

GEMEINSAM FÜR EINE GRÜNE ZUKUNFT

Wasserstoff: Unsere Ventile meistern jede Herausforderung



 **HEROSE**

„Wasser ist die Kohle der Zukunft.
Die Energie von morgen ist Wasser,
das durch elektrischen Strom zerlegt
worden ist. Die so zerlegten Elemente
des Wassers, Wasserstoff und Sauer-
stoff, werden auf unabsehbare Zeit
hinaus die Energieversorgung der
Erde sichern.“

Jules Verne, französischer Schriftsteller 1875

WAS UNS AUSMACHT

Mehr als **150 Jahre** sprechen Bände

Qualität made in Germany by HEROSE: Wenn es um die Sicherheit und Leistungsfähigkeit unserer Armaturen geht, sprechen Zahlen eine klare Sprache: mehr als 150 Jahre HEROSE, das sind mehr als 150 Jahre Know-how und Erfahrung. Jahr für Jahr verlassen über eine halbe Million Armaturen unsere Werke, fast 80 Prozent gehen in den Export und erreichen Kunden in mehr als 90 Ländern. Ob tiefkalt verflüssigte technische Gase oder LNG, ob Dampf, Druckluft oder Flüssigkeiten, ob staubige oder körnige Medien – Kunden der verschiedensten Branchen setzen tagtäglich auf HEROSE.

Hinter den Zahlen stehen die Menschen bei HEROSE: Weltweit arbeiten über 500 topqualifizierte Mitarbeitende und mehr als 60 zertifizierte Partner Hand in Hand und machen gemeinsame Sache für unser Qualitätsversprechen: rund um die Uhr, hoch motiviert und ohne Wenn und Aber.

mehr als
550_K
produzierte
Armaturen im Jahr



Inhabergeführtes
Unternehmen

mehr als
510
Mitarbeitende
weltweit



internationaler
Vertrieb

mehr als
150
Jahre Erfahrung

mehr als
95_{MIO}
Jahresumsatz



5 Produktions-
stätten

mehr als
40
internationale
Partner

mehr als
170
Zulassungen &
Klassifikationen

mehr als
60
zertifizierte
Vertretungen

ANWENDUNGEN

Warm oder kalt: wir sind dabei

Sicherheit, Lebensdauer und Wartungsfreundlichkeit haben höchste Priorität für unsere Ventile und deren Einsatzgebiete. Ob im Tieftemperaturbereich, wo es gilt extremen Bedingungen standzuhalten, oder in den industriellen Anwendungen, wo die Sicherheit von Mensch und Maschine an erster Stelle steht, auf uns können Sie sich verlassen.



