

# Die neue Dimension der Wasseraufbereitung

## "Helion 45"

„Wasser nimmt so viele Merkmale an wie die Orte, durch die es fließt.  
Und wie sich der Spiegel mit der Farbe seines Gegenstandes ändert,  
so wandelt sich das Wasser mit dem Charakter des Ortes.“

**Leonardo da Vinci**



geprüft 2012  
TÜV-Süd  
USA

## Natur pur.

Wasser ist ein nicht ersetzbarer Naturstoff und Urquell allen Lebens auf der Erde. Dennoch ist es für uns so alltäglich geworden, dass wir uns kaum noch Gedanken über dieses Gut machen.

Wasser ist unser Lebenselixier. Als Grundnahrungsmittel Nummer eins kommt ihm eine ganz besondere Bedeutung zu. Es ist das Zauberwort für einen gesunden Körper und Geist. Wasser ist der Schlüssel für Gesundheit und Wohlbefinden und hilft unserem Körper, sich zu regenerieren, reinigen und zu revitalisieren. Bereits in der Antike wusste man um die Qualitäten dieses wertvollen Elements.

Wasser, das uns die Natur zur Verfügung gestellt hat, lässt sich nicht für kommende Zeiten aufbewahren, jedoch für die Zukunft schützen. Sauberes Wasser ist selbstverständlich, solange es im Überfluss vorhanden ist und überaus kostbar, wenn es knapp wird.

**Die nachhaltige Nutzung und gerechte Verteilung der Trinkwasservorkommen ist eine der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts.**

## Lebenswichtig und knapp.

Menschen sind seit jeher auf Wasser angewiesen. Der menschliche Körper besteht zu 60 bis 70 % aus Wasser.

Wasser bedeckt rund 70 Prozent der Oberfläche unseres Planeten.

Doch nur ein Bruchteil davon – weniger als 1 % – ist Süßwasser aus Bächen, Flüssen, Seen oder Grundwasser, welches sich zur wirtschaftlichen Herstellung von Trinkwasser eignet.

In den letzten Jahrzehnten hat die Qualität unseres Wassers rapide abgenommen. Eine große Anzahl von Fremdstoffen und Umweltgiften findet täglich den Weg ins Trinkwasser – unter anderem Schadstoffe wie Nitrat, Nitrit, Schwermetalle, Pestizide, Viren, Bakterien usw., zunehmend auch Arzneimittelrückstände und Rauschgifte.

Die Gefahren, die daraus für unsere Gesundheit entstehen, sind vielfältig. Obwohl unser Trinkwasser zu den am besten kontrollierten Lebensmitteln gehört und das örtliche Wasserwerk **fast (!!!)** immer in einem Zustand verlässt, der den Empfehlungen der Gesundheitsbehörden entspricht, enthält es bei der Entnahme beim Endverbraucher oft ein Cocktail aus verschiedenen Schadstoffen und Keimen.

Als Ursache sind etwaige Mängel im Versorgungsnetz (z. B. Rohrbrüche) und/oder in der Hausinstallation zu finden.

In Deutschland sind seit 2003 Hausbesitzer/Vermieter für die Wasserqualität an der Entnahmestelle verantwortlich.

**Damit wird mehr als deutlich: Unser Trinkwasser muss dort verbessert werden, wo es gebraucht wird – an der Zapfstelle.**

# Technologie.

Die **I-B-H Technologie** stellt eine bahnbrechende Entwicklung dar, setzt neue Maßstäbe in der Trinkwasserversorgung und versetzt den Verbraucher in die Lage, die Qualität seines Wassers an der Entnahmestelle, an der es gebraucht wird, selbst zu bestimmen.

Die Elemente der **I-B-H Technologie** bilden die Prozesse der Wasserreinigung in der Natur energiesparend und auf kleinstem Raum nach. Diese Prozesse beinhalten: Filtration, Verwirbelung, Photobehandlung.

Unter Einsatz der "**I-B-H Technologie**" werden Pilze, Bakterien, Viren (z.B. Escherichia coli (EHEC), Bacillus subtilis, Vogelgrippe Influenza H5N1, HIV, Schimmelpilzsporen) und organische Schadstoffe wie Pestizide, Hormone, Arzneimittelreste etc. signifikant reduziert bzw. eliminiert.

Gleichzeitig wird das Wasser durch hochfrequente Schwingungen vitalisiert und durch den Kontakt mit der Kristallgitterstruktur von höchstem Quarz positiv beeinflusst.

## **Kernelemente der I-B-H Technologie sind:**

- Zentrale Steuerungseinheit (Controller PLCC52/44)
- Dekontaminierungs- und Reinigungseinheit (NIQ/NNI-Reactor)
- Filter-Steuerungseinheit (Filter- and Controlling Unit, NIQ-FC)
- Sensoren und Steuerungselemente

Die IBH Reaktoren der Typen NIQ/NNI sind in einem homogenen Modulgehäuse untergebracht.

