

Abwasserbeseitigungskonzept 2020

4.Fortschreibung

Erläuterungsbericht

vom 14.06.2021

Aufgabenträger:

Zweckverband Wasser/Abwasser
Mittleres Elstertal
De-Smit-Straße 6
07545 Gera

Verfasser:

Zweckverband Wasser/Abwasser
Mittleres Elstertal
De-Smit-Straße 6
07545 Gera

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
Einleitung	1
1 Aufgabenträger der Abwasserbeseitigung	2
2 Bisherige Entwicklung der Abwasserbeseitigung	6
3 Grundlegende rechtliche und wirtschaftliche Betrachtungen .	13
3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	13
3.2 Investitionskostensammlung Ostthüringer Aufgabenträger	13
3.3 Verfahren der Kostenvergleichsrechnung	16
3.4 Entwicklung der Bevölkerung /Einwohner	19
3.5 Investitionen in bestehende Abwasseranlagen.....	20
4 Grundsätze für die weitere Tätigkeit	22
4.1 Wasserrahmenrichtlinie.....	22
4.2 Thüringer Wassergesetz	24
4.2.1 Siedlungsgebieten mit mehr als 200 Einwohnern	24
4.2.2 Wasserwirtschaftliche Gründe.....	25
4.3 Entwicklung der Abwasserbeseitigung	27
4.3.1 Siedlungsgebiete 2021 bis 2027	27
4.3.2 Siedlungsgebiete 2028 bis 2030	29
4.3.3 Siedlungsgebiete 2031 bis 2040	30
4.3.4 Kläranlagen.....	32
4.3.5 dezentrale Abwasserreinigung	33
4.4 Zusammenfassung.....	35
5 Erläuterung der Einzelkonzepte	37
5.1 Umsetzung von 2021 bis einschließlich 2030.....	37
5.1.1 Brahmenau/Culm, AW-Ortsnetz	37
5.1.2 Crimla, AW Ortsnetz und Überleitung.....	37
5.1.3 Cronschwitz, AW Ortsnetz und Überleitung.....	38
5.1.4 Endschütz, Phosphorelimination Kläranlage	38
5.1.5 Frießnitz, AW-Teilortsnetz.....	38
5.1.6 Gera, AW-Teilortsnetze.....	39
5.1.7 Grochwitz, AW Ortsnetz mit Überleitung	41

5.1.8	Groitschen, AW-Ortsnetz	41
5.1.9	Großsaga, AW-Ortsnetz und Überleitung	41
5.1.10	Großbocka, Phosphorelimination Kläranlage	42
5.1.11	Großsaara, Phosphorelimination Kläranlage	42
5.1.12	Hohenölsen, AW-Teilortsnetze	42
5.1.13	Hundhaupten, AW-Ortsnetz und Überleitung	42
5.1.14	Lederhose/Siedlung, Ortsnetz mit zentralem Anschluss	43
5.1.15	Linda, Phosphorelimination Kläranlage	43
5.1.16	Lindenkreuz, AW-Ortsnetz und Überleitung	43
5.1.17	Mildenfurth, AW-Ortsnetz und Überleitung	44
5.1.18	Mosen, AW Ortsnetz und Überleitung	44
5.1.19	Mückern, AW-Ortsnetz und Überleitung	45
5.1.20	Münchenbernsdorf, AW-Teilortsnetz	45
5.1.21	Nauendorf, AW-Ortsnetz und Überleitung	46
5.1.22	Naulitz, AW-Ortsnetz und Überleitung	46
5.1.23	Neuensorga, AW Ortsnetz mit Überleitung	46
5.1.24	Neundorf, AW-Ortsnetz und Ortskläranlage	47
5.1.25	Oberndorf, AW-Ortsnetz und Überleitung	47
5.1.26	Paitzdorf, AW-Ortsnetz und Überleitung	47
5.1.27	Pohlitz, AW Restortsnetz	47
5.1.28	Pölzig, Erneuerung RÜ und Trennung MW-Netzes	48
5.1.29	Reust, AW Ortsnetz und Überleitung	48
5.1.30	Roben, AW-Ortsnetz und Überleitung	48
5.1.31	Röpsen, AW-Ortsnetz und Überleitung	49
5.1.32	Rubitz, AW-Ortsnetz und Überleitung	49
5.1.33	Rüdersdorf, AW-Ortsnetz	49
5.1.34	Schwarzbach, AW Ortsnetz und Ortskläranlage	50
5.1.35	Steinbrücken, AW-Ortsnetz und Überleitung	50
5.1.36	Thieschitz, AW-Ortsnetz und Überleitung	50
5.1.37	Waaswitz, AW-Ortsnetz und Überleitung	50
5.1.38	Waltersdorf, AW-Ortsnetz und Kläranlage	51
5.1.39	Weida, AW-Teilortsnetze	51
5.1.40	Wetzdorf, AW-Ortsnetz und Überleitung	53
5.1.41	Wünschendorf, AW-Teilortsnetz	53
5.1.42	Zschippach, AW-Ortsnetz und Überleitung	54
5.2	Umsetzung von 2031 bis einschließlich 2040	55
5.2.1	Baldenhain, AW Ortsnetz	55

5.2.2	Birkigt, AW Ortsnetz mit Überleitung	55
5.2.3	Dürrenberg, AW Ortsnetz mit Überleitung	56
5.2.4	Frankenau, AW Ortsnetz und Überleitung	56
5.2.5	Friedmannsdorf, AW Ortsnetz und Überleitung	56
5.2.6	Forstwolfersdorf, AW Ortsnetz und Überleitung	57
5.2.7	Gauern AW Ortsnetz und Überleitung	57
5.2.8	Geißen, AW Teilortsnetz mit Überleitung	57
5.2.9	Gleina, AW Ortsnetz und Überleitung.....	58
5.2.10	Gorlitzsch, AW-Ortsnetz und Überleitung	58
5.2.11	Gräfenbrück, SW Ortsnetz und Überleitung	58
5.2.12	Grobsdorf, AW Ortsnetz und Überleitung	59
5.2.13	Großfalka, AW-Ortsnetz und Überleitung	59
5.2.14	Hain, AW-Ortsnetz und Überleitung	59
5.2.15	Haselbach, AW Ortsnetz und Überleitung	60
5.2.16	Kaltenborn, AW Ortsnetz und Überleitung.....	60
5.2.17	Kanada, AW Ortsnetz mit Überleitung	60
5.2.18	Kleinfalke, AW-Ortsnetz und Überleitung	61
5.2.19	Langengrobsdorf, AW-Ortsnetz und Überleitung	61
5.2.20	Lessen, AW-Ortsnetz und Überleitung	61
5.2.21	Lietzsch, AW-Ortsnetz und Überleitung.....	62
5.2.22	Markersdorf, AW Ortsnetz mit Überleitung	62
5.2.23	Mennsdorf, AW Ortsnetz und Überleitung	62
5.2.24	Milbitz, AW-Ortsnetz	63
5.2.25	Nonnendorf, AW-Ortsnetz und Überleitung	63
5.2.26	Reichardtsdorf, AW Ortsnetz mit Überleitung	63
5.2.27	Reichenbach, AW-Ortsnetz und Überleitung	64
5.2.28	Rothenbach, AW Ortsnetz mit Überleitung	64
5.2.29	Schafpreskeln, AW-Ortsnetz und Überleitung	65
5.2.30	Schömberg, AW Ortsnetz mit Überleitung	65
5.2.31	Schöna, AW Ortsnetz mit Überleitung	65
5.2.32	Schüptitz, dezentrale AW-Entsorgung.....	66
5.2.33	Schwaara, AW Ortsnetz und Überleitung	66
5.2.34	Seifersdorf, AW Ortsnetz mit Überleitung	67
5.2.35	Seligenstädt, AW-Ortsnetz und Überleitung	67
5.2.36	Taubenpreskeln, AW-Ortsnetz und Überleitung	68
5.2.37	Thränitz-Stern, AW-Ortsnetz und Überleitung	68
5.2.38	Uhlersdorf, AW-Ortsnetz und Überleitung	68

5.2.39	Veitsberg, AW Ortsnetz und Überleitung	68
5.2.40	Wachholderbaum, AW-Ortsnetz und Überleitung	69
5.2.41	Weißig, AW-Ortsnetz und Überleitung.....	69
5.2.42	Wüstenhain, AW Ortsnetz und Überleitung	69
5.2.43	Zedlitz, AW Ortsnetz mit Überleitung.....	69
5.2.44	Zossen, AW Ortsnetz und Überleitung	70
5.2.45	Zschippert, AW-Ortsnetz	70
5.2.46	Zwirtschen, AW Ortsnetz und Überleitung	70
A	Anhang	72
	Anlagenverzeichnis	72
A.1	Berechnung Erneuerungsinvestitionen des ZVME	73
A.2	vereinfachter Kostenvergleich nach IB Jedele und Partner	74
A.3	Kostenansatz vKKA TMUEN	75
A.4	Info-Briefe ABK 2020 TMUEN	76
A.5	Stellungnahme UWB Greiz zum ABK 2015	77
A.6	Änderungshistorie	78

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1–1: Planungsregionen im Gebiet des ZVME.....	4
Abbildung 1–2: Fließgewässer im Gebiet des ZVME	5
Abbildung 3–1: spezifische Investitionskosten Kanalbau	17
Abbildung 3–2: spezifische Investitionskosten KA-Bau.....	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Tabelle biologische Kläranlagen	7
Tabelle 3-1:	Zusammenfassung Ostthüringer Investitionskosten	16
Tabelle 4-1:	SG Ortsnetz an KA bis 2027	27
Tabelle 4-2:	SG Teilortsnetz an KA bis 2027	28
Tabelle 4-3:	SG Ortsnetz und ÜL bis 2027	28
Tabelle 4-4:	SG Teilortsnetz und ÜL bis 2027	28
Tabelle 4-5:	Phosphorelimination KA bis 2027	29
Tabelle 4-6:	SG Teilortsnetz an KA bis 2030	29
Tabelle 4-7:	SG Ortsnetz an KA bis 2030	29
Tabelle 4-8:	SG Teilortsnetz an KA bis 2030	30
Tabelle 4-9:	SG Teilortsnetz an KA bis 2040	30
Tabelle 4-10:	SG Ortsnetz und Überleitung an KA bis 2040	31
Tabelle 4-11:	SG Teilortsnetz und Überleitung bis 2040	31
Tabelle 4-12:	neue KA bis 2027	32
Tabelle 4-13:	wegfallende KA bis 2027	33

Abkürzungsverzeichnis

ABK	Abwasserbeseitigungskonzept
ADL	Abwasserdruckleitung
APW	Abwasserpumpwerk
AW	Abwasser
E	Einwohner
EU	Europäische Union
EU-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
EGW	Einwohnergleichwerte (für Gewerbe)
EW	Einwohnerwerte (EW = E + EGW)
FFH-Gebiet	Fauna, Flora, Habitat Schutzgebiet
GEP	Generalentwässerungsplan
GG	Gewerbegebiet
GIS	Geographisches Informationssystem
GS	Grundstück
KA	(kommunale) Kläranlage
KKA	mechanische Kleinkläranlage
KVR	Kostenvergleichsrechnung
LAWA	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
MW	Mischwasser
N	Stickstoff
OL	Ortslage
OWK	Oberflächenwasserkörper
P	Phosphor
P-Fällung	Phosphatfällung
Pges	Gesamtphosphor
PW	Pumpwerk
RKB	Regenklärbecken
RRB	Regenrückhaltebecken
RÜ	Regenüberlauf
RÜB	Regenüberlaufbecken
RW	Regenwasser
RWP	Regenwasserpumpwerk
SAO	Sanierungsanordnung
SG	Siedlungsgebiet
SRK	Stauraumkanal
SW	Schmutzwasser
TA	Teilabschnitt
ThürWG	Thüringer Wassergesetz
TLS	Thüringer Landesamt für Statistik
TLUG	Thüringer Landesamt für Umwelt und Geologie
TLUBN	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz

TMUEN	Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz
TOK	Teilortskanal
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
UWB	Untere Wasserbehörde
ÜL	Überleitung
vKKA	vollbiologische Kleinkläranlagen
WG	Wohnggebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZVME	Zweckverband Wasser/Abwasser Mittleres Elstertal
ZWA	Zweckverband zur Wasserver- und Abwasserentsorgung

Einleitung

Auf der Grundlage des Thüringer Wassergesetzes (ThürWG) obliegt die Abwasserbeseitigungspflicht den Gemeinden, soweit sie nicht von diesen auf eine andere Körperschaft des öffentlichen Rechts übertragen wurde. Die Mitgliedsgemeinden des Zweckverbandes Wasser/Abwasser Mittleres Elstertal haben von diesem Recht Gebrauch gemacht und die ihnen nach § 2 Thüringer Kommunalordnung (ThürKO) obliegende Aufgabe des eigenen Wirkungskreises der Abwasserableitung und -behandlung dem Zweckverbandes Wasser/Abwasser Mittleres Elstertal übertragen. Mithin ist der Zweckverband Wasser/Abwasser Mittleres Elstertal die in seinem Aufgabengebiet zuständige abwasserbeseitigungspflichtige Körperschaft.

Den Abwasserbeseitigungspflichtigen obliegt die Verpflichtung zur Aufstellung eines Abwasserbeseitigungskonzeptes in seinem Aufgabengebiet. In § 48a Abs. 1 ThürWG sind die Grundsätze und die wesentlichen Inhalte des Abwasserbeseitigungskonzeptes (ABK) geregelt. Demnach ist zu erläutern, wie die gesetzlichen Verpflichtungen der Abwasserbeseitigung zukünftig durch die Aufgabenträger mindestens umzusetzen sind. Erstmals wurde dies mit Aufstellung des ABK im Jahr 2005 umgesetzt. Das ThürWG verpflichtet die Aufgabenträger zur regelmäßigen Fortschreibung des ABK im Abstand von sechs Jahren.

Die gesetzlichen Anforderungen an diese nun vierte Fortschreibung des ABK sind im Vergleich zu vorangegangenen Fortschreibungen deutlich komplexer geworden. Ausgehend von der 3. Fortschreibung des ABK des Jahres 2014 und den teilweisen Änderungen des Abwasserbeseitigungskonzeptes in den Folgejahren wurde diese vierte Fortschreibung unter Beachtung der aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen durchgeführt.

Schwerpunkt der vierten Fortschreibung des ABK ist die Darstellung der abwassertechnischen Erschließung der noch nicht an die öffentliche Kanalisation und Kläranlagen angeschlossenen Stadtteile, Gemeinden, Ortsteile und Straßen. Hierfür wurde eine zeitliche Abfolge auf der Grundlage eines sachgerechten Abwägungsverfahrens festgelegt, die sowohl wirtschaftliche Belange als auch demographische und wasserrechtliche Gesichtspunkten sachgerecht berücksichtigt.

Das Abwasserbeseitigungskonzept bildet in seiner konzeptionellen Eigenschaft den zukünftigen Handlungsrahmen und berücksichtigt technische und wirtschaftliche Grundsatzfragen. Es ersetzt nicht die notwendigen weiterführenden projektspezifischen Planungen. Die folgend dargestellten technischen Lösungen wurden hinsichtlich der Machbarkeit bewertet, haben jedoch nicht keinen verbindlichen Charakter.

1 Aufgabenträger der Abwasserbeseitigung

Der Zweckverband Wasser/Abwasser Mittleres Elstertal (ZVME) ist in seinem Verbandsgebiet als kommunaler Aufgabenträger abwasserbeseitigungspflichtig und für die Trinkwasserversorgung verantwortlich. Dem ZVME sind von folgenden Kommunen mit den dazugehörigen Ortsteilen die Aufgabenträgerschaft für die Abwasserbeseitigung übertragen worden:

Stadt	Bad Köstritz mit Gleina und Reichardtswald
Gemeinde	Bethenhausen mit Caasen
Gemeinde	Bocka bestehend aus Großbocka und Kleinbocka
Gemeinde	Brahmenau bestehend aus Culm, Groitschen, Waaswitz, Wüstenhain und Zschippach
Gemeinde	Braunichswalde mit Vogelgesang
Gemeinde	Caaschwitz
Gemeinde	Crimla
Gemeinde	Endschütz mit Jählig und Letzendorf
Gemeinde	Gauern
Stadt	Gera mit Collis, Cretzschwitz, Dorna, Dürrenebersdorf, Ernsee, Frankenthal, Gorlitzsch, Großsaga, Großfalka, Hain, Hermsdorf, Kaimberg, Kleinaga, Kleinfalke, Laasen, Langengrobsdorf, Lauenhain, Lessen, Lietzsch, Milbitz, Naulitz, Negis, Niebra, Otticha, Poris-Lengefeld, Reichenbach, Roben, Röpsen, Rubitz, Rusitz, Schafpreskeln, Scheubengrobsdorf, Seligenstädt, Söllnitz, Steinbrücken, Taubenpreskeln, Thieschitz, Thränitz, Trebnitz, Wacholderbaum, Weißig, Wernsdorf, Windischenbernsdorf und Zschippern
Gemeinde	Großenstein mit Baldenhain, Mückern und Nauendorf
Gemeinde	Harth-Pöllnitz bestehend aus Birkhausen, Birkigt, Burkersdorf, Forstwolfersdorf, Frießnitz, Grochwitz, Großebersdorf, Köckritz, Köfeln, Neundorf, Niederpöllnitz, Nonnendorf, Rohna, Struth, Uhlersdorf und Wetzdorf
Gemeinde	Hartmannsdorf mit Dürrenberg
Gemeinde	Hilbersdorf mit Rußdorf
Gemeinde	Hirschfeld
Gemeinde	Hundhaupten mit Markersdorf
Gemeinde	Kauern mit Lichtenberg und Loitzsch
Gemeinde	Korbußen

Gemeinde	Kraftsdorf mit Grüna, Harpersdorf, Kaltenborn, Mühlisdorf, Niedern- dorf, Oberndorf, Pörsdorf, Rüdersdorf und Töppeln
Gemeinde	Lederhose mit Neuensorga
Gemeinde	Linda mit Pohlen
Gemeinde	Lindenkreuz mit Rothenbach und Waltersdorf
Stadt	Münchenbernsdorf mit Kanada und Schöna
Gemeinde	Paitzdorf mit Mennsdorf
Gemeinde	Pölzig mit Beiersdorf, Sachsenroda und Wüstenroda
Gemeinde	Reichstädt mit Frankenau
Stadt	Ronneburg mit Grobsdorf und Raitzhain
Gemeinde	Rückersdorf mit Haselbach und Reust
Gemeinde	Saara bestehend aus Geißen, Großsaara und Kleinsaara
Gemeinde	Schwaara
Gemeinde	Schwarzbach
Gemeinde	Seelingstädt mit Chursdorf, Friedmannsdorf und Zwirtzschen
Gemeinde	Teichwitz
Stadt	Weida mit Gräfenbrück, Hohenölsen, Kleindraxdorf, Loitsch, Neudörfel, Schömberg, Schüptitz und Steinsdorf
Gemeinde	Wünschendorf mit Cronschwitz, Meilitz, Mildenfurth, Mosen, Pös- neck, Untitz, Veitsberg, Zossen und Zschorta
Gemeinde	Zedlitz mit Seifersdorf, Sirbis und Wolfsgefärth

Insgesamt trägt der ZVME in Thüringen für 36 Mitgliedskommunen mit insgesamt 158 Orts-
lagen die Verantwortung der öffentlichen Abwasserbeseitigung.

Einige Ortslagen sind nach Definition der Grundsätze zur Ermittlung von Siedlungsgebieten
entsprechend des Informationsbriefes Abwasser Nr. 4.1/2019 des TMUEN noch in mehrere
Siedlungsgebiete aufzuteilen, sodass sich für das Aufgabengebiet des ZVME 172 Sied-
lungsgebiete ergeben, die zusätzlich durch Einzelgrundstücke ergänzt werden.



Abbildung 1–1: Planungsregionen im Gebiet des ZVME

Das Verbandsgebiet liegt im Einzugsgebiet des Flusssystemes Elbe/Saale, im Wesentlichen im Einzugsgebiet der Weißen Elster. Nur ein kleiner Anteil des Verbandsgebietes entwässert in Richtung Pleiße und nur eine Ortslage in Richtung Saale.

Von den größeren Nebenflüssen der Weißen Elster liegen ganz oder teilweise im Verbandsgebiet:

- Erlbach mit Saarbach und Zuflüssen
- Weida mit Auma und Zuflüssen
- Gessenbach
- Brahme mit Zuflüssen

Als Nebenflüsse der Pleiße liegen im Verbandsgebiet:

- die Oberläufe der Sprotte mit Großensteiner und Paitzdorfer Sprotte
- Große und Kleine Schnauder

Als Nebenfluss der Saale durchfließt das Verbandsgebiet:

- der Oberlauf des Schwarzbach als Zufluss zur Roda

Gewässer erster Ordnung im Verbandsgebiet sind:

- Weiße Elster
- Weida



Abbildung 1–2: Fließgewässer im Gebiet des ZVME

2 Bisherige Entwicklung der Abwasserbeseitigung

Zur Verbandsgründung gab es im Gebiet des ZVME drei nur mechanisch reinigende kommunale Kläranlagen:

- Gera mit Anschluss von weiten Teilen des Kerngebietes der Stadt Gera und teilweise von Bad Köstritz mit der Köstritzer Schwarzbierbrauerei
- Weida
- Seelingstädt/Bahnhof

und zwei biologisch reinigende kommunale Kläranlagen in

- Pölzig
- Ronneburg

Derzeit gibt es im Verbandsgebiet biologische Kläranlagen für ganze Ortslagen bzw. mehrere Siedlungsgebiete mit verschiedenen Anschlussgraden in unterschiedlichen Größenklassen¹:

Ort	E [2020]	EGW [2019] geschätzt	Ausbau- größe	zusätzliche Abwasser- behandlung
Birkhausen	55	0	75	P
Braunichswalde	609	80	1.000	P/N
Caasen	222	0	300	
Endschütz	224	0	240	N
Gera	97.178	49.775	200.000	P/N
	(zzgl. 8.150 m ³ Fäkalschlamm von ca. 12.500 Einwohnern aus dem gesamten Verbandsgebiet)			
Gera, Am Ittis	33	0	35	
Großbocka	427	0	900	
Großsaara	483	0	480	N
Hain	34	0	50	
Hilbersdorf	109	0	120	

¹ (Einwohnerstand Ende Juni 2020; Angaben Anschlussgrad entsprechend derzeitiger Anschlussmöglichkeiten aus den Neuerschließungsmaßnahmen bis Ende 2020):

Bisherige Entwicklung der Abwasserbeseitigung

Ort	E [2020]	EGW [2019] geschätzt	Ausbau- größe	zusätzliche Abwasser- behandlung
Hohenölsen	320	100	600	P/N
Hundhaupten WG An der Kirche	89	0	150	
Hundhaupten WG Haardt	25	0	35	
Kraftsdorf, An der Fuchsmühle	14	0	32	
Lederhose	188	60	600	
Linda	363	0	350	N
Münchenbernsdorf	2.780	100	3.000	P/N
Niederpöllnitz	1.141	850	2.500	P/N
Paitzdorf, GG Ronneburg Süd		30	50	
Pölzig	1.241	90	1.500	
Pörsdorf, GG		28	175/280	
Pörsdorf, WG	20	0	52	
Reichstädt	1.613	180	4.800	P/N
Ronneburg	5.329	1.000	10.000	P/N
Rückersdorf	382	50	500	
Schwaara, WG	34	0	50	
Seelingstädt	979	340	1.500	P/N
Söllmnitz	1.174	50	2.000	P
Steinsdorf	311	25	400	
Teichwitz	106	0	125	N
Weida	9.340	1.500	17.500	P/N
Wolfsgefärth	550	0	800	
Summe	125.373	54.258	250.024	

Tabelle 2-1: Tabelle biologische Kläranlagen

Damit sind derzeit etwa 90,8 % der Einwohner im Verbandsgebiet an eine zentrale kommunale Kläranlage angeschlossen.

Der durchschnittliche Auslastungsgrad aller Kläranlagen liegt damit ohne die Berücksichtigung der Abfuhr von Fäkalschlamm zum jetzigen Zeitpunkt bei ca. 71,5 % nach ca. 67 % zum ABK 2015 und 72 % zum ABK 2010. Die deutliche Schwankung des Auslastungsgrades ist einmal durch die erhebliche Reduzierung der Einwohner und EGW von 2010 auf 2015 und dann wieder auf die erhöhte Schätzung der EGW gegenüber dem ABK 2015 im Einzugsbereich des Klärwerkes Gera begründet. Die zwischenzeitlich realisierten Neuanschlüsse konnten den Einwohnerrückgang im Verbandsgebiet von über 3.000 Einwohnern nicht ausgleichen.

Eine zusätzliche Auslastung ergibt sich bei Berücksichtigung der Fäkalschlammannahme von ca. 8.150 m³ im Jahr 2020. Mit einem Multiplikator² von 20 bis 25 gegenüber der Schmutzfracht von direkt in die Kanalisation eingeleitetem Abwasser und einem durchschnittlichen Abwasseranfall von etwa 35 m³/(E*a) ergibt sich eine zusätzliche Abwasserfracht von ca. 4.650 bis 5.800 Einwohnern, die sich aus der Fäkalschlammabfuhr der etwa 12.500 im Verbandsgebiet noch nicht an eine zentrale Abwasserreinigung angeschlossenen Einwohnern ergibt. Hieraus resultiert ein durchschnittlicher Auslastungsgrad von etwa 73,6 % im Jahr 2020 unter Berücksichtigung der derzeitigen Einwohnerzahlen.

