



Technischer Jahresbericht 2024

der Wasserversorgung der Stadtwerke Waldkirchen

Sitz des Unternehmens: 94065 Waldkirchen
Rathausplatz 1

Unternehmensform:

Technischer Leiter: Anetzberger Werner

Schlüsselzahlen:
1 = Gemeinde/Lkrs./Bezirk
2 = Land, Bund(z.B. Bundeswehr)
3 = Zweckverband
4 = Wasser- Bodenverband
5 = Kapitalgesellschaft (AG, GmbH etc.)
6 = Genossenschaft, Verein, Gemeinschaft
7 = Sonstige private Träger und Personen

Inhalt	<ol style="list-style-type: none">1. Technische Anlage2. Wassergewinnung<ol style="list-style-type: none">2.1 Messdaten der Brunnen/Quellen/Sonstige Messstellen2.2 Wassergewinnung und Fremdbezug - Jahresmengen2.3 Wasserabgabe - Jahresmengen3. Wasserbeschaffenheit<ol style="list-style-type: none">3.1 Rohwasseruntersuchungen3.2 Sonstige Untersuchungen3.3 Grafische Auswertung4. Überwachung der Wasserschutzgebiete
--------	--

Waldkirchen, 19.03.2025

Erläuterungen zum Technischen Jahresbericht

1. Allgemeines

Der Jahresbericht dient sowohl zur Erfüllung der Vorlagepflicht gemäß den Festlegungen der Eigenüberwachungsverordnung - EÜV- als auch zur Unterrichtung des Trägers der Wasserversorgung und seiner Gremien (z.B. Stadtrat, Gemeinderat, Verbandsversammlung). Der Informationsgehalt geht deshalb über die Mindestforderungen der EÜV hinaus und gibt einen Überblick über die gesamte Situation des Wasserversorgungsunternehmens.

Um der Vorlagepflicht der EÜV nachzukommen, können die Seiten 3,4,6 und 9 des Berichts zusammengeheftet mit dem unterschriebenen Deckblatt, aber auch der gesamte Bericht verwendet werden. Die Unterlagen werden dem Wasserwirtschaftsamt bis 01. März des folgenden Jahres übermittelt.

2. Abkürzungen

AW	Anschlussleitung Wasser = Hausanschluss
EÜ	Eigenüberwachung
EÜV	Eigenüberwachungsverordnung (Bayem,GVBl. S. 769 vom 20.09.95)
HW	Hauptleitung Wasser
TK	Topografische Karte (hier 4-stellige Nr. der Karte 1 : 25 000)
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
WSG	Wasserschutzgebiet
WVU	Wasserversorgungsunternehmen

3. Begriffsbestimmungen (Siehe auch Erläuterungen zu den Eintragungen in die Monatsberichte)

Wasserversorgungsunternehmen	Unternehmen, das mit einer oder mehreren Wasserversorgungsanlagen öffentliche Wasserversorgung betreibt, unabhängig von Unternehmensform und Trägerschaft.
Wasserversorgungsanlage	Selbständige Versorgungssysteme, die einzeln oder in ihrer Gesamtheit der Gewinnung, Aufbereitung, Förderung, Speicherung, dem Transport und der Verteilung von Wasser dienen und untereinander in einem Betriebsverbund stehen (nicht Notverbund).
Wasserschutzgebiet	Durch Verordnung festgesetztes Einzugsgebiet oder Teil eines Einzugsgebietes, das im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung zum Schutz des Wassers Nutzungsbeschränkungen unterliegt. Mehrere Wassergewinnungsanlagen können auch ein gemeinsames Schutzgebiet haben.
Wassergewinnungsanlage	Die Wasserfassungen (Brunnen, Quellen, etc.) eines Wasserwerks bilden, unabhängig von ihrer Anzahl und ihrer technischen Gestaltung, eine Gewinnungsanlage wenn sie Grundwasser mit gleicher Beschaffenheit aus einem zusammenhängenden Grundwasservorkommen gewinnen.
Wasscrfassung	Einzelne bauliche Anlage zur Gewinnung von Wasser.
Meßstelle	Einzelne Anlage oder Einrichtung (z.B. Vorfeldmeßstelle, Sammelschacht, Meßgerät an einer Stelle der Sammelleitung) zur Ermittlung von quantitativen und/oder qualitativen Werten.
Spezifischer Wasserverlust	Jährlicher Wasserverlust bezogen auf die Länge des Verteilernetzes. Näheres siehe Erläuterungen zu Seite 5.

