

Bockelnhagen

BA 2025 – Bockelnhagener Straße 2. BA

Erneuerung Kanalisation (Trennsystem) und Trinkwasserleitungsbau



Tagesordnung:

- 1. Verantwortlichkeiten
- 2. Ausgangssituation/Gesamtkonzept
- 3. Planung Abwassersystem
- 4. Hausanschlusstechnische Erläuterungen
- 5. Gebühren/Beiträge Beitragsrechtliche Auswirkungen
- 6. Planung Trinkwasserversorgung
- 7. Bauablauf



1. Begrüßung und Vorstellung der Beteiligten

Auftraggeber:



Wasser- und Abwasserzweckverband "Eichsfelder Kessel" Breitenworbiser Straße 1 37355 Niederorschel

Tel.: 036076 569-0 Fax: 569-32

Planung und Bauleitung:



Ingenieurbüro Kunter Arnstadt

Tel.: 03628 5619-0 Fax: 5619-10

Baubetrieb:



Hoch- und Tiefbau Ebeleben GmbH Ebeleben





2. Gesamtkonzept

Verband:

- ~ 32.000 EW Wasserversorgung
 - » 1 Stadt / 11 Gemeinden mit 43 Ortsnetzen
- **Abwasserentsorgung** ~ 39.000 EW
 - » 1 Stadt / 8 Gemeinden mit 42 Ortsnetzen.

Flächenstruktur:

Wasserversorgung 349 km²

Abwasserentsorgung 333 km²

Die Bevölkerungsdichte in Deutschland beträgt 232 EW / km².



Wann wurde der Preis zuletzt angehoben und um wie viel Euro?

zum 01.01.2023

Trinkwasser: Grundpreis + 12,49% (von 177 €/a auf 199 €/a zzgl. MwSt.)

GP: 212,93 €/a incl. 7% MwSt.

Mengenpreis + 16,08% (von 1,36 €/m³ auf 1,579 €/m³ zzgl. MwSt.)

MP: 1,69 €/m³ incl. 7% MwSt.

<u>Abwasser:</u> **Grundgebühr** – *gleichbleibend seit 2019*

GG 120 €/a incl. 19% MwSt.

MP: + 3% von 2,15€ auf **2.22€/m³** incl. MwSt. (TE von 0,99 €/m³ auf **1,06 €/m³**)

(Schlammentsorgung -15 % auf **41,01 €/m³**)

VEA - Bundesverband der Energie-Abnehmer e.V. *mit Stand April 2024*:

https://www.vea.de/newsroom/pressemitteilungen/pressemitteilung/wasserpreisvergleich-2024-in-keinem-einzugsgebiet-fielen-die-preise

Der Bundesverband hat vor allem die großen Ver- und Entsorger der Branche verglichen.

Durchschnittspreis in der BRD (2024):

Trinkwasser bei **2,09 €/m³** WAZ-EK 1,69 €/m³ 20% <u>unter</u> Bundesdurchschnitt bei **2,62 €/m³** WAZ-EK 2,22€/m³ 15% <u>unter</u> Bundesdurchschnitt



2.3 Gemeinden und Einwohner nach Art des Anschlusses an die Kanalisation und Abwasserbehandlung 2016

D LSTATIS							
Statistisches Bundesamt							

Fachserie 19 Reihe 2.1.3

									Gemein	
5	in	insgesamt		vollständig bzw. teilweise mit öffentlicher Kanalisation						
.3 onale Gliederung	Anzahl	Bevölkerung ¹	Anzahl ²	angeschlossene Einwohner		davon Einwohner				
						ohne	9	mit		
	, with		Allzant			Anschluss an zentrale Abwasserbehandlungsanlage				
		Anzahl / 1 000		Anzahl / 1 000	% ³	Anzahl / 1 000	% ³	Anzahl / 1 000	% ³	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Deutschland	11 059	82 351,7	10 759	79 983,1	97,1	502,4	0,6	79 480,7	96,5	
Westdeutsche Flächenländer	8 392	63 748,5	8 240	62 388,1	97,9	26,4	0,0	62 361,7	97,8	
Ostdeutschland ohne Berlin	2 663	12 577,4	2 5 1 5	11 593,0	92,2	476,0	3,8	11 117,1	88,4	
Stadtstaaten	4	6 025,9	4	6 002,0	99,6	-	-	6 002,0	99,6	
Baden-Württemberg	1 101	10 925,1	1 101	10 867,0	99,5	1,0	0,0	10 865,9	99,5	
Bayern	2 056	12 885,0	2 055	12 540,8	97,3	16,8	0,1	12 524,0	97,2	
Berlin	1	3 550,9	1	3 540,9	99,7	-	-	3 540,9	99,7	
Brandenburg	417	2 487,5	364	2 193,4	88,2	0,3	0,0	2 193,1	88,2	
Bremen	2	676,3	2	674,7	99,8	-	-	674,7	99,8	
Hamburg	1	1 798,7	1	1 786,3	99,3	-	-	1 786,3	99,3	
Hessen	426	6 177,4	426	6 150,3	99,6	0,1	0,0	6 150,3	99,6	
Mecklenburg-Vorpommern	753	1 611,1	667	1 438,1	89,3	2,2	0,1	1 435,9	89,1	
Niedersachsen	946	7 948,5	922	7 530,9	94,7	0,4	0,0	7 530,6	94,7	
Nordrhein-Westfalen	396	17 875,8	396	17 533,7	98,1	-	-	17 533,7	98,1	
Rheinland-Pfalz	2 305	4 062,1	2 298	4 040,7	99,5	3,3	0,1	4 037,4	99,4	
Saarland	52	997,8	52	992.9	99,5	3,4	0,3	989.4	99,2	

