

# E DIN EN 17124:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-08-29

**Wasserstoff als Kraftstoff - Produktfestlegung und Qualitätssicherung für die Abgabe von flüssigem oder gasförmigem Wasserstoff - Protonenaustauschmembran (PEM)- Brennstoffzellenanwendungen für Fahrzeuge; Deutsche und Englische Fassung prEN 17124:2025**

**Hydrogen fuel - Product specification and quality assurance for hydrogen refuelling points dispensing liquid or gaseous hydrogen - Proton exchange membrane (PEM) fuel cell applications for vehicles; German and English version prEN 17124:2025**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Anforderungen.....	8
5 Vorgehensweise bei der Wasserstoff-Qualitätssicherung.....	9
5.1 Allgemeine Anforderungen — Potentielle Ursachen von Unreinheiten .....	9
5.2 Vorgeschriebener Ansatz für die Qualitätssicherung von Wasserstoff.....	9
5.3 Risikobeurteilung für Wasserstoff und Qualitätssicherung.....	10
5.4 Auswirkungen von Unreinheiten auf den Brennstoffzellen-Antriebsstrang.....	13
6 Ansätze zur Qualitätskontrolle von Wasserstoff.....	14
6.1 Allgemeine Anforderungen.....	14
6.2 Einzelprobenahme.....	14
6.3 Überwachung.....	15
7 Routinemäßige Qualitätskontrolle.....	15
8 Nicht routinemäßige Qualitätskontrolle .....	15
9 Nicht-Übereinstimmungen.....	16
Anhang A (informativ) Auswirkung von Unreinheiten.....	17
A.1 Allgemeines.....	17
A.2 Inertgase: Argon, Stickstoff.....	17
A.3 Sauerstoff.....	17
A.4 Kohlenstoffdioxid.....	17
A.5 Kohlenstoffmonoxid.....	18
A.6 Methan .....	18
A.7 Wasser.....	18
A.8 Schwefelverbindungen.....	18
A.9 Ammoniak.....	18
A.10 Kohlenwasserstoffe, gesamt .....	19
A.11 Formaldehyd.....	19
A.12 Halogenierte Verbindungen .....	19
A.13 Helium.....	19
A.14 Feste und flüssige Schwebstoffe (Aerosole) .....	19
Anhang B (informativ) Beispiel für die Bewertung der Lieferkette hinsichtlich möglicher Quellen von Unreinheiten .....	21
B.1 Mögliche Quellen von Unreinheiten.....	21

B.2	Erzeugung.....	21
B.2.1	Allgemeines.....	21
B.2.2	Reformierung .....	21
B.2.3	Alkalische Elektrolyse .....	22
B.2.4	Protonenaustauschmembran-Elektrolyse (PEM-Elektrolyse).....	22
B.2.5	Nebenprodukte .....	22
B.2.6	Neue Herstellungsverfahren .....	23
B.3	Transport.....	23
B.3.1	Allgemeines.....	23
B.3.2	Gesonderte Wasserstoffrohrleitung .....	23
B.3.3	Abfüllstation und Wasserstoff-Röhrenanhänger.....	23
B.4	Wasserstofftankstelle .....	24
B.5	Besondere Betriebsabläufe: Inbetriebnahme, Wartung .....	25
B.6	Schwebstoffteilchen .....	25
Anhang C (informativ) Beispiel für eine Vorlage für die Risikobeurteilung .....		26
Literaturhinweise .....		29

## Bilder

Bild B.1	— Beispiel für eine typische Wasserstofftankstellen-Lieferkette .....	21
----------	---	----

## Tabellen

Tabelle 1	— Spezifikationen der Kraftstoffqualität für Anwendungen in Straßenfahrzeugen mit PEM-Brennstoffzellen .....	8
Tabelle 2	— Eintrittsklassen für eine Unreinheit.....	10
Tabelle 3	— Schweregradklassen für eine Unreinheit .....	11
Tabelle 4	— Akzeptanztabelle .....	12
Tabelle 5	— Schweregradklassen (SC, en: severity classes) — Auswirkungen der Unreinheiten auf den Brennstoffzellen-Antriebsstrang.....	13
Tabelle B.1	— Unreinheiten, die möglicherweise in durch Dampf-Methan-Reformierung (SMR, en: steam methane reforming) hergestelltem H <sub>2</sub> vorhanden sind.....	22
Tabelle B.2	— Unreinheiten, die möglicherweise in dem durch alkalische Elektrolyse hergestellten H <sub>2</sub> vorhanden sind.....	22
Tabelle B.3	— Unreinheiten, die möglicherweise in dem durch PEM-Elektrolyse hergestellten H <sub>2</sub> vorhanden sind .....	22
Tabelle B.4	— Unreinheiten, die möglicherweise beim Transport in speziellen H <sub>2</sub> -Rohrleitungen eingebracht werden .....	23
Tabelle B.5	— Unreinheiten, die möglicherweise während der zentralen Verteilung und des Transports in einem Wasserstoff-Röhrenanhänger eingebracht werden.....	24
Tabelle B.6	— Unreinheiten, die möglicherweise an der Wasserstofftankstelle eingetragen werden .....	24

<b>Tabelle B.7 — Unreinheiten, die möglicherweise während besonderer Betriebsabläufe eingebracht werden.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle C.1 — Vorlage für die Risikobeurteilung .....</b>	<b>27</b>