4. Einzelhinweise

Die Zielhinweise in den Randpalten der Seiten 4 - 7 (z.B. LfStD 5W SA2) beziehen sich auf die 3-jährlich auszufüllenden Fragebögen des Bayer-Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung (LfStD). Angegeben ist mit "5W" oder "5Q" die jeweilige Bogenbezeichnung, mit "SA1.."der jeweilige Abschnitt im Fragebogen.

1. Technische Anlage:

Sachstand im Jahr		2023	2024	
Getrennte Versorgungsanlagen		Anzahl	4	4
Brunnen		Anzahl	1	1
	Förderung min	m³/d	0	0
	Förderung 522 h x 3,6m³/h	m³/d	1880	
	install. Pumpenleistung	l/s	4,3	4,3
Quellen		Anzahl	52	52
	Schüttung min 15,89 l/s	m³/d	1313	1372
	Schüttung max 36,04 l/s	m³/d	2526	3113
Sonstige Fassungen	max	m³/d	-	-
	min	m³/d	-	-
Aufbereitungsanlagen		Anzahl	5	5
	Durchsatz gesamt	l/s	25	25
Wasserspeicher		Anzahl	16	16
	Speichervolumen ges.	m³/d	2675	2675
Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen nach der Aufbereitung		Anzahl	2	2
Rohrnetz ohne Anschlußleitungen (Hausanschlüsse)				
	Gußrohre	km	14,2	14,07
	Stahlrohre verzinkt	km	0,95	0,90
	Zementgebundene Rohre	km		
	Kunststoffrohre	km	154,03	153,9
	Polyethylen Rohre	km	17,04	17,57
	Rohrnetz gesamt ohne Anschlußleitungen	km	186,20	186,44
Hausanschlußleitungen (AW)				
Anzahl: 3040	Länge gesamt	km	77,9	79,04
Rohrnetz gesamt mit Anschlußleitungen		km	264,1	265,48
Alter des Rohrnetzes	0 - 10 Jahre	km	21	22
	11 - 20 Jahre	km	42	40
	21 - 40 Jahre	km	73	73
	41 - 60 Jahre	km	74	75
	über 60 Jahre	km	39	38

Erläuterungen:

Die Tabelle gibt einen Überblick über den Umfang und das Leistungsvermögen der Gesamtanlage. Besonders für das Rohrnetz lässt sich auch das Alter und der daraus resultierende mittelfristige Sanierungsbedarf ablesen.

Für die **Quellen** ist die tatsächliche Schüttung, nicht die für Trinkwasserzwecke abgeleitete Menge anzugeben. Es ist die Anzahl der Einzelquellen einzutragen.

Sonstige Fassungen beinhalten Oberflächenwassergewinnungen u. ä.

Die Aufzählung „**Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen**“ ist beispielhaft, es sind hier alle sonstigen Betriebspunkte der Anlage zu erfassen.

		Sachstand im Jahr	2023	2024
Zählerbestand (eingebaut)	Anzahl		3017	3044
Hauswasserzähler <30 m³/h				
Großwasserzähler > 30 m³/h	Anzahl		29	29
ausgebaute Wasserzähler	Anzahl		0	4
Zähler insgesamt	Anzahl		3046	3069
Jahresbauleistung	E: Eigene F: Fremde A: Auswechslung	Rohrnetzerweiterung/ - Auswechslung Baustelle		m
	F,A	Am Goldenen Steig		318
	F, A	Dorfstraße		115
	F, A	Hauzenberger Straße		11
	F,A	Jahnstraße		33
	F	Wotzmansreut		61
		Summe	m	538
Hausanschlüsse (AW) in Betrieb genommen	Anzahl		41	27
Rohrschäden an Hauptleitungen	Anzahl		14	5
Rohrschäden an Hausanschlußleitungen	Anzahl		14	6
Rohrschäden	Gesamt		28	11

Erläuterungen:

Die Rubrik **Jahresbauleistung** stellt im Besonderen einen Tätigkeitsnachweis für das Betriebspersonal dar, sofern selbst Rohrverlegearbeiten ausgeführt werden. Rohrnetzbaumaßnahmen können unter Angabe der Örtlichkeit eingetragen werden und geben auch einen Überblick die Anlagenerweiterung.

Mit „E“ werden dabei Eigenleistungen, mit „F“ Fremdleistungen, zusätzlich mit „A“ Rohrauswechslungen gekennzeichnet. Für diese Maßnahmen ist ein Bestandslageplan mit eingemessenen Leitungen zum Betriebstagebuch zu nehmen.

