



Vitaltron  
Marcel Deriaz  
Quaderstrasse 28

CH-7000 Chur

29.11.2005

### **Kristallanalyse**

### **Wasserstudie 2005**

### **Auswertung**

Untersuchte Proben:

Vitaltron, Wasserprobe: Vitaltron 2000

Innerhalb einer Vergleichsstudie, bei der insgesamt 20 Proben gezogen wurden, von denen hier 20 zur vergleichenden Auswertung kamen, wurde das spagyrische Kristallinat untersucht, welches aus der Flüssigphase und der Festphase der Proben gewonnen wurde.

Die Kristalle entstehen dabei aus der Extraktion des Destillatrückstandes, der zuvor verascht und calciniert wurde. Diese Kristallsalze werden mit dem Destillat vereinigt und auf Objektträger aufgebracht. Die Flüssigkeit wird bei Raumtemperatur zur Verdunstung gebracht. Dabei entstehen den Proben typisch zugeordnete Kristallbilder, die eine Aussage über die Qualität der Lebenskräfte der Proben erlauben.

Herstellung des Kristallinates im Überblick:

1. Destillation der Probe ohne Zusätze von Wasser oder sonstigen Lösungsmitteln bei niederen Temperaturen.
2. Gewinnung des Kristallsalzes aus dem Destillatrückstand durch Veraschung und Calcination
3. Vereinigung von Destillat und Kristallsalzen und anschließende Aufbringung auf Objektträger.

- Entstehung der typischen, den Proben zugehörigen Kristallbilder -

Die Kristallbilder sind aus derselben Probe jederzeit reproduzierbar und zeigen immer die den Proben typisch zugehörigen Kristallbilder.



## Vitaltron, Wasserprobe: Vitaltron 2000

Innerhalb des Buchprojektes „der Wassergehäteführer“ wurden 20 verschiedene Proben unterschiedlicher Hersteller und eine Neutralprobe untersucht. Dabei wurden die Wasseraufbereitungen in 3 Gruppen unterteilt:

Eine Gruppe mit Filter- und Umkehrosroseverfahren, eine Gruppe mit physikalischer Wasseraufbereitung wie z. B. Magnetgeräte mit permanentmagnetischer Wirkung und die dritte Gruppe beinhaltet Geräte, die energetisch wirken. Jede Gruppe ist für sich zu werten und untereinander nicht vergleichbar. Innerhalb der Gruppe sind Vergleiche möglich, die eine Qualitätssteigerung gegenüber der Neutralprobe mehr oder weniger stark darstellt.

Sämtliche Proben wurden unter gleichen Bedingungen gezogen und den gleichen Parametern unterworfen, so dass Fremdeinflüsse deutlich ausgeschlossen werden konnten. Insofern ist jede Probe gleichberechtigt behandelt. Die Ergebnisse sind auf bewusst ausgesuchte Parameter, die hier untersucht wurden, zurückzuführen, ohne dass damit das gesamte Qualitätsspektrum eines Wasseraufbereitungsgerätes widergespiegelt werden kann. Insofern stellt sich eine von uns möglichst umfassend durchgeführte Qualität dar, die jedoch nicht immer die gesamte Leistungsfähigkeit widerspiegeln kann. Deshalb kann es im Einzelfall auch zu Ergebnissen innerhalb dieser Testreihe kommen, die unter Umständen nicht zufriedenstellend für den Hersteller sind, ohne dass hier jedoch die Aussage gemacht wird, dass das Gerät seinen Zweck nicht erfüllt. Hier kann unter Umständen die Leistungsfähigkeit der Wasseraufbereitung durch das Untersuchungsspektrum nicht gänzlich abgedeckt worden sein und das Gerät beweist seine Leistungsfähigkeit in anderen Bereichen. Deshalb ist aus dieser Endbewertung nicht letztendlich der Schluss zu ziehen, ob ein Gerät einen Wert hat oder nicht. Dieser muss im Einzelfalle unter Umständen individuell bestimmt werden. Dennoch kann diese Studie eine schlüssige Aussage darstellen, die dem Endkunden hilft, die Leistungsfähigkeit einer Wasseraufbereitung transparent zu machen. Sie soll dem Endkunden als Leitfaden bei seiner Entscheidung dienen, das für ihn individuell passende Gerät zu wählen. Hierzu bedarf es oftmals noch einer weiteren individuellen Beratung. Im Rahmen der Möglichkeiten stellt diese Studie also eine Art Leitfaden dar, der es auch ermöglicht, dass sich Hersteller untereinander in ihren Leistungen vergleichen. Ziel eines solchen Tests ist in jedem Falle, insgesamt die Wasserqualität zu verbessern und den Herstellern die Möglichkeit eines Feedbacks zu geben, das es ihnen ermöglicht, an den eigenen Qualitätsstandards weiter zu arbeiten und diese noch zu erhöhen.

