



Gemeinde Hohberg Wasserversorgung

77749 Hohberg Ortenaukreis

Telefon: (0 78 08) 88-34

Telefax: (0 78 08) 88-80

e-mail: wasserversorgung@hohberg.de



Hohberg, April 2017

AZ: 815.0 ha

Die Wasserversorgung der Gemeinde Hohberg

Seit dem 01.01.2000 besteht die Wasserversorgung Hohberg als Eigenbetrieb. Das Versorgungsgebiet erstreckt sich auf die 3 Teilorte der Einheitsgemeinde Hohberg mit insgesamt ca. 8.150 Einwohnern:

Diersburg:	ca. 1.750 Einwohner
Hofweier:	ca. 3.400 Einwohner
Niederschopfheim:	ca. 3.000 Einwohner

Es werden ca. 2.450 Haushalte mit Trinkwasser versorgt. Der jährliche Wasserbedarf in der Gemeinde Hohberg liegt bei rd. 312.000 m³. Davon entfallen rund 40 % auf Hofweier, 38 % auf Niederschopfheim und 22 % auf den Ortsteil Diersburg.

Zwischen den Teilgemeinden wurde ein Verbundsystem geschaffen, mit einer zusätzlichen Verbindungsleitung zur Wasserversorgung Offenburg. Hierdurch wurde die Versorgungssicherheit entscheidend erhöht.

Der Wasserbedarf wird in Hohberg so durch die Mischung von eigenem Quellwasser (vorrangig im Ortsteil Diersburg) sowie eigenem Tiefbrunnenwasser, gemischt mit Bezugswasser von den Stadtwerken Offenburg gedeckt. Dabei erfolgt eine Aufhärtung und pH-Wert-Anhebung des Quellwassers. Im Ergebnis wird eine sehr gute Wasserqualität unter Beachtung wirtschaftlicher und gesetzlicher Vorgaben verbraucherfreundlich erreicht.

Die Gesamthärte des Mischwassers liegt in Hofweier und Niederschopfheim bei ca. 10 bis 11° dH, für Diersburg mit einem abweichenden Mischungsverhältnis bei ca. 6 bis 7° dH.

Gewinnungsanlagen:**• Quellen:**

Die Gemeinde besitzt 5 Quellen zur Wassergewinnung im „Grundgebirgs-Schwarzwald“ im Ortsteil Diersburg:

- **Judenwaldquelle**
Die Quellschüttung beträgt 7m³/h.
- **Molkensumpffquellen einschließlich Kohlbrunnenquelle**
Die Molkensumpffquellen wurden im Jahre 1999 saniert. 7 Einzelquellen wurden neu gefasst mit und gleichzeitig ein neuer zentraler ebenerdiger Kunststoffquellsammelschacht gebaut. Gesamtkosten: 143.908 €. Die Quellschüttung beträgt 6m³/h.
- **Pionierquelle**
Im Zuge der Sanierung des Pionierhochbehälters im Jahr 2000/2001 wurde ein neuer Kunststoffquellsammelschacht gebaut. Die Quellschüttung beträgt 3m³/h.
- **Quellgebiet Vogelsteinbruch**
Die Vogelsteinbruchquellen wurden im Jahr 2000 bis 2001 neu erschlossen. Hierzu wurden über Horizontalbohrungen in die Porphyrfelswand des stillgelegten Vogelsteinbruches 6 Einzelquellen in einem Quellstollen gefasst. Baukosten: 239.102 €. Die Quellschüttung beträgt 6m³/h. Die Einleitung des Quellwassers wird über eine Trübungsmessung im Kunststoffquellsammelschacht bei den Molkensumpffquellen geregelt. (Einbau: 2004, Kosten: 7.930 €)

Die Gesamtquellschüttung liegt bei ca. 22 m³/h

• Tiefbrunnen in Hofweier:

Der Tiefbrunnen befindet sich in der Rheinebene, er wurde 1971 erstellt. Der Tiefbrunnen weist eine Tiefe von 42 m unter Gelände auf. Die durchschnittliche Jahresentnahme darf bis 36 m³/h betragen. Die Härte des Wassers liegt im Bereich zwischen 21 und 26 °dH. Das Wasser entspricht in vollem Umfang den Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Seit Ausbau des Hohberger Verbundsystems wird das Tiefbrunnenwasser nur noch gemischt mit dem Quellwasserüberschuß aus Diersburg bzw. dem Bezugswasser aus Offenburg abgegeben. Dadurch reduziert sich die Härte auf durchschnittlich 10 bis 11° dH.

Im Betrieb sind 3 Tauchpumpen (2x17,5 m³/h + 1x 70m³/h).