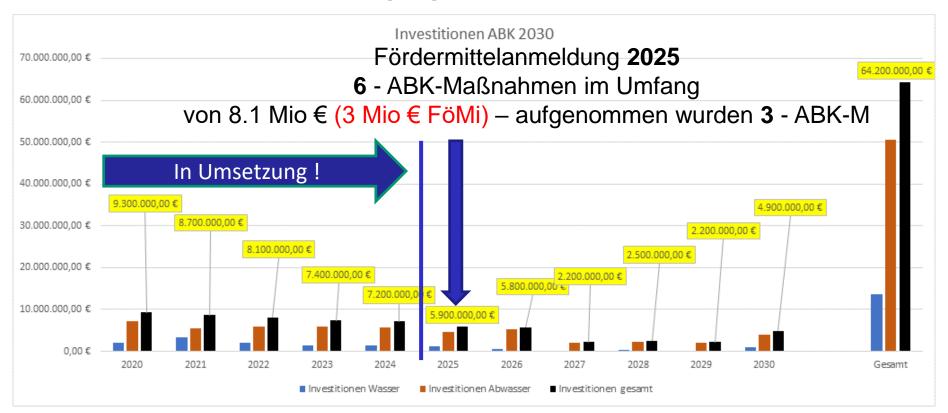
Ziel des Freistaates Thüringen 90% bis 2030

Thüringen 849 2 160,9 841 2 050,1 94,9 347,3 16,1 1 702,9 78,8

94,3

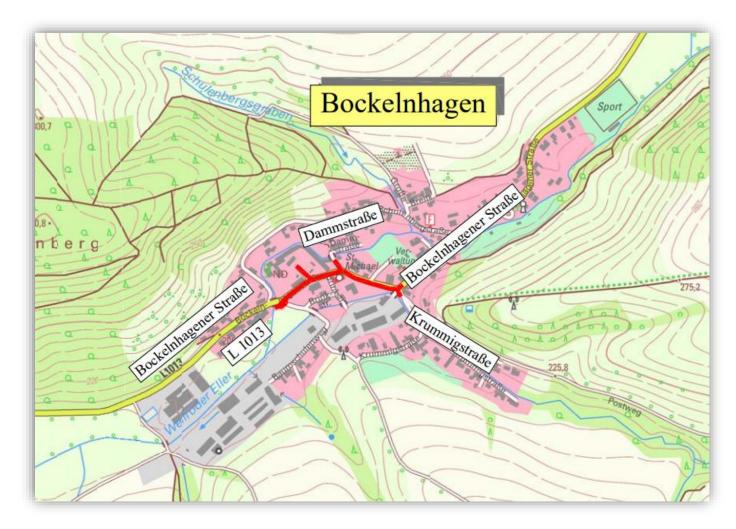


Zwischenstand Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) 2030 >> Startzeitpunkt 2020



- Zusammenstellung des Investitionsprogramms bis 2030
- Zustimmung der UWB des LK-Eichsfeld, OWB Jena und der TAB liegen vor
- Abstimmung mit den jeweiligen Mitgliedsgemeinden im 3. Quartal 2020

3. Planung









Krummigstraße





Dammstraße



Ziel der Abwassermaßnahme:

Anschluss des gesamten Ortes an Verbandskläranlage Silkerode, aktuelle Pflanzenkläranlage

Künftig vollbiologische Reinigung des häuslichen Abwassers in einer modernen Kläranlage → Ausbau Scheibentauchkörperanlage

Mit der Baumaßnahme Bockelnhagener Straße 2. BA können die Kleinkläranlagen von weiteren 27 Einwohnern in Bockelnhagen außer Betrieb genommen werden.

Herstellung der Abwasseranlage

- Trennsystem Regen- und häusliches Abwasser (Schmutzwasser) getrennt
- Grundstücksanschlüsse:
 - Anschlusskanäle
 - Kontrollschächte
 - Vorbereitung auf dem Grundstück
- Rückstausicherung (Aufgabe des Grundstückseigentümer)



Trennsystem

Schmutz- und Regenwasser werden vollständig getrennt abgeleitet!

- Schmutzwasser:

Durch den Gebrauch in seinen Eigenschaften verändertes Wasser, z. B. Waschwasser, Dusche, Toilettenwasser, Geschirrspülung.

- Regenwasser:

Das von den Niederschlägen an den Bereichen von bebauten oder befestigten Flächen abfließende gesammelte Wasser.