Die qualitativen Faktoren wurden aus der Kristallanalyse ermittelt und den gewählten chemischen Parameter Sauerstoff - Messung, pH - Messung, Leitwertmessung in mS/cm, Trockenrückstandsmessung in mg/Liter, der Nitratgehalt in mg/Liter und das Redoxpotential, sowie sämtliche Parameter der deutschen TVO erhoben, um diese in einer Gesamtauswertung vergleichend gegenüber zu stellen. Die Gewichtung der beiden Hauptfaktoren: Kristallanalyse und chemische Parameter ist gleichberechtigt 1:1. Bei der Kristallanalyse kommen rein qualitative Aspekte zum Tragen, während bei den chemischen Parametern die messbaren quantitativen Werte erhoben werden. Innerhalb der Kristallanalyse erfolgt die Auswertung gemäß der gewählten 5 Parameter: Ausbildung, Formen, Ausbreitung, Winkelkonfiguration sowie Intensität der Kristalle jeweils mit gleichwertiger Gewichtung. Bei den chemischen Parametern ist die Gewichtung wie folgt: Sauerstoff - Messung 1/12, pH - Messung 2/12, Leitwertmessung in mS/cm 2/12, Trockenrückstandsmessung in mg/Liter 2/12 und der Nitratgehalt in mg/Liter 3/12, Redoxpotential in mV 2/12. Die gesamten Parameter werden gemeinsam ausgewertet und die Bewertung der jeweiligen Proben erfolgt nach dem Punktesystem. Die jeweiligen 5 Parameter von beiden Hauptfaktoren erhalten je nach Wert zwischen -3 und +3 Punkte, woraus sich der niedrigste Wert von -30 Punkte ergibt, während die Höchstpunktzahl +30 Punkte ist und die Benotung erfolgt anhand der Punkte, wobei die Höchstnote 1 und die schlechteste Note 6 ist.



# Tabellarische Auswertung Wassergeräteführer

## Gesamtbewertung:

### Chemisch-physikalische Untersuchungen

### Kristallanalyse

### Bewertung

Probe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Sauerstoffgehalt in ml/l	pH-Messung	Leitwertmessung µS/cm	Trockenrückstand mg/Liter	Redoxpotential in mV	Schadstoff- und Nitratgehalt	Zwischen-summe	Ausbildung	Formen	Ausbreitung	Intensität	Winkelstrukturen	Dunkelzonen	Gesamtpunktzahl	Note	Urteil
Gewichtung	Wert / von +3 bis-3 Punkte Anteil: 1/24	Wert / von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	Wert / von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	Wert / von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	Wert / von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	Wert / von +3 bis-3 Punkte Anteil: 3/24	prozentual gewichtet	von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	von +3 bis-3 Punkte Anteil: 2/24	1 Beste 6 Schlechteste	ausgezeichnet bis schädigend

