



HENNLICH

WASSERTECHNIK

Wasserschlag Prävention

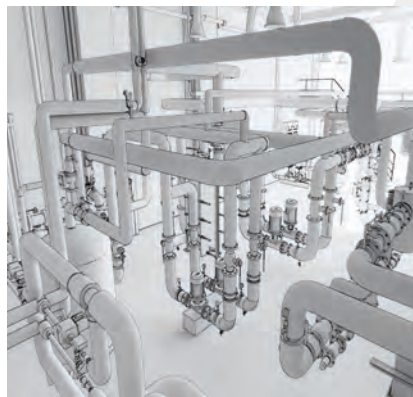
WATER TECHNOLOGIES
Water Hammer Prevention

WASSERSCHLAG PRÄVENTION

Druckschläge entstehen u. a. durch schnell schließende Ventile, beim Ein- und Ausschalten von Pumpen oder bei Wasserentnahme aus Hydranten. Ein Druckschlag kennzeichnet sich durch einen erheblichen Druckanstieg bzw. Druckabfall innerhalb eines Sekundenbruchteils. Rohrbrüche, Vibrationen, Lärm und Beschädigungen an Verbindungsstellen sind die Folge von massiven Druckvariationen. Bei HCT erhalten Sie umfassende Druckschlagberechnungen und entsprechende Systemlösungen für Ihre Anlage.

WATER HAMMER PREVENTION

*Pressure shocks are the result of quick closing valves, hydrant removal or during pumps shut down.
A pressure shock is characterized by a significant increase or decrease in pressure within a fraction of a second.
Broken pipes, vibrations, noise and damage are the result of massive pressure variations.
At HCT you get comprehensive pressure shock calculations and corresponding product solutions for your system.*



DRUCKSCHLAGBERECHNUNG

Mit modernster Strömungssimulationssoftware und jahrzehntelanger Erfahrung in der kommunalen und industriellen Wasserhydraulik unterstützen wir Sie bei Themen rund um Druckschlag und Pulsation. Unsere Kunden profitieren von einem aussagekräftigen und vor allem übersichtlichen Berechnungsdossier als Grundlage für einen individuellen Lösungsvorschlag.

ZUR BERECHNUNG BENÖTIGEN WIR IM WESENTLICHEN FOLGENDE DATEN:

- Angaben zur Rohrleitung (Material, Rohrquerschnitt, Wandstärke, Alter der Leitung)
- geodätisches Höhen- und Längenprofil
- Zulaufdruck oder Pumpenkennlinie / Angaben zu den hydraulischen Gegebenheiten

WATER HAMMER ANALYSIS

Supported by our flow simulation software and decades of experience in municipal and industrial water hydraulics. We provide support in terms of pressure shock and pulsation issues. Our customers benefit is a comprehensive calculation dossier as well as an optimal solution and proposal for your system.

FOR THE CALCULATION WE ESSENTIALLY NEED FOLLOWING DATA:

- Information on the pipeline (material, pipe cross-section, wall thickness)
- Geodetic height- / length profile
- Pump characteristic or Inlet pressure / information on the hydraulic conditions

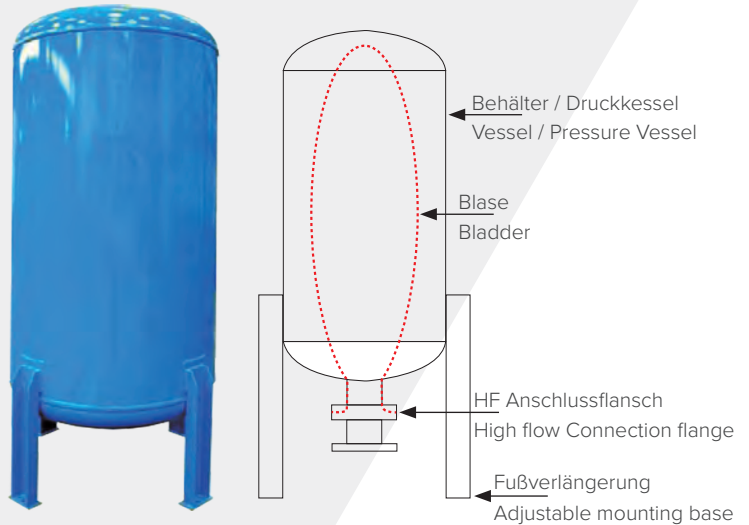


HENNLICH

DRUCKSCHLAGDÄMPFER

DRUCKSCHLAGDÄMPFER BESTEHEN AUS 4 TEILEN:

- » Druckkessel aus C-Stahl lackiert oder Edelstahl
- » lebensmittelzertifizierte Blase (im Behälter befestigt und mit Wasser gefüllt)
- » Anschlussflansch mit größtmöglichem Querschnitt für optimalen Wasseraustausch (optional mit Zwangsdurchströmung)
- » Fußverlängerungen zur individuellen Montage



SHOCK ABSORBERS

SHOCK ABSORBERS CONSIST OF 4 PARTS:

- » Pressure vessel made of Carbon or Stainless steel
- » Food approved bladder (which is in the vessel and filled with water)
- » High Flow Connection flange (optionally with forced flow)
- » Adjustable mounting base for flexible installation

DRUCKSCHLAGDÄMPFER

Die lebensmittelzertifizierte Blase ist mit dem HF Anschlussflansch verschraubt und abgedichtet. Somit strömt das Wasser aus dem System direkt in die Blase. Das Wasser hat keinen direkten Kontakt mit dem Kessel oder der Luft. Korrosion kann dadurch zuverlässig vermieden werden. Der Kessel selbst ist mit Stickstoff vorgefüllt und stellt Energie für Druckabfälle zur Verfügung bzw. nimmt überschüssige Energie auf.

Druckschlagdämpfer sind im Gegensatz zu Windkesseln für Druckschläge bzw. extreme Druckvariationen ausgelegt und funktionieren ohne Fremdenergie. Dieser Aufbau garantiert eine lange Lebensdauer für Ihre Anlage, bei minimalem Wartungsaufwand. Ein weiterer Vorteil ist die kompakte Bauweise sowie die Möglichkeit zur individuellen Aufstellung im Bauwerk. Die optionale Zwangsdurchströmung sorgt für einen permanenten Wasseraustausch und mit einem optional erhältlichen Differenzdruckmessumformer haben Sie den Wasserstand und den Stickstoffdruck immer im Blick.

SHOCK ABSORBERS

The food-certified bladder is integrated and sealed to the HF connection flange. Water flows from the system directly into the bladder. The water therefore has no direct contact with the vessel and corrosion can be prevented. The boiler itself is prefilled with nitrogen and provides energy for possible pressure drops.

In contrast to air boilers, shock absorbers are designed for pressure surges or extreme pressure variations and work without external energy. This structure guarantees a long service life with minimal maintenance.

Another advantage is the compact design and the individual installation in the building. The optional forced flow ensures permanent water exchange and with our optional differential pressure transmitter you can always monitor water level and nitrogen pressure.

GRÖSSEN UND AUSFÜHRUNGEN / SIZES AND DESIGNS

Volumen [l] Volume [l]	Standard von 50 l bis 30 m ³ , Sonderausführungen bis 50 m ³ möglich Standard from 50 l to 30 m ³ , Special designs up to 50 m ³ possible
Druckstufen Pressure	Standard 10 / 16 / 24 bar; Höhere Druckstufen auf Anfrage. Higher pressure levels on request.
Ausführungen Designs	Stahl lackiert und rostfreier Stahl Carbon Steel coated and Stainless Steel Zertifizierungen und länderspezifische Abnahmen gemäß Produkt-Datenblätter. Certifications and country-specific approvals according to our data sheets.
Einsatzgebiete Applications	Trinkwasser, Abwasser, Wasch- und Löschanlagen, (Lebensmittel-) Industrie, Pharma, ... Drinking water, Waste water, Washing and Extinguishing systems, (Food-) industry, Pharmaceuticals, ...



HENNLICH

ABWASSERDÄMPFER

Bei Abwasserdämpfern ist im Gegensatz zu Trinkwasserdämpfern die Flüssigkeit direkt im Behälter. Eine mit Stickstoff gefüllte Blase (EUV Dämpfer) sorgt für stabile Druckverhältnisse im System. Alternativ stehen auch Lösungen ohne Blase (ARAA Dämpfer) zur Verfügung. Hier kommen Kompressoren oder Saugventile zum Einsatz.

WATER DAMPERS

In contrast to drinking water dampers, waste water dampers contain the liquid directly in the vessel. A bladder, filled with nitrogen (EUV) ensures stable pressure conditions in the system. Alternatively, solutions without bladders (ARAA) are available too. Here compressors or suction valves are used.



