Stadt Billerbeck
- Abwasserbetrieb -
Kreis Coesfeld

Abwasserbeseitigungskonzept
- 4. Fortschreinung 2006 -

Osnabrück, Mai 2006
Hydro-Ingenieure GmbH
Niederlassung Osnabrück

Hydro Ingenieure

Inhaltsverzeichnis:

Seite

I. KURZERLÄUTERUNG

1. Veranlassung und Rechtsgrundlage 1
2. Planungsraum und Träger der Abwasseranlagen 2
3. Grundlagen des Abwasserbeseitigungskonzeptes 3
4. Dringlichkeit, Prioritätenliste (Liste III) 4
5. Maßnahmenkatalog 6
5.1 Bereits durchgeführte Maßnahmen 6
5.2 Zeitlich verschobene Maßnahmen 8
5.2.1 Zeitlich später auszuführende Maßnahmen 8
5.2.2 Zeitlich vorgezogen ausgeführte Maßnahmen 9
5.3 Zukünftige und neu hinzugekommene Maßnahmen 9
5.4 Nicht mehr erforderliche Maßnahmen 9
6. Investitionskosten 10

II. ANLAGEN

Verzeichnis der Plananlagen:

Blatt-Nr.:

I. KURZERLÄUTERUNG

1. Veranlassung und Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage für die 4. Fortschreibung ist die

„Verwaltungsvorschrift über den Mindestinhalt der Abwasserbeseitigungskonzepte der Gemeinden und die Form ihrer Darstellung",

veröffentlicht im Rd. Erl. des MELF vom 02.10.1984. Ansonsten wird auf Ziffer 1 des ABK in der Fassung vom Oktober 1987 verwiesen. In diesem Rd. Erl. ist in Verbindung mit §53 (1) LWG geregelt, dass das ABK jeweils im Abstand von 5 Jahren fortgeschrieben vorzulegen ist.

Die letzte und 3. Fortschreibung endet in 2005 und insofern ist die 4. Fortschreibung 2006-2010 vor zu legen. Folgende Verordnungen, Vorschriften und Gesetze sind bei der Fortschreibung zu berücksichtigen:

1. Anwendung der „Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21.05.1991 über die Behandlung kommunalen Abwassers (Kommunalabwasserverordnung – KomAbwV) vom 30.09.1997.
2. Änderung der 1. Abwasserverwaltungsvorschrift, „Anforderungen an das Einleiten von kommunalem Abwasser", insbesondere Eliminierungvon Phosphor und Stickstoff (Denitrifikation).
3. Anforderungen an die Entwässerung nach Trenn- und Mischsystem (Trennverfahren nach dem Rd. Erl. des MURL vom 04.01.1988, veröffentlicht im Mbl. NW 1988 S. 164 und Mischverfahren nach dem Entwurf vom 10.03.1989).
4. Änderung des § 58 (1) LWG – Anforderungen an Betrieb und die Überwachung der Kanalisationsnetze (Sanierungsbedarf vorhandener Kanalisationen).
5. Änderung des § 58 (2) LWG – Überwachung und Kontrolle von Abwasseranlagen.
6. Änderung des § 53 LWG – Anschluss von Außenbereichen, z.B.: Wasserschutzgebieten.
7. Änderung der Verwaltungsvorschriften nach § 7a WHG für Abwasser aus Gewerbebetrieben.

Die 4. Fortschreibung des ABK wurde vom Rat der Stadt Billerbeck in der Sitzung am 22. Juni 2006 beraten und beschlossen.

2. Planungsraum und Träger der Abwasseranlagen

Gegenüber der 3. Fortschreibung vom Mai 2001 haben sich bezüglich des Planungsraumes keine weiteren Veränderungen ergeben:

Der Träger der Abwasseranlagen ist seit 1992 das Abwasserwerk der Stadt Billerbeck als Eigenbetrieb der Stadt Billerbeck.

Seit dem 04.04.2006 heißt das Abwasserwerk der Stadt Billerbeck aufgrund der Neufassung der Betriebsatzung der Stadt Billerbeck für den Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck.

