

# Trinkwasserhygiene

Schutz vor mikrobiologischen Belastungen



# unser wasser. sicher.

Bereits beim Gründungsgedanken von UWS Technologie spielte auch das Trinkwasser eine Rolle, weshalb das Unternehmen mit der Eintragung „Technische Anlagen zur Wasserbeschaffenheit“ gelistet ist. Im Laufe der Jahre rückte das Thema „Heizwasseraufbereitung“ in den Fokus. Aber auch wir wollen nicht stehenbleiben, sondern vorwärtsgehen. Ein guter Grund, sich auf den Gründungsgedanken zu besinnen und dort

weiterzumachen, wo der Firmeninhaber Hans-Georg Breitmoser bereits mehr als 20 Jahre Erfahrung sammeln konnte: der Trinkwasserhygiene. Mit dieser neuen Produktsparte untermauern wir einen wichtigen Aspekt unserer Firmenphilosophie - den Schutz unseres wichtigsten Gutes **WASSER**.

# WASSER



Hans-Georg Breitmoser  
Geschäftsführer

Sichern Sie sich gegen „mikrobiologische Überraschungen“ und übergeben Sie (rechts-)sicher an den Bauherren.



## Trinkwasserhygiene

### Umfassender Schutz vor mikrobiologischen Belastungen

#### Trinkwasserverordnung

Die Trinkwasserverordnung definiert die erforderliche Trinkwasserqualität, damit durch Gebrauch oder Genuss von Trinkwasser keine Gesundheitsgefährdung, insbesondere durch Krankheitserreger, besteht. Nach § 5 „Mikrobiologische Anforderungen“ dürfen Krankheitserreger die festgelegten Konzentrationen nicht überschreiten. Ganz allgemein soll die Konzentration von Mikroorganismen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, so niedrig wie möglich gehalten werden.

#### VDI/DVGW 6023

Bei einer Erst- oder Wiederinbetriebnahme muss vom Installateur gemäß VDI 6023 der mikrobiologische Nachweis für hygienisch einwandfreies Trinkwasser erbracht werden. Dieser Nachweis muss in Form einer Beprobung der Wasserbeschaffenheit unmittelbar nach der Befüllung an repräsentativen, endständigen Stellen erfolgen. Nur dieser Beleg der einwandfreien Trinkwasserqualität ermöglicht die Übergabe der

Installation und die Abnahme durch den Betreiber.

### Infektionsschutzgesetz 7. Abschnitt - Wasser

#### Notwendigkeit zur Verhütung von Infektionskrankheiten

Laut Infektionsschutzgesetz muss das Trinkwasser so beschaffen sein, dass dessen Genuss bzw. Gebrauch keine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, nach sich zieht.

#### AVBWasserV

Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser

#### Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV 2004 – Stand 2010)

**Wir haben die Lösung, damit Keime keine Chance haben!**

Normen und  
Regeln zum Schutz des  
Trinkwassers  
Ein kurzer Überblick



# Produktfamilie HD (High Desinfect)

## Effiziente und hochwirksame Desinfektion



### Die Produktfamilie HD besteht aus:

#### HDplus

Allgemeine Desinfektionen, Anlagen-desinfektion von Trinkwasserinstallationen, z. B. bei Erstinbetriebnahme

#### HDplus Akut

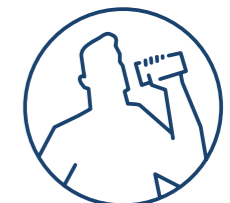
Anwendung für die Trinkwasserdesinfektion nach Trinkwasserverordnung

Die Technologie zur Herstellung des Wirkstoffs (Natriumhypochlorid-Lösung mit überproportionalem Anteil an hypochloriger Säure) ist eine Eigenentwicklung unseres Hauses und entspricht den gängigen Industrienormen. So wird die Produktfamilie HD gemäß Arbeitsblatt DVGW W 229, Absatz 6.5.2, Bild 5, mit einer Membran-Elektrolyseanlage aus hochreiner Salzlösung hergestellt. Letztere beziehen wir bei Partnern, die nach Artikel 95 BPR gelistet sind.

