

# Häufig gestellte Fragen zu Hydromx®

## Woher kommt Hydromx® und wie ist es entstanden?

### Die Geschichte von Hydromx®

Hydromx® gibt es seit mehr als achtzehn Jahren. Nach drei Jahren Entwicklungszeit wurde Hydromx® erstmals 2008 bei einer NATO-Katastrophe installiert.

Luftwaffenstützpunkt in den Bergen der Türkei, um die Leistung eines Hangar-Heizsystems. Die Installation von 10.000 Liter wurden an einem Tag fertiggestellt und führten zu Energieeinsparungen von 35 % bei einem ROI von weniger als zwei Jahren.

Indien war einer der ersten großen Märkte für Hydromx®. Zahllos mit Hydromx® ausgestattete Anlagen haben zwischen 20 und 35 % Energieeinsparungen bei Kühlung, Heizung und Prozessanwendungen. Die erste Installation in den Vereinigten Staaten erfolgte 2015 in den *Serverräumen des HBO-Sendezentrums in New York*. Das Gebäude erreichte Energieeinsparungen von 27 % und 90 % mehr freie Kühlungsstunden. Die jährliche Einsparung von 65.000 kWh führte zu einem ROI von einem Jahr. Nach zahlreichen Fallstudien ist Hydromx das einzige zugelassene Wärmeträgerflüssigkeit im Empire State Building in Manhattan.

### 1. Was ist Hydromx®?

Hydromx® ist eine revolutionäre Wärmeübertragungsflüssigkeit, die Wasser oder Glykol in der Warmwasserbereitung ersetzt. Seine einzigartige Formel verbessert die thermische Leistung und Energieeffizienz. In Heizungsanlagen führt dies zu einem geringeren Energieverbrauch von bis zu 35%!

### 2. Wo kann Hydromx® ein Vorteil sein?

Hydromx® ist eine neue Kategorie von Energieeffizienzprodukten, die anwendbar für gewerbliche und häusliche Heizung und Kühlungssysteme und industrielle Anwendungen, bei denen eine effizientere Wärmeübertragung ist wünschenswert. Hydromx® ist eine energiesparende Lösung, die im Verhältnis 50:50 mit Wasser gemischt wird. Es wird in Heiz- und Kühlsystemen verwendet, um die Wärmeübertragung zu verbessern und den Energieverbrauch zu senken.

Hydromx® kann in allen wasserbasierten (hydronischen) Heiz- und Kühlsystemen als Wärmeträgermedium (ausgenommen dampfbasierte Systeme).

### 3. Wie funktioniert Hydromx®?

Hydromx® verwendet fortschrittliche Nanothermo-Technologie in einer geschützten Formel, die die Wärmeübertragung verbessert und in Verbindung mit den Raum-/Heizkörperthermostaten und/oder den Heizkesselthermostaten funktioniert. Kühlersteuerungen zur Reduzierung des Energieverbrauchs. Durch eine effizientere Wärmeübertragung erwärmt sich das System schneller oder kühlt schneller ab. Dadurch werden die Thermostate früher ausgeschaltet und das System ändert den Ein-/Ausschaltzyklus, um Energie zu sparen. Dies ist eine kurze Zusammenfassung der komplexen Wissenschaft der Nanotechnologie.

### 4. Kann ich Hydromx® vertrauen?

Im Laufe der Jahre hat sich gezeigt, dass Hydromx® den Komfort erhöht und spart Energie. Hydromx® ist nicht schädlich für Mensch und Umwelt und Oxidation und Verkalkung in Ihrer Heizungsanlage. Hydromx® nimmt zu Verbessern Sie die Effizienz Ihrer Heizungsanlage, indem Sie die gewünschten Temperatureinstellungen und halten Sie diese Temperatur über einen längeren Zeitraum. halten. Diese Besonderheit von Hydromx® wird daher die Energiekosten senken und die CO2-Emissionen reduzieren.

### 5. Ist Hydromx® versichert?

Nach technischen Bewertungen und dem Berichtsprozess für Systemschutz ist Hydromx® bei ACE versichert, einem der größten Versicherungsgesellschaften in der Welt. Hydromx® hat eine Produkthaftpflichtversicherung von 2.000.000 USD und die Versicherungsgrenze kann bei Bedarf erhöht werden. Es gibt bis zu Bisher wurde kein Anspruch geltend gemacht.

