



*Frisches Warmwasser.  
Pure Sicherheit.*



# Was sind Legionellen?



## Legionellen machen Schlagzeilen:

- **Legionellen** -  
„Weltweit immer wieder Todesfälle.“  
(ZDF.de heutigemagazin)
- „Mehrere Patienten in Klinik an **Legionärskrankheit** gestorben.“  
(Ärztezeitung)
- „Gefährliche Keime in Freibädern.“  
(Tageszeitung Baden-Württemberg)
- „**Legionärskrankheit** - Tod kam aus dem Whirlpool.“ (Bildzeitung)
- „**Legionellen** fordern mehr Tote als der Straßenverkehr.“  
(Robert Koch Institut, Berlin)

### Legionellen und Ihre Herkunft:

Legionellen oder Legionärsbakterien sind Krankheitserreger, die durch eine Epidemie von Lungenentzündungen, die bei einem Veteranentreffen der „American Legion“ 1976 in Philadelphia in den USA auftrat, entdeckt wurden. Hunderte der Teilnehmer wurden mit der Stäbchenbakterie infiziert. Es waren 34 Tote zu beklagen.

### Legionellose. Eine schwere Infektionserkrankung:

Die Legionellose (Legionärskrankheit) ist eine schwere Infektionserkrankung der Lunge, die durch das Legionärsbakterium mit dem Fachbegriff Legionella pneumophila ausgelöst wird. Ohne Behandlung mit einem wirksamen Antibiotikum führt die Erkrankung vor allem bei älteren und immungeschwächten Menschen in etwa 20% der Fälle zum Tode.

### Vorkommen und Vermehrung:

Die Legionärsbakterien verbreiten und vermehren sich vor allem in warmem Wasser mit Temperaturen zwischen etwa 30°C und 45°C und dort besonders in den Warmwasserversorgungen z.B. von Hotels, Schwimmbädern, Schulen oder Wohnhäusern. Aber auch Luftbefeuchter in Arbeits- und Wohnräumen oder sogar Inhalatoren in der Medizin können als Infektionsquellen in Frage kommen. ●



# Legionellen in Ihrem Warmwasser!



## Legionellen. Kurzerklärung:

- Legionellen oder Legionärsbakterien sind Krankheitserreger.
- Die Legionellose (Legionärskrankheit) ist eine schwere Infektionskrankung der Lunge.
- Die Legionärsbakterien verbreiten sich vor allem in warmem Wasser mit Temperaturen zwischen etwa 30°C und 45°C und dort besonders in den Warmwasserversorgungen.
- Legionellen besiedeln jegliche Form von haustechnische Anlagen, in die sie mit direkter Wasserzufuhr gelangen.
- Das Einatmen von legionellenbelasteten Aerosolen (feinste Wassertropfen), die man etwa beim Duschen, Baden, Zähneputzen oder durch andere alltäglichen Körperpflege in die Lunge aufnimmt kann gesundheitsschädlich sein.

## Legionella Pneumophila in allen Trinkwassersystemen:

Legionellen sind Bakterien, die sowohl im Grundwasser als auch im Oberflächenwasser vorkommen. Sie besiedeln auch jegliche Form von haustechnische Anlagen, in die sie mit direkter Wasserzufuhr gelangen.

Mikroskopische Aufnahmen und biologische Nachweisverfahren beweisen die Existenz des Erregers „Legionella Pneumophila“ in allen Trinkwassersystemen der Welt. Die größte Population des Bakteriums ist in dem vom Menschen beim Duschen angenehm empfundene Temperaturbereich zwischen 38°C und 42°C festzustellen. Eine einzige Legionelle kann sich unter diesen Bedingungen in drei Tagen zu hundertausenden vermehren.

## Warmwassertank als Gefahrenzone:

Das von Wasserwerken gelieferte Wasser ist hygienisch einwandfrei. Zum Wachstum der gefürchteten Legionellen-Kolonien kommt es erst in der Warmwasseranlage, wo das Wasser oft im Warmwasserspeicher Wochen steht und so zusätzlich Nährboden für die Legionellen und andere Bakterien bietet. ●



## Verunreinigter Warmwasserspeicher ...



### Wo kommen Legionellen vor:

Gerade am Boden eines herkömmlichen Warmwasserspeichers lagern sich Schlamm und Dreck ab. Dies ist der ideale Nährboden für Bakterien.