Darüber hinaus wurden seit Verbandsgründung folgende Orts- und Stadtteile an eine der o. g. Kläranlagen angeschlossen:

an KA Braunichswalde:	Vogelgesang
an KA Caasen:	Bethenhausen
an KA Gera:	Collis, Dorna, Dürrenebersdorf, Ernsee, Frankenthal, Hermsdorf Kaimberg, Kleinaga, Laasen, Milbitz/Thieschitz/ Rubitz (je teilweise), Röpsen (teilweise), Rusitz (Neubaugebiet), Scheubengrobsdorf, Trebnitz, Windischenbernsdorf, Zschippnern, Liebschwitz, Teilgebiete von Pforten, Roschütz, Thränitz, Unterröppisch und außerhalb des Stadtgebietes Teilgebiete von Bad Köstritz, Caaschwitz, Grüna, Harpersdorf, Hartmannsdorf, Kraftsdorf, Mühlsdorf, Niederndorf, Pohlitz, Rüdersdorf (teilweise), Töppeln und außerhalb des Verbandsgebietes Heuckewalde mit Loitzschütz,
an KA Bocka:	Großbocka und Kleinbocka
an KA Großsaara:	WG Geißen, Kleinsaara
an KA Niederpöllnitz:	Großebersdorf und Struth
an KA Pölzig:	Beiersdorf, Hirschfeld und Sachsenroda

² vgl. Abwasserbeseitigung in der Samtgemeinde Sottrum Gebührenbedarfsberechnung der dezentralen Schmutzwasserbeseitigung
<https://www.sottrum.de/pdf/Buergerportal/Samtgemeinde/Vorlagen/2017/060%20Anlage%202.pdf>

Bisherige Entwicklung der Abwasserbeseitigung

an KA Reichstädt:	Baldenhain (teilweise), Großenstein, Korbußen mit GG Korbwiesen und Nauendorf
an KA Ronneburg:	Kauern, Raitzhain
an KA Seelingstädt:	Chursdorf, Seelingstädt/Bhf und Seelingstädt/Ort
an KA Söllnitz:	Cretzschwitz, Lauenhain, Wernsdorf und Brahmenau/Culm (teilweise)
an KA Weida:	Meilitz, Mildenfurth und Wünschendorf (größtenteils), Burkersdorf, Frießnitz (teilweise) Köckritz (fast vollständig) und Köfeln,
an KA Wolfsgefäth:	Sirbis

Darüber hinaus wurden zur Schmutzfrachtentlastung der Vorfluter in fast allen Mischwassergebieten dem Stand der Technik entsprechende Mischwasserentlastungsanlagen als Regenüberlaufbecken (RÜB), Stauraumkanäle (SRK) oder Regenüberläufe (RÜ) neu in Betrieb genommen. Im Wesentlichen:

in Bad Köstritz:	SRK Bahnhofstraße, SRK Heinrich-Schütz-Straße, SRK Reichardttdorfer Straße
in Braunichswalde:	SRK Vogelgesang
in Caaschwitz:	SRK Caaschwitz
in Frießnitz:	SRK Neundorfer Straße
in Gera:	RÜB Gagarinstraße, RÜB Klärwerk Gera, RÜB Reichsstraße, RÜB Stadion, RÜB Tschairowskistraße, RÜB Bauershof (Trebnitz), RÜB Stublacher Platz, SRK Gries, SRK Am Kupferhammer, SRK Ernsee-Auenweg, SRK-Zschippeln, SRK Unterröppisch, SRK Roschütz, SRK Meuselwitzer Straße, SKR Gessentalstraße, SRK Ernststraße, SRK nördliche Innenstadt, SRK Zwickauer Straße, SRK Liebschwitzer Straße, SRK Pfarrstraße, SRK Stadtrodaer Straße (Windischenbernsdorf), SRK Franzosenweg (Milbitz), SRK Am Kieferngraben, SRK Ernststraße, SRK GG Siemensstraße, SRK Linienstraße, SRK Am Martinsgrund, SRK Scheubengrobsdorf, SRK Frankenthal, RÜ Meuselwitzer Straße, RÜ Berliner Straße
in Großenstein:	SRK Hauptstraße
in Harth Pöllnitz:	RÜB Großebersdorf, SRK Kläranlage Niederpöllnitz, SRK Burkensdorf

in Hartmannsdorf:	RÜB Hauptstraße
in Kraftsdorf:	SRU Mühlstraße (Töppeln)
in Korbußen:	SRK Großensteiner Straße, SRK Pöppeln
in Münchenbernsdorf:	RÜB Am Schützenhaus, RÜ K.-Liebknecht-Straße
in Rückersdorf:	RÜB Kläranlage
in Saara:	SRK Großsaara, SRK Kleinsaara
in Seelingstädt:	SRK Seelingstädt/Bf und SRK Chursdorf
in Steinsdorf:	SRK Ortslage
in Ronneburg:	RÜB Gessental, SRK Brunnenstraße, SRK GG Grobsdorfer Straße, RÜ Mittelmühle
in Weida:	RÜB Uferstraße, RÜB Neustädter Straße, SRK Gräfenbrücker Straße, SRK Grochwitzter Weg, SRK Brüderstraße, RÜ Markt
in Wünschendorf:	RÜB Taunussteiner Straße

Das Abwasser wird innerhalb des Verbandsgebietes über zahlreiche Abwasserpumpwerke, je nach örtlicher Erfordernis, aus einem Tiefpunkt in einen Freispiegelkanal gehoben oder über größere Strecken und Höhen zu einer benachbarten Kläranlage bzw. ein benachbartes Ortsnetz transportiert.

Innerhalb des Verbandsgebietes betreibt der ZVME 103 Abwasserpumpwerke in folgenden Ortslagen:

in Bad Köstritz:	6 APW im Ortsnetz und 1 APW zu Überleitung zum KW Gera
in Brahmenau:	1 APW im Ortsnetz, 1 APW mit Unterdruckstation zur Überleitung des AW zur KA Söllnitz
in Burkersdorf:	1 APW zur Überleitung des AW nach Köfeln
in Caaschwitz:	1 APW im Ortsnetz, 1 Regenwasserpumpwerk und 1 APW zur Überleitung des AW nach Bad Köstritz
in Frießnitz	1 APW zur Überleitung des AW nach Burkersdorf
Gera:	
in Collis:	1 APW zur Überleitung des AW nach Gera
bei Cretzschwitz:	1 APW im neu erschlossenen Gewerbegebiet Cretzschwitz
in Dorna:	1 APW zur Überleitung des AW nach Röpsen

Bisherige Entwicklung der Abwasserbeseitigung

in Dürrenebersdorf:	1 APW im Ortsnetz und 1 APW zur Überleitung nach Windischenbernsdorf/Scheubengrobsdorf
in Ernsee	1 APW im Ortsnetz
in Frankenthal:	1 APW im Ortsnetz
in Gera-Stadt:	26 Misch- und Schmutzwasser-PW und 3 RWP im Ortsnetz und zur Gewerbegebieterschließung
in Hermsdorf:	1 APW zur Überleitung des AW einschl. der Ortslagen Heuckewalde und Loitzschütz in Sachsen-Anhalt nach Kleinauga
in Kaimberg:	1 APW zur Überleitung des AW nach Gera
in Kleinaga:	1 APW zur Überleitung des AW nach Gera-Langenberg
in Milbitz:	1 APW zum Anschluss an den Hauptsammler bei Unterquerung der Weißen Elster
in Röspen:	1 APW zur Überleitung des AW der OL nach Bieblach-Ost
in Rusitz:	1 APW zur Überleitung des AW des WG zum GG Rusitz
in Trebnitz:	1 APW zur Überleitung des AW Gera, Dornaer Straße und 1 Mischwasser-PW für den nordöstlichen Ortsbereich
in Scheubengrobsdorf:	1 APW zur Überleitung des AW nach Frankenthal
in Zschippern:	1 APW zur Überleitung des AW nach Gera
in Geißen:	1 APW zur Überleitung des AW des WG nach Großsaara
in Großebersdorf	1 APW zur Überleitung des AW nach Niederpöllnitz
in Großenstein:	1 APW im Ortsnetz
in Großsaara:	2 APW im Ortsnetz
in Hartmannsdorf:	1 APW zur Überleitung zum KW Gera
in Kauern:	1 APW zur Überleitung zur KA Ronneburg
in Hirschfeld:	1 APW zur Überleitung des AW nach Pölzig
in Hohenölsen:	1 APW im Ortsnetz (Wohngebiet)
in Kleinsaara:	1 APW zur Überleitung des AW nach Großsaara
in Köckritz:	1 APW zur Überleitung des AW nach Weida
in Korbußen:	2 APW im Ortsnetz, 1 APW im GG und 1 APW zur Überleitung des AW nach Großenstein
in Lederhose:	1 APW im Ortsnetz

in Loitsch:	1 RPW in der Ortslage
in Meilitz:	1 APW zur Überleitung des AW nach Wünschendorf
bei Mühlisdorf:	1 APW zur Überleitung des AW nach Gera-Rubitz
in Niederndorf:	1 APW zur Überleitung des AW nach Töppeln
in Reichstädt:	2 APW im Ortsnetz
in Ronneburg:	2 APW im Ortsnetz
in Rüdersdorf:	1 APW zur Überleitung des AW nach Grüna
in Sachsenroda:	1 APW zur Überleitung des AW nach Pölzig
in Seelingstädt/Bhf:	1 APW zur Überleitung des AW nach Seelingstädt/Ort
in Seelingstädt/Ort:	1 APW im Ortsnetz und 1 APW zur Überleitung des AW zur Kläranlage
in Struth:	1 APW im Ortsnetz und 1 APW zur Überleitung des AW nach Niederpöllnitz
in Töppeln:	2 APW im Ortsnetz und 1 APW zur Überleitung des AW nach Gera-Rubitz
in Weida:	5 APW im Ortsnetz
in Wolfsgefärth:	2 APW im Ortsnetz
in Wünschendorf:	1 APW im Ortsnetz und 1 APW zur Überleitung des AW nach Weida

Inzwischen sind die bestehenden Abwasseranlagen im Verbandsgebiet in unterschiedlicher Qualität vorhanden.

Es existieren:

- neu errichtete Ortsnetze mit Kläranlage bzw. Kläranlagenanschluss (z.B. Steinsdorf, Niederpöllnitz, Großsaara, Pohlitz, Brahmenau, Braunichswalde, Linda, Kleinaga)
- neu errichtete Ortsnetze ohne Kläranlage bzw. Kläranlagenanschluss (z.B. Gräfenbrück)
- teilerneuerte MW-Ortsnetze mit Kläranlage bzw. Kläranlagenanschluss (z. B. Weida, Münchenbernsdorf, Bad Köstritz, Pölzig, Seelingstädt/Bahnhof, Ronneburg, Gera)
- teilerneuerte Ortsnetze ohne Kläranlage bzw. Kläranlagenanschluss (z. B. Oberndorf)
- neu errichtete Teilortsnetze mit Kläranlage (z.B. Wohngebiete, WG Gera Am Iltis, WG Gera-Taubenpreskeln, WG Pörsdorf)

Zusammenfassend sind seit Verbandsgründung für ca. 124.000 Einwohner neu die Voraussetzungen zum Anschluss an eine biologische Abwasserreinigung geschaffen worden.

3 Grundlegende rechtliche und wirtschaftliche Betrachtungen

3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Allgemeines

Die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen für diese 4. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzepts sind wasserrechtliche und verwaltungsrechtliche Regelungen auf europäischer, nationalstaatlicher, Landes- und Kommunalebene. Die konkrete Pflicht zur Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzepts ergibt sich aus § 48 ThürWG. Folgende wesentliche Rechtsgrundlagen finden Berücksichtigung:

Wasserrechtliche Regelungen:

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL 2000/60/EG vom 22.12.2000), Wasserhaushaltsgesetz (WHG in der Fassung vom 31.07.2009), Thüringer Wassergesetz (ThürWG in der Fassung vom 28.05.2019), Erlasse (insbesondere der ab dem 01.01.2021 geltende Thüringer Kleinkläranlagenerlass vom 15.12.2020) und diverse Informationsbriefe des TMUEN³ zur Umsetzung der landesrechtlichen Anforderungen.

Darüber hinaus haben die Unteren Wasserbehörden gegenüber dem Zweckverband Wasser/Abwasser Mittleres Elstertal eine Reihe von Sanierungsanordnungen erlassen, die im Ergebnis dieser 4. Fortschreibung des ABK und der dabei erfolgten Abstimmungen anzupassen sind.

Kommunal- und verwaltungsrechtliche Regelungen:

Thüringer Gesetz über die kommunale Gemeinschaftsarbeit (ThürKGG in der aktuell geltenden Fassung), Thüringer Kommunalabgabengesetz (ThürKAG in der aktuell geltenden Fassung), Satzungsregelungen des Zweckverbandes Wasser/Abwasser Mittleres Elstertal (Entwässerungssatzung, Gebührensatzung, Beitragssatzung).

Abstimmungen mit den zu beteiligenden Behörden:

Mit den zu beteiligenden Unteren Wasserbehörden wurden in mehreren Beratungsterminen die jeweils erreichten Arbeitsstände und die weitere Vorgehensweise abgestimmt⁴.

3.2 Investitionskostensammlung Ostthüringer Aufgabenträger

Durch die Ostthüringer Aufgabenträger erfolgte zu Beginn des Jahres 2020 die Schaffung einer gemeinsamen Kostenbasis für die im Zuge der ABK-Fortschreibung notwendigen LA-WA-Variantenvergleichsrechnungen, da seitens des Freistaates Thüringen eine Aktualisierung der notwendigen Zahlenbasis erst im Juli 2020 vorgelegt wurde.

Die Zusammenfassung sowie die nachfolgend aufgeführte Auswertung⁵ erfolgte federführend und durch den ZWA Thüringer Holzland.

³ siehe Anlage A.4

⁴ siehe Anlage behördliche Stellungnahmen ABK 2020

Der Auswertung soll folgende „qualitative Fehlerbetrachtung“ vorangestellt werden, um das Zustandekommen und die Wertbarkeit der Ergebnisse zumindest zu umreißen:

Datenbasis:

- 10 Verbände haben nach bestem Wissen spezifische Investitionskosten ermittelt und im Zuge dieser Abfrage bereitgestellt.
- Es wurden 3 Kategorien abgefragt: a) Kanalnetz (Druckleitungen und Freispiegelkanäle), b) Abwassergrundstücksanschlüsse und c) Anlagen (Schmutzwasserpumpwerke, Kläranlagen, RÜB und RRB)
- Die Daten wurden für den Zeitraum 2014 ... 2018 abgefragt.
- Es wurden je Verband spezifische Anschaffungs- und Herstellungskosten abgefragt, die aus Gesamtinvestitionskosten (brutto) resultieren.
- Sofern möglich haben einzelne Verbände bei den Angaben zum Kanalnetz zwischen „Solo-“ und „Gemeinschaftsmaßnahmen“ differenziert.

Fehlerbetrachtung:

- Die Zusammenfassung der spezifischen Preise erfolgte als Mittel- oder Medianwert von Mittelwerten.
- Die Einzelwerte der Verbände wurden bei der Zusammenfassung nicht gewichtet, da nur zwei Verbände Angaben zu den zugrundeliegenden Längen der jeweiligen Dimensionen machten.
- Der abgefragte 5-Jahreszeitraum ist ein Kompromiss zwischen angemessener Datengrundlage und dynamischer Preisentwicklung in dieser Zeit.
- Die Einzelangaben für „Solo-“ und „Gemeinschaftsmaßnahmen“ wurden, soweit sie vorlagen, für die Ermittlung „Kanalnetz Gesamt“ zunächst einzeln arithmetisch gemittelt, soweit keine differenzierten Angaben gemacht wurden.
- Die Datenbasis für die Ermittlung der spezifischen Investitionskosten für die Kanalnetze und Abwassergrundstücksanschlüsse ist aus unserer Sicht ausreichend.
- Die Datenbasis für die Ermittlung der spezifischen Investitionskosten für Anlagen ist für eine statistische Auswertung zu lückenhaft. Sie kann bestenfalls bei Kläranlagen als Tendenz dienen und bei allen anderen Anlagen als punktuelle Orientierung.

Wertung:

- Die vorliegende Datenbasis ist während des ABK-Fortschreibungsprozesses vermutlich deutlich aktueller und vollständiger als das, was das TMUEN über die Auswertung der Fördermaßnahmen zur Verfügung stellen kann.
- Die Schwankungsbreite der Einzeldaten erscheint größer als die Auswirkungen aller hier vorgenommenen Mittelwertbildungen. Bei größerer Datengrundlage korrelieren arithmetisches Mittel und Medianwert auf nachvollziehbare Weise.
- In der beigefügten Tabelle wurden für Kanalnetz und Abwassergrundstücksanschlüsse sowohl das arithmetische Mittel als auch der Medianwert ausgewiesen. Es wird empfohlen, den Medianwert zu verwenden, da dieser Wert unanfälliger gegenüber „Ausreißern“ ist.

⁵ übernommen aus 4. Fortschreibung ABK 2020 des ZWA Holzland

- Es wird vorgeschlagen, diesen Medianwert (der ein Mittel aus Werten des Zeitraums 2014 ... 2018 ist und dem Preisstand von 2015 entspricht) ausgehend vom Basisjahr 2015 (Thüringer Landesamt für Statistik) auf das voraussichtliche Preisniveau des Jahres 2020 anzupassen und dafür die Entwicklung des über das Thüringer Landes-amt für Statistik veröffentlichten Baupreisindex für Ingenieurbau/Ortskanäle zu verlängern und anzuwenden (in Tabelle 3-1: rot markiert)
- Preisniveau 2015: 100 %, Preisniveau 2019: 122,9 %, Prognose für das Preisniveau 2020 durch lineare Verlängerung: 128,6 %).
- Für die Anwendung der Werte ist folgendes zu beachten:
 - Für die LAWA-Variantenvergleichsrechnung gilt: Sie „fragt nicht“ nach dem Realisierungszeitpunkt, sondern eher nach den Kostenverhältnissen der einzelnen Komponenten einer Variante. Deshalb sollte hier der Medianwert mit dem Preisniveau 2020 verwendet werden.
 - Für die Einstellung der Maßnahmen in die Wirtschafts- bzw. Finanzpläne oder für die mittelfristige Prognose (und die damit verbundene Prognose der Abgabentwicklung) sollte der Medianwert 2020 je nach geplantem Realisierungszeitraum indiziert werden.
- Die Betriebskosten als zweite wesentliche Angabe für die Variantenuntersuchungen können auf „Ostthüringenebene“ nicht verallgemeinert werden, da sie in hohem Maße strukturabhängig sind. Hierfür muss jeder Verband einen eigenen Ansatz treffen.

Zusammenfassung:

- Für Kanalnetz und Abwassergrundstücksanschlüsse liegen verwertbare Ergebnisse für spezifische Investitionskosten vor. Die ausgewiesenen Medianwerte erscheinen plausibel und bilden das aktuelle Kostenniveau besser ab, als die derzeitigen (und voraussichtlich auch die künftigen) Richtwerte des TMUEN (siehe Tabelle 3-1: Zusammenfassung der Ostthüringer Investitionskostensammlung und Abbildung 3–1: Spezifische Investitionskosten Kanalbau).
- Für Anlagen ist die Datenbasis nicht ausreichend, um plausible Mittelpreise zu bilden. Die hier zusammengestellten Zahlen können deshalb bestenfalls als Orientierung gelten (siehe Abbildung 3–1: spezifische Investitionskosten Kläranlagenbau). Deshalb wird für Kläranlagen der Richtwert der vereinfachten LAWA-Kostenvergleichsrechnung angesetzt.
- Das TMUEN wurde über diese Investitionskostensammlung in Kenntnis gesetzt. Mit E-Mail vom 30.01.2020 hat der Referatsleiter Siedlungswasserwirtschaft des TMUEN mitgeteilt, dass „einer Verwendung der übersandten Daten durch die betreffenden Aufgabenträger grundsätzlich nichts im Wege [steht].“

Im Juli 2020 wurden seitens des Landes aktualisierte Investitionskostenansätze bekannt gemacht (vgl. Anlage 5.2.46A.3). In einem Vergleich wurde anhand von zwei Orten mit diesen Ansätzen gerechnet. Die Ergebnisse liegen insgesamt nur etwa 10 % auseinander.

Ermittlung der spezifischen Investitionskosten (Durchschnittswerte der Jahre 2014 bis 2018) Aufgabenträger:

Aufgabenträger: **Zusammenfassung**

Spezifische Kosten Kanal (EUR/m)	Einheit	<100	200	250	300	400	500	600	700	800
Nennweite										
Mittelwert 2014 ... 2018		244 €	448 €	560 €	564 €	637 €	813 €	1.319 €	1.735 €	1.590 €
Prognose Preisniveau 2015 ... 2020: 128,6%										
Median 2014 ... 2018		257 €	462 €	548 €	590 €	589 €	690 €	1.008 €	1.210 €	1.147 €
Median Prognose 2020		330 €	593 €	705 €	759 €	757 €	887 €	1.296 €	1.556 €	1.475 €

AWGA (EUR/Stück)	Mittelwert:	2.425 €
Prognose Preisniveau 2015 ... 2020: 128,6%	Median:	2.415 €
	Median Prognose 2020	3.106 €

Spezifische Kosten Kläranlagen	Einheit	< 50	100	200	300	500	800	1.000	1.500	2.000
Einwohnerwerte										
Kläranlage	EUR/EW									
Mittelwert 2014 ... 2018			3.475 €	2.326 €	2.952 €	2.285 €	2.301 €	2.312 €	1.270 €	
Prognose Preisniveau 2015 ... 2020: 128,6%										
Mittelwert Prognose 2020			4.468 €	2.991 €	3.796 €	2.939 €	2.959 €	2.973 €	1.633 €	

Tabelle 3-1: Zusammenfassung Ostthüringer Investitionskosten⁶

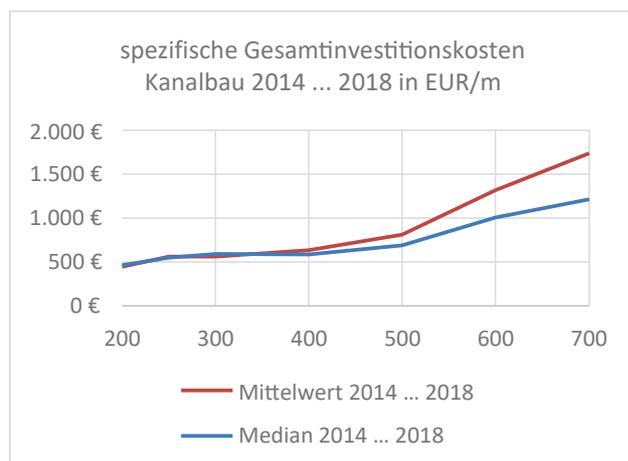


Abbildung 3-1: spezifische Investitionskosten Kanalbau⁷



Abbildung 3-2: spezifische Investitionskosten KA-Bau⁸

3.3 Verfahren der Kostenvergleichsrechnung

Planungsgrundlagen für die Aufstellung dieses Abwasserbeseitigungskonzeptes sind:

- Kanal- Grundstücksbestandsdaten aus dem GIS des ZVME
- Daten aus dem Geodaten-System Geoproxy des Freistaates Thüringen
- Abwasserbeseitigungskonzepte des ZVME aus dem Jahr 2010 bis 2015
- weitere vorhandene Ortsentwässerungskonzepte des ZVME
- Tarifdaten des ZVME

⁶ übernommen aus 4. Fortschreibung ABK 2020 des ZWA Thüringer Holzland

⁷ wie vor

⁸ wie vor

- 1. Thüringer Gemeindebevölkerungsvorausberechnung für die Gebiete des ZVME im Landkreis Greiz
- Bevölkerungs- und Haushalteprognose 2018 der Stadt Gera für das Stadtgebiet Gera
- grundstücksbezogene Einwohnerzahlen Stand 30.06.2020 vom Abfallwirtschaftszweckverband Ostthüringen

Durch das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) wird für die Durchführung von Kostenvergleichsrechnungen die Anwendung der Leitlinien zur Durchführung von Kostenvergleichsrechnungen⁹ der Bund/Länder-Arbeitsgruppe Wasser (LAWA) empfohlen.

Die Kostenvergleichsrechnungen des ZVME wurden unter einem gesamtwirtschaftlichen Ansatz durchgeführt, indem zunächst Kostenschätzungen aufgrund der grob ermittelten und aus den vergangenen Schätzungen überprüften erforderlichen Netzlängen und den aus dem Geodaten-System Geoproxy Thüringen¹⁰ einnehmbaren Geländedaten durchgeführt wurden. Diese Kostenschätzungen beinhalten alle wesentlichen für die Abwasserentsorgung erforderlichen Anlagenteile im öffentlichen und im privaten Bereich. Das bedeutet, dass sowohl für den Bau als auch die Betreibung neben den öffentlichen Kanälen, Druckleitungen, Pumpwerken und Kläranlagen auch die grundstückeigenen Leitungen zur Trennung von Schmutz- und Regenwasser, den Übergabeschächten für Schmutz- und Regenwasser, möglichen Schmutzwasserhebestationen und, für die vergleichende dezentrale Abwasserreinigung, vollbiologische Kleinkläranlagen in den verschiedenen Varianten der Kostenschätzungen berücksichtigt wurden.

Mit diesen Gesamtkosten, zunächst unabhängig davon, wer die Kosten dafür zu übernehmen hat, wurde die Kostenvergleichsrechnung nach den Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen (KVR-Leitlinien) der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) auf Grundlage der selbst ermittelten Kosten mit dem Algorithmus des Ingenieurbüro Jedele und Partner durchgeführt. Aufgrund der Abschreibungs- und Nutzungsdauer von Freispiegelkanälen von voraussichtlich 75 Jahren wurde, dieser Abschreibungszeitraum für die Kostenvergleiche abweichend von dem ursprünglich im Jedele und Partner¹¹ – Algorithmus vorgesehene Zeitraum von maximal 50 Jahren, herangezogen.

Aus dem Algorithmus von Jedele und Partner wurde darüber hinaus die neben der monetären Bewertung nach den Projektkostenbarwerten vorgesehene nicht monetäre Bewertung aufgegriffen. Die nicht monetäre Bewertung umfasst die Reinigungsleistung (Wichtung 40 %) und der Funktionssicherheit-/stabilität und der Funktionskontrolle/-steuerung (zusammen in 30 %) vorsieht. Hierbei wurde eine entsprechende Abstufung in dem von Jedele und Partner vorgegebenen Punkteraster von 0 – 6 Punkte vorgenommen.

Beispielhaft sei die Punkteinteilung für den wesentlichsten Anteil, die Reinigungsleistung aufgeführt:

⁹ vgl. KVR-Leitlinien 8. überarbeitete Auflage 07/2018

¹⁰ <http://www.geoproxy.geoportal-th.de>

¹¹ vgl. Dr.-Ing. Jedele und Partner GmbH – Vereinfachter Kostenvergleich

- 0 Punkte: keine Reinigung
- 1 Punkt: teilbiologische Reinigung (Zwei- oder Dreikammergrube)
- 2 Punkte: Reinigung in grundstückeigenen vollbiologischen Kleinkläranlagen
- 3 Punkte: Reinigung in zentral betriebener Kläranlage bis 200 EW oder bis 1.000 EW in Mischsystemen
- 4 Punkte: Reinigung in zentral betriebener Kläranlage bis 1.000 EW oder bis 5.000 EW in Mischsystemen
- 5 Punkte: Reinigung in zentral betriebener Kläranlage bis 5.000 EW oder größer 5.000 EW in Mischsystemen
- 6 Punkte: Reinigung in zentral betriebener Kläranlage größer 5.000 EW bei Zuleitung ohne Nutzung eines Mischsystems

Hinsichtlich der Investitionskosten für die Kanäle gab es Anfang 2020 unter den Ostthüringer Verbänden eine Umfrage und zentrale Auswertung¹², die der ZVME zur Evaluierung der Kanalbaukosten nach dem Halbach-Katalog aus dem Jahr 2003 genutzt hat. Das Kostensystem des Halbach-Kataloges wird weiterhin für die Ermittlung der erforderlichen Kanaltiefe berücksichtigt. Dabei ergeben sich einschl. etwa 17,5 % Planungskosten für die typische Schmutzwasserkanalisation in DN 200 mit 2 m Überdeckung im Jahr 2020 Meterpreise von etwa 500 EUR netto und für die Hausanschlüsse in DN 150 etwa 375 EUR/m netto im Straßenbereich und von ca. 275 EUR/m netto im unbefestigten privaten Grundstücksbereich.

