



WIVA P&G Erfahrungsaustausch Wasserstofflogistik

ÖVGW Richtlinie H E410 Mobile Speicher für Wasserstoff

Ausgangssituation:

- Eine Grundvoraussetzung für den Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft ist eine funktionierende Wasserstofflogistik.
- Ein Pipeline-basiertes Distributionsnetzwerk ist derzeit (noch) nicht verfügbar, und wird auch in absehbarer Zeit nicht allen Marktteilnehmern zur Verfügung stehen.
- Der Hochlauf einer ersten Wasserstofflogistik erfolgt deshalb auf Basis von mobilen (Druckgas) Speicherlösungen.
- Auf Grund fehlender Standardisierung existieren jedoch sowohl im Gase-Lieferanten-, als auch im Hersteller-Bereich von mobilen Speichern **proprietäre und inkompatible Lösungen**.
- Dadurch wird die effiziente Einführung einer Wasserstofflogistik behindert.

Wasserstofflogistik:



Viele Komponenten der Wasserstofflogistik sind bereits geregelt:

Mobiler Speicher	Gesetz / Verordnung (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)
Herstellung / Wartung	ÖNORM EN 13807 ¹⁾ , VBV ²⁾ , ODGV ³⁾ , DDGV ⁴⁾ , GGBG ⁵⁾
Transport	ADR ⁶⁾ , RID ⁷⁾ , ADN ⁸⁾ , TPED ⁹⁾
Aufstellung	DBA-VO ¹⁰⁾ , ÖNORM M 7323 ¹¹⁾

¹⁾ MEGCs - Auslegung, Herstellung, Kennzeichnung und Prüfung

²⁾ Versandbehälter Verordnung 2011

³⁾ Ortsbewegliche Druckgeräte Verordnung 2011

⁴⁾ Duale Druckgeräteverordnung

⁵⁾ Gefahrgutbeförderungsgesetz

⁶⁾ Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

⁷⁾ Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

⁸⁾ Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen

⁹⁾ Transportable Pressure Equipment Directive

¹⁰⁾ Druckbehälter-Aufstellungs-Verordnung

¹¹⁾ Aufstellungsbestimmungen für ortsfeste Druckbehälter zum Lagern von Gasen



¹⁾

RICHTLINIE

H E410

- Im Rahmen der Erarbeitung und Herausgabe eines für die Branche verbindlichen Regelwerks erstellt die ÖVGW derzeit in einer Arbeitsgruppe die Richtlinie H E410 .
- Diese Richtlinie unterstützt Produzenten, Logistiker und Verbraucher von Wasserstoff bei der Planung und Errichtung von Logistiklösungen auf Basis von mobilen Speichern.
- Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Anforderungen sowohl der Wasserstoff- als auch der Steuerungs-Schnittstellen gelegt.
- Dadurch wird der Austausch von Wasserstoff zwischen Produzenten und Verbrauchern deutlich erleichtert und die schnelle Einführung einer Wasserstofflogistik unterstützt.

¹⁾ Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach

Beispiel für einen 20 Fuss MEGC (MPREIS):

