

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Unter Laborbedingung wurden Trinkwässer aus dem örtlichen Leitungswassernetz entnommen und folgender Untersuchung unterzogen:

Pos. 1:	Als Probe 1	Unbehandeltes Leitungswasser
Pos. 2:	Als Probe 2	Leitungswasser energetisiert (NARASAN-SYSTEM)
Pos. 3:	Als Probe 3	Umkehrosmosefilter-gereinigtes Leitungswasser
Pos. 4:	Als Probe 4	Umkehrosmosefilter-gereinigtes Leitungswasser nachenergetisiert (NARASAN-SYSTEM)

Bei diesen Untersuchungen wurden sowohl die chem. physik., aber vor allem die bakteriologischen Veränderungen (Gesamtkeimzahl) im Langzeitversuch bei + 18° C dargestellt.

Tabelle 1:

Parameter	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
PH-Wert	7,36	7,42	5,9	5,8
Leitfähigkeit	448	448	18	18
Temperatur	18	18	18	18
Ges. Härte	14,56	14,56	0,56	0,56
Karbonathärte	12,88	12,88	0,42	0,42
Redoxpotential mV	460	477	414	433
p-Wert	0	0	0	0
m-Wert	5,9	4,7	0,2	0,1
Gesamtkeimzahl bei absolut keimfreier Entnahme				
bestimmt am 11.9.01	6	0	0	0
bestimmt am 26.9.01	8	0	0	0
bestimmt am 28.10.01	62	40	7	2

Ing. Heinrich Wahl

gerichtlich beeideter Sachverständiger

2540 Bad Vöslau
 Marienhofgasse Nr. 5
 Tel. Nr. 02252 / 72 799



Veränderung des Redoxpotentials sowie der Verkeimung bei unterschiedlichen Wassertemperaturen des Leitungswassers:

Table 2:

Heißwasser (Leitungswasser erwärmt ohne Energetisierung)	65° C	415 mV
	40° C	434 mV
	30° C	445 mV

Heißwasser wie vor ENERGETISIERT (Narasansystem)	65° C	421 mV
	40° C	440 mV
	30° C	450 mV

Table 3:

Keimzahl des erwärmten Leitungswassers – Zeitraum 11.9.01 - 29.10.01		
Keimzahl 29.10.01 ohne Energetisierung	65° C	8
	40° C	10
	30° C	15

Table 4:

Keimzahl des erwärmten Leitungswassers – Zeitraum 11.9.01 - 29.10.01		
Keimzahl 29.10.01 wie vor mit Energetisierung	65° C	0
	40° C	0
	30° C	0

Table 5:

Veränderung der Redoxpotentiale von Leitungswasser nach 6 Wochen Standzeit (+ 18° C), (offener Glasbehälter 1l Inhalt)	
Leitungswasser unbehandelt	410 mV
Leitungswasser energetisiert	404 mV
Osmosewasser vor Gerät	415 mV
Osmosewasser nach Gerät, energetisiert	435 mV

Ing. Heinrich Wahl

gerichtlich beideter Sachverständiger

2540 Bad Vöslau

Markenholzgasse Nr. 5

Tele. Nr. 02252 / 72 799

Aus dieser Gegenüberstellung der chem. phys. sowie der bakteriologischen Parameter ergeben sich folgende Untersuchungsergebnisse:

1. Es besteht ein deutlicher Unterschied zwischen Leitungswasser und Osmosewasser beim Redoxpotential.
2. Die Wirkung der Energetisierung mit den NARASAN-GERÄT zeigt sich vor allem im Redoxpotential sowie im m- und p-Wert (m-Wert + p-Wert = Säure – Basengleichgewicht im Wasser)
3. Es ergibt sich aus der Keimzahlbestimmung eine keimwuchshemmende Wirkung durch die Energetisierung.
4. Die Energetisierungswirkung wurde in diesen laborbedingten Untersuchungen sehr positiv zu beurteilen festgestellt (vom 04.09. bis 26.09. keimwuchshemmend). Ab dem 28.10. ist eine leichte Verkeimung feststellbar.