<b>Neutralprobe</b>	9,7	7,95	332	116	210	4,6										
	1,9	0,7	1,5	2,7	-0,5	2,1	8,5	0,5	-0,5	0,5	0,5	0	-0,5	9,0	2,8	befriedigend
	Tendenz gut															
<b>Gruppe Filter- und Umkehrosrosegeräte</b>																
<b>1</b>	9,1	6,70	7	17	277	0										
	1,6	2,3	3	3	0,3	3	13,9	1,5	2,5	2	1,25	2	2	25,2	1,7	sehr gut bis gut
<b>2</b>	10,2	8,18	10	7	225	0										
	2,1	0,2	3	3	-0,3	3	11,5	2	2	2	2	2	2	23,5	1,8	gut Tendenz sehr gut
<b>3</b>	9	7,65	323	18	213	4,6										
	1,5	1,4	1,5	2,7	-0,4	2,1	9,1	2	2	1,5	1,5	1,5	2	19,6	2,1	gut
<b>Gruppe Physikalische Wasseraufbereitung</b>																
<b>4</b>	10,2	7,64	330	116	220	4,6										
	2,1	1,5	1,5	2,7	-0,4	2,1	9,5	2	2	2,5	2,5	2	1,5	22,0	1,9	gut Tendenz sehr gut
<b>5</b>	10,1	7,91	332	116	278	4,6										
	2,1	0,8	1,5	2,7	0,3	2,1	9,5	2	2	1,5	2	1,75	2	20,8	2,0	gut
<b>Vitaltron®-2000</b>	10,4	7,89	331	116	214	4,6										
	2,2	0,9	1,5	2,7	-0,4	2,1	9,0	2	2,5	2	2,5	2	2	22,0	1,9	gut Tendenz sehr gut
<b>7</b>	10,6	7,91	332	116	268	4,6										
	2,3	0,8	1,5	2,7	0,2	2,1	9,5	2	2	1,5	1	1,5	1	18,5	2,2	gut
<b>8</b>	10,2	7,89	333	116	258	4,6										
	2,1	0,9	1,5	2,7	0,1	2,1	9,4	2	2,5	1,5	2	2	1,25	20,7	2,0	gut
<b>9</b>	10,3	7,90	332	116	259	4,6										
	2,2	0,9	1,5	2,7	0,1	2,1	9,5	2	2,5	2	2,5	2,5	2	23,0	1,9	gut Tendenz sehr gut
<b>Gruppe Energetische Wasseraufbereitung</b>																
<b>10</b>	9,7	7,62	330	116	221	4,6										
	1,9	1,5	1,5	2,7	-0,3	2,1	9,5	2	1,5	2	1,5	1,5	2	20,0	2,1	gut
<b>11</b>	10,2	7,87	333	116	203	4,6										
	2,1	0,9	1,4	2,7	-0,6	2,1	8,6	2	2	2	2	2	2	20,6	2,0	gut
<b>12</b>	10,3	7,80	331	116	238	4,6										
	2,2	1,1	1,5	2,7	-0,1	2,1	9,5	2	2,5	2,5	2,5	2	2	23,0	1,9	gut Tendenz sehr gut



## Chemisch-physikalische

## Kristallanalyse

## Bewertung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Sauerstoffgehalt in ml/l	pH-Messung	Leitwertmessung $\mu\text{S/cm}$	Trockenrückstand mg/Liter	Redoxpotential in mV	Schadstoff- und Nitratgehalt	Zwischen-summe	Ausbildung	Formen	Ausbreitung	Intensität	Winkelstrukturen	Dunkelzonen	Gesamtpunktzahl	Note	Urteil

## Probe

Wert / Wert / Wert / Wert / Wert / Wert /

von +3 von +3 von +3 von +3 von +3 von +3 pro- von +3 von +3 von +3 von +3 von +3 von +3 von 1 ausgezeichnet bis  
bis-3 bis-3 bis-3 bis-3 bis-3 bis-3 zen- bis-3 bis-3 bis-3 bis-3 bis-3 bis-3 +36 bis Beste- schädigend  
Punkte Punkte Punkte Punkte Punkte Punkte tual Punkte Punkte Punkte Punkte Punkte Punkte -36 6

## Gewichtung

Anteil:1 Anteil: Anteil: Anteil: Anteil: Anteil: gewi- Anteil: Anteil: Anteil: Anteil: Anteil: Anteil: Punkte Schle-  
/24 2/24 2/24 2/24 2/24 3/24 chtet 2/24 2/24 2/24 2/24 2/24 2/24 2/24 ch-  
teste

## Gruppe Energetische Wasseraufbereitung Fortsetzung

13	10,2	7,91	331	116	255	4,6											
	2,1	0,8	1,5	2,7	0,1	2,1	9,3	2	2	1,25	2	2	2	20,6	2,0	gut	
14	10,3	7,92	331	116	267	4,6											
	2,2	0,8	1,5	2,7	0,2	2,1	9,5	2	2,5	2	2	2	2	22,0	1,9	gut Tendenz	sehr gut
15	10,5	7,92	331	116	260	4,6											
	2,3	0,8	1,5	2,7	0,1	2,1	9,4	2	1,5	1,5	2	1	1	18,4	2,2	gut	
16	10,3	7,92	331	116	248	4,6											
	2,2	0,8	1,5	2,7	0	2,1	9,3	1,5	2	1,5	1,5	1	1,5	18,3	2,2	gut	
17	9,3	7,91	339	116	343	4,6											
	1,7	0,8	1,4	2,7	1,1	2,1	10,0	2	2,5	2	2,5	2,5	2	23,5	1,8	gut bis	sehr gut
18	10,2	7,87	323	116	301	4,6											
	2,1	0,9	1,5	2,7	0,6	2,1	9,9	2	2	1,7	2	2	2	21,6	2,0	gut	
19	10,2	7,92	320	116	265	4,6											
	2,1	0,8	1,5	2,7	0,2	2,1	9,4	2	2,5	2	2	2	2	21,9	1,9	gut Tendenz	sehr gut