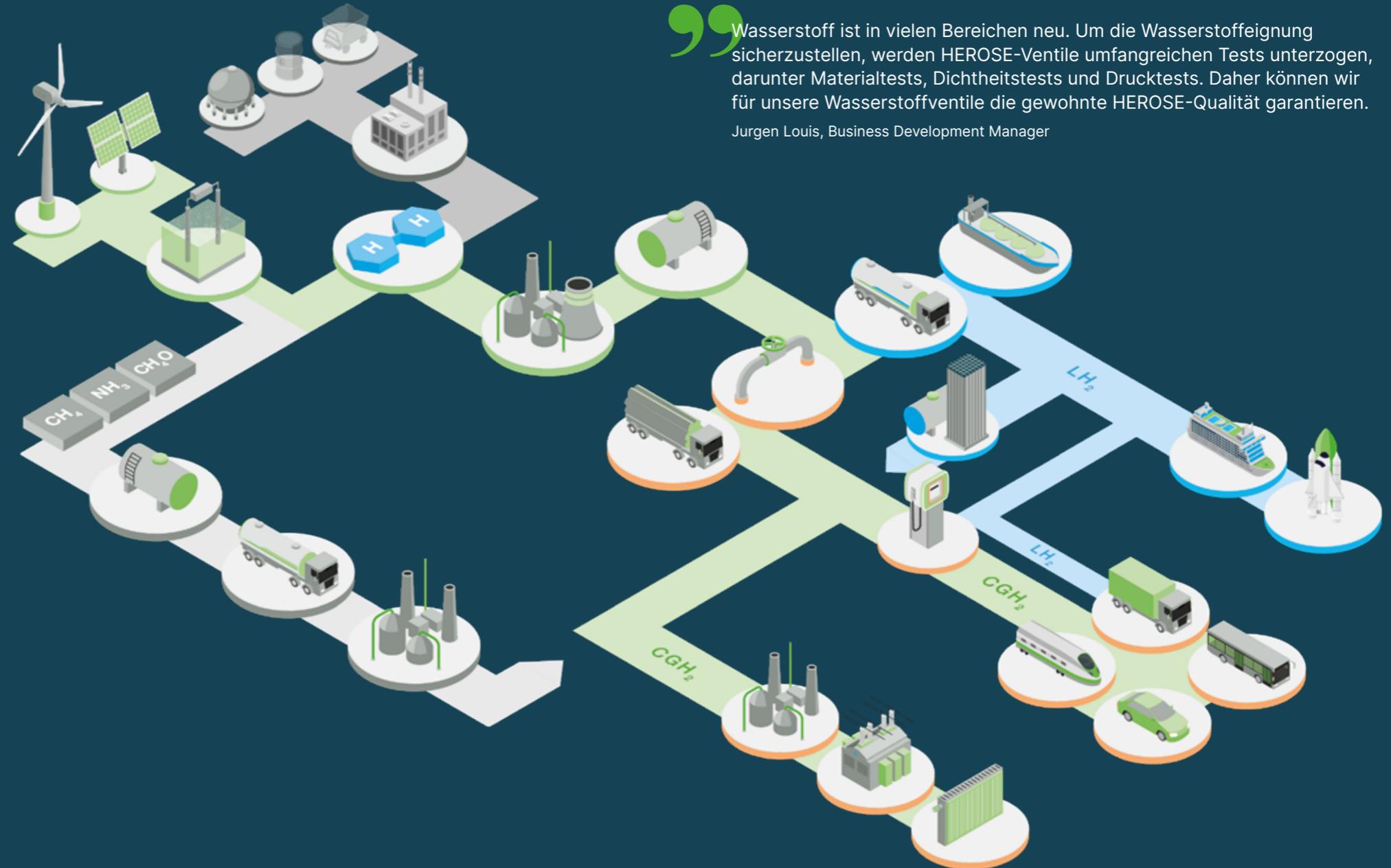
WASSERSTOFF

Energieträger der Zukunft

Als häufigstes chemisches Element im Universum spielt Wasserstoff eine Schlüsselrolle in der nachhaltigen Energieversorgung. Wasserstoff bietet als das einfachste Element ein enormes Potenzial für saubere Energieerzeugung und eine Vielzahl von Anwendungen in Industrie, Mobilität und Energieversorgung. Die Anforderungen an Herstellung, Verteilung und Nutzung von Wasserstoff sind anspruchsvoll und die Ansprüche an Qualität und Sicherheit äußerst hoch. Mit den HEROSE Hochleistungsventilen für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche der Wasserstoffkette sind Sie auf der sicheren Seite.

Wertschöpfungskette

- ▶ Wasserstoff (H_2) ist ein kohlenstofffreier Energieträger, der die Möglichkeit bietet, den weltweiten Treibhausgasausstoß zu reduzieren, die Energiesicherheit für Länder mit hoher Nachfrage zu verbessern und einen profitablen Energieexport für Länder mit einem Überschuss an erneuerbarem Strom zu generieren.
- ▶ Um dieses Versprechen zu erfüllen, kann Wasserstoff aus erneuerbarer Energie (Solar-, Wind-, Wasserkraft oder Biomasse), aber auch aus Kernstrom und fossilen Energiequellen hergestellt werden, wenn Kohlenstoff gebunden wird (CCS/CCU: Carbon Capture and Storage oder Use).
- ▶ Durch Elektrolyse wird Wasser in Ihre Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten.
- ▶ Um eine effiziente Speicherung und einen effizienten Transport zu ermöglichen, muss der volumetrische Energiegehalt des Wasserstoffs erhöht werden. Dies kann durch Kompression oder Verflüssigung erfolgen, aber auch durch Anlagerung von Wasserstoff an andere Stoffe, beispielsweise durch flüssige organische Wasserstoffträger (LOHC), Ammoniak (NH_3) oder metallhydride Speichermaterialien (MH_x).
- ▶ Schließlich kann Wasserstoff (oder Wasserstoffträger) am Einsatzort direkt genutzt oder wieder in Strom umgewandelt werden.
- ▶ HEROSE bietet eine Vielzahl an Ventilen für alle Stufen der Wasserstoff-Wertschöpfungskette.



Wasserstoff ist in vielen Bereichen neu. Um die Wasserstoffeignung sicherzustellen, werden HEROSE-Ventile umfangreichen Tests unterzogen, darunter Materialtests, Dichtheits- und Drucktests. Daher können wir für unsere Wasserstoffventile die gewohnte HEROSE-Qualität garantieren.

Jurgen Louis, Business Development Manager

UNSERE LÖSUNGEN

Dank hohem Nickelgehalt sind wir wasserstofftauglich

Wir haben etwas gegen Instabilität

Aufgrund ihrer geringen Größe können Wasserstoffionen in Metall eindringen und zu Wasserstoffversprödung führen: Der Wasserstoff gelangt durch kleinste Öffnungen in die Struktur und sammelt sich an Gittergrenzen. Dadurch verändert sich die Festigkeit oder Duktilität des Metalls. Das kann zu Instabilität, Rissen und Sprödbrüchen führen. Wie lässt sich das verhindern?

Das richtige Material sorgt für Sicherheit

Aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung und Mikrostruktur ist Edelstahl resistent gegen Wasserstoffversprödung und ist deshalb das Material der Wahl für Wasserstoffarmaturen. Durch eine Erhöhung des Nickelgehalts, kann die Struktur des Stahls zusätzlich verbessert werden und damit auch die Wasserstoffbeständigkeit. Bei HEROSE-Ventilen sorgen hochnickelhaltige Gusskörper für höchste Sicherheit.



FALTENBALG-VENTILE

Der Faltenbalg als Lösung für besonders hohe Dichtheit

Medien, die nicht nach außen und in die Umwelt gelangen dürfen, verlangen nach einer besonderen Abdichtungstechnologie und stellen hohe Anforderungen an Ventile. Durch die Integration eines Faltenbalgs können HEROSE-Ventile eine außergewöhnlich hohe äußere Dichtheiten von 10^{-6} mbar*l/s bis zu 10^{-9} mbar*l/s erreichen. Diese Dichtheit ist wichtig, um Wasserstoffmoleküle sicher zu handhaben. Die kryogenen HEROSE-Durchgangsventile mit Faltenbalg für extrem hohe Dichtigkeitsanforderungen.



01272 – mit Faltenbalg

Größe: DN10 bis DN50
Druck: bis 50 bar
Temperatur: -255°C bis $+120^{\circ}\text{C}$
Anschlüsse: Schweißanschlüsse
Material: Edelstahl

FIRESAFE-VENTILE

Sicherheit im Brandfall

Selbst unter extremen Bedingungen müssen Ventile noch funktionieren, zum Beispiel im Falle eines Brandes. Bei der Firesafe-Prüfung müssen die Armaturen 30 Minuten lang einem Feuer standhalten und sich danach mindestens einmal komplett öffnen lassen. Trotz der Hitzebeanspruchung dürfen sie nur minimale Leckagen aufweisen und müssen weiterhin bedienbar sein. Um das zu erreichen, enthalten sie nur wenige Weichdichtungen, da diese bei großer Hitze schmelzen können. HEROSE bietet eine Vielzahl von Firesafe geprüften Ventilen an. Die Funktionalität von Ventilen kann im Ernstfall über die Sicherheit von Leben und Sachwerten entscheiden.