- *Tiefbrunnen Niederschopfheim*

Dieser Tiefbrunnen befindet sich ebenfalls in der Rheinebene und wird für Notfälle in Bereitschaft gehalten. Er wurde im Jahr 1969 erstellt (Baukosten: 113.538 €) und auf eine Tiefe von 35 m unter Gelände ausgebaut. Um Probleme, die bei längerem Stillstand auftreten können zu vermeiden, wird täglich eine kleine Wassermenge gefördert. 1996 wurde der TB Niederschopfheim umgebaut (5.925 €). Er dient seither im Sommer der Beregnung der Sportanlagen in Niederschopfheim. Das Wasser weist die gleichen Eigenschaften wie im Tiefbrunnen Hofweier auf.

- *Bezugswasser der Wasserversorgung Offenburg*

Über die Verbindungsleitung zur Wasserversorgung Offenburg wurde die Versorgungssicherheit erhöht. Der Hochbehälter 1 (Weingarten) in Zunsweier wird über die Wassergewinnungsanlage „Sägeteich“ in Offenburg gespeist, im Notfall ist auch eine Befüllung durch den Tiefbrunnen in Zunsweier möglich. Das Bezugswasser weist in der Regel eine Gesamthärte von 7° dH auf und eignet sich zur Mischung mit dem eigenen Wasser des Tiefbrunnens Hofweier.

Verteilungsanlagen:

In der Gemeinde Hohberg bestehen zur Wasserspeicherung folgende Hochbehälter:

Hochbehälter Hohberg (Bj. 1974 – 1976)	1.000 m ³
Hochbehälter Fuchsbühl (Diersburg)	300 m ³
<u>Pionierbehälter (Diersburg)</u>	<u>60 m³</u>
Gesamtspeicherraum	1.360 m ³

Nach Abzug der Lösch- und Notwasserreserve steht ein ausreichendes Speichervolumen für den Ausgleich des Trink- und Brauchwasserbedarfs zur Verfügung. Der alte Pionierhochbehälter, Baujahr 1939, wurde im Jahr 2000/2001 für insgesamt 319.783 € generalsaniert.

Das Trinkwasserverteilungsnetz in Hohberg hat eine Gesamtlänge von ca. 90 km.

- *Druckerhöhungsanlage (DEA) Baugebiet „Obere Lissen“*

Die Druckerhöhungsanlage in der Vogesenstraße wurde konzipiert im Zuge der Erweiterung des Baugebietes „Obere Lissen“ im Bauabschnitt III. Durch diese separate Hochdruckzone wird die Versorgungsqualität verbessert. Der Versorgungsdruck im Baugebiet „Obere Lissen“ liegt im Bereich von 4,5 bis 6,5 bar. Die Kosten im Wirtschaftsjahr 2004 beliefen sich auf ca. 193.000 € bei einer Eigenbeteiligung der Anwohner im Baugebiet „Obere Lissen“ III in Höhe von ca. 65.000 €.

- *Hochzone „Fuchsbühl“ im Ortsteil Diersburg*

Die Hochzone umfasst die höher gelegenen Haushalte in der Fuchsbühlstraße, der Oberweierer Straße, der Vogelstraße und der Reischachstraße. Mit einer Investitionssumme von ca. 191.095 € wurde die Versorgungsleitung in der Fuchsbühlstraße erneuert. Weiterhin konnte durch die Einrichtung einer separaten Druckzone in dem genannten Ortsbereich die Versorgung erheblich verbessert werden. Der durchschnittliche Wasserdruck der Hochzone beträgt nun 4 bar.

Aufbereitungsmaßnahmen:

- *Entsäuerung*

Wie nahezu alle Schwarzwaldwässer ist auch das in Diersburg anfallende Quellwasser sehr sauer. Nach den Bestimmungen der Trinkwasserverordnung ist deshalb eine pH-Wert-Anhebung erforderlich. Dies kann nur mittels einer sogenannten Entsäuerung durchgeführt werden.

Um die pH-Wert-Erhöhung ohne den Zusatz von Chemikalien zu ermöglichen, ist die Quellwasserentsäuerung nur im Zusammenhang mit einer geringen Aufhärtung möglich. Dies wird durch das Zumischen von ca. 20 bis 25% Grundwasser aus dem Tiefbrunnen Hofweier erreicht.

Die eigentliche Entsäuerung erfolgt durch Belüftung des Mischwassers, wobei durch Eintrag von Luftsauerstoff die auf metallische Rohrwerkstoffe korrosiv wirkende Überschussschwefelsäure ausgeblasen wird.