Volumen / Volume [l]

50 - 5000

Druckbereich / Pressure [bar]

10 / 16 / 25 / 40

EXPANSIONSBEHÄLTER

EXPANSIONSBEHÄLTER WERDEN FÜR FOLGENDE FUNKTIONEN EINGESETZT:

- » Wärmeausdehnung
- » Druckhaltung
- » Reduzierung von Pumpen-Einschaltzyklen

EXPANSION VESSELS

EXPANSION TANKS ARE USED FOR THE FOLLOWING FUNCTIONS:

- » Thermal expansion
- » Pressure maintenance
- » Reduction of pump start-up cycles



Volumen / Volume [l]

50 - 5000

Druckbereich / Pressure [bar]

10 / 16 / 25 / 40

PULSATIONS DÄMPFER

Kolben- und Membranpumpen, aber auch Druckreduzierstationen können Pulsationen in der Rohrleitung erzeugen. Wir berechnen die Frequenz der Schwingung und bieten den optimalen Dämpfer für Ihre Anwendung.

PULSATION DAMPERS

Piston and diaphragm pumps as well as pressure reducing stations can generate pulsations in the pipeline. We calculate the frequency of the vibration and propose the optimal damper for your application.



Volumen / Volume [l]

0,2 - 50

Druckbereich / Pressure [bar]

16 / 40 / 120 / 350 / 690

ZUBEHÖR

HENNLICH-HCT bietet ein umfangreiches Zubehör wie z. B.:

- » digitale Niveauanzeige zur Wasserstandsüberwachung
- » Zwangsdurchströmung für permanenten Wasseraustausch
- » Pumpen- und Filtertechnik u. v. m.

ACCESSORIES

HENNLICH-HCT provides a wide range of accessories:

- » digital level display for water level monitoring
- » forced flow system for permanent water exchange in the tanks
- » pump and filter technology and much more





HENNLICH

DRUCKSCHLAGMESSUNG

In der Praxis fehlen häufig aktuelle Pläne und Hydrauliksysteme von alten Bestandsanlagen. Berechnungen und Simulationen sind ohne präzise Datengrundlage wertlos. Deshalb bieten wir Druckschlagmessungen vor Ort an, um Erkenntnisse über aktuelle Gegebenheiten zu gewinnen. Unsere Außendienstmitarbeiter beraten Sie gerne über unsere Messtechnikangebote.

PRESSURE SHOCK MEASUREMENT

In practice, plans and hydraulic diagrams of old existing systems are often missing. Calculations and simulations are worthless without a precise data basis. That is why we offer pressure shock measurements on site in order to get knowledge about current conditions. Our sales representative will advise you on our range of measurement technology.



WASSER-SENSOREN 4.0

Neben unserer digitalen Wasserstandsanzeige, ermöglichen unsere Wasserwirtschaft 4.0-Lösungen eine einfache, drahtlose und autarke Datenübertragung Ihrer Sensoren an ein bestehendes Leitsystem oder eine Cloud-Lösung. So haben Sie alle wichtigen Werte immer verfügbar. Frei programmierbare Alarmwerte tragen zu einer permanenten Anlagensicherheit bei.

WATER SENSORS 4.0

In addition to our digital water level display, our Water Industry 4.0 solutions enable simple, wireless and autonomous data transmission from your sensors to an existing control system or a cloud solution. So all important values are continuously available. Freely programmable alarm values contribute to permanent plant security.



HCT SERVICE

Für unsere Produktlösungen bieten wir einen entsprechenden Service, von der Inbetriebnahme über die jährliche Wartung bis hin zur Planung der DGRL TÜV-Prüfungen.

HCT SERVICE

We also offer suitable after-sales service for our product solutions, from commissioning and annual maintenance to the planning of DGRL TÜV inspections.



**GEMEINSAM MIT UNSEREN SPEZIALISTEN FINDEN WIR
DIE BESTE LÖSUNG FÜR SIE!**

Anfragen an:

hct-wassertechnik@hennlich.at

**TOGETHER WITH OUR SPECIALISTS WE FIND
THE BEST SOLUTION FÜR YOU!**

Inquiries to:

hct-wassertechnik@hennlich.at



HENNLICH

DIE MEHRWERT MACHER.

HENNLICH - Cooling-Technologies GmbH
Schnelldorf 51
A-4975 Suben
cooling@hennlich.at
Tel: +43 (0) 7711 - 33066 - 0

HENNLICH-HCT GmbH
Im Schiffelland 24
D-66386 St. Ingbert
Tel.: +49 (0) 6894 - 95 55 8 - 0
office@hennlich-hct.de