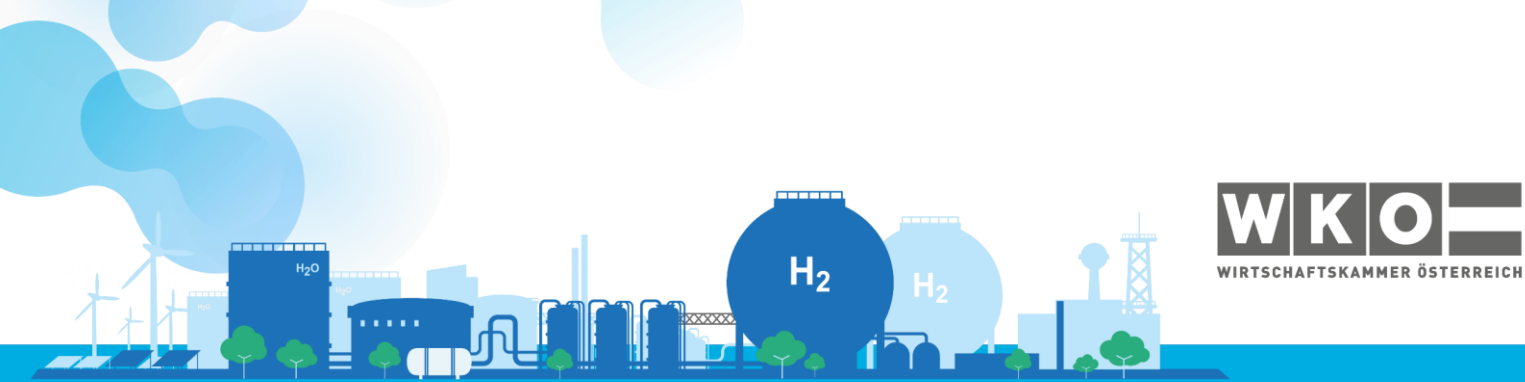




WKO-Forderungspapier

Voraussetzungen für erfolgreichen Hochlauf und Betrieb von Wasserstoffspeichern in Österreich

13.10.2025

Hintergrund

Wasserstoffspeichern als essenzieller Teil des Gesamtenergiesystems

Neben Produktion, Importen, Leitungen und Verbrauchern stellen Speicher eine weitere unabdingbare Säule eines funktionsfähigen Energiesystems dar. Wasserstoffspeicher sind essenziell, um überschüssige Energie aus volatilen, erneuerbaren Quellen wie Wind und Sonne mittel- bis langfristig zu sichern und bedarfsgerecht zur Deckung von vor allem stofflichem sowie energetischem Bedarf bereitzustellen. Eine ausreichende Verfügbarkeit von Speichern, insbesondere großvolumigen Speichern, ist entscheidend, um Stromnetze zu entlasten, Lastspitzen zu bewältigen und Versorgungssicherheit in Sonnen- und Windarmen aber auch wasserarmen Zeiten zu garantieren. Zudem sind Speicher entscheidend um Importflüsse zu strukturieren und spielen eine erhebliche Rolle für die Druckerhaltung sowie Dimensionierung des Fernleitungs- und Verteilnetzes. Ohne Speicher droht ein instabiles und kostenineffizientes Energiesystem.

Europäischer Rechtsrahmen

Mit dem Wasserstoff- und dekarbonisierte Gasmärkte-Paket (bestehend aus [Richtlinie \(EU\) 2024/1788](#) und der [Verordnung \(EU\) 2024/1789](#)) wurde auf europäischer Ebene der Rechtsrahmen für den Aufbau eines europäischen Wasserstoffmarktes und der notwendigen Infrastruktur inklusive Regulierungsregime geschaffen. Wasserstoffspeicher gelten als systemrelevante Infrastruktur mit verpflichtendem diskriminierungsfreien Drittzugang und - spätestens ab 2033 - regulierten Tarifen. Mitgliedstaaten können zudem Tarifnachlässe für erneuerbaren und kohlenstoffarmen Wasserstoff erlauben, um den Hochlauf zu beschleunigen.

