

...natürlich
BERGKAMEN

SEB **Stadtbetrieb
Entwässerung
Bergkamen**

Abwasserbeseitigungskonzept Zeithorizont 2019 – 2024

Erläuterungsbericht

 **duksa**
ingenieure

Iserlohner Straße 27 T 02303/903 101-0 E info@duksa.de
59423 Unna F 02303/903 101-90 I www.duksa.de

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	6
2	Konzeptgrundlage	6
3	Abwasserbeseitigung Stadt Bergkamen	6
3.1	Lage	6
3.2	Ordnungsnummern	7
3.3	Einzugsgebiete	9
3.4	Gewässer	10
3.5	Wasserschutzzone	10
3.6	Einwohner	10
3.7	Öffentliches Kanalnetz	10
3.8	Sonderbauwerke	13
3.8.1	Niederschlagswasserbehandlung (Mischsystem)	13
3.8.2	Niederschlagswasserrückhaltung (Mischsystem)	13
3.8.3	Regenwasserrückhaltung (Trennsystem)	14
3.8.4	Regenwasserbehandlung (Trennsystem)	14
3.8.5	Pumpstationen	14
3.9	Einleitungsstellen	15
3.10	Abwasserübernahmen und Abwasserübergaben	15
3.11	Kläranlagen	17
3.12	Abwasserentsorgung im Außenbereich	17
3.12.1	Kleinkläranlagen	18
4	Stand der Abwasserbeseitigung	23
5	Aufbau des Abwasserbeseitigungskonzept	23
5.1	Struktur des Konzepts:	24
5.2	Geplante Maßnahmen:	25
5.2.1	Bedarfsplanung	25
5.2.2	Neubaumaßnahmen	25
5.2.3	Sanierungsmaßnahmen	25
6	Inhalt des Abwasserbeseitigungskonzeptes	25
6.1	Nachhaltige Erhaltung der Kanalisation	25
6.1.1	Selbstüberwachungsverordnung (SüwVoAbw.)	26
6.1.2	Hydraulische Netzberechnung	26
6.1.3	Sanierungskonzept	27
6.2	Niederschlagswasserbeseitigungskonzept	28

6.3	Fremdwassersanierungskonzept	28
6.4	Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	29
6.5	Zusammenfassung	30
7	Literaturverzeichnis	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3.1: Stadtgebiet von Bergkamen (Grundlage: Geoserver NRW).....	7
Abb. 3.2: Entwässerungsgebiete im Abwasserbeseitigungskonzept.....	9
Abb. 3.3: Gewässer in Bergkamen (Grundlage: Geoserver NRW)	10
Abb. 3.4: Durchmesserstruktur des öffentlichen Kanalnetzes	11
Abb. 3.5: Entwässerungssysteme	12
Abb. 3.6: Längenverteilung nach Jahresgruppen.....	12

Tabellenverzeichnis

Tab. 3.1: Kenndaten der Sonderbauwerke im Mischsystem	13
Tab. 3.2: Kenndaten der Regenrückhaltungen im Mischsystem	13
Tab. 3.3: Pumpstationen im Stadtgebiet.....	14
Tab. 3.4: Pumpstationen im Stadtgebiet.....	14
Tab. 3.5: Pumpstationen im Stadtgebiet.....	14
Tab. 3.6 Abwasserübergabestellen	16
Tab. 3.7 Bereiche mit dezentraler Entwässerung	18
Tab. 3.8 Kleinkläranlagen in Bergkamen	19
Tab. 5.1: Art der Maßnahmen.....	24
Tab. 5.2: Umsetzungszustände	25

1 Anlass

Entsprechend des Landeswassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) sind die Gemeinden verpflichtet, das auf Ihrem Gebiet anfallende Abwasser zu beseitigen und die dazu notwendigen Anlagen zu betreiben. Im Abstand von 6 Jahren haben die Gemeinden der Bezirksregierung als obere Wasserbehörde das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) vorzulegen. Das ABK gibt eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung sowie über die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten der abwassertechnischen Maßnahmen, die notwendig sind, um die Abwasseranlagen gemäß § 57 des Landeswassergesetzes in einem ordnungsgemäßen Zustand mit ausreichender Kapazität zu halten und nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik zu betreiben.

Für die Stadt Bergkamen nimmt der „Stadtbetrieb Entwässerung Bergkamen“ (SEB) die rechtlichen und technischen Belange zu einer gesetzeskonformen Abwasserbeseitigung wahr.

Die Inhalte und Schwerpunkte zur Fortschreibung dieses Abwasserbeseitigungskonzeptes wurden im Vorfeld mit den Aufsichtsbehörden erörtert.

2 Konzeptgrundlage

Die Aufstellung der aktuellen Fortschreibung erfolgt auf Grundlage der mit RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) vom 08.08.2008 eingeführten

„Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten“. Hierdurch ergeben sich gegenüber den vorherigen Abwasserbeseitigungskonzepten Änderungen in Form, Inhalt und Darstellung.

Das ABK soll in digitaler Form erstellt werden, es wird zwischen Stadt und Bezirksregierung ausgetauscht und die Daten fließen in eine zentrale Datenbank ein. Die Fortschreibung des ABK sollte mindestens 6 Monate vor Ablauf der Frist der Oberen Wasserbehörde zugeleitet werden. Sofern sich zeitliche oder inhaltliche Änderungen im ABK ergeben, ist die Gemeinde verpflichtet, bis zum 31.03. des jeweiligen Jahres über die Umsetzung des ABK zu berichten. Das ABK ist grundsätzlich innerhalb einer Frist von drei Monaten zu prüfen. Wird das vorgelegte ABK nach sechs Monaten nicht beanstandet, kann die Gemeinde davon ausgehen, dass mit der Umsetzung der dargestellten Maßnahmen in dem vorgesehenen zeitlichen Rahmen die Aufgaben nach § 53 LWG („Pflicht zur Abwasserbeseitigung“) ordnungsgemäß erfüllt werden.

3 Abwasserbeseitigung Stadt Bergkamen

3.1 Lage

Die Stadt Bergkamen gehört zum Kreis Unna im Regierungsbezirk Arnsberg am östlichen Rand des Ruhrgebiets. Nach Norden wird sie von der Lippe bzw. dem Datteln-Hamm-Kanal begrenzt. Die südliche Grenze bildet die Seseke bzw. die Bundesautobahn A2. Nach Osten reicht das Stadtgebiet bis an die Bundesautobahn 1 heran.

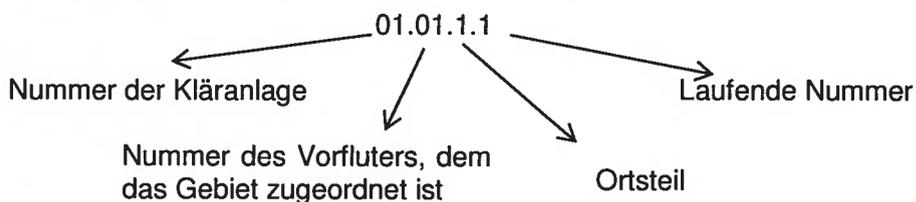


Abb. 3.1: Stadtgebiet von Bergkamen (Grundlage: Geoserver NRW)

3.2 Ordnungsnummern

Jede einzelne Maßnahme aus dem ABK wird im Planwerk dargestellt. Die Ordnungsnummern der einzelnen Maßnahmen sind fortlaufend. Die Nummernsystematik wurde aus dem ABK von 2007 übernommen und fortgeführt. Nachfolgend wird sie näher erläutert:

Das Ordnungssystem setzt sich wie folgt zusammen:



Die erste Kennziffer kennzeichnet die Kläranlage, an die das Entwässerungsgebiet angeschlossen ist. Das Einzugsgebiet der Stadt Bergkamen entwässert insgesamt zu 2 Kläranlagen:

- 01 Kläranlage Lünen-Sesekemündung
- 02 Kläranlage Werne

Die Gewässer-Bezeichnungen und -Zuordnungen wurden aus dem ABK 2007 übernommen. Dadurch ist gewährleistet, dass die Maßnahmen weiterhin eine eindeutige Bezeichnung besitzen und nachverfolgt werden können.

Die zweite Kennzahl bezeichnet die Nummer des Vorfluters. Dadurch werden insgesamt 11 Entwässerungsgebiete festgelegt:

1. Stelle	2. Stelle	Aufn. Kläranlage	Bachgebiet
01.	1	Lünen-Sesekemündung	Seseke/Kuhbach
01.	2	Lünen-Sesekemündung	Beverbach
01.	4	Lünen-Sesekemündung	Seseke/Spulbach
01.	5	Lünen-Sesekemündung	Seseke/Königslandwehrgraben
01.	6	Lünen-Sesekemündung	Seseke/Königslandwehrgraben
01.	7	Lünen-Sesekemündung	Beverbach
02.	1	Werne	Beverbach
02.	2	Werne	Lippe
02.	3	Werne	Lippe
02.	4	Werne	Beverbach
02.	5	Werne	Lippe

Die jeweilige dritte Stelle steht für die Ortsteile, wobei die entwässerungstechnische Abgrenzung nicht mit den Grenzen der Ortsteile übereinstimmt und somit Teile von Overberge den Kennziffern 02 und 03 zuzuordnen sind.

3. Stelle Ortsteil

- 1 Oberaden
- 2 Mitte, Weddinghofen, Großteil von Overberge
- 3 Rünthe, Heil, nördlicher Teil von Overberge

Die **vierte** Kennzahl bezeichnet die Maßnahmen selbst, die fortlaufend nummeriert werden. Das Nummerierungssystem wurde aus dem bestehenden ABK übernommen. Dabei wurde für neue Maßnahmen die vierte Kennzahl ausgehend von der höchsten Ziffer des bestehenden ABK fortgeschrieben.