Die Wirkstoffherstellung und die Produkte erfüllen die Vorgaben der Europäischen Biozidprodukteverordnung (BPR).

#### Der Wirkstoff

Bei dem Wirkstoff handelt es sich gemäß der Einordnung der neuen Europäischen Biozidprodukteverordnung um „Aktivchlor freigesetzt aus hypochloriger Säure“.



Die hypochlorige Säure (HOCl) steht dabei immer im Gleichgewicht mit dem Hypochlorit-Anion (OCl<sup>-</sup>). Das Verhältnis der beiden ist pH-abhängig. Für eine optimale Desinfektionswirkung ist ein möglichst hoher Anteil an hypochloriger Säure wünschenswert.

Herkömmliche elektrolytisch hergestellte Lösungen liegen im pH-Bereich von 4-6 und haben, bei geringerer Wirksamkeit, einen relativ hohen Anteil an Hypochlorit-Ionen.

Die HD-Produkte erreichen dagegen bei einem annähernd neutralen pH-

Wert von 6-7 eine hohe Wirksamkeit durch einen hohen Anteil an hypochloriger Säure.

**Insbesondere im Trinkwasserbereich ermöglicht dies eine sparsame Dosierung.**

Der neutrale pH-Wert verhindert auch Kalkausfällungen im Bereich der Dosierstelle.

**Reinheit und Nebenprodukte**  
Ausgangsstoffe und Endprodukte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle und erfüllen selbstverständlich alle gängigen Anforderungen, insbesondere die Vorgaben der DIN EN 901.



### Technische Daten

Freies Chlor:	ca. 200 ppm
pH-Wert:	6-7
Redoxpotential:	> 1.100 mV
Chlorat:	< 1,5% der hergestellten Konzentration
Dichte:	1,002 g/cm <sup>3</sup>
Schwermetalle:	Erfüllt die Anforderung nach DIN EN 901

# Produktfamilie HD (High Desinfect)

## Effiziente und hochwirksame Desinfektion



### Der Wirkstoff auf einen Blick

Konform mit der Biozidprodukteverordnung

- Wirkstoff zugelassen für Trinkwasserdesinfektion (PT 5)
- Wirkstoff zugelassen für Anlagendesinfektion (PT 4)
- Wirkstoff- und Produkthersteller gelistet auf Art. 95 Liste
- Produktregistrierung bei der BAuA für Produktgruppen 2-5

Konform mit der Trinkwasserverordnung

- Wirkstoff und Herstellungsverfahren stehen in der UBA-Liste nach §11 TrinkwV

Erfüllt die Reinheitsanforderungen nach DIN EN 901:2013

Nur Lieferanten, die nach Artikel 95 der Europäischen Biozidprodukteverordnung (BPR) gelistet sind, dürfen diese Produkte auch vertreiben.

**Wir erfüllen diese Vorgaben für In situ- und Kanister-/Flaschenanwendungen**

### Besondere Merkmale

Hochwirksames Desinfektionsmittel mit guter Materialverträglichkeit bei üblichen Anwendungskonzentrationen

Frei von schädlichen Zusatzstoffen

Kein Gefahrgut gemäß Verordnung 1907/2006 EG (Artikel 31) und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Unkomplizierter Transport und anwendungsfreundlich

Einfache Handhabung ermöglicht effizienten Einsatz auch auf der Baustelle

Der Biofilmbau durch den Wirkstoff in Rohrsystemen ist durch wissenschaftliche Begleitung und mikrobiologische Messreihen nachgewiesen



Unser Produktsortiment zur Trinkwasserhygiene

# HDplus

## Schutz vor mikrobiologischen Belastungen bei Neuinstallation und Wiederinbetriebnahme (VDI 6023)

### Gut zu wissen

Vor jeder (Wieder-)Inbetriebnahme einer Trinkwasserinstallation ist die Anlage gemäß DIN EN 806-4 mit Trinkwasser zu spülen. Ebenfalls zu beachten ist, dass eine Trinkwasserinstallation nur dann befüllt werden darf, wenn der bestimmungsgemäße Betrieb (d. h. die Inbetriebnahme) spätestens 72 Stunden nach dem Befüllvorgang erfolgen wird.

