



Wasserversorgung des Wasserzweckverbands Bienwald



Wasserzweckverband Bienwald

www.wasserzweckverband-bienwald.de



Verwaltung: Mozartstraße 2, 76744 Wörth am Rhein
07271/ 131 – 0

Wasserwerk: Hauptstraße 211, 76744 Wörth am Rhein
07271/ 131 – 390



	Seite
1. Versorgungsgebiet Wasserzweckverband Bienwald	3
2. Funktionsweise der Wasserversorgung des Wasserzweckverbandes	5
2.1 Wasserförderung – vom Brunnen zum Wasserwerk	5
2.2 Wasseraufbereitung – Wasser in Lebensmittelqualität –	6
2.3 Wasserverteilung – Verfügbarkeit der Wasserversorgung rund um die Uhr	7
3. Dienst in der Wasserversorgung	12
3.1 Verbandsversammlung des Wasserzweckverbands Bienwald	12
3.2 Werkausschuss des Wasserzweckverbands Bienwald	13
3.3 Rechnungsprüfungsausschuss des Wasserzweckverbands	13
3.4 Verwaltung und Organisation des Wasserzweckverbands	13
3.5 technisches Personal im Wasserzweckverbands Bienwald	14
4. Historie der Wasserversorgung im und um den Wasserzweckverband	15
4.1 Daseinsvorsorge für die Allgemeinheit	15
4.2 Anforderungen der Trinkwasserversorgung durch die Trinkwasserverordnung	15
5. Erfordernisse an den Wasserzweckverband Bienwald in Gegenwart und Zukunft	19
5.1 Anforderungen an die Wassergewinnung und Rohwasserqualität	19
5.2 Wasseraufbereitung – Bewährtes und Innovation Hand in Hand	20
5.3 Umweltschutz – Entlastung des Vorfluters durch Schlammbehandlung	20



1. Versorgungsgebiet Wasserzweckverband Bienwald

Der Wasserzweckverband Bienwald ist für die Trinkwasserversorgung in den Ortsbezirken Freckenfeld und Vollmersweiler der Stadt Kandel sowie der Ortsbezirke Schaidt und Büchelberg der Stadt Wörth am Rhein zuständig.

In den Ortsbezirken Schaidt, Freckenfeld und Büchelberg ist der Wasserzweckverband Bienwald mit den Aufgaben der Wasserversorgung und Wasserverteilung beauftragt.

Im Ortsbezirk Vollmersweiler stellt der Wasserzweckverband Bienwald das Frischwasser am Übergabepunkt zwischen den Ortsbezirken Schaidt und Vollmersweiler zur Verfügung. Das Leitungsnetz des Ortsbezirkes Vollmersweiler wird durch die Verbandsgemeindewerke Kandel betrieben.

Am Bahnübergang zwischen Schaidt und Steinfeld ist ein weiterer Übergabepunkt für eine Notversorgung der Gemeinde Steinfeld der Stadt Bad Bergzabern mit Trinkwasser durch den Wasserzweckverband Bienwald vorhanden.

Das Versorgungsnetz ist in Abbildung 1 dargestellt:

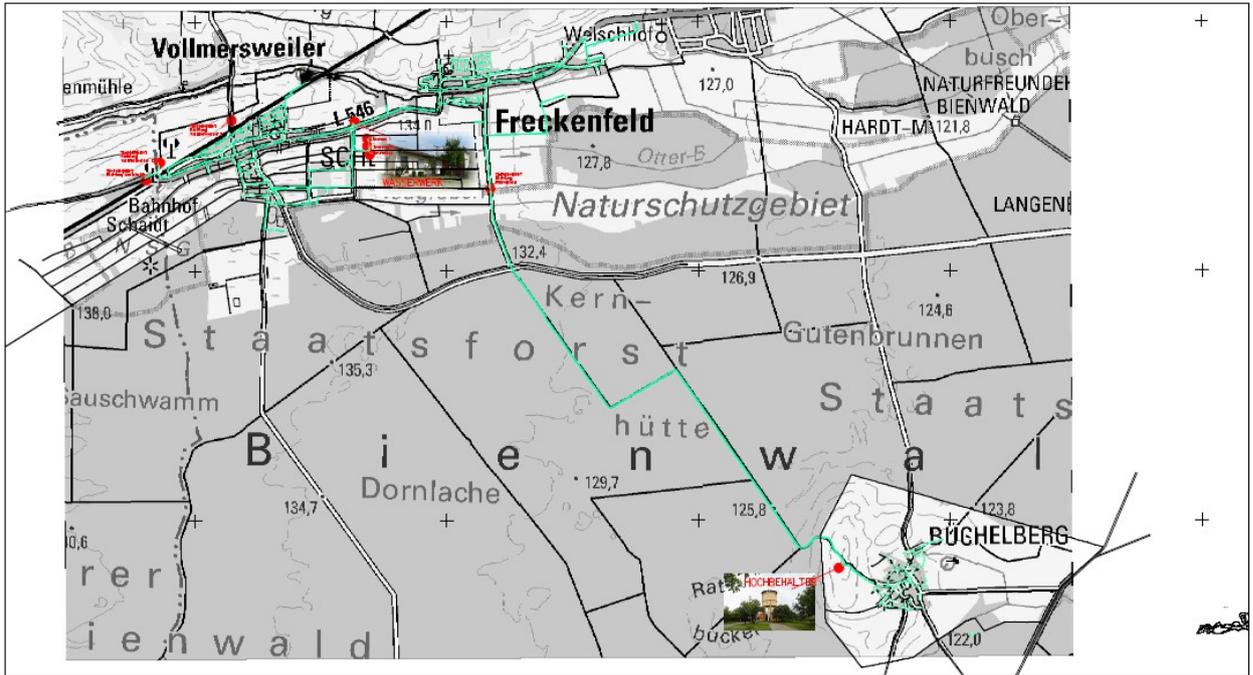


Abbildung 1: Wasserversorgung und -verteilung durch den Wasserzweckverband Bienwald



2. Funktionsweise der Wasserversorgung des Wasserzweckverbandes Bienwald

Die Wasserversorgung der Ortsbezirke des Wasserzweckverbandes Bienwald erfolgt durch Wassergewinnung, Wasseraufbereitung und Wasserverteilung. Jedes der drei Aufgabengebiete bedarf besonderer Erfordernisse an Qualität und Kontinuität im Betrieb.