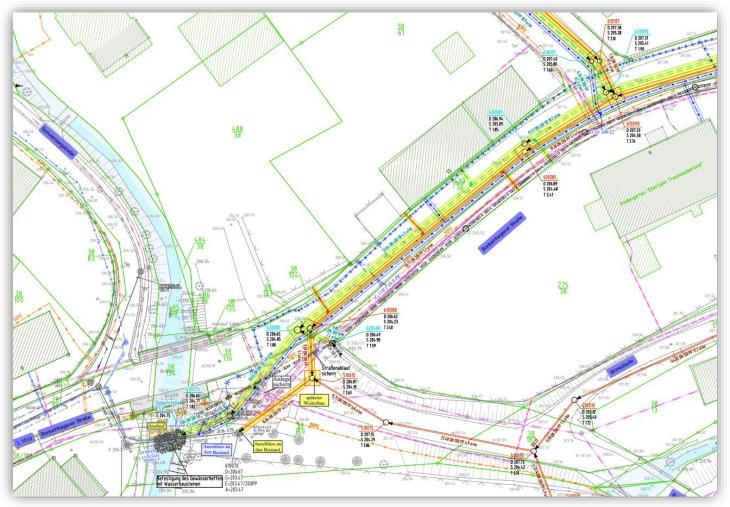
Planung und Bauumfang

Schmutz- und Regenwasserkanal mit Hausanschlüssen

- Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung, ca. 1.775 m² Asphalt
- Erd-/ Grabenaushubarbeiten, ca. 2.030 m³
- Rohrleitungen DN 150-300 PP herstellen, ca. 570 m
- Rohrleitungen DN 400-500 Sb herstellen, ca. 170 m
- Schachtbauwerke DN 800-1.000 PP herstellen, 23 St.
- Schachtbauwerke DN1000 1.200 Sb herstellen, 10 St.
- Hausanschlüsse herstellen, 17 St.
- Hausanschlussleitung DN 150 PP, ca. 205 m

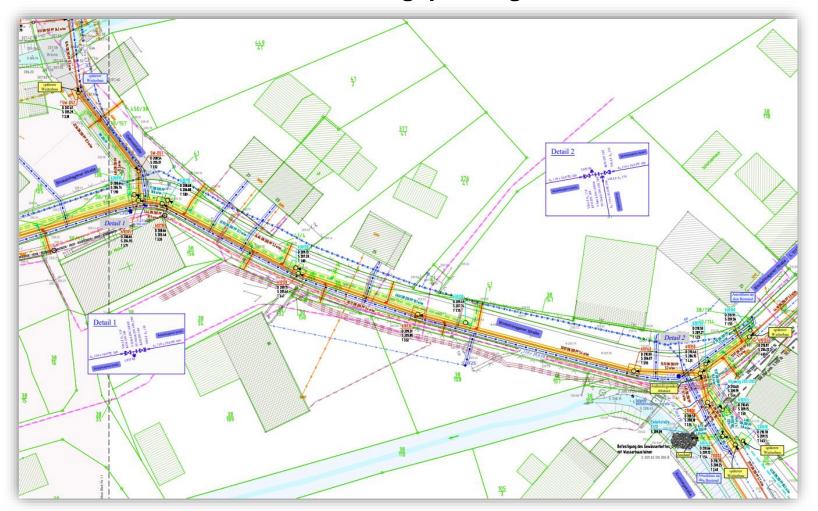


Ausführungsplanung





Ausführungsplanung





4. Hausanschlusstechnische Erläuterungen

Grundstückskontrollschacht gemäß § 9 Abs. 3 der Entwässerungssatzung des WAZ

- Herstellungspflicht!
- Anforderungen: DIN EN 15383, Dichtheit, mind. DN 400 (T < 1.800 mm)
 - besser **DN > 800** (begehbar)

400er Kunststoff



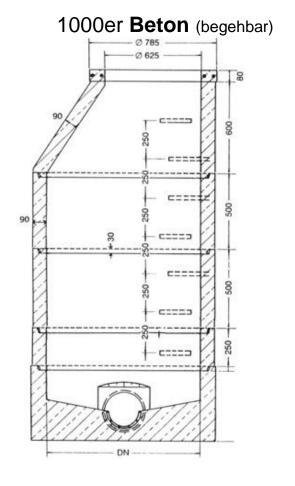




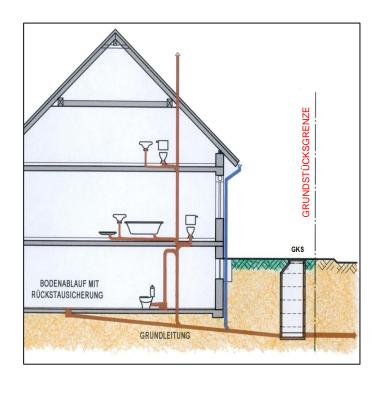


Grundstückskontrollschacht gemäß § 9 Abs. 3 der Entwässerungssatzung des WAZ

- Herstellungspflicht!
- Anforderungen: DIN EN 15383, Dichtheit







Grundstückskontrollschacht (GKS)

Fall A: Schacht auf privaten Grundstück (Standardfall)