Im Anschluss an die Befüllung muss der mikrobiologische Nachweis einwandfreier Trinkwasserbeschaffenheit gemäß VDI 6023 erbracht werden. Dies geschieht, indem die Wasserqualität der Anlage sowohl

bei einer Erst- als auch Wiederinbetriebnahme kontrolliert wird. Hierfür muss das Trinkwasser unmittelbar nach der Befüllung an einer repräsentativen endständigen Stelle beprobt werden. Eine Spülung mit Trinkwasser nach DIN EN 806-4 ist notwendig (Ausführung ZVSHK Merkblatt „Spülen, Desinfizieren und Inbetriebnahme“ oder BTGA-Regel 5.002 )

### Wirksame Lösung für die Anlagendesinfektion

#### Spülung und Desinfektion vor Inbetriebnahme

Das Spülen der Leitungen mit HDplus

bietet größtmögliche Sicherheit zur Einhaltung der VDI 6023. Eventuelle mikrobiologische Belastungen werden so aufgrund der desinfizierenden Wirkung „im Keim“ erstickt. Damit kann der SHK-Fachmann ganz einfach seiner Verpflichtung nachkommen, den Nachweis der mikrobiologischen Reinheit vor der (Wieder-)Inbetriebnahme zu erbringen.

#### Lieferung

Die Haltbarkeit von HDplus beläuft sich auf 12 Monate und kann somit bequem bei Ihrem Großhandelspartner bezogen werden.



# ANLAGENDESINFEKTION



**HDplus**  
**10 Liter Kanister**  
Artikelnummer 400100

89,- €

**HDplus**  
**20 Liter Kanister**  
Artikelnummer 400101

119,- €

**Biozide vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen beachten!**

Geeignet zur Desinfektion vor Erst- oder Wiederinbetriebnahmen von Trinkwasserinstallationen.

Ohne Alkohol, Chlordioxid oder Wasserstoffperoxid, ohne organische Lösungsmittel. Hochwirksam mit guter Materialverträglichkeit.



## Unser Produktsortiment zur Trinkwasserhygiene

# HD Desitron

### Gut zu wissen

Um die Trinkwasserinstallation normgerecht in Betrieb zu nehmen, ist gemäß DIN EN 806-4 eine vorherige Spülung der Anlage mit Trinkwasser notwendig. Mit dem Technikwagen HD Desitron (in Kombination mit dem Desinfektionsmittel HDplus) lässt sich dies ganz einfach bewerkstelligen.

### Anwendung mit HD Desitron

Gemäß VDI / DVGW 6023 muss bei einer Erst- oder Wiederinbetriebnahme der mikrobiologische Nachweis hinsichtlich einwandfreier Trinkwasserhygiene vom Ersteller der Wasserversorgungsanlage erbracht werden. Dabei muss zum Nachweis einwandfreier Trinkwasserbeschaffenheit unmittelbar nach der Befüllung an repräsentativen endständigen Stellen eine Kontrolle der Wasserbeschaffenheit erfolgen. Mit dem HD Desitron können Sie dies einfach sicherstellen.

### Lieferung

Der HD Desitron kann über Ihren Großhandelspartner bezogen werden. Im Lieferumfang ist kein HDplus-Kanister enthalten.