### 7. Ist Hydromx® schädlich?

Hydromx® ist nicht schädlich; Die Komponenten von Hydromx® sind biologisch. Bei sachgemäßer Anwendung und Handhabung werden Menschen und die Umwelt. Hydromx® ist nicht korrosiv, nicht brennbar und enthält keine Karzinogene. Um die Sicherheit des Produkts zu gewährleisten, müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden: Hydromx® sollte nicht in Trinkwassersystemen verwendet werden. Tragen Sie beim Umgang mit Hydromx und bei der Arbeit mit Hydromx® einen geeigneten Augenschutz. Bei Hautkontakt mit Hydromx® nur gründlich mit Wasser waschen. Es sollten keine Seife oder Reinigungsmittel verwendet werden. Bei Kontakt mit den Augen gründlich mit Wasser ausspülen. Bei Verschlucken Wasser trinken und kein Erbrechen herbeiführen. Stellen Sie vor der Verwendung von Hydromx® sicher, dass Sie die Sicherheitsdatenblätter (MSDS) kennen. Weitere Informationen finden Sie im Sicherheitsdatenblatt.

## 8. Wird Hydromx® Heiz- und Kühlsysteme beschädigen?

Hydromx® verfügt über einen eingebauten Korrosions-, Verkalkungs-, mikrobiologischen und Frostschutz und ist mit gängigen Materialien in Heizsystemen, einschließlich Aluminium, kompatibel. Inzwischen gibt es Tausende von Installationen mit einer breiten Palette von Heizkesseln, Heizkörpern und Wasserhähnen, und das seit acht Jahren. Dazu gehören Fallstudien mit Aluminium-Wärmetauschern und Gebläsekonvektoren, die seit mehr als zwei Jahren problemlos im Einsatz sind. Hydromx® erfüllt die Korrosionsstandards ASTM-D und BUILDCERT und kann als Inhibitor verwendet werden. Für alle Details siehe Hydromx-Systemschutz®.

## 9. Wer ist BuildCert?

BuildCert ist die Produktzertifizierungsabteilung von WRc-NSF, einem Prüf- und Zertifizierungsstelle mit Sitz in Großbritannien mit über 75 Jahren Erfahrung im Bereich der Wasserversorgung. Sie nutzen ihr Wissen über Sanitärsysteme, um Wasserarmaturen zu erforschen, zu testen und neu zu zertifizieren. Ihre unabhängigen Audits stellen sicher, dass Sie beim Kauf von BuildCert Approved-Produkten dies mit Zuversicht tun können. Hydromx® verfügt über das BuildCert Chemical Inhibitors Approved Scheme und darf das BuildCert-Logo in Großbritannien verwenden.

Zitat von BuildCert:

"Die Lebensdauer und Effizienz von Primärkreisläufen und Kesseln für Die Warmwasserbereitung, einschließlich Zentralheizungssysteme, kann durch den Einsatz chemischer Wasseraufbereitung erheblich verbessert werden. Der Zweck dieser Aufbereitungsflüssigkeiten in Zentralheizungssystemen besteht darin, die Korrosion wichtiger Metallteile wie Rohre und Heizkörper zu verhindern und die Bildung von Kalk im System und insbesondere im Kessel zu verhindern.

Außerdem darf die Flüssigkeit den Kunststoff nicht beschädigen und Gummikomponenten des Systems und haben eine geringe Auswirkung auf die Umwelt. Alle BuildCert-zertifizierten chemischen Wasseraufbereitungsflüssigkeiten werden anhand der Standardspezifikation für die Leistung chemischer Inhibitoren für den Einsatz in Warmwasserzentralheizungssystemen getestet, die von Experten der Industrie, um sicherzustellen, dass die Inhibitoren eine Mindestleistungsanforderung erfüllen. Die Qualitätssicherungsanforderungen von BuildCert stellen sicher, dass jede Flasche Wasseraufbereitungsflüssigkeit, die mit dem BuildCert CIAS-Logo verkauft wird, genauso gut funktioniert wie die letzte. Die CIAS-Zulassung von BuildCert gibt Kesselherstellern, Installateuren und Verbrauchern die Sicherheit, dass ihr Warmwassersystem geschützt ist.

