



HOSCH-GermProtect

Desinfektion und Legionellen-
bekämpfung im Trinkwasser.

HOSCH-GermProtect

Zulässiges
Verfahren
nach
TrinkwV.



Perfekte Trinkwasserhygiene

Schutz und Sicherheit Garantiert

Sicherer und bedenkenloser Einsatz.

HOSCH-GermProtect als Desinfektionslösung

HOSCH-GermProtect ist ein hochwirksames und ressourcenschonendes Verfahren zur nachhaltigen Bekämpfung von Keimen, Pilzen, Algen und Viren. Basierend auf einem speziellen Verfahren bekämpft GermProtect gefährliche Legionellen. Darüber hinaus bietet es eine Vielzahl an Vorteilen beim Einsatz und Handling. Der Einsatz erfolgt durch Aktivierung der 2 Komponenten und dies ist erst kurz vor der Anwendung erforderlich. Nach Aktivierung entsteht eine 0,3%ige Chlordioxidlösung zur Desinfektion. Darüber hinaus entstehen im Gegensatz zu anderen chlorhaltigen Desinfektionsverfahren bei der Verwendung keinerlei halogenierte Stoffe, wie Trihalogenverbindungen (Trihalogenmethane THM's), Chlorphenole, AOX-Verbindungen und Chloramine im Trinkwasser. Eine Reaktion mit primären, sekundären und quartären Aminen ist ausgeschlossen.

Anwendung

Durch das spezielle Verfahren und die hohe Stabilität der aktivierten Lösung entfällt die Investition in umfangreiche Anlagentechnik. GermProtect kann u.a. problemlos im 2-Komponenten System versandt werden. Daneben sorgt die gute Dosierbarkeit für einen sparsamen Einsatz. Die Zugabe erfolgt über spezielle Dosierpumpen mittels Zudosierung in die entsprechenden Wassersysteme.

Der aktive Wirkstoff in GermProtect darf in geringen Mengen gemäss aktueller TrinkwV (max. 0,05 mg/L) im Trinkwasser verbleiben.

1) variiert je nach Umgebungstemperatur und Lichteinwirkung.

Haltbarkeit

GermProtect als 2-Komponenten System ist dunkel und möglichst kühl zu lagern. Dies wirkt sich auf eine Erhöhung der Lagerzeit aus. I.d.R. ist von einer Haltbarkeit der ausreagierten Lösung von bis zu 3 Monaten¹⁾ auszugehen (Im 2-Komponenten Zustand mindestens 2 Jahre haltbar!). Bei Raumtemperatur und dunkler Lagerung ist eine hinreichende Stabilität der aktivierten Chlordioxidlösung von mehreren Monaten gegeben.

Dosierung

GermProtect wirkt bereits ab 0.05mg/L Einsatzkonzentration gegen Mikroorganismen im Trinkwasser.

Einsatz	GermProtect Dosiermenge je m ³	ClO ₂ - Konzentration im Wasser / L
Permanentdesinfektion	17 g	0,05 mg
Stossdesinfektion	1,05 kg	3 mg
Leitungssanierung	1,75 kg	5 mg

