

Datum: 06.08.2012

Az.: st-na

Beschlussvorlage - öffentlich -

	Beratungsfolge	Datum
1.	Betriebsausschuss	17.09.2012
2.	Haupt- und Finanzausschuss	26.09.2012
3.	Rat der Stadt Bergkamen	27.09.2012

Betreff:

Abwasserbeseitigungskonzept 2013 bis 2018 des Stadtbetriebes Entwässerung Bergkamen (SEB)

Bestandteile dieser Vorlage sind:

1. Das Deckblatt
2. Der Beschlussvorschlag und die Sachdarstellung
3. 1 Anlage

Die Betriebsleitung	
Mecklenbrauck Betriebsleiter	

Vertreter der Betriebsleitung		
Staschat		

Beschlussvorschlag:

Der Rat der Stadt Bergkamen beschließt das Abwasserbeseitigungskonzept 2013 bis 2018 des Stadtbetriebes Entwässerung Bergkamen.

Sachdarstellung:**Allgemeine Informationen**

Es ist Aufgabe der Stadt Bergkamen, das auf ihrem Stadtgebiet anfallende Abwasser zu beseitigen und die dazu erforderlichen Abwasseranlagen gesetzeskonform zu betreiben.

Seit dem 01. Januar 1997 nimmt der Stadtentwässerungsbetrieb Bergkamen (SEB) als eigenbetriebsähnliche Einrichtung der Stadt Bergkamen die rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Belange zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung in Bergkamen wahr.

Zur Umsetzung dieser komplexen und äußerst umfangreichen Aufgabe dient in Nordrhein-Westfalen das Instrument der Abwasserbeseitigungskonzepte (ABK). Die Aufstellung dieser Konzepte ist gemäß § 53 bzw. § 54 des LWG NRW eine Pflichtaufgabe der Gemeinden.

Das ABK ist spätestens nach 6 Jahren fortzuschreiben.

Die Stadt Bergkamen hat erstmals im Jahre 1990 ein ABK aufgelegt. Die Gültigkeit des fortzuschreibenden ABK 2007 bis 2012 (3. Fortschreibung) endet mit dem Ablauf des Jahres 2012. Das nun vorliegende - **als Anlage beigefügt** - und zu beschließende ABK, 4. Fortschreibung, beschreibt das Maßnahmenprogramm für die Jahre 2013 bis einschließlich 2018 und setzt auf das vg. auslaufende ABK auf.

Bei zeitlichen oder inhaltlichen Änderungen im ABK ist die Gemeinde verpflichtet, über die Umsetzung des ABK bis zum 31.03. jeden Jahres gegenüber den Aufsichtsbehörden zu berichten. Einzelheiten hierzu sind in der Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten vom 08.08.2008 geregelt.

Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

Die nordrhein-westfälischen Städte und Gemeinden sind nach § 53 Abs. 1b des LWG erstmals dazu verpflichtet, im Rahmen des Abwasserbeseitigungskonzeptes (ABK) auch Aussagen zur künftigen Niederschlagswasserbeseitigung unter Beachtung von § 51 a LWG und der städtebaulichen Entwicklung zu treffen. Dabei sollen auch Auswirkungen auf die bestehende Entwässerungssituation, das Grundwasser und oberirdische Gewässer dargestellt werden.

Aussagen zum Niederschlagswasser werden im Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) dargelegt. Das NBK ist erstmals ein integraler Bestandteil des ABK. Es beinhaltet u. a. eine Auflistung der Einleitungen, Anlagen und Maßnahmen inkl. Kosten, die das Niederschlagswasser betreffen. Die NBK-Maßnahmen stellen einen Teil der ABK-Maßnahmen dar. Die Auflistung der Maßnahmen erfolgt durch einen Auszug aus dem ABK mit Beibehaltung der gebietsbezogenen Ordnungsnummern und weiteren Vorgaben des Erlasses (RdErl. MUNLV vom 08.08.2008).

Das NBK ist nicht nur eine Pflichtaufgabe als Teil des ABK. Eine umfassende Bestandsaufnahme, das Aufzeigen von Besonderheiten und Defiziten der Einzugsgebiete,

konzeptionelle Überlegungen und ganzheitliche Planungen bieten die Gelegenheit, die Entwässerung nachhaltig zu gestalten.

