



Gemeinde

NACHRICHTEN

MARKTGEMEINDE BAD FISCHAU-BRUNN

SEPTEMBER
2013

UNSER TRINK WASSER



SONDERAUSGABE



Bad Fischau-Brunn

Liebe Gemeindebürgerinnen,
Liebe Gemeindebürger!

Mit dieser Sonderausgabe unserer Gemeindenachrichten möchte ich Sie kurz vor der endgültigen Inbetriebnahme des 1982 errichteten Brunnens im Föhrenwald über die Geschichte, die derzeitige Situation und die technischen Einrichtungen unserer Trinkwasserversorgung informieren.

Für ergänzende Auskünfte stehe ich Ihnen gemeinsam mit allen Gemeinderäten und Fachleuten auch im Rahmen unseres „Wasserwandertages“ am Samstag, den 7. September gerne zur Verfügung.

Zur Vorbereitung dieser Sonderausgabe unserer Gemeindenachrichten habe ich auch unsere umfangreiche Fotosammlung aus mehreren Jahrzehnten durchforstet und versucht, mit einigen Aufnahmen die Geschichte der Trinkwasserversorgung zu dokumentieren. Besonders die Fotos anlässlich der Eröffnung von Wasserleitung und Hochbehälter im Jahr 1951 dokumentieren eindrucksvoll die Bedeutung dieser Maßnahmen für die Lebensqualität der Bevölkerung.

In den Jahren 1980 – 1981 wurde zur Sicherung der Trinkwasserversorgung im Föhrenwald, und zwar im Gemeindegebiet von Weikersdorf, ein neuer Brunnen gebohrt und eine Transportleitung zum Hochbehälter errichtet.

Alle Gemeindevertreter hofften, mit der Inbetriebnahme des neuen Trinkwasserbrunnens im Einzugsgebiet der Mitterndorfer Senke eine langfristige, sichere und billige Lösung für die Trinkwasserversorgung gefunden zu haben. Umso größer war die Bestürzung, als kurze Zeit später der Brunnen wegen Verunreinigungen durch chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) gesperrt werden musste.

Diese Sperre des Brunnens war der Beginn eines 30-jährigen Zeitraumes mit Notlösungen, Improvisationen und Unterstützungen durch andere Gemeinden.

Als erste Maßnahme wurde der sogenannte Triftbrunnen gebohrt und an die Wasserversorgung angeschlossen, allerdings war das Wasser damals stark mit Nitraten belastet, so dass es nur als Ergänzung zu anderen Wasserspendern verwendet werden konnte.

Als verlässlicher Partner erwies sich in dieser Situation die Gemeinde Wien-MA 31 mit DI Hans Sailer und seinem Nachfolger DI Dr. Wolfgang Zerobin, ein Lieferabkommen sicherte die Trinkwasserversorgung unserer Gemeinde mit Hochquellwasser. Die Rücklieferung konnte aus der Thermalbadquelle und später auch durch Lieferungen der Gemeinde Matzendorf erfolgen.

Der Gemeinderat hat immer wieder Verfahren zur Aufbereitung des mit CKW belasteten Trinkwassers geprüft, um den gesperrten Brunnen in Betrieb nehmen und bei der Versorgung mit Trinkwasser wieder „auf eigenen Beinen“ stehen zu können. Sowohl das bewährte Verfahren mit Aktivkohle als auch alternative Methoden wurden

aber schlussendlich nicht in die Praxis umgesetzt.

Nachdem die Gemeinde Wien im Wasserwerk Moosbrunn vor dem gleichen Problem stand und ein neu entwickeltes Verfahren erfolgreich eingesetzt hat, wurden gemeinsam mit der Technischen Universität Wien Versuche durchgeführt, ob dieses Verfahren auch im kleineren Maßstab in Bad Fischau-Brunn anwendbar ist. Das Forschungsprojekt wurde erfolgreich abgeschlossen und erhielt sogar eine Auszeichnung im Rahmen des Wettbewerbes „Junge Forschung Wasser 2010“.

Nach umfangreichen und erfolgreichen Vorversuchen kann diese Anlage nunmehr zur Versorgung der Bevölkerung verwendet werden. Eine ausführliche Beschreibung des Verfahrens finden Sie auf Seite 7 dieser Ausgabe. Ein weiterer positiver Aspekt ist eine deutliche Reduktion des Chloreinsatzes zur Desinfektion des Trinkwassers.

Die Umstellung unserer Trinkwasserversorgung sichert uns langfristig beste Trinkwasserqualität, ohne Abhängigkeit von anderen Gemeinden, zu einem attraktiven Preis.

