

Innovation / Logistik / Wasserstoff

ROAD TRHYP: eine strategische Partnerschaft zur Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks beim Transport von Wasserstoff

- *SEGULA Technologies beteiligt sich aktiv am europäischen Projekt ROAD TRHYP, einer Initiative von Air Liquide, die von der Europäischen Union unterstützt und vom Clean Hydrogen Joint Undertaking finanziert wird.*
- *Dieses für die Logistik- und Umweltleistung wichtige Projekt zielt darauf ab, den Transport von Wasserstoff zu optimieren, indem die Speicherkapazitäten von Lkw erhöht werden, um deren Anzahl auf den Straßen und damit ihre Umweltbelastung zu reduzieren.*



Das Projekt ROAD TRHYP zielt darauf ab, die Logistik des Wasserstofftransports zu optimieren. (Foto: ©Air Liquide).

Im Rahmen des von Air Liquide geleiteten europäischen Projekts ROAD TRHYP **überdenken** SEGULA Technologies und [seine Partner](#) **den Transport von Wasserstoff**. Ziel ist es, die Logistik zu optimieren und die Kosten und den CO₂-Fußabdruck des Wasserstofftransports deutlich zu senken.

ROAD TRHYP steht damit voll und ganz im Einklang mit den Zielen des Grünen Deals für Europa, der darauf abzielt, Wasserstoff bis 2030 zu einem unverzichtbaren Energieträger zu machen.

Das 2023 gestartete Projekt hat bereits **drei vielversprechende Innovationen** hervorgebracht:

1. Optimierung der Montage von Wasserstoffgasrohren

Im Rahmen des Projekts hat SEGULA Technologies **eine neue Architektur** entwickelt, **mit der Wasserstoffgasrohre** in MEGC-Containern (*Multiple Element Gas Containers*) **montiert und gehalten werden können**. Diese innovative Vorrichtung verbessert die mechanische Integration der Hochdrucktanks und erhöht gleichzeitig ihre Speicherdichte. Durch die Verbesserung dieser Architektur kann die Anzahl der für die Lieferung derselben Wasserstoffmenge erforderlichen Fahrten um bis zu 38 % reduziert werden, was zu einer erheblichen Verringerung der CO₂-Emissionen führt (bis zu 28 % auf 500 km).

2. Eine flexiblere Containerarchitektur

Das Projekt ist auch insofern innovativ, als es eine **neue modulare und segmentierte Containerarchitektur** vorschlägt, um die Anpassung des Transportsystems an die unterschiedlichen Bedürfnisse der Vertriebsstandorte zu erleichtern und gleichzeitig die Nutzlastkapazität zu verbessern. **Das Ergebnis: eine deutliche Senkung der Transport-, Wartungs- und Betriebskosten sowie eine bessere Rentabilität der Infrastrukturen.**

Dank der Verwendung modernster Materialien werden mit dieser neuen Architektur Kosten von 400 € pro kg gespeicherten Wasserstoffs erreicht, gegenüber 650 bis 700 € pro kg bei den derzeitigen Lösungen. Darüber hinaus reduziert ROAD TRHYP durch die Bereitstellung von Hochdruckwasserstoff (700 bar) die Größe und Betriebszeit der Kompressoren um etwa 20 %. Die Lösung ermöglicht auch eine Reduzierung der Kosten für die Dekontamination der Rohre.

3. Ein fortschrittliches Sicherheitssystem für einen risikofreien Transport

SEGULA Technologies, verantwortlich für die Konstruktion des Anhängers, entwickelt **ein innovatives Ventil- und Belüftungssystem, um die Sicherheit beim Transport von Wasserstoffgas zu erhöhen**. Diese Vorrichtung gewährleistet eine kontrollierte Belüftung der Kammern und umfasst Sicherheitsmaßnahmen, die den strengsten Normen entsprechen. Die ersten Tests der 700-bar-Wasserstoffrohre, die für Anfang 2026 geplant sind, werden es ermöglichen, die Feuerbeständigkeit der Flasche zu bewerten, geeignete Schutzbarrieren zu definieren und somit die Zuverlässigkeit des Systems unter realen Bedingungen sicherzustellen. Parallel dazu modellieren die Teams Ausfallszenarien, um Risiken vorherzusehen und die Robustheit der Konstruktion zu verbessern.

Europäische Anerkennung für ein strategisches Projekt

Die drei Innovationen aus dem Projekt ROAD TRHYP wurden von der Europäischen Kommission als Technologien mit hohem Potenzial identifiziert und in [den Innovationsradar](#) aufgenommen, ein Instrument, das darauf abzielt, die Ergebnisse von EU-finanzierten Projekten zu valorisieren und ihren Marktzugang zu beschleunigen. Diese Anerkennung zeugt von der wissenschaftlichen und industriellen Relevanz des Projekts, das **zur Strukturierung der europäischen Wasserstoff-Wertschöpfungskette beiträgt** und damit eine nachhaltigere Mobilität und eine effizientere Logistik fördert.

Das Ziel für die Markteinführung der Lösung ist für 2030 festgelegt.

[Kennzahlen]

Geschätzte Vorteile mit ROAD TRHYP:

- +66 % Transportkapazität dank einer Kompression auf 700 bar
- -38 % weniger Fahrten dank V-Rohren
- -28 % CO₂-Emissionen auf einer Strecke von 500 km (-9 % auf 150 km)
- -40 % Transportkosten: auf einen Preis von 400 € pro kg gespeicherten Wasserstoff

FOTO

Klicken Sie auf das Foto, um es in hoher Auflösung herunterzuladen:



Das Projekt ROAD TRHYP zielt darauf ab, die Logistik zu optimieren und die Kosten und den CO₂-Fußabdruck des Wasserstofftransports deutlich zu senken. (©Air Liquide)

Über SEGULA Technologies

SEGULA Technologies ist ein weltweit tätiger Ingenieurkonzern, der die Wettbewerbsfähigkeit aller großen Industriezweige fördert: Automobil, Luft- und Raumfahrt, Energie, Eisenbahn, Schifffahrt und Biowissenschaften. Mit einer Präsenz in mehr als 30 Ländern und 140 Standorten weltweit legt der Konzern dank der Kompetenzen seiner mehr als 15.000 Mitarbeiter Wert auf eine enge Beziehung zu seinen Kunden. Als führendes Ingenieurunternehmen, das Innovation in den Mittelpunkt seiner Strategie stellt, führt SEGULA Technologies Großprojekte durch, die von der Planung bis zur Industrialisierung und Produktion reichen.

Weitere Informationen: www.segulatechnologies.com

Folgen Sie SEGULA Technologies auf [LinkedIn](#).

Pressekontakt

emilie.dubos@segula.fr - +33 06 20 99 65 30