## Kristallanalyse:

Erstaunlicherweise bilden sich vermehrt  $60^\circ$  Winkelstrukturen, die eine deutliche Belegung der Wasserprobe zeigen. Solche  $60^\circ$  Winkelstrukturen treten nur bei natürlichen Quellwässern von höherer Güte auf. Ohne dass die Wasserprobe mit dem Gerät in Berührung kam hat sich also eine Neustrukturierung des Wassers ergeben, die auf eine höhere Energetisierung schließen lässt.

Es zeigen sich kaum Verdichtungszone, die auf eine Ablagerungstendenz von Kalk oder anderen Mineralien hindeuten würden, wie sie bei der Neutralprobe zu sehen war. Deutlich ist daher, dass bei dieser Probe die technische Wasserqualität verbessert werden konnte. Kreuzförmige, verdichtete Winkelstrukturen treten im gesamten Bild nicht auf, so dass davon auszugehen ist, dass die Löslichkeit der Mineralien im Wasser deutlich gesteigert werden konnte. Größere Kristalle können ausfallen und Leitungen zusetzen. Die hier auftretenden kleinen Kristalle haben eine höhere Oberflächenbildung und neigen weniger zur Ausfällung. Dies bedeutet, dass technische Geräte mit dieser Wasserqualität gut betrieben werden können. Die technische Wasserqualität ist enorm gestiegen und die Verkalkungsgefahr ist auf ein Minimum reduziert worden. Dies bringt einen deutlichen Vorteil für den Verbraucher in Bezug auf die Wartung und Lebensdauer der von ihm verwendeten Geräte mit sich.

Die Oberflächenbildung der Kristalle hat gegenüber der Neutralprobe stark zugenommen, was auf eine gute Erhöhung der Bioverfügbarkeit der Mineralien in der Probe hindeutet. Die Probe ist so besser als Lebensmittel zur Versorgung mit Spurenelementen und Mineralien geeignet, als die Neutralprobe. Gleichzeitig hat das Niveau der Vitalkräfte insgesamt merkbar zugenommen. Die Energiebilanz fällt höher aus als bei der Neutralprobe und ist insgesamt als positiv zu bewerten. Es ist in der Probe ein deutlicher Energieüberschuss vorhanden. Der menschliche Stoffwechsel wird durch die hohe Bioverfügbarkeit der Spurenelemente und den Energieüberschuss positiv angeregt und unterstützt. Insofern ist die biologische Wertigkeit dieser Probe hier als hochwertig anzusehen.

Weitere Einzelheiten werden im Zusammenhang mit den Bildern geschildert.



### Chemische Parameter:

Bewertung	Sauerstoff- gehalt mg/l	pH - Messung	Leitwertmessung $\mu\text{S}/\text{cm}$	Trockenrückstand- messung mg/Liter	Redoxmessung in mV	Nitratgehalt in mg/Liter
Probe / Ort der Probennahme	Wert / von +3 bis -3 Punkten	Wert / von +3 bis -3 Punkten	Wert / von +3 bis -3 Punkten	Wert / von +3 bis -3 Punkten	Wert / von +3 bis -3 Punkten	Wert / von +3 bis -3 Punkten
Neutralprobe Überlingen	9,7	7,95	332	116	210	4,4
Vitaltron 2000	10,4	7,89	339	116	214	4,4
Differenz	+ 0,7	- 0,06	+7	-	+ 4	-

