

# E DIN EN ISO 17268-1:2024-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-03-08

**Gasförmiger Wasserstoff - Anschlussvorrichtungen für die Betankung von Landfahrzeugen - Teil 1: Durchflussmengen bis einschließlich 120 g/s (ISO/DIS 17268-1:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17268-1:2024**

**Gaseous hydrogen land vehicle refuelling connection devices - Part 1: Flow capacities up to and including 120 g/s (ISO/DIS 17268-1:2024); German and English version prEN ISO 17268-1:2024**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	9
Vorwort.....	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen.....	12
3 Begriffe.....	12
4 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion.....	15
5 Füllstutzen.....	19
6 Empfängerstutzen.....	22
7 Prüfverfahren zur Auslegungsverifizierung.....	23
7.1 Allgemeine Anforderungen.....	23
7.2 Prüfbedingungen.....	23
7.3 Prüfungen der Füllstutzen.....	23
7.4 Prüfungen der Empfängerstutzen.....	23
7.5 Prüfung der Schnittstelle zwischen Anwender und Maschine.....	23
7.6 Fallprüfung.....	24
7.7 Prüfung der Dichtheit bei Raumtemperatur.....	25
7.8 Prüfung des Ventilbetätigungsgriffs.....	25
7.9 Prüfung der Schwingungsbeständigkeit des Empfängerstutzens.....	26
7.10 Prüfung unter besonderen Belastungen.....	26
7.11 Prüfung bei niedrigen und hohen Temperaturen.....	27
7.11.1 Prüfungszweck.....	27
7.11.2 Allgemeines.....	27
7.11.3 Dichtheitsprüfungen.....	27
7.12 Funktionsprüfungen.....	28
7.13 Prüfung der Dauerhaltbarkeit und Instandhaltbarkeit.....	28
7.13.1 Prüfungszweck.....	28
7.13.2 Prüfung der Dauerhaltbarkeit des Füllstutzens.....	28
7.13.3 Dauerhaltbarkeitsprüfung des Rückschlagventils des Empfängerstutzens.....	29
7.13.4 Prüfung der Dauerhaltbarkeit des Empfängerstutzens.....	29
7.13.5 Prüfung der Dauerhaltbarkeit des Anschlusses.....	30
7.14 Alterungsprüfung von Dichtungswerkstoffen.....	30
7.14.1 Prüfungszweck.....	30
7.14.2 Verfahren zur Prüfung auf Sauerstoffalterung.....	30
7.14.3 Verfahren zur Prüfung auf Alterung durch Ozoneinwirkung.....	30
7.15 Prüfung der Beständigkeit nichtmetallischer Werkstoffe gegenüber Wasserstoff.....	31
7.16 Prüfung des elektrischen Widerstands.....	31
7.17 Prüfung der hydrostatischen Kraft.....	31
7.18 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit.....	31

7.18.1	Prüfungszweck.....	31
7.18.2	Allgemeines.....	32
7.18.3	Prüfung des Füllstutzens .....	32
7.18.4	Prüfung des Empfängerstutzens .....	32
7.19	Prüfung der Verformung .....	32
7.20	Prüfung der Beständigkeit gegen Verunreinigungen.....	33
7.21	Temperaturwechselprüfung .....	33
7.22	Prüfung mit nicht ordnungsgemäß verbundenem Füllstutzen.....	33
7.23	Prüfung der Aufwärts-/Abwärtskompatibilität des Füllstutzens .....	35
7.23.1	Allgemeines.....	35
7.23.2	Prüfung der Aufwärts-/Abwärtskompatibilität des Füllstutzens .....	35
7.23.3	Prüfung der Unverträglichkeit von Empfängerstutzen für andere Kraftstoffe.....	35
7.24	Ausspülprüfung .....	35
7.25	Prüfung auf Fehlgebrauch durch den Anwender .....	36
7.26	Kaltgasprüfung.....	36
7.26.1	Prüfung bei Vereisung des Füllstutzens.....	36
7.26.2	Prüfung mit vorgekühltem Wasserstoff.....	38
7.27	Schüttel-Prüfung.....	38
7.28	Kommunikationsprüfung.....	38
8	Bedienungsanleitung .....	39
9	Kennzeichnung .....	40
9.1	Vorgeschriebene Informationen .....	40
9.2	Nicht vorgeschriebene Informationen .....	40
Anhang A (normativ) Umhüllung der Empfänger-Füllstutzen-Schnittstelle .....		41
Anhang B (normativ) Empfängerstutzen für Wasserstoff .....		42
Anhang C (normativ) Prüfvorrichtungen mit Spielpassung.....		49
Anhang D (normativ) Prüfvorrichtungen mit Presssitz .....		54
Anhang E (normativ) Prüfvorrichtungen mit Verschleißbild .....		59
Anhang F (informativ) Beispiel einer Sechskant-Ausführung .....		63
Anhang G (informativ) Prüfung des Druckverlusts .....		64
G.1	Prüfung des Druckverlusts .....	64
G.1.1	Prüfungszweck.....	64
G.1.2	Prüfaufbau.....	64
G.1.3	Prüfverfahren.....	66
Anhang H (normativ) Erforderliche Prüfvorrichtungen.....		67
Literaturhinweise .....		69

