



Nutzung bestehender Erdgasleitungen für den Transport von Wasserstoff.

Die Nutzung von Wasserstoff zur Energieerzeugung – auch in privaten Haushalten – ist ein geeignetes Mittel zur Unterstützung der Erreichung der gesteckten Klimaziele. Ein flächendeckendes Verteilnetz für Wasserstoff gibt es derzeit nicht. Daher soll Wasserstoff in Zukunft in das bestehende Erdgasnetz eingespeist werden. Im Einzelnen wird geprüft, ob alle Voraussetzungen für den sicheren Betrieb der Erdgasleitungen unter Wasserstoffeinfluss gegeben sind.

Zur Erreichung der Klimaziele veröffentlichte die Bundesregierung 2020 die Nationale Wasserstoffstrategie. Als nachhaltiger Energieträger gilt Wasserstoff als realistische Chance, die Herausforderung der Energiewende zu bewältigen.

Wie kann Wasserstoff für alle nutzbar gemacht werden?

Um Wasserstoff möglichst flächendeckend in allen Haushalten nutzen zu können, bietet sich die Beimischung von Wasserstoff in das bestehende Erdgasnetz an. Dies ermöglicht es den Netzbetreibern, sich einer effektiven und existierenden Infrastruktur für den Wasserstofftransport zu bedienen, um somit ihre Kunden sicher und zuverlässig mit ausreichenden Mengen an Wasserstoff zu versorgen.

Welche Herausforderungen bringt der Betrieb mit Wasserstoff mit sich?

Aufgrund des geringeren Brennwertes im Vergleich zu Erdgas muss der Durchfluss der Leitungen erhöht werden. Zeitgleich muss die Eignung der kompletten Infrastruktur, von den Rohrleitungen und Anlagen bis zu den Verbrauchsgeschäften, für eine höhere Wasserstoffkonzentration nachgewiesen werden. Dies betrifft sowohl die Bauteile aus Stahl als auch die aus Thermoplasten.

Die Umstellung auf Wasserstoff bringt viele Fragen und Herausforderungen mit sich.

UNSERE VORGEHENSWEISE

In drei Phasen realisieren unsere Expert:innen eine [sichere und regelwerksbasierte Umstellung Ihrer industriellen Rohrleitungen](#) auf den Wasserstoffbetrieb.

Phase 1: Bestandsaufnahme/Screening

Im Rahmen der Bestandsaufnahme werden alle Unterlagen über die Errichtung und den Betrieb der Rohrleitung geprüft und potenzielle Hürden für eine Wasserstoffbeimischung ermittelt.

Phase 2: Prüfung der Wasserstoffeignung

Bevor Wasserstoff in die bestehenden Gasleitungen eingespeist werden kann, wird die Eignung der Werkstoffe sowie Funktion und Dichtheit der Komponenten untersucht. Dazu ist es möglich, dass neben eventuellen Materialuntersuchungen oder Dichtigkeitsprüfungen auch eine bruchmechanische Analyse notwendig ist. Risikoanalysen können ebenso Anwendung finden. Unsere Expert:innen begleiten Sie bei allen Fragen zur optimalen Umsetzung der notwendigen individuellen Maßnahmen.

Nach erfolgreicher Umsetzung der Maßnahmen erstellen wir die Gutachterliche Stellungnahme.

Phase 3: Betriebliche Überwachung

Nach der Umstellung der Leitungen auf den Wasserstoffbetrieb werden erneut alle kritischen Stellen einer Dichtheitsprüfung unterzogen. Zusätzlich werden die Gasleitungen vier Wochen verschärft überwacht.

Nutzen Sie unsere Expertise auch bei der [Überprüfung häuslicher Anwendungen auf Wasserstoffkompatibilität](#). Wir unterstützen Sie auch hier während des gesamten Umstellungsprozesses, von der Erhebung des Ist-Zustandes und Prüfung aller Komponenten bis hin zur Schaltung in den Pilotbetrieb und Überwachung der Testphase. Auf Wunsch begleiten wir auch den Rückbau auf L- oder H-Gas und nutzen die Erhebungsdaten für eine Marktraumumstellung.

IHRE VORTEILE

- Sichere Umstellung auf den Wasserstoffbetrieb dank praxiserprobter Vorgehensweise
- Kompetente Betreuung in der Vorbereitung, der Umstellung und im Betrieb
- Aktuelle Zustandsbewertung Ihrer Leitung und der Verbrauchsanlagen
- Aktuelle Risikoanalyse

Haben Sie Fragen? Gerne beantworten wir Ihnen diese persönlich.

[KONTAKTIEREN SIE UNS!](#)

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln
Tel. 0800 806 9000 3000
industrie@de.tuv.com
www.tuv.com/wasserstoff

 **TÜVRheinland**[®]
Genau. Richtig.