3. Grundlagen des Abwasserbeseitigungskonzeptes

Bis Ende 1996 ist das gesamte Kanalnetz der Stadt Billerbeck durch eine TV-Kanal-Inspektion umfassend untersucht und der Zustand dokumentiert worden.
Für die Stadt Billerbeck wurde im Juni 1998 ein überarbeiteter Zentralabwasserplan (ZAP) aufgestellt. Die Neuaufstellung des ZAP ist mittels hydrodynamischer Kanalnetz-Simulation durchgeführt worden. Darin enthaltene Neu- und Umplanungen einschließlich der hydraulisch erforderlichen Maßnahmen, sowie die nach der Zustandsuntersuchung vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen, wurden bei der Änderung der 2. Fortschreibung 1998 des ABK bereits berücksichtigt.

Zur 4. Fortschreibung des ABK haben sich keine Änderungen der Grundlagen ergeben.

4. Dringlichkeit, Prioritätenliste (Liste III)

Nach der unter 1. genannten Verwaltungsvorschrift in Verbindung mit dem Rundschreiben vom 18.03.2002 der Bezirksregierung Münster sind alle absehbaren wasserwirtschaftlichen Maßnahmen in drei Stufen einzuordnen:

Stufe I : Zeitraum 2006 – 2010 (5 Jahre)
Für diesen Zeitraum ist das Jahr des Baubeginns anzugeben.

Stufe II : Zeitraum 2011 – 2017 (7 Jahre)
Einordnung von Maßnahmen, die in diesem Zeitraum begonnen werden sollen.

Stufe III: Zeitraum ab 2018 (nach 12 Jahren)
Hier werden alle Baumaßnahmen eingeordnet, die frühestens nach Ablauf von 12 Jahren begonnen werden können. Eine nähere zeitliche Festlegung erfolgt nicht mehr.

Die Maßnahmen der Abwasserbehandlung und die Erfassung der Einleitung ergeben sich aus der Liste I, anlage 1, Blatt 1.

Die Liste II A, Ergänzungs-/Sanierungsmaßnahmen für bestehende Kanalnetze, und die Liste II B, vorgesehene Erschließungsmaßnahmen/Neue Abwasseranlagen, entfallen in der 4. Fortschreibung. Stattdessen ist in der Liste III ein „S" bei Sanierungsmaßnahmen und ein „N" bei neuen Abwasseranlagen angegeben.
Liste III, Anlage 2, stellt eine Zusammenfassung aller Maßnahmen nach der jetzt festgestellten zeitlichen abfolge (Priorität) dar. Sie enthält die Investitionskostenübersicht.
Die Investitionskosten (Schätzkosten) wurden dem aktuellen Preisniveau angepasst.

Zukünftig ist eine Sanierung nach ganzheitlichen Gesichtspunkten vorgesehen. Das heißt, dass nicht nur der bauliche Zustand und die hydraulische Auslastung einer einzelnen Haltung maßgebend sind, sondern auch weitere Faktoren wie der Zustand der Hausanschlusskanäle und –schächte, der privaten Anschluss- und Grundleitungen sowie die Belastung mit Fremd- bzw. Dränwasser berücksichtigt werden. Städtebauliche Erfordernisse fließen ebenfalls mit ein. Es wird auch der räumliche Zusammenhang der Haltungen betrachtet, sodass sich die Sanierungskonzeption nicht auf die einzelne Haltung beschränkt sondern die Priorisierung an zusammenhängenden Teilgebieten ähnlicher Siedlungs- und Anschlussstruktur vorgenommen wird.
Die Priorisierung nach dem ganzheitlichen Ansatz basiert weiterhin auf den vorhandenen Daten und wird nur auf die anstehenden Projekte der Liste III Stufe II der 3. Fortschreibung und die, in diesen Zeitraum verschobenen Projekte der Liste III Stufe I angewendet.
Im Jahr 2010 ist eine neue Befahrung des Kanalnetzes vorgesehen, bei der auch die Hausanschlusskanäle flächendeckend befahren werden sollen. Auf Basis dieser neuen Daten ist dann eine komplett neue Zustandsbewertung des gesamten Netzes nach dem ganzheitlichen Ansatz durchzuführen welche die Grundlage für die Sanierungskonzeptionen und die 5. Fortschreibung des ABK bildet. Um die Kosten für die umfassende Befahrung zu decken, werden in den Jahren 2006 bis 2010 entsprechende Rückstellungen in den Plan mit aufgenommen. Diese Rückstellungen werden auch jeweils in den Jahresabschlüssen des Abwasserbetriebes eingestellt und unterliegen der Prüfung durch einen Wirtschaftsprüfer gem. § 106 GO NRW.
Mit der Vorlage dieses ABK wird auch beantragt, dass die zurückgestellten Mittel zur Zustandsbewertung so gelten, als wären die entsprechenden Überwachungshäufigkeiten entsprechend § 2 der SüwV- Kan NRW