Eine Wassertemperatur von 25° C - 30° C sind ideal für *Legionellen*, die sich darin blitzschnell ins Unzählige vermehren, und bei jedem täglichen Warmwassergebrauch gesundheitsgefährdend sein können. Werden diese dann durch kleinste Tröpfchen, also durch einen Sprühnebel eingeatmet, sind sie gefährlich!

Die Bilder zeigen das Innenleben verschiedener Warmwasserspeicher aus Häusern, Hotels, Schwimmbädern. Oder auch Ihrem Haushalt? Haben Sie schon einmal darüber nachgedacht wie es in Ihrem Warmwasserspeicher aussieht? Sind Sie sich sicher, daß dieser nicht durch Legionellen infiziert ist?

In allen Warmwasseranlagen mit Wasserspeicher, wo Wasser also steht und kein fließendes Wasser die Vermehrung der Legionellen verhindert, ist die Gefahr besonders groß.

Noch deutlicher wird das Problem mit dem Beispiel von nicht belegten **Hotelzimmern, Sportstätten, Altenheimen, Krankenhäuser**, zeitweise geöffneten **Hallen- und Freibädern** oder **Schulen** und nicht zuletzt alle **Ein- und Mehrfamilienhäuser**, oder **unbenutzte Wohnungen** und **Campinganlagen**, wo Wasser im Warmwasserspeicher längere Zeit steht und nicht durch Frischwasser ausgetauscht wird. ●

Als einer unserer Kunden den verunreinigten Speicher sah sagte er entsetzt:

„Kaum zu glauben, daß wir uns damit täglich die Zähne putzen ...!“



# ... oder doch lieber frisches Warmwasser?



## Einsatzbereiche:

-  **250 Liter**  
Sanierung für  
200 bis 300 Liter Speicher
-  **500 Liter**  
Einfamilienhaus
-  **1.000 Liter**  
Solaranlagen, Wärmepumpen, Mehrfamilienhaus
-  **1.500 Liter**  
Gasthäuser/ Pensionen,  
Biomasse, Solar unterstütztes Heizen
-  **2.000 Liter**  
Objektbau

## Der HYGIENIK von IDM bietet die Lösung des Problems. Höchsteffiziente Technik umgeht die Risikoquellen!

Genau dort wo Legionellen entstehen, also im Speicher und darin entstandenen Schlamm und abgestandenem Wasser, wird mit der neuen Technik des  HYGIENIK die Gefahrenquelle einfach und effizient umgangen.

Sie erhalten vom  HYGIENIK immer frisches warmes Brauchwasser, das im Bezug auf Legionellen nicht gesundheitsschädigend ist.

### Gefährdete Menschen. Einbau eines Gerätes:

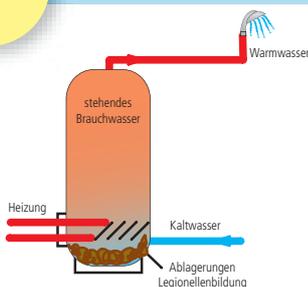
Besonders empfehlenswert ist der Einbau eines Gerätes wie der  HYGIENIK für ältere Menschen, Kleinkinder, Raucher und frisch Operierte, sondern auch für Ausdauersportler die mit geschwächtem Immunsystem duschen. Diabetiker, chronisch Kranke, Menschen deren Immunsystem durch Kortison, Zytostatika oder Bestrahlung geschwächt ist, Alkoholiker, AIDS-Kranke, Menschen mit Staublunge, Patienten mit Verbrennungen und offenen Wunden.

### Verantwortung:

Für die Legionellose gibt es - im Gegensatz zu den meisten anderen Erkrankungen - juristisch verantwortliche Eigentümer von öffentlichen und gewerblichen Gebäuden. Sie sollten deshalb „Legionellen“ ernst nehmen und etwas dagegen tun. Auch Ihrer Gesundheit zu Liebe. ●