In der Praxis hat es sich bewährt, eine detaillierte Bestandsaufnahme der Niederschlagswassereinleitungen mit den dazugehörigen Entwässerungsgebieten, Anlagen sowie der Abschätzung der Behandlungsbedürftigkeit der Abflüsse durchzuführen. Eine sorgfältige Dokumentation des Bestandes ermöglicht den Bezirksregierungen erst die eigentliche Prüfung des Konzeptes. Die notwendigen Informationen können in Form einer Tabelle mit beigefügten Kartenausschnitten erfasst werden. Beschreibungen, Fotos oder weitere Belege können die Angaben in der Tabelle untermauern.

Wichtig ist, außer der Auflistung des Bestandes und der geplanten Maßnahmen, die konzeptionellen Überlegungen vorzustellen, die sich aus den gesetzlichen Verpflichtungen (WHG, LWG und WRRL) sowie weiter Randbedingungen (z. B. Topographie, Hydrogeologie, Gewässergüte) und Umweltzielen ergeben.

Nähere Erläuterungen sind im ABK unter Titel 6.2 zu finden.

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Staaten der Europäischen Gemeinschaft haben sich früh bemüht, einheitliche Bestimmungen vor allem zum Schutz der Wasserqualität zu schaffen. Dabei ging es nicht nur um den Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers als Trinkwasserressource, sondern auch um den Schutz von Fischen und Muscheln, um den Schutz der Meere und um unbedenkliches Baden an den Küsten und in den Binnengewässern. Die ökologische Entwicklung der Gewässer war bis zum Jahr 2000 nicht im Fokus der europäischen Politik. Dieses wurde mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie geändert. Sie wurde zunächst unter dem Stichwort "Ökologie-Richtlinie" in Brüssel verhandelt, stellt aber mit ihrer Verabschiedung am 22.12.2000 einen Ordnungsrahmen für die gesamte europäische Wasserpolitik dar.

Mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie werden europaweit einheitliche Ziele zum Gewässerschutz und zur ökologischen Gewässerentwicklung auf einem hohen Niveau angestrebt. Dabei wird anerkannt, dass Gewässernutzungen in gewissem Umfang notwendig sind. Soweit diese dazu führen, dass der "gute Zustand" nicht erreicht werden kann, sollen die Gründe dafür transparent dargelegt werden.

Die Öffentlichkeit hat auf dieser Grundlage eine gute Basis, aktiv an der Ausarbeitung von Wasserbewirtschaftungsplänen mitzuwirken. Neben der Mitwirkung der Bürgerinnen und Bürger in den einzelnen Regionen sieht die Wasserrahmenrichtlinie aber auch eine Abstimmung über regionale Grenzen hinweg auf Ebene von Flussgebietseinheiten vor. Diese sind zum Teil sehr groß, wie etwa der Rhein oder die Donau, was eine breit angelegte internationale Zusammenarbeit erfordert.

Die WRRL sieht außerdem vor, dass Maßnahmen zum Schutz und zur ökologischen Entwicklung der Gewässer möglichst kosteneffizient gestaltet werden. Das bedeutet auch, dass Wechselwirkungen zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser, zwischen Maßnahmen zur Abwasserreinigung und Veränderungen von Gewässerstrukturen, berücksichtigt werden.

Die WRRL hat damit eine Neuausrichtung der Wasserwirtschaft eingefordert. Erstmals werden europaweit Wasserbewirtschaftungspläne aufgestellt, an denen neben der Wasserwirtschaft auch zahlreiche direkte und indirekte Wassernutzer und Interessengruppen mitwirken und an denen sich die Bevölkerung europaweit aktiv beteiligen kann.

Vor dem Hintergrund der Umsetzung von Abwassermaßnahmen gemäß WRRL kommt diesen Berichten zur Erfassung von umgesetzten Maßnahmen und der Bewertung von deren Kosteneffizienz eine besondere Bedeutung zu. Zu den inhaltlichen Änderungen zählen deshalb in diesem Zusammenhang auch Maßnahmen, deren Kosten sich um mehr als rund 20% geändert haben.

Hiervon ist die Stadt Bergkamen als Abwasserbeseitigungspflichtiger nicht unmittelbar betroffen. Einerseits ist die Stadt Bergkamen für kein Gewässer unterhaltungspflichtig, das ein Einzugsgebiet von mehr als 10 km² hat, andererseits sind die meisten Gewässer bergbaulich gestört und morphologisch überprägt, so dass der in der WRRL definierte „gute Zustand“ nicht erreicht werden kann.

