

Nutzung der TransHyDE-Norm Datenbank

Normen sind Dokumente, die Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren festlegen. Sie dienen der Klarheit über Eigenschaften, erleichtern den Warenverkehr und fördern Exportaktivitäten. In Wirtschaft, Technik, Wissenschaft und Verwaltung unterstützen sie Rationalisierung und Qualitätssicherung, sorgen für Sicherheit von Menschen und Gütern und verbessern die Qualität in unterschiedlichen Lebensbereichen.

Der Begriff "Standard" wird international verwendet, während sich in Deutschland die Begriffe "Norm" durch DIN (Deutsches Institut für Normung) und "technische Regel" durch den DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.) etabliert haben. Zur Unterscheidung kann weitestgehend gesagt werden, dass die DIN vor allem Produktnormen beinhaltet, während das DVGW-Regelwerk Installationsanforderungen anbietet. Der Übergang zwischen den Bezeichnungen Norm und Regelwerk ist jedoch fließend. Darüber hinaus gibt es behördliche Vorschriften, Regeln und Informationen (z.B. TRBS, TRGS, DGUV) sowie die technischen Publikationen der EIGA (European Industrial Gases Association).

Normen und technische Regelwerke sind das Ergebnis von Konsensverfahren aus Industrie und Forschung (Gremien) und dienen zusätzlich als technische Grundlage für Gesetze. Sie unterstützen bei der Festlegung des Stands der Technik, bei Haftungsfragen und dienen der Selbstverwaltung der Industrie.

Die Excel-Datenbank zu existierenden und bereits im Zusammenhang mit Wasserstoff verwendeten Normen und technischen Regeln für die Wasserstofftransportvektoren

- Gasförmiger Wasserstoff in Leitungen
- Gasförmiger Wasserstoff in Gashochdruckbehältern
- Flüssiger Wasserstoff (kryogen)
- Wasserstoff umgewandelt in Ammoniak
- Wasserstoff eingelagert in LOHC (Liquid Organic Hydrogen Carriers)

enthält für jeden betrachteten Transportvektor ein separates Tabellenblatt. Darüber hinaus existieren für den Transportvektor Ammoniak zwei Tabellenblätter, da hier ebenfalls rechtliche und regulatorische Verweise auf Normen und technische Regelwerke in einem zweiten Tabellenblatt gesammelt wurden. Dieses Tabellenblatt weicht von den im Folgenden beschriebenen Inhalten und Anwendungsweisen für die restlichen Tabellenblätter ab.

Die Datenbank umfasst dabei allgemein gültige Technische Regelwerke und Normen, wie bspw. DVGW G 463 (A), die keinen spezifischen Energieträgerbezug haben, sondern generell Gase nach DVGW G 260 (A) berücksichtigen. Daneben existieren auch spezifisch auf Wasserstoff angepasste Dokumente wie DVGW G 221 (M), und für Wasserstoff spezifisch entwickelte Inhalte wie die DVGW G 265-3 (M). Darüber hinaus sind auch Dokumente, die noch nicht auf Wasserstoff angepasst wurden, aber auch keine allgemeine Gültigkeit aufweisen, jedoch thematisch eine Relevanz für den jeweiligen Transportvektor haben, mit aufgeführt.