Materialverträglichkeit

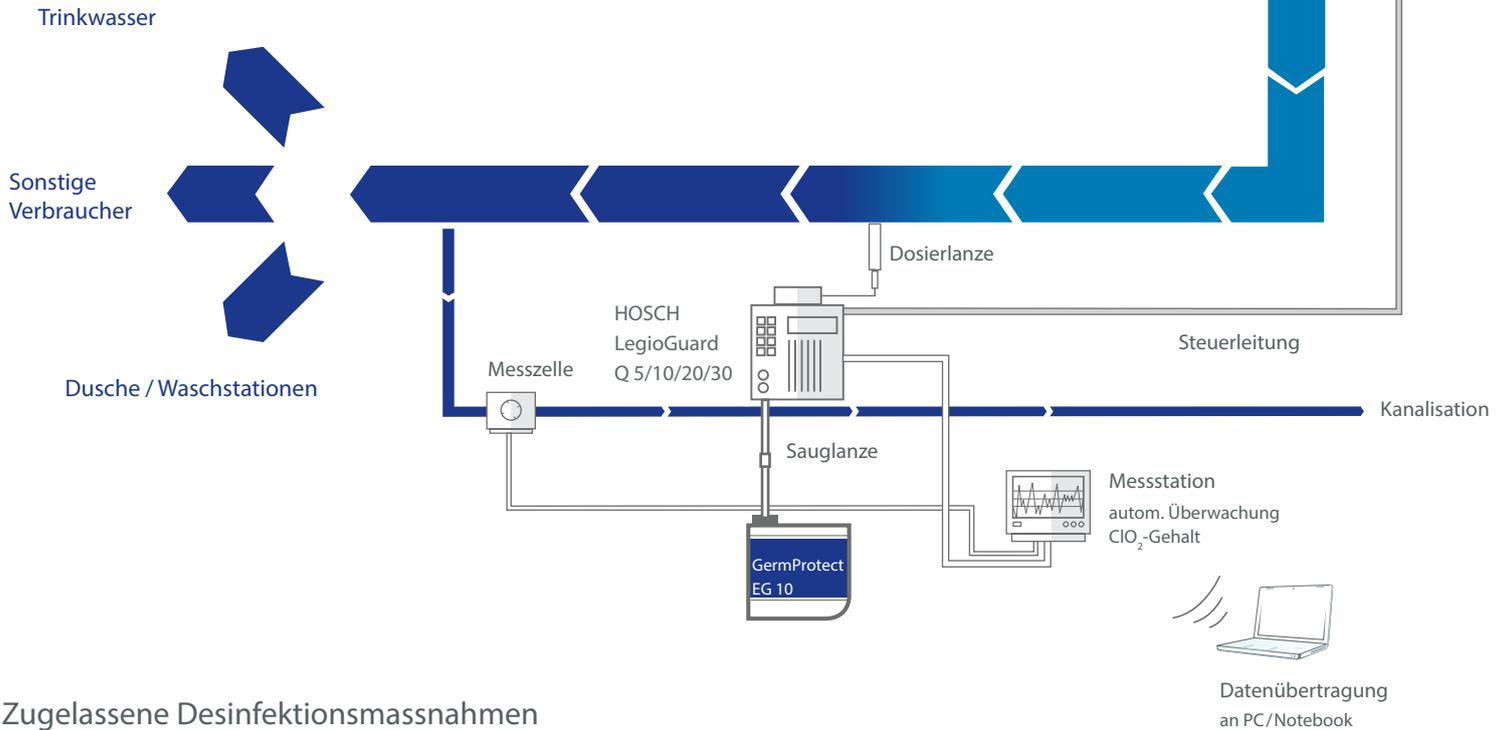
GermProtect ist als Produktlösung pH-neutral in der Anwendung. Technische Anlagen und Leitungssysteme werden auch bei konzentriertem Einsatz, z.B. zur Stossdesinfektion, nur minimal belastet. Bei unmittelbarer Berührung des behandelten Wassers mit dem Menschen, z.B. in Schwimmbädern oder Whirlpools, treten keine Haut- oder Schleimhautreizungen auf. Sogar der unangenehme Chlorgeruch verschwindet dank GermProtect.

Einsatzbereiche

- Trinkwassersysteme
- Tanks
- Klimaanlage
- Sanitäre Anlagen
- Schwimmbäder
- Brunnen, Sprinklersysteme
- Abwassersysteme
- Luftbefeuchter uvm.

Praxisbeispiel Einsatz von HOSCH-GermProtect

Trinkwasserdesinfektion über Dosierstation gemäss aktueller TrinkwVerordnung



Zugelassene Desinfektionsmassnahmen nach der Trinkwasserverordnung im Vergleich

Maßnahme	Nachteile	Vorteile
Thermische Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> Biofilm in Leitungssystemen wird nicht zerstört Wasser im gesamten Leitungssystem muss auf bestimmte Temperatur (> 70°C) aufgeheizt werden Hohe Investitionskosten in Anlagentechnik Extreme Materialbelastung des Rohrleitungssystems und der Anlagen Hoher Energieaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> Mikroorganismen werden durch Hitze abgetötet Kein Zusatz von Chemikalien
UV-Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> UV-Licht wirkt nur in Strahlungskammer Keine Depotwirkung Keinerlei Desinfektionskapazität im Leitungsnetz - somit keine Zerstörung von z.B. Biofilmen Mikroorganismen können im „Schatten“ von Feststoffen die UV-Barriere überwinden Bei Einsatz im gechlorten Wasser Bildung von Chlorradiikalen durch Photolyse. Eventuell Erhöhung der AOX Werte durch „radikalische Chlorierung“ Hohe Investitions- und Wartungskosten 	<ul style="list-style-type: none"> Sichere Abtötung von einzelnen Keimen Kein Zusatz von Chemikalien
GermProtect		<ul style="list-style-type: none"> Beseitigt nachhaltig „Biofilme“ in Leitungen 100%ige Wirkung gegen Legionellen Hervorragende bakterizide (z.B. E. coli), sporizide, viruzide und algizide Eigenschaften Geruchs- und geschmacksneutral Geringere Kosten durch höhere Desinfektionskraft Zeit- und Kosteneinsparung durch geringe Einwirkzeit Stabilere Desinfektionswirkung im Gegensatz zu herkömmlichen Desinfektionsverfahren Hohe Umweltverträglichkeit Einfache Anwendung