Im Hochbehälter Fuchsbühl in Diersburg steht die Entsäuerungsanlage selbst innerhalb der Wasserkammer. Damit wurde eine kostengünstige Lösung verwirklicht. Im Hochbehälter Hohberg in Hofweier befindet sich die Entsäuerungsanlage im Behältervorraum.

- *UV-Desinfektion*

Wie bei allen Schwarzwaldquellen besteht bei den Quellen der Hohberger Wasserversorgung die Gefahr der mikrobiologischen Verunreinigung. Deshalb werden die Einzelquellen mittels 3 dezentraler UV Desinfektionsanlagen aufbereitet. Das Trinkwasser zweier abgelegener Abnehmer wird mit einer separaten UV Anlage desinfiziert. Die UV Anlagen sind in 3 Betriebsgebäuden untergebracht (Baujahr: 1998, Baukosten: 209.986 €)

- *Filterung*

Die einwandfreie Funktion der UV Desinfektion ist nur bei trübungsfreiem Wasser gegeben. Deswegen wird vor der UV Behandlung eine Filterung über rückspülbare Mehrschichtfilter durchgeführt.

Überwachungssystem:

Die Mess-, Steuer- und Regeltechnik für die notwendigen Prozesse wird rechnergestützt durchgeführt. Die zentrale SPS befindet sich im Hochbehälter Hohberg. Über ein Steuerkabel ist das über einen PC betriebene Überwachungssystem im Rathaus Hofweier angebunden. Das eingesetzte Fernüberwachungsprogramm dient gleichzeitig der Überwachung und Betriebskontrolle im Hinblick auf einen sicheren und wirtschaftlichen Wasserversorgungsbetrieb. Bei anfallenden Störungen wird der Bereitschaftsdienst der Wasserversorgung über Kurznachrichten auf das Mobiltelefon alarmiert. Im Zuge der Einrichtung der Hochdruckzone „Obere Lissen“ musste die seit 1993 betriebene Fernwirkanlage erneuert werden. Die Kosten für die Hardware und das neue Programm „Zenon“ beliefen sich auf ca. 19.500 €.

Trinkwasseruntersuchungen:

Das Hohberger Trinkwasser wird mit 76 mikrobiologischen und 17 chemischen Untersuchungen pro Jahr durch das zertifizierte Vertragslabor Synlab Umweltinstitut GmbH aus Offenburg genau analysiert. Für kein anderes Lebensmittel gibt es strengere Werte und Vorschriften. Diese sind in der Trinkwasserverordnung vom November 2011 festgeschrieben und entsprechen der Europäischen Trinkwasserrichtlinie die den höchsten internationalen Standard darstellt.

Neukonzeption der Trinkwasser-Versorgung Hohberg, Ortsteil Diersburg:

Der Hochbehälter im Fuchsbühl in Diersburg entspricht als Einkammerbehälter nicht mehr dem Stand der Technik. Dies war der Anstoß für eine grundlegende Untersuchung des Trinkwasserversorgungssystems.

In Zusammenarbeit mit dem Technologiezentrum Wasser (TZW) in Karlsruhe, dem Ing.-Büro Siggelkow in Offenburg und dem Technischen Büro Sattler in Kenzingen wurde eine Neukonzeption der Trinkwasserversorgung in Diersburg entwickelt. In den kommenden Jahren wird dieses Konzept schrittweise umgesetzt. Die erste Bauphase umfasst den Neubau eines Zweikammerhochbehälters in Diersburg mit der notwendigen zentralen Aufbereitungstechnik. Herzstück der Trinkwasseraufbereitung wird eine Ultrafiltrationsanlage sein.

In weiteren Bauphasen wird das Rohrleitungssystem erneuert und erweitert. Ziel ist die zukünftige Anschlussmöglichkeit der bisherigen Direktabnehmer der Quellleitungen sowie der Eigenwasserversorger in Diersburg.

Anfallende Arbeiten in der Wasserversorgung:

Unterhaltung der Gewinnungs- und Verteilungsanlagen. Im Einzelnen:

- Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Wasserversorgungsanlagen und den Bauwerken
- Wartung der Schieber, Hydranten und Entlüftungsventile
- Kontrolle des Versorgungsnetzes einschließlich Lecksuche
- Reparaturen im Rohrnetz (Wasserrohrbrüche etc.)
- Herstellen von Hauswasseranschlüssen
- Wasserzählerwechsel gemäß dem Eichgesetz
- Bereitschaftsdienst
- Kaufmännische Betriebsführung (Abrechnung der Wassergebühren etc.)

Sonstiges:

Betreuung der örtlichen öffentlichen Brunnen

Betreuung der Beregnungseinrichtungen der Sportanlagen

Überprüfen der Regenwassernutzungsanlagen gemäß DIN 1988