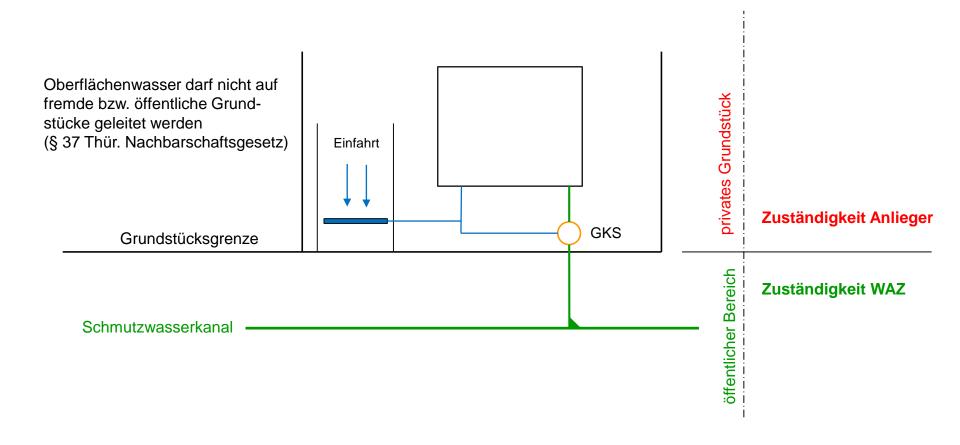
- 1. WAZ ermöglicht Herstellung mit Kanalbau
- 2. Eigentümer erhalten vom WAZ **Einzelpreise** der Baufirma (Kostenorientierung)
- 3. Eigentümer beauftragt Baufirma

oder Eigenleistung

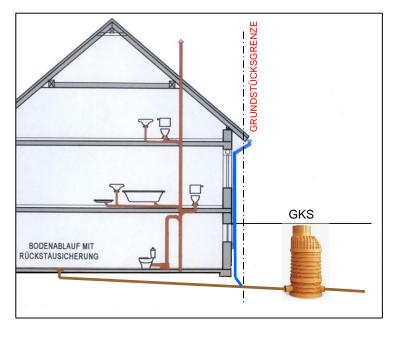
oder andere Baufirma nach der öffentlichen Maßnahme



Fall A – Lageplan







Grundstückskontrollschacht (GKS)

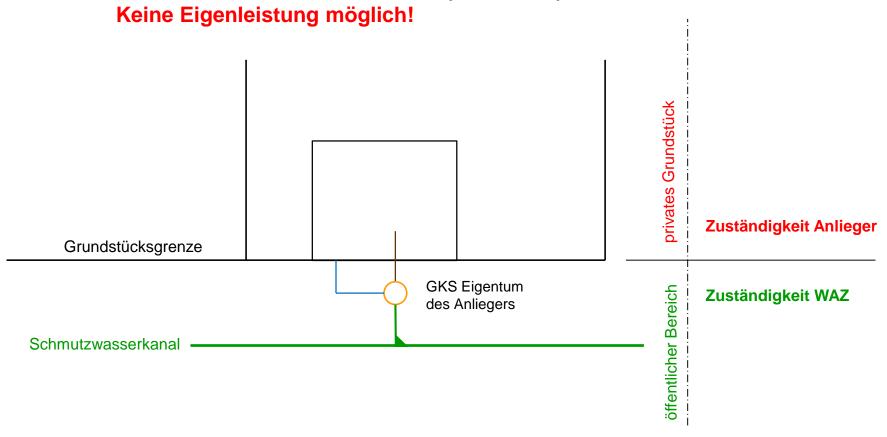
Fall B – Schacht auf öffentlichem Grund (Sonderfall)
Keine Eigenleistung möglich!

- 1. **Vereinbarung**: Eigentümer, Gemeinde, WAZ Formular vom WAZ erhältlich
- 2. Kostenplan von WAZ an Eigentümer
- 3. Eigentümer unterzeichnet Vereinbarung
- 4. Herstellung durch WAZ: Auftrag an Baufirma Nur bei unterzeichneter Vereinbarung!
- 5. Erstattungsbescheid von WAZ an Eigentümer



Grundstückskontrollschacht (GKS)

Fall B – Schacht auf öffentlichem Grund (Sonderfall)





Fall C – für Zweitanschluss (Sonderfall)

Auf öffentlichen Grund keine Eigenleistung möglich! Auf privatem Grund möglich.

Zweiter und jeder weitere Anschlusskanal immer kostenpflichtig!

1. Eigentümer stellt Antrag beim WAZ

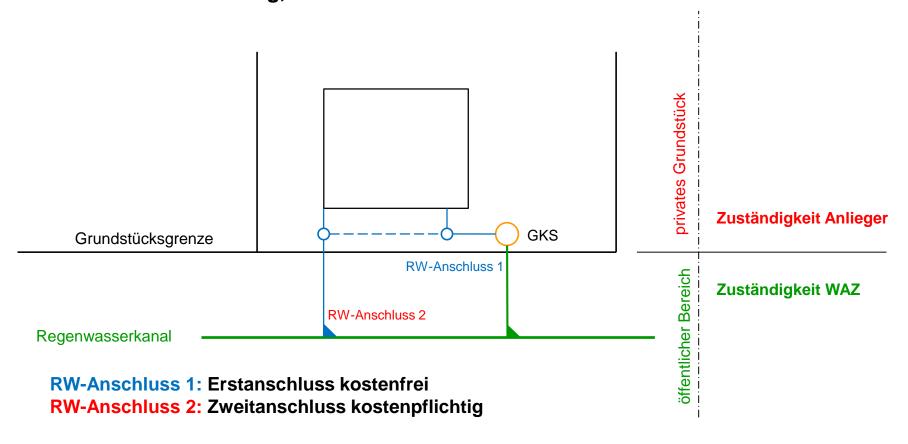
Wenn WAZ zustimmt:

- 2. Eigentümer erbittet **Kostenangebot** von Baufirma
- 3. Eigentümer bestätigt dieses mit Unterzeichnung
- 4. Vereinbarung mit WAZ erforderlich im an Bauleiter WAZ
- 5. WAZ beauftragt Baufirma
- 6. Erstattungsbescheid von WAZ an Eigentümer, Eigentümer erstattet an WAZ



Anschlussbeispiel: Zweitanschluss Regenwasserableitung

Fall C – Zusammenführung verschiedener Anschlüsse auf dem Grundstück ist aufwendig, zweiter Anschluss ist wirtschaftlicher





- Umschluss → Regenwasser und Schmutzwasser trennen
 - **→** Schmutzwasser zum GKS
 - → Stilllegung KKA (aus dem Abflusssystem nehmen können) Nur nach Aufforderung vom WAZ!

Mit der Möglichkeit des Anschlusses an eine zentrale Kläranlage **müssen** sämtliche auf dem Grundstück anfallenden Schmutzwässer unbehandelt der zentralen Kläranlage zugeleitet werden.

Der WAZ "Eichsfelder Kessel" wird Sie mit separater Post rechtzeitig darüber informieren, dass die vorhandenen Kleinkläranlagen außer Betrieb zu nehmen sind und das gesamte häusliche Schmutzwasser den Hauskontrollschacht dem Schmutzwasserkanal über (Umschlussaufforderung).



Rückstausicherung

Gegen den Rückstau des Abwassers aus dem Abwassernetz hat sich jeder Anschlussnehmer selbst zu schützen

Grundlage:

 DIN EN 12056, Entwässerungssatzung des Wasser- und Abwasserzweckverbandes "Eichsfelder Kessel"

<u>Ursachen für Rückstau:</u>

- kann in Abwasserkanälen durch Verstopfung jeglicher Art vorkommen
- kann im laufenden Betrieb nicht dauerhaft vermieden werden.

Rückstauebene:

Höhe der Straßenoberkante

Was ist gegen Rückstau zu schützen:

 Abwasseranfallstellen unterhalb der Rückstauebene

Wie kann man sich schützen:

- Hebeanlage (Heben des Abwassers über die Rückstauebene)
- Rückstauklappen

Was ist zu beachten:

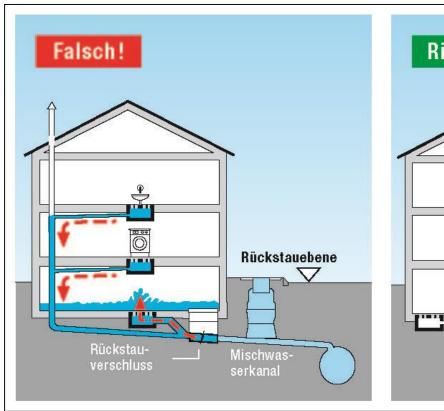
 Rückstausicherungen werden nach ihrem Einsatz für fäkalienhaltiges oder fäkalienfreies Abwasser unterschieden

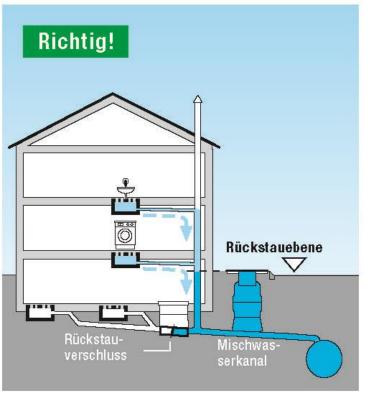
Weitere Detailinformationen können Sie unter www.aqua-ing.de im Rückstauhandbuch nachlesen.



Einbau ist ein Fall für den Profi

Ist der richtige Rückstauverschluss ausgewählt, folgt der fachgerechte Einbau. Hier ist besonders zu beachten, dass die Rückstausicherung niemals direkt in die Hauptgrundleitung eingebaut wird. Denn bei dieser Variante würden auch Ablaufstellen über den Verschluss entwässern, die über der Rückstauebene liegen. Bei einem Rückstau schließt das Rückstauaggregat und verhindert so das Eindringen von Abwasser in das Gebäude. Werden aber während des Rückstaus die oberhalb der Ablaufstellen liegenden Ablaufstellen genutzt, füllt sich die Grundleitung und dieses Abwasser tritt über die Anschlüsse im Keller aus. Man überflutet sich also selbst. Damit das nicht passiert, dürfen nur solche Ablaufstellen über einen Rückstauverschluss entwässert werden, die tatsächlich rückstaugefährdet sind.





03.07.2025



5. Gebühren/Beiträge

5.1. Beitragsrechtliche Auswirkungen dieser Maßnahme:

101 T€ werden erhoben

- geringster Beitrag ca. 880 €
- höchster Beitrag ca. 17.360 €

Bisher wurden in Bockelnhagen Beiträge von 335 T€ erhoben!