Österreichische Unternehmen als Pioniere

Die weltweite Entwicklung von Speichertechnologien für Wasserstoff ist weit fortgeschritten. Erste großvolumige Demonstrationsprojekte zeigen, dass die Wasserstoffspeicherung von kurzfristig bis saisonal, technisch umsetzbar ist. Durch die Kombination mit Elektrolysen und wasserstoffgeeigneten Karftaftwerken unterstützen Wasserstoffspeicher die Integration erneuerbarer Energien und leisten damit einen systemdienlichen Beitrag. Es gibt verschiedene Technologien, die je nach Anwendung (z. B. stationäre Speicherung vs. mobile Speicher) und Reifegrad unterschiedlich weit entwickelt sind. Speziell österreichische Unternehmen sind sehr aktiv beim Thema Forschung, Entwicklung sowie der Umsetzung von Wasserstoffspeichertechnologien eingebunden: Mit „Underground Sun Storage 2030“ betreibt die RAG Austria AG in Gampern (OÖ) den weltweit ersten großvolumigen Wasserstoffspeicher in einer unterirdischen Porenlagerstätte. Der Pilot demonstriert seit April 2023 erfolgreich die saisonale Speicherung und Rückverstromung von grünem Wasserstoff. An der Neuentwicklung zusätzlicher Speicherstandorte wird zudem intensiv gearbeitet. Auf diese und ähnliche Vorreiterprojekte gilt es beim Wasserstoffstandort Österreich aufzubauen, um sich auch zukünftig als Wasserstoffhub in Europa zu positionieren

Unsere Forderungen:

Wasserstoffspeicher können den Verbrauch erneuerbarer und kohlenstoffarmer Energie temporär von der Produktion entkoppeln, zur sicheren ganzjährigen Energieversorgung beitragen sowie Strom- und Gasnetz stabilisieren. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Flexibilisierung des Energiesystems. Ohne ausreichende Speicher wird Wasserstoff zu einer volatilen „Just-in-Time-Energie“, was Preisrisiken und Versorgungslücken vergrößert und keinen unterbrechungsfreien Bezug sichert.

Der Aufbau von ausreichenden Wasserstoffspeicherkapazitäten inklusive der notwendigen Infrastruktur ist daher eine wesentliche Voraussetzung für den erfolgreichen Wasserstoffhochlauf. Einige zukünftige Technologien sind auf Speicher für ein Funktionieren angewiesen. So ist ein Kraftwerksbetrieb im Spitzenlastbereich oder eine kontinuierliche Versorgung industrieller Prozesse nur mit großvolumigen Speichern möglich.

Für einen erfolgreichen Wasserstoffhochlauf ist es entscheidend, dass Wasserstoff nicht nur technisch verfügbar, sondern auch für Endkunden zu international wettbewerbsfähigen Bedingungen leistbar, und in deren Geschäftsmodelle integrierbar ist. Ob in der Industrie, im Verkehrssektor oder in der Energieversorgung - Wasserstoff muss als Produkt verlässlich verfügbar und wirtschaftlich nutzbar sein. In diesem Zusammenhang muss betont werden, dass die Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft nur als Teil eines sektorübergreifenden Gesamtsystems gelingen kann. Der Hochlauf von Wasserstoffspeichern wird nur dann erfolgreich sein, wenn ausreichend kohlenstoffarme und erneuerbare Stromerzeugung (insbesondere aus Wind- und PV-Ausbau) verfügbar ist.

Außerdem ist es notwendig auch regulatorische Hürden abzubauen und die damit verbundenen Kosten so gering wie möglich zu halten. Dafür ist auch eine breite Kommunikation und Information in Richtung Endkund:innen, Gemeinden und Behörden notwendig, damit Vertrauen in eine sichere Nutzung von Wasserstoff geschaffen wird. Wie in jedem System wird jener Teil, welcher am geringsten entwickelt ist zum wesentlichen Flaschenhals und begrenzenden Faktor werden.