Der Lippeverband hingegen ist mit den Flussläufen Lippe, Kuhbach (Verbesserung der Regenwasserbewirtschaftung), Seseke (Maßnahmenerfolg der Renaturierung wird abgewartet) und Bever in der Pflicht, ggf. noch notwendige Maßnahmen gemäß WRRL durchzuführen. Erste bauliche Umsetzungen für den Flusslauf Lippe, sind nach Auskunft des Lippeverbandes frühestens im Jahre 2014 vorgesehen.

Weitere Erläuterungen sind im ABK unter Titel 6.5 zu finden.

Rückblick auf das ABK 2007 bis 2012

Der Vollzug des auslaufenden ABK war geprägt von in der Vergangenheit bergbaulichen Einflüssen auf Gewässer und Abwasserbeseitigungsanlagen des SEB.

Im Anhang Nr. 5 der vorliegenden 4. Fortschreibung des ABK 2013 bis 2018 sind die abgeschlossenen Maßnahmen aus dem ABK 2007 bis 2012 mit den erforderlichen Angaben umfangreich aufgeführt.

Im Abgleich mit dem zum Jahresende auslaufenden ABK ist nachzuvollziehen, dass die Stadt ihrer Verpflichtung im zurückliegenden Zeitraum nachgekommen ist, die erforderlichen Maßnahmen umzusetzen, sofern keine Planungsrückstände Dritter vorlagen.

Einige Kanalsanierungen- bzw. Renovierungen wurden an die Abbaupläne der RAG AG angepasst und auf spätere Jahre verschoben.

Investitionen der Jahre 2007 bis 2011

Jahr	Investition
2007:	4.863.212,31 €
2008:	3.853.888,68 €
2009:	10.541.512,87 €
2010:	3.745.711,57 €
2011:	12.952.465,49 €
2012:	(12.482.154,00 €) lt. Plan

Die angegebenen Werte wurden den Vermögensbewertungen jeweils zum 31.12. des Jahres entnommen und entsprechen dem Aktivierungszeitpunkt.

Durchschnittlich wurden unter der finanziellen Beteiligung der RAG rd. 7.2 Mio. €* in die städtische Abwasserbeseitigungsanlagen investiert. * (2012 wurde nicht berücksichtigt).

Ausblick auf das ABK 2013 bis 2018 und geplanter Vollzug

Das auslaufende ABK 2007 bis 2012 war geprägt von großen Investitionsmaßnahmen (z. B. Kamer Heide, ECA-Siedlung, Landwehrstraße) und hatte prioritär das Ziel der Vorflutaufrechterhaltung unter der Berücksichtigung der damaligen aktiven Bergsenkungen.

Der Kohleabbau in Bergkamen ist mit der Stilllegung des Bergwerkes–Ost im Jahre 2009 eingestellt worden. Inzwischen gelten vier Ortsteile als bergbaulicher Stillstandsbereich. Nur in Teilen von Overberge und Rünthe ist nach den Angaben der RAG bis in etwa zum Jahre 2020 mit bergbaulichen Einflüssen zu rechnen. In den Stillstandsbereichen führt die RAG auf Veranlassung des SEB inzwischen Endvermessungen des öffentlichen Abwassernetzes durch. Diese Vermessungsarbeiten sind u. a. die Grundlage für eine Aktualisierung und Fortschreibung des Kanalkatasters und des Generalentwässerungsplanes (GEP).

Das vorliegende, zu beschließende ABK stellt daher im wesentlichen als zukünftige strategische, technische Ausrichtung auf Endsanierungen der Abwasserbeseitigungsanlagen in den bergbaulichen Stillstandsbereichen, der Eliminierung des Fremdwassers im öffentlichen Kanalnetz unter der Berücksichtigung der festgestellten Fremdwasserquellen sowie der Optimierung des Kanalbetriebes ab. Darüber hinaus werden aber auch zukünftig Maßnahmen durchzuführen sein, die das Ziel der Aufrechterhaltung der Vorflut verfolgen.

Auch ist es nicht ausgeschlossen, dass aufgrund der Abhängigkeiten von äußeren Einflüssen (RAG, Tagesbrüche, festgestellte Schäden, Hochwasserereignisse, etc.), die sich permanent auf den Zustand des öffentlichen Abwassernetzes auswirken, eine entsprechende Anpassung des geplanten Durchführungszeitraumes, der Projekte, als auch des geplanten Projektumfanges erforderlich sein wird. Der Umfang und die Umsetzung des ABK in den zurückliegenden Jahren, zeigt deutlich den sensiblen Umgang der Stadt Bergkamen (SEB) mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen bei der Beseitigung von Abwassermissständen aus wasserwirtschaftlicher, rechtlicher, technischer und ökonomischer Betrachtungsweise auf.