2.1 Wasserförderung – vom Brunnen zum Wasserwerk –

Die Wassergewinnung erfolgt im Wasserzweckverband Bienwald über drei Tiefbrunnen, welche sich in unmittelbarer Nähe zum Wasserwerk entlang der Pappelallee des Ortsbezirks Schaidt befinden.

Die Filterstrecken der Tiefbrunnen sind in unterschiedlichen Höhen abgeteuft und liegen damit in unterschiedlichen Grundwasserleitern. Eine Wassergewinnung aus unterschiedlichen Grundwasserleitern bietet eine hohe Versorgungssicherheit für die Menge und Beschaffenheit des geförderten Rohwassers.

Aus den Tiefbrunnen des Ortsbezirks Schaidt werden jährlich rund 220.000 m³ Rohwasser gefördert und über eine Druckleitung zum Wasserwerk Schaidt gepumpt. Im Regelbetrieb sind zwei Brunnen wechselseitig im Einsatz.

Die Wassergewinnungsanlagen liegen in einem Wasserschutzgebiet, in dem für den Landwirtschaftsbetrieb sowie den Kraftverkehr besondere Regelungen gelten.

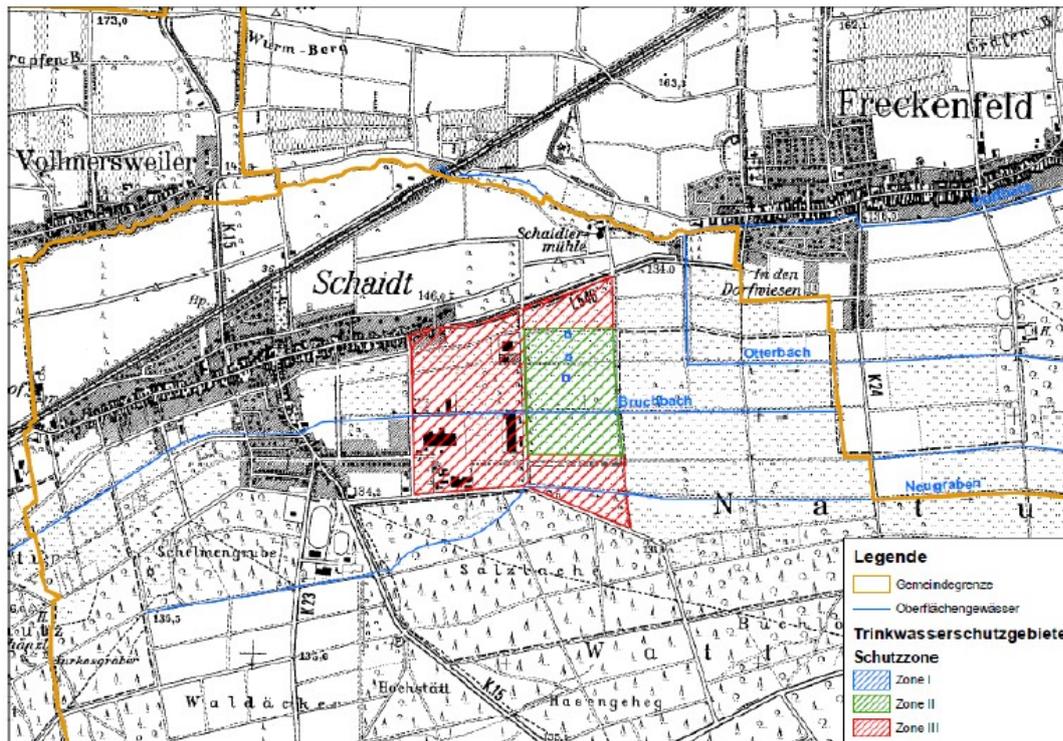


Abbildung 2: Trinkwasserschutzgebiete Wasserzweckverband Bienwald

2.2 Wasseraufbereitung – Wasser in Lebensmittelqualität –

Das Rohwasser der Grundwasserleiter im Ortsbezirk Schaidt ist durch einen hohen Eisen- und Mangangehalt gekennzeichnet. Zur Entfernung der Eisen- und Mangangehalte wird das Rohwasser mit Sauerstoff belüftet, d. h. die Eisen- und Mangankonzentrationen oxidieren und werden anschließend in zwei parallel geschalteten Druckfiltern aus Sand im Druckfilter zurückgehalten.

Weitere Aufbereitungsstufen sind im Regelbetrieb zur Einhaltung der Trinkwasserverordnung nicht erforderlich. Das aufbereitete Rohwasser verfügt über Trinkwasserqualität und steht sowohl für den Verzehr als auch für die Brauchwassernutzung zur Verfügung.

Die in den Druckfiltern zurückgehaltenen Hydroxide aus Eisen und Mangan werden jeden dritten Betriebstag durch Spülung der Druckfilter aus dem Filtermaterial Sand gelöst und über eine Abwasserleitung in den Vorfluter Vorderbach abgeleitet.



