der Vorbehandlung des Wassers, aus dem der Wasserstoff mittels Elektrolyse erzeugt werden soll, fallen beim Einsatz von Umkehrosmose-Anlagen hochkonzentrierte Abwässer an, für die grundsätzlich der Anhang 31 zur Abwasserverordnung (AbwV) zutrifft. Zusätzlich zur Erlaubnis nach der Entwässerungssatzung ist deshalb ggf. eine Indirekteinleiter-Genehmigung nach § 58 WHG i.V.m. Anhang 31 AbwV erforderlich, die bei der KVB zu beantragen ist.

Die Indirekteinleitungen in **private Abwasseranlagen** ist den Indirekteinleitungen in die öffentlichen Abwasseranlagen entsprechend gleichgestellt. Liegt eine genehmigungspflichtige Einleitung vor (z. B. nach Anhang 31 AbwV), kann die KVB die Einleitung von der Genehmigungspflicht befreien, wenn ein Vertrag zwischen dem Betreiber der privaten Abwasseranlage und dem Einleiter besteht, der die Einhaltung der Anforderungen nach § 58 Abs. 2 WHG sicherstellt.

Im Genehmigungsverfahren nach BImSchG sind die Genehmigungen für die Indirekteinleitung einkonzentriert.

- Direkteinleitung

Wasserstoff-Gasfüllanlagen, deren Entwässerung in ein Gewässer erfolgt, benötigen eine Erlaubnis nach § 57 WHG, die bei der KVB zu beantragen ist.

Im Genehmigungsverfahren nach BImSchG ist die Erlaubnis für die Direkteinleitung nicht einkonzentriert, das heißt es ist ein separates Wasserrechtsverfahren nach § 57 WHG durchzuführen.

Die nachfolgenden Tabellen 8, 9 und 10 enthalten die wichtigsten Details hinsichtlich der Niederschlagswasser- und Abwasserentsorgung nach §§ 57, 58 WHG:

Tab. 8: Niederschlagswasser- und Abwasserentsorgung nach WHG für eigenständige Wasserstoff-Gasfüllanlagen

Indirekteinleitung in die öffentliche Abwasseranlage	Direkteinleitung
Entwässerungssatzung Zuständig: Gemeinde/Stadt	Erlaubnis nach § 57 WHG Zuständig: Kreisverwaltungsbehörden (KVB)

Tab. 9: Niederschlagswasser- und Abwasserentsorgung nach WHG für integrierte Wasserstoff-Gasfüllanlagen

Indirekteinleitung in die öffentliche Abwasseranlage	Direkteinleitung
Entwässerungssatzung Zuständig: Gemeinde/Stadt	Erlaubnis nach § 57 WHG Zuständig: KVB
Prüfung auf mögliche Auswirkungen auf die bestehende Entwässerungsanlage in Bezug auf § 62 und § 63 WHG und AwSV Zuständig: KVB	Prüfung auf mögliche Auswirkungen auf die bestehende Entwässerungsanlage in Bezug auf § 62 und § 63 WHG und AwSV Zuständig: KVB
Ggf. Sachverständigen-Prüfung auf wasserrechtliche Genehmigung (im Heilquellenschutzgebiet als geotechnischer Bericht)	Erforderlich zum Zeitpunkt des Antrags

Tab. 10: Niederschlagswasser- und Abwasserentsorgung nach WHG für Wasserstoff-Gasfüllanlagen mit angegliederter Elektrolyse

Indirekteinleitung in die öffentliche Abwasseranlage	Direkteinleitung
Ggf. Indirekteinleiter-Genehmigung nach § 58 WHG in Verbindung mit einschlägigem Anhang zur AbwV Zuständig: KVB	Erlaubnis nach § 57 WHG in Verbindung mit einschlägigem Anhang zur AbwV Zuständig: KVB

## 9.2 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Wasserstoff ist als nicht wassergefährdend eingestuft. Deshalb fällt der Umgang mit Wasserstoff nicht unter §§ 62, 63 WHG oder die AwSV.

Nach bisherigen Informationen werden bei der Elektrolyse auch wassergefährdende Stoffe eingesetzt. Beispielsweise kommt bei der alkalischen Elektrolyse meist eine Kaliumhydroxyd-Lösung als leitender Elektrolyt zum Einsatz. Da Kaliumhydroxyd in die Wassergefährdungsklasse 1 eingestuft ist, handelt es sich bei der Elektrolyseanlage um eine Anlage zum Verwenden von wassergefährdenden Stoffen. Gemäß den Ausführungen in Nr. 3.3 handelt es sich dabei um Anlagen der gewerblichen Wirtschaft. Somit ist die § 62 WHG und auch die AwSV zu beachten.

Für die Lagerung und Betankung von Wasserstoff sind Kälteanlagen erforderlich, bei denen wassergefährdende Stoffe als Kühlmittel eingesetzt werden. Damit liegt auch hier eine Verwendungsanlage vor, für die Anforderungen des § 62 WHG und der AwSV zu beachten sind.

Für Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe ist gemäß § 63 WHG vor Errichtung und Betrieb sowie vor wesentlicher Änderung grundsätzlich die Erteilung einer Eignungsfeststellung erforderlich. Diese ist bei der KVB zu beantragen. Die Eignungsfeststellung wird von

der Konzentrationswirkung der BImSchG-Genehmigung erfasst. Die zur Beurteilung der Eignung notwendigen Unterlagen sind mit dem BImSchG-Antrag in einem eigenen Abschnitt zusammengefasst vorzulegen.

Die Errichtung und wesentliche Änderung von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die gemäß § 46 in Verbindung mit Anlage 5 oder 6 AwSV durch Sachverständige zu prüfen sind, ist mindestens sechs Wochen im Voraus bei der KVB anzuzeigen. Die Anzeige entfällt, wenn für das Vorhaben ein Antrag auf Eignungsfeststellung oder BImSchG-Genehmigung gestellt wird.

### 9.3 Antragsunterlagen in wasserrechtlichen Verfahren

Die Antragsunterlagen sind grundsätzlich nach der „**Verordnung über Pläne und Beilagen in wasserrechtlichen Verfahren (WPBV)**“ bzw. nach den Entwässerungssatzungen zu erstellen.