### Kommentar chemische Parameter:

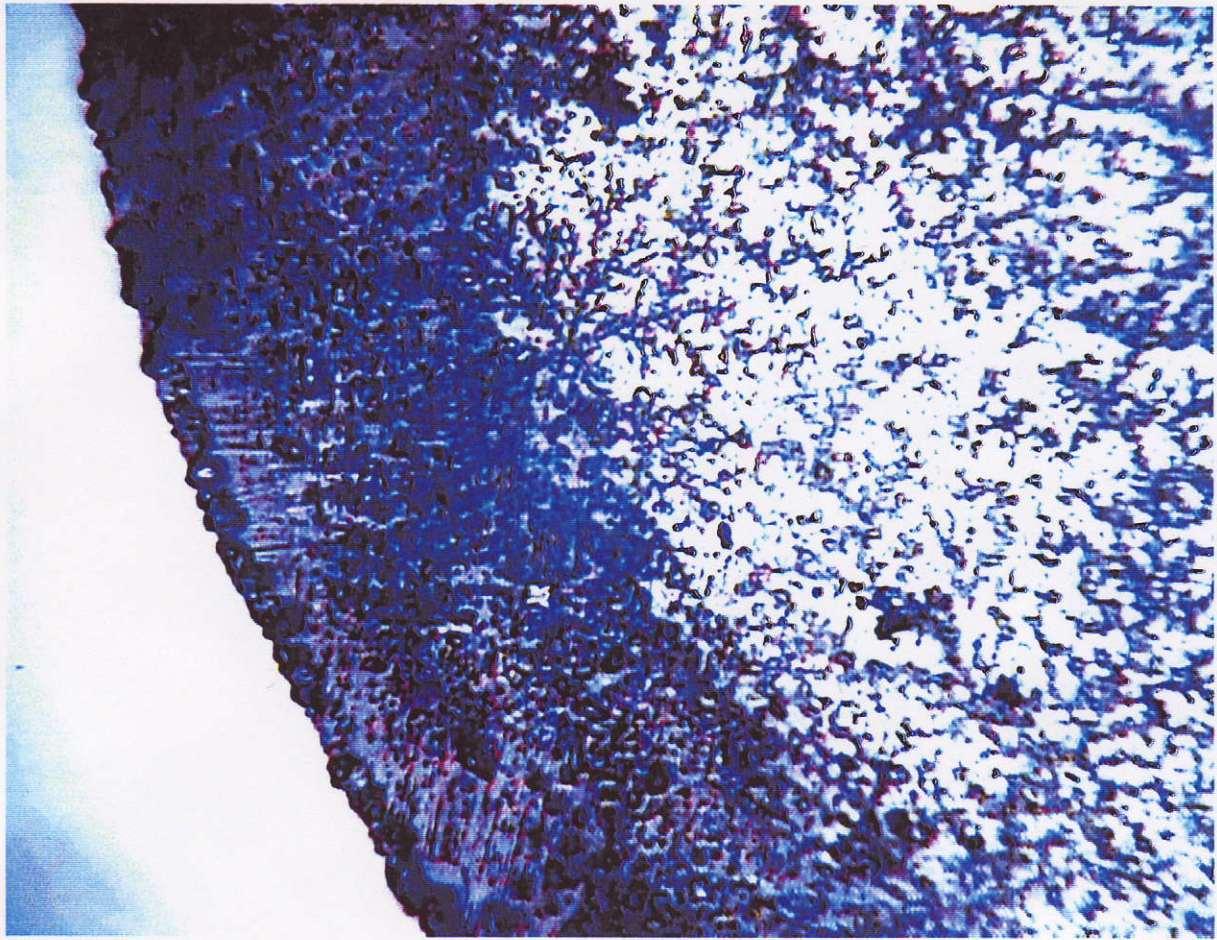
Der Sauerstoffwert konnte signifikant angehoben werden, was auf eine Vitalisierung der Probe hindeutet, was auch in der Kristallanalyse bestätigt wird. Hier kommt es zu einer entsprechend besseren Punktebewertung. Auch der etwas gesunkene pH-Wert, der sich noch etwas mehr dem Optimum bei pH 7 annähert bedeutet einen leichten Vorteil gegenüber der Neutralprobe Insgesamt haben sich die anderen Parameter innerhalb der Toleranz gegenüber der Neutralprobe nicht verändert.