Abbildung 3: Filteranlage/ Druckfilter Wasserwerk Schaidt

2.3 Wasserverteilung – Verfügbarkeit der Wasserversorgung rund um die Uhr –

Das Trinkwasser wird nach der Aufbereitung über die Druckfilter in die Wasserkammern des Wasserwerks Schaidt geleitet. Hohe hygienische Standards sowie große Speichervolumen in den Wasserkammern stärken die Versorgungssicherheit bei hohen Temperaturen und/ oder hohen Wasserverbrauch.

Das Trinkwasser aus den Wasserkammern wird über zwei parallel geschaltete Hebeanlagen und zwei anschließend parallel geschaltete Ausgleichsbehälter in das Trinkwassernetz des Ortsbezirks Schaidt und in das Trinkwassernetz der Ortsbezirke Freckenfeld und Büchelberg gefördert.

Der Betriebsdruck am Wasserwerk am Übergabepunkt in die Trinkwassernetze beträgt im Mittel 4,6 bar.



Das Trinkwassernetz des Ortsbezirkes Büchelberg wird über den Ortsbezirk Freckenfeld mit Frischwasser versorgt. Zum Ausgleich von hohem Wasserverbrauch in den Morgen- und Abendstunden gegenüber niedrigem Wasserverbrauch in den Nachtstunden verfügt das Trinkwassernetz des Ortsbezirkes Büchelberg über einen Hochbehälter, der als Zwischenbehälter vor dem Trinkwassernetz des Ortsbezirkes Büchelberg betrieben wird.

Das Leitungsnetz Schaidt ist ca. 12,7 km lang.

Das Leitungsnetz Freckenfeld verfügt über eine Länge von ca. 11,6 km.

Das Leitungsnetz Büchelberg ist ca. 5,6 km lang und über eine ca. 5,5 km lange Verbindungsleitung mit dem Leitungsnetz Freckenfeld verbunden.

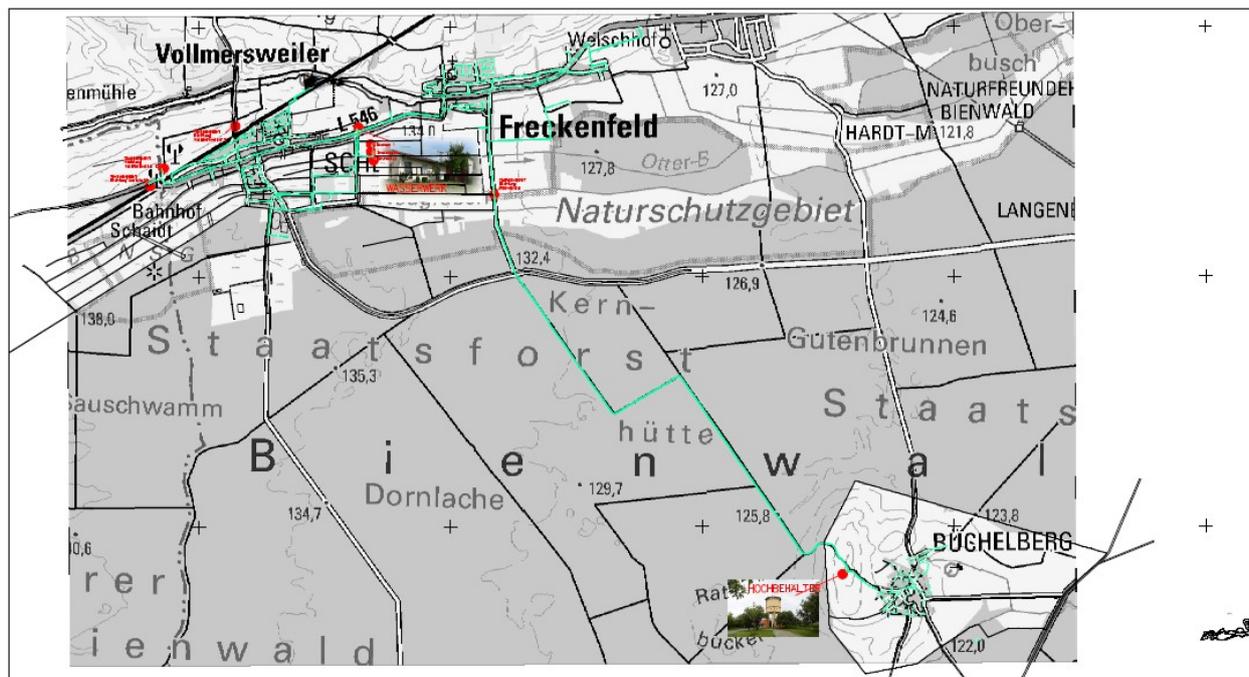


Abbildung 4: Wasserversorgungsleitungen des Wasserzweckverbands Bienwald

Beide Trinkwassernetze (Freckenfeld/ Büchelberg sowie Schaidt) verfügen über Trinkwasserleitungen in den Dimensionen DN 100 – DN 200. Die Leitungen bestehen aus duktilem Gusseisen, Kunststoffen (PE, PVC, PP) und Asbestzement.

Trinkwasserentnahmen in den Trinkwassernetzen sind über die Hausinstallationen sowie über einen der 137 Hydranten möglich. Neben der Steuerung des Wasserwerks sind die Trinkwassernetze über 1593 Schieber regelbar.



Zur Erhaltung der Trinkwasserqualität und zur Entfernung von Ablagerungen werden die Trinkwassernetze einmal jährlich an den Ortsbezirksrändern durch Öffnen von Hydranten am Ende eines Trinkwassernetzes gespült und gereinigt.

Das Leitungsnetz des Ortsbezirkes Büchelberg wird im 2. Quartal eines jeden Jahres gespült und gereinigt.