Zur Orientierung kann auch die Kurzübersicht im Leitfaden für Power-to-Gas-Anlagen Band 1 des DVGW in Kapitel 8.4.3 hilfreich sein (siehe hierzu Tabelle 11), zu finden unter:

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) Startseite > Themen > Energiewende > Power to Gas > PORTAL GREEN > Leitfaden > Mehr erfahren > Power-to-Gas-Leitfaden zur Integration Erneuerbarer Energien - Band 1

[www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-portal-green](http://www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-portal-green)

Tab. 11: Kurzübersicht zu den Antragsunterlagen für eine wasserrechtliche Genehmigung [2]

Antragsunterlage	Einreichungszeitpunkt	Erstellungskompetenz
Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Anlagengenehmigung	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Unterlagen zur Eignungsfeststellung	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Sachverständiger
Beschreibung des Vorhabens mit den Anlagenteilen und der betrieblichen Tätigkeit (Erläuterungsbericht)	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Übersichtskarte mit einleitungsrelevanten Aspekten	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Angaben über Gesamtentwässerung	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Angaben über Löschwasserrückhaltung	Zeitpunkt des Antrags	Sachverständiger für Brandschutz
Entwässerungsplan inklusive Angabe der Einsatzstoffe, Produkte mit Einfluss auf die Abwassercharakteristik, ggf. Einrichtung zur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung</li> <li>• Reduzierung der Abwassermenge</li> <li>• Abwasserinhaltsstoffe</li> </ul>	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Fachplaner
Angaben zur erwarteten Qualität des Abwassers, Höchstkonzentration in ml/l sowie Höchstfracht in kg/h	Zeitpunkt des Antrags	Antragssteller oder Hersteller der Wasseraufbereitungsanlage
Ggf. Sachverständigen-Prüfung auf wasserrechtliche Genehmigung (im Heilquellenschutzgebiet als geotechnischer Bericht)	Zeitpunkt des Antrags	Sachverständiger

## 10 Geräuschemissionen

Nach § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetz sind Menschen, Tiere etc. vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. [31] Hierzu zählen auch Geräusche. Anlagen, die im besonderen Maße dazu geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Geräusche zu verursachen, bedürfen laut Gesetz einer besonderen immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. [32] Diese genehmigungsbedürftigen Anlagen sind in der 4. BImSchV in Anhang 1 aufgelistet. [33] Eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist nach BImSchG (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2) nur dann zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass

- die von der Anlage ausgehenden Geräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können oder
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch z. B. Geräusche getroffen wird, insbesondere durch Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung, die dem Stand der Technik zur Lärmminde- rung entsprechen. [34]

Für nicht-genehmigungsbedürftige Anlagen, die z. B. nach dem Baurecht genehmigt werden, gelten die §§ 22 bis 25 BImSchG. Zur Beurteilung der Geräusche von genehmigungsbedürftigen und nicht-genehmigungsbedürftigen Anlagen wird die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) herangezogen. [31,33]

Nach TA Lärm sind unter schädlichen Umwelteinwirkungen Geräuschemissionen zu verstehen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer dazu geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Be- lästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. [34]

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gilt als sichergestellt, wenn die in Tabelle 12 dargestellten Immissionsrichtwerte nach TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort (0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutz- bedürftigen Wohnraum nach DIN 4109) nicht überschritten werden. [35] Dabei wird der Summenpegel aller auf einen Immissionsort einwirkenden Anlagen in der Umgebung herangezogen.

Immissionsgebiet	Zeitpunkt	Beurteilungspegel
Industriegebiet	Tags sowie nachts	70 dB (A)
Gewerbegebiet	Tags	65 dB (A)
	Nachts	50 dB (A)
Urbane Gebiete	Tags	63 dB (A)
	Nachts	45 dB (A)
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	Tags	60 dB (A)
	Nachts	45 dB (A)
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungen	Tags	55 dB (A)
	Nachts	40 dB (A)
Reine Wohngebiete	Tags	50 dB (A)
	Nachts	35 dB (A)
Kurgebiete für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	Tags	45 dB (A)
	Nachts	35 dB (A)

Tab. 12:  
Immissionsrichtwerte für  
Immissionen außerhalb  
von Gebäuden [34]

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden Tags nicht mehr als 30 dB (A) und Nachts nicht mehr als 20 dB (A) überschreiten.

Die aufgeführten Immissionsrichtwerte beziehen sich auf nachfolgende Zeiten:

- Tags: 06:00 – 22:00 Uhr
- Nachts: 22:00 – 06:00 Uhr

Dabei gelten die Immissionsrichtwerte während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 h, während für den Nachtzeitraum die volle Nachtstunde (z. B. 1:00 bis 2:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend ist. In allgemeinen Wohngebieten und Gebieten mit noch höherem Schutzbedarf wird für die sogenannten Ruhezeiten (Werktags von 6:00 bis 7:00 Uhr und von 20:00 bis 22:00 Uhr sowie Sonntags von 6:00 bis 9:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr) aufgrund der erhöhten Störwirkung ein Zuschlag von 6 dB vergeben.

Auch Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgelände sowie bei der Ein- und Ausfahrt müssen bei der Beurteilung der Lärmsituation berücksichtigt werden.

Bei der Planung von Wasserstoff-Tankstellen ist darauf zu achten, dass die Abstände zwischen schutzwürdiger Wohnbebauung und den Geräuschquellen der Tankstelle möglichst maximiert werden.

Ein qualifiziertes schalltechnisches Gutachten durch ein Ingenieurbüro für Schallschutz ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren vorzulegen.

## 11 Weiterführende Verlinkungen

Es folgen einige wichtige Verlinkungen zu in diesem Dokument behandelten Themen und Gesetzen.

