

THG-Quotenhandel Leag

Aufbau und Erfahrungen

H2

Gerd Weiß | 12.06.23

LEAG 

Folgende Arbeitsschritte müssen für die Berechtigung am THG-Quotenhandel durchgeführt werden:

1. Abschluss eines Stromliefervertrags PPA (netzgekoppelter Grün-Strombezug)
 - 37. BImSchV Anrechnungsvoraussetzungen für grünstrombasierte Kraftstoffe
Standort der Anlage Gebotszone / nicht-biogenen Ursprungs / Herkunftsnachweis (HKN) / Gleichzeitigkeit / Zusätzlichkeit beim Netzstrombezug (EE-Anlagen dürfen nicht mehr als 36 Monate vor IBN Elektrolyse in Betrieb gegangen sein)
2. H2-Mengenerfassung (Monitoring) über die Mastersteuerung Tankstelle
 - Datenerfassung für vertankte H2- Mengen (über Dispenser bzw. Wechselbrücke)
3. UBA Dessau bestätigt bzw. zertifiziert und stellt über die hergestellten H2-Mengen eine Bescheinigung aus. Zuvor wird eingehend geprüft, ob die Anlage tatsächlich Grünstrom basierten H2 erzeugen kann (Einreichung Unterlagen).
 - Anlagenbeschreibung und Verfahrensfließbild mit evtl. vor Ort Besichtigung
 - die tatsächlich erfassten abgegebenen H2-Mengen
 - Vorlegen eines Quotenübertragungsvertrag (Erstellung Kopie für HZA FF-O)



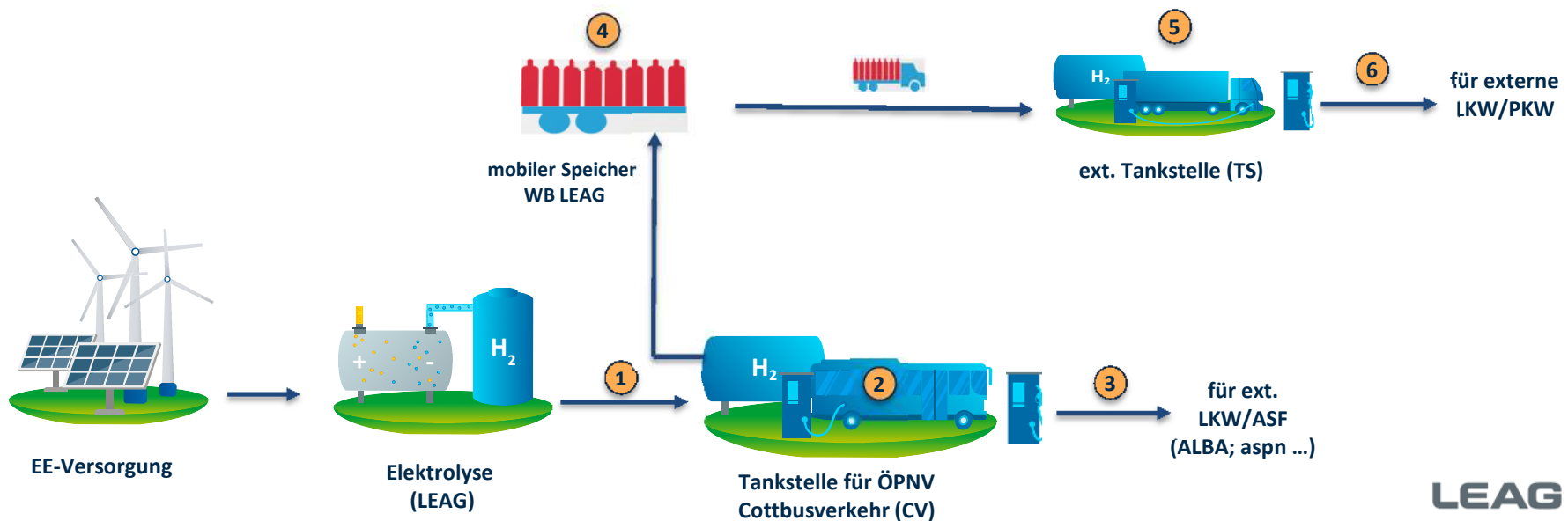
4. Abschließen eines Quotenübertragungsvertrags mit Quotenverpflichtenen Unternehmen (Mineralölgesellschaften/Ölfirmen z. Bsp. PCK-Schwedt oder Total Energie Leuna)
 - Vertragsabschluss über interne Vermarktung (LEAG) der THG-Zertifikate
 - Preis der THG-Quote wird mit dem verpflichtenden Unternehmen ausgehandelt und ist Vertragsbestandteil (THG-Quotenpreis unterhalb von der Ausgleichsabgabe < 600 €/tCO₂ bzgl. der Quotenerfüllung vom verpflichtenden Unternehmen)