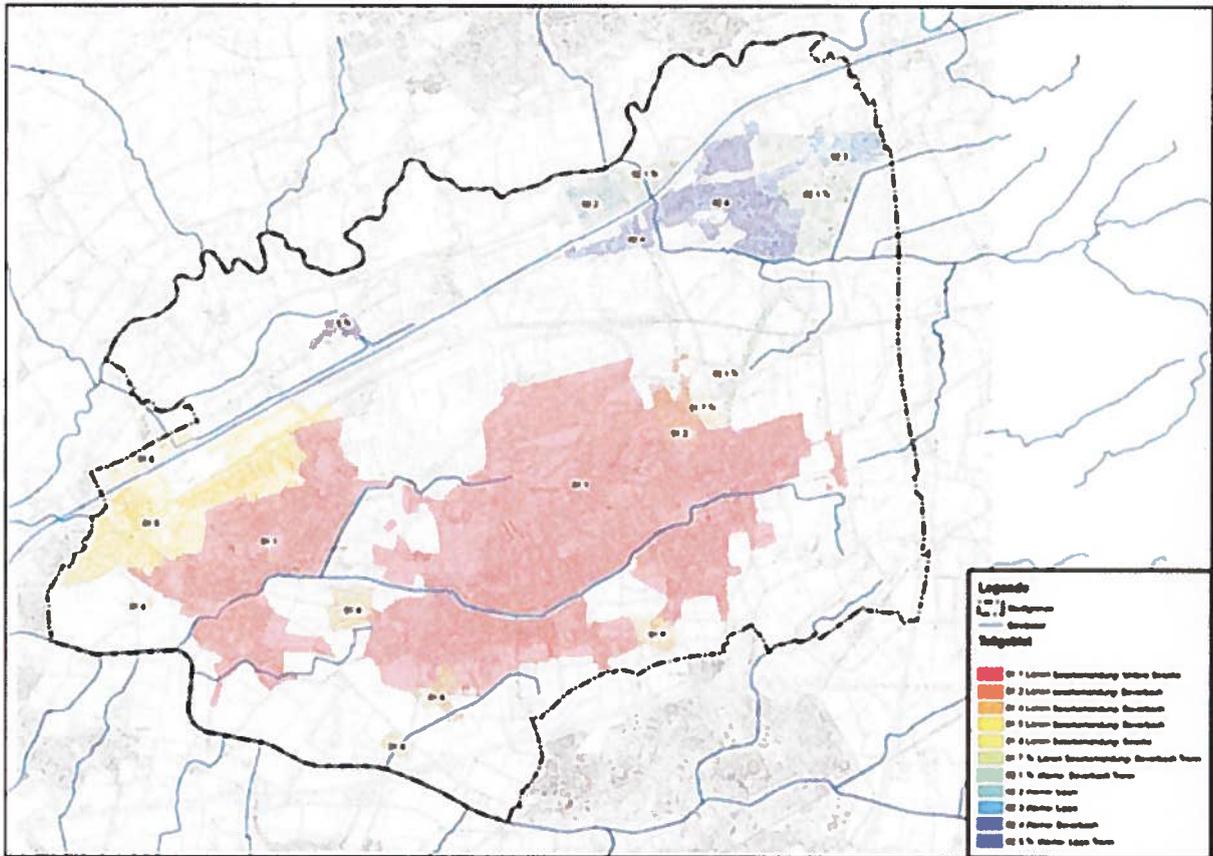


Abb. 3.2: Entwässerungsgebiete im Abwasserbeseitigungskonzept

3.3 Einzugsgebiete

Die Siedlungsstruktur von Bergkamen unterteilt das Stadtgebiet grundsätzlich in drei Gebiete. Dies spiegeln sich in der dritten Stelle der im Kapitel 3.2 erläuterten Ordnungsnummer wider:

- 1 Oberaden
- 2 Mitte, Weddinghofen, Großteil von Overberge
- 3 Rünthe, Heil, nördlicher Teil von Overberge

Die Gebiete 1 (Oberaden) und 2 (Mitte) entwässern zur Kläranlage Sesekemündung. Das Gebiet 3 (Rünthe) ist der Kläranlage Werne zugeordnet.

Die Grenze zwischen den Gebieten 1 (Oberaden) und 2 (Mitte) bilden der von Norden nach Süden verlaufene Unterlauf des Heidegrabens bis zum Kuhbach und der südlich angrenzende siedlungsfreie Raum.

Der überwiegende Teil des Stadtgebietes Bergkamen entwässert im Mischsystem. Im Gebiet 3 (Rünthe) befinden sich größere Trenngebiete. Hierbei handelt es sich um das Gewerbegebiet Rünthe-Ost und einem Teilbereich Ostenhellweg / Werner Straße.

Aufgrund bergbaulicher Einwirkungen befinden sich in allen Entwässerungsgebieten

Pumpwerke zur Vorflutsicherung. (siehe Kapitel 3.8.5).

Das Stadtgebiet von Bergkamen ist nach wie vor von Einwirkungen aus dem Bergbau beeinflusst.

3.4 Gewässer

Wesentliches Gewässer im Stadtgebiet Bergkamen ist der Kuhbach, der das gesamte Stadtgebiet von Overberge bis Oberaden in ost-westlicher Richtung durchfließt. Für den Ortsteil Rünthe bildet der Beverbach, ein Zufluss der Lippe, die Vorflut. Der Kuhbach, als auch der Beverbach, sind genossenschaftliche Anlagen und liegen in der Zuständigkeit des Lippeverbandes / Emschergenossenschaft.



Abb. 3.3: Gewässer in Bergkamen (Grundlage: Geoserver NRW)

3.5 Wasserschutzzone

Im gesamten Stadtgebiet von Bergkamen sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

3.6 Einwohner

Im Stadtgebiet von Bergkamen leben zurzeit ca. 51.000 Einwohner. Ein Großteil der Einwohner ist an das Mischwasserkanalnetz der Stadt angeschlossen. Der Anschlussgrad beträgt 99%.

3.7 Öffentliches Kanalnetz

Das Kanalnetz der Stadt Bergkamen weist eine Länge von rd. 229 km auf. Es stellt ein erhebliches Vermögen an Infrastruktur dar, dessen Bestand, Substanz und Funktionsfähigkeit generationenübergreifend zu erhalten ist. Aufgrund äußerer Einflüsse, bergbaulicher Einwirkungen, Alterungsprozessen sowie hydraulischer Veränderungen sind jährlich erhebliche Aufwendungen für die

Substanzwerterhaltung notwendig. Bei Sanierungen unterscheidet man den hydraulisch (durch Überlastung) und baulich (durch Schäden) bedingten Sanierungsbedarf, wobei in der Praxis häufig auch Überlagerungen beider Fälle auftreten. Sanierungen werden in drei Verfahrensklassen eingeteilt: Reparaturverfahren, Renovierungsverfahren, Erneuerungsverfahren. Bauliche Schäden können entweder durch Erneuerung (=Herstellung neuer Abwasserleitungen und -kanäle in der bisherigen oder einer anderen Trassenführung) oder durch Reparatur / Renovierung (=Maßnahmen zur Verbesserung der aktuellen Funktionsfähigkeit von Abwasserkanälen unter vollständiger oder teilweiser Einbeziehung ihrer ursprünglichen Substanz) beseitigt werden. Grundlage für die Sanierungsplanung ist der bauliche und hydraulische Zustand, Alter und Material der Kanäle. Sofern die Kanäle hydraulisch leistungsfähig sind und der bauliche Zustand es zulässt, kann die Sanierung in der Regel durch ein Renovierungsverfahren, z.B. mittels Inliner, erfolgen. Bei laufenden Inspektionen des Kanalnetzes werden häufig zusätzliche Schäden festgestellt, deren Beseitigung kurz- oder mittelfristig erfolgen muss.

Die Durchmesserstruktur und die Materialstruktur des Kanalnetzes zeigen die nachfolgenden Diagramme:

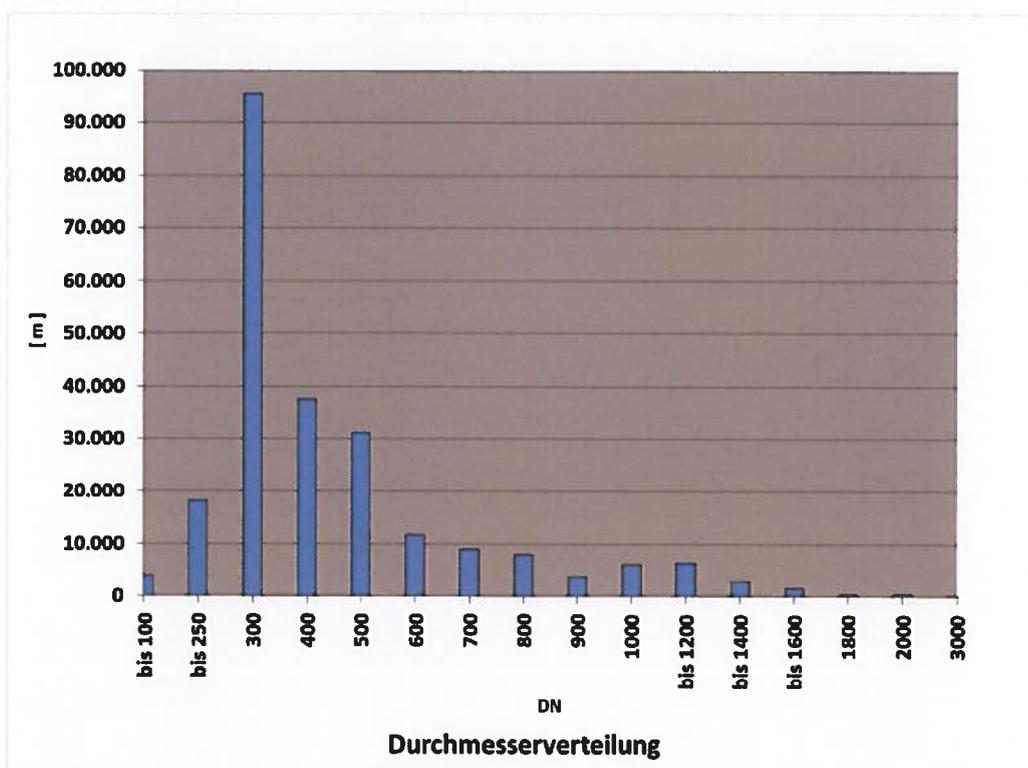


Abb. 3.4: Durchmesserstruktur des öffentlichen Kanalnetzes

Die Entwässerung im Stadtgebiet von Bergkamen erfolgt überwiegend im Mischsystem (198 km Mischwasserkanal). Trennsysteme sind in Rünthe und ansonsten in Neubaugebieten anzutreffen (10,8 km Schmutzwasserkanal, 20,4 km Regenwasserkanal). Darüber hinaus sind im Stadtgebiet rd. 7,7 km Druckrohrleitungen verlegt, die instand zu halten sind.