und die darin festgelegten Prüfintervalle eingehalten. Ab 2010 enthält die Liste III keine Sanierungsmaßnahmen mehr, da die Sanierungsplanung auf Basis der neuen Befahrungsdaten unter Berücksichtigung des ganzheitlichen Ansatzes komplett neu überarbeitet wird.

5. Maßnahmenkatalog

5.1 Bereits durchgeführte Maßnahmen

Die Schwerpunkte der Investitionen für Maßnahmen an Abwasseranlagen lagen seit 1991 in Billerbeck auf drei Gebieten:

1. Sanierung der zentralen Kläranlage,
2. Sanierung und Umgestaltung des Mischwassersystems im Entwässerungsgebiet,
3. Erschließung neuer Baugebiete.

Dabei wurden im Rahmen des ABK ab 2001 bis 2005 bisher folgende Maßnahmen durchgeführt:

Ordn.-Nr.	Maßnahme	Baukosten [€]
1.0.X	Allgem. Sanierungsmaßnahmen Abwasserbehandlung	325.749,07
1.4.X	Allgem. Sanierungsmaßnahmen Kanalisation	826.546,23
1.1.6/33/	Sanierung Friedhofstraße/Kirchstraße/Hörster Str./Kampstr.	543.182,57
1.1.25	Sanierung Johannikirchplatz	29.590,84
1.1.28	Sanierung Brunnenweg	242.006,76
1.1.24	Sanierung Kohkamp	106.564,78
1.1.8	Sanierung Hahnenkamp	324.921,43
1.1.37	Sanierung Schmiedestraße	164.091,85
1.1.1	Regenüberlaufbecken RÜB III	188.010,70
1.8.2	Erschließung Baugebiet Oberlau III (RW-, SW-Kanal)	235.355,15
1.3.10	Sanierung Gelände neben der Berkel	287.052,88
1.2.9	Sanierung Münsterstraße	61.324,67
1.3.6/1.4.5	Sanierung Natz-Thier-Straße / Friethöfer Kamp	49.360,28
1.1.30	Sanierung Am Schildstuhl	143.025,17
1.1.31	Sanierung Hilgenesch	entfällt
1.1.32	Sanierung Hospitalstraße	entfällt
1.1.34	Sanierung Kolpingstraße	76.130,01
1.9.1	Erschließung BG „Am Sandbrink", RW-, SW-Kanal	388.094,22

Zusätzlich wurden folgende Maßnahmen ausgeführt:

Ordn.-Nr.	Maßnahme	Baukosten [€]
	Tiefer Weg	28.298,50
	NW- Entwässerung K 13 n	33.348,78
	Messeinrichtung Donnerschlenke (WL 15)	16.826,43
	RÜB I Hochwasserschutz	52.293,40
	BG Nottulner Straße	131.698,69

Die Summe der Investitionen ab 2001 bis einschl. 2005 beträgt: 4.253.472,41 €

Die Gesamtinvestitionen betragen ab 1991 bis einschl. 2005: 18.512.601,60 €

Bei verschiedenen Kanalsanierungsmaßnahmen 2001 bis 2005 konnte der Sanierungsumfang auf partielle Sanierung (pS) reduziert werden (siehe auch 1.1.X bis 1.4.X):

Ordn.-Nr.	Maßnahme	Baukosten [€]
	Entfällt	

5.2 Zeitlich verschobene Maßnahmen

Von den in der 3. Fortschreibung des ABK für 2001 bis 2005 vorgesehenen Maßnahmen wurden einige Vorhaben zeitlich verschoben.

