

Mikroskopische Wasseruntersuchungen

Berthold Heusel M. A. UNI Stuttgart

Unsere Bilder sagen mehr als „10 diverse Wassertest oder Labor Analysen“. Sehen sie selbst und Informieren sie sich über unser Maunawai-Wassersystem. (detaillierte Beschreibung der Bildertechnologie siehe unten)

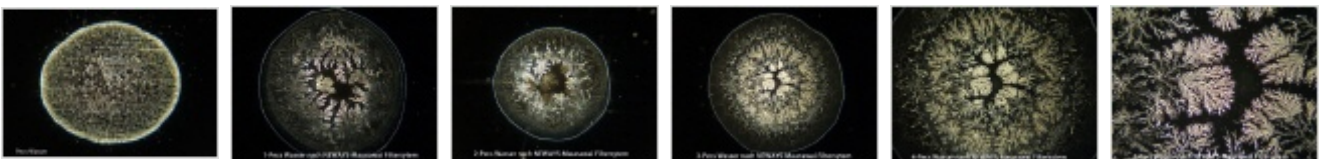
Budapester Wasser

Vor und nach dem Filtrervorgang mit dem Maunawai- Wassersytem



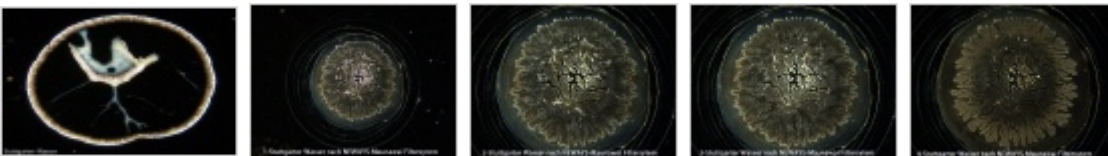
Wasser von Pecs (Süd –Ungarn)

Vor und nach dem Filtrervorgang mit dem Maunawai-Wassersytem



Stuttgarter Wasser

Vor und nach dem Filtrervorgang mit dem Maunawai-Wassersytem



Weitere interessante Wasseraufnahmen

Ohne Filtrervorgang!

Osiose Wasser – Destiliertes Wasser – Klein Kinzig Quelle – Quellwasser Elsass
Zim-Zim-Brunnen bei Mekka



Mikroskopische Wasseruntersuchungen

Berthold Heusel M. A. Johannesstr. 31A, 70176 Stuttgart

Mit dem von der Stuttgarter Künstlerin Ruth Kübler seit Ende der 80er Jahre entwickelten Verfahren untersuchte ab 1999 das Institut für Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen an der Universität Stuttgart physikalische und biophysikalische Einflüsse auf Wasser. Die strukturelle Auswirkung beispielsweise von Filtern, Wasserbewegungen, Magneten, elektromagnetischen Feldern, aber auch die Feldwirkungen des Menschen und der biologischen Umgebung auf Wasser können mit Hilfe des Verfahrens untersucht werden.

1. Arbeitstechnik

Gläserne Objektträger mit definierten Eigenschaften werden mit weichem, saugfähigem, aber abriebfestem Papier und Mikrofasertuch trocken abgerieben. Damit wird feinsten Quarzstaub beseitigt, der im Dunkelfeld sonst sichtbar wird. Um den Einfluss des Erdmagnetfeldes konstant zu halten, wird der Objektträger in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet. Danach werden manuell mit einer sterilen Einwegspritze Tropfen mit einem Durchmesser von 3-4 mm auf den Objektträger aufgebracht.