01851

Größe: DN10 bis DN100
Druck: bis 50 bar
Temperatur: -255°C bis $+120^{\circ}\text{C}$
Anschlüsse: Schweißanschlüsse
Material: Edelstahl



01841

Größe: DN10 bis DN200
Druck: bis 50 bar
Temperatur: -255°C bis $+120^{\circ}\text{C}$
Anschlüsse: Schweißanschlüsse
Material: Edelstahl

RÜCKSCHLAGVENTILE

Direkte Absicherung des Rückflusses

Durch das Verhindern des Rückflusses, also der Regulierung des einseitigen Durchflusses sind Rückschlagventile von entscheidender Bedeutung um die Integrität von Rohrleitungen, Pumpensystemen und anderen fluidtechnischen Anlagen zu gewährleisten.

HEROSE-Rückschlagventile regulieren zuverlässig den einseitigen Durchfluss, damit nichts rückwärts läuft.



05714

Größe: DN10 bis DN150
Druck: bis 50 bar
Temperatur: -255 °C bis +120 °C
Anschlüsse: Schweißanschlüsse
Material: Edelstahl

05C02

Größe: DN25
Druck: bis 63 bar
Temperatur: -269 °C bis +80 °C
Anschlüsse: Schweißanschlüsse
Material: Edelstahl
Gehäuse: Vollmaterial, Guss



FILTER

Keine Chance für Verunreinigungen

Filter spielen eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung der Reinheit von Medien und der Sicherheit von Anlagen. Auch bei der Lagerung, dem Transport und der Nutzung von Wasserstoff ist Reinheit ein wichtiges Thema. Durch Filter mit Maschenweiten im Zehntel-Millimeter- oder im Mikrometerbereich werden Verunreinigungen und Partikel zuverlässig entfernt, damit die Leistung von Anlagen oder die Qualität des Mediums nicht beeinträchtigt wird. Schutz für Anlagen und Prozesse durch passende Filter von HEROSE.



08717

Größe: DN10 bis DN150
Druck: bis 50 bar
Temperatur: -255 °C bis +120 °C
Anschlüsse: Schweißanschlüsse
Material: Edelstahl

FULLX UND VAKUUMISOLIERUNG

Wenn Wärmeeintrag zu Verlusten führt, ist FullX gefragt

Beim Transport oder der Lagerung von tiefkalten Medien führt jeder Wärmeeintrag zu Verdampfung und damit zu Verlusten. Mit dem FullX von HEROSE gibt es ein Absperrventil für Tieftemperaturanwendungen, das mit einem Vakuummantel umhüllt werden kann. So wird der Wärmeeintrag bestmöglich verringert. Selbst für die Wartung oder Reparatur muss die Isolierung, aufgrund des Ventildesigns, nicht entfernt werden. Das FullX ist vielseitig und lässt sich lageunabhängig und platzsparend einbauen. Auch ein Überkopfeinbau ist möglich, dank untenliegendem Faltenbalg. FullX - das komplett vakuumisolierte Ventil im Baukastensystem mit vielen Einbau-Optionen.

11C01

Größe: DN10 bis DN50
Druck: bis 63 bar
Temperatur: -269 °C bis +80 °C
Anschlüsse: Schweißanschluss
Material: Edelstahl
Ausführung: angetrieben, manuell



Flexibilität mit vielen Möglichkeiten

Unser FullX kann dank der Integration eines Faltenbalgs lageunabhängig eingebaut werden. So stellen wir die Welt auf den Kopf.

Die Optionen sind so vielfältig, wie Ihre Anwendung:

- Verschiedene Gehäusevarianten (Durchgangs-, Schrägsitz- und Eckgehäuse)
- Faltenbalg (oben und unten)
- Rückschlag-, Regel- und Drosselfunktion
- Firesafe-Design
- Spülanschluss
- und vieles mehr...

Entdecken Sie auch unsere anderen Top-Entry-Ventile.