Sanierungstechniken- und Verfahren

Unter dem Begriff „Kanalsanierung“ versteht man verschiedene Verfahrenstechniken und Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Verbesserung von vorhandenen Entwässerungssystemen. Kanäle müssen so geplant, gebaut, unterhalten und betrieben werden, dass der bauliche Zustand mindestens über die geplante Nutzungsdauer aufrechterhalten wird. Durch Berichte über Störfälle wie Kanaleinstürze, Überflutungen und Gewässerverschmutzungen sowie aus vorhergehenden Untersuchungen kann auf die Art möglicher Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit bestehender Entwässerungssysteme geschlossen werden. Mit der Kanalsanierung kann die Funktionstüchtigkeit der Entwässerungssysteme wieder hergestellt und die Nutzungsdauer verlängert werden. Die Kanalsanierung unterteilt sich in Reparatur, Renovierung und Erneuerung.

Der Einsatzbereich der Kanalsanierung ist über die Reparatur, Renovierung und Erneuerung umfassend gegeben. Insbesondere im Bereich der Reparatur und Renovierung sind inzwischen moderne Verfahrenstechniken zur "grabenlosen Kanalsanierung" entwickelt worden. Die Europäische Norm (EN 15885 Deutsche Fassung 2010) legt ein System zur Klassifizierung von Techniken für die Renovierung und Reparatur von Abwasserkanälen und -leitungen außerhalb von Gebäuden fest, die unter Schwerkraft oder Druck betrieben werden, und Rohre, Verbindungen und Schächte beinhalten. Sie definiert und beschreibt Technik-Gruppen und verschiedene allgemeine Verfahren und Werkstoffe.

Reparaturverfahren

Solche Verfahren finden Anwendung bei örtlich begrenzten Schäden. Bei undichten Muffen, Rissen (axial und radial) und schadhaften oder fehlerhaften Zuläufen kann man sehr gute Sanierungserfolge erzielen. Bedacht werden muss allerdings, dass durch die Reparatur in angrenzenden Rohren neue Schäden auftreten können. Bei allen Verfahren ist vorher fast immer ein Roboter für die Vorbereitung, wie z. B. zum Abfräsen von Wurzeln oder einragenden Zuläufen notwendig.

Renovierungsverfahren

Renovierungsverfahren kommen bei örtlich begrenzten, sich wiederholenden Schäden und umfangreichen Schäden zur Anwendung. Hierbei können einzelne oder auch mehrere, hintereinander liegende Haltungen (Kanalabschnitte zwischen zwei Schächten) in einem Arbeitsgang bearbeitet werden. Die typischsten Vertreter der Renovierungsverfahren sind die Schlauchlining-Verfahren.

Erneuerungsverfahren

Die Erneuerung unterteilt sich in die grabenlosen Verfahren mit werkseitig hergestellten Rohren (z. B. TIP-Verfahren, Berstlining, etc.) und die offene Bauweise. Letztere ist der konventionelle Rohrleitungstiefbau. Hierbei kann noch unterschieden werden nach Erneuerung mit Entfernen der alten Leitung (alte Leitung ausbauen, neue Leitung verlegen) und ohne Entfernen der alten Leitung (neue Trasse), die dann üblicherweise verdämmt wird.

Vorgehensweise in Bergkamen

Die Beurteilung der vg. Verfahren erfolgt in ganzheitlicher Betrachtung der maßgeblichen Einflussgrößen. Eine zunehmende Bedeutung erlangen hierbei die Inanspruchnahme der natürlichen Ressourcen, Vermeidung von Umweltbelastungen sowie indirekte Beeinträchtigungen als Folge der konventionellen offenen Bauweise.

Wichtige Faktoren wie z. B. Arbeitssicherheit, Bauzeiten, CO² - Belastung, Deponieraum, Gesundheitsbeeinträchtigungen, Gewerbebeeinträchtigungen, Lärm- u. Staubbelastung, Oberflächenkosten, Ressourcenbeanspruchung, Schädigung des Bewuchses, Verkehrsbeeinträchtigung, etc., sind bei der ganzheitlichen Unterschiedsbetrachtung der Verfahren Renovierung / konventioneller Rohrleitungstiefbau, neben Kostengesichtspunkten von elementarer Bedeutung. Die Herstellkosten der konventionellen Bauweise betragen durchschnittlich rd. 1.800,00 €/ lfdm Kanal, die der Renovierungsverfahren in etwa rd. 850,00 €/ lfdm Kanal.