## Bilder

Bild 1	— Prüfanordnung für die Fallprüfung.....	25
Bild 2	— Verwendung von Passscheiben zur Erzeugung eines nicht ordnungsgemäß verbundenen Anschlusses .....	34
Bild 3	— Einstellung der Anschlagringposition zur Aufnahme einer Passscheibe .....	35
Bild 4	— Innendurchmesser der für die Prüfung der Verträglichkeit verwendeten Bohrung.....	35
Bild 5	— Beispiel eines Prüfaufbaus zur Prüfung der Vereisung des Füllstutzens und Prüfung mit vorgekühltem Wasserstoff.....	38

<b>Bild A.1 — Umhüllung der Empfänger-Füllstutzen-Schnittstelle .....</b>	<b>41</b>
<b>Bild B.1 — H35-Empfängerstutzen für Klasse D für Wasserstoff .....</b>	<b>42</b>
<b>Bild B.2 — H35HF-Empfängerstutzen für Klasse D für Wasserstoff (mittlerer Durchfluss für kommerzielle Fahrzeuganwendungen) .....</b>	<b>43</b>
<b>Bild B.3 — H70-Empfängerstutzen für Klasse D für Wasserstoff .....</b>	<b>45</b>
<b>Bild B.4 — H35-Empfängerstutzen für Klasse F für Wasserstoff .....</b>	<b>45</b>
<b>Bild B.5 — H11-Empfängerstutzen für Klasse F für Wasserstoff .....</b>	<b>46</b>
<b>Bild B.6 — H70-Empfängerstutzen für Klasse F für Wasserstoff .....</b>	<b>47</b>
<b>Bild B.7 — Füllstutzenseitige Abdichtung für H35/H35 HF (links) und H70 (rechts) .....</b>	<b>48</b>
<b>Bild C.1 — H35-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Spielpassung .....</b>	<b>49</b>
<b>Bild C.2 — H35MF-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Spielpassung .....</b>	<b>50</b>
<b>Bild C.3 — H70-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Spielpassung .....</b>	<b>51</b>
<b>Bild C.4 — H35-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Spielpassung .....</b>	<b>51</b>
<b>Bild C.5 — H35MF-Prüfvorrichtung für Klasse F mit Spielpassung .....</b>	<b>52</b>
<b>Bild C.6 — H70-Prüfvorrichtung für Klasse F mit Spielpassung .....</b>	<b>53</b>
<b>Bild D.1 — H35-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Presssitz .....</b>	<b>54</b>
<b>Bild D.2 — H35MF-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Presssitz .....</b>	<b>55</b>
<b>Bild D.3 — H70-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Presssitz .....</b>	<b>56</b>
<b>Bild D.4 — H35-Prüfvorrichtung für Klasse F mit Presssitz .....</b>	<b>57</b>
<b>Bild D.5 — H35MF-Prüfvorrichtung für Klasse F mit Presssitz .....</b>	<b>57</b>
<b>Bild D.6 — H70-Prüfvorrichtung für Klasse F mit Presssitz .....</b>	<b>58</b>
<b>Bild E.1 — H35-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Presssitz .....</b>	<b>59</b>
<b>Bild E.2 — H35MF-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Verschleißbild .....</b>	<b>60</b>
<b>Bild E.3 — H70-Prüfvorrichtung für Klasse D mit Verschleißbild .....</b>	<b>60</b>
<b>Bild E.4 — H35-Prüfvorrichtung für Klasse F mit Verschleißbild .....</b>	<b>61</b>
<b>Bild E.5 — H35MF-Prüfvorrichtung für Klasse F mit Verschleißbild .....</b>	<b>62</b>
<b>Bild E.6 — H70-Prüfvorrichtung für Klasse F mit Verschleißbild .....</b>	<b>62</b>
<b>Bild F.1 — Beispiel einer Sechskant-Ausführung .....</b>	<b>63</b>
<b>Bild G.1 — Prüfanordnung bei der Prüfung des Druckverlusts .....</b>	<b>64</b>
<b>Bild G.2 — H35/H35HF-Füllstutzenanschluss .....</b>	<b>65</b>

<b>Bild G.3 — H35/H35HF-Empfängerstutzenanschluss.....</b>	<b>66</b>
<b>Bild G.4 — H70-Füllstutzenanschluss .....</b>	<b>66</b>
<b>Bild G.5 — H70-Empfängerstutzenanschluss .....</b>	<b>66</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Druckstufen von Betankungsanlagen und Klassifizierungen für Betankungsanschlüsse.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 2 — Kompatibilität von Füllstutzen und Empfängerstutzen.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 3 — Unverträglichkeit von Füllstutzen und Empfängerstutzen mit Systemen für andere gasförmige Kraftstoffe .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 4 — Maximales zulässiges Luftvolumen zwischen Füllstutzen und Empfängerstutzen nach dem Anschluss.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle 5 — Nenndurchflusskategorie .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 6 — Auslegungstemperaturen .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabelle 7 — Auswahl der Prüfvorrichtung für Prüfungen der Dauerhaltbarkeit des Füllstutzens.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle 8 — Prüfanordnung mit nicht ordnungsgemäß verbundenem Füllstutzen.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle G.1 — Anordnung des Füllstutzen-/Empfängerstutzenanschlusses.....</b>	<b>65</b>
<b>Tabelle H.1 — Prüfvorrichtungen und folgende Prüfungen für jede Prüfung .....</b>	<b>67</b>