Für alle Nennweiten ab DN65 die erste Wahl:
Typ 01470



ANGETRIEBENE ARMATUREN

Verlässliche und präzise Fernsteuerung

Häufig sind Armaturen an Orten montiert, die schwer zugänglich sind – aufgrund von baulichen Gegebenheiten oder weil sie sich in Sicherheitsbereichen befinden. HEROSE bietet Antriebe, um Ventile fernzusteuern. Angetriebene Ventile ermöglichen die präzise Steuerung des Durchflusses oder Drucks im System und können die Energieeffizienz verbessern. Die Fernsteuerung ermöglicht die Automatisierung und reduziert den Bedarf an manuellen Eingriffen. Über ein zusätzliches Handrad kann die Armatur bei einem Druckluftausfall auch manuell geöffnet oder geschlossen werden.

Angetriebene HEROSE-Ventile bieten Vorteile für Leistung und Effizienz in Prozessen.



01843

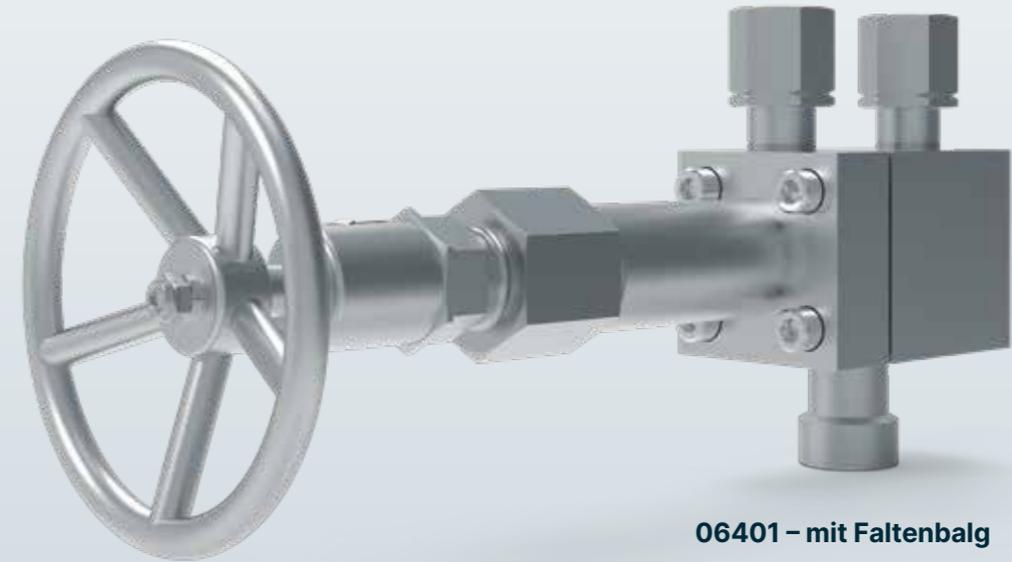
Größe: DN10 bis DN200
Druck: bis 50 bar
Temperatur: -255 °C bis +120 °C
Anschlüsse: Schweißanschlüsse
Material: Edelstahl

WECHSELARMATUREN

Für Wartungen in laufenden Systemen

Jedes Sicherheitsventil muss mindestens einmal pro Jahr überprüft und gewartet werden. Häufig sind die Ventile in Anlagen verbaut, deren Prozesse nur mit großem Aufwand unterbrochen oder angehalten werden können. Die Lösung sind Wechselarmaturen. Durch die zwei Sicherheitsventile lässt sich die Wartung, Reparatur oder der Austausch an einem Ventil durchführen, während das andere die Absicherung des Systems übernimmt.

HEROSE-Wechselarmaturen sorgen für Sicherheit und unterbrechungsfreie Prozesse.



06401 – mit Faltenbalg

Größe: DN15 und DN25
Druck: bis 63 bar
Temperatur: -255 °C bis +185 °C
Anschlüsse: Spannmuffe, Gewindemuffe, Flansch
Material: Edelstahl

SICHERHEITSVENTILE

Sicherheitsventile schützen Anlagen vor Überdruck

Im Wasserstoffumfeld spielen Sicherheitsventile eine entscheidende Rolle. Druck und Druckunterschiede können hier sehr hoch sein. Sicherheitsventile schützen Anlagen gegen Überdruck und verhindern Schäden an Personen und Systemen. Die passgenaue Auslegung der Ventile nach abzuführendem Medium, Druck und Temperaturbereich ist dabei die Grundlage für eine gute Funktion; gerade bei Drücken von bis zu 1.200 bar und in tiefkalten Umgebungen, wo thermische Expansion auftreten kann.