**HD Desitron Wagen**  
Artikelnummer 400103

### Technische Daten

Anschlüsse:	1" für Spülung
Strom:	Stromloser Betrieb
Proportionaldosierer:	1-10% einstellbar
Durchfluss:	10 l/h bis 3500 l/h
Genauigkeit:	+/- 2% vom Endwert Werkstoff
Dosierer:	PVDF
Transport:	Fahrbarer Wagen mit 2 Leichtlaufträgern
Systemtrenner:	Typ BA 1"
Wasserzähler:	Q 2,5 m <sup>3</sup>

### Merkmale

Einfache, wartungsarme und bedienerfreundliche Handhabung

Sicherheit durch proportionale Dosierung

Einstellbar zwischen 1-10% Zudosierung vom Wasserdurchsatz

Keine Überdosierung möglich

Wartungsarmer Proportionaldosierer

Desinfektion mit HDplus (BAuA-Registrierung und in Artikel 95 gelistet, gemäß Europäischer Biozidprodukteverordnung)

Komplettsystem auf fahrbarem Wagen, montiert mit Halterung für Kanisterware HDplus, Systemtrenner BA, Wasserzähler, Proportionaldosierer und Anschlussgarnitur

Ideal für Selbstanwender - geringe Investitionskosten

### Zubehör

Für die Kontrolle der HOCl-Konzentration an den Endstellen des Trinkwassersystems wird benötigt:

**Messtechnik für freies Chlor bei Spülung nach VDI 6023**  
Artikelnummer 400104

78,- €





**Empfehlung des TÜV Süd**

„Bezüglich der Hygiene sollte die abschließende Desinfektion mit oxydativen Wirkstoffen nach UBA-Liste in Erwägung gezogen werden, wie es in sensiblen Systemen – etwa in Pflegeheimen – ohnehin schon üblich ist.“ Regelmäßige Spülungen des Systems minimieren die Verkeimungsgefahr.

Quelle: Dipl.-Ing. (FH) Hermann Wagner, Leiter Zentralbereich Gebäudetechnik, Geschäftsfeld Bautechnik, TÜV SÜD Industrie Service GmbH

## So einfach geht Anlagendesinfektion mit HDplus für Erst- und Wiederinbetriebnahme

**Schritt 1**

Spülen der Trinkwasserinstallation unter Zugabe von HDplus mithilfe des Technikwagens HD Desitron

**Schritt 2**

Konzentrationsmessung von HDplus an Entnahmestellen mittels Messtechnik

**Schritt 3**

Einwirkzeiten abwarten (ca. 2 Stunden)

**Schritt 4**

Leitungssysteme ausspülen und HDplus-Konzentrationen an den Entnahmestellen nachmessen

**Schritt 5**

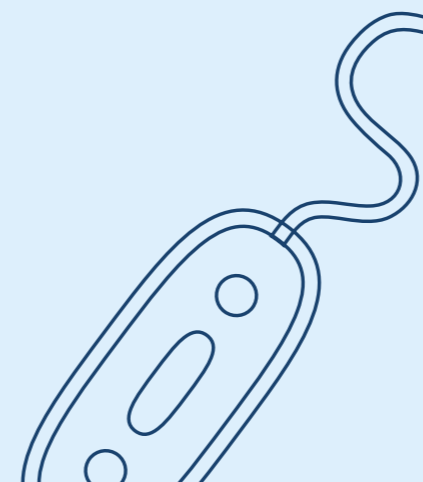
Mikrobiologische Probenahme durch unabhängige und zertifizierte Labore an repräsentativen Stellen vornehmen lassen

**Schritt 6**

Befund abwarten

**Schritt 7**

Dokumentation und Übergabe an den Betreiber der Wasserversorgungsanlage



Unser Produktsortiment zur Trinkwasserhygiene

# HDplus Akut

## Wirkungsvolle Bekämpfung von mikrobiologischem Befall

### Gut zu wissen

Ist das Trinkwasser mit Krankheitserregern belastet, gilt es, schnell zu handeln. Bis zum erfolgreichen Abschluss der Sanierung ist unter Umständen eine Desinfektion des Trinkwassers erforderlich, um die Nutzer zu schützen und die erforderliche Trinkwasserqualität sicherzustellen.