### **Betriebssicherheitsverordnung**

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebs-sicherheitsverordnung - BetrSichV)

[www.gesetze-im-internet.de/betr\\_sichv\\_2015/index.html#BJNR004910015BJNE000201301](http://www.gesetze-im-internet.de/betr_sichv_2015/index.html#BJNR004910015BJNE000201301)

### **LV 49 Erläuterungen und Hinweise für die Durchführung eines Erlaubnisverfahrens nach § 18 der BetrSichV**

[https://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen?tx\\_ikanoslasipublications\\_publications%5Baction%5D=show&tx\\_ikanoslasipublications\\_publications%5Bcontroller%5D=Publication&tx\\_ikanoslasipublications\\_publications%5Bpublication%5D=35&cHash=34973bb5610d51183683f3d0f4f2bcb3](https://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen?tx_ikanoslasipublications_publications%5Baction%5D=show&tx_ikanoslasipublications_publications%5Bcontroller%5D=Publication&tx_ikanoslasipublications_publications%5Bpublication%5D=35&cHash=34973bb5610d51183683f3d0f4f2bcb3)

### **BImSchG**

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

[www.gesetze-im-internet.de/bim\\_schg/BJNR007210974.html#BJNR007210974BJNG000103360](http://www.gesetze-im-internet.de/bim_schg/BJNR007210974.html#BJNR007210974BJNG000103360)

### **4. BImSchV**

Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)

[www.gesetze-im-internet.de/bim\\_schv\\_4\\_2013/index.html#BJNR097310013BJNE000102116](http://www.gesetze-im-internet.de/bim_schv_4_2013/index.html#BJNR097310013BJNE000102116)

### **9. BImSchV**

Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV)

[www.gesetze-im-internet.de/bim\\_schv\\_9/index.html#BJNR002740977BJNE001007116](http://www.gesetze-im-internet.de/bim_schv_9/index.html#BJNR002740977BJNE001007116)

### **12. BImSchV**

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV)

[www.gesetze-im-internet.de/bim\\_schv\\_12\\_2000/index.html#BJNR060310000BJNE000904116](http://www.gesetze-im-internet.de/bim_schv_12_2000/index.html#BJNR060310000BJNE000904116)

### **Richtlinie 2010/75/EU**

Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) Text von Bedeutung für den EWR

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=celex%3A32010L0075>

### **UVPG**

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

[www.gesetze-im-internet.de/uvpg/index.html#BJNR102050990BJNE000108360](http://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/index.html#BJNR102050990BJNE000108360)

### **GasHDrLtGv**

Verordnung über Gashochdruckleitungen

[www.gesetze-im-internet.de/gashdrltg\\_v\\_2011/BJNR092800011.html](http://www.gesetze-im-internet.de/gashdrltg_v_2011/BJNR092800011.html)

### **MBO**

Musterbauordnung

[www.bauministerkonferenz.de/suchen.aspx?id=762&o=7590762&s=musterbauordnung](http://www.bauministerkonferenz.de/suchen.aspx?id=762&o=7590762&s=musterbauordnung)

### **BayBO**

Bayerische Bauordnung in der Fassung vom 14. August 2007

[www.stmb.bayern.de/buw/baurechtundtechnik/bauordnungsrecht/bauordnungundvollzug/index.php](http://www.stmb.bayern.de/buw/baurechtundtechnik/bauordnungsrecht/bauordnungundvollzug/index.php)

### **BNatSchG**

Bundesnaturschutzgesetz

[www.umweltpakt.bayern.de/natur/recht/bund/117/bnatschg-bundesnaturschutzgesetz](http://www.umweltpakt.bayern.de/natur/recht/bund/117/bnatschg-bundesnaturschutzgesetz)

### **AwSV**

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 1, 2 (AwSV)

[www.umweltpakt.bayern.de/wasser/recht/vollzug/399/awsv-verordnung-ueber-anlagen-zum-umgang-mit-wassergefaehrdenden-stoffen](http://www.umweltpakt.bayern.de/wasser/recht/vollzug/399/awsv-verordnung-ueber-anlagen-zum-umgang-mit-wassergefaehrdenden-stoffen)

### **WHG**

Wasserhaushaltsgesetz

[www.umweltpakt.bayern.de/wasser/recht/bund/60/whg-wasserhaushaltsgesetz](http://www.umweltpakt.bayern.de/wasser/recht/bund/60/whg-wasserhaushaltsgesetz)

### **TA Lärm**

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

[www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwbund\\_26081998\\_IG19980826.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwbund_26081998_IG19980826.htm)

### **Genehmigungsrechtlicher Leitfaden für Power-to-Gas-Anlagen Band 1 des DVGW**

[www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-portal-green](http://www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-portal-green)

### **Genehmigungsleitfaden Wasserstoff-Tankstellen der NOW GmbH**

[www.now-gmbh.de/aktuelles/pressemitteilungen/now-gmbh-veroeffentlicht-genehmigungsleitfaden-fuer-wasserstofftankstellen/](http://www.now-gmbh.de/aktuelles/pressemitteilungen/now-gmbh-veroeffentlicht-genehmigungsleitfaden-fuer-wasserstofftankstellen/)

## 12 Anhang – Unterlagen BetrSichV

In diesem Bereich wird auf die erforderlichen Antragsunterlagen zur Erlangung einer Erlaubnis gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 3 BetrSichV eingegangen. **Diese Erlaubnis ist immer notwendig.** Im Freistaat Bayern sind die jeweiligen Gewerbeaufsichtsämter der Regierungen für die Erlaubnis nach BetrSichV zuständig. Auch bei Genehmigungen nach dem BImSchG ist eine Erlaubnis gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 3 BetrSichV notwendig! Sie ist dann Bestandteil der BImSchG-Genehmigung. Nach LASI LV 49 werden nach Anhang 3 (Antragsunterlagen für Gasfüllanlagen gem. § 18 Abs. 1 Nr. 3 BetrSichV) die nachfolgenden untergliedert aufgelisteten Angaben nötig.

### 12.1 Erlaubnisantrag - allgemeine Angaben

1. Antragschreiben mit Kurzbeschreibung der Anlage mit rechtsverbindlicher Unterschrift des Arbeitgebers oder Antragsstellers
2. Name / Firmenbezeichnung und Anschrift des Arbeitgebers gemäß § 2 Absatz 3 BetrSichV, sofern bekannt
3. Name / Firmenbezeichnung und Anschrift sowie Telefonnummer des Antragstellers, falls abweichend von Nr. 2 sowie ggf. Vollmacht des Arbeitgebers
4. Art des Antrages  
Neuantrag oder Änderungsantrag
5. Zusätzliche Angaben bei Änderungsanträgen
  - Aktenzeichen und ausstellende Behörde oder alternativ Kopie bereits vorliegender Erlaubnisbescheide
  - Kurzbeschreibung der Änderungen der Bauart oder Betriebsweise der Anlage mit Abgrenzung zu den nicht zu ändernden Teilen der Anlage
6. Liste der Antragsunterlagen
7. Angabe der Gesamtkosten einschließlich Mehrwertsteuer