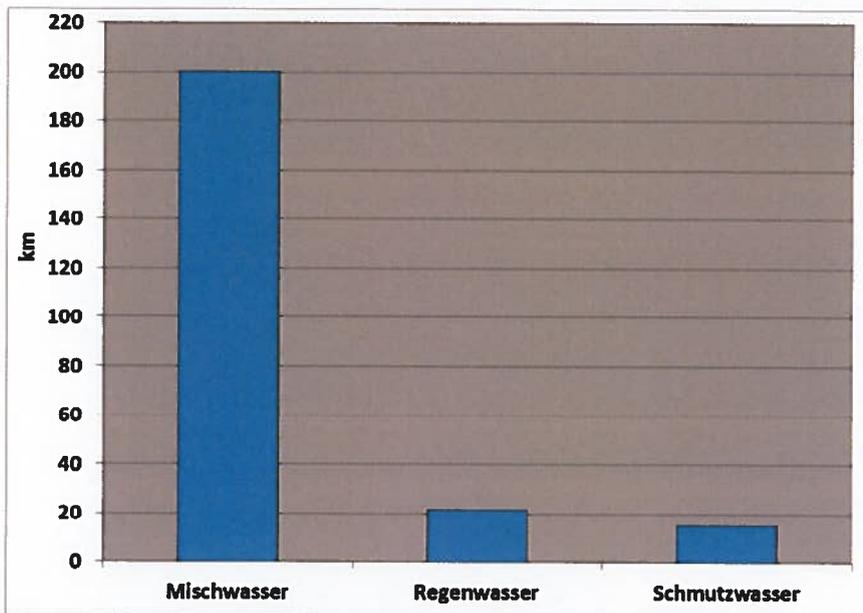


Abb. 3.5: Entwässerungssysteme

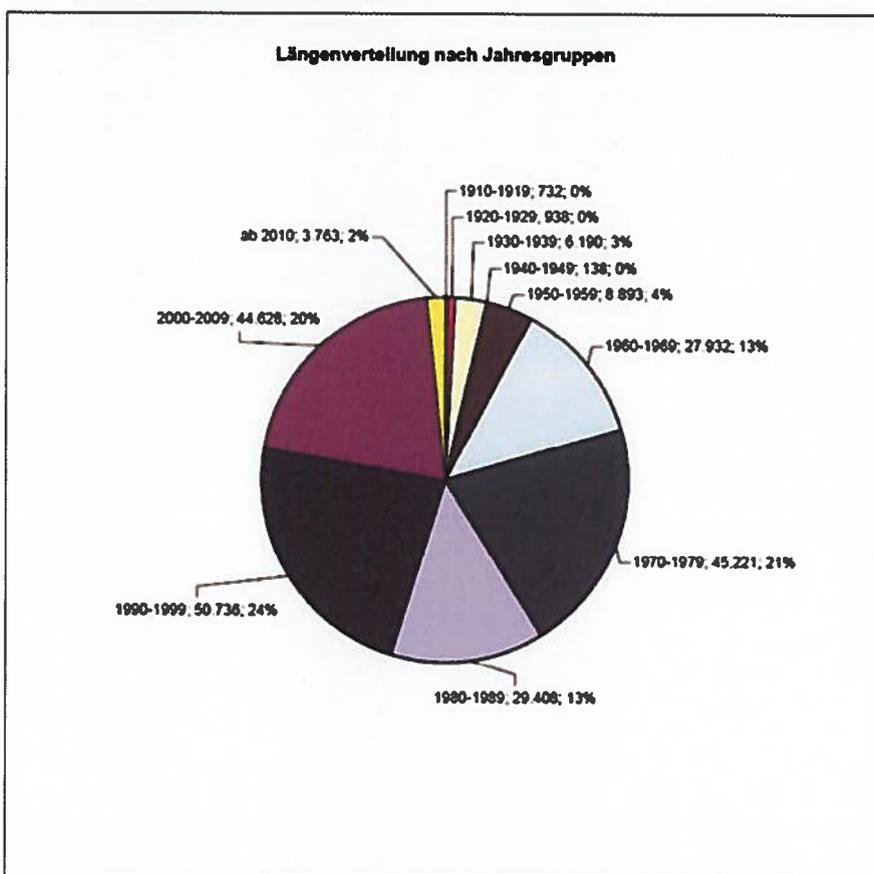


Abb. 3.6: Längenverteilung nach Jahresgruppen

3.8 Sonderbauwerke

3.8.1 Niederschlagswasserbehandlung (Mischsystem)

Die Niederschlagswasserbehandlung im Stadtgebiet erfolgt in 13 Regenüberlaufbecken. Darüber hinaus beinhaltet das Stadtgebiet 4 Regenüberläufe.

Sämtliche Niederschlagswasserbehandlungsanlagen im Mischsystem sind über eine Schmutzfrachtberechnung nachgewiesen. Die zulässigen Entlastungsfrachten werden eingehalten.

Tab. 3.1: Kenndaten der Sonderbauwerke im Mischsystem

Bezeichnung	Typ	Gewässer	Eigentümer	Zuordnung Kläranlage
RÜ Im Alten Dorf	RÜ	Spulbach	SEB	Lünen-Sesekemündung
RÜ Königstr.	RÜ	Beverbach	SEB	Lünen-Sesekemündung
RÜB Rotherbach 1	RÜB	Königslandwehr - graben	LV/EG	Lünen-Sesekemündung
RÜB Rotherbach 2	RÜB	Königslandwehr - graben	LV/EG	Lünen-Sesekemündung
RÜB Spulbach	RÜB	Spulbach	LV/EG	Lünen-Sesekemündung
RÜB Werner Str.	RÜB	Beverbach	SEB	Lünen-Sesekemündung
SKU 1 Pantenweg	SKU	Kuhbach	LV/EG	Lünen-Sesekemündung
SKU 2 Pantenweg	SKU	Kuhbach	LV/EG	Lünen-Sesekemündung
SKU 3 Pantenweg	SKU	Kuhbach	LV/EG	Lünen-Sesekemündung
SKU Lünener Str.	SKU	Seseke	LV/EG	Lünen-Sesekemündung
RÜ Ostenhellweg	RÜ	Alte Lippe	SEB	Werne
RÜB 1.02 Südl. Salzstr.	RÜB	Beverbach	LV/EG	Werne
RÜB 1.03 Fürstenhof	RÜB	Lippe	LV/EG	Werne
RÜB 3.01 Rünther Str.	RÜB	Beverbach	SEB	Werne
SKU 1.01 Schlägelstr.	SKU	Beverbach	SEB	Werne

3.8.2 Niederschlagswasserrückhaltung (Mischsystem)

Im Stadtgebiet von Bergkamen befinden sich 3 Sonderbauwerke zur Regenrückhaltung im Mischsystem.

Tab. 3.2: Kenndaten der Regenrückhaltungen im Mischsystem

Bezeichnung	Typ	Gewässer	Eigentümer
RRB 600 Binsenheide	RRB	Heidegraben	SEB

RRB Werner Str.*	RRB	Beverbach	SEB
RRB Schönhausen.	RRB	Kuhbach	LV/EG

* dem RÜB Werner Str. nachgeschaltet

3.8.3 Regenwasserrückhaltung (Trennsystem)

Im Stadtgebiet von Bergkamen befinden sich zwei Sonderbauwerke zur Regenwasserrückhaltung im Trennsystem, eines ist zurzeit in Bau.

Tab. 3.3: Pumpstationen im Stadtgebiet

Bezeichnung	Typ	Eigentümer	Bemerkung
RRB Industriestraße	RRB	SEB	
RRB Waldstraße	RRB	SEB	
RRB Logistikpark *1	RRB	SEB	
RRB Rünthe / Beverbach *2	RRB	SEB	z.Z. im Bau, geht 2019 in Betrieb
RRB Alkenbach	RRB	RAG	Unterhaltung und Betrieb durch SEB
RRB Mersch / Mersch Mitte / Mersch Ost	RRB	RAG	Unterhaltung und Betrieb durch SEB

*1 dem RKB Logistikpark nachgeschaltet

*2 wird dem RKB Rünthe / Beverbach nachgeschaltet

3.8.4 Regenwasserbehandlung (Trennsystem)

Im Stadtgebiet von Bergkamen befinden sich drei Sonderbauwerke zur Regenwasserbehandlung im Trennsystem, eines ist zurzeit in Bau.

Tab. 3.4: Pumpstationen im Stadtgebiet

Bezeichnung	Typ	Eigentümer	Bemerkung
RKB Weißer Landwehrgraben 1	RKB	SEB	
RKB Weißer Landwehrgraben 2	RKB	SEB	
RKB Logistikpark	RKB	SEB	
RKB Rünthe / Beverbach	RKB	SEB	z.Z. im Bau, geht 2019 in Betrieb

3.8.5 Pumpstationen

Im Stadtgebiet von Bergkamen befinden sich insgesamt 35 Pumpstationen.