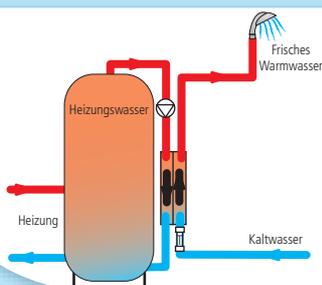


# Funktion und Technik.



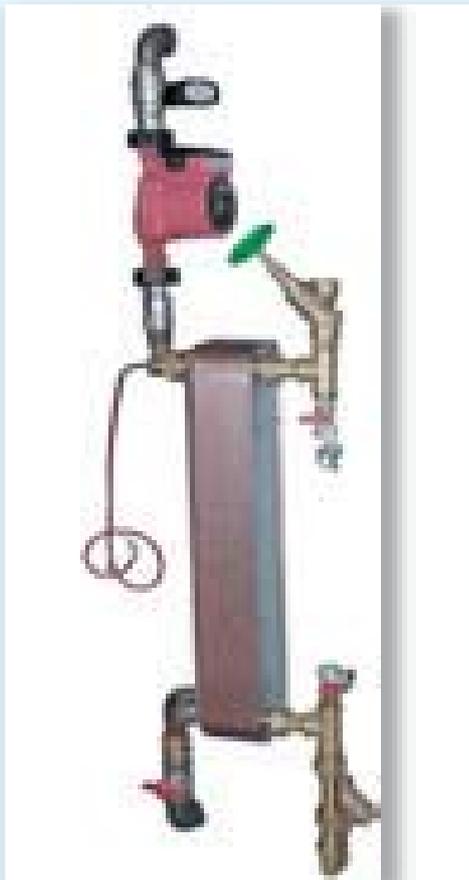
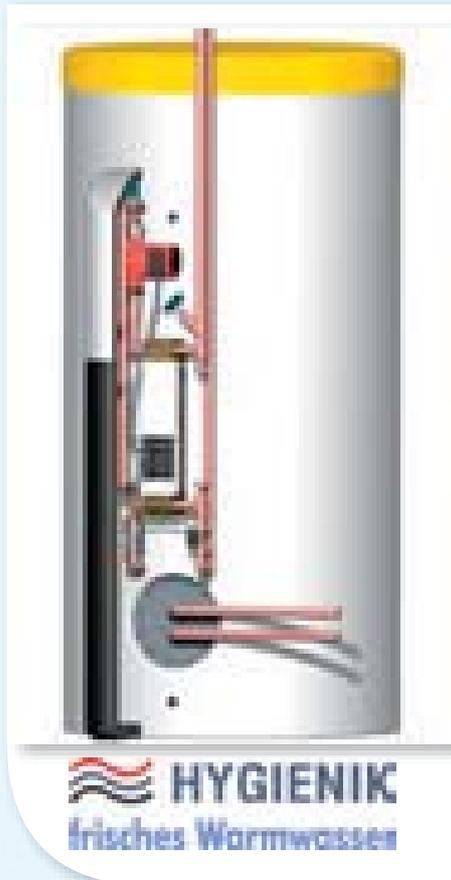
## Herkömmlicher Warmwasserspeicher:

hier steht das Warmwasser über längere Zeit im Speicher, am Boden lagern sich Schlamm und Schmutz ab, der ideale Nährboden für Bakterien und Amöben. ●



## Das Frischwasserprinzip von IDM:

hier wird nur dann, wenn Warmwasser gezapft wird, das Trinkwasser über einen großflächigen Wärmetauscher aus Edelstahl geleitet, und mit der Wärme aus dem Heizwasserpufferspeicher innerhalb von Sekunden aufgeheizt. Damit ist das Warmwasser immer frisch. Im Speicher befindet sich nur Heizungswasser, das beim Zapfvorgang mit einer Pumpe zum Wärmetauscher hin umgepumpt wird. Es wird also nur Wärme im Heizungspeicher gespeichert, und nicht das Warmwasser. ●



## Der HYGIENIK

Der  HYGIENIK ist ein Schichtspeicher bei dem der obere Bereich aufgeheizt wird und für die Brauchwassererwärmung zur Verfügung steht.

Damit ist das Brauchwasser immer frisch und hygienisch sauber. Beim IDM-Hygienik wird die Wärme in Form von Heizungswasser abgespeichert und man benötigt keinen Warmwasserboiler.