### 12.2 Antragsunterlagen: Beschreibung der gesamten Gasfüllanlage, der vorgesehenen Betriebsweise und der Aufstellung

#### 1. Vorgesehener Betriebsort mit Anschrift

#### 2. Angaben zur erlaubnispflichtigen Anlage

- 2.1. Beschreibung der Gasfüllanlage und der vorgesehenen Betriebsweise sowie die Angabe von technischen und organisatorischen Maßnahmen, welche den sicheren Betrieb gewährleisten einschließlich folgender Angaben
  - 2.1.1. Beschreibung der kennzeichnenden Merkmale (im Gebäude oder im Freien, Bezeichnung und Art der Druckgase, Art der zu füllenden Behälter)
  - 2.1.2. Angaben zu Art, Anzahl und Ausführung der Füll- bzw. Abgabeeinrichtungen (wie Pumpen, Abgabeeinrichtungen, Füllanschlüsse, Schlauch- bzw. Rohrbruch- und Abschersicherungen, etc.), etwaiger Abblaseeinrichtungen der Speicherbehälter und Rohrleitungen, Leistung der Anlage (maximale Leistung)
  - 2.1.3. Eigenschaften der Druckgase: Chemische Bezeichnung, oder Handelsname des Druckgases, Gefährlichkeitsmerkmal nach Gefahrstoffverordnung, erforderliche sicherheitstechnische Kenngrößen, Einstufung nach Classification, Labelling and Packaging Verordnung (CLP Verordnung) - VO (EG) 1272/2008, Sicherheitsdatenblätter
  - 2.1.4. Lager- und Vorratsbehälter (z. B. Auslegungsdaten wie Auslegungsdruck, Fassungsvermögen, Füllgrad)
  - 2.1.5. Maßnahmen, durch welche die Überfüllung von Behältern (z. B. Überfüllsicherung) sowie unzulässige Drücke (z. B. Sicherheitsventil) sowie unzulässige Temperaturen verhindert werden

- 2.1.6. Nachweis der Kompatibilität der einzelnen Anlagenteile untereinander sowie eine Aussage zu Einrichtungen, die dem sicheren Betrieb der erlaubnisbedürftigen Anlagen dienen
- 2.1.7. Angaben zum Umfang der Druckgeräte bzw. Baugruppen nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU hinsichtlich Bestellspezifikationen (siehe TRBS 2141 Teil 1 Nr. 4.1.1) und Druckgerätekategorie
- 2.1.8. Beschreibung etwaiger sicherheitstechnisch bedingter Schnittstellen zwischen Anlagenkomponenten
- 2.1.9. Angabe, ob weitere Gasspeicherbehälter vom selben Arbeitgeber zur Befüllung von Fahrzeugen am gleichen Standort betrieben werden, usw.
- 2.1.10. Größe der Speicherbehälter
- 2.1.11. Anzahl der Abgabeeinrichtungen
- 2.1.12. Angaben zu Blitzschutzmaßnahmen: Erdungsanlage, Potenzialausgleich
- 2.1.13. Brandschutzeinrichtungen und -maßnahmen, Beschreibung der Brandmelde- und Löschanlagen sowie Verkehrswege für eine Brandbekämpfung, Beschreibung der Feuerwiderstandsklasse der Umschließungsflächen von Lagerräumen
- 2.1.14. Angaben zur Art der Bedienung einschließlich Beschreibung des Betriebsablaufs beim Füllen und Entleeren (Bedienungs- bzw. Füllanweisung)
- 2.1.15. Angaben zur Art der Beaufsichtigung (bei beaufsichtigungsfreiem Betrieb mit ausführlicher Beschreibung des Sicherheitskonzeptes und Angaben zur ständig besetzten Stelle)
- 2.1.16. Aussagen zu besonderen Schutzmaßnahmen für Beschäftigte und andere Personen im Gefahrenbereich
- 2.1.17. Beeinflussung des sicheren Betriebs durch weitere Wechselwirkungen
- 2.2. Angaben zur Eignung der vorgesehenen Anlagenteile, soweit nicht bereits unter 2.1 genannt
  - 2.2.1. Berechnung / Nachweis entsprechend der vorgesehenen Anlagenparameter
  - 2.2.2. Sicherheitsventil
- 2.3. Angaben zur sicheren Funktion der erlaubnisbedürftigen Anlage
  - 2.3.1. Angaben zu Mess-, Steuer- und Regelvorrichtungen (ggf. RI-Fließbild, Schaltpläne mit Angaben zum Not-Aus, soweit zutreffend mit Angaben zur Einbindung in das zentrale Not-Aus-System, Abschaltmatrix für sicherheitsgerichtete Schaltungen, funktionale Anforderungen)
  - 2.3.2. Sicherheitstechnische und betriebliche Ausrüstung der Anlage wie z. B. Blitzschutz, Brandschutzeinrichtungen und -maßnahmen, Überdachung, Lüftung, flammendurchschlagssichere Armaturen, etc.
  - 2.3.3. Überfüllsicherungen
- 2.4. Aufstellbedingungen

Nachweis der erforderlichen Sicherheits- und Schutzabstände, Lage Aufstellraum / angrenzende Räume, Sicherheitsabstand beim Betrieb im Freien und Begrenzung der Ausbreitung freigesetzter Gase, Beschreibung des Anfahrschutzes, und ggf. Nachweis der Auslegung der Aufstellräume (z. B. sicherheitstechnisch erforderliche Abstände, Aufstellflächen oder -räume und Betriebsräume):

  - 2.4.1. Anordnung, Bauart und Fassungsvermögen etwaiger Auffangräume
  - 2.4.2. Beschreibung der Nutzung der des Lagerraumes angrenzenden Räume
  - 2.4.3. Abstände zu vorhanden oder geplanten baulichen Anlagen und anderen Lagerbehältern
  - 2.4.4. Darstellung der Abstände zu Gebäuden und der Sicherheits- und Schutzabstände