Als Zusammenfassung der Langzeituntersuchung kann daher festgestellt werden:

1. Die Energetisierung mit dem NARASAN-GERÄT bewirkt eine Hemmung der Verkeimung von keimfreien (Keimzahl) Wasser (Lagerung in einem offenen sterilen 1l Glasbehälter)
2. Die energetisierende Wirkung des NARASAN-GERÄTES kann mit den untersuchten Parametern durch Veränderungen des Redoxpotentials der Wasserprobe sowie m- und p-Wertveränderungen nachgewiesen werden.

Sämtliche Untersuchungen wurden im Techn.Büro UWA Hengl KEG und in Übereinstimmung mit den vorgegebenen Parametern durch die Firma LWS Wassertechnik durchgeführt.

Techn. Büro
UWA Hengl KEG
Hauptstr. 75
2560 Berndorf
Tel. & Fax: 02672 / 82 744

Ing. Heinrich Wahl
gerichtlich beordeter Sachverständiger
2540 Bad Mollau
Märtenhofstraße Nr. 5
Tel. Nr. 02202 / 72 799

Auswirkungen des Redoxpotentials auf das Selbstreinigungsvermögen von Wasser

Bestimmte Wasserinhaltsstoffe wie O_2 , $HOCL$ und Fe^{2+} sind in der Lage mit Ihren Lösungspartnern (z.B. Keime) oxidativ oder reduktiv zu reagieren. Die Anwesenheit dieser Stoffe vermittelt dem Wasser ein Oxidations- oder Reduktionsvermögen. Diese Eigenschaft kann mit Hilfe einer Redoxmessung erfasst werden, wenn die entsprechenden Stoffe elektrochemisch ausreichend aktiv sind.

Grundlage des Meßverfahrens ist die Ausbildung einer elektrischen Potentialdifferenz zwischen dem Inneren einer inerten Festkörperelektrode (Platin) und der angrenzenden wässrigen Lösung. Relativ hohe Redoxspannungen deuten auf einen verstärkten Einfluß oxidierender Stoffe hin (Keiminaktivierung), tiefe Redoxspannungen weisen auf die Wirksamkeit reduzierender Stoffe hin. Die gemessene Redoxspannung hängt häufig stark vom pH - Wert ab.

Durchaus relevante Aussagen gestattet die Redoxspannung zur Beurteilung der desinfizierenden Wirkung oxidativer Zusatzstoffe zum Trink- oder Schwimmbeckenwasser. Es ist zum Beispiel in der derzeit geltenden Bäderhygienverordnung BHygV festgeschrieben, daß im Wellnessbereich in Hallenbädern oder Warmsprudelbecken im pH-Bereich bis 7,4 mindestens 700mV (mikrobiologischer Wirkungsbereich) zur Keimtötung betragen muß.

Daraus geht hervor, daß die Redoxspannung ein wichtiges Kriterium beim Selbstreinigungsverhalten von nativen Wasser ist.

Durch die durchgeführte Untersuchungsreihe von unbehandeltem Leitungswasser und energetisiertem Leitungswasser in verschiedenen Temperaturbereichen konnte sowohl die Veränderung des Redoxpotentials zwischen energetisiertem Wasser und „unbehandeltem Wasser“ ohne Energetisierung nachgewiesen werden.

Es ergibt sich daher eine keimwuchshemmende Wirkung bei Wasser welches mit dem Energetisierungsgerät - NARASAN behandelt wurde.

Techn. Büro
UWA Hengl KEG
Hauptstr. 75
2560 Berndorf
Tel. & Fax: 02672 / 82 744

Ing. Heinrich Wahl
gerichtlich beauftragter Sachverständiger
2540 Bad Vöslau
Mahrenstraße Nr. 5
Tel. Nr. 02252 172 799

Wasser als Heilmittel?