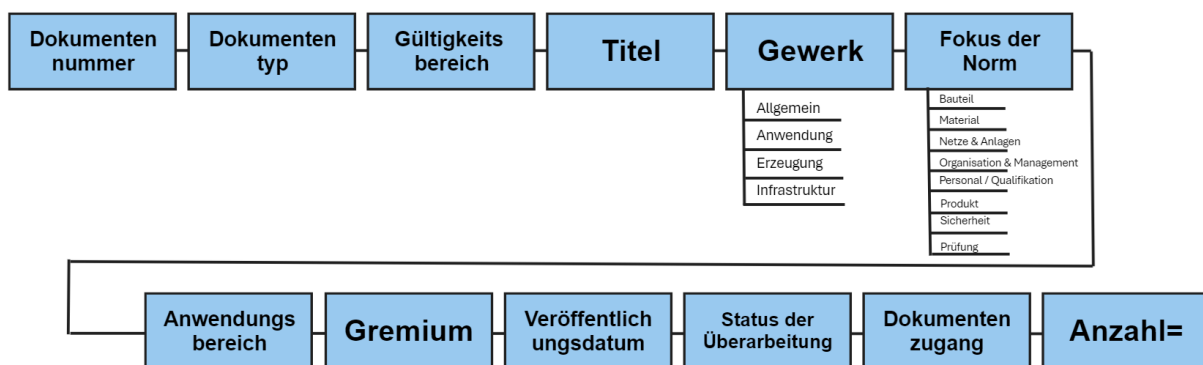
Die Beurteilung der H₂-Readiness, also der Verträglichkeit einer Transport- oder Speicheroption mit Wasserstoff zu gewissen Volumenanteilen, ist nicht enthalten, da eine klare und vergleichbare

Seite 2 von 6

Definition der H₂-Readiness über die verschiedenen hier betrachteten Transportvektoren hinweg nicht zu realisieren ist. Die Datenbank soll als Überblick für potentielle Technische Regelwerke und Normen dienen und dabei die bereits existierende Regelsetzung für die betrachteten Transportvektoren aufzeigen und einen beschleunigten Zugang zur existierenden Regelsetzung bieten.

Datenbankstruktur

In jedem Tabellenblatt sind folgende Datenfelder vorhanden:



Erläuterungen zu den Datenfeldern

Dokumentennummer:

- Eindeutige Kennzeichnung einer Norm, technischen Regel, Prüfgrundlage, ...

Dokumententyp mit Dropdown Menü:

- **Norm**

Normen können nationale Normen (DIN) oder Übernahmen europäischer (EN) bzw. internationaler Normen (ISO) sein. Welchen Ursprung und damit welchen Wirkungsbereich eine Norm hat, ist aus deren Bezeichnung zu ersehen. Eine Norm mit der Bezeichnung DIN EN ISO ist national, europäisch und international geltend. In der Datenbank ist solch eine Norm in der Spalte Gültigkeitsbereich mit International gekennzeichnet. Darüber hinaus gibt es die Kategorie Nordamerika, die alle für die USA und Kanada eingepflegten Standards zusammenfasst.

- **DVGW-Regelwerk**

Das DVGW-Regelwerk gilt für Planung, Bau bzw. Herstellung, Einrichtung, Prüfung, Betrieb und Instandhaltung von Anlagen, Installationen und Produkten zur Versorgung der Allgemeinheit mit Gas und Wasser und deren Verwendung, eingeschlossen die Qualifikationsanforderungen an die damit befassten Unternehmen und Personen sowie für die Beschaffenheit von Gas und Wasser sowie deren umweltgerechte und effiziente

Nutzung. Es ist zudem eine Grundlage für die Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie für Prüfungen und Zertifizierungen von Produkten, Verfahren, Unternehmen und Personen. Das DVGW-Regelwerk definiert insbesondere die Anforderungen an die technische Sicherheit, die Hygiene, den Umweltschutz, die effiziente Nutzung, die Gebrauchstauglichkeit, den Verbraucherschutz, die Organisation von Unternehmen und die Qualifikation von Personen und Unternehmen.

- **Technische Regel (Arbeitsblatt & Beiblatt)**

Arbeitsblätter beschreiben den Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der nach herrschender Auffassung führender repräsentativer Fachleute als technisch und/oder hygienisch notwendig, geeignet und angemessen angesehen wird und der sich in der Praxis bewährt hat.

Bei sachlichen Änderungen und Ergänzungen einzelner Abschnitte von Arbeitsblättern können diese in Form eines Beiblattes fortgeschrieben werden.