# 1. Vollbild

## 40 - fache Vergrößerung

Probe: Vitaltron, Wasserprobe: Vitaltron 2000



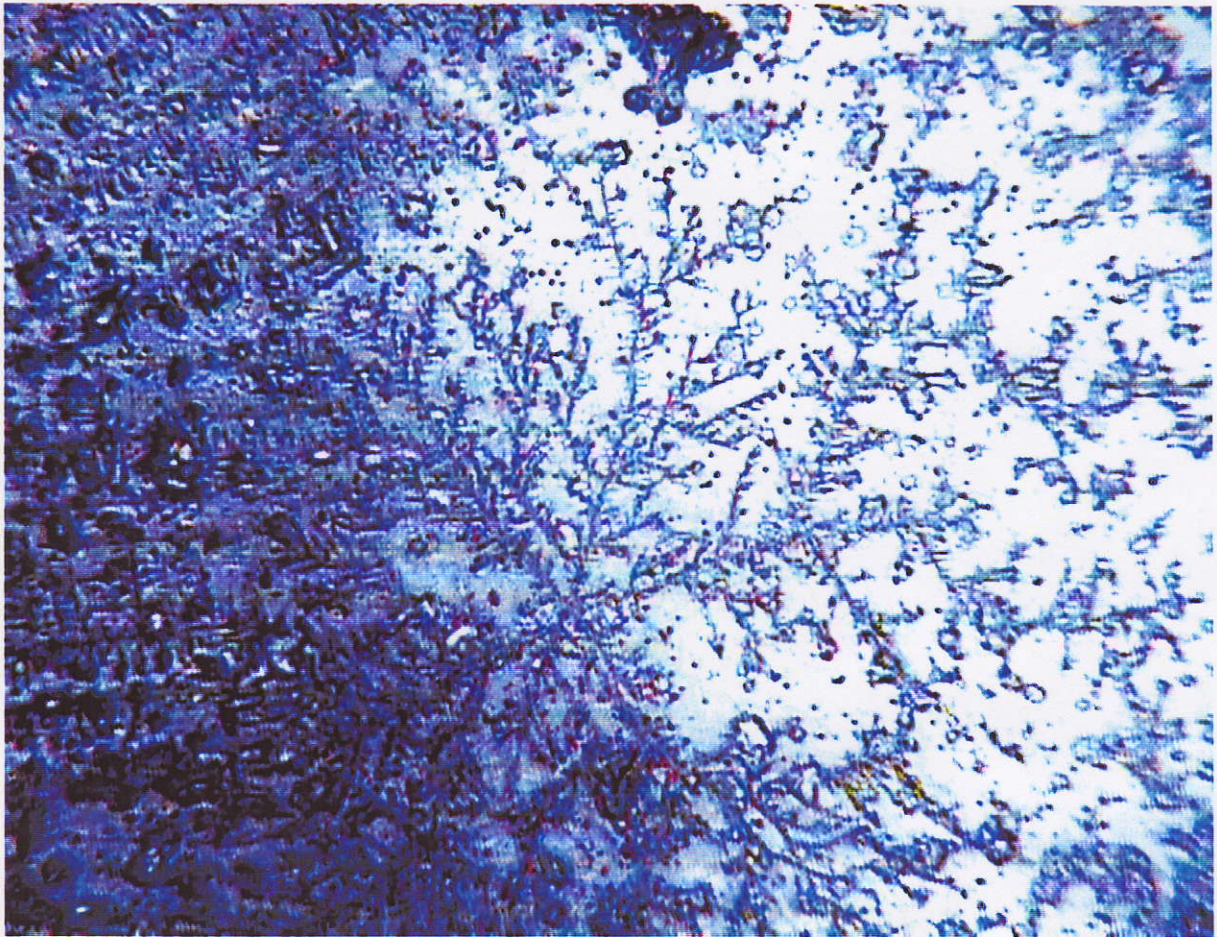
Im Vollbild zeigt sich eine kräftige Kristallisation, die das ganze Bild umfasst. Im Randbereich finden zwar noch Konzentrationen statt, die jedoch bei der Neutralprobe ebenso vorhanden waren. Darüber hinaus zeigen sich kaum  $90^\circ$  Winkelstrukturen, wie sie in der Neutralprobe im gesamten Bildbereich zu erkennen waren. Dies bedeutet, dass eine Reduktion der Schadstoffinformationen durch die Behandlung mit dem Gerät bei der Wasserprobe eingetreten ist.