Tab. 3.5: Pumpstationen im Stadtgebiet

Name	System	Ei-
PW 1 Heil Nördliche Lippestr.	SW	SEB
PW 1.01 Schlägelstr.	MW	LV/EG
PW Am Kuhbach	MW	RAG
PW Am Schlagbaum	SW	SEB
PW Bergkamen Pantenweg B	MW	LV/EG
PW D.-Bonhoeffer-Str.	MW	RAG

PW Erlentiefenstr.	SW	RAG
PW Fürstenhof	MW	SEB
PW Fürstenhof	MW	LV/EG
PW Gerhart-Hauptmann-Schule	MW	RAG
PW Gewerbestr.	SW	SEB
PW Rotherbach	MW	LV/EG
PW Hüchtstr.	MW	RAG
PW Königslandwehr	MW	Stadt Lünen
PW Königstr.	MW	SEB
PW Lokschuppen	SW	RAG
PW Nordfeldstr.	SW	SEB
PW Pantenweg	SW	SEB
PW Schenkstr.	MW	RAG
PW Spulbach	MW	LV/EG
PW Südl. Salzstr.	MW	LV/EG
PW Velmede	MW	SEB
PW Werner Str.	MW	SEB
PW 2 Heil Nördliche Lippestr.	Gew.	LV/EG
PW Alkenbach	Gew.	RAG*
PW Bergkamen Pantenweg A	Gew.	LV/EG
PW Hansastr.	Gew.	LV/EG
PW Kuhbach Schönhausen	Gew.	LV/EG
PW Mersch	Gew.	RAG*
PW Spulbach	Gew.	LV/EG
PW Logistikpark	MW	SEB
PW südl. Lippestraße I	SW	SEB
PW südl. Lippestraße II	SW	SEB
PW Industriestraße	SW	SEB
PW Am Romberger Wald	Gew.	RAG

* *Unterhaltung und Betrieb durch SEB*

3.9 Einleitungsstellen

Im Stadtgebiet Bergkamen befinden sich 37 Einleitungen in Gewässer. 18 Einleitungen sind im Zuständigkeitsbereich des SEB. Die Angaben zu den Einleitungen Dritter sind, so weit bekannt, nachrichtlich dokumentiert worden.

3.10 Abwasserübernahmen und Abwasserübergaben

An der Grenze zur Stadt Lünen erfolgt eine gegenseitige Übergabe bzw. Übernahme von Abwasser einzelner Straßenzüge, die von der Stadtgrenze durchschnitten werden. Sowohl der SEB, als auch der SAL haben sich auf der Grundlage eines öffentlichen – rechtlichen Vertrages verpflichtet, das jeweils anfallende Abwasser in Ihre Netze aufzunehmen und abzuleiten.

Es handelt sich um folgende Straßenzüge: Bergkamener Stadtgebiet:

- Freiherr - vom - Stein - Straße
- Graf – Adolf – Straße

- Hafenstraße
- Heiler Kirchweg
- Königslandwehr
- Wilhelm – Löbbe – Straße

Lüner Stadtgebiet:

- Kamener Straße
- Kreuzstraße

An die Anlagen des Lippeverbandes werden an insgesamt 62 Übergabestellen Abwasser aus dem Stadtgebiet Bergkamen abgegeben. Überwiegend befinden sich die Übergabestellen am Kuhbach – Sammler.

Tab. 3.6 Abwasserübergabestellen

Nr. des Übergabepunktes	UTM e32	UTM n32	Übergabe an
021603	400887	5719718	Stadt Lünen
021605	400961	5719746	Stadt Lünen
119709	401244	5717971	Lippeverband / Oberaden
121508	401237	5719877	Stadt Lünen
121803	401446	5719993	Stadt Lünen
220127	402190	5718314	Lippeverband / Kuhbach
220160	402312	5718390	Lippeverband / Kuhbach
220161	402345	5718384	Lippeverband / Kuhbach
220162	402340	5718382	Lippeverband / Kuhbach
220165	402390	5718387	Lippeverband / Kuhbach
220438	402537	5718523	Lippeverband / Kuhbach
220440	402588	5718576	Lippeverband / Kuhbach
220442	402627	5718598	Lippeverband / Kuhbach
220444	402773	5718595	Lippeverband / Kuhbach
220453	402962	5718629	Lippeverband / Kuhbach
320413	403771	5718520	Lippeverband / Kuhbach
320417	403690	5718519	Lippeverband / Kuhbach
320422	403486	5718540	Lippeverband / Kuhbach
419208	404466	5717189	Lippeverband / Spulbach
419211	404758	5717340	Lippeverband / Spulbach
419216	404563	5717239	Lippeverband / Spulbach
419422	404846	5717415	Lippeverband / Spulbach
420271	404885	5718225	Lippeverband / Kuhbach
420274	404792	5718251	Lippeverband / Kuhbach
420277	404713	5718249	Lippeverband / Kuhbach
420282	404556	5718301	Lippeverband / Kuhbach
420307	404283	5718441	Lippeverband / Kuhbach
420332	404314	5718439	Lippeverband / Kuhbach
420348	404201	5718444	Lippeverband / Kuhbach
420349	404156	5718443	Lippeverband / Kuhbach
519309	405138	5717586	Lippeverband / Spulbach
519310	405146	5717587	Lippeverband / Spulbach
520153	405102	5718189	Lippeverband / Kuhbach
520156	405031	5718199	Lippeverband / Kuhbach
520159	404970	5718210	Lippeverband / Kuhbach
520281	405710	5718376	Lippeverband / Kuhbach
520283	405791	5718400	Lippeverband / Kuhbach
520483	405958	5718541	Lippeverband / Kuhbach
520486	405782	5718431	Lippeverband / Kuhbach

524413	405626	5722567	Lippeverband / Fürstenhof
620572	406374	5718880	Lippeverband / Kuhbach
620575	406306	5718829	Lippeverband / Kuhbach
620576	406293	5718785	Lippeverband / Kuhbach
620578	406261	5718698	Lippeverband / Kuhbach
620579	406171	5718660	Lippeverband / Kuhbach
620780	406452	5718941	Lippeverband / Kuhbach
620781	406451	5718947	Lippeverband / Kuhbach
620853	406823	5719135	Lippeverband / Kuhbach
620856	406789	5719153	Lippeverband / Kuhbach
620859	406788	5719128	Lippeverband / Kuhbach
620860	406716	5719133	Lippeverband / Kuhbach
620863	406705	5719113	Lippeverband / Kuhbach
620873	406595	5719071	Lippeverband / Kuhbach
620874	406578	5719050	Lippeverband / Kuhbach
620875	406524	5719001	Lippeverband / Kuhbach
620876	406524	5719013	Lippeverband / Kuhbach
621245	406913	5719305	Lippeverband / Kuhbach
621257	406906	5719182	Lippeverband / Kuhbach
721145	407046	5719330	Lippeverband / Kuhbach
721149	406991	5719312	Lippeverband / Kuhbach
721150	406974	5719320	Lippeverband / Kuhbach
721360	407245	5719424	Lippeverband / Kuhbach
721361	407430	5719445	Lippeverband / Kuhbach
721364	407382	5719436	Lippeverband / Kuhbach
721368	407223	5719422	Lippeverband / Kuhbach
721389	407380	5719445	Lippeverband / Kuhbach

3.11 Kläranlagen

Das Abwasser der Stadt Bergkamen wird in folgenden Kläranlagen des Lippeverbandes behandelt.

- KA Lünen-Sesekemündung
- KA Werne

Darüber hinaus befindet sich im Stadtgebiet Bergkamen die Industriekläranlage der Bayer AG (Gebiet 01.02. Mitte), sowie eine städtische Kleinkläranlage an der Hammer Straße.

3.12 Abwasserentsorgung im Außenbereich

Wegen eines unverhältnismäßig hohen Kostenaufwandes werden nicht alle bebauten Grundstücke an eine öffentliche Kanalisation angeschlossen. Das anfallende Abwasser wird daher üblicherweise mittels privater Abwasserbehandlungsanlagen (Kleinkläranlagen) entsorgt.

Diese Grundstücke (Einzelhäuser, Häusergruppen bzw. Ansiedlungen) der Stadt Bergkamen sind im Anhang 7 zusammengestellt. Die folgende Tabelle 3.4 gibt einen zusammenfassenden Überblick.

Für diese verbleibenden Außenbereiche ist aufgrund ihrer zu großen Entfernung zu etwaigen Anschlusspunkten an das öffentliche Kanalnetz, dauerhaft kein Anschluss an die zentrale Kanalisation vorgesehen. Bei diesen Grundstücken ist die Stadt Bergkamen von ihrer Abwasserbeseitigungspflicht befreit. Bei der Stadt Bergkamen verbleibt aber die Pflicht des Überprüfens der KKA sowie des Einsammelns des angefallenen Klärschlammes.

Im zu beschließenden Abwasserbeseitigungskonzept ist ein Planungskonzept (lfd. Nr. 6, Maßnahmentabelle) zu Beseitigung der KKA enthalten. Wenn sich herausstellen sollte, dass es machbare und wirtschaftlich vertretbare Lösungen gibt, so werden im Rahmen der Fortschreibung des aktuellen ABK entsprechende Maßnahmen aufgenommen.

Tab. 3.7: Bereiche mit dezentraler Entwässerung

lfd. Nr.	Straße	Anzahl der KKA
1	Am Kobbeloh	3
2	Burgemeisterweg	2
3	Dorfstraße	6
4	Friedhofstr.	10
5	Gänseweg	6
6	Goekenheide	1
7	Gutsweg	3
8	Hammer Str.	12
9	Hansastr.	12
10	Heckenweg	2
11	Hüchtstr.	4
12	Jahnstraße	3
13	Karolinenweg	1
14	Königslandwehr	10
15	Königstr.	1
16	Lünener Str.	5
17	Mühlenstraße	2
18	Ostenfeldmark	4
19	Ostenhellweg	1
20	Overberger Str.	6
21	Reckweg	5
22	Sandbocher Weg	1
23	Töddinghauser Str.	1
24	Werner Straße	6
25	Westenhellweg	11

3.12.1 Kleinkläranlagen

Die v. g. Rahmenbedingungen führen dazu, dass nicht auf private Abwasserbehandlungsanlagen verzichtet werden kann. In diesen Anlagen wird - wenn sie den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen - das Abwasser vor Verrieselung in den Untergrund oder der Einleitung in ein Gewässer gemäß den gesetzlichen Anforderungen vorbehandelt.