Je nach momentaner Zapfmenge, wird die Drehzahl der Umwälzpumpe bedarfsgerecht geregelt. ●

## IDM-Wärmetauscherstation

Die IDM-Wärmetauscherstation kann auch auf bestehende Heizungsspeicher aufgebaut werden. Damit können:

- Altanlagen modernisiert werden
- Speicherspeicher (für Solar, Fernwärme, Blockheizkraftwerke udgl.) mit der Frischwassertechnik ausgestattet werden
- größere Anlagen realisiert werden (mit mehreren Wärmetauscherstationen)

Wärmetauscherstationen gibt es mit Zapfleistungen von 25 Liter/min bis 70 Liter/min. ●



# Der HYGIENIK. Ein zukunftsweisendes System.



## Vorteile

- **Energieeinsparung** beim Wärmeerzeuger
- **CO<sub>2</sub> Reduktion:** Der IDM-Hygienik optimiert die Schaltheufigkeit von Heizkesseln und reduziert die Emission
- **Mehr Warmwasser** durch intelligent geregelte Speicherpumpe
- **Kein Durchfrosten** des Speichers
- Der  HYGIENIK kann im Sommer zusätzlich eine **Badheizkörper** betreiben
- **Solareinbindung:** kostenlose Sonnenenergie für das Brauchwasser und für die Heizung
- **Wärmepumpe:** Die Wärmeabgabe erfolgt ohne Temperaturverlust direkt in den  HYGIENIK. Der untere Bereich dient als Lastausgleichsspeicher und der obere Bereich wird mit der HGL-Technik auf höhere Temperaturen aufgeheizt, für die Warmwassererwärmung
- **Biomasse:** Bei Holzheizungen ist der  HYGIENIK die Lösung für Warmwasser- und Lastausgleichsspeicher



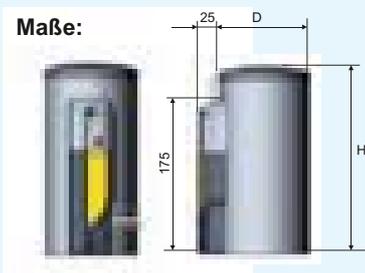
# Technische Daten für den HYGIENIK

Type 		250/25	500/25	500/35	1000/25	1000/35	1000/50	1500/25
Speicherinhalt	Liter	250	500	500	920	920	920	1500
Zapfleistung L/min		25	25	35	25	35	50	25
einmalige Zapfmenge mit 45 °C *	Liter	220	480	480	900	900	900	1400
NL-Zahl		2	4	6	8	10	12	12
Abmessungen (DxH) mit Isolierung	cm	60x200	85x185	85x185	100x210	100x210	100x210	120x230
Einbringmaß	cm	45	65	65	79	79	79	100
Isolierstärke	cm	8	10	10	10	10	10	10
Gewicht komplett, leer	kg	90	130	132	175	177	182	230

Type 		1500/35	1500/50	1500/70	2000/25	2000/35	2000/50	2000/70
Speicherinhalt	Liter	1500	1500	1500	2000	2000	2000	2000
Zapfleistung L/min		35	50	70	25	35	50	70
einmalige Zapfmenge mit 45 °C *	Liter	1400	1400	1400	1800	1800	1800	1800
NL-Zahl		12	12	12	12	12	12	12
Abmessungen (DxH) mit Isolierung	cm	120x230	120x230	120x230	130x240	130x240	130x240	130x240
Einbringmaß	cm	100	100	100	110	110	110	110
Isolierstärke	cm	10	10	10	10	10	10	10
Gewicht komplett, leer	kg	232	237	250	275	277	282	295

Alle genaueren Details erfahren Sie bei Ihrem IDM-Berater oder direkt bei uns unter untenstehenden Kontaktadresse.

## Maße:



## Lieferumfang:

Speicherkörper aus Stahlblech mit allen erforderlichen Anschlussstutzen; Weichschaumisolierung mit Kunststoffmantel, Abdeckhaube für die Isolierung; Wärmetauscherstation mit Edelstahlplattentaucher, Umwälzpumpe, Durchflussschalter, Absperrschieber und Anschlussverrohrung; isolierende Abdeckhaube für die Wärmetauscherstation im modernen Design (für Type 500 und 1000)

## Zubehör:

- Drehzahlregelung für die Plattentaucherpumpe
- Zeigerthermometer
- Wärmetauscherlanze für die WW-Zirkulation
- Elektro-Heizstäbe in verschiedener Leistung
- Schichttrennplatte



IDM - Energiesysteme GmbH  
 Seblas 16 - 18 • A-9971 • Matrei in Osttirol  
 Telefon: +43 (0) 48 75 / 61 72  
 Fax: +43 (0) 48 75 / 61 72 85  
 info@idm-energie.at • www.idm-energie.at