## 2. Halbbild

100 - fache Vergrößerung

Probe: Vitaltron, Wasserprobe: Vitaltron 2000



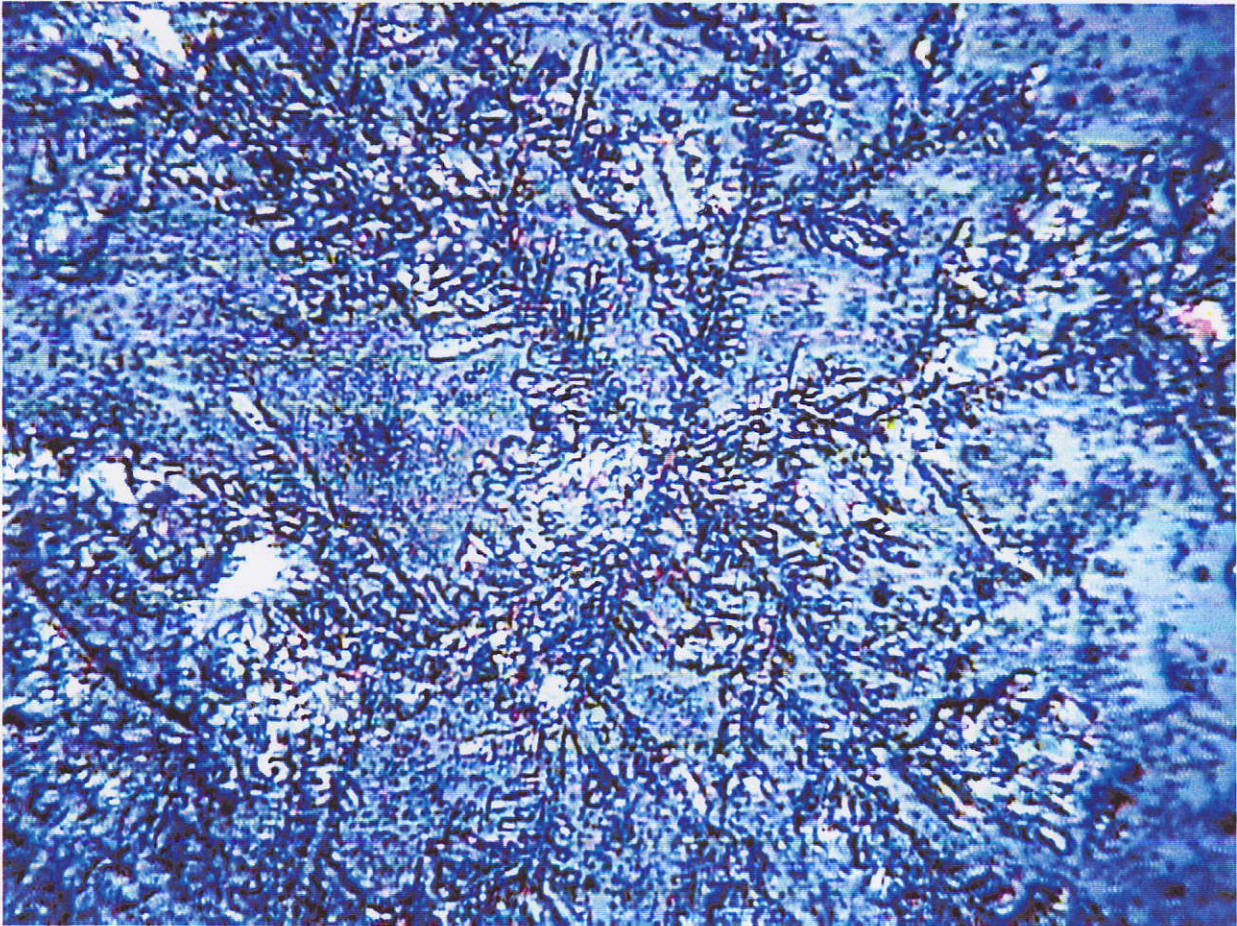
Im Halbbild zeigen sich sehr filigrane Kristallstrukturen mit einer  $60^\circ$  Winkelkonfiguration. Sie deuten auf die hohe Oberflächenbildung und die sehr gute Verfügbarkeit der Probe insgesamt hin. Offensichtlich hat das Gerät nicht nur einen belebenden Effekt gehabt, sondern auch einen qualitätsverbessernden Effekt hinsichtlich der im Wasser gelösten Mineralien. Die Mineralien sind nach der Behandlung wesentlich besser verfügbar für den menschlichen Stoffwechsel und somit stellt das Wasser nach der Behandlung ein wesentliches besseres Nahrungsmittel zur Versorgung des Menschen mit Mineralien und Spurenelementen dar.



