



== 2014 ==
GEWINNER
*in der Kategorie
Wasserversorgung*

AOP-Trinkwasser-Desinfektionsanlage für die Weiglmoar-Almhütte.

© pro aqua Diamantelektroden Produktion GmbH

PRO AQUA DIAMANTELEKTRODEN PRODUKTION GMBH

TITEL DER EINREICHUNG: AOP – TRINKWASSER-DESINFEKTIONSANLAGE

Objekte in exponierten Lagen, z. B. Almhütten, liegen oftmals außerhalb von Leitungsnetzen zur Trinkwasserversorgung und müssen über eigene Wasserquellen versorgt werden. Die Qualitätsvorgaben der Trinkwasserverordnung stehen aber in vielen Fällen einer direkten Verwendung des Quellwassers entgegen, eine Aufbereitung, in Form einer Desin-

fektion ist dabei unumgänglich. Auf der Weiglmoaralm in der Gemeinde St. Stefan ob Leoben wird eine Almhütte gewerblich geführt. Das Quellwasser entspricht nicht der Trinkwasserverordnung und es war daher nicht zulässig, es an die Besucher weiterzugeben. Auf Initiative des Hüttenwirtes wurde von der Firma pro aqua Diamantelektroden Produktion GmbH eine Desinfektionsanlage

VORGABEN TRINKWASSERVERORDNUNG:

— GRENZWERT-COLIFORME — — RICHTWERT-KBE 37°C —

— GRENZWERT-E-COLI — =GRENZWERT-ENTEROKOKKEN=

— RICHTWERT-KBE 22°C —

BEGRÜNDUNG der JURY

Die Entwicklung des Einsatzes von Diamantelektroden für die Desinfektion von Trinkwasser ist von Interesse für eine sichere Trinkwasserversorgung. Das bisher erprobte Einsatzgebiet für kleine Wasserversorger im alpinen Bereich ist für das Tourismusland Steiermark von Bedeutung und stellt darüber hinaus großes Potential für weitere vergleichbare Nutzungen im Bereich Trinkwasser und hochwertigem Nutzwasser dar.

entwickelt. Dabei handelt es sich um das Verfahren der anodischen Oxidation mittels Bor dotierten Diamantelektroden. Diese Elektroden sind erst seit einigen Jahren am Markt verfügbar und sind für ihre elektrochemische Effizienz bekannt. Das Herzstück der AOP-Trinkwasser-Desinfektionsanlage ist eine mit pro aqua Diamantelektroden bestückte Durchflusszelle. Durch diese Zelle wird Salzwasser aus einer Vorlage gepumpt. Die in der Zelle eingebauten Diamantelektroden produzieren dann aus dem Wasser und dem Salz eine Lösung mit 250 ppm an Desinfektionsmitteln (Ozon, Wasserstoffperoxid und Chlor). Diese Lösung (= Elektrolysewasser) wird in einem Vorlagebehälter gespeichert und von dort aus, in Abhängigkeit des Durchflusses, dem Trinkwasser zudosiert. Damit liegt an der Impfstelle (= Wirkstelle zur Keimtötung) immer ein konstanter (gleicher) Desinfektionsmittelgehalt (0,15 mg/L) vor.

Die Desinfektionsanlage war von Mai bis Oktober 2013 im Dauerbetrieb. In dieser Zeit ist das Quellwasser sechs Mal bakteriologisch (inkl. dreier Vollanalysen) untersucht

worden. Wissenschaftlich begleitet wurde das Projekt von der Montanuniversität Leoben – Department für Umwelt- und Energieverfahrenstechnik. In allen Zulaufproben (= unbehandeltes Quellwasser) konnten Fäkalkeime festgestellt werden. Diese waren dann in allen Ablaufproben (= behandeltes Quellwasser) nicht mehr nachweisbar. Zusätzlich zeigten die Trinkwasservollanalysen, dass auch alle anderen Parameter eingehalten wurden bzw. es zu keiner Verschlechterung von

anderen Parametern durch die Behandlung gekommen ist. Somit erfüllt das behandelte Quellwasser im vollen Umfang die Richt- und Grenzwerte der Trinkwasserverordnung.

Die AOP-Trinkwasser-Desinfektionsanlage, die erste ihrer Art, hat einwandfrei funktioniert und gute Ergebnisse geliefert. In nachfolgenden Tests wird die Praxistauglichkeit vertiefend untersucht, mit dem Ziel, die Anlage alsbald am Markt etablieren zu können.



© Wasserland Steiermark/Scheriau

v.l.n.r.: HR DI Johann Wiedner, HR DI Bruno Saurer und Landesrat Johann Seitinger (1.v.r.) beglückwünschen die Sieger DI Roman Frate, BSc (F&E) und Dr. Michael Schelch von der pro aqua Diamantelektroden Produktions GmbH