Natives Wasser hat mehrere außergewöhnliche Eigenschaften:

Es ist am energiereichsten bei + 4° C – Quellwasser in Berggebieten

Die Viskosität des Wassers ist abhängig von der Wassertemperatur und am „flüssigsten“ bei einer Temperatur von ca. 37° C (menschliche Körpertemperatur).

Wasser hat eine variable Oberflächenspannung, je nach Strukturierung und Mineralstoffgehalt.

Durch den langen, oft hunderte Kilometer weiten Transport in Rohrsystemen verliert Wasser seine Energie. Diese kann jedoch wieder dem Wasser über das Wasserenergetisierungsgerät NARASAN zugeführt werden.

Wassermoleküle werden durch Energetisierung über Wasserstoffbrückenbindungen zu Molekülhaufen, den sogenannten Clustern zusammengefügt. Bei dieser Clusterbildung spielt der Dipolcharakter des Wassermoleküls und dessen Einzelbewegung eine große Rolle. Gleichzeitig entsteht eine Oberflächenspannungsveränderung (wie Regenwasser) in der Wassermolekülgruppe.

Diese polarisierten Bindungen bewirken, dass innerhalb eines Wassermoleküls der Schwerpunkt der negativen Ladung nicht mehr mit dem Schwerpunkt der positiven Ladung zusammenfällt. Diese Moleküle zeigen dann auf der einen Seite eine geringe positive, auf der anderen Seite eine geringe negative Ladung. Sie haben zwei Pole (Dipolcharakter). Dadurch kann es bei diesen Clustern zur Ausbildung von asymmetrisch gebauten Molekülen kommen. Diese Moleküle sind **optisch aktiv**. Wird solches polarisiertes Wasser mit polarisiertem Licht durchstrahlt, so erfährt dessen Schwingungsebene eine Drehung. Somit ergibt sich die Drehung des Wassermoleküls je nach Asymmetrieebene des Moleküls als rechts- oder linksdrehend.

Diese Drehung der Polarisationssebene kann mit dem Polarimeter (optisches Gerät) festgestellt und gemessen werden. NARASAN-energetisiertes Wasser ist rechtsdrehend.

Durch zahlreiche Untersuchungen verschiedener Wässer über mögliche Auswirkungen der Fähigkeiten von energetisiertem (optisch aktivem) Wasser in den Bereichen Kosmetik, bei der Herstellung von Getränken, in der chem. Industrie, sowie in Gärtnereien, ist festgestellt worden, dass die biologische Verfügbarkeit des Wassermoleküls (die Umsetzung von Nähr- und Wirkstoffen in den Zellen) entscheidend positiv beeinflusst werden. Dieser positive Wirkungseffekt ist natürlich auch beim Menschen nachweisbar und wird vor allem im Trinkwasserbereich, Wellnessbereich etc. eingesetzt.

Die Kombination dieser verschiedenen Vorgänge wie **Energetisierung**, Anreicherung mit natürlichem Sauerstoff (z. B. bei Wasserfällen) und die Verwirbelung des Wassers (nach Schauberger), sowie die Veränderung der Oberflächenspannung ist daher sicher für das Selbstreinigungsverhalten von nativem Wasser verantwortlich. Daher ist es auch bei schadstoffbelastetem Wasser, das für Trinkzwecke Verwendung findet, notwendig, dieses durch eine vorgeschaltete geeignete Reinigung von diesen Schadstoffen, wie überflüssige Mineralstoffe (Kalzium, Magnesium), Metallionen, Nitrat, Nitrit und Ammonium, sowie eine mögliche Belastung mit Keimen zu befreien, wobei im Anschluss dieses **gereinigte Wasser** durch **Energetisierung** zu einem wirklichen **Genuß- und Heilmittel** wird.

Ing. Heinrich Wahl

gerichtlich beauftragter Sachverständiger

2540 Bad Vöslau
Marianhofgasse Nr. 5
Tel. Nr. 02252 / 72 799