In der Aufstellung „**Technisches Personal**“ ist ausschließlich das Personal einzutragen, das in der Wasserversorgung tätig ist. Andere Bedienstete von Unternehmensträgern rechnen nur zu dem Anteil, den Sie tatsächlich für die Wasserversorgung aufwenden.

Die Angaben zu den – neben der EU – „**selbst ausgeführten Arbeiten**“ ermöglichen eine bessere Bewertung der Angaben zur Zahl der Beschäftigten.

In der Tabelle „**Anschlussgrad**“ ist das Versorgungsgebiet im Regelfall das Gebiet der Gemeinde oder das in der Satzung festgelegte Verbandsgebiet. Gebiete anderer Versorgungsträger,III an die Wasser abgegeben wird, werden nicht mitgerechnet.

Im Jahr	2023	2024
A) Einwohnerzahl des Versorgungsgebietes	11.201	11.331
B) davon vom WVU selbst versorgt	9486	9.606
C) Einwohner i. Versorgungsgebiet, von anderen WVU versorgt	-	-
Anschlußgrad (B+C)x100:A	84,70	84,77

Technischer Personal:

Zahl der Beschäftigten 5 (ganztags)

Selbst ausgeführte Arbeiten:

Wartung Zählerwechsel
 Instandsetzung
 Neuverlegung

2.2 Wassergewinnung und Fremdbezug – Jahresmengen

Seite 5

2.2.1 Eigene Gewinnung für die Trinkwasserversorgung		m ³	m ³
Brunnen 522 h x 3,6 m ³ /h		322	
Quellen / Messstellen	+	453.669	
Sonstige	+	0	= 453.991
2.2.2 Fremdbezug von anderen Unternehmen			
WBW		80.205	
Gemeinde Grainet	+	40.390	
	+	0	= 120.595
2.2.3 Gesamtes Wasseraufkommen (2.2.1 + 2.2.2)			574.586
Eigenverbrauch des WVU vor Verteilernetz (Rückspülwasser, Behälterreinigung)	-		6.000
2.2.4 Abgabe in das Verteilernetz			= 568.586

2.3 Wasserabgabe – Jahresmengen

2.3.1 Unmittelbare Abgabe an Letztverbraucher		m ³	m ³
Abgabe an Haushalte (verrechnet)		377.495	
Abgabe an Gewerbe, Industrie, Handel, Landwirtschaft	+	96.779	
Abgabe an öffentliche Einrichtungen	+	55.413	= 529.687
2.3.2 Abgabe zur Weiterverteilung an andere Unternehmen			
A)			
			= 0
2.3.3 Abgabe zur Weiterverteilung insgesamt (2.3.1 + 2.3.2)			529.687
Eigenverbrauch des WVU im Verteilernetz (Hydrantenspülen, Feuerwehr, Kanalspülen, Bauwasser, Gärtner, sonstiges)	+		8.000
2.3.4 Gesamte Wasserabgabe			= 521.687
2.4 Rechnerische Wasserverlustmenge (2.3.4 abzügl. 2.2.4)			46.899
2.5 Spezifischer Wasserverlust $q_{vt} = (Q_{vt}) / (8760h \times 186,44 \text{ km})$			0,028 = 8,24 %

Erläuterungen:

Zum Eigenverbrauch vor dem Verteilernetz gehören der Bedarf an Rückspülwasser in Aufbereitungen, Wasser für die Behälterreinigung u.ä. Zum Eigenverbrauch im Netz gehören der Bedarf für Leitungsspülungen, Eigenbedarf des Wasserwerkes u.ä.

Bestimmung des Wasserverlustes:

Bei betriebswirtschaftlichen Betrachtungen wird häufig noch der Wasserverlust im Prozentsatz angegeben als Verhältnis des Verlustvolumens (Ziffer 2.4) zum in die Verteilungsanlage abgegebenen Wasservolumen (Ziffer 2.2.3) Diese Prozentsätze lassen die erwünschte Aussage über den Zustand der Verteilungsanlage nicht zu, weil sie die jeweilige Versorgungsstruktur (Durchfluss pro km Rohrnetz) nicht berücksichtigen. Der spezifische Wasserverlust wird in m³/h x km Leitungsnetz angegeben. Er berücksichtigt das für das Auftreten von Wasserverlust relevanten Rohrnetz.