Ihr

Reinhard Knobloch

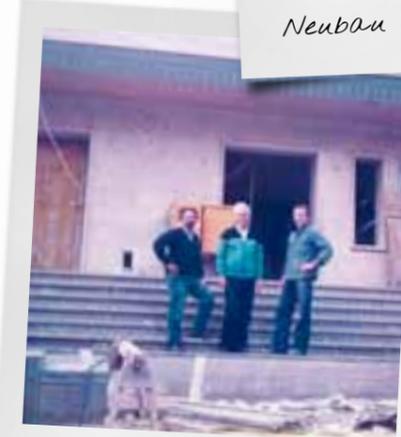
Reinhard Knobloch
Bürgermeister



Neubau Hochbehälter 1951



Wasserleitungsbau 1980



Neubau Hochbehälter 1983

GESCHICHTE DER WASSERVERSORGUNG IN BAD FISCHAU-BRUNN



Brunnenbau 1988



Siegerehrung „Junge
Forschung Wasser 2010“



„Wassermeister“ Gerhard
Kollmann an seinem Arbeitsplatz



WASSERVERSORGUNGSANLAGE BAD FISCHAU-BRUNN

Die Marktgemeinde Bad Fischau-Brunn wird von einer zentralen Wasserversorgungsanlage mit Trink-Nutz- und Löschwasser versorgt, die aus folgenden wesentlichen Anlagenteilen besteht:



WASSERSPENDER



BRUNNEN Föhrenwald/Weikersdorf

Die Brunnenanlage auf dem Gebiet der Gemeinde Weikersdorf besteht aus zwei Brunnen mit einer Dimension von 250 mm und 400 mm, sowie einer Tiefe von 60 m.

Fördermenge: max. 50 l/s, Jahresmenge 630.000 m³
 Errichtet: 1980/1981
 gesperrt: seit 16.4.1982 wegen erhöhter CKW-Belastung
 Sanierung: 2013, Ausbau derzeit auf 25 l/s (2 Tauchpumpen)

BRUNNEN Trift

Der Brunnen wurde auf Grund der Notsituation im Herbst 1988 mit einer Dimension von 400 mm und einer Tiefe von 52,5 m errichtet. Infolge des hohen Nitratgehaltes musste das Wasser des Brunnen Trift im Hochbehälter mit anderem Wasser (Wr. Hochquellwasser, Thermalquelle) gemischt werden. Laut Überprüfungsbefund der AGES vom 13.5.2013 liegt der Nitratgehalt derzeit bei 35,5 mg/l und somit deutlich unter dem Grenzwert von 50 mg/l. Dieser Brunnen dient derzeit zur Notversorgung der WVA Bad Fischau-Brunn sowie zur Aufrechterhaltung des Betriebes in der Transportleitung. Die max. bewilligte Entnahmemenge beträgt 10 l/s bzw. 36 m³/h.



Thermalquelle

Die Anlage besteht seit dem Bau der Wasserleitung Bad Fischau in den Jahren 1950/1951. Der bestehende Entnahmekonsens aus der Thermalquelle beträgt max. 15 l/s. Aufgrund der Wassertemperatur von rd. 18-20° C ist diese Quelle nur zur Beimischung zu anderen Wasserspendern zulässig. Eine Pumpstation fördert das Wasser zur Pumpstation „Blumberg“ und wird für die Rücklieferung der Wassermengen in die 1. Wiener Hochquellenleitung sowie für die Förderung in den Hochbehälter Bad Fischau verwendet.



Wiener Hochquellwasserleitung

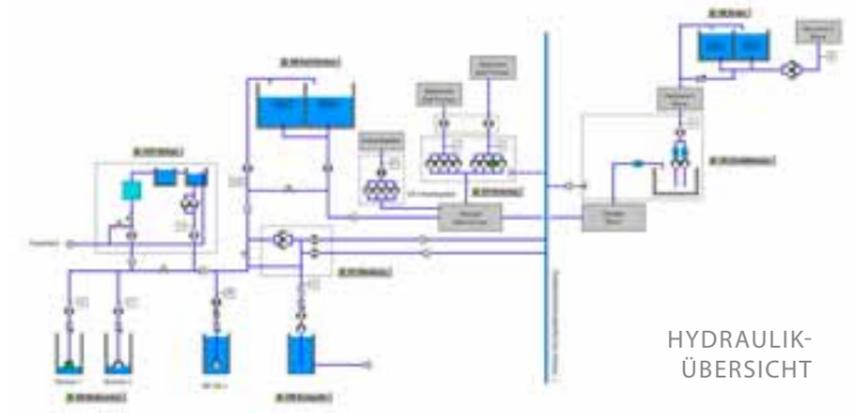
Im Pumpwerk Blumberg wird Wasser aus der Wiener Hochquellwasserleitung entnommen und mittels der Pumpstation in den Hochbehälter Bad Fischau gefördert.