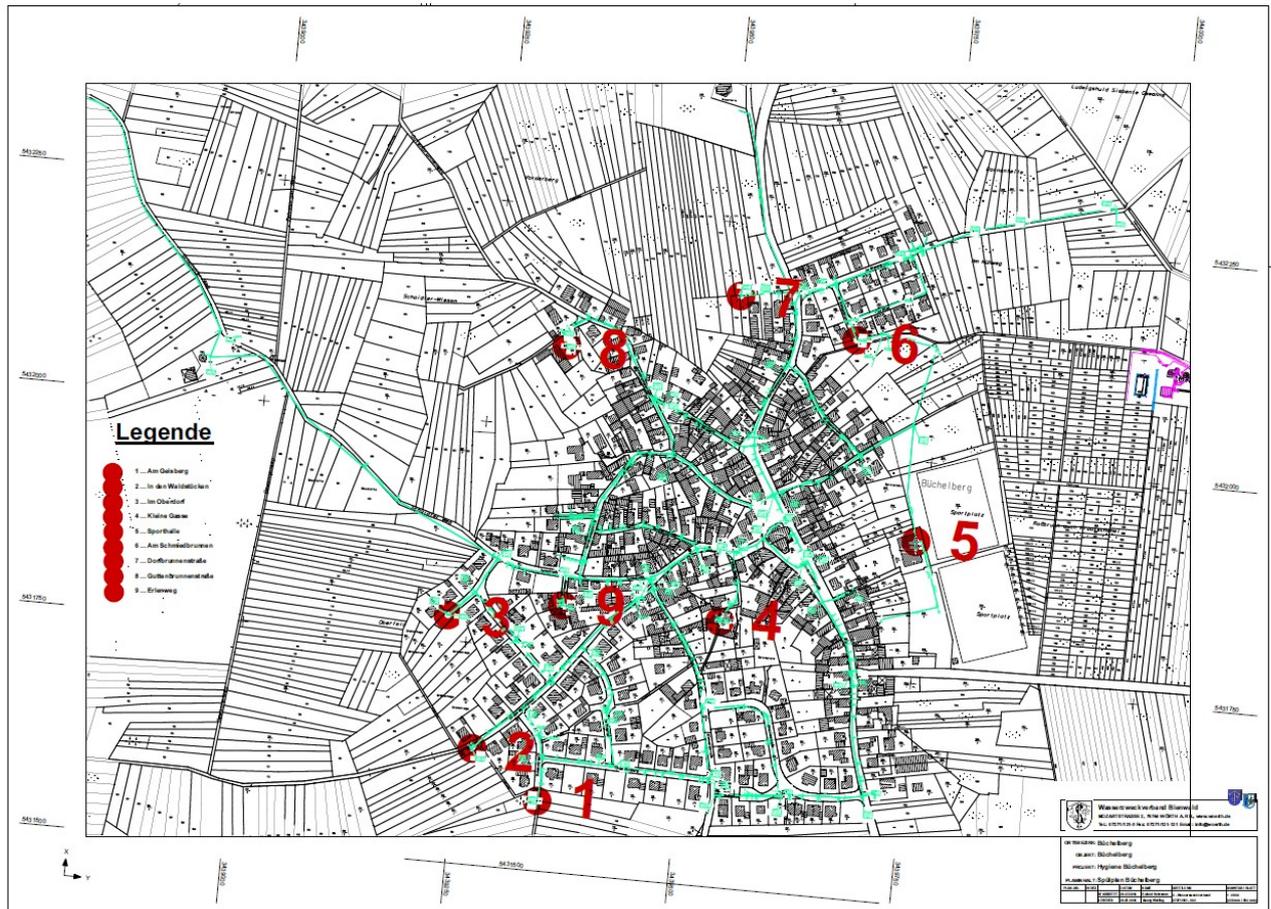


Abbildung 5: Spül- und Reinigungsplan Trinkwassernetz Ortsbezirk Büchelberg



Im Ortsbezirk Freckenfeld wird das Trinkwassernetz jährlich im 3. Quartal gespült und gereinigt.