5. Einreichung sämtlicher Unterlagen beim Hauptzollamt FF-O
 - Bescheinigungskopie vom UBA Dessau über die tatsächlich hergestellten H₂-Mengen
 - Kopie des Quotenübertragungsvertrags
 - Kopie der tatsächlichen vertankten H₂-Menge an den Dispensern mit Rechnungslegung (Name u. Anschrift) des Kraftstoffnutzers
 - Einreichung der Unterlagen, Stichtag ist immer das laufende Jahr z.B. 15.04.2023 für das abgelaufene Jahr 2022



Übersichtbild zu Möglichkeiten H2-Abgabe und Zuordnung von Inverkehrbringer von H2 am Beispiel „H2-Mobilität CB“

- ① H2-Abgabe LEAG an Cottbusverkehr (CV) Tankstelle (TS) für Busse ② → Inverkehrbringer von H2 ist LEAG
- ③ H2-Abgabe vom Betreiber TS CV an externe H2 Nutzer (LKW/PkW) → Inverkehrbringer von H2 ist CV
- ④ H2 Lieferung LEAG mit mobile Wechselbrücke (WB) an ext. TS
- ⑤ H2-Abgabe an Externe ⑥ → Inverkehrbringer von H2 ist der Betreiber der ext. TS



Quotenerlöse für den in Verkehr gebrachten H2 errechnen sich aus der **THG-Minderung** gegenüber einem **Referenzwert** u. den jeweiligen **Quotenpreisen**.

Jahr		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Basiswert Emissionsminderung	[t _{CO2} /GJ]	0,0941									
Minderungsvorgaben			-7%	-8%	-9,30%	-10,50%	-12%	-14,50%	-17,50%	-21%	-25%
Die THG-Minderungsquote soll die Emissionen im Verkehrssektor senken u. gleichzeitig den Aufbau klimafreundlichen Infrastruktur fördern. Pönale derzeit 600 €/tCO2 fällig. Minderung kann erfolgen durch Biomethan, Strombasierte Kraftstoffe (H2, synthetisches Methan) oder Strom											
Referenzwert	[t _{CO2} /GJ]		0,0875	0,0866	0,0853	0,0842	0,0828	0,0805	0,0776	0,0743	0,0706
Emissionen H ₂	[t _{CO2} /GJ]		0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036
Emission Grüner H2 0,0091tCO2/GJ x Antriebseffizient (40%) = 0,0036 tCO2/GJ Minus Referenzwert = THG-Minderung											
THG-Minderung	[t _{CO2} /GJ]		0,0839	0,0830	0,0817	0,0806	0,0792	0,0769	0,0740	0,0707	0,0670
Quotenpreis	[€/t _{CO2}]		300	300	300	300	300	300	300	300	300
Quotenerlös	[€/GJ]		25,174	24,892	24,525	24,186	23,762	23,057	22,210	21,222	20,093
Heizwert H ₂	[GJ/kg]		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Brennwert H ₂	[GJ/kg]		0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Quotenerlös (einfach)	[€/kg _{H2}]		3,60	3,56	3,51	3,46	3,40	3,30	3,18	3,03	2,87

Bsp. bei 450 €/tCO₂ (einfach) → 83,9kgCO₂/GJ = 0,0839tCO₂ * 450 €/tCO₂ = 37,76 €/GJ * Brennwert H₂ 0,143 GJ/Kg = **5,4 €/Kg**