Bei HEROSE finden Sie die passenden Sicherheitsventile für reibungslose und sichere Abläufe.



06382

Größe d_0 : 10,5 mm
Druck: 6 bar bis 60 bar
Temperatur: -196 °C bis $+185\text{ °C}$
Anschlüsse: Verschraubung
Material: Edelstahl



06011

Größe d_0 : 6,0 mm
Druck: 5 bis 55 bar
Temperatur: -255 °C bis $+65\text{ °C}$
Anschlüsse: Gewinde
Material: Edelstahl



06383 – Vollhub SV

Größe d_0 : 7 bis 23 mm
Druck: 20 bis 50 bar
Temperatur: -255 °C bis $+185\text{ °C}$
Anschlüsse: Gewinde
Material: Edelstahl



06800 – mit Faltenbalg

Größe d_0 : 12,5 bis 23 mm
Druck: 3,0 bis 25 bar
Temperatur: -270 °C bis $+225\text{ °C}$
Anschlüsse: Gewinde
Material: Edelstahl



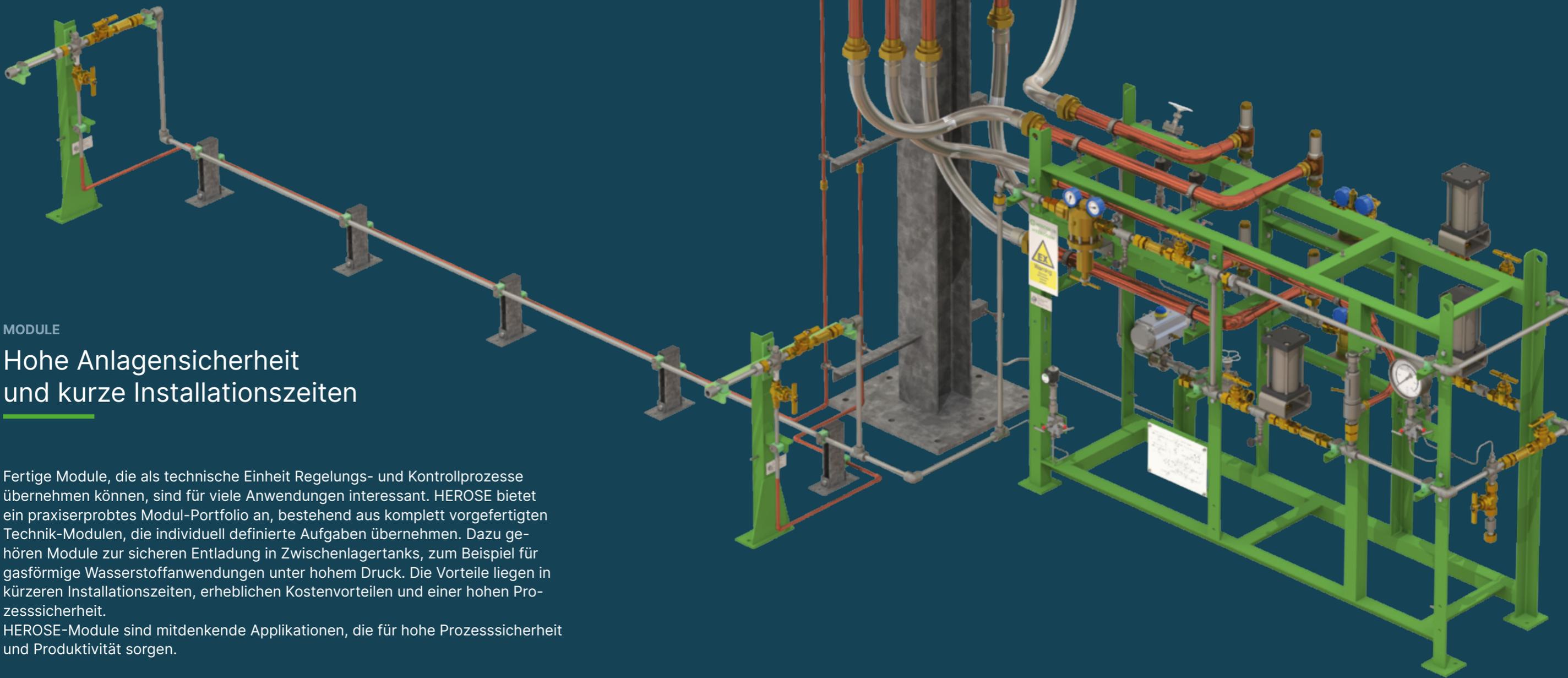
06440

Größe d_0 : 7 bis 23 mm
Druck: 0,4 bis 50 bar
Temperatur: -255 °C bis $+185\text{ °C}$
Anschlüsse: Gewinde
Material: Edelstahl



06810 | 06820

Größe d_0 : 6 bis 10 mm
Druck: 0,5 bis 1.200 bar
Temperatur: -270 °C bis $+400\text{ °C}$
Anschlüsse: Gewinde
Material: Edelstahl



MODULE

Hohe Anlagensicherheit und kurze Installationszeiten

Fertige Module, die als technische Einheit Regelungs- und Kontrollprozesse übernehmen können, sind für viele Anwendungen interessant. HEROSE bietet ein praxiserprobtes Modul-Portfolio an, bestehend aus komplett vorgefertigten Technik-Modulen, die individuell definierte Aufgaben übernehmen. Dazu gehören Module zur sicheren Entladung in Zwischenlagertanks, zum Beispiel für gasförmige Wasserstoffanwendungen unter hohem Druck. Die Vorteile liegen in kürzeren Installationszeiten, erheblichen Kostenvorteilen und einer hohen Prozesssicherheit.