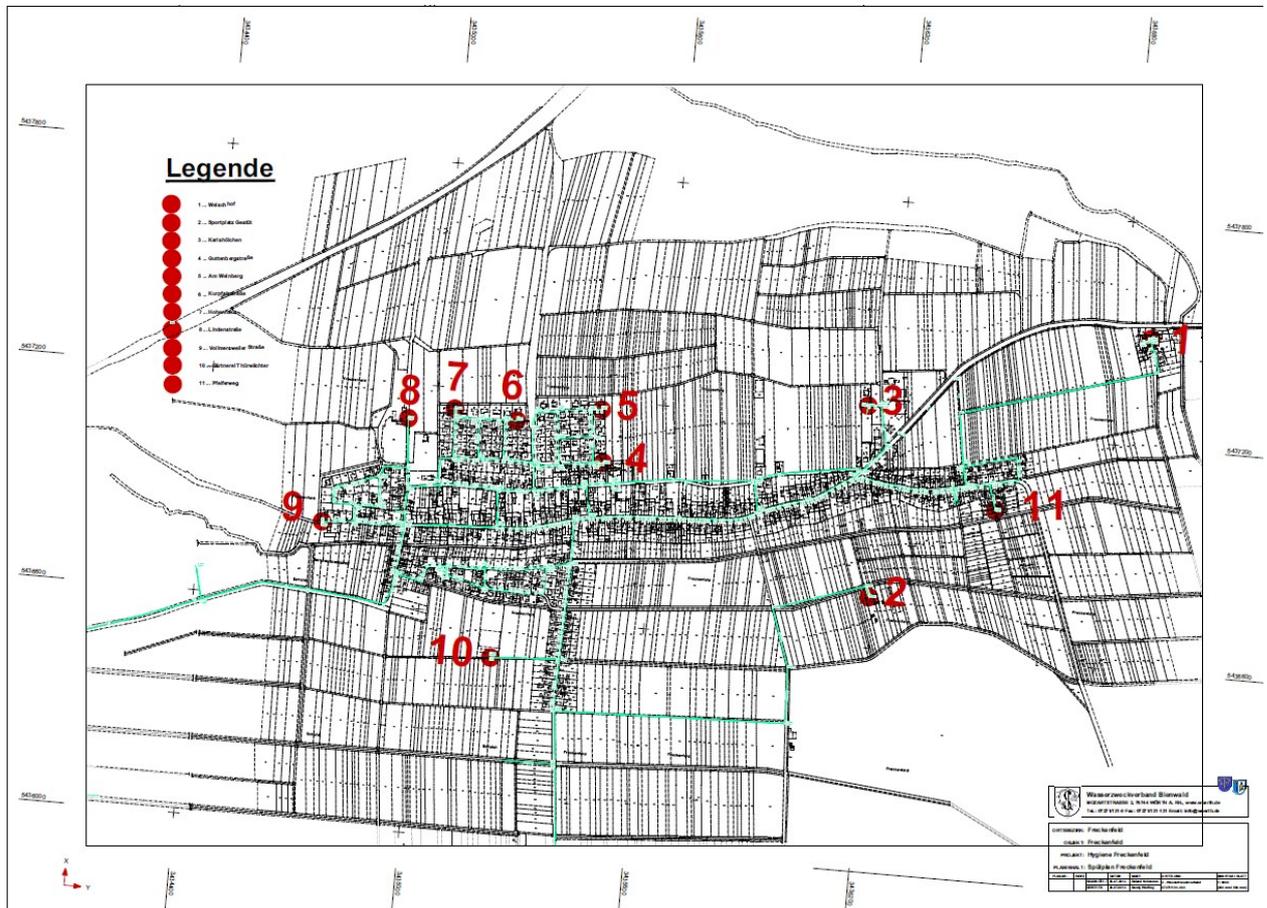


Abbildung 6: Spül- und Reinigungsplan Trinkwassernetz Ortsbezirk Freckenfeld



Im 4. Quartal erfolgt die Reinigung und Spülung des Trinkwassernetzes im Ortsbezirk Schaidt.



Abbildung 7: Spül- und Reinigungsplan Trinkwassernetz Ortsbezirk Schaidt

Bevor die Trinkwassernetze der Ortsbezirke Freckenfeld/ Büchelberg und Schaidt gespült und gereinigt werden, erfolgt im 1. Quartal die Reinigung der Wasserkammern im Wasserwerk sowie die Reinigung des Hochbehälter im Wasserturm Büchelberg.



3. Dienst in der Wasserversorgung

3.1 Verbandsversammlung des Wasserzweckverbands Bienwald

Die Verbandsversammlung besteht aus den Bürgermeistern der Verbandsmitglieder oder deren gesetzlichen Stellvertretern und je vier weiteren Vertretern aus dem Gebiet der Stadt Wörth am Rhein und der Verbandsgemeinde Kandel. Die weiteren Vertreter werden durch die beiden kommunalen Vertretungskörperschaften gewählt.

Die Ortsvorsteher bzw. Ortsbürgermeister gehören der Verbandsversammlung mit beratender Stimme an, sofern sie nicht als Mitgliedsvertreter bestellt sind.

Die Verbandsversammlung ist zuständig für:

1. Wahl des Verbandsvorstehers und seines Stellvertreters,
2. Wahl des Rechnungsprüfungsausschusses,
3. Zustimmung zur Bestellung der Werkleitung durch den Verbandsvorsteher,
4. Erlass, Änderung und Aufhebung der Betriebssatzung, der Allgemeinen Versorgungssatzung, der Entgeltsatzung und weiterer Satzungen,
5. Abschluss von Verträgen, die für den Verband von erheblicher Bedeutung sind,
6. Bestellung des Büros für die Prüfung des Jahresabschlusses,
7. Aufnahme von Darlehen,
8. Feststellung und Änderung der Haushaltssatzung mit Wirtschaftsplan und eventuell Nachträge sowie über den Beteiligungsbericht,
9. die mittel- und langfristigen Planungen des Verbandes,
10. Feststellung des Jahresabschlusses, Verwendung des Jahresgewinns oder Deckung eines Verlustes sowie Entlastung des Verbandsvorstehers und der Werkleitung,
11. Aufnahme neuer Mitglieder sowie weiterer Ortsbezirke bzw. Ortsgemeinden von Mitgliedern, Auflösung des Verbandes und Erlass, Änderung und Aufhebung dieser Verbandsordnung.



3.2 Werkausschuss des Wasserzweckverbands Bienwald

Der Werkausschuss besteht aus zwei Mitgliedern aus der Mitte der Verbandsversammlung und zwei weiteren sachkundigen Bürgern aus dem Versorgungsgebiet.

Den Vorsitz im Werkausschuss hat der Vorstandsvorsteher oder im Verhinderungsfall sein Stellvertreter.

Der Werkleiter nimmt an den Sitzungen des Werkausschusses teil.

Der Werkausschuss berät und beschließt Investitionen im technischen Bereich, die über der Verfügungsgrenze der Werkleitung liegen. Im Weiteren wird der Werkausschuss über größere Änderungen im technischen Betrieb, über Stand und Entwicklung der Qualität von Roh- und Trinkwasser und über die Zusammenarbeit mit der unteren Wasserbehörde (Gesundheitsamt, Kreisverwaltung Germersheim) durch die Werkleitung informiert.

3.3 Rechnungsprüfungsausschuss des Wasserzweckverbands

Der Rechnungsprüfungsausschuss gleicht die von den technischen Bediensteten, die von den technischen Sachbearbeitern und die von der Werkleitung geprüften Rechnungen mit den Auszahlungsbeträgen für die beauftragten und ausgeführten Dienstleistungen, Lieferungen und der beauftragten und abgenommenen Baumaßnahmen von Fremdfirmen ab.