Als Baukosten für Abwasserdruckleitungen setzt der ZVME in Auswertung eigener Baumaßnahmen der letzten Jahre für die typischen Nennweiten im normalen Überleitungsbereich von 75 mm bzw. 100 mm Innendurchmesser unter Berücksichtigung von 17,5 % Planungskosten etwa 140 EUR/m bzw. 155 EUR/m netto an.

Für die Baukosten der Kläranlagen hat der ZVME die Baukosten seiner Anlagen der letzten 25 Jahre ausgewertet und daraus für das Jahr 2003 die Formel $BK_{KA} = EW^{0,7618} * 5805$ abgeleitet. Zuschläge gibt es für eine geruchseliminierende Bauweise z.B. durch die Abdeckung der sonst offenen Becken sowie Biofilter und bei dem Erfordernis zur Errichtung einer Phosphorelimination.

Die Baukosten für Abwasserpumpwerke sind bezogen auf das Jahr 2005 aufgeteilt in das Bauwerk, dessen Nettokosten nach der Formel $BK_{APW} = 19.160 * \ln(EW) - 6.500$ mit einer Untergrenze von 30 EW nach der Anzahl der angeschlossenen Einwohner variieren. Die Pumpenkosten ergeben sich über die Formel $k_{pump} = 290 * \ln(EW) * \left(\frac{H_{man}}{5}\right)^{0,5} * 10$ und sind abhängig von der Fördermenge und der manometrischen Förderhöhe (bei einer Untergrenze von 10 m H_{mann}). Die Elektro- und Steuerungstechnik (EMSR-Technik) wird jeweils als Pauschalbetrag in Höhe von i.d.R. 55.000 EUR netto angesetzt.

Für die Kosten der Errichtung von vollbiologischen Kleinkläranlagen gibt es aus dem TMUEN eine Auswertung¹³ der geförderten 4-EW-Anlagen aus den Jahren 2016, 2017 und 2018.

¹² vgl. Abschnitt 3.2

¹³ vgl. Auswertung Durchschnittskosten vKKA des TMUEN vom 20.04.2020

Daraus ergeben sich Errichtungskosten für eine 4-EW-Anlage von ca. 7.250 EUR brutto bzw. 6.100 EUR netto für das Jahr 2020.

Für die Betreibung einer Kleinkläranlage setzt der ZVME Kosten in Höhe von netto 660 EUR pro Jahr an. Darin enthalten sind ein Wartungsvertrag mit laufenden Reparaturen, den erforderlichen Ablaufanalysen und eventueller Störungsbeseitigung, die Stromkosten sowie die Schlammentsorgung. Für größere vollbiologische Kleinkläranlagen werden entsprechend höhere Kosten berücksichtigt. Erhöhte Anforderungen, z.B. bzgl. durch eine Phosphatelimination, würden bei Erfordernis über weitere Zuschläge bei Bau und Betreibung berücksichtigt.

Für Hauspumpstationen wird ein Anlagenpreis von 3.275 EUR zzgl. Pumpenkosten nach der Formel $k_{pump} = 290 * \ln(1,5)^{0,7} * \frac{H_{man}}{2}$ bei einem $H_{man,min}$ von 15 m mit Stand 2005 angenommen. Damit ergeben sich für die Kostenvergleiche einschl. 17,5 % Planungskosten im Jahr 2020 Kosten für eine Hauspumpstation von etwa 5.950 EUR netto. Deren Wartung wird mit ca. 140 EUR/a netto für einen Wartungsvertrag zzgl. der Förderhöhenabhängigen Stromkosten von etwa 10 EUR bis 25 EUR pro Jahr kalkuliert.

Zusätzliche Kosten werden für Einleitbauwerke, Bach- und Flussquerungen, Bahnquerungen, Druckluftspülstationen, erhöhte Aufwendungen im Straßenbau durch fahrbahnbreite Asphaltwiederherstellung, mögliche großräumige Verkehrsumleitungen kostenseitig mittels Schätzung berücksichtigt.

Die Planungskosten werden, wie in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) bislang für die Leistungsphasen 1 bis 9 ausgewiesen. Deren Kostenentwicklung ist gegenüber den Gesamtbaukosten degressiv. In den Planungskosten sind die Kosten nach HOAI, Vermessungskosten, Baugrunduntersuchungen, Eigenleistungen des ZVME zur Projektsteuerung usw. enthalten.

3.4 Entwicklung der Bevölkerung /Einwohner

Grundlage für die Prognose der Einwohnerentwicklung im Verbandsgebiet bilden für das Teilgebiet im Landkreis Greiz die 1. Thüringer Gemeindebevölkerungsvorausberechnung und die Bevölkerungs- und Haushalteprognose 2018 der Stadt Gera für das Teilgebiet der Stadt Gera.

Die bzgl. der jeweiligen Gemeinden in der 1. Thüringer Gemeindebevölkerungsvorausberechnung für das Jahr 2035 angegebene Einwohnerzahl wurde entsprechend dem Bevölkerungsanteil mit Stand 30.06.2020 auf die einzelnen Ortsteile/Siedlungspunkte aufgeteilt bzw. alle Ortsteile/Siedlungspunkte einer Gemeinde wurden bevölkerungsseitig mit dem %satz der Gemeinde in das Jahr 2035 hochgerechnet.

Für die Stadt Gera wurde die dieselbe Art der Prognose aber auf Basis der in der Bevölkerungs- und Haushalteprognose 2018 der Stadt Gera erfolgten Unterteilung durchgeführt. Interessant sind hierbei die ländlichen Prognoseräume Nord, Ost und West, in denen die Einzelortslagen der Stadt Gera berücksichtigt sind. Hier wurde die prognostizierte Einwohneran-

zahl der genannten Prognoserräume im Jahr 2035 entsprechend dem Einwohnerstand am 30.06.2020 auf die einzelnen Ortslagen / Siedlungspunkte aufgeteilt bzw. alle Ortsteile / Siedlungspunkte innerhalb eines Prognoserraumes wurden bevölkerungsseitig mit dem %satz des jeweiligen Prognoserraumes in das Jahr 2035 hochgerechnet.

Im Fall der Stadt Gera wurde von der 1. Thüringer Gemeindebevölkerungsvorausberechnung abgewichen, da zu erwarten ist, dass sich die stark urban geprägten Innenstadtbereiche und die ländlich geprägten Außenbereiche bevölkerungsseitig unterschiedlich entwickeln werden. Dieser Unterschied wird aber in der 1. Thüringer Gemeindebevölkerungsvorausberechnung nicht abgebildet, der auch für die Stadt Gera nur eine Gesamtanzahl an Einwohnern ausweist.

3.5 Investitionen in bestehende Abwasseranlagen

Nach Ablauf der spezifischen Nutzungsdauer der Anlagen der öffentlichen Abwasserbeseitigung ist je nach Zustand zu beurteilen, ob eine weitere Nutzung der Anlagen stattfinden kann. Regelmäßig werden nach Ablauf der spezifischen Nutzungsdauer jedoch Ersatzinvestitionen notwendig, um die betriebliche Leistungsfähigkeit der öffentlichen Entwässerungseinrichtung weiterhin sicherzustellen. Diese Ersatzinvestitionen sind dabei systematisch so vorzusehen, dass die Funktion der gesamten Abwasserbeseitigungsanlagen jederzeit gewährleistet bleibt.

Für die Kanalisation und für die weiteren Anlagen der Abwasserbeseitigung sind mittels pauschalierter Kostenansätze die zukünftig notwendigen Re- und Ersatzinvestitionen in der hier vorliegenden Fortschreibung des ABK berücksichtigt¹⁴.

Für die Abwasseranlagen wie Kläranlagen, Pumpwerke, Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken wird der Erneuerungsbedarf pauschal mit 2.500.000 EUR/a angesetzt. Dieser Ansatz entspricht in etwa dem durchschnittlichen Aufwand des ZVME für Re- und Ersatzinvestitionen der zurückliegenden Periode der 3. Fortschreibung des ABK.

Für die Kanalisation des ZVME wurde der vor 1991 errichtete Bestand auf Länge und durchschnittliche Nennweite ausgewertet. Daraus ergibt sich ein Bestand aus Kanälen von etwa 485 km mit einer Funktionsdauer >30 Jahre. Die durchschnittliche Nennweite dieser Kanäle liegt bei ca. DN 400. Für die Erneuerung wird von einer moderaten Erhöhung der durchschnittlichen Nennweite auf DN 500 ausgegangen. Aufgrund geänderter Bemessungsansätze und vermehrten Flächenversiegelungen leistungsstärkere Kanäle beim Neubau erforderlich werden. Zusätzlich sind bezogen auf die Hauptkanallänge ca. 22,5 % Hausanschlusskanäle zu berücksichtigen, was sich aus dem Anteil der Hausanschlüsse am seit 1991 erneuerten Kanalnetz ergibt.

Der sich für die Kanalisation errechnende jährliche Finanzbedarf wurde um den durchschnittlich in der Anlage 2a vorgesehenen Betrag für die Erneuerung der Regenwasserkanalisation

¹⁴ siehe Anlage A.1

reduziert, weil es sich dabei um die Erneuerung von vorhandener Mischwasserkanalisation handelt.

Für die Erneuerung dieser zwischen 30 und mehr als 70 Jahre alte Kanalisation wird eine durchschnittliche Restnutzungsdauer von 45 Jahren angesetzt, sodass sich eine Erneuerungsrate von 2,22 % pro Jahr ergibt.

Mit diesen Erneuerungsinvestitionen werden außerdem die noch ausstehenden GEP-Umsetzungen berücksichtigt. Auch hierbei handelt es sich häufig um den Ersatz von alten Kanalisationen.

4 Grundsätze für die weitere Tätigkeit

Im Zeitraum der 3. Bewirtschaftungsperiode der EU-WWRL von 2021 bis einschließlich 2027 wird der Schwerpunkt der Investitionen mit ca. 70,5 Mio. EUR auf der Umsetzung der Vorgaben zur Phosphorreduktion in den unter Abschnitt 1 auf Seite 4 genannten Gewässern (z.B. Grochwitz, Neuensorga, Wetzdorf für die Auma, Schwarzbach für die Roda, P-Elimination auf den KA Endschütz und Linda für den Fuchsbach oder Paitzdorf, Reust für die Sprotte), der Umsetzung der vorhandenen Sanierungsanordnung (z.B. die Ortslagen Crimla und Mosen) und der zentralen Erschließung/Resterschließung der Siedlungsgebiete über 200 Einwohner liegen.

In dem Zeitraum 2028 bis einschließlich 2030 liegt dann der Fokus mit 22,5 Mio EUR Investitionskosten hauptsächlich auf der weiteren zentralen Erschließung der Ortslagen über 200 Einwohner. Hinzu kommen noch einzelne Erschließungen von kleineren Siedlungsgebieten z. B. die Ortslage Cronschwitz, für die eine Sanierungsanordnung bis zum 01.01.2031 vorliegt.

Von Bedeutung sind im künftigen Investitionsgeschehen ist die im Abwasserbeseitigungskonzept nicht dargestellte Erneuerung der Maschinen- und der Elektrotechnik, der Kläranlagen und der Pumpwerke sowie die Ersatzinvestition in der Kanalerneuerung¹⁵.

Bei einer Abwasserkanallänge von ca. 1.100 km, den vorgenannten bislang 32 Kläranlagen, und 103 Abwasserpumpwerken wird der jährliche Investitionsbedarf zur Erhaltung der Anlagen zwischen ca. 15,0 Mio. bis 24,4 Mio. EUR (Preisstand 2020)liegen¹⁶.

4.1 Wasserrahmenrichtlinie

Eine Vielzahl der Vorschläge des TLUBN zur Frachtminderung beim Phosphor hat der ZVME bereits umgesetzt. Mit den vorgesehenen Erschließungen werden alle Anforderungen des TLUBN aus der 3. Bewirtschaftungsperiode WRRL zur Frachtreduktion beim Phosphor vom ZVME realisiert. Die Vorschläge und deren Umsetzung sollen hier kurz diskutiert werden.

Zur Auswahl der Vorhaben zur Reduzierung der Phosphatfracht, wurden diejenigen Grundstücke definiert, deren Abwasser auch tatsächlich in den jeweiligen Gewässern abflusswirksam wird. Das bedeutet, dass Grundstücke, auf denen das gereinigte Abwasser versickert, in der Bilanz nicht berücksichtigt sind.

1. Im Bereich der Auma und ihren Zuflüssen Pöllnitzbach (in Rohna) und Floßbach-Struthbach-Seebach (bei Weida-Heinoldshäuser) erwartet das TLUBN zusätzlich zu den Maßnahmen der 2. Bewirtschaftungsperiode in Neundorf und Wetzdorf den Anschluss von 250 Einwohnern an eine zentrale Abwasserbeseitigung. Die Ortslagen Neundorf und Wetzdorf gelten für die 3. Bewirtschaftungsperiode mit ableitungswirksam etwa 200 Einwohnern rechnerisch bereits als zentral angeschlossen. Zur Erfüllung dieser Auflage müssen in der 3. Bewirtschaftungsperiode zusätzlich die Erschließungen von Grochwitz,

¹⁵ siehe Abschnitt 3.5

¹⁶ wie vor

- Resterschließung Frießnitz, der Siedlung Lederhose, von Neuensorga und des Weidaer Gebietes Grochwitz Weg/Schömberger Weg mit ca. 350 Einwohnern und abflusswirksam ca. 230 Einwohner, durchgeführt werden.
2. Im Einzugsbereich der Roda sind von Seiten des Verbandes 150 Einwohner zentral anzuschließen. Das bedeutet einen Anschluss von Schwarzbach an eine Ortskläranlage mit Phosphorelimination.
 3. Im Bereich der Unteren Weida werden vom TLUBN zusätzlich zu der Reduzierung in der Auma weitere 200 Einwohner zum Anschluss mit Phosphorelimination vorgesehen, die über den restlichen Anschluss der Stadt Weida als Siedlungsgebiet mit mehr als 200 Einwohnern erbracht werden können. Von ca. 500 Einwohnern könnten auf diese Weise in Weida ca. 220 Einwohner reduktionswirksam werden. Zeitlich kann hier die Sanierungsanordnung für das Wohngebiet Mozartstraße – Zschortaer Weg (Stadt Weida) integriert werden.
 4. Für den Fuchsbach zwischen Braunichswalde und der Weißen Elster erwartet das TLUBN vom ZVME eine Nachrüstung der Kläranlagen Linda und Endschütz mit einer Phosphorelimination.
 5. Der Gessenbach soll durch die Phosphorelimination aus dem Abwasser von ca. 100 Einwohnern entlastet werden. Hierfür sieht der ZVME bis 2027 den Anschluss von Naulitz und die restliche Erschließung der Geraer Gessentalstraße vor, so dass abflusswirksam die 100 Einwohner erreicht werden.
 6. Im Bereich der Brahme ist nach Angaben des TLUBN der Phosphor des Abwassers von 500 Einwohnern zu eliminieren. Dabei sind die Maßnahmen zur Resterschließung von Brahmenau/Culm und Röpsen und die Fortführung des bereits vorbereiteten Unterdrucksystems für die Siedlungsgebiete Waaswitz und Groitschen die ersten wesentlichen Realsierungsschritte. Zur Erreichung der nach dem TLUBN erforderlichen Frachtreduzierung sind darüber hinaus aber auch noch die Siedlungsgebiete Mückern und Zschippach an einer mit Phosphorelimination ausgerüstete Kläranlagen anzuschließen.
 7. Für den Saarbach gibt das TLUBN zunächst die Nachrüstung der Kläranlagen Großbocka und Großsaara mit Phosphoreliminationen vor. Zusätzlich sollen für die Saarbach-Messstellen oberhalb Görlitzbach und Mündung weitere 500 Einwohner zur Reduzierung der Phosphorfracht an eine zentrale Abwasserreinigung angeschlossen werden. Hierzu muss der Anschluss der Siedlungsgebiete Lindenkreuz und Waltersdorf mit zusammen ca. 385 Einwohnern an die neu zu errichtende Kläranlage Waltersdorf mit Phosphorelimination vorgesehen werden. Weiterhin wird die erforderliche Resterschließung von Münchenbernsdorf in dem Gebiet Schöne Aussicht/südliche Eichertstraße vorgesehen. Zur Erreichung der Vorgabe muss noch der Anschluss von Hundhaupten bis einschließlich 2027 an die mit einer Phosphorelimination nachgerüsteten Kläranlage Großbocka vorgesehen werden.
 8. Die vorgegebene weitgehende Eliminierung der Phosphorfracht im Erlbach von 200 Einwohnern wird über den Anschluss von Oberndorf mit Abwasserüberleitung zur Kläranlage Gera realisiert.

9. Für die Teilbereiche der Weißen Elster zwischen Göltzsch und Seilersbach und die Mittlere Weiße Elster bis Bad Köstritz sieht das TLUBN keine weiteren zusätzlichen Maßnahmen für den ZVME vor. Allerdings hat der ZVME die Einhaltung der erhöhten Vorgaben bei der Phosphorelimination für die Kläranlagen Hohenölsen, Wolfsgefärth (je 1,0 mg/l) und Gera sicher zu stellen.
10. Für die Sprotte an der Messstellen Großstechau und Weihmühlenwehr soll der ZVME die Phosphorfracht aus dem Abwasser von weiteren 400 Einwohnern im Einzugsgebiet entfernen. Hierzu ist im Abwasserbeseitigungskonzept des Verbandes der Anschluss von Paitzdorf und Reust an die Kläranlage Ronneburg vorgesehen. Weiterhin ist bzgl. der Messstelle Weihmühlenwehr von Seiten des ZVME darauf zu achten, dass der Zielwert für die Phosphatfracht im Ablauf der Kläranlage Rückersdorf von 1,0 mg/l zuverlässig eingehalten wird.

4.2 Thüringer Wassergesetz

4.2.1 Siedlungsgebieten mit mehr als 200 Einwohnern

Siedlungsgebiete die aufgrund einer prognostizierten Einwohneranzahl im Jahr 2035 von mehr als 200 Einwohnern¹⁷ abwasserseitig zentral erschlossen werden müssen sind:

Planungsregion Weida

Crimla mit voraussichtlich 230 Einwohnern und SAO mit Termin 01.01.2026

Hohenölsen mit voraussichtlich 358 Einwohnern, Resterschließung

Weida, Stadt mit voraussichtlich 6.770 Einwohnern

Planungsregion Harth Pöllnitz

Frießnitz mit voraussichtlich 258 Einwohnern, Resterschließung

Planungsregion Münchenbernsdorf

Hundhaupten mit voraussichtlich 260 Einwohnern, Resterschließung

Lederhose mit voraussichtlich 202 Einwohnern, Resterschließung

Münchenbernsdorf mit voraussichtlich 2.627 Einwohnern, Resterschließung

Planungsregion Wünschendorf

Paitzdorf mit voraussichtlich 238 Einwohnern

Wünschendorf mit voraussichtlich 1.255 Einwohnern

Planungsregion Am Brahmatal

Brahmenau/Culm mit voraussichtlich 511 Einwohnern

Planungsregion Kraftsdorf

Oberndorf mit voraussichtlich 340 Einwohnern

Rüdersdorf mit voraussichtlich 570 Einwohnern

¹⁷ lt. § 47 (3) Satz 1 Thüringer Wassergesetz

Planungsregion Gera

Gera, Stadt mit voraussichtlich 86.500 Einwohnern, Resterschließung

Großaga mit voraussichtlich 343 Einwohnern und SAO mit Termin 01.01.2032

Roben mit voraussichtlich 210 Einwohnern

Röpsen mit voraussichtlich 218 Einwohnern, Resterschließung

Rubitz mit voraussichtlich 247 Einwohnern, Resterschließung

Steinbrücken mit voraussichtlich 284 Einwohnern

Thieschitz mit voraussichtlich 303 Einwohnern, Resterschließung

4.2.2 Wasserwirtschaftliche Gründe

Siedlungsgebiete, deren Abwasser aufgrund der Angaben der Unteren Wasserbehörden im Landkreis Greiz oder der Stadt Gera im Wesentlichen aus wasserwirtschaftlichen Gründen¹⁸ aber auch aus anderen Auflagen der Unteren Wasserbehörden zentral abzuleiten und zu reinigen ist. Darunter fallen auch Siedlungsgebiete/Ortslagen für die dem ZVME von den Unteren Wasserbehörden Sanierungsanordnungen erteilt wurden.

Planungsregion Weida

Gräfenbrück: im Ort beginnende Gräben als leistungsschwache Vorfluter

Schüptitz: dezentral bei Ausbindung des Schmutzwassers aus dem Dorfteich als stehendem Gewässer

Planungsregion Harth Pöllnitz

Grochwitz: im Ort beginnendem Bach als schwacher Vorfluter und örtliches Gewerbe

Planungsregion Münchenbernsdorf

Geißen: UWB Greiz fasst die Altortslage Geißen und das Wohngebiet Geißen zu einem Siedlungspunkt zusammen. Weitere wasserwirtschaftliche Gründe liegen nicht vor.

Lederhose: Die UWB Greiz fasst die westlich vom Ortskern Lederhose gelegene Siedlung und den Ortskern zu einem SG zusammen. Weitere wasserwirtschaftliche Gründe liegen nicht vor.

Markersdorf: die vorhandenen Standgewässer erforderten zumindest eine Ausbindung des SW.

Neuensorga: der Floßbach wird als schwacher Vorfluter eingeschätzt, der zusätzlich einen Teich durchfließt.

Rothenbach: Vorhandensein eines Standgewässers unterhalb der MW-Einleitungen.

Schöna: Speicher Schöna in weniger als 1 km Ent-

¹⁸ lt. § 47 (3) Sätze 2 und 3 Thüringer Wassergesetz

fernung unterhalb des SG

Seifersdorf: der unterhalb liegende Speicher Seifersdorf erforderte zumindest eine Ausbindung des SW.

Zedlitz: unterhalb liegende (aufgegebene) Trinkwasserschutzzone und ein fleischverarbeitender Betrieb

Planungsregion Bad Köstritz

Reichardtsdorf: Versinkung des Goldbaches/ Reichardtsdorfer Baches unterhalb der Ortslage

Planungsregion Wünschendorf

Cronschwitz: den Ort durchfließender schwacher Vorfluter mit Direkteinleitung Abfluss in die Weiße Elster und Sanierungsanordnung mit Terminsetzung 01.01.2031

Haselbach, Mennsdorf, Reust: die Stellungnahme der UWB Greiz zum ABK 2015

Mosen: beginnender Kamnitzbach als schwacher Vorfluter und Sanierungsanordnung mit Terminsetzung 01.01.2026

Pohlen: die vorhandenen Standgewässer erforderten zumindest eine Ausbindung des SW.

Veitsberg: die Größenklasse von heute ca. 240 Einwohnern ist für einen zentralen Anschluss maßgebend

Zossen: leistungsschwacher Vorfluter, der zusätzlich zwei Teiche durchfließt

Zschorta: Ausbindung SW aus Teich erforderlich

Planungsregion Am Brahmatal

Baldenhain: Lage an dem Überleitungssammler Großenstein – Reichstädt

Groitschen: die UWB Greiz fast das SG Groitschen und das SG Brahmenau zu einem SG zusammen, weitere wasserwirtschaftliche Gründe liegen nicht vor

Mückern: leistungsschwacher Vorfluter, der zusätzlich einen Teich durchfließt

Schwaara: 4 mit dem Ortsbach korrespondierende Standgewässer

Waaswitz: die UWB Greiz fast das SG Wasswitz und das SG Brahmenau zu einem SG zusammen, weitere wasserwirtschaftliche Gründe liegen nicht vor

Zschippach: die UWB Greiz fast das SG Zschippach und das SG Brahmenau zu einem SG zusammen, weitere wasserwirtschaftliche Gründe liegen nicht vor

Planungsregion Kraftsdorf

Pörsdorf: keine wasserwirtschaftlichen Gründe aber aufgrund der Gewerbeentwicklung im GG Pörsdorf ist mit Kleingewerbeansiedlung und Zuzug zu rech-

nen

Planungsregion Gera

Rusitz: Beginn Stockgraben als leistungsschwacher Vorfluter am SG/Einleitung in das FFH-Gebiet Schluchten Gera

4.3 Entwicklung der Abwasserbeseitigung

4.3.1 Siedlungsgebiete 2021 bis 2027

Im vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzept ist unter der Voraussetzung einer ausreichenden Bereitstellung von Zuwendungen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum WRRL von 2021 bis einschließlich 2027 die Errichtung von Abwasseranlagen in folgenden Ortschaften vorgesehen:

- Errichtung eines vollständigen bzw. fast vollständigen Ortsnetzes und der entsprechenden Kläranlage zur Reinigung des Abwassers:

Ortschaft	Kanalnetz als	E
Neundorf	Trennsystem	109
Schwarzbach	Trennsystem	221
Waltersdorf	Trennsystem	171

Tabelle 4-1: SG Ortsnetz an KA bis 2027

- Anschluss an eine Ortskläranlage bei Errichtung bzw. Erneuerung eines Teilortsnetzes:

Ortschaft	Kanalnetz als	E
Hohenölsen - West	Trennsystem	43
Weida	Trenn-/Teildrucksystem	553
Münchenbernsdorf	Misch-/Teildrucksystem	80
Lederhose/Siedlung	Drucksystem	16
Gera-Langenberg/Stublach	Misch-/Teildrucksystem	77
Gera-Debschwitz/Liebschwitz/Lusan	Misch-/Teildrucksystem	58

Tabelle 4-2: SG Teilortsnetz an KA bis 2027

- Überleitung des Schmutzwassers mit Errichtung eines neuen Ortsnetzes:

Ortschaft	zur Kläranlage	Kanalnetz als	E
Crimla	Wolfsgefärdh	Trennsystem	258
Grochwitz	Weida	Drucksystem	47
Wetzdorf	Niederpöllnitz	Drucksystem	122
Lindenkreuz	Waltersdorf	Trennsystem	211
Neuensorga	Lederhose	Trennsystem	59
Mosen	Weida	Trenn-/Teildrucksystem	210
Paitzdorf	Ronneburg	Trennsystem	280
Reust	Ronneburg	Trennsystem	195
Groitschen	Söllmnitz	Unterdrucksystem	82
Mückern	Reichstädt	Drucksystem	80
Waaswitz	Söllmnitz	Unterdrucksystem	33
Zschippach	Söllmnitz	Drucksystem	139
Großaga	Gera	Trennsystem	340
Naulitz	Gera	Trenn-/Drucksystem	117
Steinbrücken	Gera	Trennsystem	287

Tabelle 4-3: SG Ortsnetz und ÜL bis 2027

- Überleitung des Schmutzwassers bei Errichtung bzw. Erneuerung eines Teilortsnetzes:

Ortschaft	zur Kläranlage	Kanalnetz	E
Frießnitz	Weida	Trenn-/Teildrucksystem	99
Köckritz	Weida	Trennsystem	25
Hundhaupten	Großbocka	Trennsystem	130
Pohlitz	Gera	Trennsystem	22
Wünschendorf	Weida	Misch-/Trenn-/Teildrucksystem	246
Brahmenau/Culm	Söllmnitz	Unterdrucksystem	92
Oberndorf	Gera	Trennsystem	375
Rüdersdorf	Gera	Trennsystem	259
Röpsen	Gera	Trenn-/Teildrucksystem	72

Tabelle 4-4: SG Teilortsnetz und ÜL bis 2027

- Auf folgenden Kläranlagen sind zur weiteren Gewässerentlastung bzgl. der Zielerreichung der EU-WRRL im dritten Bewirtschaftungszeitraum der Neubau von Anlagen zur Phosphorelimination vorgesehen:

Ortschaft	Maßnahme	E
Endschütz	Phosphorelimination Kläranlage	224
Großbocka	Phosphorelimination Kläranlage	427/731
Großsaara	Phosphorelimination Kläranlage	483
Linda	Phosphorelimination Kläranlage	363

Tabelle 4-5: Phosphorelimination KA bis 2027

Damit werden bis Ende 2027 auf Grundlage der Bevölkerungsdaten 2020 für ca. 5.100 Einwohner die Voraussetzungen zum Anschluss an kommunale Kläranlagen neu geschaffen.