Ordn.-Nr.	Maßnahme	Baukosten [€]
1.1.31	Sanierung Hilgenesch	entfällt
1.1.32	Sanierung Hospitalstraße	entfällt

5.2.1 Zeitlich später auszuführende Maßnahmen

Die folgenden Maßnahmen wurden auf einen Zeitpunkt nach 2010 verschoben. Die Schäden in diesen Maßnahmen lassen eine weitere Verschiebung aus technischer Sicht zum jetzigen Zeitpunkt zu. Die Schäden werden nach der erneuten Befahrung 2009 neu bewertet.

Ordn.-Nr.	Maßnahme	Baukosten [€]
1.1.13	Zu den Alstätten	66.000
1.1.38	Gantweger Kley	130.000
1.1.40	Esch	28.000
1.1.40	Osterwicker Straße	108.000
1.1.42	Gantweger Straße	32.000
1.1.44	Josefstraße	32.000
1.1.45	Molkereiweg	26.000
1.1.47	Zum alten Hof	81.500
1.2.1	Beerlager Straße	272.500
1.2.1	Bonacker Weg	255.500
1.2.1	Sandweg	220.500
1.2.2	Sandbreide	33.500
1.2.2	Zur Sandkuhle	21.000
1.2.3	Sandweg	106.000
1.3.11	Anettestraße	43.000
1.3.12	Hagen	60.000
1.3.5	Buchenstraße	20.000
1.3.5	Kastanienweg	25.500
1.3.5	Lärchenweg	89.500
1.3.5	Lindenstraße	16.500
1.4.43	Industriestraße	51.500

5.2.2 Zeitlich vorgezogen ausgeführte Maßnahmen

Nachfolgend aufgeführte Maßnahmen, deren Ausführungen nach dem Jahr 2005 vorgesehen waren, wurden bereits während des Zeitraumes der 3. Fortschreibung des ABK 2000 bis 2005 fertiggestellt:

Ordn.-Nr.	Maßnahme	Baukosten [€]
1.1.18	Bahnhofstraße	39.141,91

5.3 Zukünftige und neu hinzugekommene Maßnahmen

Der Schwerpunkt der zeitnahen Vorhaben nach dem ABK, 4. Fortschreibung, liegt neben Maßnahmen der Fremdwasserreduzierung verstärkt bei Investitionen im Bereich der baulichen und hydraulischen Sanierung von Kanälen.
Hier finden die Ergebnisse der gesamten Zustanderfassung und des überarbeiteten ZAP 1998 (hydrodynamische Simulation) Berücksichtigung.
Mittelfristig sind weitere Erschließungsmaßnahmen für Bau- und Gewerbegebiete vorgesehen.

Auch zukünftig werden Kanal-Sanierungsmaßnahmen abweichend von der vorgesehenen Sanierung durch Neubau (komplette Haltung, kH) bei technischer Durchführbarkeit und Gleichwertigkeit als partielle Sanierung (pS) durchgeführt.

Neu hinzugekommen sind keine Maßnahmen.

5.4 Nicht mehr erforderliche Maßnahmen

Von den in der 3. Fortschreibung des ABK für 2001 bis 2005 vorgesehenen Maßnahmen sind einige Vorhaben nicht mehr erforderlich.

Ordnungnummer 1.2.1:
In der Straße Am Weihgarten wurde geplant, die Einleitungen aus dem obenliegenden natürlichen Einzugsgebiet vom Mischwasserkanal abzukoppeln und in einen eigenen Ableitungskanal abzuleiten. An der Einleitungsstelle in den Mischwasserkanal wurden über einen Zeitraum von zwei Jahren Abflussmessungen mit Hilfe eines Messwehres durchgeführt. Die Anordnung und die Ausführung wurde der Bezirksregierung angezeigt.
Seit der Erfassung in 10/2004 bis heute erfolgte **kein** Abfluss von Wasser aus den natürlichen Einzugsgebiet in den Mischwasserkanal. Auf den Bau eines Ableitungskanal kann somit verzichtet werden.