Das Ergebnis der Rechnungsprüfung wird von dem Rechnungsprüfungsausschuss der Verbandsversammlung mitgeteilt, damit dieser anschließend über den Jahresabschluss befinden kann.

3.4 Verwaltung und Organisation des Wasserzweckverbands

Die Werkleitung, vertreten durch den Werkleiter, koordiniert die Maßnahmen im wirtschaftlichen und technischen Verwaltungsbereich.

Im wirtschaftlichen Verwaltungsbereich werden Verträge und Rechnungen für die Erhebung von Gebühren und Beiträgen erstellt.

Die Einnahmen aus Gebühren und Beiträgen werden erfasst und fließen in die Erstellung der Wirtschaftspläne ein.



Gleichfalls werden Ausgaben, aus dem technischen Verwaltungsbereich und den technischen Bediensteten, für den investigativen Bereich und für den laufenden Betrieb erfasst. Die Ausgaben fließen gleichfalls in die Erstellung der Wirtschaftspläne ein.

Im technischen Verwaltungsbereich ist die technische Führungskraft für die Koordinierung der technischen Bediensteten zuständig.

3.5 technisches Personal/ technische Bedienstete im Wasserzweckverband Bienwald

Die technischen Bediensteten im Wasserzweckverband Bienwald sind für den laufenden Betrieb der technischen Anlagen in der Wassergewinnung, Wasseraufbereitung und Wasserverteilung zuständig.

Für den Betrieb der technischen Anlagen werden im Bereitschaftsdienst Mitarbeiter der abwassertechnischen Anlagen der Stadtwerke Würth am Rhein eingesetzt bzw. ausgeliehen.



4. Historie der Wasserversorgung im und um den Wasserzweckverband Bienwald

4.1 Daseinsvorsorge für die Allgemeinheit

„Die der Allgemeinheit dienende Wasserversorgung (öffentliche Wasserversorgung) ist eine Aufgabe der Daseinsvorsorge“ - § 50 Wasserhaushaltsgesetz.

Die öffentliche Wasserversorgung ist durch die Gremien des Wasserzweckverbands Bienwald, der Verbandsversammlung der Verbandsmitglieder/ Verbandsortsbezirke, des Werkausschusses, des Rechnungsprüfungsausschusses, der Werkleitung sowie der öffentlich-rechtlichen Beschäftigten im wirtschaftlichen und technischen Verwaltungsbereich sowie den öffentlich-rechtlich beschäftigten, technischen Bediensteten gewährleistet. Die öffentliche Wasserversorgung des Wasserzweckverbandes Bienwald erfüllt damit die Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung.

Das Wasserhaushaltsgesetz dient als Rahmengesetzgebung für die Wasserlandesgesetze der einzelnen Bundesländer.

Das Landeswassergesetz in Rheinland-Pfalz, welches für den Wasserzweckverband maßgebend ist, hat die öffentlichen Verwaltungsstrukturen der Wasserbehörden festgelegt und die Bestimmungen für den Zweck und für die Verwendung von Wassergewinnungs-, Wasseraufbereitungs- und Wasserverteilungsanlagen spezifiziert.

4.2 Anforderungen der Trinkwasserversorgung durch die Trinkwasserverordnung

„Zweck der Verordnung ist es, die menschliche Gesundheit vor den nachteiligen Einflüssen, die sich aus der Verunreinigung von Wasser ergeben, das für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, durch Gewährleistung seiner Genussstauglichkeit und Reinheit nach Maßgabe der folgenden Vorschriften zu schützen“ - §1 Trinkwasserverordnung.

Die Trinkwasserverordnung befasst sich ausschließlich mit der Wasserversorgung mit zum Verzehr geeigneten Wasser bzw. mit der Qualität der Wasserversorgung, während das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes und das Landeswassergesetz des Bundesland Rheinland-Pfalz weitere Regelungen zu anderen Wassernutzungen wie Gewässerbewirtschaftung und Abwasserbeseitigung treffen.

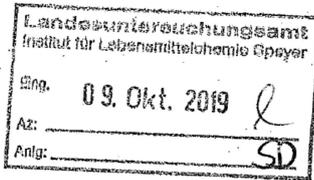
Durch die Trinkwasserverordnung werden dem Betreiber von Wasserversorgungsanlagen hohe Anforderungen an die Qualität des verteilten



Trinkwassers gestellt. Dazu gehören Bestimmungen zum Betrieb, zur Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme von Wassergewinnungs-, Wasseraufbereitungs- und Wasserverteilungsanlagen sowie Festlegungen von Grenzwerten zur Beschaffenheit und Qualität des Trinkwassers für eine Reihe von mikrobiologischen, chemischen und radiologischen Parametern.

Der Betrieb der Wasserversorgungsanlagen des Wasserzweckverbandes Bienwald wird durch Probenahme von nicht aufbereitetem Rohwasser und von aufbereitetem Reinwasser im Wasserwerk sowie von aufbereitetem Reinwasser an einzelnen Probenahmestellen in öffentlichen Gebäuden im Verteilungsnetz des Trinkwassers überwacht.

