



weyer gruppe

komplett. durchdacht.



Consulting. Engineering. Seit 1976.

Antragsunterlagen und Fachgutachten
für die Genehmigung von Elektrolyseuren

PROBIOTEC GmbH | Geschäftsbereich Umweltschutz



Vortragende



Dr. Vera Linke-Wienemann
Leiterin Geschäftsbereich Umweltschutz
der PROBIOTEC GmbH – weyer gruppe

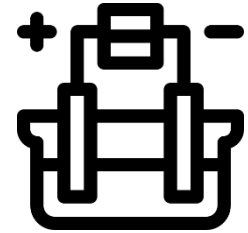
E-Mail: v.linke@weyer-gruppe.com
Tel.: 02421 69093 395

PROBIOTEC GmbH
– weyer gruppe





Elektrolyseure - Agenda

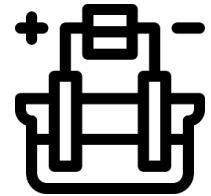


Antragsunterlagen und Fachgutachten für die Genehmigung von Elektrolyseuren

- Immissionsschutzrechtliche Anforderungen
- Übliche Genehmigungsunterlagen
- Weitere Genehmigungen und Erlaubnisse
- Übliche Fachgutachten



Elektrolyseure – Einordnung



Nr. 10.26.1 (G | E) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff durch die Elektrolyse von Wasser

mit einer Produktionskapazität ≥ 50 t/d H₂

Nr. 10.26.2 (V) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff durch die Elektrolyse von Wasser

**mit einer elektr. Nennleistung von ≥ 5 MW,
sofern nicht von Nr. 10.26.1 erfasst**



Elektrolyseure – übliche Antragsunterlagen

- Antragsschreiben
- Antragsformulare gemäß dem offiziellem Formularsatz für NRW
- Angaben zum Standort, amtl. Basiskarte, topogr. Karte, Werkslageplan
- Anlagen- und Betriebsbeschreibung
- Verfahrensfließbilder bzw. R&I-Fließschemata
- Angaben zum Immissionsschutz (Luft, Schall, sonst.)
- Angaben zum Umgang mit Wasser und Abwasser
- Angaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Angaben zur Anlagensicherheit und Störfallrelevanz
- Angaben zum Arbeitsschutz
- Angaben zum Boden- und Grundwasserschutz
- Fachgutachten
- ggf. Unterlagen weitere Anträge/Anzeigen (Einkonzentrierung)

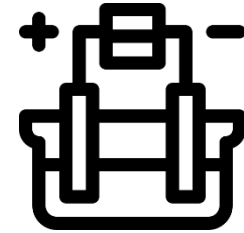


Elektrolyseure - Weitere Genehmigungen / Erlaubnisse

- Baugenehmigung (Einkonzentrierung)
- Erlaubnis nach Betriebssicherheitsverordnung (u. a. für Wasserstofftankstellen) (Einkonzentrierung)
- Eignungsfeststellung (Einkonzentrierung)
- TEHG (Einkonzentrierung, erforderlich > 5 t/d Wasserstoff)
- Indirekteinleitergenehmigung (Einkonzentrierung)
- Erlaubnis / Bewilligung zur Wasserentnahme (Achtung: Wasserknappheit)
- Direkteinleitergenehmigung
- etc.



Elektrolyseure - Fachgutachten



Verschiedene Fachgutachten



Elektrolyseure - Umweltverträglichkeitsgutachten

Anlage 1 UVPG	Leistungs- grenzen	Umweltverträglichkeits- (-vor-)untersuchung
Erzeugung durch Elektrolyse (10.8.1 und 10.8.2)	$\geq 50 \text{ MW}$	Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls
	$5 \leq x < 50 \text{ MW}$	Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls
Lagerung H_2 (9.3.1, 9.3.2 und 9.3.3)	$\geq 200.000 \text{ t}$	UVP-Bericht
	$30 \leq x < 200.000 \text{ t}$	Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls
	$3 \leq x < 30 \text{ t}$	Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls



Elektrolyseure - Ausgangszustandsbericht für IED-Anlagen

Bericht über den Ausgangszustand des Bodens, soweit eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers durch relevant gefährliche Stoffe möglich ist.