Einschließlich der bereits bestehenden Anschlussmöglichkeiten für ca. 650 Einwohner wäre damit auf Grundlage der Einwohnerdaten (Stand 30.06.2020) für etwa 95,0 % der Einwohner des Verbandsgebietes bis Ende 2027 der Anschluss an eine zentrale kommunale Kläranlage möglich.

4.3.2 Siedlungsgebiete 2028 bis 2030

Für Zeitraum von 2027 bis einschl. 2030 ist unter der Voraussetzung einer ausreichenden Bereitstellung von Fördermitteln die Errichtung von Abwasseranlagen in folgenden Siedlungsgebieten mit mehr als 200 Einwohnern bzw. bei Vorliegen einer Sanierungsanordnung der Unteren Wasserbehörde vorgesehen:

- Anschluss an eine Ortskläranlage bei Errichtung bzw. Erneuerung eines Teilortsnetzes:

Ortschaft	Kanalnetz als	E
Weida	Trennsystem	29
Gera-Zentrum/Leumnitz/Pforten	Trennsystem	329
Gera-Liebschwitz/Lusan	Trennsystem	76
Gera-Tinz/Untermhaus	Trennsystem	34
Gera-Zwötzen	Trenn-/Teildrucksystem	130
Gera-Röppisch	Trenn-/Teildrucksystem	24
Gera-Roschütz	Trenn-/Teildrucksystem	81

Tabelle 4-6: SG Teilortsnetz an KA bis 2030

- Überleitung des Schmutzwassers mit Errichtung eines neuen Ortsnetzes:

Ortschaft	zur Kläranlage	Kanalnetz als	E
Cronschwitz	Weida	Trennsystem	183

Tabelle 4-7: SG Ortsnetz an KA bis 2030

- Überleitung des Schmutzwassers bei Errichtung bzw. Erneuerung eines Teilortsnetzes:

Ortschaft	zur Kläranlage	Kanalnetz	E
Rubitz	Gera	Misch-/Teildrucksystem	49
Thieschitz	Gera	Misch-/Teildrucksystem	109

Tabelle 4-8: SG Teilortsnetz an KA bis 2030

Damit können bis Ende 2030 für weitere ca. 1.040 Einwohner die Anschlussvoraussetzungen an eine kommunale Kläranlage hergestellt werden.

Etwa 95,7 % der Einwohner des Verbandsgebietes wären damit auf Grundlage der Einwohnerdaten (Stand 30.06.2020) im bis Ende 2030 an eine zentrale kommunale Kläranlage angeschlossen.

4.3.3 Siedlungsgebiete 2031 bis 2040

Ab 2031 sollen aus wasserwirtschaftlichen oder wirtschaftlichen Gründen die folgenden Ortschaften zur zentralen Erschließung vorgesehen werden:

- Anschluss an eine Ortskläranlage bei Errichtung bzw. Erneuerung eines Teilortsnetzes:

Ortschaft	Kanalnetz als	E
Weida	Trennsystem	21

Tabelle 4-9: SG Teilortsnetz an KA bis 2040

Des Weiteren sind 2031 bis einschl. 2040 folgende Überleitungen in andere Ortschaften vorgesehen.

- Überleitung des Schmutzwassers mit Errichtung eines neuen Ortsnetzes:

Ortschaft	zur Kläranlage	Kanalnetz als	E
Gräfenbrück	Weida	Trennsystem	108
Schöenberg	Weida	Drucksystem	101
Birkigt	Niederpöllnitz	Drucksystem	25
Forstwolfersdorf	Niederpöllnitz	Trennsystem	134
Grochwitz	Weida	Trennsystem	8
Nonnendorf	Weida	Drucksystem	37
Uhlersdorf	Niederpöllnitz	Drucksystem	61
Kanada	Münchenbernsdorf	Drucksystem	22
Markersdorf	Großbocka	Drucksystem	60
Rothenbach	Waltersdorf	Drucksystem	54
Schöna	Münchenbernsdorf	Drucksystem	76
Seifersdorf	Wolfsgefärth	Drucksystem	65
Zedlitz	Wolfsgefärth	Trennsystem	90
Dürrenberg	Gera	Trennsystem	27
Gleina	Gera	Trenn-/Teildrucksystem	113
Ortschaft	zur Kläranlage	Kanalnetz als	E

Reichardtsdorf	Gera	Drucksystem	132
Friedmannsdorf	Seelingstädt	Trenn-/Teildrucksystem	99
Gauern	Braunichswalde	Trenn-/Teildrucksystem	113
Haselbach	Rückersdorf	Trennsystem	153
Mennsdorf	Ronneburg	Trenn-/Teildrucksystem	132
Veitsberg	Weida	Trennsystem	241
Zossen	Weida	Trennsystem	75
Zwartzschen	Seelingstädt	Trenn-/Teildrucksystem	120 EGW
Frankenau	Reichstädt	Drucksystem	91
Wüstenhain	Söllnitz	Drucksystem	47
Kaltenborn	Gera	Drucksystem	105
Grobsdorf	Ronneburg	Trennsystem	51
Gorlitzsch	Gera	Drucksystem	30
Großfalka	Weida	Drucksystem	45
Hain	Gera	Trenn-/Trennsystem	90
Kleinfalke	Weida	Trenn-/Teildrucksystem	228
Langengrobsdorf	Gera	Drucksystem	50
Lessen	Gera	Trenn-/Drucksystem	57
Lietzsch	Gera	Trennsystem	29
Milbitz	Gera	Mischsystem	58
Reichenbach	Gera	Trennsystem	73
Roben	Gera	Trennsystem	212
Schafpreskeln/ Unterröppisch	Gera	Drucksystem	45 + 6
Seligenstädt	Gera	Trenn-/Teildrucksystem	37
Taubenpreskeln	Gera	Trenn-/Teildrucksystem	116
Thränitz-Stern	Gera	Drucksystem	51
Wacholderbaum	Gera	Drucksystem	78
Weißig	Gera	Drucksystem	101

Tabelle 4-10: SG Ortsnetz und Überleitung an KA bis 2040

- Überleitung des Schmutzwassers bei Errichtung bzw. Erneuerung eines Teilortsnetzes:

Ortschaft	zur Kläranlage	Kanalnetz	E
Geißen	Gera	Drucksystem	94
Baldenhain	Reichstädt	Trenn-/Teildrucksystem	66
Schwaara	Gera	Teildrucksystem	98
Pörsdorf	Gera	Trennsystem	137
Rusitz	Gera	Teildrucksystem	65
Zschippern	Gera	Misch-/Teildrucksystem	13

Tabelle 4-11: SG Teilortsnetz und Überleitung bis 2040

4.3.4 Kläranlagen

vorhandene Kläranlagen¹⁹:

Zur Sicherstellung der Funktion bereits vorhandener Kläranlagen, Pumpwerke und Abwasser Sonderbauwerke sind regelmäßige Investitionen in diese (Bestands-)Anlagen notwendig. Diese sogenannten Erneuerungs- und Ersatzinvestitionen wurden im Abschnitt 3.5 dargestellt und kostenseitig in Anlage 3 des vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzeptes berücksichtigt.

bis 2027 neu geplante Kläranlagen:

Ort	E	EGW	Ausbaugröße [EW]
Neundorf	109	0	125
Schwarzbach	221	0	225
Waltersdorf, Lindenkreuz, Rothenbach	436	0	450

Tabelle 4-12: neue KA bis 2027

künftig entfallende Kläranlagen:

Mit der Ergänzung des Abwasserleitungsnetzes des ZVME können künftig einige kleinere zentrale Kläranlagen außer Betrieb genommen werden.

- Bei Anschluss der Ortslage Hundhaupten an das Ortsnetz und die Kläranlage Großbocka können zwei Wohngebietskläranlagen, im Bereich Am Orchideengrund und An der Haardt, außer Betrieb gehen.
- Mit der Überleitung des Abwassers von Schwaara nach Dorna (oder ggf. Trebnitz) ist die im Wohngebiet vorhandene Kläranlage nicht mehr erforderlich und kann zu einem Pumpwerk zur Überleitung des Abwassers aus dem Wohngebiet umgebaut werden.
- Die Kläranlage im Wohngebiet An der Fuchsmühle in Kraftsdorf kann mit Anschluss an das Ortsnetz Reichenbach und Überleitung des Schmutzwassers zur Kläranlage Hermsdorf des ZWA „Thüringer Holzland“ entfallen.
- Mit dem Anschluss von Pörsdorf können zwei Kläranlagen, die Wohngebietskläranlage und die Kläranlage im Gewerbegebiet, entfallen außer Betrieb gehen.
- Im Nachgang zum Anschluss von Paitzdorf an das Ortsnetz Ronneburg kann auch die Kleinkläranlage des GG Ronneburg-Süd außer Betrieb gehen.
- Nach Errichtung des Ortsnetzes mit Überleitung nach Röpsen kann die Wohngebietskläranlage Hain entfallen.
- Mit dem Anschluss der Straße Binsenacker in Gera-Liebschwitz an das Kanalnetz in Liebschwitz kann auch die Kläranlage des Wohngebietes „Am Iltis“ bei Gera-Taubenpreskeln zurückgebaut werden.

¹⁹ siehe dazu auch 3.5

Ort	E	EGW	Ausbau- größe [EW]
Hundhaupten, An der Kirche	89		150
Hundhaupten, Haardt	25		35
Schwaara, WG	34		90
Kraftsdorf, An der Fuchsmühle	13		32
Pörsdorf GG		27	175/280
Pörsdorf WG	28		52
Ronneburg, GG Süd	30		50
Hain	33		50
WG Am Iltis (Taubenpreskeln)	35		35

Tabelle 4-13: wegfallende KA bis 2027

Nach heutigem Stand ergibt sich mit diesen Maßnahmen bei praktisch gleichbleibender Kläranlagenkapazität und einem deutlich steigenden Anschlussgrad und angenommenen gleichbleibender Gewerbefracht eine mäßige Erhöhung der durchschnittlichen Auslastung der Kläranlagen von heute ca. 71,5 % ohne die Berücksichtigung von Fäkalschlamm auf etwa 76,1 % nach fertiggestelltem Endausbau. Unter Berücksichtigung des mit den Neuanschlüssen abnehmenden Fäkalschlammes von nur noch ca. 1.750 Einwohnern mit nach obigem Ansatz ca. 650 anzurechnenden Einwohnerwerten steigt die Auslastung von heute ca. 73,6 % auf etwa 76,4 % im Jahr 2040..

Tatsächlich wird aber trotz des Neuanschlusses weiterer Einwohner an zentrale Kläranlagen aufgrund der prognostizierten Bevölkerungsabnahme im Bereich des ZVME der Auslastungsgrad der Kläranlagen deutlich weniger bzw. gar nicht steigen oder sogar sinken.

4.3.5 dezentrale Abwasserreinigung

Für einen Teil der Einzelgrundstücke in diversen Ortslagen aber auch für etliche ganze, i.d.R. kleinere Ortslagen bzw. Siedlungsgebiete wird in Abstimmung mit den Unteren Wasserbehörden des Landkreises Greiz und der Stadt Gera dauerhaft keine zentrale Abwasserbehandlung vorgesehen, da diese Siedlungsgebiete weniger als 200 Einwohner aufweisen, keine wasserwirtschaftlichen Gründe vorliegen oder die zentrale Erschließung gegenüber einer dezentralen, grundstücksbezogenen Abwasserreinigung gesamtwirtschaftlich betrachtet nicht wirtschaftlich ist. D.h. die Nutzwertkosten einer zentralen Entsorgungsvariante liegen über den Nutzwertkosten der grundstücksbezogenen Abwasserreinigung²⁰. Damit ergibt sich für diese Einzelgrundstücke und Orts- und Teilortslagen die Errichtung von grundstücksbezogenen Einzellösungen mittels vollbiologischer Kleinkläranlage.

Nicht davon betroffen sind Einzelgrundstücke, die mit wirtschaftlichem Aufwand häufig im Rahmen des Hausanschlussprogramms des ZVME angeschlossen werden können.

²⁰ siehe auch Abschnitt 3.3

<u>Planungsregion Weida</u>	Ort	E
	Kleindraxdorf mit Horngrund	24
	Loitsch	101
	Nattermühle	20
	Neudörfel	44
	Ösengrund	9
	Schüptitz	84
	Valentinsmühle	21
	Weida, Stadt (Einzelgrundstücke)	82
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	15
<u>Planungsregion Harth Pöllnitz</u>	Ort	E
	Rohna	56
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	23
<u>Planungsregion Münchenbernsdorf</u>	Ort	E
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	37
<u>Planungsregion Bad Köstritz</u>	Ort	E
	Pohlitz (Einzelgrundstücke)	12
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	7
<u>Planungsregion Wünschendorf</u>	Ort	E
	Friedmannsdorf/Hammelhöfe	27
	Jährig	27
	Letzendorf	77
	Lichtenberg	10
	Loitzsch	16
	Pohlen	60
	Pösneck	41
	Rußdorf	90
	Untitz	45
	Zschorta	37
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	48
<u>Planungsregion Am Brahmatal</u>	Ort	E
	Wüstenroda	15
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	39
<u>Planungsregion Kraftsdorf</u>	Ort	E
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	24
<u>Planungsregion Ronneburg</u>	Ort	E
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	5

<u>Planungsregion Gera</u>	Ort	E
	Gera, Stadt (Einzelgrundstücke)	ca. 270
	Negis	71
	Niebra	65
	Otticha	42
	Poris-Lengefeld	49
	diverse SG (Einzelgrundstücke)	175

4.4 Zusammenfassung

Grundlage zur Aufstellung des Abwasserbeseitigungskonzeptes ist die Novellierung des Thüringer Wassergesetzes vom 08.06.2019, welche im Zusammenhang mit dem Abwasserpakt zwischen dem Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz und dem Gemeinde- und Städtebund Thüringen die rechtlichen Regelungen zur zentralen abwasserseitigen Erschließung von Siedlungsgebieten mit mehr als 200 Einwohnern und von kleineren Siedlungsgebieten, bei denen wasserwirtschaftliche Gründe vorliegen bzw. bei denen die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eine zentrale Erschließung nahelegt. Eine dezentrale Abwasserentsorgung ergibt sich damit nur noch für 23 Siedlungsgebiete oder Ortslagen und für Einzelgrundstücke in mehreren Siedlungsgebieten bzw. Ortslagen.

Im Gebiet des ZVME sind von etwa über 138.000 Einwohnern²¹ knapp 126.000 Einwohner bereits an eine kommunale, biologisch reinigende Abwasserbehandlungsanlage angeschlossen. Das entspricht einem Anschlussgrad von etwas über 91 % der Gesamtbevölkerung im Aufgabengebiet des Verbandes.

Im Rahmen der in dem vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzept vorgesehenen Maßnahmen sollen zur Erfüllung der Vorgaben zur Umsetzung der EU-WRRL und zum Anschluss der Siedlungsgebiete mit mehr als 200 Einwohnern nach heutigem Einwohnerstand in den Jahren 2021 bis 2030 schrittweise weitere ca. 6.150 Einwohner (etwa 4,4 % der Gesamtbevölkerung im Verbandsgebiet) an eine kommunale, biologisch reinigende Kläranlage angeschlossen werden.

Für den Zeitraum nach 2030 bis voraussichtlich einschließlich 2040 ist nach heutigem Einwohnerstand der Anschluss von weiteren knapp 4.100 Einwohnern (knapp 3,0 % der Gesamtbevölkerung im Verbandsgebiet) zum Anschluss an eine kommunale, biologisch reinigende Kläranlage vorgesehen.

Damit können auf Grundlage der heutigen Einwohnerzahlen im Endausbau 98,7 % der Einwohner im Verbandsgebiet an eine zentrale kommunale Kläranlage angeschlossen werden.

Mit Umsetzung der im Abwasserbeseitigungskonzept vorgesehenen Maßnahmen kann im 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-WRRL die Gewässerbelastung in den zur Zielerreichung

²¹ Stand 06/2020 nach grundstücksbezogenen Angaben des Abfallwirtschaftszweckverbandes Ostthüringen

der Wasserrahmenrichtlinie von der TLUG angegebenen Flusssystemen im Verbandsgebiet des ZVME

- Weida und Auma mit Pöllnitzbach
- Roda
- Fuchsbach
- Gessenbach
- Brahme
- Erlbach mit Saarbach
- Sprotte (Paitzdorfer und Großensteiner Sprotte)

weiter deutlich verbessert werden.

Damit gelingt es dem ZVME mit einem Anschlussgrad von ca. 95,7 % bis einschl. 2030 das 3. Ziel des Abwasserpaktes, eines Anschlussgrades von deutlich über 90 % zu erreichen.

Im Gegenzug ist für den ZVME allerdings aus wirtschaftlicher Sicht auch die 2. Zielsetzung des Abwasserpaktes zur erhöhten Bereitstellung von Zuwendungen zwingend erforderlich und über das Jahr 2030 hinaus zu verlängern.

Bei Investitionsleistungen für Neuerschließungen von etwa 92 Mio. EUR bis einschl. 2030 und weiteren Investitionen von etwa 83 Mio. EUR von 2031 bis einschl. 2040 zusätzlich zu den Investitionen in die Erhaltung der vorhandenen abwasserseitigen Infrastruktur an Kanälen, sonstigen Abwasserleitungen, Kläranlagen, Abwasserpumpwerke, Regenüberlaufbecken, Stauraumkanäle, Regenrückhaltebecken und weiteres wird das sonst erhebliche Auswirkungen auf die Erhöhung der Verschuldung und die Gebührensteigerung haben.

5 Erläuterung der Einzelkonzepte

Im Rahmen der Vorplanungen zu den konkreten Objektplanungen werden die innerhalb der Einzelkonzepte des hier vorliegenden ABK dargestellten Varianten unter Berücksichtigung weiterer Daten wie z. B. Vermessungen und Baugrunduntersuchungen, einer genaueren planerischen Prüfung und einer erneuten gesamtwirtschaftlichen Variantenuntersuchung unterzogen, so dass sich aus dieser Planungsfortschreibung des jeweiligen Einzelkonzeptes grundsätzliche Änderungen gegenüber den im ABK dargestellten Entwässerungslösungen ergeben können.

Weiterhin werden in den nachfolgenden Kurzbeschreibungen der einzelnen Ortslagen und der Teilbereiche von Ortslagen die ebenfalls zu erschließenden und in der Anlage 1 und 2a der 4. Fortschreibung des ABK aufgeführten Einzelgrundstücke und geringfügige Rester-schließungen nicht näher ausgeführt (z.B. in Steinsdorf, Struth, Kleinsaara, Caaschwitz, Rückersdorf, Ronneburg und Gera-Cretzschwitz).

5.1 Umsetzung von 2021 bis einschließlich 2030

5.1.1 Brahmenau/Culm, AW-Ortsnetz

Das SG Brahmenau/Culm hat mehr als 200 Einwohner und ist damit lt. ThürWG § 47 (3) zentral zu erschließen.

Bislang ist Culm mit dem Wohngebiet Zuckerberg, seit dessen Errichtung etwa 1993 und mit einem Teil der alten Ortslage einschl. der Schule seit 2009, über eine Druckleitung zur Klär-anlage Söllnitz zentral erschlossen.

Für die 4. Fortschreibung des ABK hat das TLUBN den ZVME beauftragt, in der Brahma das Phosphor von 500 Einwohnern zu eliminieren. Dazu leistet der Anschluss von Culm einen Teilbetrag. Weiterhin ist für den restlichen Teil von Culm mit der bereits vorhandenen Unter-druckstation die Vorbereitung für eine Erweiterung des vorhandenen Unterdrucksystems ge-geben. Vorbereitend dazu wurde vor dem Bau 2009 im Rahmen der Vorplanung eine ent-sprechende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durchgeführt, so dass diese im vorliegenden ABK 2020 unterbleibt.

5.1.2 Crimla, AW Ortsnetz und Überleitung

Für die Ortslage Crimla liegt seit Juli 2015 eine Sanierungsanordnung mit der Termin-setzung eines Anschlusses an eine zentrale Abwasserreinigung bis zum 01.01.2026 vor. Die Entwässerung der Ortslage ist aufgrund der Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes zur weitgehenden Errichtung von Trennsystemen als sehr anspruchsvoll zu bezeichnen, da die Straßen fast durchweg schmal sind, so dass ein Freispiegel-Trennsystem bestehend aus einem Schutz- und einem Regenwasserkanal einen großen Teil der Fahrbahnbereiche ein-nehmen wird. Da mit weiteren Leitungen (Trinkwasser, Kabel für elektr. Energie, Telefon, evtl. Internet) zu rechnen ist wird der Aufwand für die Verlegung der Abwasserleitungen deutlich erhöht sein.

Trotz Berücksichtigung dieses Sachverhaltes stellt sich aufgrund der Kompaktheit der Ortslage ein Freispiegelsystem bislang als kostengünstigste Variante dar.

Weiterhin erfordert der vorgesehene Anschluss von Crimla über das Ortsnetz von Sirbis an die Kläranlage Wolfsgefäth eine Erweiterung dieser Kläranlage von 800 EW auf ca. 1.050 EW, da vor allem mit dem späteren Anschluss von Zedlitz und Seifersdorf die Kapazität der Anlage nicht mehr ausreichen würde, zumal für die Gemeinde Zedlitz entgegen des allgemeinen Trends in der 1. Thüringer Gemeindebevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahr 2035 mit einer steigenden Einwohnerzahl gerechnet wird.

5.1.3 Cronschwitz, AW Ortsnetz und Überleitung

Für Cronschwitz liegen mit Datum 27.01.2016 und 28.01.2016 zwei SAO bzgl. der Einleitung des Abwassers der Ortslage in die Weiße Elster, den Cronschwitzer Bach, das die OL im südöstl. Teil durchfließende Gewässer, und den Borntalbach, das die OL im nordwestl. Teil durchfließende Gewässer, vor. Entsprechend der jeweiligen Punkte III 1.2. ist danach das Schmutzwasser aus den Einzugsgebieten der TOK ab dem 01.01.2031 einer zentralen Abwasserreinigung in einer Ortskläranlage oder der Kläranlage Weida zuzuführen.

Letztlich erweist sich auf die im ABK betrachtete lange Frist von 75 Jahren ein Freispiegelschmutzwassernetz mit zentralem APW zur Überleitung des Schmutzwassers in die Straße Am Mühlgraben in Wünschendorf mit der Ergänzung eines dezentralen Drucksystems mittels grundstücksbezogenen Hauspumpstationen für zwei Grundstücke als gesamtwirtschaftlichste Lösung zur Ableitung und Reinigung des in der Ortslage anfallenden Schmutzwassers.

Vier Grundstücke werden aufgrund ihrer abseitigen Lage nicht für einen zentralen Anschluss vorgesehen.

5.1.4 Endschütz, Phosphorelimination Kläranlage

Entsprechend der Vorgaben des TLUBN mit Schreiben vom 31.03.2020 zur Phosphorreduktion im Fuchsbach soll die Kläranlage Endschütz um eine Anlage zur weitgehenden Beseitigung von Phosphor erweitert werden.

5.1.5 Frießnitz, AW-Teilortsnetz

Bereits seit 2008 läuft die teilweise Erschließung von Frießnitz im Mischsystem mit Stauraumkanal und Weiterleitung des Schmutzwassers mittels Pumpstation und Druckleitung zum Ortsnetz Burkertsdorf und damit letztlich zur Kläranlage Weida.

Bezüglich der laut. TLUBN erforderlichen Frachtreduktion im Einzugsgebiet der Auma (Messstelle Auma Mündung) ist die Restorterschließung von Frießnitz, vorgesehen.

Für die restlichen Ortsbereiche wird allerdings im Gegensatz zum bereits bestehenden Ortsnetz vorwiegend ein Trenn- bzw. ein ausschließliches Schmutzwassersystem vorgesehen, da aus diesen kleineren Ortsbereichen das Regenwasser auf kurzem Weg in den Seebach

und das Schmutzwasser direkt in das vorhandene APW abgeleitet werden kann, so dass eine zusätzliche Entlastung von Schmutzwasser im Regenwetterfall nicht erforderlich sein wird, bzw. in das Mischwassernetz eingehoben werden muss.

In der Kostenanalyse zum vorliegenden ABK wurden mehrere Varianten für die einzelnen anzuschließenden Ortsbereiche untersucht. Dabei haben sich für zwei Teilbereiche ein klassisches Trennsystem in Freispiegelentwässerung und nach den Nutzwertkosten, aufgrund der Höhenverhältnisse, für die restlichen Grundstücke Drucksysteme mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen insgesamt am wirtschaftlichsten ergeben.

5.1.6 Gera, AW-Teilortsnetze

Die Stadt Gera ist zum großen Teil im Mischsystem mit im Wesentlichen in den 1990er und 2000er Jahren zur regelgerechten Entlastung des Regenwassers ergänzten Abwasseranlagen und der 1996 in Betrieb genommenen Kläranlage, die die ehem. mechanische Kläranlage ersetzt hat, erschlossen. Im Rahmen von Wohngebiets- und Gewerbegebietserschließungen wurden auch großflächige Trennsysteme am Stadtrand aber auch innerhalb der Kernstadt errichtet. Einige Teilgebiete der Stadt Gera sind aber bis heute nicht an das städtische Abwassernetz und das Klärwerk angeschlossen.