Bei einer Überarbeitung von Arbeitsblättern sind die bestehenden Beiblätter in die Überarbeitung zu integrieren. Arbeitsblätter sind in der Spalte Dokumentennummer mit einem (A) und Beiblätter mit einem (B) gekennzeichnet.

- **Technische Regel (Merkblatt)**

Merkblätter beschreiben den Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der nach herrschender Auffassung der jeweils zuständigen DVGW-Fachgremien als technisch geeignet angesehen wird und der zum Zwecke einer breiteren Erprobung oder Anwendung in der Praxis empfohlen wird. Merkblätter sind in der Spalte Dokumentennummer mit einem (M) gekennzeichnet.

- **DVGW-Information**

Eine DVGW-Information ist ein erläuterndes Dokument und dient insbesondere dem einheitlichen Verständnis auslegungsbedürftiger Sachverhalte aus dem DVGW-Regelwerk. Es können darin Informationen, Hinweise und Hilfestellungen formuliert werden.

- **Prüfgrundlage & Vorläufige Prüfgrundlage**

Prüfgrundlagen und Vorläufige Prüfgrundlagen enthalten Anforderungen an Produkte und Verfahren zum Zwecke der Prüfung und Qualitätssicherung. Eine Er- oder Überarbeitung ist nicht mehr vorgesehen. Eine Kennzeichnung erfolgt mit einem (P) bzw. (VP) hinter der Dokumentennummer.

Hinweis: VPs sind ältere Dokumente. Heutzutage werden keine neuen VPs mehr erstellt.

- **Industriestandard**

- Ein Standard, der nicht durch ein Gremium, sondern von Industrieunternehmen entwickelt und definiert wurde.



Seite 4 von 6

- **Technische Spezifikation**
 - Eine Technische Spezifikation (TS) ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt, wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens oder mit Rücksicht auf die europäischen Rahmenbedingungen, vom DIN nicht als Norm herausgegeben wird.
- **Leitfaden**
 - Eine knapp und übersichtlich formulierte Handlungsanweisung.
- **Bericht**
 - Sachstandsbericht, der Erkenntnisse, Daten usw. aus Normungsvorhaben enthält, die der Information über den Stand der Normung – auch anderer internationaler und regionaler Normungsorganisationen – dient und der bei späteren Normungsarbeiten als Grundlage herangezogen werden kann.

Gültigkeitsbereich mit Dropdown Menü

Nur eine gewisse Anzahl von geografischen Gültigkeitsbereichen, die für Deutschland relevant sind, wurde hier ausgewählt: Beispielsweise gilt dies für Regelwerke & Standards aus den USA & Kanada (Nordamerika), die eine Relevanz auf internationaler Ebene und damit auch für Deutschland haben.

- Deutschland
 - Nationale Gültigkeit
- Europa
 - Gültigkeit in Europa (EN), oder in Deutschland und Europa (DIN EN)
- International
 - Gültigkeit international (ISO), oder international und in Europa (EN ISO), oder international und national (DIN ISO), oder international und in Europa sowie national (DIN EN ISO)
- Nordamerika: USA und Kanada

Titel

Eindeutiger Titel einer Norm, technischen Regel, Prüfgrundlage, ...

Gewerk

Einteilung von Normen, um diese entlang ihrer Verwendung/ihres Einsatzes auf dem Weg des Energieträgers von der Erzeugung, über die Infrastruktur bis hin zur Anwendung zu Gruppieren. Die Bezeichnung Allgemein umfasst dabei alle weiteren Gewerke, die hier nicht namentlich aufgeführt werden. Für jede Eintragung (Norm, technisches Regelwerk, etc.) ist in dem zutreffenden Feld ein Kreuz vorhanden. Es sind auch mehrere Ankreuzungen möglich.