5.2. Beitragserhebung:

- Beitragshöhe
- Beitragsberechnung
- Zeitpunkt der Erhebung/Fälligkeit



03.07.2025

Wasser- und Abwasserzweckverband "Eichsfelder Kessel"

Betriebswirtschaftliche Zusammenhänge:

Kostendeckungsgrad in % der Beiträge und der Kredite an Invest. im TB Abwasser \varnothing 100 % 80 Kostendeckung Beitrag in % Poly. (Kostendeckung Darlehen in %) Steigende Baukosten Poly. (Kostendeckung Beitrag in %) 70 + Förderung 60 + Gemeindeanteil 50 49 % Kredite 40 30 20 14 % Beiträge 10 9 % Beiträge in **Bockelnhagen** 0 2015 2007 2009 2011 2013 2017 2019 2021 2023

Anliegerversammlung Bockelnhagen – Bockelnhagener Straße 2. BA

30

Finanzierung der Kosten (incl. Planung, Bauüberwachung usw.) von 1.210 T€

Eigenmittel: 528 T€ WAZ EK = Kredit

Fördermittel: 500 T € Freistaat Thüringen

Straßenentwässerungsanteil (RWK/SWK): 80 T€ TLBV [L 1013]

Beiträge (innerörtl. Kanalnetz und KA): 102 T€ Anwohner u. Gemeinde



Betriebswirtschaftliche Notwendigkeiten:

Kostendeckungsgrad in % der Beiträge und der Darlehen an Invest. im TB Abwasser

Der Anteil der Beitragserhebung an der Finanzierung der Baumaßnahmen zur Umsetzung des Abwasserbeseitigungskonzeptes ist in den letzten 15 Jahren kontinuierlich gesunken.

Die höheren Kreditzinsen führen über die Laufzeit (30 Jahre) zu deutlich höheren Kosten.

Beitragshöhe:

rechtlicher Spielraum nach § 7 ThürKAG (lt. BBH 2022):

Beitrag für die überörtlichen Anlagen (Verbindungssammler und Kläranlagen): 0,87 €/m²

Beitrag für örtliche Anlagen (innerörtliche Kanalnetz): 2,99 €/m²



- 1. Unbebaute Grundstücke erst wenn sie bebaut werden
- 2. Bebaute Grundstücke nach Anzahl der Vollgeschosse

ein Vollgeschoss: Faktor 1,0 zwei Vollgeschosse: Faktor 1,5 drei Vollgeschosse: Faktor 2,0

3. Übergroße Grundstücke Kappungsgrenze bei 1.117 m² für Grundstücke mit Ein- und Zweifamilienhäuser [Mehrfamilienhäuser 1.694 m²]

Definition Kappungsgrenze der Grundstücksfläche:

durchschnittliche Fläche der Wohngrundstücke (nicht Gewerbe, Industrie od. Agrarbetriebe) multipliziert mit dem Faktor 1,3 (Ø 859 m²)



Wofür Beiträge? → Anschluss, Beteiligung an den Investitionen nach Globalkalkulation

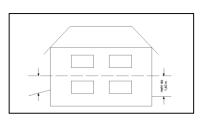
Beitragshöhen

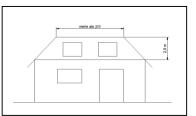
Beitragssätze (errechnet für gesamten Verband):

Teilbeitrag Kläranlage/Sammler: 0,87 €
Teilbeitrag innerörtliches Kanalnetz: 2,99 € **Gesamtbeitrag:** 3,86 €

Vollgeschosse sind solche

- deren Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt
- die über mindestens 2/3 ihrer Grundfläche eine lichte Höhe von 2,00 m haben.







Beitragsberechnung / Fälligkeit - an Hand eines Beispiels

Berechnung:

<u>Fälligkeit:</u>

Drei Monate nach Bekanntgabe des Beitragsbescheides.

Eine Stundung/Ratenzahlung von Beitragsforderungen ist grundsätzlich möglich.

Der derzeitige jährliche Stundungszinssatz beträgt 4,27 %, abhängig vom Basiszinssatz nach § 247 BGB (*ändert sich jeweils am 01.01. und 01.07.*).



Beitragsberechnung / Fälligkeit - an Hand eines Beispiels

Basiszinssatz nach § 247 BGB



Gemäß § 247 <u>Abs.</u> 2 <u>BGB</u> ist die Deutsche Bundesbank verpflichtet, den aktuellen Stand des Basiszinssatzes im Bundesanzeiger zu veröffentlichen. Der jeweils relevante Stand des Basiszinssatzes lässt sich nachstehender Tabelle entnehmen.



Berechnung des Stundungszinssatzes:

Basiszinssatz nach § 247 BGB

Aktueller Stand	Gültig ab
2,27%	01.01.2025
3,37%	01.07.2024
3,62%	01.01.2024
3,12%	01.07.2023



Abwassergebühren (für den laufenden Aufwand)

Grundgebühr:

abhängig von Größe Wasserzähler

Bsp.: Qn = 2,5 m³/h 120,00 €/Jahr

Verbrauchsabhängige Gebühren

Kanalbenutzung:

Grundstücke mit Anschluss an eine

öffentliche Kläranlage 2,22 €/m³

Grundstücke ohne Anschluss an eine

öffentliche Kläranlage 1,06 €/m³

Fäkalschlammentsorgung:

Aufnahme aus Grundstückskläranlage,

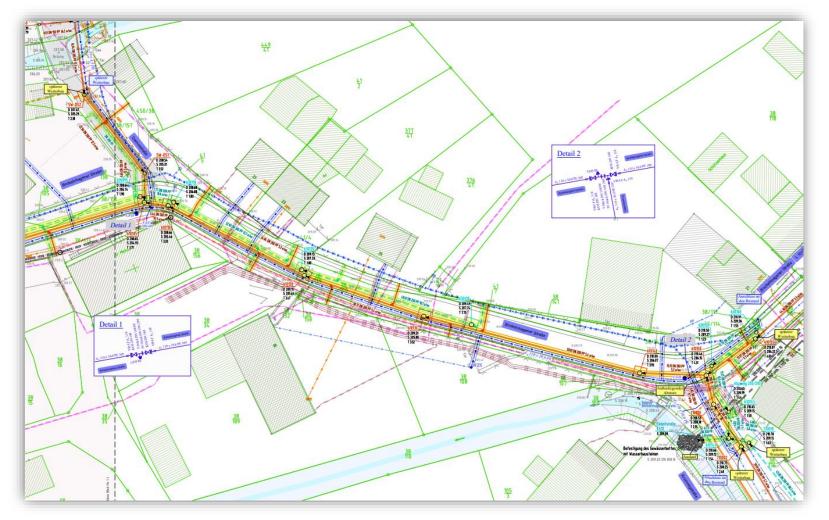
Abfuhr zur KA und Klärung 41,01 €/m³

Niederschlagswasserbeseitigung:

Anteiliger Aufwand, erhoben pro m² Fläche 0,46 €/m²



6. Vorstellung der Planung Wasserversorgung





6.1. Allgemeines / Baukennzahlen

- ca. 320 m Trinkwasserleitung d_A 110 x 10,0 mm PE 100
- ca. 120 m Trinkwasserhausanschlussleitung d_A 32 x 2,9 mm Pex
 - 15 Stck Wasserhausanschlüsse
 - 2 Stck Unterflurhydranten DN 80



6.2. Hausanschluss (TW)

- Erneuerung/Auswechslung bestehender Hausanschlüsse nach Vorgabe WAZ:
 - → Kostenübernahme WAZ
- Erneuerung bestehender Hausanschlüsse aus Interesse des Kunden:
 - Antrag
 - Angebot WAZ
 - Kostenübernahme vom Kunden
- Rückbau bestehender Zweithausanschlüsse:
 - -Kostenübernahme vom Kunden

Abtrennung von der HVL im Zuge der Baumaßnahme – kostenfrei!



6.3. Leistungen des Kunden

auf seinem Grundstück (§ 10 Abs. 3 AVBWasserV):

- Schaffung der baulichen Voraussetzung für die sichere Errichtung des Hausanschlusses
- Wiederherstellung befestigter oder bepflanzter Oberflächen



6.4. Potentialausgleich

In den früheren Jahren wurden metallene Wasserleitungen häufig als Erder für Elektro-, Antennen- und Blitzschutzanlagen in Gebäuden genutzt.

Seit dem 1. Oktober 1990 ist dieses Erdungsprinzip nach den geltenden VDE-Bestimmungen nicht mehr zulässig.

Im Zuge der Erneuerung von Hausanschlüssen wird die bestehende metallische Wasserleitung durch Kunststoffleitungen ersetzt.

Dies kann u. U. dazu führen, dass Schutzerdungen unterbrochen und dadurch wirkungslos werden mit der Folge, dass vom Anschlussnehmer für seine elektrischen Anlagen ein sogenannter "Potentialausgleich" zu schaffen ist. Die Kosten eines solchen "Potentialausgleiches" sind vom Anschlussnehmer und nicht vom Wasserversorgungsunternehmen zu tragen.

Wir empfehlen Ihnen sich vorsorglich von einen Elektrofachbetrieb Ihrer Wahl beraten zu lassen. (z.B. durch Einbringen eines Tiefenerders oder einer Potentialausgleichsschiene)

(Kommentar zum § 10 der AVBWasserV)



Falsch



Richtig







6.5. Wasserzähleinrichtung

Wasserzähler sind in der Regel im Inneren des Gebäudes – nahe der straßenwärts gelegenen Hauswand – an einem frostsicheren Ort so anzubringen, dass sie zugänglich sind, leicht abgelesen, ausgewechselt und überprüft werden können.

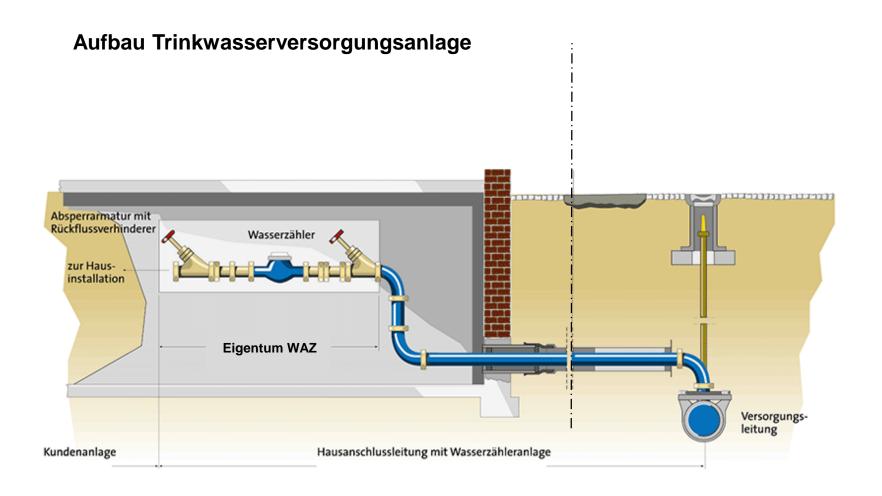
(Hausanschlussraum DIN 18012)(DIN 1988 Teil 2, Pkt. 9)