Vor diesem Hintergrund sollen zukünftig, wenn es die technischen Rahmenbedingungen zulassen und es nach ökonomischen Gesichtspunkten geboten ist, überwiegend Renovierungsverfahren in geschlossener Bauweise eingesetzt werden.

Investitionskosten

Sämtliche öffentlichen abwassertechnischen Einrichtungen der Stadt Bergkamen, die vom SEB im Auftrage der Stadt betrieben werden haben einen Wiederbeschaffungszeitwert von zurzeit rd. 205.000.000,00 €

Zukünftig wird es noch wichtiger sein, den technischen Zustand und die vorbehaltlose Funktionsfähigkeit der Abwasserbeseitigungsanlagen zu gewährleisten, da hier der Grundstein für die Kreditwürdigkeit über das Kanalvermögen gelegt wird, um die Verfügbarkeit von Fremdkapital sicherzustellen.

In dieser unterirdischen Infrastruktur liegt aber auch ein erheblicher Sanierungsbedarf. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, eine nachhaltige Strategie zu entwickeln, der generationenübergreifenden Aufgabe der Abwasserbeseitigung nachzukommen, um systematisch den Substanzwert der Abwasserbeseitigungseinrichtungen dauerhaft zu erhalten. Ansonsten wird es nicht möglich sein, den nachfolgenden Generationen intakte und betriebsfähige Anlagen zu hinterlassen. In Bergkamen wird daher die Strategie verfolgt, den Substanzwert zu erhalten, in diesem Zusammenhang aber auch gleichzeitig - soweit möglich - Zustands-, Budget- und Kapazitätsorientiert zu agieren.

Von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) wird turnusmäßig der Zustand des Kanalisationsnetzes in Deutschland durch eine breit angelegte Umfrage bei den öffentlichen Netzbetreibern festgestellt. Die vorletzte und damit fünfte Abfrage stammt aus dem Jahre 2004.

Hiernach betragen die durchschnittlichen Investitionsquoten häufig 0,25 bis 0,5 % bezogen auf das Anlagevermögen. Rechnerisch ergeben sich somit angenommene Lebensdauern von 200 bis 400 Jahren. Also eine vollkommen unrealistische Größenordnung sowohl der Investitionsvolumina als auch der tatsächlichen Lebensdauer der Abwasserbeseitigungsanlagen.

Eine neuere Umfrage der DWA aus 2009 zeigt inzwischen andere Ergebnisse. Hiernach investieren Netzbetreiber im Mittel nun mindestens rd. 8.000,00 €/ km / a des zu betreibenden Kanalnetzes. Unter anderem unberücksichtigt blieben bei der o. a. Umfrage der DWA etwaige kostenmäßige Auswirkungen etwaiger bergbaulicher Einwirkungen. Diese Einwirkungen ziehen in Bergkamen erfahrungsgemäß i. M. mindestens 1 Mio. €/ a nach sich. Bezogen auf die ingenieurmäßige Zustandsbetrachtung bzw. bekannten Zustand des Kanalnetzes der Stadt Bergkamen sowie der für die Gebührenkalkulation zugrunde gelegten Lebensnutzungsdauer von 67 Jahren wurde unter der Berücksichtigung verschiedener Parameter (z. B. Unterhaltungs- bzw. Neuinvestitionen an Abwasserpumpstationen, unterschiedliche Kosten für Kanalerneuerungen- bzw. Renovierungen, kalkulatorische Lebensdauer der Abwasserkanäle, etc.) ein Investitionsvolumen von im Durchschnitt rd. 4 Mio. €/ a ermittelt.

Das heißt, in das städt. Kanalnetz werden in den nächsten sechs Jahren rd. 24 Mio. € investiert. Im Wesentlichen geht es darum insbesondere vermögensrelevante Schäden zu beheben, um das öffentliche Kanalnetz weiter zu ertüchtigen.

Damit wird sichergestellt, dass die Stadt Bergkamen ein intaktes und leistungsfähiges Kanalnetz zur Verfügung stellt und die Substanzwerterhaltung des städtischen Kanalnetzes nachhaltig auch für nachfolgende Generationen sichergestellt wird.

Ein intaktes und funktionierendes Entwässerungsnetz ist auch wesentlicher Teil in einem praktizierten und nachhaltigen Umweltschutz und hat selbstverständlich seinen unverzichtbaren Anteil an Gesundheit und Lebensqualität.