→ **Um die Investitionsrisiken zu minimieren und Planungssicherheit für zukunftsorientierte entscheidende kostenintensive Speicherprojekte mit nachhaltigem Wert für ein zukunftsfähiges Energiesystem sicherzustellen, fordern wir:**

- **Klares Bekenntnis der Bundesregierung zu Versorgungssicherheit mittels Speichern sowie der Entwicklung einer Wasserstoffspeicherstrategie aufbauend auf eine Bedarfsanalyse**
Für einen effizienten Hochlauf ist ein klares Bekenntnis zum Thema (großvolumige) Wasserstoffspeicherung notwendig und möglichst genaue Zielsetzungen basierend auf einer fundierten Datenlage, geologischen Potenzialbewertung unter Einbeziehung relevanter wirtschaftlicher Kriterien und abgestimmten Szenarien (Industrie, Verkehr, Strommarkt, Importströme) erstrebenswert:
 - Erhebung des nationalen Speicherbedarfs und -angebots und die darauf basierende Erstellung einer nationalen Wasserstoffspeicherstrategie mit klarem Maßnahmenkatalog zur Unterstützung der Etablierung von Wasserstoffspeichern in Österreich, abgestimmt mit Netzplanung und Standortpotenzialen für Speicher, Import- und Transitflüssen sowie der Entwicklung von Angebot und Nachfrage.
 - Bei dieser Abschätzung sollte auch noch berücksichtigt werden, für welchen Einsatzbereich welche Art von Speicher benötigt wird, z.B. über welchen Zeitraum, in welcher Größenordnung und in welcher Qualität Wasserstoff gespeichert werden soll. Auch kleine und lokale Speicher können einen wesentlichen Beitrag leisten.
 - Sicherstellung einer guten Verankerung von Speichern in der Netzentwicklungsplanung (NEP Gas) und Integration in langfristige Infrastrukturstrategien.
 - Berücksichtigung von Wasserstoffspeichern bereits in der frühen Phase des Markthochlaufs (Clusterbildung): Wasserstoffspeicher sind bereits in der frühen Phase des Markthochlaufs - insbesondere bei der Bildung regionaler Wasserstoff-Cluster - ein essenzieller Bestandteil. Sie schaffen zeitliche Flexibilität, sichern industrielle Anwendungen ab und erhöhen die Versorgungssicherheit.
- **Rechtssicherheit & Genehmigungsverfahren**
Erste Erfahrungen zeigen, dass innovative und auch großvolumige Speicher technisch machbar sind. Allerdings binden Speicherprojekte Kapital über Jahrzehnte, weswegen auch finale Investitionsentscheidungen viel Vorbereitungszeit benötigen, und auch danach können noch

Jahre bis zur tatsächlichen Inbetriebnahme vergehen. Ein stabiler, in sich abgestimmter regulatorischer Rahmen (über europäische, Bundes- und Landesebene hinweg) in Hinblick auf effiziente Genehmigungsprozesse, sowie eindeutige Zuständigkeiten und klare technische Anforderungen kann diese Entscheidungen beschleunigen. Dabei muss insbesondere auf die Unterscheidung zwischen dem technischen Betrieb gemäß Mineralrohstoffgesetz (MinroG) und der Verwaltung und Vermarktung des Speichers im Sinne des Gaswirtschaftsgesetz (GWG) hingewiesen werden. Für einen stabilen, in sich abgestimmten regulatorischen Rahmen benötigt es im Detail u.a.:

- Klare rechtliche Definition und Einordnung vom Molekül Wasserstoff und Wasserstoffspeichern im Energierecht
 - Natürlich vorkommender Wasserstoff soll als Rohstoff im Sinne des MinroG verankert werden, um einen unmittelbaren Anknüpfungspunkt für die untertägige Speicherung von Wasserstoff direkt im Bergrecht zu bekommen.
 - Die Herstellung anderweitig (bspw. mittels Elektrolyse) produzierter Wasserstoffmengen, einschließlich einer obertägigen Speicherung von Wasserstoff z.B. in Tanks unterliegt den gewerberechtlichen Bestimmungen.
 - Die untertägige Speicherung von Wasserstoff (inkl. dafür notwendiger Untertagekomponenten und Obertageanlagen wie Sonden, Verdichter, Trocknung, Stationsverrohrung etc.) unterliegt unter Beachtung der sicherheitstechnischen Aspekte dem MinroG. Der technische Betrieb dieser Bergbauanlagen wird - wie auch beim Erdgas - im Rahmen eines Speicherbetriebsplans bergbehördlich genehmigt. Es sind daher die Regelungen für untertägige Erdgasspeicher auch sinngemäß auf die untertägige Wasserstoffspeicherung anzuwenden.
 - Es muss eine klare Benennung der Montanbehörde als zuständige Stelle für die Speicherung von Wasserstoff im MinroG geben.
- Entwicklung eines bundesweit einheitlichen Genehmigungsleitfadens („One-Stop-Shop“) und technischen Beschreibungen, auch für mobile oder temporäre Speicher, mit dem Ziel bürokratischen Aufwand so weit wie möglich zu reduzieren und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen.
- Einrichtung von regulatorischen Sandboxes für den Speicherbereich zur Sammlung notwendiger Erfahrungen.
- Überprüfung der Anwendbarkeit der Seveso-III-Richtlinie auf risikoadäquate Schwellenwerte. Anhebung des Wasserstoffspeicher-Schwellenwerts oder nutzungsbezogene Ausnahmen prüfen.
- Gültigkeit von Herkunftsnachweisen: Es muss auch im Einklang mit europäischen Energierecht sichergestellt werden, dass Herkunftsnachweise (HKNs) für erneuerbaren Wasserstoff ausreichend lange gültig sind, um saisonale Speicherung zu ermöglichen. Hindernisse, wie sie im Bereich Biogas gibt, dass nach maximal 12 Monaten bzw. sind spätestens ab März des Folgejahres HKNs nicht mehr in der Herkunftsnachweisdatenbank anwendbar sind, darf es in diesem Bereich nicht geben. Es sollte eine „Pausentaste“ für die Laufzeit der Gültigkeit der Herkunftsnachweise geben. Das heißt, die bisherige Regelung, dass HKNs generiert werden, sobald ins öffentliche Netz eingespeist wird, bleibt aufrecht. Sobald Wasserstoff allerdings in einem Speicher eingelagert wird, soll die „Pausentaste“ gedrückt werden, also der Ablauf der Gültigkeit erst wieder weiterlaufen, sobald der Wasserstoff den Speicher verlässt und wieder ins öffentliche Netz eingespeist wird. Österreich muss sich hier für allfällige notwendige Änderungen der Erneuerbare-Energie-Richtlinie (Renewable Energy Directive (RED III)) einsetzen.
- Gasqualitäten nach Speicherung: Die Speicherung von Wasserstoff kann zu Veränderungen in der Gasqualität führen. Eine verpflichtende, kostenintensive Aufreinigung nach Ausspeicherung würde den Betrieb von Speichern erheblich verteuern und Projekte wirtschaftlich erschweren. Der Gesetzgeber muss daher sicherstellen, dass Anforderungen an Gasqualitäten praxisgerecht ausgestaltet sind. Österreich sollte sich daher auf europäischer Ebene- aktiv dafür einsetzen, dass Gasqualitätsstandards den systemdienlichen Einsatz von Speichern nicht behindern.