Aus unserer mehr als 20-jährigen Erfahrung in der Trinkwasserdesinfektion können wir Ihnen weitergeben:

Langfristig können mikrobiologische Belastungen nur unter einer ganzheitlichen Betrachtungsweise eliminiert werden. Eine Trinkwasserdesinfektion muss nicht nur die Vorgaben der Trinkwasserverordnung einhalten, sondern spezifisch auf das Objekt abgestimmt sein. Insbesondere müssen die hydraulischen Gegebenheiten vor Ort berücksichtigt werden. Bei der Wahl des Desinfektionsmittels spielen neben der Materialverträglichkeit

sowohl umwelttechnische Aspekte, arbeitsschutzrechtliche Aspekte, als auch Verbrauchskosten eine Rolle.

Mit HDplus Akut und der zugehörigen Dosiertechnik steht Ihnen eine hochwirksame, anwenderfreundliche und materialverträgliche Lösung zur Verfügung, mit der sich auch solche anspruchsvollen Maßnahmen effizient und erfolgreich umsetzen lassen.

### Wirksame Lösung zur Trinkwasserdesinfektion

#### Trinkwasserdesinfektion nach Kontamination

Im Fall einer notwendigen Trinkwasserdesinfektion, z. B. wegen

einer Kontamination mit Legionellen, empfehlen wir den Einsatz von HDplus Akut.

Um die einwandfreie Qualität sicherzustellen, produzieren wir HDplus Akut ausschließlich auf Bestellung und liefern bundesweit direkt an den Einsatzort.

**HDplus Akut ist nur in Kombination mit unserer HDplus Akut Dosiereinheit (siehe Seite 17) erhältlich.**



Mit der Anlieferung erfolgt eine Einweisung an das Personal vor Ort, um den ordnungsgemäßen Ablauf zu gewährleisten. Anwendung und Dosierung erfolgen nach den Vorgaben der Trinkwasserverordnung.

Die gesetzlich vorgeschriebenen Kontrollmessungen zum Schutz vor Überdosierungen (Konzentrations- und Verbrauchsmessungen) werden in das mitgelieferte Anlagenbuch eingetragen.

Einsatzgebiete sind vorrangig Objekte aus dem Gesundheitswesen wie z. B. Kliniken und Altenheime, weitere öffentliche Einrichtungen wie z. B. Kindergärten oder Strafanstalten, Objekte aus der Hotellerie, Wohnanlagen, sowie Produktionsstätten mit spezifischen Anforderungen.

**HDplus Akut  
20 Liter Kanister  
Artikelnummer 400102**

129,- €



Zur Verwendung bei akuten mikrobiologischen Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen.

Ohne Alkohol, Chlordioxid oder Wasserstoffperoxid, ohne organische Lösungsmittel. Hochwirksam mit guter Materialverträglichkeit.

**Biozide vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen beachten!**

# TRINKWASSERDESINFEKTION





# So einfach geht die Trinkwasserdesinfektion mit HDplus Akut

## Schritt 1

Feststellung von Befall durch Labor oder Gesundheitsamt, z. B. Legionellen

## Schritt 2

Betreiber beschließt eine Trinkwasserdesinfektion und informiert das zuständige Gesundheitsamt

## Schritt 3

Beauftragung UWS Technologie zur Trinkwasserdesinfektion

## Schritt 4

Lieferung der HDplus Akut Dosiereinheit (siehe Seite 17), bestehend aus:

- Dosierbehälter 60 bis 200 Liter
- Ultraschalldurchflussmesser
- Dosierventil
- Messtechnik

Artikelnummer: 410001-MM

## Schritt 5

Inbetriebnahme und Einweisung des Personals vor Ort

- Anlagentechnik
- Messpflicht/Chlormessung

Artikelnummer: 410000

## Schritt 6

Vor oder mit der Inbetriebnahme erfolgt die Information der Nutzer über Desinfektionsmaßnahme durch den Betreiber

## Schritt 7

Nachlieferung HDplus Akut, solange Bedarf besteht

Unser Produktsortiment zur Trinkwasserhygiene

## Zubehör zu HDplus Akut



Monatsmiete

490,- €

**HDplus Akut Dosiereinheit Miete**  
**Ultraschalldurchflussmesser und Messtropfen für**  
**Konzentrationsmessung freies Chlor 0-20mg**  
Artikelnummer 410001-MM