HOSCH-GermProtect

Gegenüberstellung

Herkömmliche Chlordioxidherzeugung auf Salzsäure-Chlorit-Basis (Erzeugungsanlage)

GermProtect 2-Komponenten Chlordioxid

<ul style="list-style-type: none">• Stark korrosiv	<ul style="list-style-type: none">• Wenig korrosiv
<ul style="list-style-type: none">• Stabilität der Chlordioxidlösungen liegt aufgrund saurem Abbau (durch Chloridionen katalysiert) im Bereich von wenigen Stunden	<ul style="list-style-type: none">• Stabilität der aktivierten Chlordioxidlösung liegt bei dunkler Lagerung, und in gut verschlossenen Gebinden bei bis zu 6 Monaten.¹⁾ Die Stabilität nimmt mit sinkender Lagertemperatur zu. Einsatz als auch Containerware möglich
<ul style="list-style-type: none">• Chlordioxidlösungen enthalten freies Chlor	<ul style="list-style-type: none">• Chlordioxidlösungen enthalten kein freies Chlor nach der Herstellung
<ul style="list-style-type: none">• Herstellung der Lösung über Reaktorlösungen, die zwischen 10 und 20 g Chlordioxid/L enthalten. Bei Luftkontakt dieser Lösungen führt dies zur Explosion	<ul style="list-style-type: none">• Chlordioxidlösungen enthalten 3 g Chlordioxid/L. Explosion ist nicht möglich
<ul style="list-style-type: none">• Wartung der Anlagen aufgrund des Gefährdungspotentials darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden! > Zwingende, kostenintensive Wartungsverträge!	<ul style="list-style-type: none">• Unsere Anlagen sind bedienungs- und wartungsfreundlich, der laufende Betrieb kann problemlos durch den Betreiber unterhalten werden
<ul style="list-style-type: none">• Hohe Investitionskosten für eine produzierende Chlordioxidanlage fallen an	<ul style="list-style-type: none">• Unsere Keim- und Legionellenschutzanlagen sind kostengünstig und langlebig
<ul style="list-style-type: none">• Chlordioxidanlagen müssen in feuersicheren Räumen untergebracht werden	<ul style="list-style-type: none">• entfällt, es sind keine speziellen Sicherheitsanforderungen nötig
<ul style="list-style-type: none">• Chlordioxidlösungen, die bei Betriebsstillstand in den Rohrleitungen verbleiben, sind nach wenigen Stunden unbrauchbar durch Zerfall. Desinfektionslöcher entstehen, wenn nicht vor Wiederinbetriebnahme das gesamte Leitungssystem mit frischer Lösung gespült wird	<ul style="list-style-type: none">• Chlordioxidlösungen bleiben über einen längeren Zeitraum bei Lichtausschluss und vorangegangener Beseitigung des Biofilms in den Leitungen stabil. Verhinderung von Desinfektionslöchern
<ul style="list-style-type: none">• Im stark sauren Medium des Chlorit/Salzsäureverfahrens entstehen Chlorate und Perchlorate durch Disproportionierungsreaktionen	<ul style="list-style-type: none">• Bedingt durch die Auswahl optimaler Reaktionsbedingungen unseres Chlorit/Persulfatverfahrens können weder Chlorate noch Perchlorate bei der Bildung von Chlordioxid entstehen

HOSCH-GermProtect

Vollautomatische Keim- / Legionellenschutzanlagen

Dosierung

Die All-in-One Lösung.