Die Genehmigung und Überwachung der Einleitung (Gewässerbenutzung) liegt in der Zuständigkeit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna. Die Pflicht zur Überwachung der Kleinkläranlagen sowie die Beseitigung und Behandlung des anfallenden Klärschlammes obliegt den Gemeinden im Rahmen der Abwasserbeseitigungspflicht gemäß § 53 LWG. Die Umsetzung der sich daraus ergebenden Verpflichtungen erfolgt bei der Stadt Bergkamen auf Basis der Satzung über die Entleerung von Grundstücksentwässerungsanlagen (Stand 17.12.2010). Die Beseitigung der Grubeninhalte / Klärschlammes erfolgt ordnungsgemäß in den Verbandskläranlagen des Lippeverbandes.

Auf dem Stadtgebiet Bergkamen befinden sich insgesamt 116 Kleinkläranlagen. Für sämtliche Anlagen wurde eine Befreiung gemäß § 53 (4) LWG ausgesprochen. Diese Anlagen sind in dem Plan zum ABK nachrichtlich dargestellt.

Tab. 3.8 Kleinkläranlagen in Bergkamen

	Name	Lagestraße	Erlaubnis		Übertragung	Abnahme	W-Anzahl	Anmerkung
			vom	bis				
1	Conrad	Am Kobbeloh 2	01.06.2004	31.06.2024	04.07.2007	11.05.2005	1x Pfk	
2	Ross	Am Kobbeloh 4	07.04.2011	30.11.2031	31.12.2010	02.06.1993	3x	
3	Ackermann-Haselhoff u.a.	Am Kobbeloh 6	02.02.2005	28.02.2025	28.02.2025	08.09.2005	2x	
4	Burgemeister	Burgemeisterweg 1 + 1a	18.12.2003	31.10.2022	31.10.2022	18.12.2003	3x	
5	Edel	Burgemeisterweg 5 + 7	06.02.1015	28.02.2035	06.02.2015	29.08.2008	2x	
6	Willeke	Dorfstr. 7	25.07.2014	31.07.2034	25.07.2014	31.03.2015	2x	
7	Lippmann	Dorfstr. 8	10.06.2005	30.06.2025	30.06.2025	28.07.2006	2x	
8	Wiese	Dorfstr. 12	04.08.2004	31.08.2024	31.08.2024	29.11.2004	2x	
9	Wiggering	Dorfstr. 17	17.11.2004	30.11.2024	30.11.2024	22.12.2005	2x	
10	Sandbring	Dorfstr. 21, 21 a	06.09.2004	30.09.2024	30.09.2024	30.11.2004	2x	
11	Kortenbruck	Dorfstr. 23	04.05.2006	31.05.2026	31.05.2026	06.09.1991	3x	
12	Wodarz	Friedhofstr. 1	26.09.1969	unbefr.	unbefr.	01.01.1971	3x	
13	Kwiatkowski	Friedhofstr. 10	27.01.2012	31.01.2032	unbefristet	22.01.2013	1x SFG	
14	Bronheim/Scholz	Friedhofstr. 14	30.07.2015	31.07.2035	30.07.2015	31.05.2016	2x	
15	Georg/Kreuzenbeck	Friedhofstr. 16	21.09.2004	30.09.2024	30.09.2024	08.05.2005	2x	
16	Hangebrauck	Friedhofstr. 16a	12.07.2004	31.07.2024	31.07.2024	08.04.2005	2x	
17	Pohlmann	Friedhofstr. 18	30.08.2013	30.08.2033	30.08.2013	23.10.2015	2x	
18	Güldenhaupt	Friedhofstr. 18a	01.07.2004	31.07.2024	31.07.2024	08.04.2005	2x	
19	Bramey	Friedhofstr. 24	09.07.1986	unbefristet	unbefristet	19.12.1986	3x	
20	Elbrigmann	Friedhofstr. 40	03.07.1986	unbefristet	unbefristet	20.08.1986	3x	
21	Weidlich	Friedhofstr. 44	30.07.2004	31.07.2024	31.07.2024	24.11.2004	2x	
22	Fenski	Gänseweg 11	01.06.2004	30.06.2023	30.06.2023	07.03.4917	1x Pfk	
23	Jemison	Gänseweg 23	14.01.2003	31.01.2023	31.01.2023	22.10.2004	1x Pfk	
24	Bäcker	Gänseweg 26	16.07.1987	unbefristet	unbefristet	22.10.1991	2x	
25	Martiny	Gänseweg 28	17.06.2004	30.06.2024	30.06.2024	15.08.1991	3x	

26	Wettstein	Gänseweg 30	10.02.2011	28.02.2031	23.05.2011	12.03.2012		
27	Brand	Gänseweg 32	17.06.2004	03.06.2024	03.06.2024	09.10.1991	3x	
28	Wagner	Goekenheide 79	20.02.2018	28.02.2038	20.02.2018	27.06.2005	3x	
29	Darenberg	Gutsweg 1	08.07.2004	31.07.2024	31.07.2024	20.12.2004	1x Pfk	
30	Rekitt	Gutsweg 2	02.08.2004	31.08.2024	31.08.2024	29.11.2004	1x Pfk	
31	Stieglan	Gutsweg 4	19.12.2005	31.12.2025	31.12.2025	27.11.2007	2x	
32	Ritter	Hammer Str. 84	04.11.2004	30.11.2024	30.11.2024	23.11.2005	2x	
33	Zimmer/ Heermann ?	Hammer Str. 88	18.11.2004	30.11.2024	30.11.2024	12.05.2005	2x	
34	van gen Has- send	Hammer Str. 89	28.08.2007	31.08.2027	24.05.2011	04.04.2008	2x	
35	Oertel	Hammer Str. 90	22.03.1972	unbefristet	unbefristet	22.03.1972	3x	
36	Gerlitz	Hammer Str. 91	19.10.2005	31.10.2025	31.10.2025	29.07.1986	3x	
37	Dickhaut	Hammer Str. 92	18.11.2004	30.11.2024	30.11.2024	09.05.2005	2x	
38	Menzel	Hammer Str. 96	09.11.2006	30.11.2026	30.11.2026	20.12.2006	2x	
39	Becker	Hammer Str. 97	27.12.2006	31.01.2027	31.01.2027	ohne	3x	
40	Knapp	Hammer Str. 98	08.11.2004	30.11.2024	30.11.2024	15.12.2005	3x (2x)	
41	Köllner	Hammer Str. 109 / Hansastr. 6	20.04.2007	30.04.2027	30.04.2027	09.09.1992	3x	UVS eingeb., noch kein neuer WV
42	Jellinghaus	Hammer Str. 111	08.02.2007	28.02.2027	28.02.2027		3x	
43	Stadtbetriebe Bergkamen	Hammer Str. 120 - 126	11.01.2007	31.01.2027	31.01.2027	01.01.1989	12x	
44	Dr. Scharp (Maschke)	Hansastraße 2+2a	17.09.2004	30.09.2024	30.09.2024	07.10.1975	3x	
45	Beilke und Wilms	Hansastraße 4	08.04.2015	30.04.2035	08.04.2015	22.08.1995	3x	
46	Mengin	Hansastr. 9	04.08.2004	31.08.2024	31.08.2024	05.07.2005	2x	
47	Mengin	Hansastr. 11	09.03.2015	31.03.2035	09.03.2015	12.01.2015	2x	
48	Peters	Hansastr. 19	24.07.2009	31.07.2029	07.07.2009	24.08.1993	3x	
49	Knäpper	Hansastr. 20	08.07.2009	31.07.2029	08.07.2009	17.08.1994	3x	
50	Teubler	Hansastr. 25	28.04.2006	30.04.2026	24.05.2011	02.02.1994	3x	
51	Borgschulte	Hansastr. 31	12.07.2004	31.07.2024	31.07.2024	22.04.2005	2x	
52	Brandt	Hansastr. 33	13.02.2006	28.02.2026	28.02.2026		4x	
53	Darenberg	Hansastr. 42	22.01.2014	31.01.2034	unbefristet	25.09.2014	2x	
54	Himpe	Hansastr. 48	27.07.2004	31.07.2024	23.05.2011	24.05.2012	2x	

55	Lubrich	Hansastr. 60	31.01.2004	31.01.2024	24.05.2011	29.04.2004	2x	
56	Wiesmann	Heckenweg 13	24.01.2014	31.12.2034	05.03.1986	07.02.1994	3x	
57	Keinmann	Heckenweg 25	05.08.2004	31.12.2024	31.12.2024	05.01.2005	1x Pfk	
58	Biermann	Hüchtstr. 46	04.08.2004	31.08.2024	31.08.2024	10.11.2004	3x	
59	Klappauf	Hüchtstr. 49 (47?)	15.05.1998	31.12.2018	31.12.2018	23.02.1999	3x	
60	Elbrigmann	Hüchtstr. 63 + 65	22.07.2013	31.07.2033	22.07.2013		3x	
61	Acar	Hüchtstr. 67	16.07.2004	31.07.2024	31.07.2024	20.05.2005	2x	
62	Edith u. Thomas Rosendahl /Bettina u. Frank Lukas	Jahnstr. 160	07.03.2016	31.03.2036	07.03.2016	ohne	3x	
63	Knäpper	Jahnstr. 161	08.05.2000	31.12.2020	31.12.2020	23.08.2001	1x Pfk	
64	Beuckelmann	Jahnstr. 164	23.02.2011	28.02.2031	unbefristet	08.12.2011	2x	
65	Löer	Karolinenweg 2	18.05.2018	31.05.2038	18.05.2018	20.08.2018	2x	
66	Röttger	Königstr. 41	04.08.2004	31.08.2024	31.08.2024	01.01.1992	3x	
67	Bartelheimer	Königslandwehr 67	22.11.2013	30.11.2033	22.11.2013	22.05.2014	2x	
68	Meinke	Königslandwehr 77	06.02.2015	28.02.2035	19.02.1986	22.06.1994	3x	
69	Hüsemann	Königslandwehr 80	17.03.2005	31.03.2025	31.03.2025	06.03.2006	2x	
70	Ostwald	Königslandwehr 85	12.05.2005	31.05.2025	31.05.2025	03.07.2006	2x	
71	MV Oberaden	Königslandwehr 86	25.08.2006	31.08.2026	31.08.2026	21.12.2006	2x	
72	Kallenbach	Königslandwehr 91	02.09.1987	unbefristet	unbefristet	01.03.1990	3x	
73	Kallenbach	Königslandwehr 93	02.09.1987	unbefristet	unbefristet	01.03.1990		
74	Slotta	Königslandwehr 96	11.01.2008	31.01.2028	27.02.1986	14.07.2009	fwht	
75	Hoff- mann/Himmel	Königslandwehr 97	18.04.2018	30.04.2038	18.04.2018	01.01.1997	3x	
76	Knäpper	Königslandwehr 100	09.05.2008	31.05.2028		22.09.2008	2x	Wv fehlt noch
77	Lehrig	Lünener Str. 1 (Haus 1)	06.09.2004	30.09.2024		30.03.2007	xxxxx	
78	Lippmann	Lünener Str. 3	11.04.2011	30.04.2031	05.03.1986		2x	
79	Grünke	Lünener Str. 3a	16.11.2024	30.11.2024	05.03.1986	26.10.2005	2x	
80	Grünke	Lünener Str. 5	17.11.2024	30.11.2024	23.05.2006	25.10.2005	2x	
81	Osthaus	Lünener Str. 7,9	17.06.2013	30.06.2033	05.03.1986	24.06.2002	3x	
82	Hillboll	Mühlenstraße 15	27.09.2012	30.09.2032	27.09.2012	27.05.2013		