- 2.4.5. Maßnahmen zur Begrenzung der Ausbreitung freigesetzter Gase, Einrichtungen zur Vernichtung austretender Gase oder deren gefahrloser Ableitung
- 2.4.6. Berechnung Druckentlastungsflächen
- 2.4.7. Bei unterirdischen Behältern ggf. Bodengutachten und Angaben zur Auslegung auf Überfahrbarkeit
- 2.4.8. Angaben zum Schutz von oberirdischen Lager- und Vorratsbehältern vor Beschädigungen (z. B. durch Anfahren, durch Brand- oder Unterfeuerung – Nachweis der Auslegung des Anfahrerschutzes)
- 2.4.9. Angaben zur Art der Aufstellung (im Verbund mit Tankstelle – oder Gasfüllanlagen für weitere Gase, z. B. Erdgas) sowie zu sicherheitstechnischen und organisatorischen Maßnahmen in Bezug auf Wechselwirkungen
- 2.4.10. Schutz vor Eingriff durch Unbefugte
- 2.4.11. Maßnahmen gegen naturbedingte Gefahrenquellen (z. B. Hochwasser, Erdbeben, Erdbeben, Schnee- und Windlasten)

## 2.5. Explosionsschutzkonzept einschließlich Zonenplan

Angaben dazu, dass die sicherheitstechnischen Anforderungen der Gefahrstoffverordnung hinsichtlich des Brand- und Explosionsschutzes eingehalten werden (siehe hierzu Nummer 3.2.2 Brand- und Explosionsschutz der LASI-Veröffentlichung LV 49). Im Explosionsschutzkonzept sind dazu die diesbezüglichen Maßnahmen zum Explosionsschutz darzustellen.

Dazu gehören:

- 2.5.1. Maßnahmen zur Vermeidung / Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
- 2.5.2. Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre durch bauliche Maßnahmen z. B. keine Öffnungen in Wänden, Sicherung von Bodenabläufen im explosionsgefährdeten Bereich und im Wirkungsbereich
- 2.5.3. Angaben zum Explosionsschutz, wie Angaben zur Wahrscheinlichkeit und Dauer der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre beim Betrieb der Gasfüllanlage
- 2.5.4. Maßnahmen zur Vermeidung wirksamer Zündquellen wie z. B.
  - 2.5.4.1. Elektrostatik
  - 2.5.4.2. Blitzschutz
  - 2.5.4.3. Mechanische und elektrische Funken, Lichtbögen
  - 2.5.4.4. Reibung
  - 2.5.4.5. Heiße Oberflächen
  - 2.5.4.6. Offenes Licht und Feuer
- 2.5.5. Angabe der explosionsgefährdeten Bereiche und ggf. der Zoneneinteilung (ExZonenplan), bei Kombination mit einer Tankstelle nach § 18 Abs. 1 Nr. 6 BetrSichV übergreifend, einschließlich der Betrachtung weiterer Anlagen im explosionsgefährdeten Bereich und im Wirkungsbereich
- 2.5.6. Angaben zur Verwendung von Geräten, im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU (11. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (11. ProdSV)) und den dazugehörigen Verbindungsvorrichtungen in explosionsgefährdeten Bereichen der Gasfüllanlage
- 2.5.7. Angaben zu konstruktiven Schutzmaßnahmen (explosionstechnische Entkopplung, Schutzsysteme im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU (11. ProdSV), explosionsfeste Bauweise)

## 3. Zeichnungen (Darstellung in Grundriss und Schnitt)

### 3.1. Schematische Darstellung der Einrichtungen

Aus der schematischen Darstellung der Einrichtungen müssen ersichtlich sein

- 3.1.1. Ortsfeste Behälter, Angaben des Fassungsraumes
  - 3.1.2. Einrichtungsteile, die dem Fördern, Fortleiten, Absperren, Umschalten und Absichern gegen Überdruck dienen, deren Schaltung sowie dazu Angabe des höchsten Betriebsdruckes und der maximalen Abgabeleistung der Anlage
  - 3.1.3. Verlauf des abzufüllenden und etwa in den Vorratsbehälter zurückfließenden Druckgases
  - 3.1.4. Leitungen einschließlich der Einrichtungen, die dem sicheren Betrieb dienen; Angaben über Art der Einrichtungen, Werkstoffe, Abmessungen und Nenn- bzw. Prüfdruck der Leitungen
  - 3.1.5. Abblase-, Entlüftungs- und Entspannungsleitungen
  - 3.1.6. Baulicher Brandschutz
- 3.2. Aufstellungsplan der Einrichtungen
- Der Aufstellungsplan in einem geeigneten Maßstab 1:100 bis 1:1000 muss im Grund- und Aufriss Folgendes darstellen:
- 3.2.1. Die Grundstücksgrenzen
  - 3.2.2. Die Lage der Einrichtungen (z. B. Abgabeeinrichtung, Speicherbehälter, Rohrleitungen, Versorgungsleitungen, Gebäude, Domschächte eventuell vorhandener erdgedeckter Tanks, Kanaleinläufe, Waschanlagen, Staubsauger)
  - 3.2.3. Die Darstellung der v.g. aufgeführten Schutzmaßnahmen (wie Anfahrerschutz, Schutzabstände, etc.)
  - 3.2.4. Die Aufstellflächen der Tankkraftwagen und der zu betankenden Fahrzeuge
  - 3.2.5. Die Aufstellung / Anordnung aller Abgabeeinrichtungen einschließlich deren Wirkbereiche
  - 3.2.6. Die Lage der Anlagenteile von Anlagen für Betriebsstoffe, die in räumlicher Nähe bzw. sicherheitstechnischer Wechselwirkung mit der Gasfüllanlage stehen
  - 3.2.7. Angaben zu angrenzenden Grundstücken einschließlich der erforderlichen Schutzabstände
  - 3.2.8. Die Fluchtwege, Rettungswege
  - 3.2.9. Geländeverlauf (Gefälle, Steigungen)

#### **4. Maßstäblicher Lageplan**

Der Lageplan im Maßstab 1:1000 ist auf der Grundlage der aktuellen amtlichen Flurkarte zu erstellen. Aus ihm müssen ersichtlich sein:

- 4.1. Lage der Gasfüllanlage, das für die Aufstellung vorgesehene Grundstück, angrenzende Grundstücke, angrenzende öffentliche Verkehrswege bzw. -flächen und angrenzende Eisenbahngleisanlagen, ggf. benachbarte Räume und deren Zweckbestimmung
- 4.2. Die Bebauung des Grundstückes, auf dem die Gasfüllanlage errichtet werden soll, sowie die Bebauung angrenzender Grundstücke mit Angabe ihrer Zweckbestimmung
- 4.3. Die Wege bzw. Straßen auf dem Gelände der Gasfüllanlage (soweit zutreffend)
- 4.4. Die Lage der Behälter zur Lagerung
- 4.5. Fluchtwege