Wie die Natur, setzt die **I-B-H Technologie** auf die Kraft des Lichtes und auf die Wirbelenergie zur Dekontaminierung, Entkeimung und Vitalisierung des Wassers. Mit der Sonne als Vorbild, bei der das VUV/UV-Licht ein natürlicher Bestandteil ist, hat sich die Reinigung und Aufbereitung von Wasser mit ultraviolettem Licht (VUV/UV) weltweit als ein umweltfreundliches und zuverlässiges Verfahren etabliert.

Die Oxidation einer chemischen Verbindung durch VUV-Licht ist ebenfalls ein in der Natur permanent ablaufender und natürlicher Prozess.

Verwirbelungsmechanismen, wie wir sie in Bergbächen und Wasserfällen finden, sorgen für eine erhöhte Exposition und gleichzeitige **Vitalisierung**.

Die **I-B-H Technologie** verleiht Wasser die Qualität, die allerhöchsten Ansprüchen im privaten, kommerziellen und industriellen Bereich gerecht wird.

## Funktionsweise.

### Zentrale Steuerungseinheit (Controller PLCC44/52)

Die Steuerungseinheit führt eine permanente Überwachung der Systemfunktionen durch. Das Steuergehäuse enthält neben den Bedienelementen auch optische Anzeigen zur Überwachung und Signalisierung des Betriebszustandes.

### Dekontaminierungs- und Reinigungseinheit (z.B. Helion 45)

Ein multifunktionelles **VUV-Aggregat** der neuesten Generation zur Dekontaminierung, Entkeimung und Reinigung von Prozess- und Trinkwasser bildet den Kern der **Dekontaminierungs- und Entkeimungseinheit**.

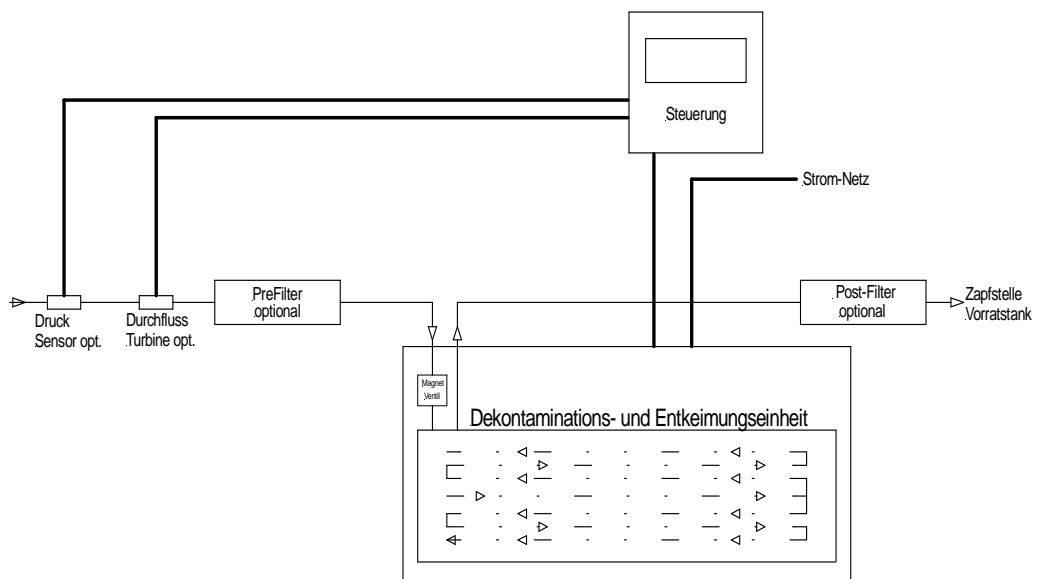
**Das Helion 45 arbeitet ohne jegliche Zufuhr chemischer Substanzen. Es benutzt ausschließlich den im Wasser befindlichen Sauerstoff (O<sub>2</sub>) und Wasserstoff (H<sub>2</sub>)**

**Aufgrund dieser Tatsache entstehen keine schädlichen Zwischenprodukte sondern die Endprodukte Wasser, Kohlensäure und natürliche Minerale.**

**Der Einsatz von Filtern, welche dann als Sondermüll entsorgt werden müssen, wird dadurch erheblich eingeschränkt, ja sogar weitgehend vermieden.**

### Zusatzkomponenten zum Helion 45 (Filter, Durchfluss- Drucküberwachung)

Dem **Helion 45** können je nach Bedarf verschiedene Filter (z.B. Aktivkohle, Ionenaustauscher), Drucksensoren sowie Durchflussmessturbinen. vor- und nachgeschaltet werden.