Q_{vt} = Verlustvolumen in m³/Jahr

4. Überwachung des Wasserschutzgebietes (WSG)

Wassergewinnungsanlage Stadtwerke Waldkirchen

Wasserschutzgebiet in
Landkreis Freyung-Grafenau

Kennzahl des WSG

a) Art und Häufigkeit der Überwachung:

Gesamtes WSG wurde befahren / begangen - mal

Zone II wurde begangen - mal pro Quartal

Zone I ohne Umzäunung - mal

Beschilderung des WSG - mal

b) Zahl der Mängel / Gefahren pro Gefahrengruppe:

Gefahren- gruppe	Gesamt- zahl	davon in den Zonen		
		I	II	III
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Erläuterungen:

Das Blatt enthält eine Auswertung der Tätigkeiten im Rahmen der Schutzgebietsüberwachung. Pro Schutzgebiet ist ein Blatt auszufüllen, das Schutzgebiet ist in den Kopfzeilen mit Lage und Kennzahl anzugeben.

Die Zahlenwerte unter a) und b) werden dem jeweiligen Jahresüberwachungsblatt entnommen. Unter c) sind nur außergewöhnliche Einzelereignisse zu vermerken.

Die Angabe unter d) stellt eine Wertung aus dem Blickwinkel des WVU dar und soll auch als Entscheidungshilfe für die weitere Behandlung dienen.

Davon wurden Mängel in Berichten dokumentiert

Mängel konnten nicht beseitigt werden

Kreisverwaltungsbehörde / Wasserwirtschaftsamt wurden in Fällen verständigt

c) Besondere Vorkommnisse / Bemerkungen:

- Überwachung der städtischen Wasserversorgungsanlagen durch das Gesundheitsamt
- Untersuchungen der Quellen nach Nitrat, Chlorid, Aluminium, Natrium, Leitfähigkeit pH-Wert nach anraten Wasserwirtschaftsamt

d) Konsequenz der Überwachung

- keine Änderungen
- Überwachung soll verstärkt werden
- Sanierungsmaßnahmen notwendig (z.B. fachliche Gutachten, Änderung der WSG-Verordnung, Ursachenbeseitigung, Nutzungsumstellung etc.)
- Technisch-betriebliche Maßnahmen notwendig (z.B. Neuerschließung, Fremdwasserbezug, Mischung, Aufbereitung etc.)

Überwachungsblatt Wasserschutzgebiet für das Jahr 2024

Lfd. Nr.	Datum	Über- wachungs- art(en)								Name (Unterschrift)
			ohne (x)	Zone(n)	Gefahren- gruppe(n)	Ziffer(n) im WSG- Katalog	Mängel- Bericht-Nr.	ja (x)	nein (x)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11.03.24	A	X							
2	02.05.24	A,D	X							
3	02.08.24	A	X							
4	02.09.24	A,D	X							
5	07.11.24	A	X							

Die zusammengefassten und ausgewerteten Ergebnisse der Spalten 2, 4, 5, 7 und 9 sind in den Jahresbericht (Seite 9) zu übertragen

Schlüssel Überwachungsart (Spalte 2):

- A = Begehen
- B = Befahren
- C = Zone I mit Umzäunung
- D = Zone II
- E = Zone III
- F = Gesamtes Schutzgebiet
- G = Beschilderung
- H = Spezielle Objektüberwachung

Schlüssel Gefahrengruppe (Spalte 5):

- 1 = Land-, forstwirtschaftl. und gärtnerische Nutzung
- 2 = Eingriffe in den Boden und Untergrund
- 3 = Umgang mit wassergefährdenden und radioaktiven Stoffen
- 4 = Abwasserbeseitigung und -anlagen
- 5 = Verkehrswege, Freizeit- und Sportanlagen
- 6 = Bauliche Anlagen allgemein
- 7 = Betreten des Fassungsereiches (Zone I)
- 8 = sonstige Gefahrenherde

Schlüsselverzeichnis „Gefahrengruppe“

Der Schlüssel „Gefahrengruppe“ soll die grobe Abschätzung der Art des Mangels, des Verstoßes, der Gefahr ermöglichen. Im folgenden werden Beispiele (Checkliste) für Einrichtungen, Vorgänge, Nutzungen und sonstige Handlungen im WSG aufgeführt, die in allen Zonen oder in einzelnen Zonen verboten oder nur beschränkt zulässig sein können bzw. als Gefahrenherde in Betracht kommen:

- 1 = Land-, forstwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung
 - Düngen mit Gülle, Jauche, Festmist
 - Düngen mit sonstigen organischen und mineralischen Stickstoffdüngern
 - Lagern und Ausbringen von Klär- Fäkalschlamm und Kompost aus zentralen Bioabfallanlagen
 - Errichten oder Erweitern von befestigten Dungstätten
 - Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle, Silosickersaft
 - Lagern von Wirtschaftsdünger oder Mineraldünger auf unbefestigten Flächen
 - Errichten oder Erweitern von ortsfesten Anlagen zur Gärfutterbereitung
 - Bereiten von Gärfutter in ortsveränderlichen Anlagen
 - Erweitern oder Betreiben von Stallungen
 - Freilandtierhalten
 - Beweiden
 - Anwenden von Pflanzenschutzmitteln
 - Anwenden von Pflanzenschutzmitteln aus Luftfahrzeugen oder zur Bodenentseuchung
 - Beregnen von landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen
 - Naßkonservieren von Rundholz
 - Errichten oder Erweitern von Gartenbaubetrieben oder Kleingartenanlagen
 - Anlegen oder Erweitern von besonderen Nutzungen, z.B. wein-, Obst-, Gemüseanbau
 - Anlegen oder Ändern von landwirtschaftlichen Dränen und zugehörigen Vorflutgräben
 - Kahlschlagen oder eine in der Wirkung gleichkommende Maßnahme, Roden, Umbrechen von Dauergrünland
 - Winterfurche
 - Ganzjährige Bodenbedeckung durch Zwischen oder Hauptfrucht
- 2 = Eingriffe in den Boden und Untergrund
 - Aufschlüsse oder Veränderungen der Erdoberfläche, selbst wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird, insbesondere Fischteiche, Kies-, Sand- und Tongruben, Dteinbrüche, Übertagebergbau und Torfstiche
 - Wiederverfüllen von Erdaufschlüssen
- 3 = Umgang mit wassergefährdenden und radioaktiven Stoffen
 - Errichten oder Erweitern von Rohrleitungsanlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe nach § 19a WHG
 - Errichten oder Erweitern von Anlagen nach § 19a WHG zum Herstellen, Behandeln oder Verwenden von wassergefährdenden Stoffen
 - Errichten oder Erweitern von Anlagen nach § 19a WHG zum Lagern, Abfüllen oder Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen
 - Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 19a WHG, auch Pflanzenschutzmittel
 - Behandeln, Lagern oder Ablagern von Abfall i.S.d. Abfallgesetze und bergbauliche Rückstände
 - Betreiben von kerntechnischen Anlagen im Sinne des Atomgesetzes
 - Genehmigungspflichtiger Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne des Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung
- 4 = Abwasserbeseitigung und –anlagen
 - Errichten oder Erweitern von
 - Abwasserbehandlungsanlagen
 - Regen- und Mischwasserentlastungsbauwerken
 - Trockenaborten
 - Anlagen zur Versenkung von Abwasser (einschl. Kühlwasser und Wasser aus Wärmepumpen) oder des von Dachflächen abfließenden Wassers
 - Ausbringen von Abwasser

5 = Verkehrswege, Freizeit- und Sportanlagen

- Errichten oder Erweitern von
 - Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen
 - Eisenbahnanlagen
 - Bade- und Zeltplätzen, Camping aller Art
 - Sportanlagen
 - Friedhöfen
 - Flugplätzen einschl. Sicherheitsflächen, Notabwurfplätzen, militärischen Anlagen und Übungsplätzen
 - Baustelleneinrichtungen, Baustofflagern
- Verwenden von wassergefährdenden auswasch- oder auslaugbaren Materialien (z.B. Schlacke, Teer, Imprägniermittel u.ä.) zum Straßen-, Wege-, Eisenbahn- und Wasserbau
- Durchführen von
 - Sportveranstaltungen
 - Bohrungen
 - Militärischen Übungen
- Untertage-Bergbau, Tunnelbauten
- Anwenden von Pflanzenschutzmitteln auf Freilandflächen ohne landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche oder gärtnerische Nutzung sowie zur Unterhaltung von Verkehrswegen
- Düngen mit mineralischen Stickstoffdüngern
- Beregnungen

6 = Bauliche Anlagen allgemein

- Errichten oder Erweitern von baulichen Anlagen
- Ausweisen neuer Baugebiete im Rahmen der Bauleitplanung

7 = Betreten des Fassungsgebietes (Zone I)

8 = Sonstige Gefahrenherde

- Überschwemmungen des WSG
- Uferfiltrateinfluß

Maßgebend bei der Behandlung von verbotenen oder nur beschränkt zulässigen Handlungen ist immer die Schutzgebietsverordnung des jeweiligen WVU (siehe Spalte „Ziffer im WSG-Katalog“).

Verstöße gegen die Schutzgebietsverordnung, die nicht sofort abgestellt werden können, sind im Mängelbericht zu dokumentieren.

3.2

Grafische Auswertung ausgewählter Parameter

Wasserversorgungsanlage der Stadtwerke Waldkirchen

Fassungen: alle Quellen der WV Waldkirchen

