

30.06.2020 - 14:33 Uhr

Die Desinfektionsmittel-Revolution, die keine ist



Im unscheinbaren Industriegebiet Leuholz in Wangen SZ stellt die Firma AquaJet AG nun schon seit mehr als 5 Jahren Anlagen zur Produktion von Desinfektionsmitteln her. Seit 2017 verkauft Sie neben den Anlagen auch das Desinfektionsmittel im Gebinde. Basis ist Schweizer Kochsalz, Wasser und Strom: Revolution oder Humbug? Weder, noch. Erfahren Sie hier mehr über das vom BAG zugelassene Desinfektionsmittel - auch zur Verneblung ohne persönliche Schutzausrüstung!

Seit Donald Trump - wie er jetzt meint aus Sarkasmus - gefordert hatte, dass man den Covid-19 doch durch Einnahme oder Injektion von Desinfektionsmitteln bekämpfen soll, lohnt es sich die Wirkungsweise von Desinfektionsmitteln und unsere Immunabwehr genauer zu betrachten. Dies gilt besonders jetzt, falls es zu einer zweiten Welle kommt.

Die unspezifische Immunantwort

Wie wir wissen, produziert unser Immunsystem Antikörper, um Keime zu bekämpfen. Dies nennt man die adaptive Antwort unseres Immunsystems, die jedoch langsam ist. Doch unser Körper reagiert auch rasch auf Eindringlinge durch die sogenannte angeborene, unspezifische Immunität.

Wie diese im Detail funktioniert, untersucht z.B. die [Forschungsgruppe von Prof. Dirk Bumann an der Universität Basel](#). Vereinfacht gesagt, funktioniert das wie folgt: in unserem Blut patrouillieren sogenannte Neutrophile, die Eindringlinge erkennen, sie einkesseln und mittels des Enzyms Myeloperoxidase das [körpereigene Desinfektionsmittel hypochlorige Säure produzieren](#), um die Keime rasch abzutöten.

Diese Reaktion findet nur in Wirbeltieren statt und entstand zeitgleich mit der Evolution von Kiefern und Zähnen vor mehr als 400 Millionen Jahren. Technische Anlagen, die dieses biomimetische Desinfektionsmittel produzieren, gibt es nun auch schon seit mehr als 130 Jahren, wie Patente aus dem 19. Jahrhundert belegen. Allerdings wurden diese von aggressiveren Verfahren verdrängt und gingen vergessen.

Die Wirkungsweise von Desinfektionsmitteln

Grundsätzlich werden [Desinfektionsmittel in zwei Klassen eingeteilt](#), solche deren Wirkstoff auf Oxidation basieren oder andere. Alle Stoffe, die als Oxidationsmittel Sauerstoff abspalten, sind bakterizid und wirken sowohl gegen behüllte wie auch unbehüllte Viren. Zu diesen Stoffen gehören Wasserstoffperoxid, Ozon, Peressigsäure und Iod, wie auch viele Chlorverbindungen.

Desinfektionsmittel auf Chlorbasis sind bekannt als effektiv, aber auch gefährlich. Sei dies in Form von Bleiche (NaClO: Javelwasser, Natriumhypochlorit), Chlorgas (Cl₂) oder Chlordioxid (ClO₂). Werden diese Stoffe in Wasser gelöst, entsteht freies Chlor. Welche Form dieses annimmt, ist abhängig von Temperatur und pH, wie jeder Poolbesitzer weiss. Chlorgas ist extrem sauer (und wird nur noch in Schwimmbädern eingesetzt), während Natriumhypochlorit sehr basisch ist. Um im Pool auch schwimmen zu können, muss deshalb der pH-Wert umständlich eingestellt werden.

Doch es geht auch einfacher. Im pH-neutralen Bereich liegt freies Chlor hauptsächlich als hypochlorige Säure (HOCl) vor. Diese gehört zu den schwachen Säuren und ist nur in wässriger Lösung herstellbar. Und genau das ist das Geheimnis der Anlagen der AquaJet AG.