6. Investitionskosten

Das gesamte Investitionsvolumen für den Untersuchungszeitraum 2006 bis 2017 beläuft sich nach Schätzkosten auf

13.014.380 €

davon entfallen auf die

I. Zeitstufe:	2006	3.037.880 €
	2007	1.851.500 €
	2008	1.190.000 €
	2009	470.000 €
	2010	150.000 €
	Summe	6.699.380 €
II. Zeitstufe	20011 – 2017	4.850.000 €
III. Zeitstufe	nach 2017	1.465.000 €

In den genannten Summen sind insgesamt 2.845.000 € (2006 – 20017) allgemeine Sanierungskosten für die Abwasserableitung (insb. Partielle Sanierung, pS) und Abwasserbehandlung eingerechnet.

angefertigt:
Osnabrück, Mai 2006
Hydro-Ingenieure GmbH
Niederlassung Osnabrück

L i s t e I I I

Gesamtzusammenstellung aller vorgesehenen
Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Stufe I (2006)

Gemeinde: Stadt Billerbeck Ordnungsnummern siehe Übersichtsplan

lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Maßnahmen						Sanier. grund	San. umfang	Schätz-Kosten in Tsd. €	
			Straßenname	Schacht oben	Schacht unten	Entwäss.-system	Länge in m	Profil-br./-hö. vorh.,gepl.				
1	2006	1.1.46	Steenpaettken	42581	42582	MW-Kanal	56,56	250v, 300p	bau	kH	49,90	S
1	2006	1.1.46	Steenpaettken	42582	42583	MW-Kanal	57,75	250v, 300p	bau	kH	50,95	
1	2006	1.1.46	Steenpaettken	42583	32596	MW-Kanal	43,41	250v, 300p	bau	kH	38,30	
1	2006	1.1.46	Steenpaettken	32596	31008	MW-Kanal	100,61	250v, 300p	bau	kH	88,76	
2	2006	1.1.5	Darfelder Straße	31004	31005	MW-Kanal	49,85	300v, 500p	bau+hyd	kH	63,84	
2	2006	1.1.5	Darfelder Straße	31005	31006	MW-Kanal	48,85	300v, 500p	bau+hyd	kH	62,56	
2	2006	1.1.5	Darfelder Straße	31006	32516	MW-Kanal	53,80	300v, 500p	bau+hyd	kH	68,90	
2	2006	1.1.5	Darfelder Straße	32516	32517	MW-Kanal	55,74	300v, 500p	bau+hyd	kH	71,38	
2	2006	1.1.5	Darfelder Straße	32517	32800	MW-Kanal	49,44	300v, 500p	hyd	kH	63,32	
3	2006	1.1.47	Hoher Weg, Sanierung der Hausanschlüsse								42,31	
4	2006	1.1.24	Drainwassersammler Gebiet Kohkamp und Sanierung								940,00	
5	2006	1.1.9	Erschließung Gew.-Geb. Bergstraße								112,66	
6	2006	1.3.10	RW-Sammler Berkelaue								95,00	
7	2006	1.9.2	Anpassung der RRB 5 & 7								70,00	
		1.9.X	Rückstellung für TV-Inspektion								75,00	

L i s t e I I I
Gesamtzusammenstellung aller vorgesehenen Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Stufe I (2006)

Gemeinde: Stadt Billerbeck

Ordnungsnummern siehe Übersichtsplan

lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Maßnahmen						Sanier. grund	San. umfang	Schätz-Kosten in Tsd. €
			Straßenname	Schacht oben	Schacht unten	Entwäss.-system	Länge in m	Profil-br./-hö. vorh.,gepl.			
	2006	1.1.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Abwasserbehandlung								1145,00
											3037,88

L i s t e I I I

Gesamtzusammenstellung aller vorgesehenen
Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Stufe I (2007)