### 3. Großbild

400 - fache Vergrößerung

Probe: Vitaltron, Wasserprobe: Vitaltron 2000



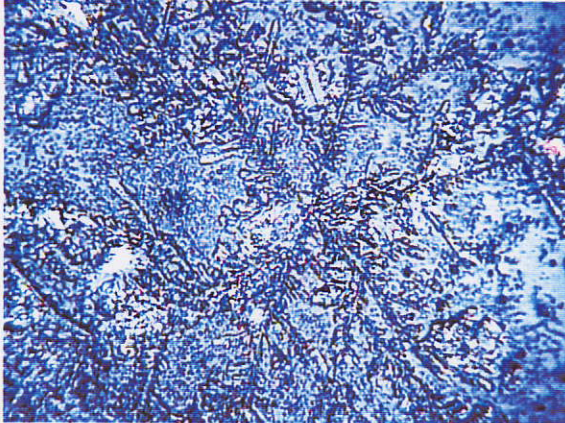
Im Großbild zeigt sich eine sehr gut geformte 60° Winkelstruktur, die eine exakte Sternform aufweist. Solche Kristalle treten nur bei hochwertigen Quellwasserqualitäten auf, die im Leitungswasserbereich nicht zu finden sind. Sie deuten auch auf eine gute technische Wasserqualität hin, da die Mineralien viel besser im Wasser gelöst sind und weniger zur Ausfällung neigen. Dies bedeutet, dass die Verkalkungsgefahr gegenüber der Neutralprobe deutlich gesunken ist. Auch hier konnte eine Wirksamkeit des Gerätes unmittelbar nachgewiesen werden.



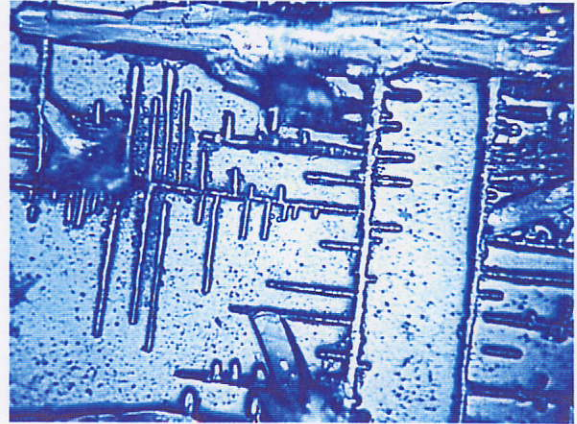
## Zusammenfassung:

Probe: Vitaltron, Wasserprobe: Vitaltron 2000

### Bildvergleich mit der Neutralprobe:



Probe: Vitaltron 2000, 400 fach vergrößert



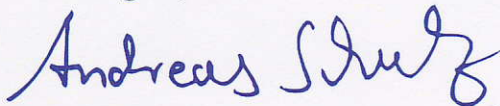
Probe: Neutral, 400 fach vergrößert

Vor allem in biologischer Hinsicht zeigt sich gegenüber der Neutralprobe eine deutliche Qualitätsverbesserung. In Bezug auf die technische Wasserqualität konnte jedoch auch eine starke Wirksamkeit festgestellt werden, so dass technische Geräte nach der Behandlung mit dem Gerät deutlich besser betrieben werden können und damit auch eine längere Lebensdauer dieser Geräte zu erwarten ist. Das Gerät reiht sich im Spitzenfeld der Benotungsskala ein und zeigt einen deutlich belebenden Effekt und eine Energieanreicherung in der Wasserprobe selbst. Die chemischen Parameter haben sich gegenüber der Neutralprobe innerhalb des Toleranzrahmens nicht verändert. In Bezug auf ein physikalisches Wassergerät ohne Filter ist dies jedoch nicht verwunderlich, dennoch hat eine deutliche Aufwertung in Richtung Quellwasserqualität stattgefunden.

Wir bewerten die Probe mit der Note 1,9 und dem Urteil gut und besser, was eine Verbesserung von 1,1 Notenpunkten gegenüber der Neutralprobe bedeutet. Somit ist das Gerät in der Anwendung für den Endverbraucher vorteilhaft.

Um auf die medizinischen Wirkungen eingehen und um genauere Aussagen machen zu können, müßten allerdings weitere Studien in Zusammenhang mit Blutkristallanalysen betrieben werden. Dies ist im Rahmen dieser Studie leider nicht möglich.

Überlingen, den 29.11.2005



A. Schulz  
(Untersuchungsleiter)