Seite 5 von 6

Fokus der Norm

Einteilung von Normen nach inhaltlichen Kategorien. Es wird zwischen Bauteil, Material, Netze & Anlagen, Organisation & Management, Person/Qualifikation, Produkte, Sicherheit und Prüfung unterschieden. Dabei wird die Hauptkategorie ausgewählt. Es sind auch mehrere Ankreuzungen möglich.

Anwendungsbereich

Beschreibung des Geltungsbereichs des jeweiligen Dokuments.

Gremium

Aus Industrie, Forschung und Verbänden besetzter Normen-Ausschuss oder Technisches Komitee, der das Dokument nach feststehenden Regeln und Vorgängen erstellt bzw. bearbeitet.

Veröffentlichungsdatum

Datum, an dem das Dokument entgeltlich oder frei zugänglich wurde/wird.

Status der Überarbeitung mit Dropdown Menü

- Neuerstellung in Erarbeitung
→ Erstellung eines neuen Dokuments läuft
- Entwurf
→ Dokumententwurf zur Kommentierung verfügbar
- Veröffentlicht
→ Dokument erhältlich
- Revision geplant
→ Überarbeitung eines bestehenden Dokuments geplant
- Revision in Erarbeitung
→ Überarbeitung eines bestehenden Dokuments läuft

Dokumentenzugang mit Dropdown Menü

- offen
→ kostenfreier Zugang zum Dokument
- geschlossen
→ kostenpflichtig erhältlich
- zurückgezogen
→ Dokument nicht mehr erhältlich, da es ungültig ist oder durch eine aktuellere Version ersetzt wurde.

Seite 6 von 6

Anzahl

Dieses Datenfeld zeigt die Gesamtanzahl der existierenden Einträge im jeweiligen Tabellenblatt an. Wenn eine Filterung vorgenommen wird, zeigt das Datenfeld die Anzahl der Datensätze an, die auf die Filterung zutreffen.

Das Tabellenblatt „**Ammoniak - Rechtsvorschriften**“ weicht von der Struktur der übrigen Tabellenblätter ab und führt eine Vielzahl an Vorschriften aus verschiedenen Gesetzen, Rechtsverordnungen sowie Übereinkommen sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Regelungsebene auf. Die einzelnen Vorschriften nehmen durch sog. Verweisungen jeweils Bezug auf Normen und Technische Regelwerke mit Relevanz für Ammoniak. Dadurch werden diese Bestandteil der verweisenden Vorschrift und erhalten Rechtsverbindlichkeit. Unterschieden wird zwischen „dynamischer“ und „starrer/statischer“ Verweisung (Art der Verweisung). Eine Verweisung ist dynamischer Natur, wenn sie auf die *jeweils geltende Fassung* einer Norm bzw. einer Technischen Regel verweist. Die verweisende Vorschrift unterliegt so der Entwicklung der Bezugsnorm bzw. der Technischen Regel, auf die verwiesen wird. Demgegenüber bezieht sich eine statische Verweisung auf den Text *während eines bestimmten Zeitraums* oder *zu einem bestimmten Zeitpunkt*, in der Regel die Fassung, die bei Inkrafttreten der verweisenden Vorschrift gilt.

Handlungsanweisung

Beispielhafte Suche in der Datenbank: Gesucht ist ein Prüfverfahren für Ammoniak-Behälter.

1. Tabellenblatt NH₃ (Ammoniak) wählen
2. Prüfverfahren gesucht: In Spalte „B“ Dokumententyp nach Prüfgrundlage filtern
3. Die oberste Zeile der letzten Spalte des Tabellenblatts zeigt die Anzahl gefundener Datensätze an
4. Die Spalten Gewerk und Fokus der Norm zeigen weitere Anwendungen der gefilterten Datensätze an.
5. Weitere Filtermöglichkeiten durch Einschränken des Gültigkeitsbereichs (Spalte „C“), des Veröffentlichungsdatums (Spalte „S“), dem Status der Überarbeitung (Spalte „T“) oder des Dokumentenzugangs (Spalte „U“).