Gemeinde : Stadt Billerbeck

Ordnungsnummern siehe Übersichtsplan

lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Maßnahmen						Sanier. grund	San. umfang	Schätz-Kosten in Tsd. €
			Straßenname	Schacht oben	Schacht unten	Entwäss.-system	Länge in m	Profil-br./-hö. vorh.,gepl.			
8	2007	1.1.24	Sanierung des Mischwasserkanals im Bereich Kohkamp mit Sanierung der Anschlussleitungen								590,00
9	2007	1.1.24	Baratung zur Sanierung der privaten Entwässerungsanlagen								55,00
10	2007	1.1.5	Darfelder Straße	32500	32800	MW-Kanal	72,01	300v, 300p	hyd	kH	61,01
10	2007	1.1.5	Darfelder Straße	32500	32501	MW-Kanal	64,18	300v, 300p	bau	kH	54,38
10	2007	1.1.5	Darfelder Straße	32501	32505	MW-Kanal	78,02	300v, 300p	bau	kH	66,11
		1.9.X	Rückstellung für TV-Inspektion								75,00
	2007	1.1.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Abwasserbehandlung								900,00
	2007	1.4.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Kanalisation								50,00
											1851,50

L i s t e I I I

Gesamtzusammenstellung aller vorgesehenen
Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Stufe I (2008)

Gemeinde : Stadt Billerbeck

Ordnungsnummern siehe Übersichtsplan

lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Maßnahmen						Sanier. grund	San. umfang	Schätz-Kosten in Tsd. €
			Straßenname	Schacht oben	Schacht unten	Entwäss.-system	Länge in m	Profil-br./-hö. vorh.,gepl.			
11	2008	1.4.9	Sanierung der Mischwasserkanäle und Anschlussleitungen im Bereich Kerkeler im Rahmen des Strassenendausbaues								140,00
12	2008	1.6.6	RKB IV & RRB VIII Gew.-Beg. Hamern (3. BA)								290,00
13	2008	1.10.1	Erschließung BG Gantweger Bach								560,00
14	2008	1.10.1	Neubau RRB X								50,00
		1.9.X	Rückstellung für TV-Inspektion								75,00
		1.1.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Abwasserbehandlung								25,00
		1.4.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Kanalisation								50,00
											1190,00

L i s t e I I I

Gesamtzusammenstellung aller vorgesehenen
Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Stufe I (2009)

Gemeinde : Stadt Billerbeck

Ordnungsnummern siehe Übersichtsplan

lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Maßnahmen						Sanier. grund	San. umfang	Schätz-Kosten in Tsd. €
			Straßenname	Schacht oben	Schacht unten	Entwäss.-system	Länge in m	Profil-br./-hö. vorh.,gepl.			
15	2009	1.2.1	Sanierung der Mischwasserkanäle und Anschlussleitungen im Bereich Weihgarten								180,00
16	2009	1.4.9	Sanierung der Mischwasserkanäle und Anschlussleitungen im Bereich Kerkeler im Rahmen des Strassenendausbaues								140,00
17	2009	1.9.X	Rückstellung für TV-Inspektion								75,00
	2009	1.1.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Abwasserbehandlung								25,00
	2009	1.4.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Kanalisation								50,00
											470,00

L i s t e I I I

Gesamtzusammenstellung aller vorgesehenen
Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Stufe I (2010)

Gemeinde : Stadt Billerbeck

Ordnungsnummern siehe Übersichtsplan

lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Maßnahmen						Sanier. grund	San. umfang	Schätz-Kosten in Tsd. €
			Straßenname	Schacht oben	Schacht unten	Entwäss.-system	Länge in m	Profil-br./-hö. vorh.,gepl.			
	2010	1.9.X	Durchführung für TV-Inspektion								75,00
	2010	1.1.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Abwasserbehandlung								25,00
	2010	1.4.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Kanalisation								50,00
											150,00

L i s t e I I I
Gesamtzusammenstellung aller vorgesehenen Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Stufe I I (2011 bis 2017)