Im Ausgang des Wasserwerks wird jährlich eine umfassende Reinwasseruntersuchung durchgeführt. Die letzte Reinwasseruntersuchung vom 01.10.2019 hat keine Beanstandungen für die Qualität des Trinkwassers im Wasserzweckverband Bienwald ergeben. Die Qualität des Trinkwassers ist in den Bescheiden vom Landesuntersuchungsamt dokumentiert:



Rheinland-Pfalz
LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

Landesuntersuchungsamt, Bodelschwinghstr. 19, 76829 Landau

Landesuntersuchungsamt
Institut für Lebensmittelchemie
Nikolaus-von-Weis-Straße
67346 Speyer

Bodelschwinghstr. 19
76829 Landau
Telefon 06341/43310-0
Telefax 06341/85399
poststelle.ihisd@lua.rlp.de
www.lua.rlp.de

04. Oktober 2019

Mein Aktenzeichen

Ansprechpartner/-in/E-Mail
Wasserlabor
andre.brion@lua.rlp.de

Telefon/Fax
06341/4331033

Prüfbericht

Mikrobiologische Untersuchung von Trinkwasser

Labornummer: 3222-2019-003779

Angaben zur Probenahme

Gemeinde: Schaidt

Einrichtung: **Wasserwerk Schaidt**

Entnahmestelle: **Wasserwerksausgang**

Entnahmedatum/-zeit: 01.10.2019, 11:15 Uhr

Probeneingangsdatum/-zeit: 01.10.2019, 11:57 Uhr

Probenflasche enthielt Natriumthiosulfat.

Probenehmer: Heiko Magin

Untersuchungsbeginn (Datum/Zeit): 01.10.2019

Untersuchungsende: 04.10.2019

Probenahme: Probenahme gemäß SOP Q EX.T 0002 05 (Netzprobe, Zweck A nach DIN EN ISO 19458:2006-12)

TWIST EDV Nr: 2375695800

Entnahmetemperatur: Temperaturkonstanz

Untersuchung lt. Auftrag: Trinkwasser (oberflächenwasserbeeinflusst) + Enterokokken

Untersuchung und Beurteilung: Gemäß der zum Zeitpunkt der Untersuchung jeweils gültigen Fassung der Trinkwasserverordnung.

Untersuchungsergebnis:

Koloniezahl bei 22 °C	KbE/ml	2	TrinkwV §15 (1c)
Koloniezahl bei 36 °C	KbE/ml	0	TrinkwV §15 (1c)
Escherichia coli	KbE/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-1:2017-09
Coliforme Bakterien	KbE/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-1:2017-09
Enterococcus spp.	KbE/100 ml	0	DIN EN ISO 7899-2:2000-11
Clostridium perfringens	KbE/100 ml	0	DIN EN ISO 14189:2016-11

Beurteilung:

Das Ergebnis der mikrobiologischen Untersuchung gibt keinen Grund zur Beanstandung.



Abbildung 8: Mikrobiologische Untersuchung von Trinkwasser, Ausgang Wasserwerk Schaidt, 01.10.2019



Institut für Lebensmittelchemie Speyer

Analysenbefund:

Rheinland-Pfalz

LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

18.11.2019

LUA-Probe-Nr.: **2019-00338548** Ref.-Probe-Nr.: **53-2019-002494**
 Bezeichnung: Trinkwasser
 Wasserwerk: WW Schaidt
 Probenahmeort: 76744 Wörth am Rhein (Schaidt)
 Probenahmestelle: Wasserwerksausgang - Schaidt (WW), TW
 EDV-Nr. (TWIST): 072375695800
 Probenahmedatum: 01.10.2019
 Versorgungsunternehmen: Wasserzweckverband Bienwald
 76744 Wörth
 Probenahme durch: Kreisverwaltung Germersheim Gesundheitsamt
 Wasseraufbereitung: Enteisenung, Entmanganung, Filtration

Bemerkung:

Prüfparameter	Ergebnis	Einheit	Prüfparameter	Ergebnis	Einheit
Arsen	0,0018	mg/l	Trichlormethan	<0,5	µg/l
Blei	<0,0005	mg/l	Bromdichlormethan	<0,5	µg/l
Cadmium	<0,0002	mg/l	Dibromchlormethan	<0,5	µg/l
Chrom	0,0007	mg/l	Tribrommethan	<0,5	µg/l
Cyanid	<0,005	mg/l	Trihalogenmethane, Summe	<0,5	µg/l
Fluorid	0,20	mg/l			
Nickel	<0,002	mg/l	1,2-Dichlorethan	<0,2	µg/l
Nitrat	12,3	mg/l	Trichlorethen	<0,2	µg/l
Nitrit	<0,005	mg/l	Tetrachlorethen	<0,2	µg/l
Quecksilber	<0,0001	mg/l	Benzol	<0,2	µg/l
Selen	0,0014	mg/l	Vinylchlorid	<0,15	µg/l
Antimon	0,0008	mg/l	Benzo(a)pyren	<0,0025	µg/l
			Polycyclen (berechnet)	<0,0025	µg/l
Trübung	0,13	FNU			
Temperatur	17,6	°C	Leitfähigkeit bei 25 °C	578	µS/cm
pH-Wert	7,29		Geschmack	arteigen	
Oxidierbarkeit	0,81	mg O2/l	Geruch bei 23 °C	1	TON
			Färbung (bei 436 nm)	0,06	1/m
Aluminium	<0,005	mg/l			
Ammonium	<0,02	mg/l	Säurekapazität bis pH 4,3	5,2	mmol/l
Bor	<0,05	mg/l	Hydrogencarbonat (berechnet)	312	mg/l
Calcium	91,5	mg/l	Gesamthärte in °dH (berechnet)	16,8	°dH
Chlorid	18,1	mg/l	Gesamthärte in mmol/l (ber.)	3,00	mmol/l
Eisen	<0,02	mg/l	Calcitlösekapazität	-13,2	mg/l
Kalium	0,9	mg/l			
Magnesium	17,4	mg/l	Uran	0,0025	mg/l
Mangan	0,0012	mg/l	Kupfer	0,012	mg/l
Natrium	8,2	mg/l	Bromat	<0,0005	mg/l
Sulfat	19,3	mg/l	Acrylamid		

Ein <-Zeichen vor dem Ergebnis bedeutet, dass der Gehalt unterhalb der Bestimmungsgrenze liegt.

