



**Schmutzwasser-  
beseitigungskonzept**

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

**Konzept**

**für die ordnungsgemäße und umweltge-  
rechte Behandlung von Schmutzwasser**

**im Verbandsgebiet des**

**Zweckverbandes Kremmen**

**2021 - 2025**



<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
1	Veranlassung, Rechtsgrundlagen und Zielstellung .....	4
1.1	Zielstellung des Schmutzwasserbeseitigungskonzeptes.....	4
1.2	Grundlagen für die Erarbeitung des Schmutzwasserbeseitigungskonzeptes .....	5
1.3	Übersichtsplan / Fließschema .....	6
2	Gesamtwässerungsgebiet .....	7
2.1	Allgemeine Charakterisierung des Gesamtwässerungsgebietes .....	7
2.2	Charakterisierung im Überblick.....	8
2.3	Schmutzwasser .....	9
2.3.1	Entwicklung der Schmutzwassermenge .....	9
2.3.2	Entwicklung des Anschlussgrades .....	10
2.3.3	Industrielle und gewerbliche Direkt- und Indirekteinleitungen .....	10
2.4	Niederschlagswasser .....	13
3	Teilentwässerungsgebiete .....	13
3.1	Schmutzwassersammlung und -transport.....	13
3.1.1	Kanalnetz .....	15
3.1.1.1	Angaben zur zentralen Schmutzwasserbeseitigung .....	15
3.1.1.2	Kanalnetzuntersuchungen und -bewertungen .....	17
3.1.1.4	Schmutzwasserübernahmestellen .....	19
3.1.1.5	Schmutzwasserübergabestellen .....	19
3.1.2	Schmutzwasserpumpwerke.....	19
3.1.2.1	Pumpwerkuntersuchungen und -bewertungen .....	19
3.1.2.2	Sanierungsbedarf der Pumpwerke .....	21
3.1.3	Sonderbauwerke .....	21
3.2	Schmutzwasserbehandlungsanlage .....	22
3.2.1	Kläranlage Kremmen.....	22
3.2.1.1	Zulauf- und Einlaufbauwerk .....	22
3.2.1.2	Mechanische Reinigungsstufe.....	23
3.2.1.3	Biologische Reinigungsstufe .....	23
3.2.1.4	Schlammbehandlung.....	25
3.2.1.5	Instandhaltung der Kläranlage.....	25
3.2.1.6	Klärschlamm Entsorgung.....	26
3.3	Schmutzwasserbeseitigung in Siedlungsgebieten ohne öffentliche Kanalisation .....	29
3.3.1	Abflusslose Sammelgruben .....	29
3.3.2	Kleinkläranlagen.....	30
4	Demografische Entwicklung .....	32
5	Künftige Entwicklung der Schmutzwasserbeseitigung .....	33
5.1	Bezug zur Bauleitplanung der Gemeinden .....	33
5.2	Sanierungs-, Erweiterungs-, Neu- und Rückbaumaßnahmen.....	34
5.2.1	Neubaumaßnahmen.....	34
5.2.2	Sanierungsmaßnahmen / Energetische Sanierungsmaßnahmen .....	36
6	Notfallmanagement .....	38
7	Angaben zu den Kostenschätzungen und zur Finanzierung .....	39
7.1	Finanzierung .....	39



### 1 **Veranlassung, Rechtsgrundlagen und Zielstellung**

Gemäß § 66 Abs. 1 BbgWG haben die Gemeinden als die zur Abwasserbeseitigung Verpflichteten „der Wasserbehörde eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung sowie über die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten der [...] noch erforderlichen Maßnahmen“ (Abwasserbeseitigungskonzept) vorzulegen.

Der Zweckverband Kremmen ist gemäß Feststellungsbescheid des Landrates des Landkreises Oberhavel vom 13. April 1999 nach den Vorschriften des Gesetzes zur rechtlichen Stabilisierung der Zweckverbände für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung (Stabilisierungsgesetz) am 17. Oktober 1992 rechtlich entstanden.

Der Zweckverband Kremmen bestand ursprünglich aus den Gemeinden Stadt Kremmen, Sommerfeld, Beetz, Hohenbruch, Flatow, Staffelde, Groß-Ziethen, Schwante, Vehlefanze und Neu-Vehlefanze. Die Gemeinden Vehlefanze und Neu-Vehlefanze hatten sich am 18. Mai 1998 mit Eichstätt zur Gemeinde Oberkrämer zusammengeschlossen.

Im Rahmen der Gemeindegebietsreform wurden zum 31. Dezember 2001 die Stadt Kremmen mit den Ortsteilen – Kremmen, Beetz, Sommerfeld, Hohenbruch, Flatow, Staffelde und Groß-Ziethen – und die Gemeinde Oberkrämer mit den zum Zweckverband gehörenden Ortsteilen – Schwante, Vehlefanze und Neu-Vehlefanze, zu zwei Gemeinden zusammengeschlossen. Seither besteht der Zweckverband Kremmen aus zwei Mitgliedsgemeinden.

In der „Verwaltungsvorschrift über den Mindestinhalt der Abwasserbeseitigungskonzepte der Gemeinden und die Form ihrer Darstellung“ (Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 44 vom 06. November 2019) hat das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft den Rahmen zur Erstellung der Abwasserbeseitigungskonzepte (hier nachfolgend Schmutzwasserbeseitigungskonzept [SBK] genannt] geschaffen.

#### 1.1 **Zielstellung des Schmutzwasserbeseitigungskonzeptes**

- Planung der erforderlichen Maßnahmen auch innerhalb des wirtschaftlich Machbaren, da sämtlicher Aufwand über Kanalanschlussbeiträge und Benutzungsgebühren und damit letztlich über die Schmutzwassergebühren zu refinanzieren ist.
- Herstellung verbesserter Planungssicherheit insbesondere für noch ausstehende Schmutzwassererschließungsmaßnahmen für die Grundstückseigentümer mit Ausweisung nicht zentral zu erschließender – also dauerhaft über die Abfuhr abflussloser Sammelgruben oder auch über Kleinkläranlagen zu entsorgender – Grundstücke.



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

- ❑ Flexible Planung anstehender (Kanal-)Sanierungsmaßnahmen zur Erzeugung größtmöglicher Synergieeffekte durch gemeinsame Realisierung im Zuge der kommunalen Straßensanierungsvorhaben.

### 1.2 Grundlagen für die Erarbeitung des Schmutzwasserbeseitigungskonzeptes

Der Zweckverband betreibt und plant ausschließlich Schmutzwasserbeseitigungsanlagen im Trennsystem, wobei sich sein Verantwortungsbereich auf die Schmutzwasserentsorgung beschränkt. Die Beseitigung der Niederschläge liegt in der kommunalen Verantwortung der Gemeinden Oberkrämer und der Stadt Kremmen.

Das vorliegende SBK wurde in Eigenregie des Zweckverbandes in den Jahren 2020/2021 erarbeitet. Stichtagsbezogene Betrachtungen sind auf den 31. Dezember 2020 abgestellt worden.

Die aktuelle Bauleitplanung der Gemeinde Oberkrämer für die Ortsteile Schwante, Vehlefanze und Neu-Vehlefanze und der Stadt Kremmen wurde – soweit sie für die Erarbeitung des SBK relevant ist – berücksichtigt.

Angaben zu Einwohnern (Hauptwohnsitz) beziehen sich auf die Datenerfassungen des Zweckverbandes in Verbindung mit den abgefragten Daten bei den zuständigen Meldämtern der Kommunen zum jeweiligen Jahresende. Diese wurden ggf. ergänzt durch Statistiken und Prognosen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg und des Landesamtes für Bauen und Verkehr (LBV) des Landes Brandenburg. Darüber hinaus wurden teilweise bei den Betrachtungen zur dezentralen Entsorgung auch abflusslose Sammelgruben von Einwohnern mit Nebenwohnsitzen berücksichtigt, da eine scharfe Trennung nach aktueller Datenlage nicht eindeutig möglich ist.

Einwohnergleichwerte sind das Ergebnis der Analyse vorhandener Trinkwasserversorgungsstrukturen sowie der Trinkwasserverbräuche und Umrechnung der Schmutzwassermengen mit vergleichbaren Eigenschaften des häuslichen Schmutzwassers aus öffentlichen Einrichtungen, Gewerbe und Industrie. Sie wurden ermittelt als Resultat von Messungen, Vergleichsrechnungen und teilweise vergleichenden Schätzungen.

Die Summe aus Einwohnern (E) und Einwohnergleichwerten (EGW) wird als Einwohnerwerte (EW) bezeichnet.



### 1.3 Übersichtsplan / Fließschema



Das Fließschema ist als Anlage 5 beigelegt.



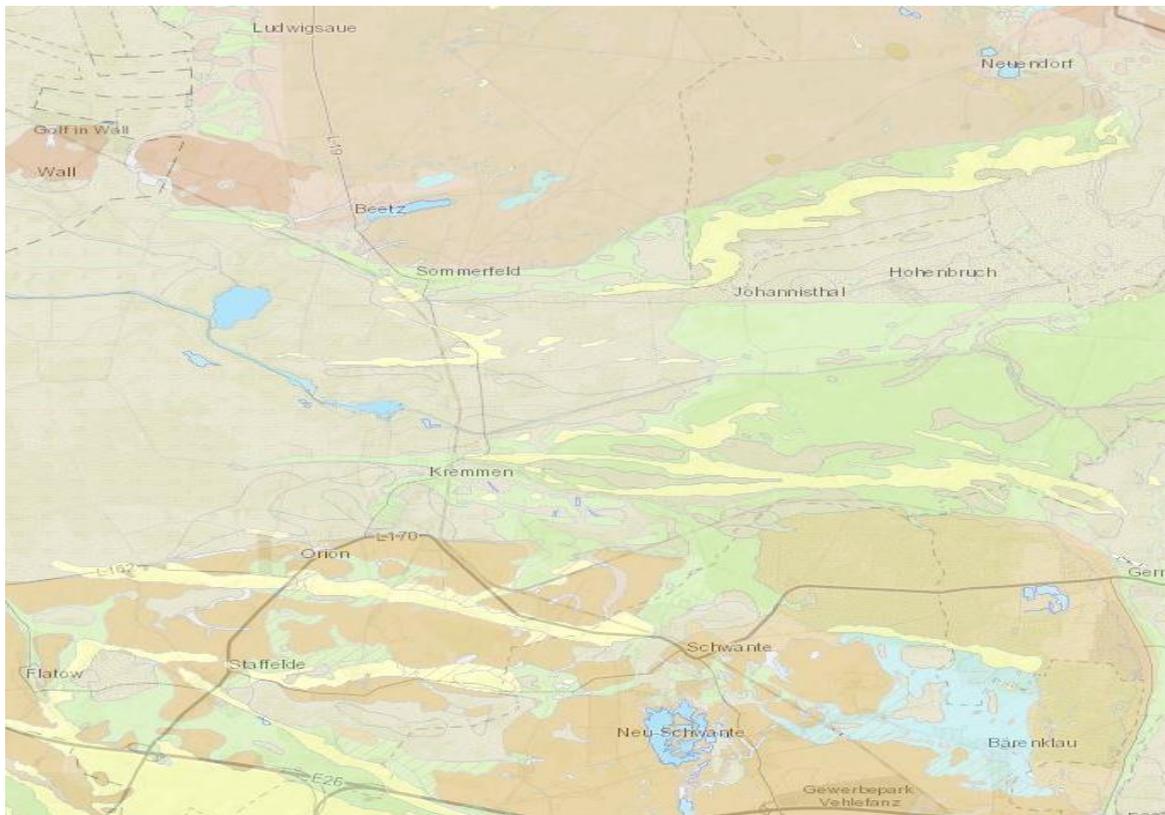
## 2 Gesamtwässerungsgebiet

### 2.1 Allgemeine Charakterisierung des Gesamtwässerungsgebietes

Die Gemeinde Oberkrämer liegt im äußersten Südwesten des Landkreises Oberhavel, mitten im Havelländischen Luch, etwa zehn Kilometer nordwestlich der Berliner Stadtgrenze. Zwischen den Ortsteilen Vehlefanze, Schwante und Neu-Vehlefanze erstreckt sich der Mühlensee.

Im Stadtgebiet Kremmen befindet sich der westlichste Punkt des Landkreises Oberhavel. Die Kernstadt entstand im 13. Jahrhundert an einem Übergang (Kremmer Damm) über das Kremmener Luch. Südlich der Stadt erstreckt sich das Waldgebiet des Krämer. Im Norden liegt das Waldgebiet Rühnicker Heide, im Osten schließt sich die Zehdenick-Spandauer Havelniederung an.

Das Verbandsgebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit „Havelländisches Luch“. Die nachfolgende bodengeologische Grundkarte ist der Internetseite des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) entnommen:





## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

### 2.2 Charakterisierung im Überblick

Allgemeine Charakterisierung		Datenbasis (31.12.2020)
<b>Flächengröße</b>		26.300 ha
<b>Mitgliedsgemeinden</b>		Gemeinde Oberkrämer
		Stadt Kremmen
<b>Ortsteile</b>	Stadt Kremmen	Beetz
	Stadt Kremmen	Flatow
	Stadt Kremmen	Groß-Ziethen
	Stadt Kremmen	Hohenbruch
	Stadt Kremmen	Kremmen
	Stadt Kremmen	Sommerfeld
	Stadt Kremmen	Staffelde
	Gemeinde Oberkrämer	Neu-Vehlefanzen
	Gemeinde Oberkrämer	Schwante
	Gemeinde Oberkrämer	Vehlefanzen
<b>Einwohnerzahl</b> (amtlich)		12.201 EZ
<b>Bevölkerungsdichte</b>		46 EZ/km <sup>2</sup>
<b>Anteil der Bevölkerung, die ihr Schmutzwasser folgendermaßen entsorgt:</b>		
	über Kanal	86,4 v.H.
	über abflusslose Sammelgruben	12,0 v.H.
	in Kleinkläranlagen	1,6 v.H.



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

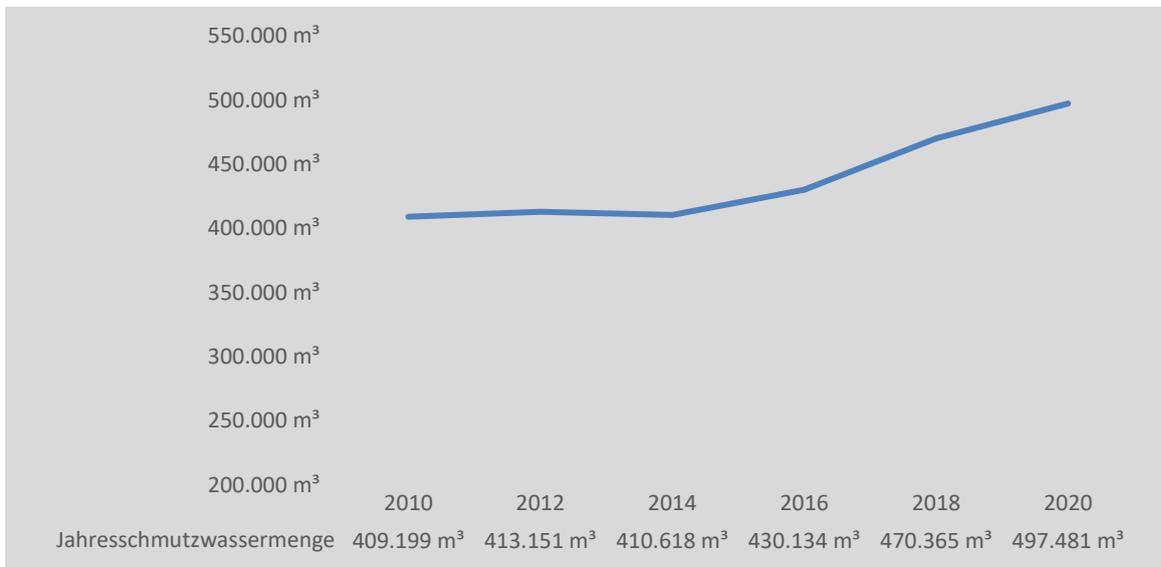
**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

### 2.3 Schmutzwasser

Schmutzwassermenge	vgl. Anlage 3 der VV	Datenbasis (31.12.2020)
Durchschnittliche Schmutzwassermenge pro Einwohner		94,21 l / d
Gesamtschmutzwassermenge		497.481 m <sup>3</sup> / d
Gesamtschmutzwassermenge von industriellen und gewerblichen Einleitern		68.165 m <sup>3</sup> / d
Überleitung von Schmutzwasser aus anderen Gebieten		0 m <sup>3</sup> / d
Anteil des industriellen und gewerblichen Schmutzwassers an der Gesamtschmutzwassermenge auf der Kläranlage		13,7 v.H.

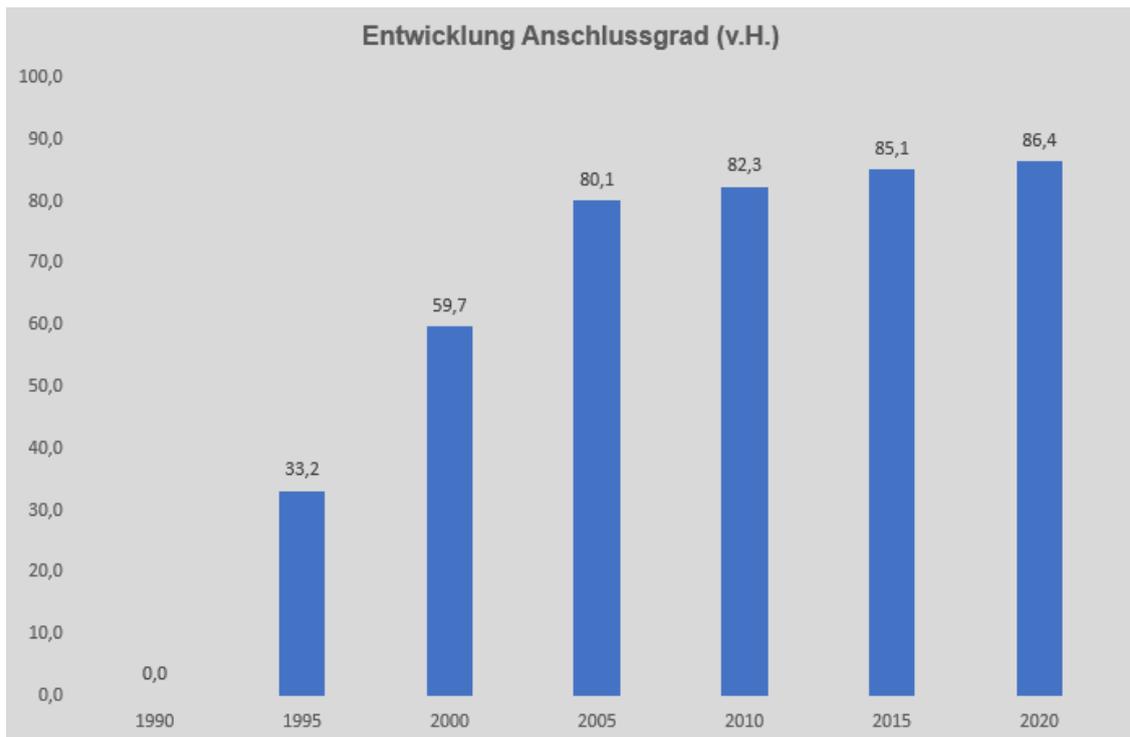
#### 2.3.1 Entwicklung der Schmutzwassermenge





## 2.3.2 Entwicklung des Anschlussgrades

Eine zentrale (kanalgebundene) Schmutzwasserbeseitigungsanlage bestand zum Zeitpunkt der Gründung des Zweckverbandes nicht. Der Anschlussgrad hat sich seither wie folgt entwickelt:



## 2.3.3 Industrielle und gewerbliche Direkt- und Indirekteinleitungen

Um die Schmutzwasserbehandlung und-aufbereitung optimal im Sinne des Umwelt- und Gewässerschutzes und unter Beachtung eines betriebswirtschaftlich vertretbaren Aufwandes zu erfüllen, führt der Zweckverband ein sogenanntes Indirekteinleiterkataster nach dem Stand der Technik, welcher im Merkblatt DWA-M 115-3 definiert ist.

Bisher erfolgte die Erfassung, Bewertung und Überwachung der Indirekteinleiter in Papierform. Seit 2020 besteht eine digitales Indirekteinleiterkataster, das online geführt wird. Dies spart Ressourcen und Papier. Zudem wird der Informationsaustausch mit den gewerblichen Schmutzwassereinleitern zukünftig einfacher.

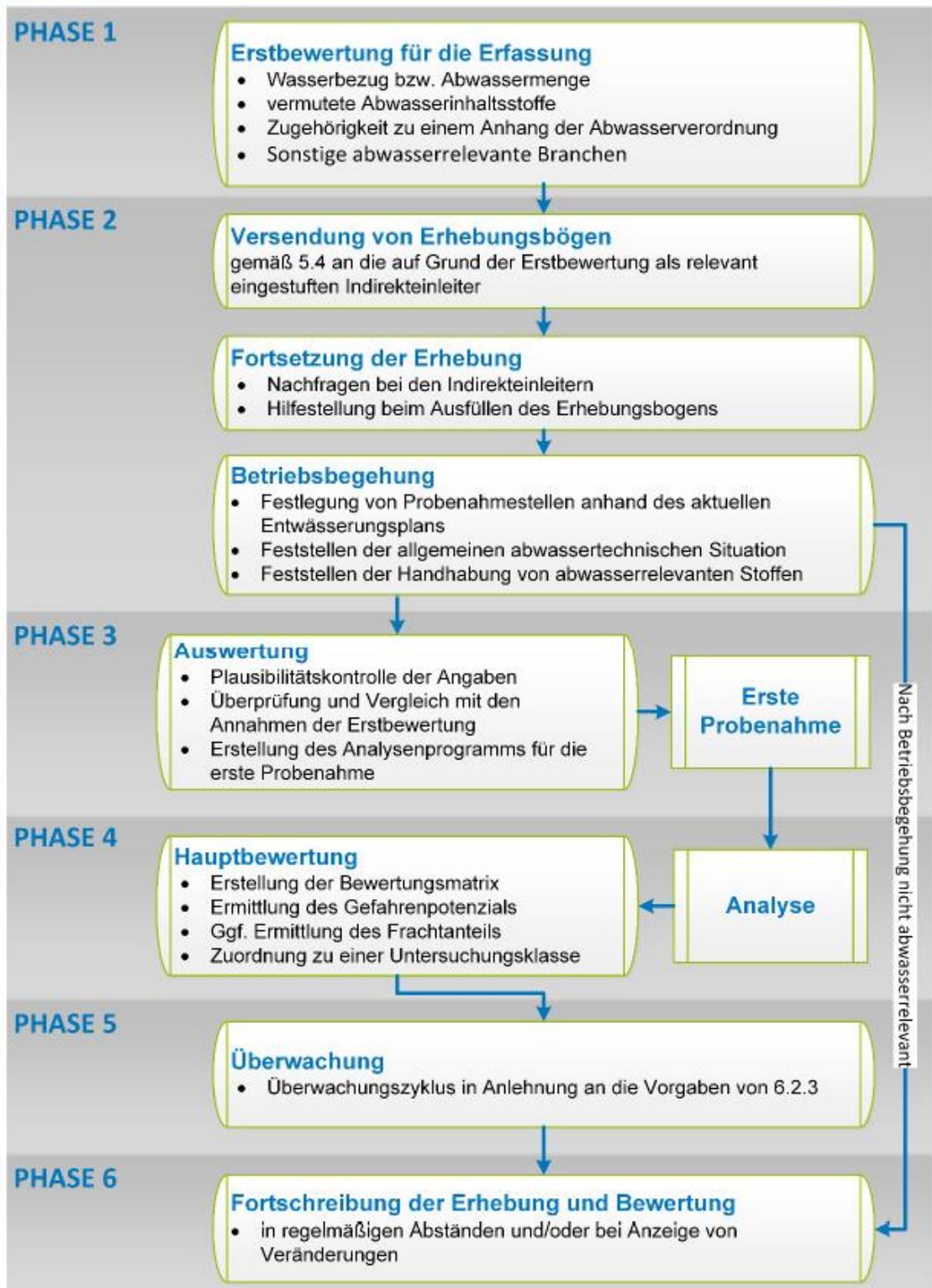
Das digitale Kataster wurde entsprechend dem nachfolgenden Schaubild erarbeitet:



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen



Das Kataster ermöglicht ferner eine schnelle Störfallerkundung und dient dazu, Betriebsprobleme rechtzeitig zu erkennen. Durch die Quantifizierung der Indirekteinleiter nach dem betrieblichen Risiko für die abwassertechnischen Anlagen sowie für die Direkteinleitung in den Ruppiner Kanal können gewerbliche und industrielle Indirekteinleiter, die

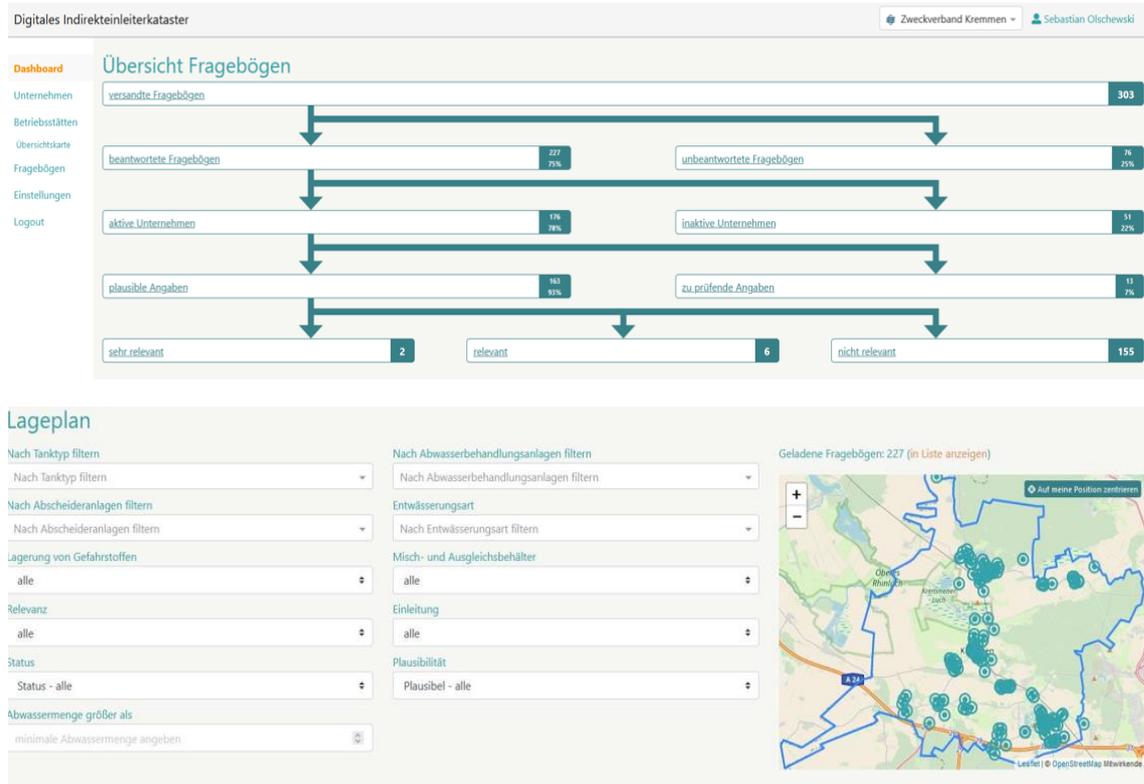


# Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

unter den Geltungsbereich der Anhänge 2 bis 57 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) fallen, zielgerichteter überwacht werden.



Auf Anlage 3 wird verwiesen.



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

### 2.4 Niederschlagswasser

Die Ableitung des Niederschlagswassers (Regenwassers) ist nicht Aufgabe des Zweckverbandes, sondern eine Aufgabe der Gemeinde Oberkrämer, der Stadt Kremmen bzw. des jeweiligen Straßenbaulastträgers.

## 3 Teilentwässerungsgebiete

### 3.1 Übersicht über die Teilentwässerungsgebiete

Entsprechend der Verwaltungsvorschrift über den Mindestinhalt der Abwasserbeseitigungskonzepte der Gemeinden wurde das Schmutzwasserbeseitigungssystem des Zweckverbandes in einzelne Teilentwässerungsgebiete (TEG) aufgegliedert, um die verschiedenen strukturellen Randbedingungen und Entwicklungen sowie daraus eventuell resultierende Anpassungen differenzierter betrachten und berücksichtigen zu können. Die TEG orientieren sich am Einzugsbereich des jeweiligen Schmutzwasserpumpwerks.

Nachfolgende TEG bestehen:

TEG-Nr.	Ortsteil	TEG-Bezeichnung	E
1	Beetz	Beetzer Dorfstraße	126
2	Beetz	Weidenweg	74
3	Beetz	Seestraße	232
4	Beetz	HPW Beetz	232
5	Sommerfeld	Bahnhofsstraße	35
6	Sommerfeld	HPW Sommerfeld	263
7	Sommerfeld	Kirche	480
8	Sommerfeld	Teich	437
9	Hohenbruch	Johannisthal	86
10	Hohenbruch	Am Hohen Bruch	152
11	Hohenbruch	Ahornsteig	213
12	Kremmen	HPW Nord	56
13	Kremmen	Ruppiner Chaussee	465
14	Kremmen	Straße der Einheit	277
15	Kremmen	Grabenstraße	1.051
16	Kremmen	Mühlenstraße	68
17	Kremmen	Burgweg	89
18	Kremmen	Scheunenviertel	15



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

TEG-Nr.	Ortsteil	TEG-Bezeichnung	E
19	Kremmen	Gemeinschaftsunterkunft	118
20	Kremmen	HPW Süd	175
21	Kremmen	Ziegeleiweg	115
22	Kremmen	An der Mühle	47
23	Kremmen	Orion	193
24	Staffelde	Charlottenau	13
25	Staffelde	HPW Staffelde	248
26	Staffelde	Wolflaker Weg 1	25
27	Staffelde	Wolflaker Weg 2	66
28	Staffelde	An der Trabrennbahn	50
29	Staffelde	Linumer Straße	49
30	Flatow	HPW Flatow	228
31	Flatow	Am Eichenhain	23
32	Flatow	Alte Poststraße	99
33	Flatow	Am Mühlenring	94
34	Flatow	Gartenweg	134
35	Flatow	Straße des Friedens	104
36	Groß-Ziethen	Alte Dorfstraße	30
37	Groß-Ziethen	HPW Groß-Ziethen	69
38	Groß-Ziethen	Kremmener Weg	48
39	Groß-Ziethen	Teich	49
40	Kremmen	HPW Amalienfelde	164
41	Kremmen	Mittelweg 1	317
42	Kremmen	Mittelweg 2	34
43	Kremmen	Südweg	25
44	Neu-Vehlefan	HPW Klein-Ziethen	226
45	Schwante	Buchenweg	121
46	Schwante	Eschenweg	347
47	Schwante	Lindenweg	243
48	Schwante	Bäcker	14
49	Schwante	Dorfstraße	62
50	Schwante	Mühlenweg 1	269
51	Schwante	Mühlenweg 2	244
52	Schwante	Mühlenweg 3	208
53	Schwante	Gartenweg 1	111



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

TEG-Nr.	Ortsteil	TEG-Bezeichnung	E
54	Schwante	Gartenweg 1,5	
55	Schwante	Gartenweg 2	52
56	Schwante	Hauptstraße	99
57	Vehlefanzen	Tierarzt	90
58	Vehlefanzen	HPW Vehlefanzen	341
59	Vehlefanzen	Burgwall 1	54
60	Vehlefanzen	Burgwall 2	45
61	Vehlefanzen	Schule	788
62	Vehlefanzen	Koppehof	44
63	Vehlefanzen	Am Gesundbrunnen	81
64	Vehlefanzen	Kienluch	229
65	Vehlefanzen	Gewerbegebiet 1	
66	Vehlefanzen	Gewerbegebiet 2	

Auf die als Anlage 5 (Ordner 2) beigefügten Detailpläne der TEG wird verwiesen.

### 3.1.1 Kanalnetz

#### 3.1.1.1 Angaben zur zentralen Schmutzwasserbeseitigung

Angaben in Metern

vgl. Anlage 5 der VV

Baujahr	Freigefälleleitungen	Druckrohrleitungen
1993	5.212,33	3.815,25
1994	2.749,14	3.187,00
1995	7.674,41	2.771,45
1996	3.104,74	2.578,76
1997	3.563,43	14,27
1998	3.245,91	601,49
1999	2.529,54	5.689,80
2000	8.052,61	10.022,22



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Baujahr	Freigefälleleitungen	Druckrohrleitungen
2001	8.146,89	2.690,48
2002	539,64	
2003	3.177,84	513,09
2004	1.175,42	3.102,01
2005	1.533,18	8.775,49
2006	2.762,29	165,45
2007		530,02
2008	888,48	100,20
2009	1.044,24	
2010	510,22	242,93
2011	884,38	1.092,19
2012	254,74	213,16
2014	2.293,86	1.378,72
2016	1.511,50	2.020,16
2017	1.730,93	1.945,87
2018	450,07	205,31
2020		1.397,09
Unbekannt	707,84	1.173,78



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Materialart	Freigefälleleitungen	
Steinzeug (Stz)	49.403,06 m	77,50 %
Polyvinylchlorid (PVC)	3.623,07 m	5,68 %
Polypropylen (PP)	4.396,57 m	6,90 %
sonstige	6.320,93 m	9,92 %
<b>insgesamt</b>	<b>63.743,73 m</b>	<b>100,00 %</b>

Materialart	Druckrohrleitungen	
Globul. Grauguss (GGG)	4.418,78 m	8,15 %
Polyethylen (PE)	15.328,62 m	28,27 %
Polyethylen hoher Dichte (PEHD)	29.415,82 m	54,25 %
sonstige	5.062,99 m	9,34 %
<b>insgesamt</b>	<b>54.226,21 m</b>	<b>100,00 %</b>

### 3.1.1.2 Kanalnetzuntersuchungen und -bewertungen

Die Zustandserfassung hat für die Instandhaltung des Kanalnetzes eine zentrale Bedeutung. Ihre Aufgabe ist die Bereitstellung von Daten und Informationen über den Istzustand, um eine Zustandsbewertung durchführen zu können. Der Zweckverband führt sogenannte Innenbewertungen durch, in deren Rahmen die Erfassung des baulichen Zustands qualitativ durch die optische Inspektion und quantitativ durch den Einsatz geeigneter Mess- und Prüfverfahren erfolgt (Kanal TV-Inspektion).

Die Kanal-TV-Inspektionen werden gemäß entsprechendem Regelwerk nach vorhergehender Reinigung durchgeführt. Die entstehenden Daten zur Zustandsbeschreibung werden einschließlich einer vorläufigen Bewertung digital erfasst.



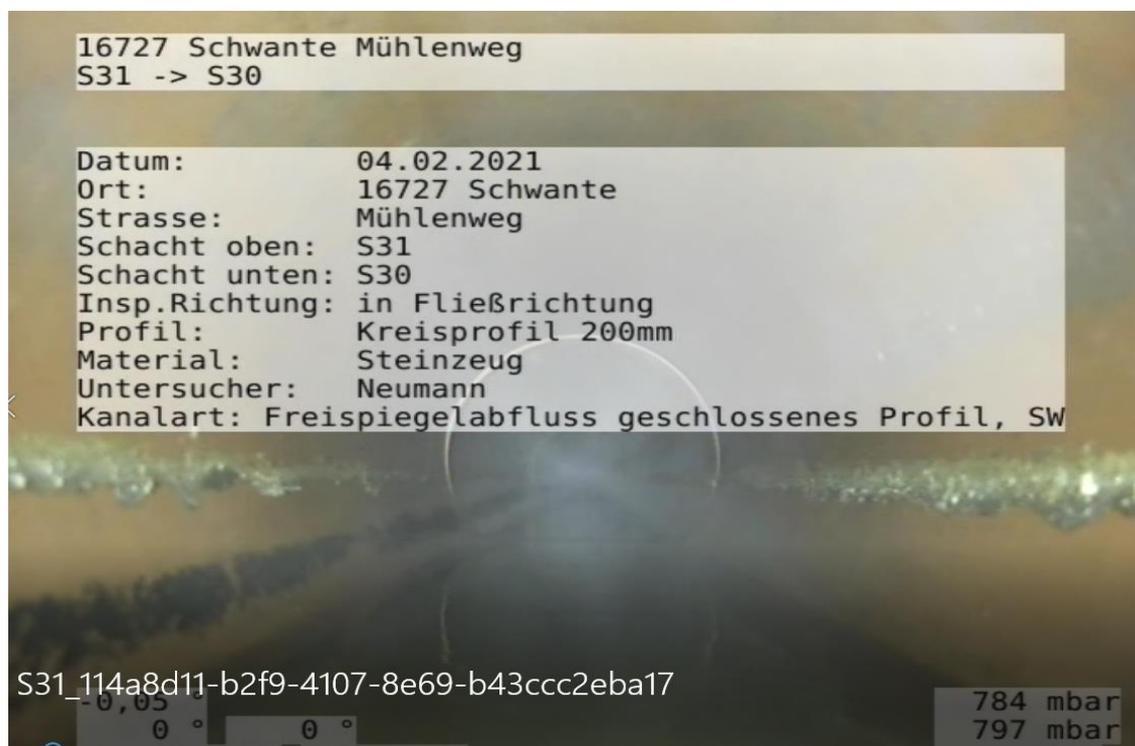
## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Tabelle 1 Zustandsklassen für Abwasserkanäle DWA M 149-3 & ISYBAU

Zustandsklasse DWA	Zustandsklasse	Handlungsbedarf	Zustandsklasse ISYBAU
0	Sehr starker Mangel (Gefahr in Verzug)	Sofort	5
1	Starker Mangel	Kurzfristig	4
2	Mittlerer Mangel	Mittelfristig	3
3	Leichter Mangel	Langfristig	2
4	Geringfügiger Mangel	kein Handlungsbedarf	1



### Kanal TV-Inspektionen in der Übersicht

Jahr	Länge	Ortsteile
2012	5,0 km	Flatow
2013	8,2 km	Vehlefanzen
2015	4,3 km	Beetz
2017	5,3 km	Klein-Ziethen, Staffelde
2018	12,1 km	Hohenbruch, Schwante



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Jahr	Länge	Ortsteile
2020	12,0 km	Kremmen
2021	8,9 km	Sommerfeld
<b>insgesamt</b>	<b>55,8 km</b>	

Der Großteil der untersuchten und klassifizierten Schmutzwasserkanäle und -leitungen ist den Zustandsklassen ZK 3 und ZK 4 (leichte oder geringfügige Mängel) zugeordnet. Sanierungsmaßnahmen wurden unmittelbar nach Feststellung von Handlungsbedarfen durchgeführt. Auf Grund des relativ geringen Netzalters hält sich der Sanierungsbedarf zurzeit in Grenzen.

Auf die als Anlage 5 a beigefügte Übersicht wird verwiesen.

### 3.1.1.4 Schmutzwasserübernahmestellen

Es bestehen keine Schmutzwasserübernahmestellen.

### 3.1.1.5 Schmutzwasserübergabestellen

Die schmutzwassermäßige Erschließung des Gewerbegebiets Vehlefanze erfolgt kontinuierlich seit Mitte der neunziger Jahre durch Private Vorhabenträger. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt gemäß Vertrag vom 01. September 1997 durch Überleitung durch die Gebiete der Gemeinde Oberkrämer, Ortsteil Eichstädt, und der Stadt Velten zur Kläranlage Wansdorf.

Die im Jahr 2020 abgeleitete Schmutzwassermenge betrug 6.700 m<sup>3</sup>.

## 3.1.2 Schmutzwasserpumpwerke

### 3.1.2.1 Pumpwerkuntersuchungen und -bewertungen

Für die Erarbeitung einer Erneuerungs- bzw. Sanierungsstrategie der Schmutzwasserpumpwerke hat der Zweckverband beginnend in 2019 ein gewichtetes Beurteilungssystem erarbeitet, in das alle bestehenden Pumpwerke einbezogen werden. Das System differenziert nach dem baulichen, dem maschinellen und dem elektrotechnischen Teil des Pumpwerks.



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Beurteilungssystem		
Baulicher Teil	Erklärung / Indizien / Bewertung	
Baukörper	wie neu Oberfläche nicht korrodiert = 1; kleine Abplatzer, Verlust der Beschichtung = 2; Auswaschungen vorhanden, korrodiert = 3; starke Auswaschungen, Risse, Bruch = 4; sehr starke Auswaschungen, undicht = 5	<b>5</b>
Deckel	voll Funktion, wie neu = 1 kleine Mängel aber volle Funktion = 2 Funktion teilweise Eingeschränkt = 3 nicht Fkt. tüchtig = 4 ohne Fkt. Sicherheitsbedenken = 5	<b>4</b>
Aussenanlage / Schaltschrank	wie neu = 1; optische Mängel = 2; Einzelne Absackungen / eingeschr. Bedienung = 3; teilweise defekt / Sicherheitsgefährdungen = 4; lfd Betrieb nicht mehr sichergestellt = 5	<b>3</b>
Maschineller Teil	Erklärung / Indizien / Bewertung	
Pumpen	wie neu = 1; beginnender Verschleiß = 2; normaler Verschleiß = 3; Verschleißgrenze erreicht = 4; sehr Verschließen mit übermäßigen Störungen = 5	<b>5</b>
Armaturen	wie neu = 1; leichte Korrosion = 2; Betrieb eingeschränkt möglich = 3; Betrieb nur mit Einschränkungen Möglich = 4; defekt = 5	<b>5</b>
Armaturen aussen	wie neu = 1; schwergängig nicht voll fkt. tüchtig = 3; defekt = 5	<b>2</b>

Nach Beendigung der Zustandserfassung und -bewertung wird sich ein entsprechendes Ranking ergeben, das Grundlage für eine mittel- bis langfristige Erneuerungsplanung ist.

66						
Nr.	Gemeinde	Ortsteil	Lage	Art	Hinweis	Punktzahl
52	Oberkrämer	Schwante	Hauptstraße 68	PW		● 0
53	Oberkrämer	Schwante	Kremmener Chaussee 2	HPW		● 72
54	Oberkrämer	Schwante	Lindenweg 26	PW		● 99
55	Oberkrämer	Schwante	Mühlenweg 37	PW	PW 2	● 59
56	Oberkrämer	Schwante	Mühlenweg 40	PW	PW 1	● 157
57	Oberkrämer	Schwante	Mühlenweg 73	PW	PW 3	● 170
58	Oberkrämer	Vehlefanzen	Bärenklauer Straße 10	PW	Schule	● 64
59	Oberkrämer	Vehlefanzen	Bärenklauerstraße 111	PW	Am Gesundbrunnen	● 0
60	Oberkrämer	Vehlefanzen	Bärenklauerstraße 153	PW	Am Kienluch	● 54
61	Oberkrämer	Vehlefanzen	Burgwall 11	PW	PW 2	● 97
62	Oberkrämer	Vehlefanzen	Burgwall 26	PW	PW 1 - Kirche	● 0
63	Oberkrämer	Vehlefanzen	Koppehof 1	PW		● 0
64	Oberkrämer	Vehlefanzen	Lindenallee 32	PW	Tierarzt	● 81
65	Oberkrämer	Vehlefanzen	Lindenallee 41	HPW	Dorfanger	● 80
66	Oberkrämer	Vehlefanzen	Ziegeleistraße	PW	Gewerbegebiet	● 0

Auszug: beispielhafte Darstellung



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

### 3.1.2.2 Sanierungsbedarf der Schmutzwasserpumpwerke

Für die nachfolgenden Schmutzwasserpumpwerke bestehen mittelfristig Sanierungsbedarfe:

Schmutzwasserpumpwerke								
lfd. Nr.	Ortsteile / Ortslage	Gemeinde	Lage	TEG [l]	Abwasserart [l]	Baujahr [jjjj]	Maßnahmebedarf [ja/nein]	Dringlichkeit [umgehend/innerhalb von 5 Jahren]
8	Flatow	Kremmen	Staffelder Straße 14	30	Schmutzwasser	2001	ja	2022
12	Flatow	Kremmen	Mühlenring	33	Schmutzwasser	2001	ja	2023
13	Schwante	Oberkrämer	Hauptstraße 68	56	Schmutzwasser	2006	ja	2024
44	Staffelde	Kremmen	Linumer Straße 1	29	Schmutzwasser	2001	ja	2025
56	Beetz	Kremmen	Sommerfeld Beetzter Straße	4	Schmutzwasser	1995	ja	2026

Auf die als Anlage 5 b beigefügte Übersicht wird verwiesen.

### 3.1.3 Sonderbauwerke

#### 3.1.3.1 Einlassstelle Sommerfeld (Einlassstelle für mobile Fäkalienentsorgung)

Seit Juli 2016 führt der Zweckverband Kremmen die mobile Fäkalienabfuhr in Eigenregie durch.

Für die dezentralen Bereiche in Sommerfeld, Beetz und Hohenbruch wurde die Einlassstelle in Sommerfeld (FAS) neben dem Hauptpumpwerk errichtet, um Fahrzeiten zu verkürzen und die Entsorgung mit 2 LKW's sicherstellen zu können. Die Einlassstation besteht aus einem Sammelbehälter mit 3,5 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen, der grobe Schmutzstoffe sowie Sand und Steine zurückhält bevor das eingelassene Schmutzwasser über einen Kanal zum Pumpwerk gelangt. An der Station befindet sich ein Einlassstutzen mit elektronischem Schieber. Dieser kann über die Öffnungsautomatik mit einem Schlüssel geöffnet und geschlossen werden. Die Anlage ist durch einen Zaun gegen unbefugten Zutritt von außen gesichert. Vor der Einlassstelle wurde eine Wendeschleife für die Fahrzeuge gebaut. In dem Bereich, in dem die Fahrzeuge das Schmutzwasser ablassen, wird ggf. austretendes Schmutzwasser durch Rinnen aufgefangen und ebenfalls zum Kanal und somit in das Pumpwerk geführt.

In 2020 wurde die FAS um eine Filteranlage mit Aktivkohle zur Minimierung etwaiger Geruchsmissionen erweitert.



### 3.2 Schmutzwasserbehandlungsanlagen

#### 3.2.1 Kläranlage Kremmen

vgl. Anlage 6 der VV

Die Kläranlage Kremmen (Gemarkung Kremmen, Flur 18, Flurstück 115/1) wurde erstmals im Jahr 1994 mit einer mechanischen und einer biologischen Behandlungsstufe und weitergehender Stickstoff- und Phosphor-Elimination für 10.000 EW in Betrieb genommen. Der Standort befindet sich ca. 2.000 m östlich der Ortslage Kremmen und ca. 1.400 m von der nächsten Wohnbebauung entfernt. Das mittlere Geländeniveau liegt bei 38,0 m ü. NN.

Der Kläranlagenstandort ist verkehrlich und versorgungstechnisch (E-Versorgung, Telekommunikation, Trinkwasser, Brauchwasser) vollständig erschlossen.

Das gereinigte Schmutzwasser wird über eine ca. 1.980 m lange Rohrleitung DN 300 in den Ruppiner Kanal eingeleitet.

Um den gestiegenen Anschlusszahlen (Schmutzfracht und hydraulischen Belastung) gerecht zu werden, wurde die Kläranlage von 2007 bis 2008 um eine dritte Abwasserbehandlungsstraße und eine Schlammbehandlung (Entwässerung) erweitert.

Ausgehend von einer Ausbaugröße von 16.000 EW entspricht die Kläranlage Kremmen in seinem heutigen Zustand den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Im Zusammenhang mit der Anlagenerweiterung wurde auf dem Kläranlagengelände ein Notfallspeicher errichtet, mit dem auch bei besonderen Betriebsbedingungen (außergewöhnliche Starkniederschläge, Außerbetriebnahme von Becken zu Wartungsarbeiten) ein sicherer Anlagenbetrieb gewährleistet werden kann.

##### 3.2.1.1 Zulauf- und Einlaufbauwerk

Über die Hauptpumpwerke Kremmen Süd (ADL 300) und Kremmen Nord (ADL 250) wird das Schmutzwasser des gesamten Einzugsgebietes der Kläranlage Kremmen zugeführt. Beide Druckleitungen münden in dem trichterförmigen Einlaufbauwerk mit einem ca. 45 m<sup>3</sup> fassenden Speichervolumen ein. Eine Notüberlaufrinne zum Zulauf des Rechens ist vorhanden. Eine an der Sohle des Einlaufbauwerkes angeordnete Ablaufleitung leitet das Schmutzwasser durch eine Messtrecke, die mit einem MID ausgerüstet ist, zum Rechengerinne. Der Speicherinhalt kann wasserstandsabhängig über Elektro-Schieber in der Messleitung bewirtschaftet werden.



### 3.2.1.2 Mechanische Reinigungsstufe

Die mechanische Reinigungsstufe der Kläranlage Kremmen besteht aus einem Feinrechen, einem Sand- und Fettfang, einem Sandklassierer und einer Fäkalannahmestation. Mit Hilfe der Rechenanlage werden dem Schmutzwasser Grob- und Faserstoffe entnommen, die in den nachfolgenden Anlagenteilen Verstopfungen und Verzopfungen hervorrufen können. Dem Rechen nachgeschaltet ist eine Rechenwaschgutpresse, mit deren Hilfe die organischen Bestandteile des abgetrennten Rechengutes weitgehend ausgewaschen werden. Das bei der Behandlung anfallende Prozesswasser wird in den Schmutzwasserstrom zurückgeführt. Das zu behandelnde Schmutzwasser fließt nach dem Passieren des Rechens in einen belüfteten Sand- und Fettfang. Dort wird durch das Einblasen von Luft eine walzenförmige Strömung erzeugt. Die Fließgeschwindigkeit wird soweit verringert, dass sich Sand und andere mineralische Bestandteile auf dem Boden des Beckens absetzen und durch Räumung aus dem Reinigungsprozess entfernt werden. Gleichzeitig werden Fette und Schwimmstoffe an die Wasseroberfläche befördert und abgezogen. Sand, Fette und Schwimmstoffe werden getrennt entsorgt. Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen und zur Sicherung der ex-freien Zone im Gebäude, die insbesondere von den Inhaltsstoffen des Rohabwassers ausgehen können, wird in den Gebäudebereichen der mechanischen Vorreinigung eine technische Lüftung mit Ableitung ins Freie eingesetzt. Die Kläranlage verfügt über einen Notfallspeicher, der jedoch nur bei besonderen Betriebssituationen genutzt wird.

### 3.2.1.3 Biologische Reinigungsstufe

Die biologische Reinigungsstufe der Kläranlage Kremmen besteht aus drei Straßen. Zur Biologischen Reinigungsstufe gehören die Belebungsbecken (BB 1, BB 2 und BB 3), die Nachklärbecken (NKB 1, NKB 2 und NKB 3) und die Rücklaufschlamm-pumpen in den Verteilerschächten V2 und V3. Über das Verteilerbauwerk (V1) werden die drei Belebungsbecken zu 25% (BB 1), 25% (BB 2) und 50% (BB 3) beschickt. Die Belebungsbecken 1 und 2 bestehen jeweils aus baugleichen Kaskadenbecken mit 5 Beckeneinheiten (sog. „Reaktoren“). Die Belebungsbecken sind in jeweils eine belüftete (aerobe) und bis zu vier unbelüftete (anoxische) Zonen unterteilt. Die unbelüfteten (bzw. fakultativ belüftbaren) Reaktoren R1, R2, R3 und R4 besitzen jeweils 11 % des Gesamtbeckenvolumens. Der aerobe Reaktor (R5) besitzt 56 % des Gesamtbeckenvolumens. Während in den aeroben Zonen vorwiegend die Oxidation von Kohlenstoffverbindungen und Ammoniumstickstoff (Nitrifikation) erfolgt, wird in den anoxischen Zonen der oxidierte Ammoniumstickstoff in Form von Nitratstickstoff mit Hilfe des weitergehenden Kohlenstoffabbaus zu elementarem



## **Schmutzwasser- beseitigungskonzept**

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Stickstoff reduziert (Denitrifikation). Hierzu wird das Abwasser in die Denitrifikationsbecken (interne Rezirkulation) zurückgeführt. Das Belebungsbecken 3 ist als Umlaufbecken mit simultaner bzw. wahlweise intermittierender Denitrifikation ausgelegt. Die intermittierende Belüftung stellt den Regelfall (Normalfall) dar. Bei eingeschalteter Belüftung erfolgt die Oxidation von Kohlenstoffverbindungen und Ammoniumstickstoff (Nitrifikation). In Phasen ohne Belüftung wird der oxidierte Ammoniumstickstoff in Form von Nitratstickstoff mit Hilfe des weitergehenden Kohlenstoffabbaus zu elementarem Stickstoff reduziert (Denitrifikation). Eine gesonderte interne Rezirkulation ist nicht erforderlich. Der notwendige Sauerstoffeintrag zur Kohlenstoffoxidation und zur Nitrifikation erfolgt über feinblasige Membranrohrbelüftungen, die über eine Gebläsestation mit Druckluft versorgt werden. Jedem Becken ist ein eigenes Gebläse zugeordnet. Rührwerke sorgen sowohl in den belüfteten als auch in den unbelüfteten Zonen für die permanente Durchmischung des Schmutzwassers. Die Mikroorganismen in den Belebungsbecken sorgen neben Ammonium- und Nitratabbau auch für eine teilweise biologische Phosphorelimination. Um den verbleibenden Phosphor weitergehend zu entfernen und die Phosphorablaufwerte sicher einhalten zu können, wird dem Schmutzwasser eine Mischung aus Aluminiumhydroxidkomplex und Eisen-2-Salz zudosiert. Die Fällmittelzugabe erfolgt in den Rücklaufschlammstrom der Belebungsbecken (Simultanfällung). Die benötigten Salze werden von der Fällmitteldosierstation jeweils pro Schmutzwasserstraße separat zudosiert. Nach der biologischen Behandlung des Schmutzwassers läuft das Schlammwassergemisch den Nachklärbecken zu, wo der belebte Schlamm durch Sedimentation vom Schmutzwasser getrennt wird. Das geklärte Schmutzwasser fließt über Zahnschwellen (NKB 1) bzw. gelochte Tauchrohre (NKB 2 und NKB 3) ab. Die Räumung des zurückgehaltenen Schlammes erfolgt über kontinuierlich betriebene Saugräumer am Boden der Becken. Der Schlamm wird von dort in Richtung Rücklaufschlammwerk abgezogen. Der in den Nachklärbecken abgeschiedene belebte Schlamm wird mit Hilfe von Rücklaufschlamm pumpen in die Belebungsbecken zurückgeführt oder mit den Überschussschlamm pumpen aus dem System entnommen und dem Schlammstapelbehälter zugeführt. Durch die Rückführung eines Großteils der Biomasse als Rücklaufschlamm wird eine konstante Biomassenkonzentration in der Belebung erreicht.



#### **3.2.1.4 Schlammbehandlung**

Die Behandlung des anfallenden Schlammes erfolgt auf der Kläranlage Kremmen über eine Voreindickung im Schlammstapelbehälter mit automatischem Trübwasserabzug und eine maschinelle Schlammmentwässerung. Darüber hinaus existiert ein befestigter und eingefasster Schlammagerplatz. Der in der biologischen Stufe anfallende Überschussschlamm wird im Schlammstapelbehälter zwischengelagert und statisch eingedickt, bis er mit der Siebbandpresse maschinell entwässert wird. Vor dem Eintritt des Schlammes in die Siebbandpresse werden dem Schlamm Polymere zur Flockenbildung zugegeben. Das Filtrat aus der Entwässerung wird über das Trübwasserpumpwerk dem Klärprozess wieder zugeführt. Der entwässerte Schlamm wird auf dem Schlammagerplatz zwischengelagert oder direkt mit Fahrzeugen / Containern zur landwirtschaftlichen, landbaulichen Verwertung, Kompostierung oder Verbrennung abgefahren. Die direkte Abgabe von eingedicktem Flüssigschlamm aus dem Schlammstapelbehälter an die Landwirtschaft ist ebenfalls möglich.

#### **3.2.1.5 Instandhaltung der Kläranlage**

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten werden regelmäßig Instandhaltungsmaßnahmen und Wartungsmaßnahmen durchgeführt. Dazu gehört u. a. der regelmäßige Wechsel der Membrane von den Belüftersträngen. So ist der Wechsel für BB3 in 2022 fällig, für BB1 in 2023 und für BB2 in 2024. Des Weiteren wird auf neue Technik gesetzt um den immer höheren Anforderungen gerecht zu werden. So wird die Online Messung der Kläranlage jedes Jahr ausgebaut bzw. durch neue Sonden ersetzt und erweitert. Bei Neuanschaffung von Pumpen und Aggregaten wird auf die Effizienz geachtet. 2020 wurden die alten Drehkolbengebläse durch energieeffiziente Hybridgebläse ersetzt. Außerdem wurde 2019 und 2020 der Sandfang modernisiert und durch einen Sandklassierer erweitert. In 2021 ist die Rechengutausgabestation erweitert und umgebaut worden, um die Sicherheit des Betriebspersonals zu erhöhen. Die Betonbauwerke werden jedes Jahr begutachtet und dort wo es nötig ist neu beschichtet. Dementsprechend ist 2020 der Verteilerschacht V1 komplett überarbeitet und beschichtet worden. Für 2022 ist die Beschichtung der Beckenkronen BB1 und BB2 vorgesehen. Die Modernisierung und Überarbeitung des Einlaufbauwerks ist mittelfristig notwendig und wird bis 2030 geplant.



### 3.2.1.6 Klärschlamm Entsorgung

Vor dem Hintergrund der veränderten (verschärften) Gesetzgebung (AbfKlärV), die im Herbst 2017 in Kraft getreten ist, zeichnet sich auch beim Zweckverband Kremmen eine Neuordnung der Klärschlamm Entsorgung ab.

Da die landwirtschaftliche Verwertung des Klärschlammes kurz- bis mittelfristig vor dem „Aus“ steht, sind gerade die Aufgabenträger der Schmutzwasserentsorgung, die – wie der Zweckverband Kremmen – in den vergangenen Jahrzehnten eine landwirtschaftliche Verwertung ortsnah vorgenommen haben, in der Verantwortung neue Lösungen zu finden.

Denn: eine gesicherte Schmutzwasserentsorgung setzt auch eine rechtlich gesicherte Entsorgung des entstandenen Klärschlammes voraus. Diese ist beim Zweckverband Kremmen aktuell nicht gewährleistet.

Verbrennungskapazitäten für Klärschlamm stehen derzeit nur begrenzt zur Verfügung und zu Entsorgungspreisen, die die bisherigen Kosten für eine landwirtschaftliche Verwertung um das Dreifache überschreiten. Dies hat unweigerlich Auswirkungen auf „Bevölkerung und Gewerbe“ durch ansteigende Benutzungsgebühren.

Der Zweckverband Kremmen ist seit Jahren aktiv, die Schmutzwasserentsorgung auch im Hinblick auf die Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Klimaschutzes zu gewährleisten. Daher wird die Mono- oder auch Mitverbrennung von Klärschlamm sehr kritisch gesehen. Immerhin entsteht aus einer Tonne Klärschlamm etwa eine Tonne CO<sub>2</sub>; alleine für das Aufkommen an Klärschlamm des Zweckverbandes Kremmen also insgesamt bis zu 1.000 Tonnen CO<sub>2</sub> zusätzlich. Dazu kommen Treibhausgasemissionen, die beim Transport des Klärschlammes zu den oft weit entfernten Verbrennungsanlagen entstehen.

Gemeinsam mit weiteren Aufgabenträgern der Schmutzwasserentsorgung in Brandenburg und dem Unternehmen ReTec Research and Development GmbH hat sich der Zweckverband zum Ziel gesetzt, den Wertschöpfungsanteil aus Klärschlämmen deutlich zu steigern. Das Unternehmen ReTec Research and Development GmbH mit Sitz in Liebenwalde offeriert den Aufgabenträgern eine innovative ganzheitliche Technologie zur Aufbereitung kommunaler Abwasserströme.

Eine mögliche modulare Integration der Teilprozesse des angestrebten Nachrüstungskonzepts in die bestehenden Systeme ist ein wichtiges Element einer nachhaltigen Anpassungsstrategie für zukünftige Herausforderungen.



## **Schmutzwasser- beseitigungskonzept**

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Ein wichtiges Element der nachhaltigen Anpassungsstrategie ist ein anvisiertes Verbundvorhaben, das primär eine Nutzbarmachung der festen Phase des entwässerten Klärschlammes zum Ziel hat.

Im Mittelpunkt des interdisziplinären Verbundvorhabens steht ferner der Klärschlamm (Tertiärschlamm) der kommunalen Abwasserreinigung. Durch eine Kombination mechanischer, chemischer und biologischer Verfahrenstechnologien wird ein qualitativ hochwertiges, humusartiges Produkt angestrebt, das in der Agrarwirtschaft zur Substitution von primärstoffbasierten Erzeugnissen etabliert werden soll. Wissenschaftlich wird das Vorhaben von der Freien Universität Berlin (FUB) sowie der Technischen Universität Bergakademie Freiberg (TUBAF) begleitet. Technischen Untersuchungen zur Folge, die wissenschaftlich von der TU Bergakademie Freiberg begleitet werden, gelingt es durch Ultraschallintegration mit nachgeschalteter Zentrifuge den Klärschlamm so „aufzuschließen“, dass Schwermetalle, resistente Keime, Antibiotikarückstände und sonstige Schadstoffe abgetrennt werden. So kann durch eine gezielte Nährstoffrückgewinnung in Form von Stickstoff- und Phosphorrecycling ein Wertschöpfungsprodukt hergestellt werden.

Aus dem „Endprodukt“ mit seiner kohlenstoffhaltigen Restfraktion kann in Verbindung mit den Produkten aus der Pyrolyse von regionalen Firmen ein Bodenverbesserer bzw. Reaktivierungsboden hergestellt werden, welcher der Terra Preta – der „schwarzen Erde der Indios“ – entspricht.

Im Fokus des Vorhabens steht neben einer Produktgestaltung, eine technische Realisierbarkeit sowie die Verbreitung der Technologiebasis in der Bioverfahrenstechnik.

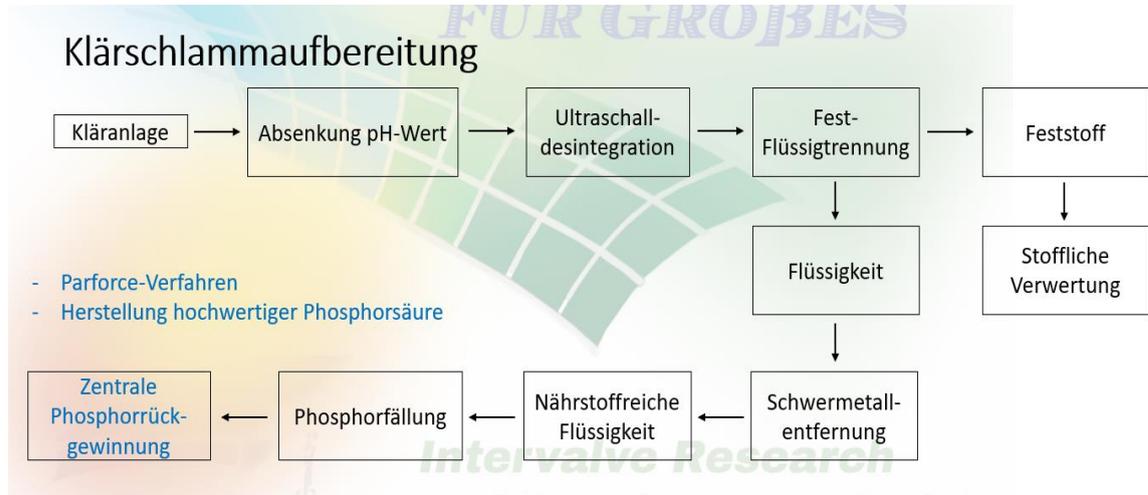
Wir begrüßen ausdrücklich das Forschungsvorhaben und sehen Forschung und Entwicklung als ein unabdingbares Instrument zur Gewährleistung und Sicherung der Projektziele an.

Die Resultate des anvisierten Vorhabens stoßen Transformationsprozesse in Richtung einer stofflichen, ökologisch sicheren Verwertung an. Das unterschätzte Potential des Sekundärrohstoffs Klärschlamm kommt im Zuge des Projekts zum Vorschein und verhilft regionale nachhaltige Bindeglieder der Wertschöpfungskette zu vereinen (regionales Stoffstrommanagement). Das trägt in besonderem Maße zur Vermeidung von unnötigen Treibhausgasemissionen bei und führt gleichzeitig zu einer Stärkung unserer ländlichen Region. Der Prozess des angestrebten hochwertigen Recyclens vereinigt unterschiedliche Akteure, die durch Applikation der Ergebnisse zu Profiteuren werden.

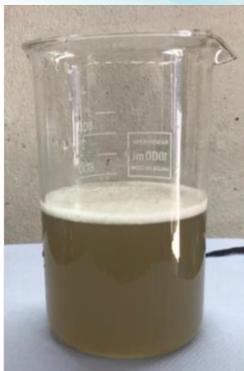
Insbesondere für die verantwortlichen Aufgabenträger der Abwasserentsorgung eröffnet sich eine zukunftssträchtige und nachhaltige Verwertungsmethode für den Klärschlamm, die zur Wiedererlangung der Entsorgungssicherheit in höchstem Maße beiträgt.



Die Technologie soll ab 2024 zur Verfügung stehen und wird derzeit auf der Kläranlage Zinnowitz des Zweckverbandes Usedom getestet und im Rahmen der Erweiterung der Kläranlage Zinnowitz umgesetzt.



### Flüssigkeit aus der Zentrifuge und nach der Filtration



Zentrat aus dem Dekanter **mit Einsatz** von Flockungshilfsmittel (Polymere)



Zentrat nach PH-Wert Absenkung und Ultraschall-desintegrations-Behandlung nach dem Zentrifugieren **ohne Einsatz** von Flockungshilfsmitteln (Polymere)



Zentrat nach dem zweiten Durchlauf in der Zentrifuge **ohne Einsatz** von Flockungshilfsmitteln (Polymere)



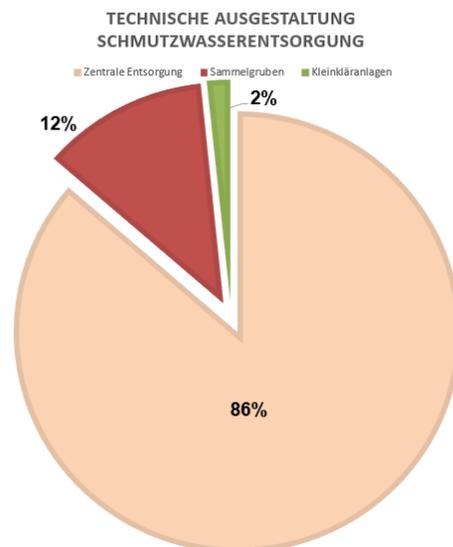
Zentrat nach der Tiefenfiltration über einen **Anschwemfilter** **ohne Einsatz** von Flockungshilfsmitteln (Polymere)

Auf die als Anlage 6.2 und 6.3 beigefügten Informationen und Darstellung des Verfahrensablaufes wird verwiesen.



### 3.3 Schmutzwasserbeseitigung in Siedlungsgebieten ohne öffentliche Kanalisation

In den Siedlungsgebieten ohne eine leitungsgebundene (zentrale) Anlage für die Schmutzwasserbeseitigung erfolgt die Schmutzwasserentsorgung über abflusslose Sammelgruben und Kleinkläranlagen (dezentrale oder mobile Schmutzwasserbeseitigung). Bei der dezentralen Entsorgungsvariante sind sowohl die satzungsrechtlichen Regelungen des Zweckverbandes als auch die wasserrechtlichen Vorschriften zu berücksichtigen. Zugleich müssen die mit den jeweiligen Anlagentypen verbundenen unterschiedlichen Anforderungen an Betrieb, Wartung, Überwachung und Entschlammung beachtet werden.



#### 3.3.1 Abflusslose Sammelgruben

Nachfolgend sind die Anzahl der abflusslosen Sammelgruben im Verbandsgebiet für die einzelnen Ortsteile (Stand 2020) aufgeführt.

Stadt Kremmen	abflusslose Sammelgruben	Einwohner
Beetz	79	149
Flatow	15	28
Groß-Ziethen	6	11
Hohenbruch	83	166
Kremmen	232	337
Sommerfeld	93	116
Stattfelde	27	77
	<b>535</b>	<b>884</b>



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Gemeinde Oberkrämer	abflusslose Sammelgruben	Einwohner
Neu-Vehlefanze	97	143
Schwante	234	366
Vehlefanze	56	97
	<b>387</b>	<b>606</b>

Eine tabellarische Übersicht und die Einzeldarstellung der geplanten dauerhaft dezentral zu entsorgenden Siedlungsgebieten ist als Anlage 8 beigefügt.

### 3.3.2 Kleinkläranlagen

Insbesondere für entlegene Siedlungsstrukturen, die voraussichtlich dauerhaft nicht an eine leitungsgebundene (zentrale) Anlage für die Schmutzwasserbeseitigung angeschlossen werden können, empfiehlt sich der Bau und Betrieb von Kleinkläranlagen.

Grundsätzlich bedarf es beim Einsatz einer Kleinkläranlage:

- der Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde, die die Einleitung des gereinigten Schmutzwassers in ein Gewässer regelt;
- einer aktuellen bauaufsichtlichen Zulassung der Kleinkläranlage durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) und einer CE-Kennzeichnung (nach EU-Recht) der Anlage. Ist die einzubauende Anlage nicht nach den DIBt-Grundsätzen zugelassen, kann nach einer Prüfung durch die Untere Wasserbehörde eine Einzelzulassung ausgestellt werden.

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel stellt gemäß § 66 Absatz 3 BbgWG den Zweckverband auf ihren Antrag hin und nach Maßgabe des Schmutzwasserbeseitigungskonzepts von der Pflicht zur Schmutzwasserbeseitigung für das jeweils betreffende Grundstück befristet und widerruflich frei. Im gleichen Schritt überträgt die Untere Wasserbehörde die Schmutzwasserbeseitigungspflicht auf den Grundstückseigentümer mit dessen Zustimmung.

In der wasserrechtlichen Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde werden die Anforderungen an den Einsatz einer Kleinkläranlage vorgegeben, z. B. grenzwertrelevante Parameter und deren höchstzulässige Konzentration. Kleinkläranlagen sind von fachkundigen



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Firmen einzubauen und regelmäßig zu warten. Die Anforderungen an die Wartung ergeben sich aus der wasserrechtlichen Erlaubnis, in der die Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt und der Kleinkläranlagenhersteller festgelegt sind.

Nachfolgend sind die Anzahl der abflusslosen Sammelgruben im Verbandsgebiet für die einzelnen Ortsteile (Stand 2020) aufgeführt.

Stadt Kremmen	Kleinkläranlagen	Einwohner
Beetz	1	6
Flatow	0	0
Groß-Ziethen	0	0
Hohenbruch	6	45
Kremmen	4	11
Sommerfeld	9	35
Stattfelde	2	8
	<b>22</b>	<b>105</b>

Gemeinde Oberkrämer	Kleinkläranlagen	Einwohner
Neu-Vehlefan	11	27
Schwante	8	49
Vehlefan	5	20
	<b>24</b>	<b>96</b>

Eine tabellarische Übersicht und die Einzeldarstellung der geplanten dauerhaft dezentral zu entsorgenden Siedlungsgebieten ist als Anlage 8 beigefügt.



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

### 4 Demografische Entwicklung

vgl. Anlage 9 VV

Demografische Entwicklung - Schmutzwasserbeseitigung aktuell - auf Ortsteilebene						
Ortsteil	Gemeinde	TEG	Einwohnerzahl aktuell [EZ]	Entsorgung aktuell		
				über Kanal [%]	über abflusslose Sammelgruben [%]	in Kleinkläranlagen [%]
Beetz	Kremmen		836	81,46%	17,82%	0,72%
Flatow	Kremmen		832	96,63%	9,50%	0,12%
Groß-Ziethen	Kremmen		233	95,28%	4,72%	0,00%
Hohenbruch	Kremmen		676	68,79%	24,56%	6,66%
Kremmen	Kremmen		3.328	89,54%	10,13%	0,33%
Sommerfeld	Kremmen		1.523	90,09%	7,62%	2,30%
Staffelde	Kremmen		522	83,72%	14,75%	1,53%
Neu-Vehlefan	Oberkrämer		414	58,94%	34,54%	6,52%
Schwante	Oberkrämer		2.211	81,23%	16,55%	2,22%
Vehlefan	Oberkrämer		1.839	93,64%	5,27%	1,09%

Unter Berücksichtigung der Bauleitplanung der Kommunen, den geplanten zentralen Erschließungsmaßnahmen und einem durchschnittlichen Bevölkerungszuwachs von 1 v.H. im Jahr würde die Einwohnerzahl in den kommenden 10 Jahren im Verbandsgebiet von derzeit 12.414 auf 16.343 Einwohner ansteigen.

Demografische Entwicklung - Schmutzwasserbeseitigung in einem Planungszeitraum von 10 Jahren - auf Gemeindeebene							
Ortsteile	Gemeinde	TEG	Einwohnerzahl in 10 Jahren		Entsorgung in 10 Jahren		
			[EZ]	[%] zu aktuell	über Kanal [%]	überabflusslose Sammelgruben [%]	in Kleinkläranlagen [%]
Beetz	Kremmen	1;2;3;4	953	14,00%	82,06%	17,21%	0,73%
Flatow	Kremmen	30;31;32;33;34;35	1.006	20,91%	96,92%	3,08%	0,00%
Groß-Ziethen	Kremmen	36;37;38;39	257	10,30%	95,33%	4,67%	0,00%
Hohenbruch	Kremmen	9;10;11	744	10,06%	68,82%	24,60%	6,59%
Kremmen	Kremmen	12;13;14;15;16;17;18;19;20;21;22;23;40;41;42;43	3.895	17,04%	90,17%	9,53%	0,31%
Sommerfeld	Kremmen	5;6;7;8	1.724	13,20%	90,37%	7,42%	2,20%
Staffelde	Kremmen	24;25;26;27;28;29	965	84,87%	90,26%	8,81%	0,93%
Neu-Vehlefan	Oberkrämer	44	456	10,14%	66,67%	26,97%	6,36%
Schwante	Oberkrämer	45;46;47;48;49;50;51;52;53;54;55;56	3.108	40,57%	86,42%	11,84%	1,74%
Vehlefan	Oberkrämer	57;58;59;60;61;62;63;64;65;66	3.235	75,91%	96,01%	3,31%	0,68%
			<b>16.343</b>		<b>86,30%</b>	<b>11,74%</b>	<b>1,95%</b>



### 5 Künftige Entwicklung der Schmutzwasserbeseitigung

s. Anlage 10 & 11 der VV

Nicht an die zentrale Schmutzwasserbeseitigung angeschlossen sind überwiegend Standorte in den Ortsrandgebieten sowie gänzlich entlegene. Für Standorte, an denen eine Erschließung wirtschaftlich nicht vertretbar ist, wird künftig auf eine Erschließung gänzlich verzichtet. Diese Gebiete sind dauerhaft mobil zu entsorgen und in Anlage 8.2 dargestellt.

#### 5.1 Bezug zur Bauleitplanung der Gemeinden

Mit der Vorlage des Landesentwicklungsplanes Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) wurde die Diskussion über die perspektivischen Entwicklungsmöglichkeiten in den Mitgliedskommunen neu belebt. In der Gemeinde Oberkrämer, Ortsteil Vehlefan, und in der Kernstadt Kremmen zeichnen sich weitere städtebauliche Entwicklungen in der nahen Zukunft ab. Dies erfordert zugleich eine rechtzeitige Prüfung der technischen Möglichkeiten für eine geordnete und gesicherte Schmutzwasserentsorgung.

Die Investitionsvorhaben werden in der Regel durch Private Dritte realisiert. Der Zweckverband wird jedoch prüfen, ob im Rahmen seiner finanziellen Möglichkeiten schmutzwassermäßige Erschließungen von Straßenzügen und einzelner Grundstücke, die im räumlichen Zusammenhang mit dem Erschließungsvorhaben Privater Dritter stehen, realisierbar sind.

Nachfolgender Planungsstand der Kommunen wurde berücksichtigt:

##### Flächennutzungsplan der Gemeinde Oberkrämer

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Oberkrämer, Stand Dezember 2020, wurde am 25. Februar 2021 von der Gemeindevertretung der Gemeinde Oberkrämer abschließend beschlossen (Feststellungsbeschluss) und anschließend zur Genehmigung beim Landkreis Oberhavel eingereicht. Mit Schreiben vom 24. August 2021 erfolgte eine Genehmigung mit Maßgaben und Auflagen. Für die Erfüllung der Maßgaben und Auflagen bedarf es eines erneuten Feststellungsbeschlusses der Gemeindevertretung der Gemeinde Oberkrämer, der am 02. Dezember 2021 erwartet wird.

##### Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen

Der Abwägungs- und Feststellungsbeschluss zum Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen, wurde am 18. November 2021 von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen abschließend beschlossen und anschließend zur Genehmigung beim Landkreis Oberhavel eingereicht.



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

### 5.2 Sanierungs-, Erweiterungs-, Neu- und Rückbaumaßnahmen

#### 5.2.1 Neubaumaßnahmen

##### 5.2.1.1 Bau einer 2. Abwasserdruckleitung – Vehlefanzen bis Kläranlage

In den Jahren 2018 bis 2022 realisiert der Zweckverband den Bau einer zweiten Abwasserdruckleitung für die Schmutzwasserentsorgung von Vehlefanzen kommend über Schwante bis zur Kläranlage Kremmen.

Die Maßnahme ist notwendig, um langfristig die Entsorgungssicherheit für das anfallende Schmutzwasser gewährleisten zu können. Der Bau der Abwasserdruckleitung (ADL) ist in 3 Bauabschnitte unterteilt: der Bauabschnitt 1 umfasst die Verlegung der ADL im Bereich Schwante. Während der erste Teilabschnitt zwischen Sommerswalder Chaussee und Lindenweg bereits im November 2018 fertiggestellt worden ist, wurde in 2019 die ADL im Siedlungsbereich „Lindenweg“ in Schwante gebaut. Der 2. Bauabschnitt in den Jahren 2019/2020 betrifft die Verlegung der ADL zwischen dem Siedlungsbereich „Lindenweg“ in Schwante und der Kläranlage in Kremmen. Diese Maßnahme wurde im Oktober 2020 abgeschlossen.

Für die Jahre 2021/22 ist dann die Vollendung der Maßnahme durch den 3. Bauabschnitt „Vehlefanzen – Schwante“ vorgesehen und beinhaltet den Bau einer rd. 2,3 km langen Abwasserdruckleitung von Vehlefanzen (Oranienburger Weg) bis Schwante (Höhe Bahnübergang), den Bau eines neuen Hauptpumpwerkes Schwante (Bolzplatz / Bahnübergang) sowie den Neubau eines neuen Hauptpumpwerkes in Vehlefanzen, Bahnübergang.

Das Investitionsvolumen für die Gesamtmaßnahme wurde auf rd. 1.900 T€. veranschlagt. Eine Kreditaufnahme ist nicht vorgesehen. Die Finanzierung erfolgt ausschließlich über Eigenmittel des Zweckverbandes.

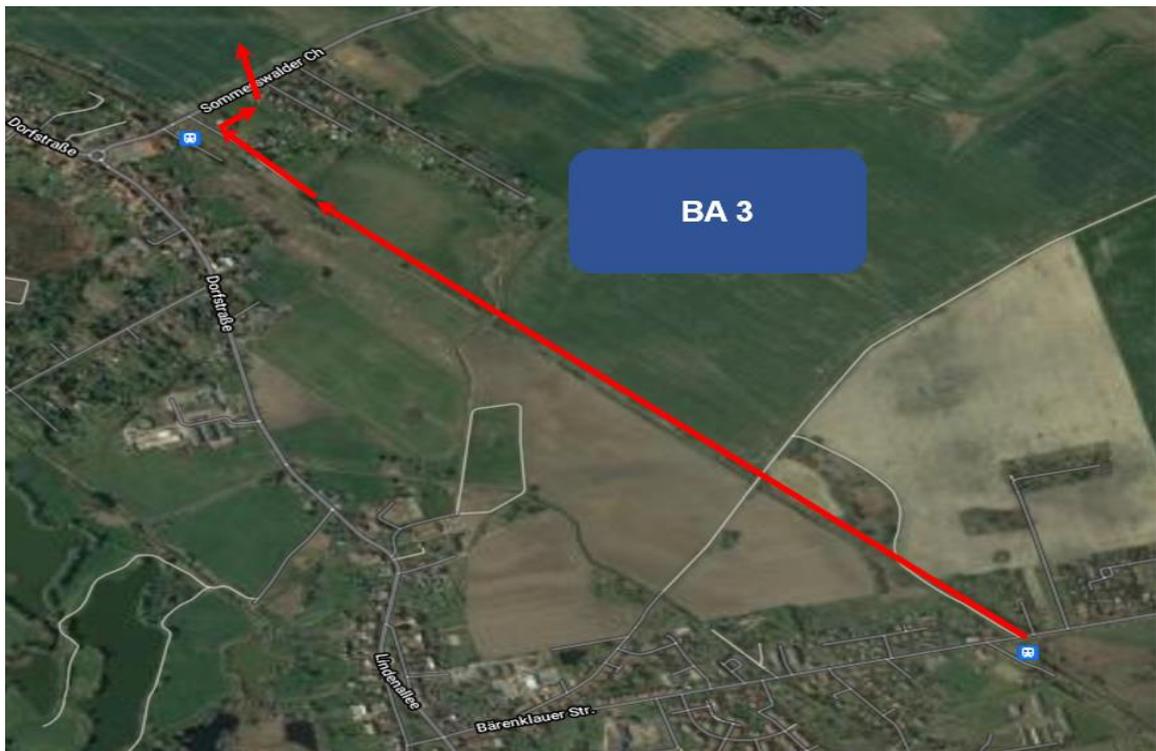


# Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen





### 5.2.2 Sanierungsmaßnahmen

#### 5.2.2.1 Sanierung Schmutzwasserkanal Mühlenweg, Schwante

Im Zuge der Planung des grundhaften Ausbaus der Straße Mühlenweg in Schwante hat der Zweckverband den Schmutzwasserkanal, der im Jahre 2000 hergestellt wurde, mittels Kamerabefahrung zwischen Dorfstraße und Am Schlossgarten inspiziert. Dabei wurden Schäden (Absackungen von einzelnen Schmutzwasserhaltungen und 25 abgerissene Grundstücksanschlussleitungen) festgestellt. Die festgestellten Schäden wurden im Rahmen der Durchführung der Straßenbaumaßnahme beseitigt.

#### 5.2.2.2 Energetische Sanierungsmaßnahmen Kläranlage

Der Zweckverband Kremmen hat seit seinem Bestehen hohe Anstrengungen für den Ausbau einer anforderungsgerechten Schmutzwasserbehandlung unternommen. Die Kläranlage reinigt die Schmutzwässer nach hohen Umweltstandards zum Schutz der Gewässer. Der Bereich der Schmutzwasserentsorgung ist jedoch einer der energieintensivsten Bereiche der kommunalen Daseinsvorsorge. Die Schmutzwasserbehandlung ist daher nicht nur ein umweltrelevanter Bereich für die Gewässer, sondern auch ein klimarelevanter Bereich durch die indirekten Treibhausemissionen.



## Schmutzwasser- beseitigungskonzept

Zweckverband Kremmen  
Der Verbandsvorsteher

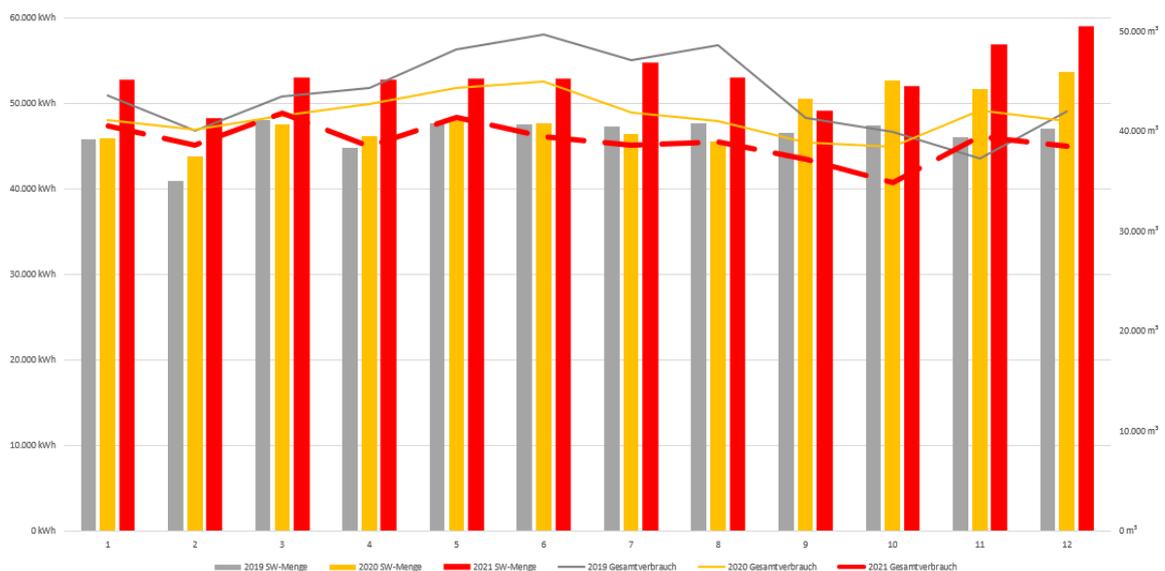
Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Der Steigerung der Energieeffizienz und dem Ressourcenschutz kommt somit auch im Bereich der Schmutzwasserbehandlung eine erhebliche Bedeutung zu.

Durch den Zweckverband wurde 2019 ein Klimaschutzteilkonzept „Klimafreundliche Abwasserbehandlung“ gemeinsam mit seinem Projektpartner – Wasser Abwassermanagement Dresden (WAM) - erarbeitet. Ziel war es, durch die Prozessanalyse auf der Kläranlage und den in der Zuführung aus dem Verbandsgebiet installierten Schmutzwasserpumpwerken, die realen Energieverbrauchsdaten und somit deren Treibhausrelevanz festzustellen und Potentiale zur Energieeinsparung und -erzeugung zu verifizieren. Mit dem Klimaschutzkonzept soll die Grundlage und ein Leitfaden geschaffen werden, den Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen dauerhaft zu senken und somit einen aktiven Beitrag für den Umweltschutz zu leisten.

Die Erarbeitung des Klimaschutzteilkonzeptes wurde durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gefördert. Verantwortlich für diese Förderung ist der Projektträger Jülich / Forschungszentrum Jülich.

Die nachfolgende Grafik verdeutlicht die von 2019 (grau) bis 2021 (rot gestrichelt) erreichte Entwicklung des Energieverbrauchs bei gleichzeitigem Anstieg der Schmutzwassermengen:



Der Zweckverband ist bestrebt, weitere Energiepotenziale zu identifizieren, umzusetzen und dabei innovative Technologien einzusetzen. Hierfür wird aktuell das Klimaschutzteilkonzept fortgeschrieben und in einer Potenzialstudie dargestellt. Diese wird ebenfalls nach den Standards des Bundesministeriums für Umwelt, dem Förderprogramm Kommunalrichtlinie und dem daraus abgeleiteten Merkblättern zur Erstellung von Potenzialstudien, erarbeitet. Die Ergebnisse liegen voraussichtlich im 2. Quartal 2022 vor.



### 6 Notfallmanagement

s. Anlage 12 der VV

Die Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie) definiert Kritische Infrastrukturen als Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden.

Gemäß § 3 Absatz 1 Nr. der Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSIKritisverordnung - BSI-KritisV) vom 22. April 2016 (BGBl. I S. 958), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 21. Juni 2017 (BGBl. I S. 1903) ist die Beseitigung von Schmutzwasser wegen ihrer besonderen Bedeutung für das Funktionieren des Gemeinwesens im Sektor Wasser kritische Dienstleistungen im Sinne des § 10 Absatz 1 Satz 1 des BSI-Gesetzes.

Um zu verhindern, dass Kritische Infrastrukturen ausfallen und dadurch benötigte Dienstleistungen oder Güter nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen, müssen geeignete Maßnahmen zu deren Schutz ergriffen werden. Dies umfasst sowohl präventive Maßnahmen, um Ausfälle Kritischer Infrastrukturen möglichst zu verhindern, als auch die Vorplanung und Vorbereitung reaktiver Maßnahmen, um trotz aller Vorkehrung mögliche Ausfälle zumindest in Teilen kompensieren und deren Auswirkungen abmildern zu können.

Der Zweckverband Kremmen verfügt über einen Stör- und Notfallplan, in dem die wesentlichen Handlungselemente enthalten sind und ein zügiges Handeln zur Aufrechterhaltung der Schmutzwasserentsorgung gewährleisten soll.

So wird u.a. auf der Kläranlage ein entsprechendes Notstromaggregat vorgehalten, das im Bedarfsfalle die autarke Stromversorgung der Anlage und damit die Schmutzwasserreinigung gewährleistet. Ferner sind mobile Notstromaggregate vorhanden, um bei Stromausfällen einzelne Schmutzwasserpumpwerke zeitweilig wieder in Betrieb nehmen zu können. Von den 68 Pumpwerken haben die größeren Werke unterirdisch verbaute Sammelräume, so dass eine vorübergehende Speicherung bzw. Pufferung erfolgt. Auch die Kanalnetze haben einen gewissen Stauraum auf Grund ihrer Größe und Länge, so dass nicht unmittelbar mit Eintritt eines Stromausfalls ein Schmutzwasseraustritt erfolgt. Ferner stehen dem Zweckverband auch die Entsorgungsfahrzeuge (2 LKW) der mobilen Entsorgung zur Verfügung, mit denen ggf. Sammelräume der Pumpwerke oder Bereiche des Kanalnetzes abgepumpt werden können.



## **Schmutzwasser- beseitigungskonzept**

**Zweckverband Kremmen**  
Der Verbandsvorsteher

Oranienburger Weg  
16766 Kremmen

Nahezu alle Infrastrukturbereiche und somit auch die Wasserversorgung und Schmutzwasserentsorgung sind heute stark von der Informationstechnologie abhängig. Diese Abhängigkeit macht die Aufgabenträger auch angreifbar.

Das IT-Sicherheitsgesetz ist im Juli 2015 in seiner ersten Fassung in Deutschland in Kraft getreten. Das Gesetz verpflichtet Betreibende von kritischen Infrastrukturen (KRITIS), ihre Anlagen und IT-Systeme gegen Cyber-Attacken zu schützen. Dabei wird ein Mindeststandard für die Sicherheit der entsprechenden IT-Infrastrukturen festgelegt

Der Zweckverband Kremmen hat im August 2019 einen Informationssicherheitscheck auf Basis des BSI Grundschutzkompendiums und unter Berücksichtigung des Branchenstandards M 1060 durchgeführt (durchführen lassen). Mit diesem wurde in kompakter Form der Stand der Informationssicherheit der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur des Zweckverbandes betrachtet. Dabei wurden zum einen Aspekte des systematischen und kontinuierlichen Betriebes der Informationssicherheit bewertet und zum anderen technische und organisatorische Maßnahmen hinterfragt. Die technische und die Gebäudeinfrastruktur waren weitere Aspekte der Untersuchung. In Folge der Erkenntnisse wurden notwendige Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt.

## **7 Angaben zu den Kostenschätzungen und zur Finanzierung**

### **7.1 Finanzierung**

Die aufgeführten Maßnahmen im Rahmen der Schmutzwasserbeseitigung werden nach Beschlussfassung des Schmutzwasserbeseitigungskonzeptes durch die Versammlung des Zweckverbandes Kremmen in die Investitionspläne der Wirtschafts- und Mittelfristplanung aufgenommen.

Die Finanzierung der Maßnahmen erfolgt in der Regel durch Eigenmittel und – wo immer dies möglich ist – durch Fördermittel des Bundes und / oder des Landes.

Kremmen, 24. November 2021

Zweckverband Kremmen  
Oranienburger Weg / Kläranlage  
16766 Kremmen



## Grundlagen für die Erarbeitung des Schmutzwasserbeseitigungskonzeptes

### Beschluss der Verbandsversammlung vom 15. Juni 2020

Anlage 1 zur Beschluss-Nr.: 001/2020

Seite 2

#### Grundsätze

1. Der Schwerpunkt der Investitionstätigkeit soll sich auf Grund des hohen Anschlussgrades auf die Sanierung und Erhaltung vorhandener Anlagen verlagern (Gewährleistung der Entsorgungssicherheit).
2. Erklärter Anspruch des Zweckverbandes ist es, Neuinvestitionen der Schmutzwasserverschließung u.a. durch die Verrechnung der Abwasserabgabe und im Rahmen der zur Verfügung stehenden Eigenmittel zu finanzieren.
3. Voraussetzung für die Aufnahme von Investitionsmaßnahmen zum Bau von Anlagen der zentralen Schmutzwasserentsorgung in das ABK ist, dass der Investitionsaufwand für die geplante Maßnahme mit Freigefälleleitungen nach Abzug der voraussichtlichen Einnahmen aus Kanalbaubeiträgen die Summe von 10.000 € (Orientierungsrichtwert) je anschließbarem Grundstück nicht überschreitet. Sofern die zentrale Schmutzwasserentsorgung durch den Bau einer Abwasserdruckleitung realisiert wird, beträgt der Orientierungsrichtwert 5.000 € je Grundstück (ohne private Schmutzwasserhebeanlage).
4. Für derzeit nicht leitungsgebunden erschlossene Gemeinden oder Ortsteile sollen weiterhin dezentrale Lösungen zur Anwendung kommen. Der Zweckverband Kremmen unterstützt insbesondere die Errichtung von Kleinkläranlagen in Ortslagen, die dauerhaft nicht an die zentrale Schmutzwasserkanalisation angeschlossen werden.
5. Die Maßnahmen des ABK 2021 – 2025 sind mit der Gemeinde Oberkrämer und der Stadt Kremmen entsprechend ihrer Entwicklungsplanung abzustimmen.
6. Weitere Erschließungen erfolgen in den Mitgliedsgemeinden nur, soweit die jeweiligen Maßnahmen
  - der Erreichung der Ziele des Gewässerschutzes dienen
  - Abrundungsinvestitionen sind
  - nachhaltig, wirtschaftlich und demografisch vertretbar sind
  - die Gebühren sich darüber nicht erhöhen
  - die technische Notwendigkeit besteht
  - ökologische Erfordernisse vorhanden sind
  - entwicklungspolitisch Priorität haben