Das Wasserversorgungsunternehmen kann verlangen, dass der Anschlussnehmer auf eigene Kosten an der Grundstücksgrenze einen geeigneten Wasserzählschacht, wenn:

- 1. Das Grundstück unbebaut ist.
- 2. Die Anschlussleitung unverhältnismäßig lang ist (d. h. Anschlusslänge >15 m) oder nur unter besonderen Erschwernissen verlegt werden können.
- 3. Kein Raum zur frostsicheren Unterbringung des Zählers vorhanden ist.

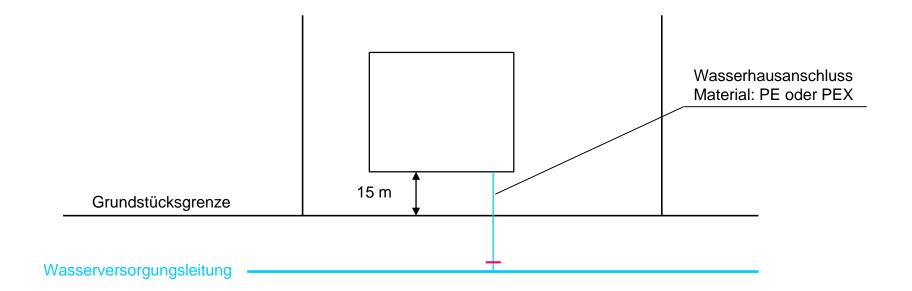
(§ 11 AVBWasserV sowie Pkt.7 der Ergänzenden Bestimmungen des WAZ zur AVBWasser V)





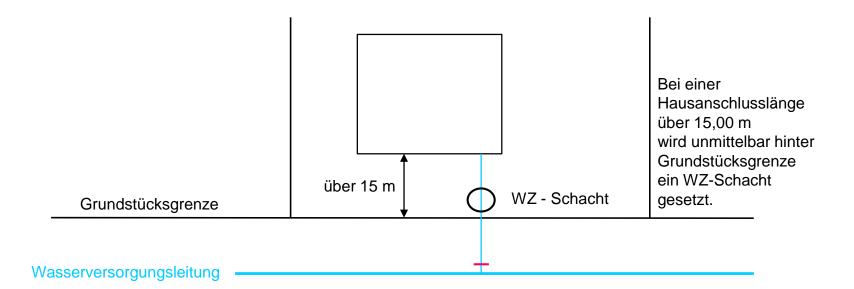


Schematische Darstellung - Trinkwasserhausanschluss bis 15 m



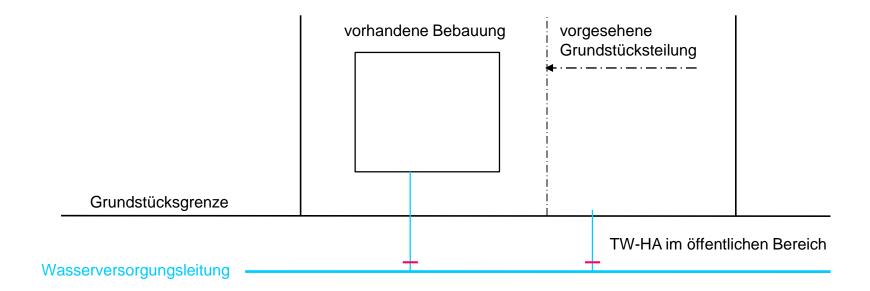


Schematische Darstellung - Trinkwasserhausanschluss über 15 m



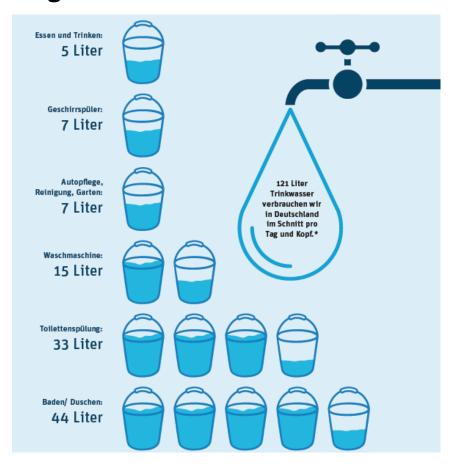


Zweitanschluss, Interesse prüfen! ➡ Geringe/keine Kosten.





Der Gesamt – Wasserverbrauch der Gemeinde Sonnenstein; Ortslage Bockelnhagen im Jahr 2024 lag bei 11.843 m³





7. Bauablauf

- Beweissicherung > durch WAZ
- Baustellenorganisation > durch Baubetrieb HTE
- Verkehrsorganisation > durch Baubetrieb HTE

Ansprechpartner:

Jens Heling, Bauleitung WAZ Tel.: 0160 91380742

Carsten Schneider, WAZ Tel.: 036076 569-0

Lev Plopski, IB Kunter Tel.: 0152 33736582

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Im Anschluss erhalten Sie Informationen zu den Beiträgen, zum Umschluss und zur Außerbetriebnahme der Kleinkläranlage.