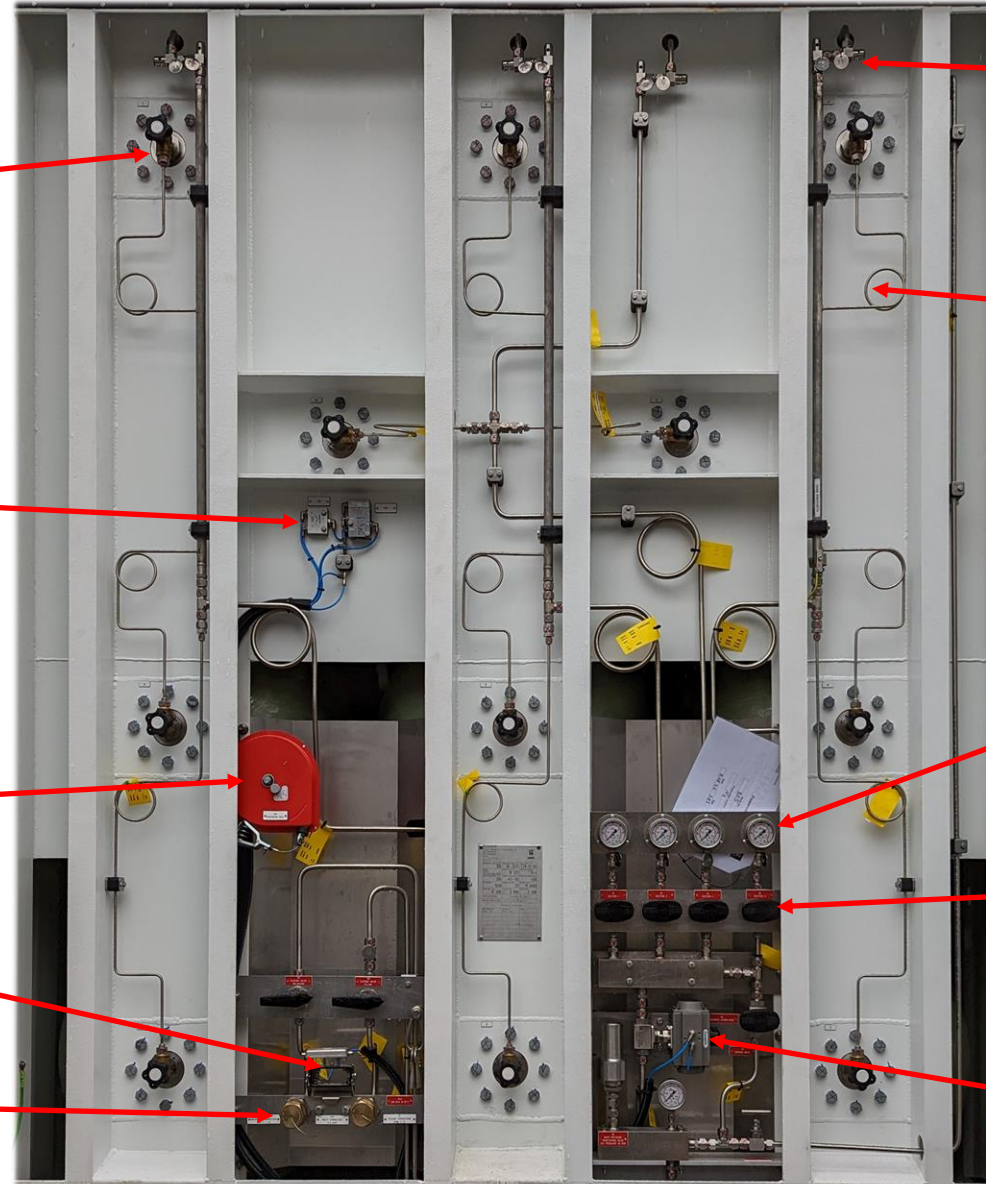


20 Fuss MEGC auf Sattelaufleger



MEGC in der Befüll- / Entnahmestelle

MEGCs Instrumentierung (Beispiel):



Anschluss Druckgefäß
mit manueller Absperrung

Pneumatisches Ventil
(1 pro Sektion)

Erdungsanschluss

Verbindungsanschluss Terminal

Wasserstoffanschlüsse
(Füllung / Entleerung)

TPRD¹⁾ mit Entlüftungsleitung

Verrohrung

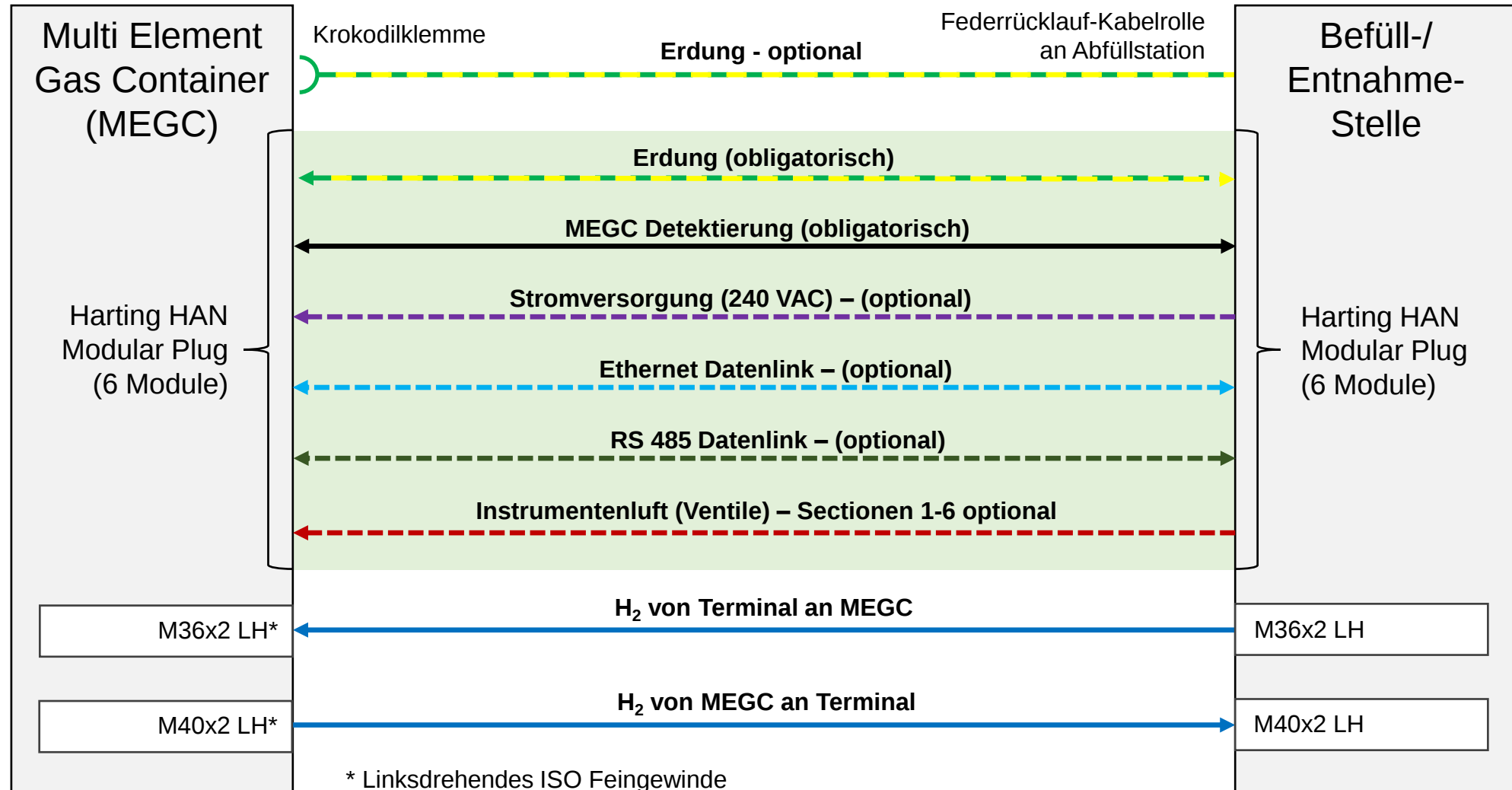
Manometer
(1 pro Sektion)

