

Datum 23. September 2009

Auftraggeberin Löhnert GmbH - Martin-Albert Straße 9- D-90491 Nürnberg  
Gutachter Mag.rer.nat. Dr.rer.nat. Walter Hannes Medinger  
Allgemein beideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Robert-Stolz-Straße 18/51 - A-4020 Linz  
Postanschrift: Ottensheimer Straße 43/1, A-4040 Linz,  
e-mail: w.medinger@iirec.at , E-mail: info@iirec.at

\*\*\*\*\*  
**Fragestellung**

Gegenstand der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme ist die Frage:

Übt das Aqua blue-System mit herkömmlichen Methoden nachweisbare Wirkungen auf Wasser aus?

Im Falle der Bejahung mit der Zusatzfrage:

Ist nach heutigem Wissensstand die Wirkung eines solchen Systems auf Wasser erklärbar?

Die Beantwortung der Frage(n) erfolgt nach den Maßstäben des Standes der Wissenschaft und der Technik.

\*\*\*\*\*  
**Gutachterliche Beurteilung:**

**Ist nach heutigem Wissensstand die Wirkung eines solchen Systems auf Wasser erklärbar?**

Der Stand des Wissens über das Wesen des flüssigen Wassers hat sich in den letzten 20 Jahren geradezu dramatisch verändert. Zuvor ging man davon aus, dass die raschen Oszillationen der Wassermoleküle nur eine kurzzeitige Bildung sogenannter Cluster (Molekülkomplexe) zuließe. Dann zeigten Emilio del Giudice und Giuliano Preparata im Rahmen von Berechnungen zur Quantenelektrodynamik des Wassers, dass Wassermoleküle unter dem Einfluss externer Schwingungen (z.B. elektromagnetischer Natur) spontan in einen kohärenten (phasengekoppelten) Schwingungszustand übergehen und sogenannte Kohärenzdomänen bilden, die in ihren Eigenschaften von „normalem“, nicht kohärentem Wasser erheblich abweichen (PREPARATA 1995, DEL GIUDICE & PREPARATA 1998).

Die Eigenschaften des Wassers, wie wir es aus der alltäglichen Lebenserfahrung kennen, ergeben sich aus der Mischung kohärenter und nicht-kohärenter Anteile. Mit diesem theoretischen Ansatz konnten die beiden Autoren die physikalischen Anomalien des Wassers mit hoher Treffsicherheit modellieren, was keine andere physikalische Theorie bisher leistet. Mittlerweile liegen zahlreiche experimentelle Beweise für kohärentes Verhalten von Wasser vor, besonders aus der Erforschung der Eigenschaften von Grenzflächen- und Zellwasser (ZHENG et al. 2006, dort auch weiterführende Literatur). In Kohärenzdomänen verhalten sich Wassermoleküle nicht mehr individuell, sondern kollektiv.

Als charakteristische Effekte bei der verstärkten Ausbildung von Kohärenz in Wasser sind Veränderungen der Oberflächenspannung und des Redoxverhaltens hervorzuheben. Die Elektronen in Wasser werden durch die bei der spontanen Ausbildung der Kohärenz gewonnene Energie von 12 eV derart angeregt, dass sie leicht verfügbar werden und kohärentem Wasser die Eigenschaft eines Reduktionsmittels verleihen. Die unter der Einwirkung von Aqua blue nachgewiesenen Veränderungen der Oberflächenspannung und des Redoxpotentials von Wasser zeigen an, dass die wesentliche Wirkung in einer Steigerung der Kohärenz in Wasser besteht.

Die von der Fa. Löhnert gegebene Erklärung einer Zunahme von „kristallin-flüssiger“ Struktur mit stabilen Clustern ist aus wissenschaftlicher Sicht eindeutig zu bestätigen, da in den Kohärenzdomänen eine Art flüssigkristalline Ordnung herrscht und die bei deren Bildung gewonnene Energie die Komplexe von Wassermolekülen in einer Weise stabilisiert, die man im Rahmen der früher geltenden einfachen Clustertheorie (auf der Grundlage von Wasserstoffbrückenbindungen) nicht erklären konnte.

Datum 23. September 2009

Die Erkenntnisse über das kohärente Verhalten der Wassermoleküle bieten heute die Grundlage für das Verständnis eines als „Gedächtnis des Wassers“ bezeichneten Phänomens. Denn Oszillationen, welche Wassermoleküle zum Übergang in einen kohärenten Zustand anregen, bleiben in langlebigen Kohärenzdomänen gespeichert. Entsprechend einem in der gesamten Wellenphysik grundlegenden Prinzip können solche Oszillationen durch Resonanz angeregt werden. Als Träger einer Vorlage für solche Resonanzen in Wasser erscheinen Silicate (also Verbindungen des Elements Silicium) auf Grund ihrer strukturellen Verwandtschaft mit Wasser besonders geeignet (ROY et al. 2005).

Die Angaben der Fa. Löhnert zum Aufbau und zur Wirkweise der Aqua blue-Geräte lassen, obwohl sie nicht in wissenschaftlicher Fachsprache abgefasst sind, ein nach heutigem Wissensstand plausibles Wirkprinzip erkennen. Die Entstehung einer elektrischen Potentialdifferenz (Spannung) nach dem galvanischen Prinzip ist eine lange bekannte Grundtatsache der Schulphysik. Unter dem Einfluss einer solchen elektrischen Spannung zeigen Siliciumverbindungen die Eigenschaft der Piezoelektrizität. Das bedeutet, dass sie in ihrem Kristallgitter verändert und zu Schwingungen angeregt werden. (Diese Eigenschaft nützt man in sogenannten Schwingquarzen.) Die elektromagnetische Komponente dieser Schwingungen benötigt für eine resonante Übertragung kein besonderes Medium, da nach allgemein herrschender physikalischer Anschauung die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen ohne Trägermedium erfolgt. Wassermoleküle besitzen auf Grund ihres ausgeprägten Dipolcharakters eine hervorragende Fähigkeit, zu solchen Schwingungen in Resonanz zu gehen, wobei sie nach den oben erläuterten Erkenntnissen spontan (d.h. ohne dass es eines äußeren Zwanges bedürfte) in einen kohärenten Zustand übergehen. Auf diese Weise sind die nach der Beurteilung in 4.1 als mit herkömmlichen Methoden erwiesen zu betrachtenden Effekte auch aus der Wirkung des Aqua blue-Systems erklärbar.

\*\*\*\*\*

#### **Zusammenfassung**

Die nach dem Stand des Wissens und der Technik vorgenommene Beurteilung der Angaben der Fa. Löhnert GmbH in ihrem Prospekt zum Wasserbehandlungssystem „Aqua blue“ hat ergeben:

Mit mehreren herkömmlichen Methoden der exakten Naturwissenschaft gewonnene Ergebnisse, insbesondere Messungen der Oberflächenspannung und des Redoxpotentials, beweisen eine Wirkung von Aqua blue auf Wasser.

Die nachgewiesenen Effekte entsprechen jenen Veränderungen in Wasser, die nach dem heutigen Stand des Wissens durch eine Zunahme des kohärenten Verhaltens von Wassermolekülen zu erwarten sind.

Die Ausführungen der Fa. Löhnert zur Wirkweise der „Aqua blue“ - Geräte lassen ein wissenschaftlich nachvollziehbares Wirkprinzip erkennen.



Dr. Walter Medinger, Allgemein beideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger