

MA 31 - Wiener Wasserwerke

Wasserwerk Moosbrunn

Die derzeit eingeschränkt mögliche Nutzung des Wasserwerkes Moosbrunn durch die vorhandenen Belastungen mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) des geförderten Grundwassers veranlassten die Wiener Wasserwerke zur Errichtung einer Aufbereitungsanlage.

Aufgrund des steigenden Trends der CKW-Belastung haben die Wiener Wasserwerke beschlossen, das Wasser aufzubereiten. Ozon und Wasserstoffperoxid sind die beiden Stoffe, die bei kombinierter Anwendung ein so hohes Oxidationspotential haben, dass auch schwer abbaubare Schadstoffe - wie z.B. CKW - in einem hohen Maße eliminiert werden können. Das Wasserwerk Moosbrunn verfügt über 2 Horizontalfilterbrunnen mit einem Gesamtkonsens von 742 l/s, oder einer Gesamtfördermenge von über 64.000 m³/d.

Größte Aufbereitungsanlage Österreichs

Mit diesem Konsens wurde im Wasserwerk Moosbrunn die größte Aufbereitungsanlage Österreichs eingebaut. Die Errichtung des Wasserwerkes selbst liegt bereits einige Jahre zurück. Danach erfolgte der Bau und ein sehr langwieriges wasserrechtliches Bewilligungsverfahren, welches durch die Genehmigung der Betriebsvorschrift im Jahre 1998 seinen Abschluss fand. Das Brunnenwasser ist mit CKW's - im wesentlichen mit Tetrachlorethen und Trichlorethen - belastet. Die österreichische Trinkwasserverordnung schreibt eine Konzentration der Summe der beiden Stoffe von maximal 10 µg/l vor. Deshalb errichten die Wiener Wasserwerke eine Aufbereitungsanlage.

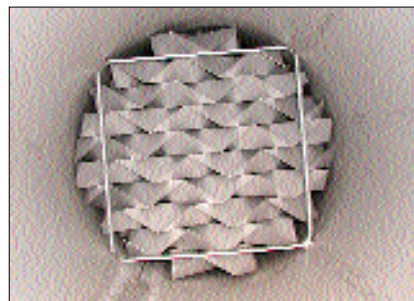
In der Planungsphase wurden verschiedene Verfahren zur Trinkwasseraufbereitung von CKW untersucht und evaluiert.

Die kombinierte Anwendung von Ozon und Wasserstoffperoxid - „verstärkte Oxidation“ - stellt dabei das geeignetste Verfahren dar. Die verstärkte Oxidation ermöglicht es, den Schadstoff in einem hohen Maße rückstandslos abzubauen, zu mineralisieren. Es fallen daher bei diesem Verfahren keine Abfallprodukte an. Tetrachlorethen zählt zu den schwer abbaubaren Verbindungen, weshalb die verstärkte Oxidation in diesem Fall zielführend ist.

Da dieses Aufbereitungsverfahren in Österreich zugelassen ist, jedoch noch keine Anlage nach diesem Verfahren entwickelt wurde, wurden zur eingehenden Untersuchung Pilotversuche durchgeführt. Im Rahmen dieser Versuche, die über einige Monate hinweg durchgeführt wurden, konnte der Abbau von Tetrachlorethen nachgewiesen und optimiert werden.

Zur sicheren Unterschreitung des Grenzwertes der österreichischen Trinkwasserverordnung wurde ein Abbau von über 80% der chlorierten Kohlenwasserstoffe erreicht.

Umfassende Untersuchungen in intensiver Zusammenarbeit mit Universitäten und Hygieneinstituten zeigten, dass es weder zur Bildung von Nebenprodukten kommt, noch eine Verkeimung des aufbereiteten Wassers zu erwarten ist.



Statischer Mischer, Innenansicht

Die Reaktoren zum Abbau von Tetrachlorethen wurden in den vorhandenen Trinkwasserbehälter eingebaut. Dadurch konnte man auf ein eigenes Bauwerk außerhalb des Behälters verzichten.

Die maschinelle und elektrische Einrichtung, zB die Ozongeneratoren, wurden im bestehenden Einlaufbauwerk entsprechend angeordnet.

Das Wasser aus den Horizontalfilterbrunnen wird nach wie vor zum Behälter gepumpt und dort über zwei neue Zuleitungen auf die Reaktoren aufgeteilt. Die Dosierung von Ozon und Wasserstoffperoxid erfolgt in dieser Zuleitung. Zur besseren Vermischung der beiden Oxidationsmittel dient ein nachgeschalteter statischer Mischer.

Diese Aufbereitungsanlage wird im Frühjahr 2005 den behördlich vorgeschriebenen Probebetrieb aufnehmen. Dabei wird das aufbereitete Wasser noch nicht in das Versorgungsnetz der Bundeshauptstadt eingespeist. Erst nach erfolgreichem Abschluss dieses Probebetriebs und nach Zustimmung der obersten Wasserrechtsbehörde kann die Aufbereitungsanlage definitiv in Betrieb gehen.

Die Trinkwasserversorgung der Stadt Wien wird weiterhin überwiegend aus den beiden Hochquellenleitungen erfolgen. Zu Zeiten höheren Verbrauches oder wenn die Hochquellenleitungen gereinigt werden wird das Wasserwerk Moosbrunn gemeinsam mit der Wassergewinnung Lobau, als hochwertige Alternative Gewinnung, verstärkt der Bedarfsdeckung dienen.

www.wienwasser.at

