



HENNLICH

Accumulators & Cooling



HCT Wassertechnik Wasserschlag Prävention **HCT Water Technologies** Water Hammer Prevention

- Druckschlagberechnung / Water Hammer Analysis
- Druckschlagmessung / Pressure Shock Measurement
- Druckschlagdämpfer / Pressure Shock Vessels
- Expansionsbehälter / Expansion Tanks
- Pulsationsdämpfer / Pulsation Dampers
- Wasser-Sensoren 4.0 / Water Sensors 4.0

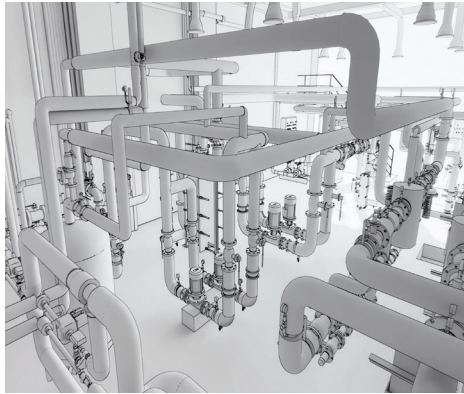


Wasserschlag Prävention

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

HCT Water Technologies

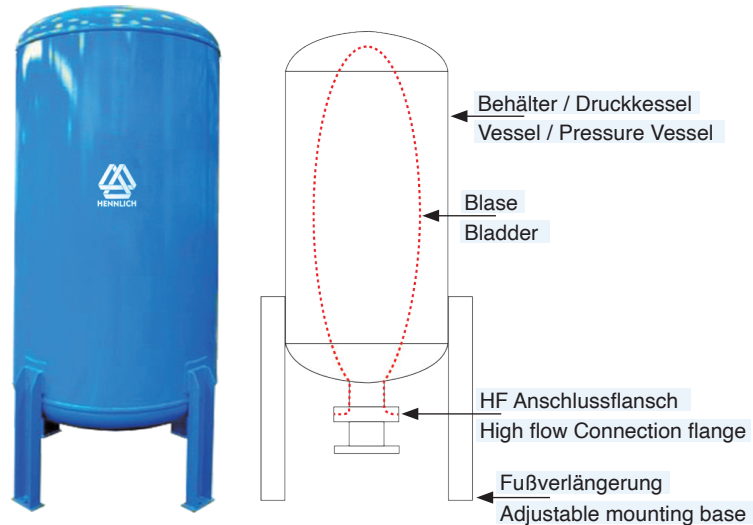
Druckschlagdämpfer / Shock absorbers

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 consist of 3 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 / Shock absorbers

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 unserer HCT Digi-Box haben Sie den Wasserstand und die hydraulischen Zustände immer im Blick.

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 HCT Digi-Box you can always monitor water level and hydraulic conditions.

Größen und Ausführungen / Sizes and designs

Volumen [l] Volume [l]	Standard von 50 l bis 30 m ³ , Sonderausführungen bis 50 m ³ möglich <i>Standard from 50 l to 30 m³, Special designs up to 50 m³ possible</i>
Druckstufen Pressure	Standard 10 / 16 / 24 bar; Höhere Druckstufen auf Anfrage. <i>Higher pressure levels on request.</i>
Ausführungen Designs	Stahl lackiert und rostfreier Stahl <i>Carbon Steel coated and Stainless Steel</i> Zertifizierungen und länderspezifische Abnahmen gemäß Produkt-Datenblätter. <i>Certifications and country-specific approvals according to our data sheets.</i>
Einsatzgebiete Applications	Trinkwasser, Abwasser, Wasch- und Löschanlagen, (Lebensmittel-) Industrie, Pharma, ... <i>Drinking water, Waste water, Washing and Extinguishing systems, (Food-) industry, Pharmaceuticals, ...</i>