#### **12.3 Prüfbericht nach Nummer 4.2 der LASI-Veröffentlichung**

Der Prüfbericht der ZÜS muss mindestens Angaben zu folgenden Aspekten enthalten:

1. Gesetzliche Grundlage (§ 18 Abs. 1 BetrSichV mit Angabe der entsprechenden Nummer)
2. Stammdaten der ZÜS (Name, postalische Anschrift, Identifikation als ZÜS)
3. Angaben zum Auftraggeber (Name, postalische Anschrift)
4. Angaben zum zukünftigen Arbeitgeber gemäß § 2 Abs. 3 BetrSichV (sofern bekannt)

5. Angabe des Prüfgegenstandes unter Bezugnahme auf die Beschreibung der Anlage in den Unterlagen
6. Auflistung der zugrundeliegenden Unterlagen (siehe auch LV 49, 3.2.1 Abs. 1)
7. Betriebsort der Anlage bzw. Angabe, dass die Anlage ortsveränderlich betrieben werden soll
8. Datum der Ortsbesichtigung bzw. Begründung, warum keine Ortsbesichtigung durchgeführt wurde
9. Grundlagen für die Bewertung der sicherheitstechnischen Maßnahmen (z.B. BetrSichV, GefStoffV, Technische Regeln, weitere Erkenntnisquellen zum Stand der Technik wie z.B. Normen)
10. Erstellungsdatum und eindeutige Identifikation des Prüfberichtes der ZÜS (Geschäftszeichen)
11. Prüfergebnis im Sinne des § 18 Abs. 3 BetrSichV
12. Eindeutige Angabe des Prüfers, Unterschrift / Signatur des Prüfers

Die von der ZÜS bei der Erstellung des Prüfberichts zu beachtenden Punkte finden sich unter Punkt 4.3 der LV 49, der Ablauf des Erlaubnisverfahrens unter Punkt 5. Die LV 49 findet sich unter: Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI) (Oktober 2017): LASI Startseite > Publikationen > LASI-Veröffentlichungen > LV 49 Erläuterungen und Hinweise für die Durchführung der Erlaubnisverfahren nach § 18 der Betriebssicherheitsverordnung

[https://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen?tx\\_ikanoslasipublications\\_publications%5Baction%5D=show&tx\\_ikanoslasipublications\\_publications%5Bcontroller%5D=Publication&tx\\_ikanoslasipublications\\_publications%5Bpublication%5D=35&cHash=34973bb5610d51183683f3d0f4f2bcb3](https://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen?tx_ikanoslasipublications_publications%5Baction%5D=show&tx_ikanoslasipublications_publications%5Bcontroller%5D=Publication&tx_ikanoslasipublications_publications%5Bpublication%5D=35&cHash=34973bb5610d51183683f3d0f4f2bcb3)

### 13 Literaturverzeichnis

- [1] NOW GmbH (2022): Startseite > Wissen & Medien > Wissensfinder > Auswahl verfeinern: Medium „Broschüre & Flyer“, Energieträger „Wasserstoff“ > Genehmigungsleitfaden Wasserstoff-Tankstellen - unter: [www.now-gmbh.de/wissensfinder/?\\_sft\\_medium=broschuere-flyer&\\_sft\\_tech\\_kraft=wasserstoff](http://www.now-gmbh.de/wissensfinder/?_sft_medium=broschuere-flyer&_sft_tech_kraft=wasserstoff)  
Zugriff: 21.04.2022
- [2] Koralewicz, M.; Glandien, J.; Hüttenrauch, J.; Wehling, A.; Fricke, B.; Hünkel, F.; Heitsch, C.; Jopen, M.; Panofen, M.; Tang, C. Y. (01. Dezember 2020): Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) Startseite > Themen > Energiewende > Power to Gas > PORTAL GREEN > Leitfaden > Mehr erfahren > Power-to-Gas-Leitfaden zur Integration Erneuerbarer Energien - Band 1 - unter: [www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-portal-green](http://www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-portal-green)  
Zugriff: 21.04.2022
- [3] Jacobi, F. (Juni 2019): Landesenergie- und Klimaschutzagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH (LEKA MV) Startseite > Service & Info > Mediathek > Leitfäden und Informationen zur Energiewende > Leitfaden für die Errichtung von öffentlich zugänglichen Wasserstoff-Tankstellen im Land Mecklenburg-Vorpommern - unter: [www.leka-mv.de/mediathek/](http://www.leka-mv.de/mediathek/)  
Zugriff: 21.04.2022
- [4] EUR-Lex Access to European Law (29. Juli 2021): European Union Home > Institutions, law, budget > Law > Find legislation > Legislation in force > EU law (EUR-lex) > Search by Celex number 32021R1237 > Document 32021R1237. Verordnung (EU) 2021/1237 der Kommission vom 23. Juli 2021 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (Text von Bedeutung für den EWR). Artikel 36a - unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32021R1237>  
Zugriff: 21.04.2022
- [5] Bayern.Recht Verkündungsplattform (10. Januar 2022): Bayern.Recht Verkündungsplattform Startseite > Ministerialblatt > Veröffentlichungen in BayMBI. > Ressorts „Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie“, Publikationstypen „Verwaltungsvorschriften“ > 2022 Nr. 62 > Verkündung 26.01.2022 > 7072-W. Bayerisches Förderprogramm zum Aufbau einer Wasserstofftankstelleninfrastruktur. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. vom 10. Januar 2022, Az. 84-8293e/1/25 - unter: [www.verkuendung-bayern.de/baymbi/2022-62/](http://www.verkuendung-bayern.de/baymbi/2022-62/)  
Zugriff: 21.04.2022
- [6] Hydrogenious LOHC Technologies GmbH (2022): Hydrogenious LOHC Technologies GmbH Startseite > Anwendungen > Wasserstoffbetankung - unter: [www.hydrogenious.net/index.php/de/hydrogen-mobility-applications-2-2/](http://www.hydrogenious.net/index.php/de/hydrogen-mobility-applications-2-2/)  
Zugriff: 19.05.2022
- [7] Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Startseite > Forschung > Arbeitsgruppen > Komplexe Katalysatorsysteme und kontinuierliche Verfahren > Wasserstoff und Energie - unter: [www.crt.tf.fau.de/forschung/arbeitsgruppen/komplexe-katalysatorsysteme-und-kontinuierliche-verfahren/wasserstoff-und-energie/](http://www.crt.tf.fau.de/forschung/arbeitsgruppen/komplexe-katalysatorsysteme-und-kontinuierliche-verfahren/wasserstoff-und-energie/)  
Zugriff: 19.05.2022
- [8] H2 Mobility Deutschland GmbH & Co. KG (August 2021): H2 Mobility Startseite > H2-Infrastruktur > Wasserstofftanken im Schwerlastverkehr > PDF Download - unter: <https://h2-mobility.de/h2-infrastruktur/>  
Zugriff: 03.06.2022
- [9] Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): One-Stop-Shop Wasserstoff Startseite > Service > FAQ Wasserstoff > Was bedeuten die unterschiedlichen Farben von Wasserstoff - unter: [www.bmwk.de/Navigation/DE/Wasserstoff/Service/service.html](http://www.bmwk.de/Navigation/DE/Wasserstoff/Service/service.html)  
Zugriff: 22.04.2022