Individuelle HOSCH-Desinfektionsanlagen für jede Anwendung der optimale Keimschutz

- Platzsparender und übersichtlicher Aufbau
- Systeme mit 1 oder 2 Pumpen und 1 oder 2 Dosierstellen
- Auslitereinheit mit Ansaugfunktion zum kontrollierten Dosieren
- Komplette Ausstattung mit Wassermesser, Dosierventil und Sauglanze
- Optional: Pulsationsdämpfer, Spritzschutz, Gaswarngerät

ALL-IN-ONE
SET



Legionellenschutz - Zuverlässig und günstig im Betrieb und Unterhalt

HOSCH-LegioGuard Q 5/10/15/20/30

Fünf fertig konfigurierte, vollautomatische Keim- / Legionellenschutzanlagen stehen für den Einsatz im Trinkwasserbereich für einen Leistungsbereich von 0.05 bis 30 m³ Wasserdurchfluss pro Stunde zur Verfügung.

Die HOSCH-GermProtect Anlagen bestehen durch ihre Zuverlässigkeit und Qualität. Die Geräte sind überaus präzise und verfügen über einen Zugangsschutz. Optional sind Alarmabgänge mit einer Verbindung an das Hausleitsystem zur lückenlosen Überwachung und Kontrolle zur Verfügung. Die HOSCH-GermProtect Anlagen schützen Ihr Wasser und das gesamte Installationsnetz bis hin zum Auslauf zuverlässig und lassen schädlichen Keimen und Bakterien keine Chance!

- Leistungsbereich 0.05 bis 30 m³/h
- Einfache Einstellung der Dosierleistung direkt in ppm
- Im Konzentrationsbetrieb direkte Eingabe der gewünschten Endkonzentration bei mengenproportionalen Dosieraufgaben
- Integrierte Druckmessung und Anzeige für mehr Sicherheit bei der Inbetriebnahme und im Prozess
- Nahezu verschleissfreier Magnetantrieb, wirtschaftlich und überlastsicher

konfigurierbar

optimal für
GermProtect
PLUS



Wasseranalyse

Mal eben den ClO₂ Gehalt im Wasser messen.

Testsatz GermProtect Quickcheck

- Einfache Bestimmung von reinem ClO₂ (maskiert Chlor)
- Schnelles Messergebnis
- Abgestimmte Messbereiche (0,05 - 0,5 mg/L)
- Lange Haltbarkeit (bis zu 140 Messungen möglich)



Die Gefahren im Trinkwasser

Gerade in Bereichen, in denen insbesondere ältere und immunschwache Menschen täglich mehrmals mit dem Medium „Wasser“ in Berührung kommen, besteht die Gefahr an Legionellen zu erkranken. Betreiber von Wasserversorgungsanlagen (z.B. in Krankenhäusern oder Kommunen), die Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch bereit stellen, haften für die Qualität des Wassers. Ein erhebliches Risiko stellen die wasserbenetzten Oberflächen innerhalb eines Rohrleitungssystems dar. Diese sind der ideale Nährboden für unerwünschte Keimpopulationen den sogenannten Biofilm.

Gefahrenzone Waschraum:

Über den feinen Wassernebel, der beim Duschen entsteht, können lungengängige Legionellen-Aerosole eingeatmet werden. Diese schädigen langfristig und können schwere Infektionen hervorrufen.

Weitere Übertragungswege von Legionellen durch:

- Warmwasserversorgung allgemein
- Klimaanlage
- Badebecken, z.B. Whirlpools
- Sonstige Anlagen die Wassertröpfchen erzeugen können wie z.B. Hydrotherapie, Dentaleinheiten, Luftbefeuchter etc.



Konventionelle Desinfektionsverfahren:

Bei der sogenannten „Thermischen Desinfektion“ bleiben die Biofilme als Brutstätte für Keime erhalten. Ein Temperaturbereich von mehr als 70° C (Absterben von Legionellen) ist technisch schwierig durchführbar, da in den Endsträngen des Leitungssystems diese Temperatur oft nicht erreicht werden kann (evtl. Verbrühungsgefahr!). Darüber hinaus ist vor allem bei Installationen mit verzinkten Rohren mit vorzeitigem Verschleiss zu rechnen. Angesichts steigender Energiepreise stellt sich die thermische Desinfektion mehr und mehr als kostenintensiv dar, zumal sie mit ökologisch zeitgemässer Solar- oder Wärmepumpentechnik nicht immer kombiniert werden kann.