83	Babusch	Mühlenstr. 18	17.12.2015	31.12.2035	17.12.2015	01.01.1996	3x	
84	Kluge/Tietze	Ostenfeldmark 2 + 4	03.01.2006	31.01.2026	09.07.2007	02.05.2006	2x	
85	Harmsma	Ostenfeldmark 6	17.05.2004	31.05.2024	09.07.2007	29.06.2004	2x	
86	Hillboll	Ostenfeldmark 8	13.07.2004	31.07.2024	18.03.2008	12.05.2005	1x Pfk	
87	Drabicki	Ostenfeldmark 14	16.08.2006	31.08.2026	16.08.2006	18.09.2006	2x	
88	Haunschild/Leucker	Ostenhellweg 49	06.06.2013	30.06.2033	06.03.1986	ohne	1x Pfk	
89	Pufke	Overberger Str. 105	06.09.2004	30.09.2024	09.07.2007	04.11.1987	3x	
90	Wendel	Overberger Str. 107	02.05.2005	31.05.2025	09.07.2007	12.05.2005	3x	
91	Köhler/Reinhard	Overberger Str. 113	04.01.2005	31.01.2025	09.07.2007	29.03.1989	2x	
92	Ahlers-Bajon	Overberger Str. 115	08.02.2005	28.02.2025	09.07.2007	22.12.2005	2x	
93	Wittler	Overberger Str. 129	27.11.2014	31.01.2035	27.11.2014	16.09.1994	3x	
94	Köster/Buschmann	Overberger Str. 131	21.05.2014	31.05.2034	21.05.2014	28.12.1993	3x	
95	Brandt	Reckweg 6	01.07.2004	31.07.2024	26.05.2006	11.03.2005	2x (1)*	
96	Quabeck	Reckweg 13	29.06.2005	30.06.2025	26.05.2006	29.06.2005	3x	
97	Schäfer	Reckweg 26	12.07.2004	31.07.2024	26.05.2006	29.11.2004	2x (1)*	
98	Köhling	Reckweg 29	13.07.2004	31.07.2024	26.05.2006	01.12.2004	2x	
99	Schulte	Reckweg 30	12.07.2004	31.07.2024	26.05.2006	26.11.2004	2x	
100	Schürmann	Sandbochumer Weg 54	10.07.2003	31.07.2023	10.07.2003	17.05.2004	1x Pfk	
101	Kemper	Töddionghauser Str. 6	26.07.2004	31.07.2027	12.03.1986	26.07.2004	1x	
102	Mathews	Werner Str. 284	19.03.2014	31.03.2034	19.03.2014	15.07.1994	3x	
103	Arnold	Werner Str. 285	30.09.2015	30.09.2035	30.09.2015	25.11.1994	3x	
104	Pudelko	Werner Str. 286	23.04.1987	unbefristet	20.02.1986	19.06.1989	1x	
105	Wiese	Werner Str. 287	14.01.1987	unbefristet	20.02.1986	22.09.1987	1x	
106	Dreier/Träder	Werner Str. 293, 293a	11.06.2004	30.06.2024	20.02.1986	02.05.2005	2x	
107	Potratz	Werner Str. 318	12.01.2016	31.10.2036	12.01.2016	14.01.2005	3x	
108	Umweltzentrum	Westenhellweg 110	05.12.2006	31.12.2026	10.07.2007	19.06.1995	1x Pfk	
109	Schuchtmann	Westenhellweg 120	04.11.2004	30.11.2024	15.08.2007	28.11.2005	2x	
110	Scheunemann	Westenhellweg 130/130a	26.06.2013	30.06.2033	19.02.1986	01.10.2013	2x	

111	Kirchengemeinde Rünthe	Westenhellweg 140	01.04.2005	30.04.2025	19.02.1986	07.09.2005	1x Pfk	
112	Heitkamp	Westenhellweg 141	18.03.2008	18.03.2028	18.02.1986	16.05.19994	2x	
113	Sprötge	Westenhellweg 146	15.08.2005	31.08.2025	18.02.1986	06.07.2006	2x	
114	Knäpper	Westenhellweg 151	17.11.2004	30.11.2024	18.02.1986	13.07.2005	2x	
115	Jack	Westenhellweg 152	01.07.2004	31.07.2024		30.05.2005	1x PFK	
116	Kralemann	Westenhellweg 154	04.10.2004	31.10.2024	18.02.1986	14.06.2005	2x (1)*	
117	Fliegner	Westenhellweg 160	02.05.2005	31.05.2025	30.05.2006	02.12.2005	1x Pfk	
118	Brauckmann /Dabrock	Westenhellweg 162	10.06.2005	30.06.2025	23.06.1986	28.10.2005	2x	

Durch Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NW vom 06.12.1994 wurde der Betrieb privater Kleinkläranlagen als Dauerlösung unter Einhaltung der folgenden Voraussetzungen für zulässig erklärt:

- Die Übernahme des Abwassers durch die Gemeinde darf wegen technischer Probleme oder wegen eines unverhältnismäßig hohen Aufwandes nicht in Betracht kommen und dem Wohl der Allgemeinheit der gesonderten Abwasserbeseitigung nicht entgegenstehen.
- Die entsprechenden Grundstücke müssen außerhalb beplanter bzw. im Zusammenhang bebauter Ortsteile liegen.
- Die Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht gem. § 53 Abs. 4 LWG auf den Grundstückseigentümer muss gegeben sein.

4 Stand der Abwasserbeseitigung

Im Rahmen der derzeit geltenden Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes der Stadt Bergkamen waren im ersten Zeitraum (2018 – 2024) 36 Planungs- und Baumaßnahmen zur Realisierung vorgesehen. Über die Umsetzung der Maßnahmen wird die Bezirksregierung Arnsberg jährlich informiert.

Bisher nicht umgesetzte Maßnahmen wurden im Rahmen der Aufstellung des ABK 2019 auf ihre Notwendigkeit hin überprüft. Maßnahmen, die weiterhin umgesetzt werden müssen, wurden in das ABK 2019 aufgenommen. Insgesamt waren dies 16 Maßnahmen.

Sie sind in der Anlage 2 zusammengestellt.

5 Aufbau des Abwasserbeseitigungskonzept

5.1 Struktur des Konzepts:

Die Darstellungen in den Übersichtsplänen erfolgt gem. RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 08.08.2008

„Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten“.

In Kapitel 5.1 sind alle notwendigen Maßnahmen tabellarisch zusammengestellt. Grundlage der angeführten Investitionskosten war im Wesentlichen der Wirtschaftsplan des SEB bzw. das ABK 2013 - 2018. Für kurzfristig umzusetzende Sofortmaßnahmen, aufgrund bergbaulicher Einwirkungen, werden pro Jahr rd. 500.000,- € bereitgestellt.

Alle notwendigen Maßnahmen werden in einer datentechnischen, weiterverarbeitbaren Form eine Tabelle eingetragen (Anlage 1.1). Um die gewässerbezogenen Maßnahmen aus den Abwasserbeseitigungskonzepten der Städte und Gemeinden in die flächendeckenden Maßnahmenkataloge gemäß Wasserrahmenrichtlinie aufnehmen zu können, benötigt das Land NRW die Maßnahmen in einer einheitlichen digitalen Form. Dazu soll die von der Landesverwaltung vorgegebene Excel-Tabelle verwendet werden. Da für das ABK 2019 keine Maßnahmen dieser Art vorgesehen sind, entfällt diese Liste.

Die in der Tabelle verwendeten Kurzbeschreibungen für die Art der Maßnahmen und deren Umsetzungszustände sind in den Tabellen 5.1 und 5.2 aufgeführt.