Beeinflusst Hydromx® die Garantie für meinen Heizkessel?

Alle Hersteller empfehlen die Verwendung von Inhibitoren für Systemschutz und Hydromx® wurde von Zertifizierungsstellen zertifiziert zugelassen für den Einsatz als chemischer Inhibitor bei der Erhitzung und Kühlsysteme. Es wurden keine Fälle gemeldet, in denen die Kesselgarantie durch die Installation von Hydromx® beeinträchtigt wurde.

Wenn Sie Fragen zu bestimmten Kesselherstellern haben oder Zweifel an einer Kesselherstellergarantie haben, kontaktieren Sie uns bitte [support@hydromxeu.com](mailto:support@hydromxeu.com) oder telefonisch unter +31(0)20-764 08 44

## 10. Was sind die einzigartigen Eigenschaften von Hydromx®?

Schnelleres Aufheizen, ca. 37%

Besserer Komfort durch effektive Energieabgabe

Zwischen 20-35% weniger Energieverbrauch

Bis zu 37 % weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen

Zwanzig Jahre garantierte Lebensdauer

Es hält Ihr System sauber

Einfache Installation ohne Hacken und Brechen

## 11. Was ist der Lebenszyklus eines Hydromx-Produkts®?

Die Herstellergarantie auf den Betrieb beträgt 20 Jahre.

## 12. Wie werden die CO<sub>2</sub>-Emissionseinsparungen bei Gaskesseln berechnet?

Der Carbon Trust (UK) ist eine wertvolle Informationsquelle rund um das Thema Kohlenstoff. Sie bieten einen Leitfaden für Umrechnungsfaktoren, mit denen Sie die CO<sub>2</sub>-Emissionen Ihres Unternehmens berechnen können, sowie Richtlinien zur Umrechnung von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen in gemeinsame Einheiten.

Umrechnungsfaktoren für Kohlenstoffvertrauen

Wenn Gas und/oder Strom zum Heizen verbraucht wird, wird Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in die Atmosphäre abgegeben. Diese Umrechnungsfaktoren geben an, dass pro verbrauchtem m<sup>2</sup> Gas 1,78 kg CO<sub>2</sub> freigesetzt werden. Pro kWh werden 0,37 CO<sub>2</sub> emittiert. Jede Reduzierung des Gas- und/oder Stromverbrauchs reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen um den gleichen Betrag.

## 13. Wie können Sie mit Hydromx® Bäume retten?

Laut dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen kann ein Hektar Bäume 6 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr aufnehmen, was etwa 100 Bäumen pro Hektar entspricht. Durch die Reduzierung der Menge an Kohlenstoffbrennstoffen, die für die Raumheizung verbrannt werden, wird auch die Menge des emittierten CO<sub>2</sub> reduziert.

Die zu reduzierende Menge kann mit der Menge, die ein Baum in einem Jahr aufnimmt, und damit die Verringerung der Anzahl der Bäume, die wir pflanzen müssen, um unseren Planeten wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Laut der Billion Tree-Kampagne der Vereinten Nationen müssten wir 130 Millionen Hektar (oder 1,3 Millionen km<sup>2</sup>) mit Bäumen bepflanzen, um den Verlust von Bäumen in den letzten zehn Jahren auszugleichen. Eine Fläche von der Größe Perus. Um das Äquivalent von 130 Millionen Hektar zu bedecken, müssten in zehn aufeinanderfolgenden Jahren jedes Jahr etwa 14 Milliarden Bäume gepflanzt werden.

Der Nettoverlust an Wald pro Tag beträgt 20.000 Hektar oder entspricht einer Fläche, die doppelt so groß ist wie Paris. Das entspricht 7,3 Millionen Hektar pro Jahr. Wir berechnen, dass ein repräsentatives Haus durch Heizung 3,7 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr ausstößt. Dafür werden etwa 60 Bäume benötigt, um das CO<sub>2</sub> aufzunehmen. Durch die Verwendung von Hydromx® können bis zu 35 % eingespart werden.

