



Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW - 40190 Düsseldorf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Postfach 12 06 29
53048 Bonn

20.06.2022
Seite 1 von 3

Aktenzeichen V-3-61.11.03.02
10. BImSchV
bei Antwort bitte angeben

Originalvorgang nur per E-Mail

Telefon:
Telefax:

Umsatzsteuer
ID-Nr.: DE 306 505 705

**Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Zehnten Verordnung über die
Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und
Brennstoffen – 10. BImSchV
Länderstellungnahme Nordrhein-Westfalen**

Aktenzeichen C I 6 - 5025/003-2022.0001

Sehr geehrter Herr [REDACTED],

vielen Dank für die Übersendung des Entwurfs der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Zehnten Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen – 10. BImSchV und die Möglichkeit zur Stellungnahme.

Mit der Novellierung der 10. BImSchV wurden auch Qualitätsanforderungen für Wasserstoff als Kraftstoff in die 10. BImSchV aufgenommen. In § 9a (Anforderungen an Wasserstoff als Kraftstoff) der 10. BImSchV wird ausgeführt, dass Wasserstoff nur dann gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen als Kraftstoff gegenüber dem Letztverbraucher in den Verkehr gebracht werden darf, wenn er den Anforderungen der DIN EN 17124, Ausgabe Juli 2019, genügt. Diese Anforderung führt ebenfalls zur Aufnahme von Anforderungen für die Probenahme und Analytik von Wasserstoff als Kraftstoff in die AVV.

In Abschnitt 4 der AVV (Entnahme und Untersuchung von Proben von Kraftstoffen im Rahmen der §§ 13 und 14 der 10. BImSchV) wird darauf eingegangen, welche Komponenten analysiert werden sollen, wie eine

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Emilie-Preyer-Platz 1
40479 Düsseldorf
Telefon 0211 4566-0
Telefax 0211 4566-388
poststelle@mulnv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
Rheinbahn Linien U78 und U79
oder Buslinie 722 (Messe)
Haltestelle Nordstraße



Probenahme durchzuführen ist, welche Analytik eingesetzt wird und welcher Ablehnungsgrenzwert bestimmt wurde. Es werden folgende Punkte ausgeführt:

„Punkt 4.3: Die entnommene Probe dient mindestens (bei a. und b. gemäß Vorgabe der Europäischen Kraftstoffqualitätsrichtlinie - FQD)

h. bei Wasserstoff als Kraftstoff der Bestimmung der Konzentration an Kohlenstoffmonoxid, Wasser, Schwefelverbindungen gesamt, Sauerstoff, Stickstoff und Ammoniak. Bei der Prüfung der geforderten Produkteigenschaften sind die Prüfverfahren anzuwenden, die der Auszeichnung des Kraftstoffes entsprechen (siehe entsprechend Anlagen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11 oder 12).“

Somit sind Proben von Wasserstoff als Kraftstoff auf den Gehalt an Kohlenstoffmonoxid, Wasser, Schwefelverbindungen gesamt, Sauerstoff, Stickstoff und Ammoniak zu prüfen. **Entsprechende Analytik sollte in einem dafür akkreditierten Labor durchgeführt werden.**

„Punkt 4.4: Ort der Probenahme“

d. Bei Wasserstoff als Kraftstoff ist die Probe an der Zapfpistole über eine Probenahmeeinrichtung nach DIN ISO 21087, Ausgabe März 2022 zu nehmen. Die Probenahmeeinrichtung muss so beschaffen sein, dass die Zusammensetzung des Gases während der Befüllung des Druckgasbehälters nicht verändert wird. Auf die Befüllung eines zusätzlichen Probebehälters als Vorlauf kann verzichtet werden, wenn die Probenahme direkt im Anschluss an einen Betankungsvorgang erfolgt. Die Vorlaufprobe ist nicht zur Prüfung der Kraftstoffqualität geeignet.

Die DIN ISO 21087 legt Anforderungen für die Gasanalyse und die Probenahme von Wasserstoff fest (DIN ISO 21087 Gasanalyse - Analytische Methoden für Wasserstoff als Kraftstoff - Protonenaustauschmembran(PEM)-Brennstoffzellenanwendung für Straßenfahrzeuge).

Die Norm für Wasserstoff (DIN EN 17124: Wasserstoff als Kraftstoff - Produktfestlegung und Qualitätssicherung - [...] Juli 2019) enthält keine Prüfverfahren zur Überprüfung der Grenzwerte. Die Prüfverfahren und Ablehnungsgrenzwerte für Wasserstoff als Kraftstoff wurden erstmalig in der AVV festgelegt. In den Anmerkungen zum Anhang 12 heißt es hierzu:

„Die Norm DIN EN 17124:2019-07 definiert keine verbindlichen genormten Prüfverfahren. Daher wurde der DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas) um Stellungnahme gebeten. Gemäß dieser



Stellungnahme vom 04. November 2020 wird auf die in der Norm DIN ISO 21087:2022-03 empfohlenen Prüfverfahren verwiesen. In dieser Norm wird jede Analysemethode akzeptiert, die das Validierungsverfahren und die im Dokument vorgeschriebenen Anforderungen an die Standard-Messunsicherheit erfüllt.

Bis Prüfverfahren genormt und in DIN EN 17124:2019-07 aufgeführt oder geeignete nationale Festlegungen durch die Normung getroffen sind, sind ausschließlich die in DIN ISO 21087:2022-03, Tabelle 2, aufgeführten sowie alle nach DIN ISO 21087:2022-03 vollständig validierten analytischen Methoden zur Überprüfung der in DIN EN 17124:2019-07, Tabelle 1, genormten Verunreinigungen zulässig.“

Laut Stellungnahme des NAGas vom 04. November 2020 ist es derzeit aufgrund fehlender Präzisionsangaben der zugelassenen Methoden ausgeschlossen, Ablehnungsgrenzwerte für Wasserstoff, analog denen der flüssigen Kraftstoffe, zu definieren. Hier festgehaltene maximale Ablehnungsgrenzwerte beruhen nach dem Stand der Technik auf Erfahrungen aus einem ersten internationalen Ringversuch (Projekt „metrohyve“ - www.metrohyve.eu) an einzelnen Verunreinigungen (H₂S, CO, N₂, H₂O) sowie Erfahrungen der Forschungsinstitute ZBT und ZSW, sodass für die Ableitung der Ablehnungsgrenzwerte auf die in DIN EN 17124:2019-07, Tabelle 1, genannten maximalen Konzentrationen pauschal 20 % für die Konzentration allgemein und 50 % rel. für Mengenanteile gleich oder kleiner 50 nmol/mol hinzuaddiert werden, um die Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit hinreichend genau abzubilden.

Sollen entsprechende Probennahmen durchgeführt und analysiert werden, ist hierfür ein akkreditiertes Messinstitut zu beauftragen.

Uns ist zurzeit nicht bekannt, ob es Labore gibt, die den entsprechenden Anforderungen an Probenahme und Analytik genügen und die eine entsprechende Akkreditierung für die genannten Normen aufweisen können. Eine Recherche in der Datenbank der Deutschen Akkreditierungsstelle DAkkS (14.06.2022) hat gezeigt, dass bisher **keine Prüflaboratorien für den Bereich Kraftstoffe die DIN ISO 21087** in Ihrer Akkreditierungsurkunde aufführen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez. [REDACTED]