- Integration von Wasserstoffspeichern in Fernleitungs- und Verteilernetz: Für die Integration von Wasserstoffspeichern in das Energiesystem muss ein praxistauglicher Ansatz für die Umwidmung und den Neubau von Fernleitungs- und Verteilernetzleitungen sowie deren Speicheranbindung gefunden werden. Die österreichische Sondersituation in Hinblick auf die vorrangige Anbindung von Erdgasspeichern an das Gasverteilernetz ist im Rahmen des EU-Gas- und Wasserstoffmarktpakets bislang nicht ausreichend berücksichtigt. Die europäische Option, dass neue Kurzstreckenverbindungsleitungen für den Transport von Wasserstoff zwischen großen unterirdischen Speichern und dem Verteilernetz zulässig sind, muss für Österreich gezielt genutzt werden.
- **Förderungen und wirtschaftliche Anreize für (großvolumige) Wasserstoffspeicherprojekte**
 Speicherinvestitionen sind kapitalintensiv und werden nur getätigt werden, wenn sich im internationalen Wettbewerb wirtschaftlich tragfähige Geschäftsmodelle (z. B. Systemdienstleistungen, Arbitrage, Kapazitätsauktionen) und langfristige Lieferbeziehungen etablieren. Erstes Know-how ist vorhanden, doch gerade in dieser Anfangsphase der Wasserstoffwirtschaft benötigt der Sprung von Demo zu Markt noch Unterstützungen, z.B. in Form von Investitionszuschüssen, Risikoteilungen und OPEX- Förderung:
 - Schnellstmögliche Fertigstellung des Wasserstoffmarktdesign zur Einführung von Speichereingelassen und Refinanzierungsmodellen.
 - Schaffung eines Förderprogramms für Wasserstoffspeicher, z.B. angelehnt an Elektrolyse-Förderungsprogramme oder Entwicklung eines Fördermodells für kombinierte Speicher-/Erzeugungs-/Verbrauchsanlagen (Systemintegration)
 - Integration in bestehende, nationale Förderinstrumente (z.B. KPC oder Klima- und Energiefonds) sowie in europäische beihilferechtliche und regulatorische Instrumente wie IPCEI.
 - Aufnahme von Speichern in das Balancing- und Reservekonzept im geplanten H₂- Netz, auch unter Berücksichtigung des Aspekts der Druckhaltung.
- **Sicherstellung der Integration von Speicherinfrastruktur in den europäischen Kontext**
 Gerade großvolumige Speicher müssen standortübergreifend wirken. Vor dem Hintergrund, dass Österreich aktuell (noch) eine europäische Gasdrehscheibe ist und zukünftig eine Wasserstoffdrehscheibe werden sollte, ist eine frühzeitige Berücksichtigung und Einbettung in den EU-weiten Wasserstoffmarkt unbedingt erforderlich u.a. durch:
 - Einbindung von Speicherstandorten im European Hydrogen Backbone (EHB).
 - Proaktive Beteiligung an der Ausgestaltung der EU-Normierung für Speicher (Sicherheit, Zertifizierung, Zugang).
 - Abstimmung grenzüberschreitender Speicher- und Transportprojekte mit Nachbarstaaten im Rahmen von Initiativen für Projekten von „gemeinsamen europäischen Interesses“ (PCI - Projects of Common Interest) sowie „gegenseitigen europäischen Interesses“ (PMI und der transeuropäischen Energienetze (TEN-E).
 - Berücksichtigung von Wasserstoffspeichern bei der Entwicklung von durch Österreich unterstützten Importkorridorprojekten, um schwankende Zuflüsse puffern und bedarfsgerecht weiterverteilen zu können.
- **Unterstützung der Forschung und Entwicklung marktfähiger Speichertechnologien unter Berücksichtigung der Technologieoffenheit**
 Fortlaufende Forschung und Entwicklung sind entscheidend, um die Wasserstoffspeicherung effizienter, kostengünstiger und sicherer zu gestalten. Durch gezielte Förderung von Innovationen lassen sich technologische Durchbrüche erzielen, durch welche Österreich sich international als Technologielieferant positionieren kann. Wichtig ist es hierbei, auf Technologieoffenheit zu setzen und insbesondere auch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle zu fördern. Regulierung darf Innovation nicht einschränken!
 - Finanzierung von Pilot- und Demonstrationsprojekten, um technologische Vielfalt zu ermöglichen. Berücksichtigung unterschiedlicher Zeithorizonte (Tages-, Wochen-, Saisonspeicher).

- Integration in Initiativen und Regelwerke für Prozesse sowie Produkte einschließlich gemäß Net Zero Industry Act (NZIA).
- Unterstützung bei der Vernetzung mit potenziellen Forschungspartnern - insbesondere in Drittstaaten.