Schema Helion 45 Anlage

## **Auf einen Blick. Ausgezeichnete Idee.**

Im Rahmen unserer Produktentwicklung haben wir mit einem renommierten deutschen Analytik-Dienstleister zusammengearbeitet, der die **I-B-H Technologie** getestet hat.

### **Testkriterien:**

Entkeimungsleistung (z.B. Bakterien, Pilze, Viren):	<b>&gt; log 8</b>
Dekontaminierungsleistung (z.B. chemische Verunreinigungen) bei 4 - 9l Durchfluss pro Minute:	<b>95%</b>
Atrazintest (Pflanzenschutzmittel-Pestizide):	<b>bis log 8</b>

**Auf unserer Homepage in der Rubrik „Zertifikate“ finden Sie mehr Details zum Test.**

### **Technische Merkmale**

Maße (Breite x Höhe x Tiefe) Dimension Gehäuse:	<b>313 mm x 110 mm x 210 mm</b>
Kapazität:	<b>1 - 9 Liter/Minute</b>
Max. Eingangsdruck:	<b>4,5 bar</b>
Verweilzeit bei 4 Liter/Min.:	<b>6 Sekunden</b>
Entkeimung:	<b>&gt; 8 Log</b>
TOC-Beseitigung:	<b>&gt; 40%</b>
Betriebsbereitschaft nach Einschaltung:	
– für Entkeimung:	<b>&lt; 60 Sekunden</b>
– für Dekontamination:	<b>&lt; 180 Sekunden</b>
Energiebedarf:	<b>ca. 45 Watt / Start 65W</b>

Patentanmeldungen:

**EP 1737795**

**USA 2007-0181509-A1**

**PCT (AN) 2005/003776**

**Indien: 226805**

## Übersicht:

Hoher Wirkungsgrad bei minimalen Kosten und Platzbedarf.  
Geringer Energie- und Betriebsmittelverbrauch.  
Kostenreduzierte, einfache Wartung.  
Hohe Zuverlässigkeit durch entsprechendes Engineering.  
Einsatz hoch zuverlässiger Materialien und Komponenten.  
Modulare, skalierbare, ausbaufähige Systemarchitektur.  
Leichte Integration in aktuelle und künftige Technologien.  
Langfristiger Werterhalt von Investitionen.

## Vielfältige Anwendung.

Die **I-B.H Technologie** eignet sich besonders für folgende Anwendungen:

- Bereitstellung von dekontaminiertem/sterilem Prozesswasser  
(z. B. Getränke-, Kosmetik-, Pharma- und Lebensmittelindustrie)
- Bereitstellung von dekontaminiertem/sterilem Reinigungswasser  
(z. B. Getränkeindustrie, Brauereien, Krankenhäuser, Zahnarztpraxen)
- Bereitstellung von entkeimtem/sterilem Trinkwasser  
(z. B. Hotels, Haushalte ohne öffentliche Versorgung, Wasserspender)
- Bereitstellung von sterilem Kühlwasser  
(z. B. für Wärmetauscher, Prozesseinrichtungen)

Durch Parallel- oder Reihenschaltung von **Helion 45** Modulen sind vielfältige Leistungsvarianten für unterschiedliche Einsatzgebiete möglich:

- Reihenschaltung = höhere Entkeimungs- und Dekontaminierungsleistung
- Parallelschaltung = erhöhter Wasserdurchfluss bei gleichbleibender Leistung
- Vorrattankbefüllung für größere Objekte

Durch Vor- und Nachschaltung spezieller Filtereinheiten ist eine Wasseraufbereitung für viele Verschmutzungsgrade bzw. Verschmutzungsarten des Eingangswassers zu Trinkwasser realisierbar.

## Einsatzgebiete:

Agrikultur  
Aquakultur  
Arztpraxen  
Brauereien  
Destillieren  
Eisherstellung  
Gartenbau  
Getränkeindustrie  
Halbleiterindustrie  
Haushalte  
Hotels  
Kosmetikindustrie  
Krankenhäuser  
Kühlwasserproduktion  
Lebensmittelproduktion  
Pharma-Industrie  
Photografische Prozesse  
Restaurants  
Trinkwasserspender

### **I-B-H Technologie**

Gewerbering 12

D-83624 Otterfing

Tel.: +49 / (0)8105 / 241391

Mob.: +49 / (0)171 / 3842701

E-Mail: [info@ibh-technologie.de](mailto:info@ibh-technologie.de)

E-Mail: [heinz.hartig@arcor.de](mailto:heinz.hartig@arcor.de)

[www.ibh-technologie.de](http://www.ibh-technologie.de)

Ansprechpartner: Ing. Heinz Hartig

Copyright: Ing. Büro Heinz Hartig