Zum Ersten handelt es sich dabei um das Gebiet Südhang. Grundsätzlich ist eine Erschließung des Gebietes Südhang erforderlich. Zum einen ist das Gebiet Teil der Stadt Gera und zum anderen hat das Gebiet im engeren Sinn mit Hangrichtung nach Süden zur Meuselwitzer Straße für sich genommen und den Straßen Am Gräslein, Am Südhang, An der Kastanie, An der Wendeltreppe, Colliser Straße (> Nr. 87), Elsterweg, Eschenweg, Ginsterweg, Rotdornweg, Wacholderweg, Weg der Frau, Weg der Naturfreunde und am nördlichen Rand der Zschippenerweg mit etwa 275 Einwohnern bereits mehr als die im Gesetz genannten 200 Einwohner.

Daraus ergibt sich die im ABK 2020 dargestellte Erschließung hauptsächlich im reinen Schmutzwassersystem aus einer Kombination von Freispiegelkanälen und dezentralen Drucksystemen mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen.

Im Weiteren gibt es einzelne und kleinere Erschließungen im Zentrum, in Debschwitz, in Langenberg und Stublach, in Liebschwitz, in Lusan, in Pforten, in Röppisch und in der Untermhäuser Straße. Teils mit Freispiegelkanälen im Misch- oder Schmutzsystem oder mit dezentralen Drucksystemen mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen.

Die in Leumnitz vorgesehene Erschließung der vorhandenen Bebauung des Gewerbegebietes Leumnitz ist nur im dezentralen Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und im Zusammenhang mit der späteren Erschließung der kleinen Siedlung Thränitz-Stern (siehe Punkt 5.2.37) wirtschaftlich.

In Liebschwitz erforderte die Erschließung der Straße Binsenacker eine Kostenvergleichsrechnung, da aufgrund der sehr lockeren Bebauung nicht von vornherein ersichtlich war, ob diese wirtschaftlich ist. Nur die Kombination eines Freispiegelkanals und eines Teildrucksystems mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und durch die Aufgabe des Betriebspunktes der Kläranlage für das Wohngebiet Taubenpreskeln „Am Iltis“ stellt sich diese Erschließung als wirtschaftlich dar. Damit wird aber gleichzeitig die Möglichkeit geschaffen, die Ortslage Lietzsch (siehe Punkt 5.2.21) zentral anzuschließen.

In Roschütz ist ein erheblicher Teil der vorhandenen Mischwasserkanalisation auszutauschen und zu verlängern, um weitere Grundstücke, deren Abwasser derzeit aufgrund des Kanalzustandes nicht oder nur mit Vorklärung vom ZVME übernommen werden kann, erstmalig oder voll anzuschließen. Hier ergibt sich ein Misch- bzw. ergänzendes Schmutzwasserfreispiegelnetz mit Ergänzung um eine Druckleitung.

In Stublach ergibt die Kostenvergleichsrechnung für den Bereich Stublacher Berg die Wirtschaftlichkeit eines Schmutzwasserfreispiegelsystems, wenn die Aufbindung auf den in der Eisenberger Straße vorhandenen Mischwasserkanal höhenseitig möglich ist. Ist dies nicht möglich, ist für diese wenigen Grundstücke nur ein dezentrales Drucksystem mit grundstückbezogenen Hauspumpstationen insgesamt wirtschaftlich. Grundvoraussetzung für eine Erschließung ist allerdings die Gewährung von privaten Grunddienstbarkeiten zugunsten des ZVME, da die vorhandenen Wege sämtlich über private Grundstücken verlaufen.

Ähnliches gilt für die Straße Am Lerchenberg in Tinz. Hier geht der ZVME aber derzeit davon aus, dass nur ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen aufgrund der weit verstreuten Grundstücke wirtschaftlich sein wird, obwohl bereits ein alter Mischwasserkanal in der Nennweite nur DN 200 bis zu den ersten Häusern verlegt ist.

In Zwötzen sind drei folgend aufgeführte größere Bereiche noch nicht an die zentrale Abwasserbeseitigung angeschlossen.

Für die Siedlung Kuchenholz muss für einen Anschluss der Schafgraben zur Einleitung in den Kanal in der Kaimberger Straße gequert werden. Daher ergibt sich für die Siedlung Kuchenholz die Kostenuntersuchung zum ABK 2020 ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen bei Beibehaltung der Ableitung bzw. Versickerung des Regenwassers wie bisher. Da es nach Auswertung der Tarifdaten des ZVME in der ganzen Siedlung keine Regenwasserableitung über die Kanalisation des ZVME gibt, wird auch im ABK 2020 keine Kanalisation dafür vorgesehen.

Das zweite Gebiet ist ein Teil der Straßen Ziegenknoten und Am Büchsenberg, die voraussichtlich über einen Schmutzwasserkanal wirtschaftlich entwässert werden können. Daran anschließend erfolgt später die restliche Erschließung der Straße Am Büchsenberg im Zusammenhang mit der Erschließung von Taubenpreskeln (siehe Punkt 5.2.36).

Schließlich bleibt noch der äußere Teil der Straße Am Fischer, der wiederum aufgrund des Erfordernisses zur Querung des Schafgrabens nur in einem dezentralen Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen schmutzwasserseitig wirtschaftlich erschlossen werden kann.

In Oberröppisch ist der Bereich Am Heeresberg bislang unvollständig erschlossen. Aufgrund der Topographie kommt hier wiederum für eine insgesamt wirtschaftliche abwasserseitige Erschließung nur ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen in Frage.

5.1.7 Grochwitz, AW Ortsnetz mit Überleitung

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz bezeichnet den Bach in der Ortslage als schwachen Vorfluters, was im Zusammenhang mit örtlichem Gewerbe (Bierbrauerei) einen wasserwirtschaftlichen Grund für einen Anschluss von Grochwitz darstelle.

Mit dem aus o. g. Gründen durch die Untere Wasserbehörde geforderten Anschluss von Grochwitz an eine zentrale Abwasserentsorgung, kann zum anderen über den Seebach als Zufluss zur Auma ein Teil der von dem TLUBN geforderten Frachtreduktion beim Phosphor durchgeführt werden.

In der zum ABK für Grochwitz erstellen Kostenvergleichsrechnung hat sich eine Überleitung nach Frießnitz und damit letztlich zur Kläranlage Weida im dezentralen Drucksystem mit grundstückseigenen Pumpstationen gegenüber Freispiegelvarianten mit Überleitung oder Ortkläranlage als insgesamt wirtschaftlichste zentrale Lösung herausgestellt.

5.1.8 Groitschen, AW-Ortsnetz

Wasserwirtschaftliche Gründe führt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz für einen zentralen Anschluss von Groitschen bzgl. der Brahme nicht an. Die Untere Wasserbehörde ordnet Groitschen der Ortslage Brahmenau zu und bildet daraus ein Siedlungsgebiet. Zusätzlich wird einen Gastronomiebetreib und eine Schule im SG Groitschen als Grund für einen zentralen Abwasseranschluss angeführt.

Andererseits ist bei dem Unterdrucksystem von Brahmenau/Culm auch der Anschluss von Groitschen vorgesehen worden. Mit einem zentralen Anschluss kann ein Teil der von der TLUBN beauftragten Phosphorreduktion in der Brahme erfüllt werden (siehe Punkt 5.1.1 Brahmenau/Culm).

5.1.9 Großsaga, AW-Ortsnetz und Überleitung

Großsaga wird auch in 2035 voraussichtlich deutlich mehr als 200 Einwohner haben. Außerdem liegt dem ZVME vom 22.12.2016 der Änderungsbescheid zu einer SAO der Unteren Wasserbehörde Stadt Gera vom 15.01.2010 mit der Aufforderung zur Herstellung eines zentralen Anschluss bis zum 01.01.2032 vor.

Die Kostenvergleichsrechnung ergibt darüber hinaus die Wirtschaftlichkeit für eine Überleitung über Kleinaga zum Klärwerk Gera, wobei eine ortseigene Kläranlage bereits aus dem Grund ausscheidet, da am Tiefpunkt in der Ortsmitte dafür kein Platz zur Verfügung steht und für eine außerhalb der Ortslage vorzusehende Kläranlage ebenfalls ein Abwasserpumpwerk errichtet werden müsste. Die Ortsentwässerung ist im Trennsystem geplant, wo-

bei der bereits etwa 1994 errichtete Schmutzwasserkanal in der Hainstraße zu integrieren ist.

5.1.10 Großbocka, Phosphorelimination Kläranlage

Entsprechend der Vorgaben des TLUBN mit Schreiben vom 31.03.2020 zur Phosphor-reduktion im Saarbach soll die KA Großbocka um eine Anlage zur weitgehenden Beseitigung von Phosphor erweitert werden.

5.1.11 Großsaara, Phosphorelimination Kläranlage

Entsprechend der Vorgaben des TLUBN mit Schreiben vom 31.03.2020 zur Phosphor-reduktion im Saarbach soll die KA Großsaara um eine Anlage zur weitgehenden Beseitigung von Phosphor erweitert werden.

5.1.12 Hohenölsen, AW-Teilortsnetze

Das Siedlungsgebiet Hohenölsen befindet sich derzeit gerade in der Umsetzung der restlichen Erschließung.

Der Anschluss des Ortsbereiches Hohenölsen Nord-West in den Straßen Fußweg und Mühlweg wird dabei im Drucksystem mit grundstücksbezogenen Abwasserhebeanlagen erschlossen. Bereits im Jahr 2020 begonnen, sind diese Leistungen im hier vorliegenden ABK kostenseitig in der Anlage 2a nicht mehr berücksichtigt aber bzgl. der anzuschließenden Einwohner in der Anlage 1 aufgeführt.

In der weiteren Erschließung für den Ortsbereich Hohenölsen West (westl. Hauptstraße und Straße am Anger) hat sich der Anschluss im Freispiegeltrennsystem an das vorhandene Abwasserpumpwerk im Wohngebiet „Im Porzig“ als kostengünstigste Variante herausgestellt.

5.1.13 Hundhaupten, AW-Ortsnetz und Überleitung

Hundhaupten ist aufgrund der Einwohnerzahl von über 200 Einwohnern in 2035 lt. § 47 (3) ThürWG zentral zu erschließen. Gleichzeitig ist der durch den Ort verlaufende Hegebach ein Zufluss zum Saarbach, so dass eine entsprechende Behandlung des örtlichen Abwassers zu einer Reduzierung der Phosphorfracht für die Messstelle Saarbach Mündung führen sollte.

Die zum ABK 2020 durchgeführte Kostenanalyse weist bzgl. der Nutzwertkosten als insgesamt wirtschaftlichste Variante ein Trennsystem mit Freispiegelleitungen und Überleitung des Schmutzwassers der Ortslage zum Ortsnetz Großbocka und zur dortigen Kläranlage aus. Da die Kläranlage Großbocka entsprechend der Forderung des TLUBN vom 31.03.2020 mit einer Phosphatelimination nachgerüstet werden soll, würde mit Umsetzung dieser Variante auch die Phosphorfracht aus dem Schmutzwasser sowohl der bislang an die beiden Kläranlagen angeschlossenen Grundstücke als auch der noch dezentral entsorgten Grundstücke weitgehend beseitigt. Damit kann trotz des bereits jetzt vorhandenen Anschlussgra-

des das gesamte im Hegebach abflusswirksam werdende und fast alle Einwohner betreffende Schmutzwasser bei der Phosphorreduktion berücksichtigt werden.

5.1.14 Lederhose/Siedlung, Ortsnetz mit zentralem Anschluss

Für den zentralen Anschluss der Siedlung Lederhose hat die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine wasserwirtschaftlichen Gründe benannt und bildet aus der ca. 900m entfernten Siedlung und dem Ortskern Lederhose ein Siedlungsgebiet.

Möglich ist ein direkter Anschluss an die Überleitung von Neuensorga nach Lederhose. Aber selbst im dezentralen Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und einer Druckluftspülstation zur Geruchsvermeidung im Ortsnetz Lederhose ist laut Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020 die zentrale Entsorgungsvariante gegenüber einer dezentralen Abwasserreinigung nicht einmal bei den Nutzwertkosten wirtschaftlich.

Zur Berücksichtigung der hier anzuschließenden Einwohner bei der Phosphorelimination in der Auma ist die Erschließung bis einschließlich 2027 vorzusehen.

5.1.15 Linda, Phosphorelimination Kläranlage

Entsprechend der Vorgaben des TLUBN mit Schreiben vom 31.03.2020 zur Phosphorreduktion im Fuchsbach soll die KA Linda um eine Anlage zur weitgehenden Beseitigung von Phosphor erweitert werden.

5.1.16 Lindenkreuz, AW-Ortsnetz und Überleitung

Das Siedlungsgebiet Lindenkreuz wird voraussichtlich auch im Jahr 2035 mehr als 200 Einwohner besitzen.

Weiterhin hatte das TLUG (heute TLUBN) bereits zum 2. Bewirtschaftungszeitraum EU-WRRRL als Grundlage für das ABK 2014 bzgl. der P-Frachtreduzierung im Saarbach, oberhalb der Mündung des Görlitzbaches neben einem vollständigen Anschluss von Waltersdorf an eine kommunale Kläranlage mit Phosphorelimination auch einen teilweisen Anschluss von Lindenkreuz (60 E von 226 E) vorgeschlagen.

Mit den im März 2020 übergebenen Anforderungen von Seiten des TLUBN ist für den Saarbach neben dem Restanschluss von Münchenbernsdorf und neu der restlichen Erschließung von Hundhaupten der Anschluss von Lindenkreuz oder von Waltersdorf an eine mit einer Phosphorelimination ausgerüsteten Kläranlage erforderlich.

Allein aufgrund der voraussichtlichen Einwohnerentwicklung ist die Ortslage zu erschließen, auch wenn die Kostenanalyse zum ABK 2020 aufgrund der örtlichen Verhältnisse (z.B. zu querender Bach in Straßenmitte, Straßenwiederherstellung auf größerer Breite) selbst bei den Nutzwertkosten keine Wirtschaftlichkeit ergibt. Unter der Voraussetzung, dass auch eine zentrale Erschließung von Waltersdorf (siehe Punkt 5.1.38) erforderlich wird, ist eine gemeinsame Kläranlage mit einer Freispiegel-Überleitung des Schmutzwassers aus Lindenkreuz die wirtschaftlichste zentrale Erschließungsvariante.

5.1.17 Mildenfurth, AW-Ortsnetz und Überleitung

Das Siedlungsgebiet ist abwassertechnisch bzgl. Schmutz- und Regenwasser soweit erforderlich und derzeit wirtschaftlich voll erschlossen. Von Seiten des ZVME sind, bis auf 2 Grundstücke, deren Anschluss mit dem SG Zossen erfolgt, keine Erschließungsinvestitionen mehr erforderlich. Daher wird das Siedlungsgebiet in der Anlage 2a des ABK 2020 nicht mehr aufgeführt.

Allerdings wurden bis zum tariflichen Redaktionsschluss des ABK 2020 noch kein Grundstücke auf das in den Jahren 2018/2019 errichtete dezentrale Drucksystem mit dem Erfordernis zu Errichtung von grundstücksbezogenen Hauspumpstationen umgebunden. Nach Einsprüchen von praktisch allen Grundstückseigentümern gegen die vollzählig erteilten Anschlussbescheide und die Ablehnung der Einsprüche durch das Thüringer Landesverwaltungsamt als Rechtsaufsicht des ZVME laufen derzeit etliche Klageverfahren gegen die Anschlussbescheide beim Verwaltungsgericht Gera.

5.1.18 Mosen, AW Ortsnetz und Überleitung

Das Siedlungsgebiet Mosen ist aufgrund des leistungsschwachen Vorfluters Kammnitzbach und einer Sanierungsanordnung der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz, die nach einem Einspruch des ZVME von der Oberen Wasserbehörde dem Grunde nach bestätigt wurde, bis zum 01.01.2026 mit einer zentralen Schmutzwasserableitung und –reinigung auszustatten.

Aufgrund der Topografie durch den die Ortslage von Nord nach Süd durchfließenden Kammnitzbach sind innerhalb des Ortsnetzes die Kanäle entweder in Teilbereichen mit bis zu 6 m sehr tief zu verlegen, was möglicherweise wegen des Baugrundes nur mit deutlich erhöhtem Aufwand realisierbar ist, oder es sind zusätzliche Pumpstationen bzw. Drucksysteme erforderlich.

Im Verfahren zur Sanierungsanordnung wurde dem Verband mitgeteilt, dass aufgrund des Vorfluters nur eine zentrale Ortskläranlage mit deutlich erhöhten Reinigungsleistungen als in der erforderlichen Größenklasse sonst üblich genehmigungsfähig wäre. Andererseits war bereits vorher eine Überleitung des Schmutzwassers zur Kläranlage Endschütz mit Erweiterung auf praktisch die doppelte Reinigungskapazität vorgesehen.

Gegenüber dieser ursprünglichen Überleitungsvariante hat sich in der Kostenvergleichsrechnung eine Überleitung des Schmutzwassers in das Ortsnetz Wünschendorf als wirtschaftlich dargestellt. Nachteilig hierbei ist die Einleitung in das Mischwasserortsnetz von Wünschendorf. Dies wurde allerdings bei den Nutzwertkosten der Vergleichsrechnung durch eine geminderte Reinigungsleistung berücksichtigt, so dass diese Variante im ABK favorisiert wird.

Über die tatsächliche Variante muss in der weiteren Planung auf Grundlage von Baugrunderkundungen, dem Platzangebot im Straßenraum und der Verfügbarkeit von Grundstücken entschieden werden.

Unter Beachtung der derzeitigen Informationen wird neben dem in den größten Bereichen vorgesehenen Freispiegelnetz eine Pumpstation zur Überleitung des Schmutzwassers nach Wünschendorf und ein Drucksystem für den Bereich unmittelbar nördlich des Dorfteiches vorgesehen. Zusätzlich sollen zwei Grundstücke aufgrund des Abstandes zum restlichen geplanten Schmutzwasserortsnetz über ein Drucksystem angeschlossen werden.

Für ein Grundstück im Randbereich und für drei Grundstücke abseits der Ortslage ist der Einsatz von vollbiologischen Kleinkläranlagen vorgesehen.

5.1.19 Mückern, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für Mückern sieht die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz wasserwirtschaftliche Gründe bzgl. der fehlenden Vorflut respektive eines schwachen Vorfluters und der von vorgereinigtem Schmutzwasser betroffenen Standgewässer in der Ortslage.

Auch Mückern sollte aufgrund des Geländereiefs letztendlich über den Mückernbach in die Brahme entwässern. Hierfür liegt, wie bereits erwähnt, die Forderung des TLUBN zur Phosphorreduktion vor. Mit dem von der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz geforderten Anschluss von Mückern kann der ZVME einen weiteren Teil der Forderung des TLUBN erfüllen.

Wirtschaftlich wurden diverse Systeme nebst Untervarianten untersucht. Dabei stellt sich erneut ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen einschließlich Druckluftspülstation und mit einer Überleitung des Schmutzwassers in das vor kurzem fertig gestellte Ortsnetz von Nauendorf als bzgl. der Nutzwertkosten, bei Berücksichtigung einer Umgehung der Ortsteiche auch bzgl. der Projektkostenbarwerte, wirtschaftlichstes zentrales System dar.

5.1.20 Münchenbernsdorf, AW-Teilortsnetz

Bei der restlichen Erschließung von Münchenbernsdorf handelt es sich im Wesentlichen um zwei Gebiete.

Das größere davon ist die Straße Schöne Aussicht mit zwei Grundstücken der Eichertstraße. Nach Prüfung der Höhen auf Grundlage des Geodaten-System Geoproxy Thüringen könnte eine Freispiegelentwässerung im Mischsystem mit Anschluss an den Kanal in der Eichertstraße bei einer entsprechenden Tiefenlage und Austausch eines Abschnittes auch in der Eichertstraße möglich sein. Vorteilhaft wäre dabei, dass nur ein Kanal von etwa 335 m Länge statt eines Schmutzwasserkanal von ca. 300 m Länge und der Erneuerung des vorhandenen Mischwasserkanal als Regenwasserkanal auf zum großen Teil privaten Grundstücken mit insgesamt 615 m Länge zu errichten wäre.

Im Weiteren ist schmutzwasserseitig die südliche Eichertstraße anzuschließen. Hier ist nur ein Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen wirtschaftlich sinnvoll. Ob die vorgesehene Druckluftspülstation tatsächlich erforderlich wird, muss die weitere Planung zeigen. Der vorhandene Mischwasserkanal kann anschließend zum Regenwasserkanal umgenutzt werden.

5.1.21 Nauendorf, AW-Ortsnetz und Überleitung

Zur P-Frachtreduktion in der Großensteiner Sprotte hatte das TLUG (heute TLUBN) für den 2. Bewirtschaftungszeitraum der EU-WRRRL zum ABK 2014 u. a. den Anschluss von Nauendorf vorgeschlagen. Dieser wurde inzwischen baulich bis Ende 2020 umgesetzt, so dass von Seiten des ZVME keine weiteren Investitionen und damit Darstellungen in der Anlage 2a erforderlich sind.

Allerdings konnten bis zum tariflichen Redaktionsschluss des ABK 2020 noch nicht alle Grundstücke auf das neue System umbunden werden. Damit verbleibt in Anlage 1 noch ein erheblicher Teil an Einwohnern, besonders in dem als 3. Bauabschnitt Ende 2020 errichteten südöstlichen Ortsbereich, der im ABK 2020 noch nicht als an eine zentrale Abwasserreinigung angeschlossen dargestellt ist.

5.1.22 Naulitz, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für Naulitz hat die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera keine wasserwirtschaftlichen Gründe benannt.

Allerdings erwartet das TLUBN eine Reduzierung der Phosphorfracht von weiteren 100 Einwohnern. Da die Ortslage Grobsdorf für diese Frachtreduzierung zu klein ist, die Stadt Ronneburg einschließlich Raitzhain und Kauern bereits angeschlossen sind und die Kläranlage Ronneburg bereits seit 2012 mit einer Phosphorfällung ausgerüstet ist, sind im Einzugsgebiet des Gessenbaches außer wenigen Einwohnern an der Gessentalstraße in Gera keine weiteren Potentiale zur Reduktion von Phosphor als Naulitz mit dem Zufluss über den Lammsbach vorhanden.

In der Kostenvergleichsrechnung hat sich darüber hinaus ergeben, dass eine zentrale Abwasserreinigung zunächst wirtschaftlich ist. Wenn auch im Lageplan und in Anlage 2a als Freispiegelsystem dargestellt, hat sich bei der nochmaligen Prüfung der Kostenansätze ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und der Überleitung nach Thränitz als über den Betrachtungszeitraum von 75 Jahren bzgl. der Nutzwertkosten insgesamt kostengünstigste zentrale Variante ergeben. Im Zuge der Vorplanung ist dieser Sachverhalt nochmals zu überprüfen.

5.1.23 Neuensorga, AW Ortsnetz mit Überleitung

Der Floßbach wird von der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz als schwacher Vorfluter eingeschätzt, der zusätzlich ein Standgewässer durchfließt und somit den zentralen Anschluss des SG Neuensorga erforderlich macht. Da der Floßbach über Struthbach und Seebach einen Zufluss zur Auma bildet, wird diese Anschlussaufforderung zusätzlich mit dem vom TLUBN geäußerten Erfordernis verbunden, in der Auma die Phosphorfracht zu reduzieren.

In der zum ABK 2020 durchgeführten Kostenbetrachtung hat sich ein Freispiegelnetz mit Freispiegelüberleitung nach Lederhose zum Anschluss an das Kanalnetz und die Kläranlage Lederhose als kostengünstigste zentrale Variante zur Abwasserreinigung herausgestellt.

5.1.24 Neundorf, AW-Ortsnetz und Ortskläranlage

Im Einzugsgebiet des Pöllnitzbaches und damit der Auma liegend ist Neundorf noch Teil der aus der 2. Bewirtschaftungsperiode der EU-WRRL zur P-Frachtreduzierung und wird von Seiten des TLUBN bzgl. des Anschlusses an eine Kläranlage mit Phosphorelimination bereits als umgesetzt angesehen und kann somit nicht für die neuen Anforderungen der 3. Bewirtschaftungsperiode EU-WRRL angesetzt werden.

Mittels Trennsystem und auf Grundlage der nachfolgend durchgeführten Vorplanung soll eine Ortskläranlage errichtet werden. Darüber hinaus sieht die Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz die Drosselung der Regenwasserableitung in Richtung Pöllnitzbach als erforderlich an, so dass dem ZVME die Einleitung des Regenwassers in den örtlichen Vorfluter nur nach vorübergehender Rückhaltung in einem ca. 400 m³ großen Regenrückhaltebecken erlaubt wurde.

5.1.25 Oberndorf, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für Oberndorf liegt von Seiten der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz eine Sanierungsanordnung für 9 Grundstücke bzgl. eines zentralen Anschlusses zum 01.01.2026 vor.

Oberndorf wird auch im Jahr 2035 voraussichtlich mehr als 200 Einwohner aufweisen.

Außerdem erwartet das TLUBN zur Einhaltung der EU WRRL vom ZMVE in der 3. Bewirtschaftungsperiode die Reduzierung der Phosphorfracht im Erlbach von 200 Einwohnern.

Aufgrund des bereits in der Klosterlausnitzer Straße Anfang der 1990er Jahre neu errichteten Trennsystems, der Größe der Ortslage und den Gefälleverhältnissen in Richtung Kraftsdorf ergibt sich in der Kostenvergleichsrechnung sowohl bei den Projektkostenbarwerten als auch bei den Nutzwertkosten ein Freispiegeltrennsystem mit Freispiegelüberleitung nach Kraftsdorf als wirtschaftlichste abwassertechnische Lösung.

5.1.26 Paitzdorf, AW-Ortsnetz und Überleitung

Mit den Auflagen zum ABK 2020 des TLUBN zur 3. Bewirtschaftungsperiode EU-WRRL bzgl. der Phosphorelimination in der Sprotte an den Messstellen Großstechau bzw. Weimühlenwehr ist der bereits vorgesehene und sich in Planung befindliche zentrale Anschluss von Paitzdorf bis einschließlich 2027 erforderlich.

Wie sich bereits aus der damaligen Kostenschätzung ergebend im ABK 2015 dargestellt, hat sich auch in der Vorplanung zu Paitzdorf eine Überleitung zur KA Ronneburg als kostengünstigste Variante ergeben.

5.1.27 Pohlitz, AW Restortsnetz

In Pohlitz ist der Bereich Robener Grund abwasserseitig noch nicht zentral erschlossen. Für die in diesem Bereich vorhandenen 8 Grundstücke stellt sich bzgl. der Nutzwertkosten bei einer Betrachtung über 75 Jahre ein Freispiegelnetz mit Anbindung an die Siedlungsstraße,

was entsprechend des Geodaten-Systems Geoproxy Thüringen auch möglich sein sollte, als kostengünstige Entwässerungslösung dar.