Nach dem Auftropfen trocknen die Tropfen bei normalen Raumbedingungen an der Luft. Günstige Raumbedingungen sind zwischen 19 und 25 °C bei einer Luftfeuchtigkeit zwischen 50 und 70 %, um eine möglichst geschlossene und gleichmäßige Austrocknung zu

gewährleisten. Die Beobachtung unter dem Mikroskop erfolgt bei relativ geringen Vergrößerungen im Dunkelfeld bzw. bei Verwendung von Phasenkontrast. Ein ganzer Tropfen wird in der Regel mit einem 4-fach-Objektiv (Festbrennweite) erfasst, bei Ausschnitten und Details wurden Objektive mit Brennweiten von 10-fach und 20-fach verwendet. Damit ergibt sich beim Betrachten mit dem Okular eine Bandbreite von 40 bis 200-facher Vergrößerung. Die Dokumentation erfolgt mit Hilfe einer Digitalen Kamera am Mikroskop.



Tropfenähnlichkeit bei drei Tropfen aus einer Probe von Leitungswasser in Stuttgart West.

2. Einführung in die Bildbetrachtung

Die Methode lässt eine unmittelbare Grundcharakterisierung des Wassers zu. Mineralienreiche Wässer und insbesondere „harte“ Wässer sind an der Strukturdichte im Bild deutlich zu erkennen. Dicke weiße Ränder zeigen eine Konzentrierung von Salzen an. Sind die Strukturen im Detail aber aufgelockert oder homogen gestreut oder kommen mehrere, regelmäßig angeordnete Ringbildungen vor, dann deutet dies bei gleichem Stoffanteil auf eine veränderte Anordnung und Wirksamkeit der Salze und Mineralien hin.

Wir bekommen eine Vielfalt von Wassertypen und Phänomenen:

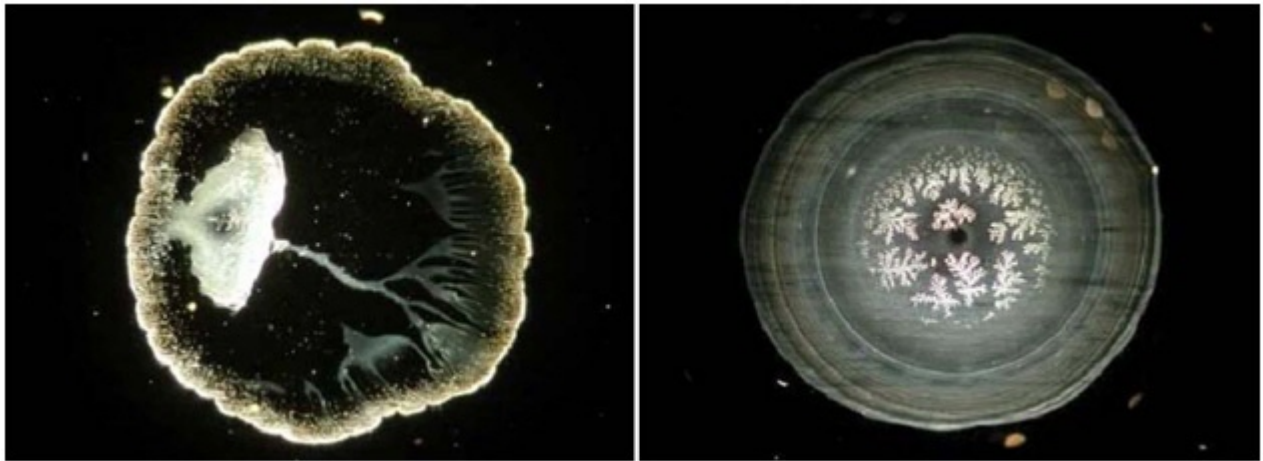


Bild 1:

Leitungswasser an einem Hausanschluss in Stuttgart-Vaihingen

Bild 2...nach Durchlaufen des Filtersystems Maunawai. Die Struktur ist gleichmäßig ausgebildet, die Kristallformen organisch-harmonisch, das Bild farblich differenziert und geordnet.



Bild 1:

Bodenseewasser bei Arbon

Bild 2:

Wassertropfen nach einem Haushaltsfilter

Bild 3:

Gefiltertes und vitalisiertes Wasser (MAUNAWAI)