Gemeinde : Stadt Billerbeck

Ordnungsnummern siehe Übersichtsplan

lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Maßnahmen						Sanier. grund	San. umfang	Schätz-Kosten in Tsd. €
			Straßenname	Schacht oben	Schacht unten	Entwäss.-system	Länge in m	Profil-br./-hö. vorh.,gepl.			
18	2011-2017	1.1.48	Sanierung der Mischwasserkanäle und Anschlussleitungen im Bereich Baumgarten								250,00
19	2011-2017	1.3.1	Erschließung Baugebiet Wüllen II, RW-, SW-Kan.								1075,00
20	2011-2017	1.1.21	Lange Straße, Fremdwasserbeseitigung								3000,00
	2011-2017	1.1.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Abwasserbehandlung								175,00
	2011-2017	1.4.X	allgem. Sanierungsmaßnahmen Kanalisation								350,00
											4850,00

L i s t e I I I

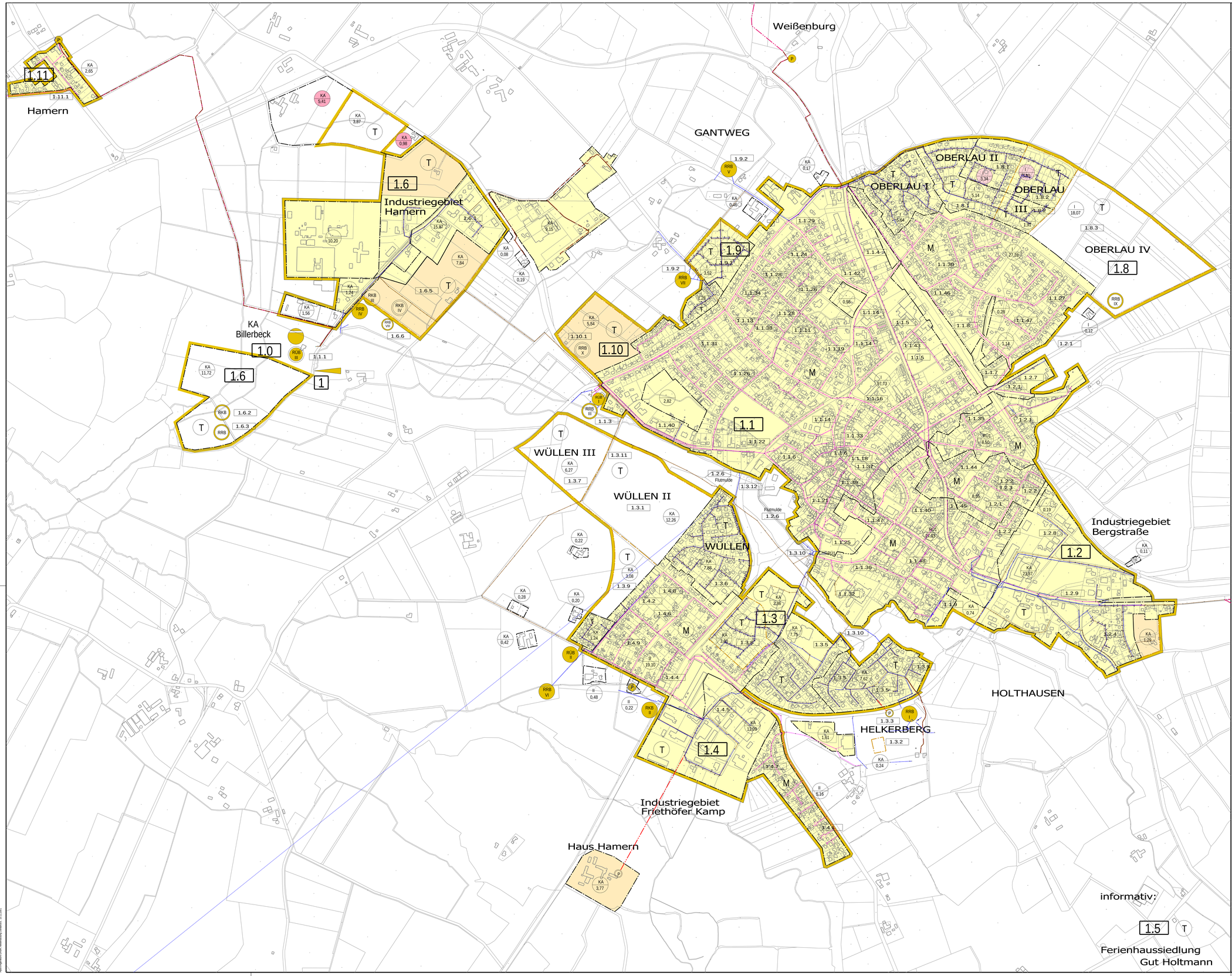
Gesamtzusammenstellung aller vorgesehenen
Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Stufe I I I (nach 2018)