Tab. 5.1: Art der Maßnahmen

Rubrik	Art der Maßnahme
A1	Kanalisation – Ergänzungsmaßnahme (Erweiterung bestehender Kanalisation)
A2	Kanalisation – Sanierungsmaßnahme aus hydraulischen Gründen
A3	Kanalisation – Sanierungsmaßnahme aus baulichen Gründen
A4	Schmutzwasserkanalisation – Maßnahmen zur Fremdwassersanierung
A5	Mischwasserkanalisation – Maßnahmen zur Fremdwassersanierung
A6	Kommunale Kläranlagen – Maßnahmen ohne Beeinflussung der Ablaufqualität
A7	Kommunale Kläranlagen – Maßnahmen mit Beeinflussung der Ablaufqualität
A8	Behandlung von Mischwasser (RÜB, RBF, etc.)
A9	Behandlung von Niederschlagswasser (RKB, RBF, etc.)
A10	Regenwasserrückhaltung vor Einleitung
A11	Maßnahmen im Gewässer, die zur Kompensation für die negativen Auswirkungen von Mischwasser und Niederschlagswasser-Einleitungen dienen, soweit sie abwassergebührenrelevant sind -
A12	Versickerungsanlage
A13	Ortsnahe Einleitung
A14	Wegfall einer punktuellen Einleitung
A15	Umbau offener Abwasserkanäle
A16	Planungen, die keiner Maßnahme direkt zugeordnet werden können (z.B. BWK-M3-Nachweis, Konzepterstellung, N-A-Modell)

Tab. 5.2: Umsetzungszustände

Nr.	Umsetzungszustand
0	Durchgeführt
1	Im Bau
2	Realisierung zeitlich verschoben
3	Gestrichen
4	Neue Maßnahme

5.2 Geplante Maßnahmen:

Das Abwasserbeseitigungskonzept umfasst Maßnahmen in Höhe von 30,94 Mio €.

Das in der Unterhaltung und im Besitz der Stadt befindliche Kanalnetz hat einen Wiederbeschaffungszeitwert von ca. 134 Mio €.

Im Durchschnitt werden pro Jahr 5,2 Mio € in das Kanalnetz investiert. Das entspricht einem Anteil von 3,94 % Wiederbeschaffungszeitwertes.

5.2.1 Bedarfsplanung

Insgesamt umfasst das Abwasserbeseitigungskonzept 35 Maßnahmen. 6 davon sind Maßnahmen der Bedarfsplanung bzw. Grundlagenplanung mit einer Honorarsumme von ca. 100.000,00 €.

5.2.2 Neubaumaßnahmen

Über den ABK-Zeitraum werden in Bergkamen neue Kanalisationsanlagen zur Erschließung von Wohn- und Gewerbegebieten im Wert von ca. 7.300.000,00 € errichtet.

5.2.3 Sanierungsmaßnahmen

In den Erhalt des Kanalnetzes werden über den ABK-Zeitraum von 6 Jahren ca. 30.940.000,00 € investiert.

6 Inhalt des Abwasserbeseitigungskonzeptes

Das Abwasserbeseitigungskonzept soll alle entwässerungstechnischen Planungen und Baumaßnahmen der nächsten Jahre für das Stadtgebiet Bergkamen wiedergeben.

6.1 Nachhaltige Erhaltung der Kanalisation

Das Kanalnetz der Stadt Bergkamen stellt ein erhebliches Vermögen an Infrastruktur dar, dessen Bestand, Substanz und Funktionsfähigkeit generationenübergreifend zu erhalten ist. Aufgrund äußerer Einflüsse, bergbaulicher Einwirkungen, Alterungsprozessen sowie hydraulischer Veränderungen sind jährlich Aufwendungen für die Substanzwerterhaltung notwendig. Bei Sanierungen unterscheidet man den hydraulisch (durch Überlastung) und baulich (durch Schäden) bedingten Sanierungsbedarf, wobei in der Praxis häufig auch Überlagerungen beider Fälle auftreten.

6.1.1 Selbstüberwachungsverordnung (SüwVoAbw.)

Die Verordnung zur Selbstüberwachung von Kanalisationen und Einleitungen von Abwasser aus Kanalisationen im Mischsystem und im Trennsystem (Selbstüberwachungsverordnung Abwasserl – SüwVo) vom 17.10.2013 regelt:

Der Netzbetreiber hat sein Kanalisationsnetz auf Zustand und Funktionsfähigkeit selbst zu überwachen. Die Überwachung gilt für die Kanäle selbst, aber auch für alle Schächte und sonstigen Anlagenbestandteile des Systems. Die Verordnung trat am 01.01.1996 in Kraft. Dabei galten für die Erstüberwachung der Kanäle und Schachtbauwerke folgende Vorgaben:

Kanäle einschließlich der Anschlusseinbindungen sind binnen 10 Jahren optisch zu untersuchen, d.h. entweder durch Kanal - TV -Untersuchungen oder durch Begehung.

Die Schachtbauwerke sind im gleichen Zeitraum durch eine Inaugenscheinnahme zu prüfen.

Nach Abschluss der Erstinspektion ist das gesamte Netz alle 15 Jahre erneut zu inspizieren, wobei jährlich mindestens 5 % der Kanäle zu untersuchen sind.

Die Erstüberwachung der Kanäle und Schachtbauwerke wurde fristgerecht erfüllt.

Die Zweitbefahrung der Kanäle und Schächte erfolgt nach den gesetzlichen Vorgaben. Der Nachweispflicht gegenüber der Bezirksregierung Arnsberg wird jährlich nachgekommen.

Ein Ergebnis der Auswertung ist die Festlegung von Sanierungsprioritäten, entsprechend der ermittelten Haltungsschäden.

Um die Funktionsfähigkeit der Kanäle zu erhalten und etwaige Fremdwasserzuflüsse zu reduzieren, müssen mindestens die hohen und umweltgefährdenden Schäden (u.a. breite Risse, Scherbenbildung, verfestigte Hindernisse) saniert werden, so dass mittelfristig ein dichtes, stand- und betriebssicheres Kanalnetz erzielt wird.

Die Festlegung der Sanierungsprioritäten erfolgt wie folgt:

Sofortmaßnahmen, Schadensklasse V

Schäden wie Rohrbrüche mit Einsturzgefahr, starke Wurzeleinwüchse, verfestigte Ablagerungen usw. werden auch ohne Berücksichtigung späterer Sanierungsmaßnahmen kurzfristig behoben.

Schäden der Schadensklasse IV

Schadstellen wie Wassereintritte bei Rissen, Rohrverbindungen sowie Schadstellen, bei denen Boden sichtbar ist, werden nach Möglichkeit kurzfristig behoben.

Schäden der Schadensklasse III

Schadstellen, bei denen Feuchtigkeit sichtbar ist, wie z.B. bei Rohrverbindungen, Rohreinbindungen, Rohrwandungen usw. werden mittelfristig behoben.

Schäden der Schadensklasse II und I

Haltungen der Schadensklasse II und III werden nicht als umweltgefährdend betrachtet und dementsprechend nicht saniert.

6.1.2 Hydraulische Netzberechnung

Die Sammlung und Beseitigung des Abwassers gehört zu den hoheitlichen Aufgaben einer Gemeinde. Kommt es zu Überflutungen, weil die Kapazität einer Kanalisation unzureichend ist, kann dies zu Schadensersatzansprüchen gegen den Kanalbetreiber führen.

Die Stadt Bergkamen verfügt über historisch gewachsene Kanalnetze zur Ableitung des Abwassers.

Die beim Bau der Kanalisation getroffenen Annahmen bezüglich der abzuführenden Wassermengen sollten in regelmäßigen Abständen, etwa alle 10-15 Jahre überprüft werden. Gründe für diese Überprüfung hierfür sind z.B. die seinerzeit vereinfachten Auslegungsverfahren, die zunehmende Dichte der Bebauung und die Ausweisung von Baugebieten, die bei der damaligen Bemessung der Kanalisation ggf. noch nicht berücksichtigt wurden.

Um beurteilen zu können, ob die bestehenden Kanalnetze einen ausreichenden Überflutungsschutz sicherstellen können, sowie zur Festlegung erforderlicher Maßnahmen zur Sanierung bereits bekannter Schwachstellen, werden hydraulische Kanalnetzrechnungen durchgeführt.

Eine wichtige Hilfe für die Durchführung von Kanalnetzrechnungen ist das Arbeitsblatt DWA A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“, das im Rahmen des Regelwerks der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) erschienen ist. Das DWA-Arbeitsblatt A 118 wurde durch die europäische Normung veranlasst und berücksichtigt die Normenreihe DIN EN 752 „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden“.

Nach DWA A 118 ist die hydraulische Nachweisführung nicht wie früher mit dem Zeitbeiwertverfahren, sondern mit Hilfe von hydrodynamischen Berechnungsprogrammen durchzuführen. Mit diesen Programmen gelingt es, den tatsächlichen Oberflächenabfluss sowie den Abflusstransport realitätsnah zu simulieren, so dass eine detaillierte hydraulische Analyse möglich wird.

Der Stadtbetrieb Entwässerung Bergkamen erarbeitet zurzeit für den Kanalbestand in allen Ortsteilen den v. g. hydrodynamischen Nachweis. Zur Ermittlung der hydraulisch vorrangigen Sanierungsmaßnahmen wird zunächst der Ist-Zustand (bestehendes Kanalnetz und derzeitige Flächennutzung) berechnet. Für die größeren Einzugsgebiete wurden zum Abgleich der Berechnungsergebnisse mit dem tatsächlichen Abflussverhalten zusätzlich Niederschlags- und Abflussmengenmessungen durchgeführt. Anschließend werden die betroffenen Netze entsprechend erneut berechnet.

Im Prognose-Zustand werden, entsprechend des FNP und den laufenden Bauleitplanungen, die geplanten Erweiterungsflächen berücksichtigt.

Bereiche, in denen das bestehende Kanalnetz nicht die geforderte hydraulische Mindestleistungsfähigkeit einhält, werden als hydraulisch sanierungsbedürftig eingestuft und je nach Dringlichkeit in den entsprechenden Zeitraum des ABK aufgenommen.

6.1.3 Sanierungskonzept

Für die in den einzelnen Haltungen festgestellten sanierungsbedürftigen Schäden wird zunächst die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Sanierungsverfahren überprüft.

Die Entscheidung, welches Sanierungsverfahren letztendlich zu einer bestimmten Maßnahme führt, hängt zum einen von einer Kostenvergleichsrechnung ab. Zum anderen können auch hydraulische Gründe, Erneuerungsmaßnahmen der Straßen oder der Versorgungsträger zu geänderten Sanierungsmaßnahmen führen.