In diesen wird eine Kochsalzlösung in einer speziell beschichteten Zelle unter schwachen Strom gesetzt und aufgespalten (Elektrolyse). Durch eine Membran getrennt, bildet sich so am Pluspol (Anode) bei neutralem pH hypochlorige Säure, das Anolyte. Das Spezielle, gegenüber ähnlichen Anlagen ist, dass diese fertige Lösung auch stabil und bis zu 12 Monaten haltbar ist.

AquaJet® Anolyte ist somit nicht mit anderen Desinfektionsmitteln vergleichbar, die auf Aktivchlor basieren, wie z.B. Javel, aber auch den vom BAG mit der 2. Allgemeinverfügung zugelassenen Biozidprodukten zur Bewältigung von Ausnahmesituationen nach Artikel 30 der Verordnung über das Inverkehrbringen von und den Umgang mit Biozidprodukten vom 18. Mai 2005, die alle einen Aktivchlorgehalt zwischen 0.1 % und 0.5 % einhalten müssen.

AquaJet® Anolyte hat jedoch eine Wirkstoffkonzentration von bloss 0.05% und ist so auch im öffentlichen Chemikalienregister des BAG registriert und für die Desinfektion zugelassen. Durch diese geringe Wirkstoffkonzentration ist bei der Verwendung auch keine persönliche Schutzausrüstung wie Maske oder Handschuhe nötig. Es reizt auch die Schleimhäute nicht und könnte tatsächlich auch gegurgelt werden. Es ist auch ausdrücklich nicht als Gefahrenstoff eingestuft und durch die rasche Wirkungsweise kann auch keine Resistenz entstehen.

In [Vietnam](#) und in [Chile](#) wird dieser Wirkstoff im Kampf gegen Covid-19 auch in speziellen Schleusen zur Dekontamination vernebelt.

Die AquaJet AG

Bis anhin konzentrierte sich die AquaJet AG auf den Vertrieb ihrer Anlagen zur Trinkwasserdesinfektion in Landwirtschafts- und Mastbetrieben, denn "sauberes Wasser - die Lebensgrundlage" so das Motto der Firma. Im Fokus stand die Bekämpfung von Biofilmen und Legionellen. Entsprechend wurden für diese Bereiche die benötigten Nachweise zur Wirksamkeit erbracht. "Wir wussten schon immer, dass unser Anolyte auch gegen Viren wirkt und wir diese Tests nachholen werden." So Ueli Kistler. Doch die Covid-Krise überrannte auch die AquaJet AG und schon früh, als sich der Mangel an Desinfektionsmitteln abzeichnete, wandte sich man an das BAG, um auch eine Sonderzulassung zu erhalten. Leider dauerte das einige Zeit, doch nun ist alles geregelt und Ueli Kistler ist froh, nun sein Desinfektionsmittel anbieten zu können.

"Es war uns wichtig, nicht als Trittbrettfahrer wahrgenommen zu werden und mit einem Desinfektionsmittel vorzupreschen, das vom BAG nicht explizit für die Bekämpfung der aktuellen Situation gelistet ist. Wir mussten also Geduld üben, während wir all die Berichte über übertriebene Mittel lasen, die zum Teil gegen Viren gar nicht wirksam sind".

Jetzt ist es aber erhältlich, das hochwirksame Desinfektionsmittel aus rein Schweizerischen Zutaten: Wasser Salz und Strom. Das zeigt sich auch im Preis, denn ein Liter ist bereits für weniger als 6 Franken zu haben.

Aktuell liegt die Kapazität der AquaJet AG bei rund 4'000 Liter Desinfektionsmittel pro Tag, doch eine weitere Anlage wird bald in Betrieb genommen, um diese nochmals zu erhöhen.

Für weitere Informationen oder Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung und sind auch telefonisch für Sie erreichbar (U. Kistler, Geschäftsführer AquaJet AG, 055 440 99 20, uk@aquajet.swiss / S. Klee, Dipl. Biol., wissenschaftlicher Berater, 078 690 43 15, sk@aquajet.swiss).

AquaJet AG
Ueli Kistler
Leuholz 15
8855 Wangen SZ
info@aquajet.swiss

Medieninhalte



Salz, Wasser und Energie - das Geheimnis hinter dem AquaJet Anolyte

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100076262/100850905> abgerufen werden.