Gemeinde : Stadt Billerbeck

Ordnungsnummern siehe Übersichtsplan

lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Maßnahmen						Sanier. grund	San. umfang	Schätz-Kosten in Tsd. €
			Straßenname	Schacht oben	Schacht unten	Entwäss.-system	Länge in m	Profil-br./-hö. vorh.,gepl.			
21	ab 2018	1.6.2	Erschließung Gew.-Geb. ZKA, RW-, SW-Kan.								640,00
22	ab 2018	1.6.3	RKB + RRB (für 1.6.2)								340,00
23	ab 2018	1.3.7	Erschließung Baugebiet Wüllen III, RW-, SW-Kan.								485,00
											1465,00



LEGENDE

- Einzugsgebiet der KA
- Kanalnetz vorh.
- Kanalnetz nicht vorh.
- M / T — Entwässerungssystem: 1 Mischverfahren, 2 Trennverfahren
- Einleitungsstelle
- Kläranlage
- Maßnahme an der KA
- Teileinzugsgebiet
- Maßnahme im Teileinzugsgebiet
- Einleitung vorh.
- Kläranlage vorh.
- Pumpwerk: 1 vorhanden, 2 Sanierung, 3 geplant
- Regenüberlaufbecken: 1 vorhanden, 2 Sanierung, 3 geplant
- Regenklärbecken: 1 vorhanden, 2 Sanierung, 3 geplant
- Regenrückhaltebecken: 1 vorhanden, 2 Sanierung, 3 geplant
- vorh. Kanal
- gepl. Kanal
- Auswechslung Kanal (Baumaßnahmt. b. 2005)
- vorh. Druckrohrl.
- gepl. Druckrohrl.
- Einzugsbereich entf. Fläche entf. in ha
- Abfluß ü. KA/RÜB III; Abfluß über RÜ I; Abfluß über RÜB I; Abfluß über RÜB II kein Abfluß ü. städt. Kanalnetz
- Einzugsbereich entf. Fläche entf. in ha
- Einzugsber. ergänzt Fläche ergänzt in ha

Copyright © Diese Zeichnung und das ihr zugrunde liegende Programm sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung. Die Verwendung und Verbreitung in Netzwerken, Systemen und für multimediale Anwendungen bedarf der schriftlichen Genehmigung. Verstöße werden gerichtlich verfolgt. Hydro Ingenieure Gesellschaft für Siedlungswasserwirtschaft mbH, Niederlassung Osnabrück, 15.11.2001

Der Auftraggeber:

Für die Planung:
Osnabrück, den 15.11.2001

Hydro Ingenieure
Dipl.-Ing. JÜRG BACH
Planungsgesellschaft für Siedlungswasserwirtschaft mbH
Beratende Ingenieure
Niederlassung Osnabrück

Auftraggeber

ABWASSERBETRIEB
der Stadt Billerbeck

Projekt

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT
4. FORTSCHREIBUNG 2006

Planinhalt

Übersichtslageplan

Hydro Ingenieure
NL Osnabrück
Am Riedenbach 57
49082 Osnabrück
Tel.: 05 41 / 5 24 12
Fax: 05 41 / 5 12 62
Planungsgesellschaft für Siedlungswasserwirtschaft mbH
Beratende Ingenieure
E-Mail: HYDRO-INGENIEURE.NLOS@T-ONLINE.DE

Datei: ...\lp-abk2006.strasat	Stand: 15.11.2001	
CAD	RA/HM-Billerbeck	

bearb./Dat.	NN / 15.11.2001
gepr./Dat.	JB / 15.11.2001
Maßstab:	1:5000
Zeichnungs-Nr:	3011/001