Sind alle Kriterien zu einer Maßnahme berücksichtigt worden, wird ein Sanierungskonzept für die Haltung einschließlich der Anschlussleitungen und der Schächte erstellt, aber auch immer im Zusammenhang mit benachbarten Haltungen bzw. auch ganzer Straßenzüge.

Das Sanierungskonzept wird auf die Folgejahre, nach Dringlichkeit, festgeschrieben und zum gegebenen Zeitpunkt saniert.

Im AKB 2019 sind alle aktuell bekannten Maßnahmen enthalten. Bei den laufenden Inspektionen des Kanalnetzes werden vermutlich weitere Schäden festgestellt, deren Beseitigung kurz- oder mittelfristig erfolgen muss. Diese laufenden Sanierungen werden im vorliegenden AKB 2019 mit einer jährlichen Pauschale berücksichtigt

6.2 Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

Entsprechend §53, Absatz 1b LWG NRW hat das Abwasserbeseitigungskonzept. Aussagen darüber zu treffen, wie in den Entwässerungsgebieten mit dem anfallenden Niederschlagswasser unter Beachtung des §51 a LWG NRW umgegangen wird. Diese Aussagen werden als Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) integraler Bestandteil des ABK.

Zentrales Element eines solchen Niederschlagswasserbeseitigungskonzeptes ist die Überprüfung der bestehenden Einleitungen im Hinblick auf die Einhaltung der Regeln der Technik und der gesetzlichen Vorgaben. Bei Nichteinhaltung werden erforderliche Maßnahmen konzeptionell formuliert.

Sämtliche im vorherigen AKB aufgeführten Maßnahmen wurden erfolgreich umgesetzt. In den nächsten Jahren soll für jede Einleitungsstelle ein sog. Steckbrief erstellt werden um jederzeit die wichtigsten Daten einsehen zu können. Im Zuge dieser Steckbriefe soll auch die Regenwasserbehandlung mit den neuen Verkehrsbelastungszahlen abgeglichen werden.

Die zurzeit konkret vorgesehenen Neubaugebiete in Bergkamen sind:

- Wasserstadt Haus Aden,
- Waldsiedlung / Grimberg 3/4
- Bebauungsplan RT96
- Nordfeld
- Hermann-Stehr-Straße

Die dort evtl. erforderlichen Regenwasserbehandlungsmaßnahmen werden im Rahmen der Wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren geprüft.

6.3 Fremdwassersanierungskonzept

Fremdwasser ist das in Abwasseranlagen abfließende Wasser, welches weder durch häuslichen, gewerblichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften verändert ist, noch bei Niederschlägen von bebauten Flächen gesammelt und gezielt eingeleitet wurde. Fremdwasser erfordert aufgrund seiner Qualität keine Abwasserbehandlung, erschwert diese bzw. belastet aufgrund seiner Quantität Abwasseranlagen unnötig und ist unter dem Aspekt des Gewässerschutzes unerwünscht.

Fremdwasserquellen:

Vorhandenes Fremdwasser in der öffentlichen Kanalisation hat unterschiedliche

Ursachen:

- Infiltration von Grundwasser durch undichte bzw. schadhafte Kanäle und/oder

Revisionschächte im öffentlichen als auch im privaten Bereich.

- Einleitung von Drainage-, Quell- oder Bachwasser in die Kanalisation.
- Fehlanlüsse von Dach- bzw. Hofentwässerungen an Schmutzwasserkanäle
- Zufließendes Oberflächenwasser über Schachtabdeckungen.

Auswirkungen von Fremdwasser

Die Auswirkung von Fremdwasser in der Kanalisation kann wasserwirtschaftliche Folgen haben. So kann es zu hydraulischen Überlastungen der Kanäle kommen, die in der Regel mit ökologischen und ökonomischen Schäden verbunden sein können. Die Folge daraus ist eine höhere Beanspruchung und eine erforderliche Vergrößerung der Entwässerungsanlagen, wie z.B. Kanalisation Rückhaltebecken, Pumpwerke und Kläranlagen,

Erhöhung der Kosten für Betrieb und Reinigung,

Erhöhung der Belastung des Vorfluters,

Veränderung der hydrogeologischen Boden- und Grundwassersituation,

Beschädigung an der Bebauung und Bewuchs verursacht durch die Absenkung des Grundwasserspiegels (Hohlraumbildung => Setzung/Einstürze).

Bei undichten Kanälen und Schächten kann es in Verbindung mit der Infiltration von Grundwasser zudem zum Eintrag von Bodenmaterial kommen. Dies führt in der Folge zu Mängeln im Bereich der Standsicherheit und der Funktionsfähigkeit von Bauwerken und Kanälen durch die Änderung der Bettungsbedingungen mit dem Resultat: Lageabweichung, Verformung, Risse, partieller Rohrbruch, kompletter Einsturz.

Der Stadtbetrieb Entwässerung Bergkamen hat in 2014 ein Fremdwassersanierungskonzept aufstellen lassen. Die im Rahmen dieses Konzepts durchgeführten Untersuchungen zeigten 3 Fremdwasser- Schwerpunktbereiche im Stadtgebiet. Für diese Bereiche wurden mehrere Lösungsvarianten im Rahmen einer Nutzwertanalyse verglichen. Die jeweiligen Vorzugsvarianten werden in das Abwasserbeseitigungskonzept 2019-2024 übernommen. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Maßnahmen:

L_F_270L Messstelle 8 in Weddinghoven Berliner Straße	1.000.000,00 €
L_F260 nahe Messstelle M13 Goethestraße	750.000,00 €
<u>L_F230L Messstellen M20.1; M20.2; M20. Im Breil</u>	<u>3.800.000,00 €</u>
Gesamt	5.550.000,00 €

Insgesamt soll durch die Baumaßnahmen der Fremdwasseranteil von 0,34 l/(sxha) auf unter 0,15 l/(sxha) reduziert werden.

6.4 Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Oberstes Ziel der Richtlinie ist die Erreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. eines guten ökologischen Potenzials aller europäischen Gewässer einschließlich des Grundwassers in einem festgelegten Zeitrahmen bis Ende 2015.

Zwischen dem Lippeverband und der Bezirksregierung Arnsberg wurde vereinbart, dass der Lippeverband die Kooperationsleitung in den Planungseinheiten „Seseke“ und „Lippe, Lünen bis Lippeborg“ übernimmt.

Meldepflichtige Gewässer haben i.d.R. ein Einzugsgebiet mit über 10 km² Fläche. Demnach ist die Stadt Bergkamen für keine meldepflichtigen Gewässer zuständig. Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Gewässer im Stadtgebiet Bergkamen werden im Wesentlichen durch den Lippeverband initiiert und koordiniert. Die Stadt Bergkamen ist durch entsprechende Abstimmungen eingebunden und wirkt unterstützend mit.

6.5 Zusammenfassung

In der vorliegenden Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes des Stadtbetriebes Entwässerung Bergkamen werden die Maßnahmen für den Zeitraum 2019 – 2024 konkretisiert. In diesem Zeitraum sollen insbesondere Kanalerneuerungsmaßnahmen, die sowohl baulich als auch hydraulisch erforderlich sind, durchgeführt werden.

Insgesamt umfassen die Maßnahmen des vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzeptes eine Gesamtinvestition von rd. 30,94 Mio. € bis 2024. Somit betragen die durchschnittlichen Jahreskosten für Investitionen ca. 5,1 Mio. EUR.

Die Baukosten sind geschätzte Kosten, die auf Grund vergleichbarer abgeschlossener Projekte ermittelt sind. Erst im Zuge der Entwurfs- und Ausführungsplanung werden die Kosten genauer ermittelt.

Unter Berücksichtigung der maßgeblichen Rechtsnormen und Richtlinien ist durch Anwendung des wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzeptes eine Entwässerungskonzeption erstellt, die nicht nur wasserwirtschaftlich, sondern auch ökologisch sinnvoll und finanzierbar ist.

Das ABK wird der Oberen Wasserbehörde (Bezirksregierung Arnsberg) und unteren Wasserbehörde (Kreis Unna) zur Genehmigung vorgelegt. Das ABK gilt für einen Zeitraum von 6 Jahren, so dass die nächste Fortschreibung am Anfang des Jahres 2020 begonnen werden muss. Sofern sich jedoch wesentliche zeitliche oder inhaltliche Änderungen im ABK ergeben, so müssen diese jeweils bis zum 31.03. eines Jahres den Aufsichtsbehörden berichtet werden.

Aufgestellt: Unna im Oktober 2018



Dipl.-Ing. Ulrich Kox

7 Literaturverzeichnis

- (1) Abwasserbeseitigungskonzept Bergkamen; Zeithorizont 2013 – 2018; Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH, Dortmund 2012.
- (2) Fremdwassersanierungskonzept für die Stadt Bergkamen, S & P Consult GmbH Unternehmensgruppe; Bochum Dezember 2014
- (3) Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG) in der Fassung vom 16. Juli 2017
- (4) Verwaltungsvorschrift (VwV) über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten der Gemeinden vom 08. August 2008
- (5) Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des § 51a des Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG)
- (6) ATV-DVWK M 149, Zustandserfassung, -klassifizierung und -bewertung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden
- (7) Verordnung zur Selbstüberwachung von Kanalisationen und Einleitungen von Abwasser aus Kanalisationen im Mischsystem und im Trennsystem, Stand 7. Oktober 2013
- (8) Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG), Stand 18. Juli 2017
- (9) Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EU-Wasserrahmenrichtlinie), Stand 11. März 2008
- (10) Leitfaden zur Ableitung von Anforderungen an Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse, BWK M3, 2000
- (11) Trennerlass : Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren, RdErl. des MUNLV vom 26. Mai 2004
- (12) Dichtheitsprüfung privater Abwasserleitungen, Informationsbroschüre des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
- (13) Wasserrahmenrichtlinie - Behördenverbindliche Umsetzung von Abwassermaßnahmen vom 13.10.2010
- (14) Arbeitsblatt DWA A 118, Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen
- (15) DIN EN 75, Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

- A. Anlagen (liegen separat)
- A.1 Übersichtplan
- A.2 Tabelle der geplanten Maßnahmen im Zeitraum 2019 bis 2024