Absperrhahn
(1 pro Sektion)

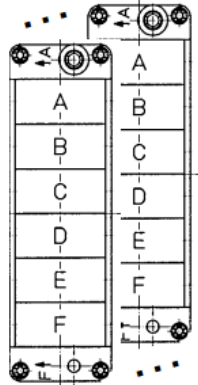
Pneumatisches Ventil
(Hauptanschluss)

¹⁾ Thermal Pressure Relief Device

MEGC – Termin Verbindung (Vorschlag HyWest):

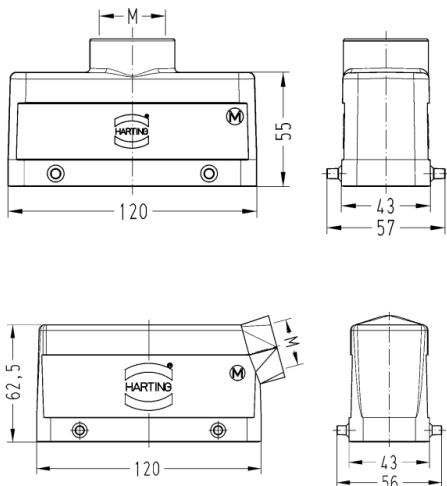


MEGC – Termin Verbindung (Vorschlag HyWest):



6 Module

Maßzeichnung
(Maße in mm)



Modul A

Han® PE Modul



1 x PE
100 A

Axialschraubanschluss

Fixe Erdung

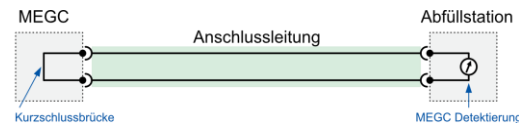
Modul B

Han® ES Modul



5
16 A / 400 V
Käfigzugfederanschluss
0,14 ... 2,5 mm²

MEGC Detektierung
MEGC Spannungsversorgung



Modul D

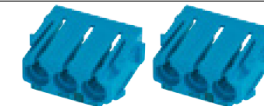
Han D-Sub Modul



9 + Schirm
12 Mbit/s (Profibus)
5 A / 50 V
0,09 ... 0,52 mm²
Crimpanschluss, D-Sub

RS-485 für Feldbus
Verbindung (Modus,
Profibus, ...)

Modul E



3

09 14 003 4501

09 14 003 4501

4 mm

Druckluft Verbindung
für Ventilbetätigung 1 - 3

Modul C

für IDC

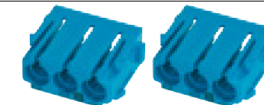


Stiftmodul (M)
09 14 001 4623

RJ Industrial IDC:
09 45 400 1560

Industrielles Ethernet

Modul F



3

09 14 003 4501

09 14 003 4501

4 mm

Druckluft Verbindung
für Ventilbetätigung 4 - 6

Preis für ein Kabel (Vollausbau, 3 m Länge): ~ € 1 400,-