640,- €

**Inbetriebnahme**  
**und Einweisung**  
**HDplus Akut**  
Artikelnummer 410000

Unser Produktsortiment zur Trinkwasserhygiene

# HD Desitron VA

## Bedarfsgerechte Desinfektion vor Ort

### Gut zu wissen

Der Bedarf an hypochloriger Säure (HOCl) in Objekten wie Kliniken, Kühltürmen, Lebensmittelbetrieben, landwirtschaftlichen Anwendungen oder im pharmazeutischen Bereich kann oftmals nicht mehr mit reiner Kanisterware gedeckt werden. In diesen Fällen wird das Desinfektionsmittel *HDplus* vor Ort produziert, entgast und in einen Vorratsbehälter geleitet. Mit Membrandosierpumpen wird die HOCl-Lösung den Dosierstellen zugeführt, um die einwandfreie Trinkwasserqualität bzw. die notwendige Menge an *HDplus* dauerhaft zu gewährleisten.

### Lieferung

Die Anlagen werden komplett im Gestell, mit Elektronik, allen notwendigen Proportionalventilen, Reaktoren, Trafos und Schaltorganen geliefert. Ein PC für die Visualisierung ist Bestandteil des Lieferumfanges.

### HD Desitron VA auf einen Blick

Die HD Desitron VA ist eine vollautomatische Anlage

Der Produktionsprozess umfasst die *HDplus*-Herstellung in gewünschten pH-Bereichen für unterschiedliche Applikationen, automatische Spül- und Reinigungsprozesse der Membranreaktoren sowie die Überwachung von Druck, Temperatur, Lüftung und Durchflüssen. Dies erfolgt über Industrieregler mit Anbindung an die Gebäudeleittechnik

Die Betriebssicherheit der Produktion ist zu jedem Zeitpunkt gewährleistet

Sämtliche Prozessvorgänge sind visualisiert

Alle Grenzwerte für Druck, Durchfluss, Stromstärke, Temperaturen und die Produktqualität können am Touchscreen-Bildschirm an die jeweilige Kundenanforderung eingestellt werden

Für die Produktion von *HDplus* wird je nach Anwendungsfall enthärtetes oder Osmosewasser verwendet

Aufgrund der hochentwickelten Prozesstechnik wird eine Produktqualität von *HDplus* erreicht, welche die Grenzwerte für die Reinheit des Produktes nach DIN EN 901 erfüllt und im Fall von Chlorat sogar deutlich unterschreitet

Preis auf  
Anfrage

### HD Desitron VA

Artikelnummer 400200

### Notwendiges Zubehör

Wasseraufbereitungstechnik wie Enthärtung oder Osmoseanlage (optional)

Vorratsbehälter für *HDplus* (Größe je nach Anwendungsfall)

Vorratsbehälter für Reinigungslösung der Reaktoren

Katalytischer Brenner für die Entgasung oder entsprechende Entlüftungseinheit

### Technische Daten

HDplus Kapazität:	20 - 40 - 60 - 120 - 240 l/h höhere Leistungen auf Anfrage
Strom:	bis 120 l/h 230 V / 16 A ab 120 l/h 400 V / 32 A
Wasser:	¾"-Anschluss
Abwasser:	DN 50
Abmessungen:	Höhe: 1.410 mm Tiefe: 347 mm Breite: 601 mm
Raumbedarf:	Wandmontage ca. 1.200 mm (inkl. Öffnungsraum für die Flügeltüren)
Betriebsmittel:	Salz nach Artikel 95 Liste Wasser: für technische Anwendungen enthärtetes Wasser / für Anwendungen im Trinkwasser und Pharmaprodukten Osmosewasser



Die Anlagentechnik wird immer auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt!



## IHR ANSPRECHPARTNER



Technische Änderungen und Erneuerungen sind vorbehalten. Abbildungen können abweichen. Für die Richtigkeit von technischen Angaben übernimmt UWS Technologie keine Gewähr. Eine Haftung bleibt ausgeschlossen. Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch UWS Technologie.

Stand 05/2019 Gestaltung ad-room.de