5.1.28 Pölzig, Erneuerung RÜ und Trennung MW-Netzes

Dem ZVME liegt vom 23.02.2012 eine SAO der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz vor, nach der die Einleitung aus dem RÜ 1 zu sanieren ist. In der Anlage 2 zum vorliegenden ABK sind Maßnahmen zur Entflechtung eines Teils der Mischwassernetze von Pölzig, der Errichtung eines SRK mit oberliegender Entlastung, der Schaffung von Stauraum sowie der Entlastungsmöglichkeit im Bereich der Teichkläranlage von Pölzig vorgesehen.

5.1.29 Reust, AW Ortsnetz und Überleitung

Bzgl. der Ortslage Reust benennt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine konkreten auf den im Dorf verlaufenden Vorfluter bezogenen wasserwirtschaftliche Gründe, die auf dem Erlass vom 25.10.2019 zum ThürWG § 47 (3) beruhen und einen zentralen Anschluss erfordern. Andererseits ist davon auszugehen, dass es sich bei dem in der Ortslage beginnenden Gewässer um einen leistungsschwachen Vorfluter handelt, so dass eine zentrale abwasserseitige Erschließung und Reinigung notwendig wird.

Dies trifft sich mit den Auflagen des TLUBN aus dem Schreiben vom 31.03.2020 bzgl. der Phosphorelimination in der Sprotte an den Messstellen Großstechau bzw. Weimühlenwehr. Mit einer weitgehenden Elimination von Phosphor bei der Reinigung des Schmutzwassers aus der Ortslage Reust und Paitzdorf (siehe Punkt 5.1.26) kann diese Forderung erfüllt werden.

Unter Berücksichtigung des späteren Anschlusses von Haselbach (siehe Punkt 5.2.15) an die Kläranlage Rückersdorf, der zu einer nahezu vollständigen Auslastung dieser Anlage führen wird, stellt sich bzgl. der Nutzwertkosten, nach einem Mischsystem mit Regenwasserentlastung und entsprechender Überleitung, eine Weiterleitung des Schmutzwassers in das Ortsnetz und zur Kläranlage Ronneburg im Trennsystem als wirtschaftlichste Abwasserentsorgungslösung dar.

5.1.30 Roben, AW-Ortsnetz und Überleitung

Das Siedlungsgebiet Roben wird auf Grundlage der Bevölkerungs- und Haushalteprognose 2018 der Stadt Gera im Jahr 2035 voraussichtlich noch über 200 Einwohner haben.

Andererseits sieht die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera in dem Robener Grund, der unmittelbar an der Ortslage beginnt, und in den das gesamte Abwasser, welches nicht versickert, eingeleitet wird, als schwachen Vorfluter und damit als wasserwirtschaftlichen Grund für eine zentrale Abwasserableitung- und reinigung für Roben an.

Die zum ABK 2020 durchgeführte Kostenvergleichsrechnung weist für den Betrachtungszeitraum von 75 Jahren ein Freispiegelsystem mit ergänzendem Teildrucksystem und einer

zentralen Überleitung des Schmutzwassers nach Pohlitz über die gemeinsame Druckleitung mit Steinbrücken als wirtschaftlichste Variante sowohl bzgl. des Projektkostenbarwertes als auch bzgl. der Nutzwertkosten aus.

5.1.31 Röpsen, AW-Ortsnetz und Überleitung

Röpsen ist zunächst ein Siedlungsgebiet mit voraussichtlich mehr als 200 Einwohnern in 2035.

Darüber hinaus ist die Ortslage teilweise erschlossen. Die von dem TLUBN für die Brahme vorgegebenen neuen Ziele zur Phosphorelimination können neben den in der Gemeinde Brahmenau vorgesehenen Maßnahmen zu einem weiteren Teil über den Anschluss des Siedlungsgebiet Röpsen realisiert werden.

Die Kostenbetrachtung im Rahmen des ABK 2020 ergibt als wirtschaftlichste zentrale Lösung ein Freispiegelsystem, das für 8 Grundstücke um ein Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen ergänzt wird.

5.1.32 Rubitz, AW-Ortsnetz und Überleitung

Rubitz wird im Jahr 2035 wahrscheinlich auch mehr als 200 Einwohner aufweisen.

Über den Anschluss von Oberndorf werden die Auflagen des TLUBN zur Reduktion der Phosphorfracht im Erlbach erfüllt. Damit muss die Resterschließung von Rubitz nicht bis einschließlich 2027 erfolgt sein.

Die Resterschließung der Ortslage teilt sich in verschiedene Systeme auf. Während der Bereich Lessestraße südlich der Bahnstrecke im Mischsystem zu entwässern sein sollte, hat sich für die Cosse ein Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen über den Betrachtungszeitraum der Kostenvergleichsrechnung von 75 Jahren als wirtschaftlichste Variante für einen zentralen Anschluss gezeigt.

5.1.33 Rüdersdorf, AW-Ortsnetz

Auch Rüdersdorf wird im Jahr 2035 voraussichtlich deutlich mehr als 200 Einwohner haben.

Hier wurden beginnend 1993 im Bereich Rüdersdorf/Stübnitz, ursprünglich noch im Mischsystem vorgesehen, und fortführend 2006 bis zum ehemaligen Konsum mit der Erneuerung der Kreisstraße die ersten Erschließungsleistungen von Seiten des ZVME erbracht. U. a. zur Abwasserableitung des Autobahnrastplatzes PWC Tümmelsberg wurde 2012, jetzt endgültig im Trennsystem, vom ZVME die Überleitung nach Grüna zum Anschluss an das Klärwerk Gera und das Ortsnetz bis zum Anschlusspunkt für den Autobahnrastplatz errichtet. Mit dem Straßenbau der Gemeinde in der Ortsstraße Richtung Kraftsdorf (ehem. K131) wurde auch das Ortsnetz im Trennsystem bis zum Ortsausgang Richtung Kraftsdorf einschließlich einiger Nebenstraßen erweitert.

Der Anschluss von weiteren Grundstücken in Rüdersdorf ist im ABK bis einschließlich 2030 vorgesehen.

Einzig für die vier Grundstücke südlich der K132 wurde bzgl. des Anschlusses ein Kostenvergleich durchgeführt, wobei sich die dezentrale Abwasserreinigung als wirtschaftlich dargestellt hat.

5.1.34 Schwarzbach, AW Ortsnetz und Ortskläranlage

Für die Roda erwartet das TLUBN vom ZVME über den Schwarzbach die Reduzierung der Phosphorfracht von 150 Einwohnern.

Die Ortslage selber hat etwa 225 Einwohner, so dass eine zentrale Reinigung mit Phosphorelimination des örtlichen Abwassers das Ziel erreichen kann. U. a. aufgrund der Entfernungen zur nächsten verbandseigenen kapazitativ ausreichend großen Kläranlage hat die Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020 eine eigene Ortskläranlage mit einem Freispiegelnetz, in das allerdings einige Grundstücke aufgrund des Erfordernisses zur Querung eines Fließgewässers nur mittels grundstückseigener Hebeanlagen einleiten können, als kostengünstigste Lösung ergeben.

5.1.35 Steinbrücken, AW-Ortsnetz und Überleitung

Steinbrücken soll im Jahr 2035 voraussichtlich mehr als 200 Einwohner haben.

Die im Rahmen der Aufstellung des ABK durchgeführte Kostenbetrachtung weist zunächst die zentrale Abwasserentsorgung als wirtschaftlicher als die dezentrale Abwasserentsorgung aus. Innerhalb der zentralen Varianten zeigt ein um zwei kleinere Drucksysteme ergänztes Freispiegelsystem mit Überleitung des Schmutzwassers nach Pohlitz als über den Betrachtungszeitraum von 75 Jahren kostengünstigste Lösung aus. Dabei wurde berücksichtigt, dass die ADL nach Pohlitz ab Roben für beiden Ortslagen gemeinsam genutzt werden kann.

5.1.36 Thieschitz, AW-Ortsnetz und Überleitung

Auch Thieschitz ist auf Grundlage von § 47 (3) ThürWG vollständig an eine zentrale Abwasserableitung und -reinigung anzuschließen, da das Siedlungsgebiet im Jahr 2035 voraussichtlich mehr als 200 EW haben wird.²³

Für die restliche Erschließung von Thieschitz sind mit dem Erlbachweg, der Straße Kleine Sorge und dem Kirchsteig im Wesentlichen noch drei Teilgebiete zentral anzuschließen. Die nördliche der Bahnstrecke gelegenen Grundstücke der Straße Am Gipsbruch und die südliche des Erlbaches gelegene Grundstücke des Köstritzer Weges sind so stark zerstreut, dass ein zentraler Anschluss nicht wirtschaftlich ist.

5.1.37 Waaswitz, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für Waaswitz könnten die Erläuterungen der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz bzgl. eines gemeinsamen Siedlungsgebietes mit Brahmenau/Culm nachvollzogen werden.

Mit dem Anschluss von Groitschen ist auch die zentrale Abwasserableitung und -reinigung von Waaswitz über das bereits vorbereitete Unterdrucksystem von Brahmenau vorgesehen. Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung wurde für diesen Siedlungspunkt nicht durchgeführt, da bereits bei der Betrachtung Brahmenau/Culm (siehe Punkt 5.1.1) durchgeführt wurde.

5.1.38 Waltersdorf, AW-Ortsnetz und Kläranlage

siehe hierzu auch Punkt 5.1.16 Lindenkreuz

Sollte der o. g. Ansatz bzgl. der Phosphorelimination in Hundhaupten nicht möglich sein, würde die zentrale Erschließung von Waltersdorf bzgl. der Phosphorelimination auch aus diesem Grund erforderlich.

Dem gegenüber sieht die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine wasserwirtschaftlichen Gründe mit Ausnahme der Abwasserfracht des zum jetzigen Zeitpunkt geschlossenen Gasthofes.

Andererseits stellt sich die zentrale abwasserseitige Erschließung für Waltersdorf bzgl. der Nutzwertkosten laut Kostenanalyse zum ABK 2020 in einem Freispiegeltrennsystem mit gemeinsamer Kläranlage für die gesamte Gemeinde Lindenkreuz oder gemeinsam mit Lindenkreuz zumindest bzgl. der Nutzwertkosten als die wirtschaftlichste Variante dar.

5.1.39 Weida, AW-Teilortsnetze

Das Siedlungsgebiet Weida ist zum großen Teil im Mischsystem mit im Wesentlichen in den 1990er Jahren zur regelgerechten Entlastung des Regenwassers ergänzten alten Abwasseranlagen und der 1995 in Betrieb genommenen Kläranlage, die die ehem. mechanische Kläranlage ersetzt hat, erschlossen. Im Rahmen von Wohngebiets- und Gewerbegebieterschließungen wurden und werden sowohl am Stadtrand aber auch innerhalb der Stadt Trennsysteme errichtet. Etliche Teilgebiete der Stadt Weida sind aber bis heute nicht an dieses Abwassernetz und die Kläranlage Weida angeschlossen.

Zum Ersten handelt es sich dabei um das südwestlich liegende Gebiet westlicher Grochwitzter Weg, Schömberger Weg, Siedlungsstraße, Hermann-Löns-Straße und Eisenhammerweg. Hierfür liegt seit 28.11.2017 eine SAO mit änderndem Abhilfebescheid vom 19.11.2019 vor, der einen zentralen Anschluss bis zum 01.01.2026 vorschreibt. Da das Gebiet abgesehen vom Grochwitzter Weg im Geländere relief deutlich bewegt ist, kann in großen Gebietsteilen nur mittels Pumpen ein Anschluss für das Abwasser an das der Kläranlage zuleitenden Ortsnetz ermöglicht werden.

In der Kostenanalyse des ABK hat sich daher ein Mischwasserkanal im Grochwitzter Weg und in den weiteren Straßen ein Drucksystem mit privaten Hauspumpstationen mit Förderung eines Teil des Abwassers an den Hochpunkt des Grochwitzter Weges und eines anderen Teils des Abwassers zur Einmündung Eisenhammerweg ohne die Errichtung einer Druckluftspülstation als insgesamt wirtschaftlichstes System erwiesen.

Das zweite wesentliche in Weida bisher abwassertechnisch nicht erschlossene Gebiet ist der im östlichen Teil gelegene Bereich Mozartstraße, Goethestraße, Schreiberbergstraße, Cronschwitzer Weg, Franz-Schubert-Straße, Zschortaer Weg und An der Papiermühle. Auch für dieses Gebiet liegt seit dem 10.11.2017 eine SAO mit änderndem Abhilfebescheid vom 19.11.2019 vor, der einen zentralen Anschluss bis zum 01.01.2026 vorschreibt.

Dieses Gebiet ist im Relief ebenfalls sehr bewegt und in der im freien Gefälle möglichen Abflussrichtung befinden sich keinerlei zur Ableitung des Abwassers in Richtung Tiefpunkt an der Weida nutzbaren öffentliche Flächen, so dass u. U. mehrere APW zum Heben des Abwassers in den Cronschwitzer Weg/An der Papiermühle erforderlich wären. Darüber hinaus wäre am Tiefpunkt im Bereich der Weida ein APW erforderlich, um das Abwasser in den Hauptsammler Richtung Kläranlage auf der anderen Uferseite der Weida zu fördern.

Aus diesen Gründen weist die im Rahmen des ABK erstellte Kostenvergleichsrechnung ein Drucksystem mit privaten Hauspumpstationen als insgesamt wirtschaftlichstes System aus.

Eine zweite in demselben Entwässerungssystem kostenseitige günstigere Variante wäre die Förderung in Richtung August-Bebel-Straße, was allerdings den Nachteil hat, dass das Schmutzwasser über die Regenwasserentlastungen SRK Brüderstraße und RÜB Uferstraße laufen würde, so dass sich die Nutzwertkosten über die Abwertung der Reinigungsleistung weniger günstig darstellen.

Das dritte große, abwassertechnisch in Weida noch nicht erschlossene Gebiet ist der Bereich Alte Teichwitzer Straße, Roßmählerweg, Paul-Quesel-Weg, Fichteweg, Wiesengrund, Lilienthalweg aber auch Paul-Fuchs-Straße und die südöstliche Greizer Straße mit Am Galgengrund.

Hier sieht das ABK auf Grundlage der Wirtschaftlichkeitsberechnung teilweise Freispiegelleitungen für das Schmutzwasser ergänzt durch Drucksysteme mit privaten grundstücksbezogenen Hauspumpstationen für einen Teil der Alten Teichwitzer Straße, dem Wiesengrund und dem Lilienthalweg als bzgl. der Nutzwertkosten insgesamt wirtschaftlichste Variante vor.

Noch im östlichen Bereich von Weida befinden sich der nicht angeschlossene Teil der Alten Bergaer Straße, der Beethovenweg, der Prießnitzweg und der Birkenweg. Hier sind entsprechend der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung im ABK bzgl. der Nutzwertkosten die Mischentwässerung für den Birkenweg, ein Schmutzwasserkanal für einen Großteil von Alter Bergaer Straße und Beethovenweg ergänzt um ein Teildrucksystem mit privaten Hauspumpstationen für die weiteren Bereich von Alter Bergaer Straße, Beethovenweg und Prießnitzweg insgesamt gesehen am wirtschaftlichsten.

Im Weiteren gibt es noch zu realisierende Anschlüsse in Weida in den Bereichen nördlichen Geraer Landstraße, Vorwerk-Deschwitz-Gemäuer, Am Krähenholz und in der Ludwig-Jahn-Straße, die mittels Drucksystemen mit privaten Hauspumpstationen ausgeführt werden sollen.

Letztendlich ist auch ein Anschluss für die östlich des Campingplatz gelegene Siedlung Heindhäuser gemeinsam mit drei Grundstücken aus Grochwitz zu realisieren, da hier die Un-

tere Wasserbehörde des Landkreises Greiz trotz der Anzahl von nur 19 Einwohnern heute und voraussichtlich 15 Einwohnern in 2035 die Nähe des Aumastausees, der danach gleichzeitig ein Naherholungsgewässer darstellt, als wasserwirtschaftlichen Grund für einen Anschluss betrachtet.

Hier ist ein Drucksystem mit privaten Hauspumpstationen aufgrund der erforderlichen Förderhöhe bis in den Hochpunkt am Grochwitzter Weg voraussichtlich nicht möglich, so dass neben einen um ein Teildrucksystem ergänztes Freispiegelkanalnetz und der Abwasserdruckleitung auch ein APW erforderlich wird, obwohl dieser Siedlungspunkt auch nach den Nutzwertkosten in keiner Weise wirtschaftlich zentral erschließbar ist. Der von der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz angeregte Anschluss an die private ADL des Campingplatzes kann im Rahmen des ABK rechtlich nicht bewertet werden und wird bzgl. der Hydraulik bei einem Innendurchmesser von nur 61,2 mm für die mit mindestens 1.150 m deutlich längere Leitung aus Richtung Heinoldshäuser und bei der erforderlichen geodätischen Förderhöhe von knapp 45 m als kritisch angesehen, zumal wenn dann u. U. zwei Pumpstationen gleichzeitig in die eine Druckleitung pumpen.

5.1.40 Wetzdorf, AW-Ortsnetz und Überleitung

Aufgrund der schon erfolgten Einordnung zur zentralen Erschließung von Wetzdorf wird durch das TLUBN die Phosphorelimination bereits als durchgeführt betrachtet und wird nicht mehr bei den Ende März 2020 benannten Anforderungen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum EU-WRRL berücksichtigt.

Die Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020 hat bzgl. der Nutzwertkosten als insgesamt wirtschaftlichste Variante ein Trennsystem mit einem dezentralen Schmutzwasserdrucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und zentraler Druckluftspülstation bei Weiterleitung des Schmutzwassers der Ortslage zum Ortsnetz Niederpöllnitz und damit zur dortigen Kläranlage ergeben.

5.1.41 Wünschendorf, AW-Teilortsnetz

Das Siedlungsgebiet Wünschendorf ist im Süden und im Westen begrenzt durch die Weiße Elster, die zu den Siedlungsgebieten Cronschwitz und Veitsberg eine deutliche Trennung darstellt. Eine Erschließung nach § 47 (3) aufgrund der Einwohner ist erforderlich.

Im Siedlungsgebiet Wünschendorf sind noch der Bereich Am Mühlgraben, der Bereich zwischen Wendenplatz und Elsterweg und kleinere Resterschließungen in der Siedlungsstraße, der Straße Am Kalkwerk und im Mosener Weg abwasserseitig durchzuführen. Dabei ist vorgesehen, die erforderlichen Erschließungen am Wendenplatz und in der Mühlgasse im Mischsystem und die anderen Erschließungen im Trennsystem bzw. im reinen Schmutzwassersystem auszuführen. Im Wendenplatz wird mit minimalem Gefälle ein neuer MW-Kanal für die anliegenden drei noch zu erschließenden Grundstücke und für das SW von den Grundstücken in der Straße Am Mühlgraben mit Gefälle in Richtung des Kanals in der Brunnenstraße errichtet.

In der Straße Am Mühlgraben soll ein Schmutzwasserkanal für 23 Grundstücke mit Anschluss an den MW-Kanal im Wendenplatz errichtet werden. Da das mögliche Kanalgefälle zwischen dem südöstlichen Ende der Straße Am Mühlgraben und der Anbindung an dem Hauptkanal in der Brunnenstraße äußerst gering ist, ist u. U., auch auf einer Teillänge, die Errichtung eines Drucksystems erforderlich. Deutlich unwirtschaftlicher ist die Errichtung eines zentralen APW für den gesamten Bereich oder einen Teilbereich. Im ABK wird trotz dieser planerischen Unsicherheit die Errichtung eines SW-Kanals auf ganzer Länge der Straße Am Mühlgraben dargestellt und kostenseitig berücksichtigt.

Die ca. 10 Grundstücke in der Mühlgasse und die ADL des APW An der Feuerwehr werden an einen neu zu verlegenden MW-Kanal mit zum heutigen Kanal entgegengesetzter Fließrichtung angeschlossen.

Für die Abwasserableitung der etwa 56 Grundstücke in der Weidaer Straße, dem westlichen Teil der Straße Gebind, der Brückenstraße, dem Elsterweg und der Straße An der Feuerwehr ist für die Ableitung des Schmutzwassers über Freispiegelkanäle ein Abwasserpumpwerk erforderlich. Damit erhöhen sich die Bau- und Betriebskosten so erheblich, dass die Wirtschaftlichkeitsberechnung auf Grundlage der ABK-Kostenschätzung ein Drucksystem mit von den Grundstückseigentümern zu errichtenden Hauspumpstationen als die gesamtwirtschaftlich betrachtet wirtschaftlichste Variante ausweist.

Die Erschließung am nördlichen Ende der Siedlungsstraße erfolgt im SW-Drucksystem zwischen dem Endschacht und Grundstück Nr. 38 mittels ca. 90 m langer Druckleitung und von den Grundstückseigentümern zu errichtenden Pumpstationen. Die bis zum Endschacht in der Reichsbahnstraße wahrscheinlich mögliche SW-Ableitung über einen 230 m langen Freispiegelkanal ist dem gegenüber gesamtwirtschaftlich deutlich unwirtschaftlicher.

Die Resterschließung der Straße Am Kalkwerk erfolgt ebenfalls im SW-Drucksystem zwischen dem vorletzten Schacht und dem Grundstück Nr. 9 mittels ca. 155 m langer Druckleitung und von den Grundstückseigentümern zu errichtenden Pumpstationen.

Die drei schmutzwasserseitig noch nicht erschlossenen Grundstücke im Mosener Weg können künftig direkt an die Abwasserdruckleitung von Mosen nach Wünschendorf angeschlossen werden.

Der Anschluss des Grundstückes Geraer Straße 14 sollte über eine Druckleitung mit Grundstückspumpwerk erfolgen. Auf den Grundstücken Geraer Straße 12 und 12a fällt derzeit kein Schmutzwasser an.

5.1.42 Zschippach, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für einen zentralen Anschluss von Zschippach führt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine auf die örtlichen Verhältnisse bezogenen Wasserwirtschaftliche Gründe an. Die Untere Wasserbehörde bildet aus Zschippach und Brahmenau einen Siedlungspunkt und stellt somit auf eine zentrale Abwasserbeseitigung ab.

Aus Sicht des Verbandes bildet Zschippach bei dem Abstand von Brahmenau/Culm und der eigenen Entwässerungsrichtung ein eigenes Siedlungsgebiet.

Allerdings kann wiederum mit der zentralen Abwasserreinigung des Abwassers der Ortslage der Auflage des TLUBN zur Phosphorreduktion in der Brahma ein Stück näher gekommen werden.

Darüber hinaus stellt sich eine zentrale abwasserseitige Erschließung für Zschippach in Form eines dezentralen Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen, evtl. einer Druckluftspülstation und der Überleitung des Schmutzwassers nach Brahmenau/Culm unter den Annahmen in der Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020 als insgesamt wirtschaftlichste Varianten dar.

5.2 Umsetzung von 2031 bis einschließlich 2040

5.2.1 Baldenhain, AW Ortsnetz

Für Baldenhain liegen dem ZVME keine von der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz benannten wasserwirtschaftlichen Gründe, die auf dem Erlass vom 25.10.2019 zum ThürWG § 47 (3) beruhenden, vor. Hingewiesen wird lediglich darauf, dass die Ortslage an dem Überleitungssammler (nicht ADL) Großenstein – Reichstädt liegt.

Trotz dieser Tatsache wurde bei der Errichtung dieses vorgenannten Sammlers Mitte der 1990er Jahre die Ortslage nicht angeschlossen, da der Sammler überwiegend in einer Tiefe von 4 m aber auch bis zu 6 m Tiefe verlegt wurde.

Die im Rahmen des ABK 2020 erstellte Kostenanalyse zeigt allerdings, dass der Anschluss von Baldenhain im Freispiegeltrennsystem mit Ergänzung eines Druckanschlusses gegenüber einer dezentralen Lösung und anderen zentralen Varianten wirtschaftlich ist.

5.2.2 Birkigt, AW Ortsnetz mit Überleitung

Im Fall Birkigt gibt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz die Einleitung von vorgereinigtem Schmutzwasser in den Teich als wasserwirtschaftlichen Grund an.

Ohne einen Anschluss von Forstwolfersdorf mittels Überleitung in das Ortsnetz und zur Kläranlage Niederpöllnitz wäre ein zentraler abwasserseitiger Anschluss von Birkigt weder an das Ortsnetz Niederpöllnitz noch mit einer eigenen Ortskläranlage gegenüber einer grundstücksbezogenen Abwasserreinigung über vKKA wirtschaftlich

Ein direkter Anschluss an die Überleitungsdruckleitung von Forstwolfersdorf nach Niederpöllnitz in Form eines dezentralen Drucksystems mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und ohne Berücksichtigung eines Anteils der Überleitungsdruckleitung bzw. einer Druckluftspülstation ist lt. Kostenschätzung und Vergleichsrechnung allerdings als zentrale Entsorgungsvariante sowohl gegenüber einer dezentralen Abwasserreinigung als auch gegenüber anderen zentralen Entsorgungsvarianten bzgl. der Nutzwertkosten wirtschaftlich.

5.2.3 Dürrenberg, AW Ortsnetz mit Überleitung

Für Dürrenberg liegt dem Verband keine Angaben zu wasserwirtschaftlichen Gründen von Seiten der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz vor.

Allerdings weist trotz der geringen Grundstücksanzahl von nur 11 Grundstücken in Dürrenebersdorf die Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020 bzgl. der Nutzwertkosten die Wirtschaftlichkeit einer zentralen abwasserseitigen Erschließung im Freispiegelsystem mit Teildrucksystem zur Vermeidung von Kanalübertiefen und einer Freispiegelüberleitung nach Hartmannsdorf über eine Trasse abseits der Ortsverbindungsstraße aus. Im Rahmen der weiteren Planung ist dabei die Verfügbarkeit eines im Privatbesitz befindlichen Grundstückes zu klären. Sollte das nicht möglich ist eine zentrale Erschließung wahrscheinlich nicht wirtschaftlich.

5.2.4 Frankenau, AW Ortsnetz und Überleitung

Im Fall von Frankenau sieht die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine wasserwirtschaftlichen Gründe.

Dem gegenüber weist die im Rahmen des ABK 2020 erstellte Kostenvergleichsrechnung für den Fall eines dezentralen Drucksystems mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen, einer Druckluftspülstation und der Überleitung nach Reichstädt, an die auch die Grundstücke zwischen Frankenau und Reichstädt angeschlossen werden können, die bzgl. der Nutzwertkosten wirtschaftlichste Variante aus.

5.2.5 Friedmannsdorf, AW Ortsnetz und Überleitung

Bzgl. der Ortslage Friedmannsdorf liegt mit Datum 26.08.1999 eine SAO zur Einleitung des Abwassers der Ortslage in den Finkenbach vor. Ein Antrag des ZVME auf Entfristung der SAO wurde mit der Entscheidung der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz vom 30.12.2016 abgelehnt. In der Abstimmung zu den wasserwirtschaftlichen Gründen im Januar 2020 führte die Untere Wasserbehörde die Beachtung der Bergbaufolgelandschaft für den Finkenbach an.

In der zum ABK 2020 durchgeführten Kostenanalyse erweist sich eine Erschließung mit Freigefälleleitungen unter der Bedingung als wirtschaftlichste Variante, wenn der zur Entwässerung des westlichen Ortsteils erforderliche Kanal zwischen Straße und Bach verlegt werden kann. Ein Anschluss an die beim Feuerwehrhaus beginnende Kanalisation ist entsprechend der Angaben für die Geländehöhen aus dem Geodaten-System Geoproxy Thüringen für einen Teil der Grundstücke im freien Gefälle nicht möglich. Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Anschluss von Friedmannsdorf ist der gemeinsame Anschluss mit Zwirtzschen (siehe Punkt 5.2.46).

Ist die genannte Kanalverlegung in der Art nicht möglich, sind zumindest die süd-westlichen Grundstücke mittels grundstücksbezogenen Hauspumpstationen anzuschließen. Für die an der südlichen Ortsstraße anliegenden Grundstücke wird grundsätzlich ein Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen vorgesehen.

Die sechs Grundstücke nördlich der Ortslage, die „Hammelhöfe“, stellen ein eigenes Siedlungsgebiet dar, auch wenn dies im ABK nicht gesondert aufgeführt wird. Für dieses Siedlungsgebiet weist, die Kostenvergleichsrechnung eine dezentrale Abwasserreinigung als wirtschaftlichste Lösung aus.

5.2.6 Forstwolfersdorf, AW Ortsnetz und Überleitung

Für Forstwolfersdorf spricht von Seiten der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz kein wasserwirtschaftlicher Grund gegen eine dezentrale Abwasserreinigung.

Eine zentrale abwasserseitige Erschließung mittels Freispiegeltrennsystem und einer zentralen Abwasserüberleitung nach Niederpöllnitz stellt sich aber im Kostenvergleich zum ABK 2020 bzgl. der Nutzwertkosten als wirtschaftlich dar. Da über Maßnahmen in anderen Ortslagen im Wesentlichen eine Erfüllung der Auflagen zur Phosphorelimination zu erwarten ist, zumal wenn der prognostizierte Bevölkerungsrückgang tatsächlich eintritt, ist eine Erschließung bis einschl. 2027 nicht notwendig. Damit ist aufgrund der voraussichtlichen Einwohnerzahl unter 200 im Jahr 2035 eine Erschließung nach 2030 möglich.

5.2.7 Gauern AW Ortsnetz und Überleitung

Im Fall von Gauern hat die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine wasserwirtschaftlichen Gründe geltend gemacht, die den Anschluss an eine zentrale Abwasserentsorgung erfordern.

Die Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020 weist allerdings ein Freispiegelkanalnetz mit Ergänzungen in Form von Teildrucksystemen mittels grundstücksbezogenen Hauspumpstationen als wirtschaftlichste Variante aus, da die Geländeverhältnisse nicht für alle Grundstücke eine Ableitung im freien Gefälle ohne ein zusätzliches APW oder die Nutzung von privaten Grundstücken zulassen.

5.2.8 Geißen, AW Teilortsnetz mit Überleitung

Für den restlichen zentralen Anschluss von Geißen benennt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine wasserwirtschaftlichen Gründe, sieht jedoch das Wohngebiet Geißen und die Altortslage Geißen im räumlich engen Zusammenhang und damit als ein abwassertechnisches Siedlungsgebiet an.

Innerhalb der Vorausberechnung der Einwohnerentwicklung für das Jahr 2035 wird durch den ZVME davon ausgegangen, dass die Gesamtortslage deutlich weniger als 200 Einwohner besitzen wird.

Die für diese Fortschreibung des ABK durchgeführte Variantenuntersuchung ergibt folgendes. Ein Anschluss an die Kläranlage Großsaara ist aufgrund der Kläranlagenkapazität von 480 EW beim Anschluss aller Einwohner der Gemeinde Saara mit derzeit ca. 590 E und perspektivisch in 2035 ca. 560 E nicht möglich. Derzeit ist die Kläranlage Großsaara mit dem Abwasser aus dem SG Großsaara mit 280 E, dem SG WG Geißen mit 81 E und dem SG Kleinsaara mit 122 E (später 129 E) in Summe 490 E vollständig ausgelastet.

Für den Anschluss des SG Altortslage Geißen wurde daher neben einer Überleitung nach Großsaara und der Erweiterung der Kläranlage Großsaara eine Überleitung in den Ortsteil Windischenbernsdorf der Stadt Gera untersucht. Dabei hat sich im Rahmen der Kostenvergleichsrechnung ein Drucksystem mit Hauspumpstationen und Druckluftspülstation als gesamtwirtschaftlich kostengünstigste Lösung herausgestellt.

Die Grundstücke der Ortslage Geißen zwischen den Geraer Ortsteilen Windischenbernsdorf und Langengrobsdorf werden mit dem Anschluss von Langengrobsdorf (siehe Punkt 5.2.19) ebenfalls im dezentralen Drucksystem abwasserseitig zentral angeschlossen.

5.2.9 Gleina, AW Ortsnetz und Überleitung

Bzgl. der Ortslage Gleina wurde von der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz zunächst auf die Stellungnahme zum ABK 2015²² verwiesen.

Planerisch ergibt sich aus dem Geodaten-System Geoproxy Thüringen, dass die Ortslage einige Geländehoch- und -tiefpunkte aufweist, die für eine vollständige Freispiegelentwässerung zusätzlich zum Überleitungspumpwerk mindestens ein APW im Ortsnetz und zusätzliche Freispiegelkanäle über private Grundstücke erforderte, was die Kosten einer zentralen abwasserseitigen Erschließung erheblich erhöhen würde. Daher wurde für eine zentrale Erschließung von Gleina eine Kombination aus Freispiegelleitungen und einem Teildrucksystem untersucht, dass voraussichtlich 11 grundstücksbezogene Hauspumpstationen erfordert, und dann bzgl. der Nutzwertkosten die wirtschaftlichste Lösung darstellt.

5.2.10 Gorlitzsch, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für Gorlitzsch hat die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera dem ZVME keine wasserwirtschaftlichen Gründe für einen zentralen Anschluss benannt.

Gorlitzsch stellt zwar ein eigenes Siedlungsgebiet dar, sollte aber abwassertechnisch aufgrund der geringen Entfernung zu Schafpreskeln (siehe Punkt 5.2.29) gemeinsam mit dieser Ortslage betrachtet werden.

Dabei ergibt die Kostenvergleichsrechnung eine Lösung mit dezentraler Überleitung nach Gera-Röppisch mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen als wirtschaftlichste Variante zur zentralen Abwasserentsorgung. Die Variante ist dabei als ein System Gorlitzsch/Schafpreskeln mit einer zentralen Druckluftspülstation für beide Ortslagen in Gorlitzsch zu betrachten.

5.2.11 Gräfenbrück, SW Ortsnetz und Überleitung

Für Gräfenbrück verweist die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz allgemein auf die Gewässer der Ortslage und im Weiteren auf ihre Stellungnahme zum ABK 2015²³ bzgl. der Gewässergüte, der Ortshygiene, der erforderlichen SW-Ausleitung aus SG, des unstillen

²² siehe Anlage A.5

²³ siehe Anlage A.5

Betriebes von vKKA, des Verbleibs von Krankheitskeimen im SG und der fehlenden Fachkontrolle der vKKA.

Andererseits wurde in der Ortslage Gräfenbrück bereits in den 1990er Jahren mit der Errichtung eines Abwassersystems begonnen. Das kleine Wohngebiet wurde dabei im Trennsystem erschlossen, während die Altbebauung an einen neuen Mischwasserkanal angeschlossen wurde. Dieses System muss nach den heutigen Anforderungen des WHG durch die Ergänzung einer Schmutzwasserleitung zu einem Trennsystem erweitert werden.

Ein alternativ möglicher Umbau in ein SW-Drucksystem erforderte die Umstellung auf Druckanschlüsse auch der bereits im Freispiegeltrennsystem erschlossenen Wohngebietsgrundstücke. Das scheint nach der Kostenanalyse zum vorliegenden ABK bzgl. der Nutzwertkosten nicht die wirtschaftlichste Lösung zu sein, so dass sich ein Trennsystem im Freispiegel als Vorzugslösung ergibt.

5.2.12 Grobsdorf, AW Ortsnetz und Überleitung

Für die Ortslage Grobsdorf benennt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keinen wasserwirtschaftlichen Grund.

Allerdings weist die zum ABK 2020 erstellte Kostenbetrachtung für den Betrachtungszeitraum von 75 Jahren eine zentrale Abwasserableitung- und -reinigung im Freispiegeltrennsystem mit Freispiegelüberleitung des Schmutzwassers zum Zuleitungskanal Ronneburg - KA Ronneburg als wirtschaftlichste Variante aus.

5.2.13 Großfalka, AW-Ortsnetz und Überleitung

Die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera hat dem ZVME keine wasserwirtschaftlichen Gründe für das Siedlungsgebiet Großfalka benannt.

Eine zentrale Erschließung von Großfalka kann nur im Zusammenhang mit dem Anschluss von Kleinfalke an das Ortsnetz Wünschendorf gedacht werden. Nur unter der Voraussetzung der für Kleinfalke erforderlichen ADL ist ein zentraler Anschluss auch von Großfalka gegenüber einer dezentralen Abwasserreinigung bzgl. der Nutzwertkosten knapp wirtschaftlich. Eine Überprüfung dieses Sachverhaltes im Rahmen der weiteren Planung ist erforderlich.

5.2.14 Hain, AW-Ortsnetz und Überleitung

Wasserwirtschaftliche Gründe wurden dem ZVME von Seiten der Unteren Wasserbehörde der Stadt Gera bzgl. der Ortslage Hain nicht mitgeteilt.

Andererseits ist Hain für einen kleinen Ortsbereich über eine vom ZVME betriebene Wohngebietskläranlage zentral erschlossen. Diese Kläranlage wurde erst im Jahr 2015 vollständig erneuert und im Jahr 2018 wurden entsprechend einer SAO der Untere Wasserbehörde der Stadt Gera weitere Grundstücke an die Kläranlage angeschlossen.

Unter Berücksichtigung dieser Kläranlage und der bereits im Freigefälle angeschlossenen Grundstücke ergibt sich ein Freispiegelnetz ergänzt um kleinere Teildruckbereiche mit

grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und eine Freispiegelüberleitung nach Röpsen bzgl. der Nutzwertkosten knapp als wirtschaftlichstes zentrales Entwässerungssystem (gegenüber dem Umbau zu einem komplett dezentralen Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen). Um für die Wohngebietskläranlage eine angemessene Betriebszeit zu gewährleisten, wird die zentrale Erschließung erst im Jahr 2038 möglicherweise auch 2039 vorgesehen.

5.2.15 Haselbach, AW Ortsnetz und Überleitung

Für Haselbach benennt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine konkreten auf den Haselbach bezogenen wasserwirtschaftlichen Gründe²⁴ für einen zentralen Anschluss. Sie verweist auf ihre Stellungnahme zum ABK 2015²⁵ bzgl. der Gewässergüte, der Ortshygiene, der erforderlichen SW-Ausleitung aus SG, des unstillen Betriebes von vKKA, des Verbleibs von Krankheitskeimen im SG und der fehlenden Fachkontrolle der vKKA.

Für Haselbach zeigt die durchgeführte Kostenvergleichsrechnung bzgl. der Nutzwertkosten und deutlicher noch für die Projektkostenbarwerte, dass eine zentrale Entsorgung von Haselbach selbst nach dem vom ZVME gewählten langen Betrachtungszeitraum von 75 Jahren gegenüber einer dezentralen Abwasserreinigung unwirtschaftlich ist. Vor diesem Hintergrund erweist sich ein Freispiegelsystem mit einem ergänzenden Teildrucksystem bei Überleitung des Schmutzwassers nach Rückersdorf und zur dortigen Kläranlage als wirtschaftlichste zentrale Variante.

5.2.16 Kaltenborn, AW Ortsnetz und Überleitung

Für Kaltenborn führt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keinen wasserwirtschaftlichen Grund an.

Allerdings ergibt sich in der Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020 ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen als bzgl. der Nutzwertkosten wirtschaftlichste Lösung einer Abwasserreinigung, die auch grundstücksrechtlich möglich ist, da überwiegend öffentliche Straßengrundstücke genutzt werden können.

5.2.17 Kanada, AW Ortsnetz mit Überleitung

Für Kanada gibt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine wasserwirtschaftlichen Gründe an.

Ohne den Anschluss von Schöna mittels Überleitung zur Kläranlage Münchenbernsdorf wäre ein zentraler abwasserseitiger Anschluss von Kanada an die Kläranlage Münchenbernsdorf sicherlich ähnlich unwirtschaftlich gegenüber einer grundstücksbezogenen Abwasserreinigung mittels vKKA wie eine eigene Ortskläranlage.

²⁴ i.S. d. auf dem ThürWG § 47 (3) beruhenden Erlasses vom 25.10.2019

²⁵ siehe Anlage A.5

Im dezentralen Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und einem direkter Anschluss an die zukünftige Überleitungsdruckleitung von Schöna zur KA Münchenbernsdorf ist allerdings laut Kostenschätzung und Vergleichsrechnung bzgl. der Nutzwerkkosten die zentrale Entsorgung sowohl gegenüber einer dezentralen Abwasserreinigung als auch gegenüber anderen zentralen Entsorgungsvarianten denkbar.

5.2.18 Kleinfalke, AW-Ortsnetz und Überleitung

Kleinfalke hat derzeit mehr als 200 Einwohner. Die im ABK herangezogene Bevölkerungs- und Haushalteprognose 2018 der Stadt Gera weist für das Jahr 2035 eine Gesamteinwohneranzahl von über 200 Einwohnern aus. Dabei ist allerdings zu beachten, dass einige Grundstücke von Kleinfalke Windmühlenweg aufgrund des Abstandes zur nächsten Bebauung von ca. 425 m und der Entwässerungsrichtung zur Wipse statt zum Amselgrund als ein eigenständiges Siedlungsgebiet zu betrachten sind. Damit ergeben sich zwei Siedlungsgebiete mit jeweils weniger als 200 Einwohnern im Jahr 2035.

Entsprechend der Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde der Stadt Gera gibt es für beide Siedlungsgebiete keine wasserwirtschaftlichen Gründe, die einen Anschluss erfordern.

Allerdings weist die Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020 über den Betrachtungszeitraum von 75 Jahren bzgl. der Nutzwerkkosten für die Kombination eines Freispiegelsystems mit Ergänzung von 3 Drucksystembereichen (u. a. Kleinfalke Windmühlenweg) mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen die Wirtschaftlichkeit dieses zentralen Entwässerungssystem nach.

5.2.19 Langengrobsdorf, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für das Siedlungsgebiet Langengrobsdorf hat die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera keine wasserwirtschaftlichen Gründe benannt.

Mit dem Siedlungsgebiet wird auch ein Teil der Ortslage Geißen betrachtet, da 5 Grundstücke dieser Ortslage an der Straße zwischen Windischenbernsdorf und Dürrenebernsdorf liegen. Aufgrund der sehr verstreuten Bebauung und den örtlichen Gegebenheiten zur mehrfachen Querung des Langgrobsdorfer Baches sowohl mit der Hauptleitung als auch mit einigen Hausanschlüssen, stellt sich ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen als wirtschaftlichste Lösung für die Abwasserableitung- und -reinigung der Ortslage Langengrobsdorf und der 5 Grundstücke der Ortslage Geißen dar.

5.2.20 Lessen, AW-Ortsnetz und Überleitung

Bzgl. Lessen liegen keine wasserwirtschaftlichen Gründe von Seiten der Unteren Wasserbehörde der Stadt Gera vor.

Allerdings hat die Kostenvergleichsrechnung ergeben, dass eine zentrale Abwasserreinigung zunächst wirtschaftlich ist. Wenn auch im Lageplan und in Anlage 2a als Freispiegelsystem dargestellt, hat sich bei der nochmaligen Prüfung der Kostenansätze ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und Überleitung nach Großaga als

über den Betrachtungszeitraum von 75 Jahren bzgl. der Nutzwertkosten insgesamt kostengünstigste zentrale Variante ergeben. Im Zuge der Vorplanung ist dieser Sachverhalt nochmals zu überprüfen.

5.2.21 Lietzsch, AW-Ortsnetz und Überleitung

Die zentrale Erschließung der Ortslage Lietzsch ergibt sich aus der Kostenvergleichsrechnung, da entsprechend der Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde der Stadt Gera für das Siedlungsgebiet keine wasserwirtschaftlichen Gründe vorliegen.

Danach ergibt sich unter der Voraussetzung, dass das Flurstück der Stadt Gera 412/0 der Gemarkung Taubenpreskeln für die Verlegung eines Kanal genutzt werden kann, ein Freispiegelsystem mit Freispiegelüberleitung zum Wohngebiet Am Iltis als wirtschaftlichste Lösung. Sollte eine Freispiegelüberleitung nicht möglich sein, ist ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen zum WG Am Iltis zu favorisieren. Voraussetzung für diesen Anschluss ist der Anschluss des Teilgebietes Binsenacker von Gera-Liebschwitz (siehe Punkt 5.1.6)

5.2.22 Markersdorf, AW Ortsnetz mit Überleitung

Hier ist zu beachten, dass die Unteren Wasserbehörde des Landkreises Greiz die vorhandenen Standgewässer in und unterhalb der Ortslage als wasserwirtschaftlichen Grund für eine zentrale Abwasserreinigung sieht, soweit das Mischwasser nicht um die Standgewässer herum geleitet werden kann.

Mit dem zentralen Anschluss von Hundhaupten ergibt sich allerdings auch für Markersdorf mittels dezentralem Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen einschließlich einer Überleitung nach Hundhaupten und einer Druckluftspülstation bzgl. der Nutzwertkosten eine wirtschaftliche zentrale Entsorgungsvariante für das Schmutzwasser der Ortslage.

5.2.23 Mennsdorf, AW Ortsnetz und Überleitung

Auch für diese Ortslage benennt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine konkreten auf die Paitzdorfer Sprotte bezogenen wasserwirtschaftlichen Gründe auf Grundlage des auf dem ThürWG § 47 (3) beruhenden Erlass vom 25.10.2019 für einen zentralen Anschluss.

Knapp bzgl. der Nutzwertkosten aber deutlich bzgl. der Projektkostenbarwerte erweist sich eine zentrale Entsorgung des in Mennsdorf anfallenden Schmutzwassers nach dem vom ZVME gewählten Betrachtungszeitraum von 75 Jahren gegenüber einer dezentralen Abwasserreinigung als unwirtschaftlich.

Als wirtschaftlichste zentrale Variante zeigt sich unter Beachtung des Vorgenannten ein Freispiegelsystem mit der Ergänzung um ein Teildrucksystem bei Überleitung des Schmutzwassers nach Paitzdorf und zur Kläranlage Ronneburg.

5.2.24 Milbitz, AW-Ortsnetz

Milbitz ist zwar ein Siedlungsgebiet mit weniger als 200 Einwohnern jedoch ist die Ortslage bereits zu einem großen Teil zentral im Mischsystem erschlossen.

Die weitere Erschließung ist daher von Seiten des ZVME vorgesehen. Darüber hinaus ist für die Milbitzer Straße und die Straße Am Märzenberg eine zentrale abwasserseitige Erschließung auch wirtschaftlich.

Allerdings ergibt sich für die Straßen Am Gipsbruch und Schiefergasse der Gemarkung Milbitz und Thieschitz nördlich der Bahnstrecke und für die letzten zwei Grundstücke der Untermhäuser Straße aus der Wirtschaftlichkeitsberechnung keine zentrale Erschließung, so dass für diese etwa 14 Grundstücke eine dezentrale Abwasserreinigung vorgesehen wird.

5.2.25 Nonnendorf, AW-Ortsnetz und Überleitung

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz sieht die nördlich der Ortslage vorhandenen Teiche als wasserwirtschaftlichen Grund für eine zentrale Abwasserreinigung an, wenn diese weiterhin von Mischwasser durchflossen werden.

Nach durchgeführter KVR erweist sich eine zentrale Abwasserentsorgung mittels dezentralem Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und einer Druckluftspülstation einschl. Überleitung in das Ortsnetz Burkersdorf für Nonnendorf bzgl. der Nutzwertkosten für den betrachteten Zeitraum von 75 Jahren als die insgesamt kostengünstigste zentrale Variante. Der Grund für die Wirtschaftlichkeit liegt sicherlich in dem für 20 Grundstücke ziemlich kurzen Ortsnetz und in der nur mäßig langen Druckleitung nach Burkersdorf.

5.2.26 Reichardttdorf, AW Ortsnetz mit Überleitung

Für Reichardttdorf verweist die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz auf Versinkungen des Forellenbaches (Goldbaches) unterhalb der Ortslage, die lt. Erlass zu den wasserwirtschaftlichen Gründen zu § 47 (3) ThürWG vom 25.10.2019 Punkt D. einen wasserwirtschaftlichen Grund darstellen. Weiterhin werden Auswirkungen auf eine nicht näher benannte Trinkwasserfassung Bad Köstritz geäußert.

Im Gewässerinformationssystem „Cadenza“ des Freistaates Thüringen ist der Forellenbach als nur zeitweise trockenfallend ausgewiesen.

Auf die Trinkwasserfassung des ZVME kann die AW-Einleitung keine Auswirkungen haben, da diese mit den Schutzgebieten deutlich oberhalb der Ortslage liegen. Unterhalb der Ortslage sind dem Verband keine Wasserschutzgebiete entsprechend Punkt C. bekannt. Allerdings befinden zwischen Reichardttdorf und Bad Köstritz privatgenutzte Brunnen, die bei eventueller Versinkung des Forellenbaches dem Punkt D. des vorgenannten Erlasses unterfallen könnten.

In der Ortslage Reichardttdorf ist für den Anschluss eines Teils der Grundstücke der Forellenbach zu queren, was im Fall eines Freispiegelkanal eine größere Tiefe für den Sammelkanal in der Straße und der Hausanschlüsse zum Anschluss der nördlich des Baches gele-

genen Grundstücke erfordert (lichter Abstand Bachsohle – Kanal i.d.R. 1,0 m). Als wirtschaftlichstes zentrales System zum abwasserseitigen Anschluss von Reichardtsdorf stellt sich bzgl. der Nutzwertkosten aufgrund der Kostenanalyse zum ABK 2020 ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und einer Überleitung nach Bad Köstritz dar.

5.2.27 Reichenbach, AW-Ortsnetz und Überleitung

Auch für Reichenbach hat die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera keinen wasserwirtschaftlichen Grund für eine zentrale Abwasserbeseitigung aufgeführt.

Andererseits erweist sich die zentrale Abwasserableitung und -reinigung über den Betrachtungszeitraum von 75 Jahren bzgl. der Nutzwertkosten in der Kostenbetrachtung zum ABK 2020 als wirtschaftlich. Aufgrund der sehr hohen Druckverhältnisse, die in der im Ort verlaufenden ADL aus Kleinaga sich alleine aus der geodätischen Höhe ergeben, ist ein direkter Anschluss der Grundstücke an diese Druckleitung technisch nicht oder nur mit einem sehr großen Aufwand für die Grundstückseigentümer möglich. Vor diesem Hintergrund erweist sich ein Freispiegelnetz bei Ergänzung eines Drucksystems mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen für 5 Grundstücke als die wirtschaftlichste zentrale Lösung der Abwasserbeseitigung.

5.2.28 Rothenbach, AW Ortsnetz mit Überleitung

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz bildet aus der Ortslage Rothenbach und Lindenkreuz ein Siedlungsgebiet und stellt somit auf eine zentrale abwassertechnische Erschließung ab. Darüber hinaus sieht die Untere Wasserbehörde die Einleitung von vorgereinigtem Schmutzwasser in den nördlich der Ortslage Rothenbach gelegenen Teich als wasserwirtschaftlichen Grund an.

Aus Sicht des ZVME sind beide Siedlungspunkte eigene und eigenständige Ortsteile der Gemeinde Lindenkreuz und nur über eine Randbebauung in Lindenkreuz und landwirtschaftliche Betriebsstätten ohne Abwasseranfall bebauungsseitig locker miteinander verbunden. Letztlich liegen zwischen der jeweils maßgeblichen Bebauung fast 400 m.

Mit dem aufgrund der Einwohnerzahl und aufgrund der Phosphorelimination erforderlichen Anschluss von Lindenkreuz an eine zentrale Kläranlage ist auch ein zentraler Anschluss von Rothenbach, allerdings im dezentralen Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen, einer Druckluftspülstation und der Überleitung nach Lindenkreuz unter Berücksichtigung der Teichumleitung bei einer dezentralen Abwasserreinigung bzgl. der Nutzwertkosten über den gewählten langen Betrachtungszeitraum von 75 Jahren unter den heutigen Bedingungen knapp wirtschaftlich, so dass diese zentrale Lösung im ABK vorgesehen wird.

5.2.29 Schafpreskeln, AW-Ortsnetz und Überleitung

Die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera hat dem ZVME für das Siedlungsgebiet Schafpreskeln keine wasserwirtschaftlichen Gründe, die einen zentralen Anschluss erfordern, benannt.

Wie für Gorlitzsch (siehe Punkt 5.2.10) gültig stellt auch Schafpreskeln zwar ein eigenes Siedlungsgebiet dar, sollte aber aufgrund der geringen Entfernung zu Gorlitzsch gemeinsam mit dieser Ortslage betrachtet werden.

Der Kostenvergleich zum ABK 2020 weist dabei eine Lösung als am wirtschaftlichsten aus, bei der für Gorlitzsch/Schafpreskeln das System einer dezentralen Überleitung mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen nach Gera-Röppisch und nur einer Druckluftspülstation für beide Ortslagen in Gorlitzsch als wirtschaftlichste Variante zur zentralen Abwasserentsorgung aus.

5.2.30 Schömberg, AW Ortsnetz mit Überleitung

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz sieht für das SG Schömberg keine wasserwirtschaftlichen Gründe die eine zentrale Schmutzwasserreinigung erfordern.

Andererseits ergibt die Kostenschätzung mit Kostenvergleichsrechnung für Schömberg bzgl. der Nutzwertkosten der Schmutzwasserableitung den Vorzug für ein Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und einer Überleitung in das Ortsnetz Weida mit Anschluss an das dort im Schömberger Weg vorgesehene Drucksystem. Drei Grundstücke sind bei der Betrachtung der Kosten über immerhin 75 Jahre nicht wirtschaftlich anzuschließen, so dass deren Abwasserreinigung mittels vKKA vorzusehen ist.

Auch das zu Weida gehörende Grundstück „Eisenhammer“ kann nicht angeschlossen werden, wenn eine grundstückbezogene Hauspumpstation aufgrund der dort herrschenden geodätischen Druckhöhe die Förderung des Abwasser nicht leisten kann oder aufgrund der erforderlichen Leistungsdaten unwirtschaftlich würde, auch wenn eine Druckleitung aus Schömberg daran vorbei führen wird.

5.2.31 Schöna, AW Ortsnetz mit Überleitung

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz führt in ihren Angaben aus 01/2020 den Speicher Schöna für die Ortslage nicht als einen wasserwirtschaftlichen Grund zur zentralen abwassertechnischen Erschließung dieses Siedlungsgebietes an. Allerdings liegt die gesamte Ortslage innerhalb der im Erlass der wasserwirtschaftlichen Gründe benannten Entfernung von einem Kilometer bis zur Stauwurzel des Stausees, so dass der ZVME davon ausgeht, dass ein wasserwirtschaftlicher Grund vorliegt.

Unter den im Rahmen des ABK 2020 und in Vorbereitung des derzeit laufenden Straßenausbaus untersuchten Varianten befindet sich keine, die innerhalb des Betrachtungszeitraums von 75 Jahren gegenüber der dezentralen Entwässerung wirtschaftlich ist.

Von den zentralen Lösungen erweist sich die dezentrale Druckentwässerung mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen als kostengünstigste Lösung, auch wenn die erforderlichen Hauspumpstationen aufgrund der erforderlichen geodätischen Druckhöhe im oberen Leistungsbereich liegen müssen.

Für die benannte zentrale Erschließung wurden im Jahr 2020 und werden im Weiteren bereits im Jahr 2021 im Rahmen des vom Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr durchgeführten Straßenausbaus die Voraussetzungen für eine spätere zentrale Schmutzwasserableitung geschaffen, die später außerhalb des jetzigen Straßenbaubereiches der Landesstraße L 1078 ergänzt werden müssen.

5.2.32 Schüptitz, dezentrale AW-Entsorgung

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz wertet den Sachverhalt der Einleitung von vorgereinigten Schmutzwasser in den Dorfteich als wasserwirtschaftlichen Grund für eine zentrale Schmutzwasserbeseitigung.

Die Umgehung des Teiches mit der Mischwasserkanalisation ändert die grundsätzlichen Bedingungen für eine dezentrale Abwasserentsorgung nicht. Bzgl. der nach Kostenvergleich ermittelten Nutzwertkosten stellt sich der Anschluss von Schüptitz an eine zentrale Abwasserableitung und -reinigung selbst bzgl. der Nutzwertkosten und unter Berücksichtigung der Umgehung des Teiches mit der Mischwasserkanalisation als nicht wirtschaftlich dar.

5.2.33 Schwaara, AW Ortsnetz und Überleitung

In Schwaara sieht die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz zunächst bei einer Ortslage mit weniger als 200 Einwohnern eine unzulässige Splittung eines Siedlungsgebiets.

Weiterhin wird die Korrespondenz des Schwaarabaches mit 4 Standgewässern in und unterhalb der Ortslage als wasserwirtschaftlicher Grund aufgeführt, von denen sich laut Gewässerdarstellungen im GIS des ZVME nur 3 unterhalb der Abwassereinleitungen in den Schwaarabach befinden, die darüber hinaus laut derselben Karten von dem Schwaarabach nicht durchflossen werden. Sollten die Teiche tatsächlich durchflossen werden, wären Umleitungen um die Teiche sicherlich möglich.

Andererseits ist der Vorschlag der Unteren Wasserbehörde zum Anschluss aller Einwohner an die vorhandene Kläranlage in diesem Zusammenhang nicht zielführend, da deren Einleitung in etwa auf Höhe des in Fließrichtung zweiten Teiches erfolgt und damit das vorgereinigte Schmutzwasser aus der Kläranlage weiterhin die Teiche durchfließen würde.

Weiterhin wird der Vorschlag der Unteren Wasserbehörde zum Anschluss von allen ca. 130 Einwohnern des Siedlungsgebietes an die gerade erst erneuerte vorhandene Kläranlage mit derzeit 50 EW aufgrund des verfügbaren Bauraumes kaum umzusetzen sein, da diese auf privatem Grund stehend in den engen örtlichen Verhältnissen auf eine solche Größe kaum erweiterbar sein dürfte. Zusätzlich wäre das Heben des Schmutzwassers aus fast der gesamten restlichen Ortslage erforderlich.

Gerade unter Berücksichtigung der wiederholten Erneuerung dieser Wohngebietskläranlage weist die Kostenanalyse im Rahmen des ABK 2020 einen Kostenvorteil für eine zentrale Abwasserreinigung mittels Überleitung des Schmutzwassers nach Dorna, Trebnitz oder Röpsen über ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen für die Altortslage und einen Umbau der Wohngebietskläranlage in eine Pumpstation aus.

Um für die erst 2019 komplett erneuerte Wohngebietskläranlage eine angemessene Betriebszeit zu gewährleisten, wird die zentrale Erschließung erst in den Jahren 2039 bzw. 2040 vorgesehen.

5.2.34 Seifersdorf, AW Ortsnetz mit Überleitung

Für die Ortschaft Seifersdorf sieht die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz in dem gleichnamigen Speicher einen wasserwirtschaftlichen Grund zur zentralen abwassertechnischen Erschließung dieses Siedlungsgebietes.

Unter Beachtung dieser Auflage, die den Neubau eines etwa 650 m langen Mischwasserkanals über private Grundstücke erfordert, zeigt sich in der Kostenanalyse zum ABK 2020 ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und einer zentral betriebenen Druckluftspülstation als kostengünstigste zentrale Lösung bzgl. der Nutzwertkosten. Dieses Ergebnis gilt allerdings nur, wenn auch Zedlitz schmutzwasserseitig zentral erschlossen wird, da auch die Einleitung aus einer Ortskläranlage für Seifersdorf aufgrund des Einleitverbotes von gereinigtem Schmutzwasser in den Speicher erst unterhalb desselben erfolgen dürfte, was eine Umgehungsleitung für den Speicher bedeutete.

5.2.35 Seligenstädt, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für Seligenstädt sieht die UWB Stadt Gera keine wasserwirtschaftlichen Gründe bzgl. eines zentralen Anschlusses. Die ursprüngliche Sanierungsanordnung vom 19.07.2004 zu Schaffung einer dem Stand der Technik entsprechenden Abwasserbeseitigung für die OL Seligenstädt wurde inzwischen in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde der Stadt Gera über die Anordnung zur Errichtung von vKKA nahezu vollständig umgesetzt.

Dem gegenüber weist die zum ABK 2020 durchgeführte Kostenvergleichsrechnung unter der Bedingung des Anschlusses von Reichenbach (siehe Punkt 5.2.27) eine zentrale Abwasserbeseitigung auch für Seligenstädt als wirtschaftlich aus. Dabei ist ein Freispiegelsystem mit ergänzendem Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und Freispiegelüberleitung nach Reichenbach die wirtschaftlichste zentrale Variante. Um den erst vor ein paar Jahren errichteten vKKA eine angemessene Betriebszeit zu ermöglichen wird die Investition in das zentrale Schmutzwassersystem, im Jahr 2040, nach mehr als 20 Jahren Betriebszeit der vKKA, vorgesehen.

5.2.36 Taubenpreskeln, AW-Ortsnetz und Überleitung

Wasserwirtschaftliche Gründe, die einen zentralen Anschluss von Taubenpreskeln erfordern, wurden dem ZVME von Seiten der Unteren Wasserbehörde der Stadt Gera nicht benannt.

Allerdings ist in einer Kombination von Freispiegelkanal für den Bereich der Straße Am Büchsenberg mit Anschluss an die unter Gera (siehe Punkt 5.1.6) vorgesehene Erschließung von Teilen der Straßen Am Büchsenberg und Am Ziegenknoten bis zum Hochpunkt in der Lengfelder Straße und bei der Ergänzung eines Drucksystems mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen für die restliche insgesamt wirtschaftliche schmutzwasserseitige Erschließung möglich.

5.2.37 Thränitz-Stern, AW-Ortsnetz und Überleitung

Die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera hat für die Siedlung Thränitz-Stern keine wasserwirtschaftlichen Gründe angegeben.

Der überwiegende Teil der im Siedlungsgebiet vorhandenen Grundstücke entwässert heute über eine private zentrale vKKA. Deren Wasserrecht ist laut Bescheid der Unteren Wasserbehörde von 1999 bis zum 31.12.2029 befristet.

Im Zusammenhang mit der Erschließung der vorhandenen Bebauung im Gewerbegebiet Leumnitz (siehe Punkt 5.1.6) ist auch eine zentrale Erschließung der Siedlung Thränitz-Stern gegenüber einer dezentralen Schmutzwasserreinigung wirtschaftlich. Als wirtschaftlichste zentrale Lösung erweist sich dabei aufgrund der Kostenansätze und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zum ABK 2020 ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Kleinkläranlagen.

5.2.38 Uhlersdorf, AW-Ortsnetz und Überleitung

Hier sieht die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine wasserwirtschaftlichen Gründe für eine zentrale Abwasserreinigung.

Für Uhlersdorf kann aber entsprechend der Kostenanalyse im ABK bzgl. der Nutzwertkosten mit einem dezentralen Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und zentraler Druckluftspülstation einschl. der Überleitung in das Ortsnetz Wetzdorf und der dort vorgesehenen Weiterleitung in das Ortsnetz und zur Kläranlage Niederpöllnitz eine zentrale Abwasserentsorgung wirtschaftlich sein und stellt über den Betrachtungszeitraum die insgesamt kostengünstigste zentrale Variante dar.

5.2.39 Veitsberg, AW Ortsnetz und Überleitung

Für Veitsberg legt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz keine auf dem Erlass vom 25.10.2019 zum ThürWG § 47 (3) beruhenden wasserwirtschaftlichen Gründe dar. Hingewiesen wird lediglich auf die Größe der Ortslage, die allerdings bereits in der Anfrage zur

Abstimmung der Siedlungspunkte zwischen der Unteren Wasserbehörde und dem ZVME mit 197 Einwohnern im Jahr 2035 mit weniger als 200 Einwohnern benannt wurde.

Andererseits ist entsprechend der Kostenanalyse zum ABK 2020 eine zentrale abwasserseitige Erschließung der Ortslage selbst im Trennsystem bzgl. der Nutzwertkosten die wirtschaftlichste Variante. Daher wird zunächst ein Freispiegeltrennsystem mit zentralem APW und Anschluss an die Abwasserdruckleitung Wünschendorf – Weida im ABK 2020 vorgesehen.

5.2.40 Wachholderbaum, AW-Ortsnetz und Überleitung

Für das Siedlungsgebiet Wachholderbaum sieht die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera kein Erfordernis zum zentralen Anschluss aus wasserwirtschaftlichen Gründen.

Andererseits zeigt die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zum ABK 2020, dass eine zentrale Erschließung gegenüber einer dezentralen Abwasserreinigung wirtschaftlich sein kann. Dabei ist ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und einer Überleitung nach Hain beim Vorsehen einer Druckluftspülstation zur Geruchsvermeidung im nachfolgenden Ortsnetz für den Betrachtungszeitraum die wirtschaftlichste zentrale Variante.

5.2.41 Weißig, AW-Ortsnetz und Überleitung

Die Ortslage Weißig hat mehrere Entwässerungsrichtungen. Die Untere Wasserbehörde der Stadt Gera hat für keine dieser Ableitungen wasserwirtschaftliche Gründe geltend gemacht.

Als insgesamt wirtschaftlichstes System zur Entsorgung des Schmutzwassers weist die Kostenschätzung zusammen mit dem Kostenvergleich ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen und einer Überleitung nach Gera-Zeulsdorf aus.

5.2.42 Wüstenhain, AW Ortsnetz und Überleitung

In Wüstenhain liegt laut Unterer Wasserbehörde des Landkreises Greiz kein wasserwirtschaftlicher Grund vor, wenn das Abwasser auf den jeweiligen Grundstücken versickert oder über die TOK bis unterhalb der Ortslage abgeleitet wird.

Bei der Betrachtung einer zentralen Abwasserreinigung ist im Weiteren zu untersuchen, ob im Fall der Einleitung in das Unterdrucksystem von Brahmenau mit der direkten Weiterleitung auf die Kläranlage Sölmnitz eine Druckluftspülstation für ein Drucksystem Wüstenhain erforderlich wäre. Aber selbst mit einer Druckluftspülstation stellt ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen in dem Betrachtungszeitraum von 75 Jahren eine bzgl. der Nutzwertkosten wirtschaftliche Lösung dar.

5.2.43 Zedlitz, AW Ortsnetz mit Überleitung

Bzgl. Zedlitz führt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz einen fleischverarbeitenden Kleinbetrieb und noch die Trinkwasserschutzzone unterhalb der Ortslage, die laut Veröffentlichung im Thüringer Staatsanzeiger am 09.03.2020 aufgehoben wurde, als was-

serwirtschaftliche Gründe für das Erfordernis einer zentralen abwassertechnischen Erschließung auf.

Als dauerhaft kostengünstigste zentrale Variante zur Abwasserableitung und -reinigung hat die Kostenvergleichsrechnung ein Freispiegelsystem mit Freispiegelüberleitung nach Sirbis ergeben. Allerdings hängt diese Aussage entscheidend vom Betrachtungszeitraum ab. Bis knapp unterhalb von 75 Jahren bleiben bzgl. der Nutzwertkosten ein dezentrales Drucksystem mit grundstücksbezogenen Hauspumpstationen aber auch die dezentrale Abwasserreinigung ziemlich gleich auf, so dass ohne das Vorliegen von wasserwirtschaftlichen Gründen erst die genauere Vorplanung mit Geländevermessung und Baugrunduntersuchung für eine endgültige Entscheidung abgewartet werden sollte.

5.2.44 Zossen, AW Ortsnetz und Überleitung

Hier führt die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz den den Ort durchfließenden Bach, als nicht leistungsfähig, die im Ort befindlichen 2 Teiche, die von diesem Bach durchflossen werden und allgemein die Ortshygiene als wasserwirtschaftliche Gründe an.

Allerdings ergibt die Kostenvergleichsrechnung zum ABK 2020, dass keine der untersuchten zentralen abwassertechnischen Erschließungen bzgl. der Projektkostenbarwerte oder bzgl. der Nutzwertkosten wirtschaftlich sind.

Unter diesen zentralen Varianten zeigt sich das Freispiegelsystem mit zentraler Überleitung als günstigste Lösung, wobei bzgl. der Überleitung nach Mildenerfurth derzeit der Aufwand zur Querung der in einem tiefen Einschnitt verlaufenen Bahnstrecke Gera-Weida-Saalfeld nicht sicher abgeschätzt werden kann. Zwei Grundstücke im Zossener Weg, Mildenerfurth können jedoch an die Überleitung mit angeschlossen werden.

5.2.45 Zschippnern, AW-Ortsnetz

In Zschippnern sind nur noch wenige Grundstücke des eigentlichen Siedlungsgebietes zentral zu erschließen. Wasserwirtschaftliche Gründe liegen von Seiten der Unteren Wasserbehörde Stadt Gera nicht vor. Für etliche, außerhalb des Siedlungsgebietes liegende Grundstücke ist nur eine dezentrale Abwasserreinigung sinnvoll.

Die restlichen Grundstücke können bis auf ein Grundstück, das mittels grundstücksbezogener Hauspumpstation sein Schmutzwasser heben muss, im Mischsystem erschlossen und auf das vorhandenen Mischsystem angebunden werden.

5.2.46 Zwirtzschen, AW Ortsnetz und Überleitung

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Greiz führt ohne konkrete Hinweise für den Pöltschbach die Beachtung der Bergbaufolgelandschaft im Hinblick auf eine abwassertechnische Lösung an. Daraus ergeben sich bzgl. Zwirtzschen für den ZVME keine wasserwirtschaftlichen Gründe, die einen zentralen Anschluss der Ortslage erfordern.

Unter Berücksichtigung der Betriebsstätte der Wismut GmbH mit einem deutlich größeren Abwasseranfall als in der Ortslage selber und der Betreibung einer eigenen entsprechend ausgelegten vKKA ergibt sich für die bereits erwähnte, gemeinsame Ableitung mit dem Schmutzwasser aus der Ortslage Friedmannsdorf (ohne „Hammelhöfe“; siehe Punkt 5.2.5) bzgl. der Nutzwertkosten auf lange Sicht die Wirtschaftlichkeit einer zentralen Abwasserentsorgung.

A Anhang

Anlagenverzeichnis

A.1	Berechnung Erneuerungsinvestitionen des ZVME	73
A.2	vereinfachter Kostenvergleich nach IB Jedele und Partner	74
A.3	Kostenansatz vKKA TMUEN	75
A.4	Info-Briefe ABK 2020 TMUEN	76
A.5	Stellungnahme UWB Greiz zum ABK 2015	77

A.1 Berechnung Erneuerungsinvestitionen des ZVME

geschätzte Erneuerungsinvestitionen des Zweckverbandes Wasser/Abwasser Mittleres Elstertal

	Kanalerneuerung / GEP			techn. Ausrüstung		Gesamtsumme
	einschl. ausstehender GEP-Umsetzungen			Maschinentechnik		
	Kosten 2020	Kosten 2020 abzgl. ABK RW		Kosten 2020		
in 2022	13.500.000	-1.789.474	12.363.461	2.500.000	2.639.391	15.002.852
in 2023	13.500.000	-1.789.474	12.703.457	2.500.000	2.711.974	15.415.430
in 2024	13.500.000	-1.789.474	13.052.802	2.500.000	2.786.553	15.839.355
in 2025	13.500.000	-1.789.474	13.411.754	2.500.000	2.863.183	16.274.937
in 2026	13.500.000	-1.789.474	13.780.577	2.500.000	2.941.921	16.722.498
in 2027	13.500.000	-1.789.474	14.159.543	2.500.000	3.022.824	17.182.366
in 2028	13.500.000	-1.789.474	14.548.930	2.500.000	3.105.951	17.654.882
in 2029	13.500.000	-1.789.474	14.949.026	2.500.000	3.191.365	18.140.391
in 2030	13.500.000	-1.789.474	15.360.124	2.500.000	3.279.128	18.639.252
in 2031	13.500.000	-1.789.474	15.782.527	2.500.000	3.369.304	19.151.831
in 2032	13.500.000	-1.789.474	16.216.547	2.500.000	3.461.959	19.678.506
in 2033	13.500.000	-1.789.474	16.662.502	2.500.000	3.557.163	20.219.665
in 2034	13.500.000	-1.789.474	17.120.721	2.500.000	3.654.985	20.775.706
in 2035	13.500.000	-1.789.474	17.591.541	2.500.000	3.755.497	21.347.038
in 2036	13.500.000	-1.789.474	18.075.308	2.500.000	3.858.774	21.934.081
in 2037	13.500.000	-1.789.474	18.572.379	2.500.000	3.964.890	22.537.269
in 2038	13.500.000	-1.789.474	19.083.119	2.500.000	4.073.924	23.157.044
in 2039	13.500.000	-1.789.474	19.607.905	2.500.000	4.185.957	23.793.862
in 2040	13.500.000	-1.789.474	20.147.122	2.500.000	4.301.071	24.448.193
	256.500.000	-34.000.000	303.189.343	47.500.000	64.725.815	367.915.158
2022 - 2027			79.471.593		16.965.846	
2028 - 2030			44.858.080		9.576.444	
2031 - 2040			178.859.671		38.183.525	367.915.158

Kanäle, errichtet vor 1990 mit Ø 45 Jahren Restnutzungsdauer

Hauptleitungen	Länge vor 1991
Erneuerungsrate	45 a
	=2,22%
Leitungslänge	485 km
Nennweite Ist	Ø DN 400
Nennweite Soll	Ø DN 500
spezif. Preis Soll	á 1150 €/m
Hausanschlüsse	
zzgl.22,5% HA	109 km
spezif. Preis	á 450 €/m
Erneuerung	
ABK RW	34.000.000
Preissteigerung	2,75%
Basisjahr	2020

A.2 vereinfachter Kostenvergleich nach IB Jedele und Partner

Ergebnisse von Nutzwert, Projektkostenbarwert und Nutzwert-Kosten

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	
	Orts-KA	Überleitung	Grundstck-KA	Text 4	Text 5		Orts-KA	Überleitung	Grundstck-KA	Text 4	Text 5	
1. Ermittlung des Nutzwertes (NW)												
Kriterien / Teilziele	Wichtungsfaktor					Teilnutzen / Zielerfüllung (1-6)						
Reinigungsleistung	40	5	6	3	6	3	200	240	120	240	120	
Sicherheit / Stabilität	20	5	6	3	3	4	100	120	60	60	80	
Wasserführung / Hydrologie	10	4	3	6	2	3	40	30	60	20	30	
Landschaftliche Einbindung	10	4	6	6	3	4	40	60	60	30	40	
Demografische Entwicklung	10	5	3	6	2	3	50	30	60	20	30	
Kontrolle / Steuerung	10	5	6	4	6	4	50	60	40	60	40	
Summe	100	28	30	28	22	21	Nutzwert (NW)	480	540	400	430	340
							NW = Summe Teilnutzwerte					
2. Projektkostenbarwerte 25 Jahre nach DWA (LAWA)												
Projektkostenbarwerte 25 Jahre nach DWA (LAWA)	PKBW 25 Jahre					-	-	-	-	-	-	
Projektkostenbarwerte 50 Jahre nach DWA (LAWA)	PKBW 50 Jahre					-	-	-	-	-	-	
Je < PKBW desto besser die Lösung.												
3. Ermittlung der Nutzwert-Kosten 25 Jahre (NWK = NW / (PKBW/1.000))												
Ermittlung der Nutzwert-Kosten 25 Jahre (NWK = NW / (PKBW/1.000))	Nutzwertkosten 25 J					#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Ermittlung der Nutzwert-Kosten 50 Jahre (NWK = NW / (PKBW/1.000))	Nutzwertkosten 50 J					#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Je > Nutzwertkosten desto besser die Lösung.												

Hinweise

- Mit den in der Datei hinterlegten Berechnungen können von anderer Stelle vorliegende Kostenvergleiche relativ einfach überprüft werden.
- Die Berechnungen ermöglichen einen vereinfachten Kostenvergleich nach der Projektkostenbarwertmethode der KVR-Leitlinien.
- Darüber hinaus können Varianten mit Hilfe einer Nutzwertberechnung und Anwendung nicht monetärer Faktoren miteinander verglichen werden.
- Berücksichtigt werden fünf abwassertechnische Varianten, deren spezifische Daten eingegeben und verändert werden können. Dies sind beispielhaft: dezentrale Kläranlage im Ort (OrtsKA), Überleitung zu einer größeren Kläranlage (Überleitung), Grundstück bezogene Reinigung (Grundstck_KA) und 2 frei konfigurierbare Varianten
- Eingaben sind nur in den Blättern "Eingabe_1" und "Eingabe_2" in den hellgrün unterlegten Feldern möglich.
- Sofern Formeln und Bezüge angezeigt werden sollen, muss der bestehende Blattschutz aufgehoben werden.
- Die Aufhebung der Schutzfunktion ist mit dem Passwort: 0000 möglich.
- Einige Zellen enthalten erläuternde Kommentare.
- Kosten werden standardmäßig über Kostenrichtwerte in Abhängigkeit der technischen Angaben berechnet.
- Tatsächlich im Einzelfall vorhandene Kosten können auch eingegeben werden (z.B. aus Angeboten), um mit diesen die Projektkostenbarwerte zu berechnen.
- Die Tabellenansicht kann Bildschirm bezogen angepasst werden: Menü / Ansicht / Zoom oder mit Taste "Strg" und Mausrad.
- Empfehlung: Original Datei als Kopie unter demselben Namen mit dem Namenszusatz xxx_Sicherung.xlsx abspeichern.
- Werden mehrere Berechnungen durchgeführt, kann Projekt bezogen abgespeichert und die Sicherungsdatei als Startoption verwendet werden.
- Für Fragen, Hinweise und Vorschläge wenden Sie sich bitte an die Jedele und Partner GmbH Erfurt

Erläuterungen

1 Projektkostenbarwert nach KVR-Leitlinien der DWA, ehem. LAWA (Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Warum wird der Projektkostenbarwert (PKBW) ermittelt?

Kosten abwassertechnischer Projekte fallen zu unterschiedlichen Zeitpunkten an (Investitionskosten, Reinvestitionskosten und Betriebskosten).

Durch die Geldwertänderung (Inflation) sind sie nicht direkt miteinander vergleichbar und müssen deshalb auf einen Bezugszeitpunkt umgerechnet werden.

Der PKBW gibt die Menge an Geld an, die zum Bezugszeitpunkt benötigt wird, um eine Maßnahme zu bauen und über die vorgegebene Laufzeit (i.d.R. 50 Jahre) zu betreiben.

Alle künftigen Kosten werden so auf die Kaufkraft des Basisjahres angepasst.

Grundlage der Berechnung sind die "LEITLINIEN ZUR DURCHFÜHRUNG DYNAMISCHER KOSTENVERGLEICHSRECHNUNGEN (KVR-Leitlinien)" der DWA in Kooperation
Aktuell gültig ist die 8. überarbeitete Auflage 2012. Voraussetzung für die Kostenvergleichsrechnung ist die Nutzengleichheit der Varianten.

Erläuterungen zur Projektkostenbarwertberechnung nach KVR-Leitlinien mit Formeln für die finanzmathematischen Faktoren enthält das pdf-Dokument:



Bei der Projektkostenbarwertermittlung sind standardmäßig nach jeweils 12,5 Jahren Reinvestitionen für technische Ausrüstungen und nach 25 Jahren für Bautechnik

Aus den Reinvestitionszeiträumen und dem Realzinssatz werden die finanzmathematischen Faktoren (blau) nach den KVR-Leitlinien ermittelt. Bei Betriebskosten zusätzlich durch
Der Projektkostenbarwert ergibt sich so: $PKBW = \text{Investitionskosten heute} + (\text{Reinvestitionskosten} \times \text{Faktor}) + (\text{Betriebskosten} \times \text{Faktor})$

2 Nutzwerte

Warum werden Nutzwerte berechnet?

Ein Variantenvergleich kann neben den Kosten auch nichtmonetäre Faktoren berücksichtigen, wie z.B. die Reinigungsleistung.

Nicht monetäre Faktoren können mit Hilfe einer Nutzwertberechnung zahlenmäßig erfasst werden.

Voraussetzung dafür ist eine Punktevergabe für verschiedene Kriterien, deren Bedeutung gewichtet wird.

Beispiel: Die Reinigungsleistung einer Grundstücksbezogenen Kleinkläranlage ist geringer zu bewerten als die einer größeren, regelmäßig überwachten Kläranlage.

3 Nutzwertkosten

Was sind Nutzwertkosten?

In den Nutzwertkosten werden die Nutzwerte und die Kosten miteinander verknüpft.

Dies erfolgt, indem die ermittelten Nutzwerte durch die ermittelten Projektkostenbarwerte dividiert werden.

Die Variante mit den höchsten Nutzwertkosten ist demnach die zu favorisierende Lösung.

A.3 Kostenansatz vKKA TMUEN

A.4 Info-Briefe ABK 2020 TMUEN