HEROSE-Module sind mitdenkende Applikationen, die für hohe Prozesssicherheit und Produktivität sorgen.

WELTWEIT ZUGELASSEN

Über 170 Zulassungen und Zertifikate bestätigen unsere Qualität

In Anlagen und technischen Einrichtungen sind unsere Produkte nur ein kleines Rädchen im Getriebe des großen Ganzen. Aber ein wichtiges Rädchen, weil meist die Funktion und Sicherheit von ihnen abhängt. Deshalb verfolgen wir eine ganz einfache Strategie: höchste Qualität. Das dokumentieren wir mit über 170 Zertifizierungen und Klassifizierungen für den weltweiten Einsatz.



Alle Zulassungen finden Sie auch auf unserer Webseite.



IMMER IN IHRER NÄHE

Unsere Standorte

HEROSE GMBH | Armaturen und Metalle

📍 Elly-Heuss-Knapp-Straße 12
23843 Bad Oldesloe – Germany
☎ +49 (0) 4531 509-0
☎ +49 (0) 4531 509-120
✉ info@herose.com
🌐 herose.com

MACK VALVES Pty Ltd.
30 Burgess Road
Bayswater, Victoria
Australia 3153

**MACK VALVES
India Pty Ltd.**
53, F-II, MIDC, Pimpri,
Pune, MH – 411018
Indien

HEROSE Ltd.
Unit 13 Durham Lane
Armthorpe/Doncaster
DN3 3FE/England

HEROSE Ibérica, S.L.
C/ Aragó, 208-210 7º 6ª
08011 Barcelona
Spanien

HEROSE Trading Co., Ltd.
Wanda Road 41-16#,
Building 33, Jingang
Industrial Park,
Dalian Economy & Technology
Development Zone
Dalian 116600, China

HEROSE Ltd.
Doncaster, UK

HEROSE GmbH
Bad Oldesloe, DE

HEROSE VALVES Co., Ltd.
Dalian, CN

HEROSE Ibérica, S.L.
Barcelona, ES

**MACK VALVES
India Pvt Ltd.**
Pune, IND

MACK VALVES Pty Ltd.
Bayswater, AUS

● Handels- und
Servicepartner



Finden Sie Ihren lokalen
Ansprechpartner auf
unserer Website.