#### **14. Kann ich Hydromx® in meinem System installieren?**

Die Installationsarbeiten müssen von einem qualifizierten Klempner/Installateur durchgeführt werden, der die Anweisungen gelesen hat und vom Hersteller oder Händler von Hydromx® geschult wurde. Bevor eine Hydromx-Installation® gemäß dieser Installationsanleitung durchgeführt wird, und ein gültiger Kaufvertrag.

Der Testvertrag und die damit verbundenen Geschäftsbedingungen werden zwischen dem Kunden und Hydromx® International, einem autorisierten Wiederverkäufer oder einem Vertreter eines autorisierten Wiederverkäufers abgeschlossen. Die Installation oder Verwendung von Hydromx® ohne gültige Vereinbarung und/oder die Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung führt zum Erlöschen jeglicher Garantie des Herstellers. Ausführliche Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung

#### **15. Wie viel Hydromx® wird benötigt für Heizungsanlagen?**

Die effektivste Wärmeübertragungslösung von Hydromx® ist um es im Verhältnis 50:50 mit Wasser zu mischen. Es wird in den Niederlanden gebrauchsfertig in diesem Verhältnis geliefert.

Die Menge an Hydromx® kann durch Berechnung der Wassermenge in den Systemkomponenten, den Heizkörpern/Gebläsekonvektoren, dem Kessel und den Rohrleitungen geschätzt werden. Dies kann anhand von Zeichnungen oder nach einer kurzen Standortbesichtigung erfolgen.

## Beispiele

- ein gewöhnlicher Haustyp mit 3 Schlafzimmern benötigt ca. 80-120 Liter Hydromx®
- Ein Einfamilienhaus benötigt ca. 150 bis 300 Liter Hydromx®
- Ein Block mit 100 Wohnungen benötigt ca. 12.000 Liter Hydromx®
- Eine Bildungseinrichtung benötigt ca. 10.000 Liter Hydromx®.
- Ein Fernwärmesystem kann pro Haus mittels eines Wärmetauschers realisiert werden.

## 16. Wie berechne ich das Wasservolumen beim Heizen und Kühlsysteme?

Jedes Gebäude hat seine eigenen Eigenschaften, so dass das Wasservolumen nicht werden allein anhand von  $m^2$  ( $M^3$ ?) berechnet. Es gibt verschiedene Methoden, die verwendet werden können, um Berechnen Sie das Wasservolumen in hydraulischen Heiz- oder Kühlsystemen. Diese Methoden sind jedoch nicht immer 100% genau, da ungenaue oder unvollständige Systeminformationen und Abweichungen in Messtechniken. Daher empfehlen wir, mindestens zwei Methoden zu verwenden kann gleichzeitig für die Genauigkeit verwendet werden.

## 17. Ist die Leistung des Hydromx® im Laufe der Zeit stabil oder verschlechtert sich sein Wirkungsgrad?

Hydromx® hat eine Lebensdauer von mindestens 20 Jahren, vorbehaltlich der Einhaltung der Gebrauchsanweisung, der ordnungsgemäßen Aufrechterhaltung der Konzentrationswerte von Hydromx® und der Vermeidung von abnormaler Verwendung und/oder Veränderungen. Hydromx® funktioniert bei Konzentrationen zwischen 45 % und 60 % korrekt, so dass in vielen Systemen in den Jahren nach der Installation keine Nachfüllung der Konzentrationen erforderlich ist. Wir empfehlen jedoch, das System mindestens einmal jährlich regelmäßig zu warten. Der Hydromx® und die Wasserlösung können getestet werden, um sicherzustellen, dass sie mit der Konzentration zum Zeitpunkt der Installation übereinstimmen, und es können Anpassungen vorgenommen werden.

Einige Systeme erfordern möglicherweise zusätzliche Tests, z. B. für den pH-Wert, und regelmäßige Kontrollen, wie von Ihrem Installateur oder Wärmetechniker empfohlen, z. B. bei Aluminiumteilen.

## 18. Kann ich Hydromx® mit anderen Chemikalien im Heizsystem mischen?

Hydromx® ist eine sorgfältig formulierte chemische Lösung, die nach vielen Jahren der Forschung und Entwicklung zu einer potenziellen

Energieeinsparung von bis zu 35 % geführt hat. Der Hersteller rät dringend davon ab, andere Chemikalien in Kombination mit Hydromx-Wärmeübertragungsflüssigkeit®, da sie die Leistung beeinträchtigen und unbekannte Auswirkungen auf das System haben kann.