STEUERUNGSANLAGE

Zentrale Steuerungs- und Fernwirkanlage

Im Zuge der Errichtung der Aufbereitungsanlage wurden im Jahr 2013 alle relevanten Außenstellen über Funk an eine zentrale Steuerungs- und Fernwirkanlage angebunden. Somit ist eine automatische Steuerung der Wasserversorgungsanlage samt Aufzeichnung und Protokollierung der wesentlichen Messwerte (Durchflüsse, Druck, qualitative Messwerte) gegeben. Die Zentrale ist im Gemeindeamt situiert. Über ein Alarmsystem wird der Wassermeister über wichtige Ereignisse (Einbruch, Alarme, Meldungen) am Handy informiert. Weiters ist über einen Laptop der Zugang des Wassermeisters zur Anlage über-regional möglich.



WASSERBEHÄLTER



HOCHBEHÄLTER Bad Fischau

Der Hochbehälter hat einen Fassungsraum von 3.600 m³ und wurde 1983-1984 am Blumberg errichtet. Der Behälter wird über die Transportleitung beschickt. Über eine eigene Abgangsleitung wird das gesamte Gemeindegebiet mit Trinkwasser versorgt.

HOCHBEHÄLTER Brunn

Der Hochbehälter Brunn mit einem Fassungsraum von 300 m³ wurde in den Jahren 1964-1965 gebaut und dient für die Versorgung der Hochzone in Brunn. Der Hochbehälter wird von der Pumpstation Brunn „Viaduktstraße“ beschickt. Im Jahre 1993 wurde der Behälter saniert.



PUMPSTATIONEN



PUMPSTATION Brunn, Viaduktstraße

Die Station liegt an der 1. Wiener Hochquellenleitung und wurde 1964 - 1965 zur Entnahme aus der Hochquellenleitung und zur Beschickung des Hochbehälters Brunn über einen Vorbehälter errichtet. Die Entnahme aus der Hochquellenleitung ist demontiert und steht nicht mehr zur Verfügung. Die Pumpstation dient nun zur Beschickung des Hochbehälters Brunn, die Zuleitung zur Station erfolgt über das Ortsnetz.

PUMPSTATION Blumberg

Diese liegt gleichfalls an der 1. Wiener Hochquellenleitung und fördert das Wasser aus der Hochquellwasserleitung in den Hochbehälter. Gleichzeitig dient sie als Schieberkammer für die Rückspeisung aus der Thermalquelle.



DRUCKSTEIGERUNGSANLAGE Emmering

Die Anlage wurde 1982-1983 für die nicht mehr ausreichende Drucksteigerungsanlage in der „Goldsteinstraße“ errichtet. Sie versorgt den Bereich der Emmering in zwei Höhenzonen. Mit je drei nacheinander geschalteten drehzahlregulierten Pumpen erfolgt die Versorgung vollautomatisch. Bei erhöhtem Verbrauch (Entnahme aus Hydranten) schaltet sich eine Feuerlöschpumpe dazu.

DRUCKSTEIGERUNGSANLAGE Leberfeld

Diese wurde 2013 errichtet und ist an der Wiener Straße jenseits der Autobahn situiert. Sie dient zur Versorgung der bestehenden und neuen Betriebe in diesem Gebiet (Fertigbetonwerk Reiterer, Hornbach, Bauhaus, Scania usw.) und besteht aus drei Pumpen mit vollautomatischer Regelung auf konstanten oder verbrauchsabhängig steigenden Druck (Feuerlöschfall).



AUFBEREITUNGSANLAGEN

AOP-Anlage

Die Aufbereitung der CKW-belasteten Wasser aus dem Brunnen Föhrenwald erfolgt nach dem AOP Prinzip. AOP steht für „advanced oxidation process“ und bedeutet „weitergehendes Oxidationsverfahren“. Dabei werden die CKW Moleküle durch Ozon und Wasserstoffperoxid zerstört und damit auf Konzentrationen reduziert, die gesichert unter dem Parameterwert der Trinkwasserverordnung liegen. In intensiven Vorversuchen wurden jene Mengen ermittelt, die eine optimale CKW-Entfernung, Betriebsmitteleinsatz sowie Konsumentensicherheit garantieren und gewährleisten, dass keine Verunreinigungen ins Versorgungsnetz gelangen.