- [10] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Service > Gesetze im Internet > Bürger-Portal. Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > E > EEV > Verordnung zur Durchführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und des Windenergie-auf-See-Gesetzes (Erneuerbare-Energien-Verordnung - EEV) > § 12i Anforderungen an Grünen Wasserstoff - unter: [www.gesetze-im-internet.de/ausglmechv\\_2015/\\_12i.html](http://www.gesetze-im-internet.de/ausglmechv_2015/_12i.html)  
Zugriff: 04.05.2022
- [11] European Commission (13.02.2023): European Commission Home > Delegated regulation on Union methodology for FNBOs - unter: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_594](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_594)  
Zugriff: 14.03.2023
- [12] Deutscher Bundestag (15. September 2021): Deutscher Bundestag Startseite > Dokumente > Gutachten und Ausarbeitungen > WD 8 - 075/21 Oranger Wasserstoff: Herstellung von Wasserstoff aus Abfall. Sachstand - unter: [www.bundestag.de/analysen](http://www.bundestag.de/analysen)  
Zugriff: 22.04.2022
- [13] Zentrum Wasserstoff.Bayern (07. Dezember 2021): Zentrum Wasserstoff.Bayern Startseite > Presse > Presse-Downloads > H2-B Broschüre - unter: <https://h2.bayern/presse/presse-downloads/>  
Zugriff: 22.04.2022
- [14] Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. (20.02.2023): Start > Veröffentlichungen > Wie ist grüner Wasserstoff laut dem Delegated Act der EU definiert? - unter: [www.ffe.de/veroeffentlichungen/wie-ist-gruener-wasserstoff-laut-dem-delegated-act-der-eu-definiert/](http://www.ffe.de/veroeffentlichungen/wie-ist-gruener-wasserstoff-laut-dem-delegated-act-der-eu-definiert/)  
Zugriff: 15.03.2023
- [15] European Commission (07.02.2023): Home > Publications > Delegated regulation on Union methodology for RFNBOs - unter: [https://energy.ec.europa.eu/publications/delegated-regulation-union-methodology-rfnbos\\_en](https://energy.ec.europa.eu/publications/delegated-regulation-union-methodology-rfnbos_en)  
Zugriff: 04.04.2023
- [16] Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI) (Oktober 2017): LASI Startseite > Publikationen > LASI-Veröffentlichungen > LV49 Erläuterungen und Hinweise für die Durchführung der Erlaubnisverfahren nach § 18 der Betriebssicherheitsverordnung - ISBN: 978-3-936415-89-6 - unter: [https://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen?tx\\_ikanoslasi-publications\\_publications%5Baction%5D=show&tx\\_ikanoslasi-publications\\_publications%5Bcontroller%5D=Publication&tx\\_ikanoslasi-publications\\_publications%5Bpublication%5D=35&cHash=34973bb5610d51183683f3d0f4f2bcb3](https://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen?tx_ikanoslasi-publications_publications%5Baction%5D=show&tx_ikanoslasi-publications_publications%5Bcontroller%5D=Publication&tx_ikanoslasi-publications_publications%5Bpublication%5D=35&cHash=34973bb5610d51183683f3d0f4f2bcb3)  
Zugriff: 22.04.2022
- [17] Garche, S. (21. August 2015): Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW. Rechtlicher Leitfaden zur Errichtung von Wasserstoff-Tankstellen - unter: [docplayer.org/27074805-Rechtlicher-leitfaden-zur-errichtung-von-wasserstoff-tankstellen.html](http://docplayer.org/27074805-Rechtlicher-leitfaden-zur-errichtung-von-wasserstoff-tankstellen.html)  
Zugriff: 25.04.2022
- [18] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Service > Gesetze im Internet > Bürger-Portal. Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > 4 > 4. BImSchV > Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - unter: [www.gesetze-im-internet.de/bimsv\\_4\\_2013/index.html#BJNR097310013BJNE000102116](http://www.gesetze-im-internet.de/bimsv_4_2013/index.html#BJNR097310013BJNE000102116)  
Zugriff: 16.05.2022
- [19] rehm eLine: rehm Verlag Startseite > rehm eLine > Bundesimmissionsschutzrecht Kommentar mit Entscheidungen > Kommentar > Feldhaus: Bundesimmissionsschutzrecht > B Bundes-Immissionsschutzgesetz > B 2 Rechtsverordnungen zum BImSchG – Zugehörige Verwaltungsvorschriften > B 2.4 4. BImSchV – Kommentar > § 1 Genehmigungsbedürftige Anlagen > Erläuterungen > III. Genehmigungsgegenstand > 3. Nebeneinrichtungen - unter: [www.rehm-verlag.de/eLine/portal/start.xav?start=%2F%2F%5B%40attr\\_id%3D%27bimsch\\_kommentar\\_75bdc6513304e6fbf1b56e055ddafe97%27%20and%20%40outline\\_id%3D%27bimsch\\_kommentar%27%5D](http://www.rehm-verlag.de/eLine/portal/start.xav?start=%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bimsch_kommentar_75bdc6513304e6fbf1b56e055ddafe97%27%20and%20%40outline_id%3D%27bimsch_kommentar%27%5D)  
Zugriff: 27.05.2022