Abbildung 9: Analysenbefund Trinkwasser, Ausgang Wasserwerk Schaidt, 01.10.2019



5. Erfordernisse an den Wasserzweckverband Bienwald in Gegenwart und Zukunft

5.1 Anforderungen an die Wassergewinnung und Rohwasserqualität

Mit der Förderung des Rohwassers aus den Grundwasserleitern im Ortsbezirk Schaidt ist hinsichtlich der Qualität des Rohwassers mit wenigen Wasseraufbereitungsstufen die Qualität von Trinkwasser zu produzieren.

Das Rohwasser ist durch den geologischen Aufbau des unteren Grundwasserleiters mit hohen Eisen- und Mangangehalten gekennzeichnet, welche sich durch Belüftung mit Sauerstoff und durch Filtration über Druckfilter aus dem Rohwasser entfernen lassen.

Durch Vermischung der Rohwässer aus dem Betrieb mehrerer Brunnen aus unterschiedlichen Grundwasserleitern wird der Eisen- und Mangangehalt im vermischten Rohwasser bereits vor der Filtration über die Druckfilter reduziert und senkt damit den Betriebsaufwand sowie die Betriebskosten.

Weitere zu entfernende Wasserinhaltsstoffe aus dem Rohwasser sind im täglichen Betrieb nicht erforderlich.

Im oberen Grundwasserleiter im Ortsbezirk Schaidt sind die Gehalte an Stickstoffverbindungen wie Nitrat höher als im mittleren und unteren Grundwasserleiter. Der Nitratgehalt im oberen Grundwasserleiter ist durch den landwirtschaftlichen Betrieb bedingt und liegt bei ca. 25 mg/l – bei einem Grenzwert für **Trinkwasser/ Reinwasser** von 50 mg/l.

Durch Vermischung der Rohwässer aus dem Betrieb mehrerer Brunnen aus unterschiedlichen Grundwasserleitern wird der Nitratgehalt im vermischten Rohwasser auf ca. 10 bis 15 mg/l reduziert.

Die Wassergewinnung aus dem oberen Grundwasserleiter mit Nitratwerten um 25 mg/l unterliegt steter Kontrolle der unteren Wasserbehörde, Gesundheitsamt, Kreisverwaltung Germersheim.

Um die Nitrat-Gehalte zu reduzieren, sind in den Wasserschutz-zonen 1 und 2 des Wasserschutzgebiets des Wasserzweckverbandes Bienwald keine Düngungen mit Gülle durch den Landwirtschaftsbetrieb zugelassen.

Der Gehalt an Calcium- und Magnesium-Ionen im Rohwasser wird in der Wasseraufbereitung nicht reduziert. Das Trinkwasser/ Reinwasser des Wasserzweckverbandes Bienwald hat einen durch die Calcium- und Magnesium-Ionen bestimmten Härtegrad von 16,5 ° dH. Dies entspricht dem Härtegrad „hart“ nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz.



5.2 Wasseraufbereitung – Bewährtes und Innovation Hand in Hand

Das Wasserwerk Schaidt wurde in den zurückliegenden Jahrzehnten sukzessive ausgebaut, wie z. B. die Erweiterung von Wasserspeicherkammern, die Errichtung einer Photovoltaikanlage, der Ausbau der Lager- und Werkstattflächen sowie der Austausch von Rohrleitungen und Rohrverbindungen.

Im Wasserwerk Schaidt sind einige technische Anlagen wie die Druckfilter aus Sand zur Filtration von Eisen- und Mangangehalten sowie die Ausgleichsbehälter zwischen Reinwasserspeicher und Trinkwassernetz bereits ca. 50 bzw. 60 Jahre in Betrieb. Für die weitere Versorgung der Verbandsortsmitglieder mit Trinkwasser sind einzelne Anlagen im Kalenderjahr 2019 auf Werterhalt und Versorgungssicherheit durch das Ingenieurbüro FMZ aus Karlsruhe untersucht worden.

Die Druckfilter im Kellergeschoss des Wasserwerks sind durch Korrosion des Behältermaterials, durch Korrosion der Anschlussverbindungen und Anschlussleitungen sowie einer langen Laufzeit des Filtermaterials Sand in die Jahre gekommen. Zudem sind Größe bzw. Filterflächen und Volumina der Druckfilter nach den anerkannten Regeln der Technik des DVGW bzw. DWA nicht mehr ausreichend.

Im Zuge einer erforderlichen Sanierung der Druckfilter im Wasserwerk Schaidt werden die vor- und nachgeschalteten technischen Anlagen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durch das Ingenieurbüro FMZ untersucht und in das Sanierungsvorhaben eingebunden. Zusammen mit dem Aufbau eines automatisierten Prozessleitsystems wird damit die Senkung der spezifischen Betriebskosten fokussiert.

5.3 Umweltschutz – Entlastung des Vorfluters durch Schlammbehandlung

Während der Wasseraufbereitung des Rohwassers über die Druckfilter lagern sich im Filtermaterial (Sand) die oxidierten Eisenhydroxide und Manganoxide ab. Sind die Filter mit den Eisen- und Manganablagerungen zugesezt, wird der Druckfilter gegen die Fließrichtung und unter Druck gespült und die Ablagerungen im Filtermaterial entfernt. Derzeit wird das mit den Eisen- und Manganablagerungen belastete Spülwasser in den Vorfluter „Vorderbach“ abgeleitet.

Das belastete Spül- und Filtratwasser ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durch ein Absetzbecken zu behandeln. Mit den erforderlichen Abmessungen des Absetzbeckens und den erforderlichen Aufenthaltszeiten des Spül- und Filtratwassers soll für das Wasserwerk Schaidt eine Schlammbehandlung (Filtratwasser) in Form eines Absetzbeckens durch das Ingenieurbüro FMZ, Karlsruhe, konzipiert werden.