Dazu wird in einem ersten Schritt aus der Umgebungsluft der Sauerstoff herausgefiltert. In einem Ozongenerator wird dann ein Teil der Sauerstoffmoleküle gespalten, wobei Sauerstoffradikale gebildet werden. Die entstandenen Sauerstoffradikale verbinden sich zu Ozon, das in der Anlage dem Brunnenwasser zugesetzt wird. Unmittelbar danach wird Wasserstoffperoxid zugegeben. In einem mechanischen Mischsystem werden die Komponenten Brunnenwasser, Ozon und Wasserstoffperoxid miteinander vermischt. Durch die Reaktion von Ozon mit dem Wasserstoffperoxid kommt es zur Umwandlung in Kohlenstoffdioxid und Natriumchlorid.

Als letzte Stufe wird das Wasser in einem weiteren Behälter vor Ort zwischengespeichert, bevor es in das übergeordnete Versor-



gungsnetz eingespeist wird. Dieser Behälter dient einerseits als Vorlagebehälter für die Netzpumpen und hat zudem als Sicherheitsstufe die Aufgabe zu gewährleisten, dass tatsächlich sämtliche Schadstoffe entfernt sind.

Die Anlage läuft vollautomatisiert, über eine gesicherte Internetleitung können die aktuellen Betriebsparameter eingesehen und die Anlage ferngesteuert werden. Der ordnungsgemäße Betrieb wird durch eine ausgeklügelte Überwachungsstrategie überwacht, die permanent den Prozess überwacht und doku-

mentiert. Bei Abweichungen vom Normbetrieb erfolgt automatisch eine Information an den Wassermeister per SMS und die Anlage schaltet gegebenenfalls automatisch ab.

Bad Fischau-Brunn hat mit dieser AOP Anlage eine technisch hochstehende Anlage, welche sich nahtlos in die bestehende Infrastruktur der Wasserversorgung eingliedert und basierend auf der Ausgangsqualität des aufzubereitenden Wassers und den vorhandenen Inhaltsstoffen eine optimal Lösung darstellt.



Dr. Norbert Kreuzinger
Technische Universität Wien
Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft
Karlsplatz 13/2261, 1040 Wien



Chlorgasanlage

Im Hochbehälter Bad Fischau befindet sich die Chlorgasanlage zur Desinfektion des Wassers. Die zugehörige Mess- und Regeltechnik wurde im Jahr 2011 erneuert. Chlorgas wird im Zulauf dosiert, reagiert im Hochbehälter und ist in geringen Konzentrationen im Netz als Sicherheitsdesinfektion enthalten.

ZAHLEN UND FAKTEN

WASSERVERBRAUCH

Angeschlossene Einwohner	3.450	
Durchschnittlicher Verbrauch	290 Liter	pro Einwohner täglich bzw. rd. 100 m ³ pro Einwohner jährlich
Mittlerer derzeitiger Tagesverbrauch	1.000 m ³	pro Tag bzw. 12 Liter pro Sekunde
Max. derzeitiger Tagesverbrauch:	2.500 m ³	pro Tag bzw. 29 Liter pro Sekunde
Jahresverbrauch 2012	350.000 m ³	

WASSERPREIS

Wasserbezugsgebühr: € 1,10 pro m³ zuzüglich 10 % MwSt = € 1,21

WASSERWERTE

Das Wasser des Brunnen Föhrenwald entspricht 12 deutschen Härtegraden und ist somit um 2 Härtegrade weicher als das bisher gelieferte Trinkwasser.

AUSFÜHRENDE FIRMEN

Planung, Ausschreibung, Bauaufsicht
Maschinelle Ausrüstung
Steuerungs- und Regeltechnik
Elektroinstallationen
Wasserinstallationen
Grabarbeiten
Vorversuche und Kalibrierung Sonde

DI Trugina & Partner ZT-GmbH., 2361 Laxenburg
 Fa. GWT GmbH., 2544 Leobersdorf
 Fa. Rittmeyer GmbH., 1152 Wien
 Fa. Glatz, 2721 Bad Fischau-Brunn
 Fa. Schröck GmbH, 2721 Bad Fischau-Brunn
 Fa. Rudolf Leeb GmbH, 2721 Bad Fischau-Brunn
 TU Wien, Institut für Wassergüte,
 Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft



RECHNUNGSABSCHLUSS 2012 WASSERVERSORGUNG

EINNAHMEN	in €	AUSGABEN	in €
Sonstige Einnahmen	31.140,--	Investitionen und Instandhaltung	65.471,--
Wasseranschlussabgaben	24.861,--	Zuführung Rücklage	4.000,--
Wasserbereitstellungsgebühren	12.150,--	Darlehensraten und -zinsen	41.753,--
Wasserbezugsgebühren	238.720,--	Trinkwasserankauf	89.281,--
		Stromkosten (Pumpen, etc)	61.395,--
		Personalkosten	34.080,--
		Sonstiges	24.209,--
Summe der Einnahmen	306.871,--	Summe der Ausgaben	320.189,--