Die Lösung: HOSCH-GermProtect

Das spezielle Verfahren ermöglicht die gefahrlose manuelle Herstellung wirksamen Chlordioxids zur Wasseraufbereitung. Dank der Verbindung der beiden Komponenten kommt es zu keiner spontanen Bildung von Chlordioxid. Die Berufsgenossenschaft bewertet dieses Chlordioxidherstellungssystem als unbedenklich aus der Sicht des Arbeitsschutzes. Der problemlose Einsatz dank des 2-Komponenten Systems ermöglicht die vielseitige Verwendung in unterschiedlichen Bereichen. Neben der nachhaltigen Beseitigung des Biofilms eignet sich GermProtect auch zur kontinuierlichen Desinfektion in Leitungssystemen im Dauerbetrieb.

Zulassungen

TBDV SR 817.022.11 2018 (aktuelle Fassung)
Zulässiges Desinfektionsverfahren gemäss TrinkwV

DIN EN12671
Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Chlordioxid)

DIN EN12678
Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Chlordioxid: Kaliumperoxomonosulfat)

TBDV 2. Abschnitt Art. 4
Reinigung und Desinfektion von Trinkwasser-Installationen

TBDV 3. Abschnitt Art. 10
Reinigung und Desinfektion von Wasserverteilungsanlagen



- ✓ bis zu 43% geringerer Mengenverbrauch dank Hochkonzentrat (0,5%ig)
- ✓ Ideal für Grossverbraucher mit Wasserverbräuchen > 10m³/h

GermProtect PLUS

Trinkwasserdesinfektion für Grossverbraucher

GermProtect PLUS ist speziell für Grossverbraucher entwickelt worden. Es kombiniert höchste Konzentration und Nachhaltigkeit.

Pathogene Keime, Pilze, Algen oder Viren in komplexen Trinkwassersystemen gehören nunmehr der Vergangenheit an. Durch die optimierte Konzentration bietet GermProtect PLUS wesentliche Vorteile bei der Anwendung. Das Produkt ist wirkungsvoll in einem weiten pH-Bereich (pH 6,5 bis pH 9,5). Der Einsatz erfolgt ebenso durch die sichere Aktivierung von 2 Komponenten und ist erst vor der Anwendung erforderlich. Nach Aktivierung entsteht eine 0,5%ige Chlor-dioxidlösung zur Desinfektion.

Dosierung

Einsatz	ClO ₂ -Konzentration im Wasser / L	GermProtect PLUS Dosiermenge je m ³
Permanentdesinfektion	0,2 mg	42 g
Stossdesinfektion	6 mg	1,3 kg
Leitungssanierung	20 mg	4,2 kg

Wasseranalyse

Einfache Wasserkontrolle, speziell für höhere Konzentrationen (High-Range ClO₂)

Testsatz GermProtect Quickcheck HRT

- Einfache Bestimmung von reinem ClO₂ (maskiert Chlor)
- Schnelles Messergebnis (z.B. bei Stossdesinfektion oder Rohrleitungssanierung)
- Abgestimmte Messbereiche (2,5 - 50 mg/L)
- Lange Haltbarkeit (bis zu 100 Messungen möglich)



HOSCH AG WASSERAUFBEREITUNG

50 Jahre Erfahrung

Gerade bei der Trinkwasserhygiene gehen wir keine Kompromisse ein. Der Einsatz bester Produkte, kombiniert mit unserer 50-jährigen Erfahrung garantieren unseren Kunden eine zuverlässige und kostengünstige Lösung für den Keimschutz im Trinkwasser, wie auch bei Prozesswasser für die Industrie- und Lebensmitteltechnik.

Betreuung von A-Z

Wir bieten eine vollumfängliche Betreuung rund um die Wasserhygiene für jedes einzelne Objekt. Beginnend mit einer Analyse der Wasserqualität mit Ausarbeitung eines Gutachtens über die optimale Auslegung für jeden Anwendungsbereich. Kundensupport beim Betrieb und Unterhalt über unseren mobilen Servicedienst.

Unser Ziel

Die Beste Wasserhygiene-Lösung für jedes Objekt, Sicherheit für den Betreiber bei einfachem und ungefährlichem Betrieb.

Kostengünstig und sicher

Unsere Anlagen sind nicht nur sehr effizient und sicher, sondern auch sehr ökonomisch. Geringe Betriebs- und Unterhaltskosten bei langer Lebensdauer.



Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen.



Hosch AG
Hubstrasse 56
9500 Wil

071 971 22 51
www.hoqua.ch
info@hoqua.ch