Dient als Beweismittel und als Vergleichsmaßstab bei späterem Rückbau und ist keine Altlastenuntersuchung

	Ausgangszustandsbericht
Erzeugung von Wasserstoff (Nr. 6.6)	≥ 50 t/d H ₂ erforderlich
Lagerung von Wasserstoff	Nicht erforderlich



erforderlich bei allen „E“-Anlagen der 4. BImSchV



Elektrolyseure - Schallgutachten

- Schallintensive Anlagenkomponenten:
 - Kompressoren,
 - Kühlaggregate,
 - Ausbläser etc.
- ggf. betriebsbedingter Verkehr
(bei Abtransport mit TKW)
- Ermittlung der Schallimmissionen

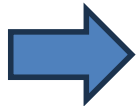


im Regelfall erforderlich unter
Berücksichtigung der Vorgaben
der TA Lärm



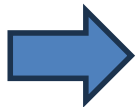
Elektrolyseure – Störfallkonzept / Sicherheitsbericht

Relevant sind alle gefährlichen Stoffe gemäß Anhang I der 12. BImSchV (Beachtung der Additions-/Quotienten-Regeln)



Betrieb untere Klasse > 5.000 kg Wasserstoff

Erstellung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen erforderlich



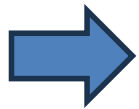
Betrieb obere Klasse > 50.000 kg Wasserstoff

zusätzlich Erstellung eines Sicherheitsberichtes erforderlich



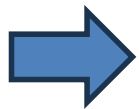
Elektrolyseure - Abstandsberechnung

Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstands für Anlagen mit gasförmigem Wasserstoff (KAS-63)



Pauschaler Ansatz in Abhängigkeit von Betriebsüberdruck und Leckfläche oder

Betriebsüberdruck P	Angemessener Sicherheitsabstand für die Leckflächen	
	180 mm ²	490 mm ²
P < 100 bar	50 m	80 m
100 ≤ P < 200 bar	70 m	110 m
200 ≤ P < 400 bar	80 m	140 m
400 ≤ P < 600 bar	95 m	150 m
600 ≤ P < 800 bar	100 m	170 m
800 ≤ P ≤ 1.000 bar	110 m	180 m



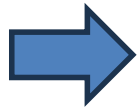
Explizite Berechnung

(unter Berücksichtigung der tatsächlichen Gegebenheiten)

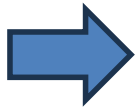


Elektrolyseure – Explosionsschutzdokument

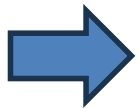
Erforderlich für Anlagen / Anlagenbereiche mit brennbaren Gasen, Dämpfen oder Stäuben in gefahrdrohenden Mengen



beschreibende Darstellung der Anlage und Stoffe



Gefährdungsbeurteilung



Auflistung und Bewertung von Explosionsschutzmaßnahmen



Elektrolyseure - weitere Fachgutachten

- Brandschutzkonzept (Bestandteil Bauantrag)
- ggf. Artenschutzgutachten, Biotopkartierung
- ggf. weitere Fachgutachten
 - Schornsteinhöhenbestimmung,
 - Immissionsprognose für Luftschadstoffe,
 - FFH-Gutachten,
 - wasserrechtliche Gutachten
 - etc.



Elektrolyseure

**Herzlichen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit.**

Gibt es noch Fragen?





Kontaktieren Sie uns:

Dipl.-Ing / Dipl.-Wirt. Ing. Dr. Vera Linke-Wienemann

Leiterin Geschäftsbereich Umweltschutz

weyer group | PROBIOTEC GmbH

Tel.: +49 (0) 2421 – 69 09 95

E-Mail: v.linke@weyer-gruppe.com