HCT Water Technologies

Abwasserdämpfer / Water Dampers



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

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

Volumen / Volume [l]	50 - 5000
Druckbereich / Pressure [bar]	10 / 16 / 25 / 40

Expansionsbehälter / Expansion Vessels



Expansionsbehälter werden für folgende Funktionen eingesetzt:

- Wärmeausdehnung
- Druckhaltung
- Reduzierung von Pumpen-Einschaltzyklen

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

Pulsationsdämpfer / Pulsation Dampers

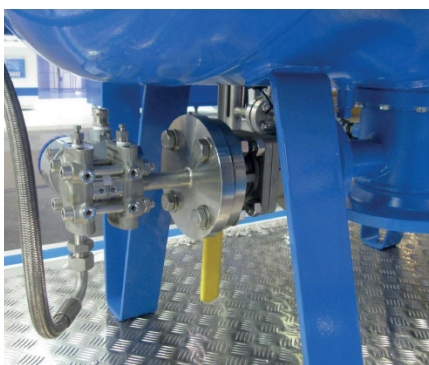


Kolben- und Membranpumpen, aber auch Druckreduzierstationen können Pulsationen in der Rohrleitung erzeugen. Wir berechnen die Frequenz der Schwingung und bieten den optimalen Dämpfer für Ihre Anwendung.

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 / Accessories



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

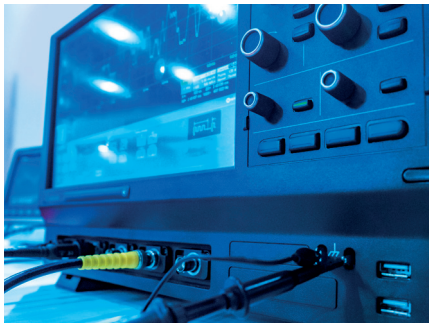
- HCT-Digi-Box zur autonomen Übertragung Ihrer Systemdaten
- digitale Niveaueanzeige zur Wasserstandsüberwachung
- Zwangsdurchströmung für permanenten Wasseraustausch
- Pumpen- und Filtertechnik u.v.m.

Unsere Spezialisten informieren Sie gerne über unsere Lösungen.

HENNLICH-HCT provides a wide range of accessories in water technology, such as the HCT-Digi-Box for autonomous transfer of your system data, the digital level display for water level monitoring, a forced flow for permanent water exchange in the tanks, pump and filter technology and much more. Our sales representative would be glad to inform you about our solutions.

HCT Water Technologies

Druckschlagmessung / Pressure Shock Measurement



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.

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 / Water Sensors 4.0



Neben unserer digitalen Wasserstandsanzeige, ermöglicht die HCT Digi-Box eine einfache, 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.

In addition to our digital water level display, the HCT Digi-Box enables simple, 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.

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 die individuelle Lösung für Ihre Anwendung!
... Gerne bei Ihnen vor Ort! Anfragen an: hct-wassertechnik@hennlich.at**

***The best solution together with our specialists!
... Inquiries to: hct-wassertechnik@hennlich.at***



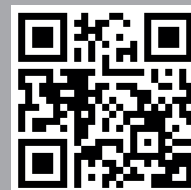
Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie in unseren Datenblättern.
Further informations are available in our datasheets.

Dienstleistungen:

- Produktschulungen
- Engineering
- Messtechnik
- Inbetriebnahmen
- Wartungsverträge

Other services:

- *Producttraining*
- *Engineering*
- *Measurement-Service*
- *Commissioning*
- *Maintenance contracts*



Österreich:

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

Deutschland:

HENNLICH - HCT GmbH
Im Gewerbegebiet 8
DE-66386 St Ingbert
Tel. +49 6894 95558 - 0
office@hennlich-hct.de
www.hennlich-hct.de

Schweiz:

HENNLICH (Schweiz) GmbH
Bonnstraße 28
CH-3186 Düringen
Tel. +41 26 505 14 60
office@hennlich.ch
www.hennlich.ch