- [20] Das Umwelt-Lexikon (2022): Das Umwelt-Lexikon Startseite > Lexikon > Lexikon > Lexikon N > Nebeneinrichtungen - unter: [www.umweltdatenbank.de/cms/lexikon/40-lexikon-n/1338-nebeneinrichtungen.html](http://www.umweltdatenbank.de/cms/lexikon/40-lexikon-n/1338-nebeneinrichtungen.html)  
Zugriff: 27.05.2022
- [21] BayernPortal (08.02.2022): Bayern Portal Startseite > Übersicht > Leistungen > I > Immissionschutz; Anordnung von Ermittlungen und Prüfungen durch Messstellen oder Sachverständige - unter: [www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/90775859413](http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/90775859413)  
Zugriff: 02.06.2022
- [22] BayernPortal (Januar 2020): Bayern Portal Startseite > Übersicht > Leistungen > Alphabetische Übersicht > I > Immissionsschutz; Beantragung einer Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Anlage > Formulare > Checkliste für Antragsunterlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren - unter: [www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/73998082413](http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/73998082413)  
Zugriff: 02.06.2022
- [23] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Themen > Bürgerdienste > Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > B > BImSchG > Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) § 10 Genehmigungsverfahren - unter: [www.gesetze-im-internet.de/bimschg/\\_10.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/_10.html)  
Zugriff: 27.05.2022
- [24] Bund-Länder-Ausschuss „Gaswirtschaft“ (04.12.2012): Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft > Startseite Energie > Gesetze, Verordnungen > Vollzug der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgVO) > Anlagen 1 bis 18 für den Vollzug der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV) Entwurf, Stand 29. November 2012. Anlage 1 Erforderliche Unterlagen für die Anzeige gemäß § 5 der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV) vom 18. Mai 2011 (BGBl. I S. 928) für den Bau von Gashochdruckleitungen, dazu gehören auch Leitungen zur Optimierung des Gasbezuges und der Gasdarbietung - unter: [www.energie.sachsen.de/download/energie/Anlagen\\_zum\\_Vollzug\\_der\\_Verordnung\\_ueber\\_Gashochdruckleitungen.pdf](http://www.energie.sachsen.de/download/energie/Anlagen_zum_Vollzug_der_Verordnung_ueber_Gashochdruckleitungen.pdf)  
Zugriff: 17.05.2022
- [25] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Service > Gesetze im Internet > BürgerPortal. Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > 9 > 9. BImSchV > Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) - unter: [www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_9/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_9/index.html)  
Zugriff: 30.05.2022
- [26] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Service > Gesetze im Internet > BürgerPortal. Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > G > GasHDrLtgV > Verordnung über Gashochdruckleitungen > § 5 Verfahren zur Prüfung von Leitungsvorhaben - unter: [www.gesetze-im-internet.de/gashdrLtgV\\_2011/\\_5.html](http://www.gesetze-im-internet.de/gashdrLtgV_2011/_5.html)  
Zugriff: 30.05.2022
- [27] Bayern Portal (18.02.2022): Bayern Portal Startseite > Übersicht > Leistungen > Alphabetische Übersicht > G > Gashochdruckleitung; Anzeige der Errichtung > Fristen - unter: [www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/157423159459](http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/157423159459)  
Zugriff: 30.05.2022
- [28] Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (13.07.2021): Landesportal Schleswig-Holstein Startseite > Landesregierung > Themen > Umwelt & Naturschutz > Themen im Bereich Umwelt & Naturschutz > Immissionsschutz > Herstellung von Wasserstoff durch Elektrolyse > Handlungshilfe für Genehmigungsverfahren und zur Überwachung von Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff durch Elektrolyse von Wasser - unter: [www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/II/immissionsschutz/handlungshilfeElektrolyse.html](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/II/immissionsschutz/handlungshilfeElektrolyse.html)  
Zugriff: 01.06.2022

- [29] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Service > Gesetze im Internet > Bürger-Portal. Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > B > BNatSchG - unter: [www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/index.html)  
Zugriff: 01.06.2022
- [30] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Service > Gesetze im Internet > Bürger-Portal. Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > W > WHG > Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - unter: [www.gesetze-im-internet.de/whg\\_2009/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/index.html)  
Zugriff: 02.06.2022
- [31] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Service > Gesetze im Internet > Bürger-Portal. Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > B > BImSchG > § 1 Zweck des Gesetzes - unter: [www.gesetze-im-internet.de/bim-schg/\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bim-schg/_1.html)  
Zugriff: 26.08.2022
- [32] Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021): Bayerisches Landesamt für Umwelt Startseite > Themen > Lärm > Gewerbe- und Anlagenlärm > Anlagenlärm - unter: [www.lfu.bayern.de/laerm/gewerbe\\_anlagen/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/laerm/gewerbe_anlagen/index.htm)  
Zugriff: 26.08.2022
- [33] Bundesamt für Justiz: Bundesamt für Justiz Startseite > Service > Gesetze im Internet > Bürger-Portal. Gesetze im Internet > Gesetze / Verordnungen > Gesetze / Verordnungen alphabetisch sortiert > 4 > 4. BImSchV > Anhang 1 - unter: [www.gesetze-im-internet.de/bimsv\\_4\\_2013/anhang\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bimsv_4_2013/anhang_1.html)  
Zugriff: 26.08.2022
- [34] Verwaltungsvorschriften im Internet (2022): Verwaltungsvorschriften im Internet Startseite > Verwaltungsvorschriften > Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit > TA Lärm. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) - unter: [www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund\\_26081998\\_IG19980826.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26081998_IG19980826.htm)  
Zugriff: 29.08.2022
- [35] DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, Ausgabe November 1989

---

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Tel.: 0821 9071-0  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de/](http://www.lfu.bayern.de/)

Bildnachweis:

Abb. 1: Konzept einer Wasserstofftankstelle  
Panthermedia/malpetr/ Medien-Nr.: B451028708

Stand:

Mai 2023

Bearbeitung:

Landesagentur für Energie  
und Klimaschutz (LENK) im LfU  
Franz-Mayer-Straße 1  
93053 Regensburg  
Tel.: 0941 46297-871  
E-Mail: [info@lenk.bayern.de](mailto:info@lenk.bayern.de)  
Internet: [www.lenk.bayern](http://www.lenk.bayern)

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.