Hinweis: Es werden keine anderen chemischen Produkte innerhalb eines Heizsystems, da Hydromx® eingebaute Verkalkung, Korrosions-, mikrobiologischer und Frostschutz.

Wenn Sie spezielle Wünsche haben, kontaktieren Sie uns bitte: [support@hydromx.com](mailto:support@hydromx.com) oder besuchen Sie [www.hydromx.nl](http://www.hydromx.nl)

## 19. Was soll ich tun, wenn ich das System für Größere Wartungs- und Reparaturarbeiten?

Es ist oft nicht notwendig oder wünschenswert, ein System während der Wartungsarbeiten vollständig zu entwässern. Individuelle Heizkörper oder Teile des Systems können für die meisten Anwendungen isoliert werden. Hydromx® ist eine wertvolle, langlebige Wärmeübertragungslösung und sollte nach Möglichkeit wiederverwendet werden. Die Hydromx-Lösung® kann abgelassen und in geeigneten Tanks gelagert werden (zusammenklappbare Kunststofftanks werden für große Heizsysteme empfohlen) und das System kann nach Abschluss der Wartung wieder befüllt werden. Während dieses Vorgangs sollte die Konzentration von Hydromx® überwacht und bei Bedarf mit zusätzlichem Hydromx® angepasst werden, um die höchsten Effizienzeinsparungen zu erzielen.

## 20. Wie bestelle ich Hydromx®?

Sie können Hydromx® über nationale Distributoren bestellen. Wenn es keine Distributor/Wiederverkäufer in Ihrer Nähe, kontaktieren Sie uns bitte per [support@hydromx.eu](mailto:support@hydromx.eu) oder telefonisch unter +31(0)20 764 08 44

## 21. Wie wird Hydromx gelagert, transportiert und was ist die übliche Verpackung?

Für gewerbliche Anwender bieten wir Hydromx in folgenden Paketen an: Hydromx® RTU in IBC (900 Liter) und Hydromx® Konzentrat in 20 Liter Dose. Es kann als ungefährliche Chemikalie gelagert werden und ist nicht explosiv. Es wird auch als ungefährliches Gut für den Transport eingestuft.

## 22. Was ist die spezifische Wärme von Hydromx®?

Dies ist zwar eine häufige technische Frage, aber auch eine falsch angewandte Frage für Nanoflüssigkeiten. Die spezifische Wärme wird mit der statischen Flüssigkeit gemessen. HLK-Systeme arbeiten mit einer dynamischen Flüssigkeit und besser noch mit einer turbulenten Flüssigkeit. Nanofluiden funktionieren besser als andere Flüssigkeiten, wenn sie turbulent

sind. Außerdem sind einige Nanofluidе (einschließlicн Hydromx) nicht-newtonsch, was bedeutet, dass sich ihre Eigenschaften unter Belastung ändern. Hydromx ist ein verdünnendes Nano-Fluid, dessen Flüssigkeitsdruckabfall sich verbessert, wenn es unter Spannung steht.

### 23. Kann ich Wiederverkäufer von Hydromx® werden?

Hydromx® baut ein Vertriebsnetz von autorisierten Hydromx-Wiederverkäufern® und -Installateuren auf der ganzen Welt. Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren und die Geschäftsmöglichkeiten zu besprechen.

## Haben Sie noch eine Frage?

Unser Expertenteam steht Ihnen für alle Fragen zur Verfügung, die Sie haben und Ihnen die erforderlichen Informationen zur Verfügung zu stellen. Ob Sie eine Privatperson sind, ein Geschäftskunde oder ein Fachmann in der HLK-Branche. Wir bemühen uns, Ihnen den besten Support für den Kauf und die Installation von Hydromx zu bieten.

Wir sind für Sie da!

Das Support-Team  
[support@hydromxeu.com](mailto:support@hydromxeu.com)

Hydromx Europe B.V.  
Gaffel 4  
3891 KD Zeewolde  
[sales@hydromxeu.com](mailto:sales@hydromxeu.com)  
[www.hydromx.nl](http://www.hydromx.nl)  
+31(0)20-764 08 44