

Gesellschaft für kommunale
Entwicklung mbH

Schneider & Zajontz



Stadt Jever

Kalkulation der Abwasserbeiträge nach der Methode Gesamtanlagenkalkulation

für die öffentlichen Einrichtungen zur Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung

Schneider & Zajontz

Kastellstraße 53

74080 Heilbronn

Telefon: 07131/392-0

Telefax: 07131/392-149

E-Mail: info@schneider-zajontz.de

Internet: <http://www.schneider-zajontz.de>

Stand Juli 2008

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Abkürzungen	III
Allgemeine Vorbemerkung	IV
Beschlussvorschlag für die Kalkulation der Abwasserbeiträge	V
Beitragshöchstgrenzen	1
Kalkulation der Abwasserbeiträge	2
Anlagen	
Anlage 1 Ermittlung des umlagefähigen Aufwandes der Kläranlage	5
Anlage 2 Zusammenstellung der Herstellungskosten	6
Anlage 3 Zusammenstellung der Zuschüsse	9
Anlage 4 Prognostizierte Kosten und Zuschüsse für die Abwasserbeseitigung bei künftigen Flächenerschließungen	10
Anlage 5 Prognostizierte Kosten und Zuschüsse für sonstige geplante Investitionen	11
Anlage 6 Auslastbarkeitsuntersuchung der Kläranlage Jever	13
Anlage 7 Ermittlung der dezentralen Anteile an der Kläranlage Jever nach derzeitigem Anschluss	14
Anlage 8 Ermittlung der dezentralen Anteile an der Kläranlage Jever am Ende des Planungszeitraumes	16
Anlage 9 Zusammenstellung der beitragspflichtigen Flächen: Schmutzwasserbeseitigung	18
Anlage 9 Zusammenstellung der beitragspflichtigen Flächen: Niederschlagswasserbeseitigung	18
Anlage 10 Preissteigerung der Zukunftskosten	19
Anlage 11 Fläche zur Beitragskalkulation (Karten- und Tabellen) auf CD-ROM	20

Verzeichnis der Abkürzungen

AB	Anfangsbestand
AfA	Absetzung für Abnutzung (Abschreibung)
AHK	Anschaffungs- und Herstellungskosten
AN	Anlagenachweis
AV	Anlagevermögen
AW	Abwasser
BSB	Biologischer Sauerstoffbedarf
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWGZ	Die Gemeinde -Zeitschrift für die Städte und Gemeinden (Organ des Gemeindetages Baden-Württemberg)
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DL	Druckrohrleitung
EB	Endbestand
EW	Einwohnerwert
EGW	Einwohnergleichwert
GA	Grundstücksanschlüsse
Gde	Gemeinde
GFZ	Geschossflächenzahl
GO	Gemeindeordnung
GRZ	Grundflächenzahl
KA	Kläranlage
KAG	Kommunalabgabengesetz
KN	Kanalnetz
MS	Mischsystem
MW	Mischwasser
ND	Nutzungsdauer
NF	Nutzungsfaktor
NW	Niederschlagswasser
OVG	Oberverwaltungsgericht
PW	Pumpwerk
Rdnr.	Randnummer
RRB	Regenrückhaltebecken
RÜB	Regenüberlaufbecken
RW	Regenwasser
SW	Schmutzwasser
STE	Straßenentwässerung
TS	Trennsystem
WG	Wassergesetz

Allgemeine Vorbemerkung

Die Kalkulation der Abwasserbeiträge ist das Kontrollinstrument für die Beitragssätze. Sie hat insbesondere dem Vorteilsprinzip, dem Kostendeckungsgrundsatz und dem Gleichheitsgrundsatz zu entsprechen. In seiner Rechtsprechung verlangt das OVG Lüneburg, dass jeder Satzung eine Beitragskalkulation zu Grunde liegen und der Rat diese ausdrücklich in seine Beschlussfassung mit aufnehmen muss.

Kosten der Grundstücksanschlüsse

Gemäß der Abwassergabensatzung für die Abwasserbeseitigung der Stadt Jever decken die Beiträge auch die Kosten für den ersten Grundstücksanschluss. Deshalb wurden diese in die Kalkulation eingestellt. Die Kosten für zusätzliche Grundstücksanschlüsse sind der Stadt in der tatsächlichen Höhe zu erstatten. Sie sind deshalb nicht Bestandteil dieser Kalkulation.

Entwässerungssystem

In der Stadt Jever erfolgt die Abwasserbeseitigung heute nahezu ausschließlich im Trennsystem. Lediglich 2.594 m Mischwasserkanäle sind derzeit noch vorhanden (entspricht ca. 1,77 % des gesamten Kanalnetzes). Das Ziel der Stadt Jever ist ein 100%iges Trennsystem im gesamten Stadtgebiet bis zum Ende des Planungszeitraumes dieser Beitragskalkulation. Die jetzt noch vorhandenen Mischwasserkanäle werden beim Ausbau zu Schmutzwasserkanälen, während die Regenwasserkanäle neu erstellt werden. Daraus folgt, dass die Kosten für die vorhandenen Mischkanäle im Anlagenachweis (und somit auch in der Beitragskalkulation) in die Schmutzwasserkanalisation eingeflossen sind, während die zukünftigen Kosten für die Regenwasserkanäle im Trennsystem als "Kosten der Ersetzung des Mischkanalsystems durch das Trennsystem" bezeichnet und berechnet werden.

Grundstücke mit Niederschlagswassereinleitung in offene Gräben

Einzelne Grundstücke haben derzeit keine Anschlussmöglichkeit an die zentrale Niederschlagswasserkanalisation. Diese Grundstücke entwässern in offene Gräben. Diese Gräben gehören jedoch nicht zur öffentlichen Einrichtung. Somit wurden die betreffenden Grundstücke ausschließlich in der Kalkulation für die Schmutzwasserbeseitigung berücksichtigt.

Beschlussvorschlag für die Kalkulation der Abwasserbeiträge

Über folgende Punkte sollte der Rat im Rahmen der Satzungsberatung entscheiden:

1. Der dem Rat vorgelegten Kalkulation der Abwasserbeiträge Stand Juli 2008 für die zentrale Schmutz- sowie für die zentrale Niederschlagswasserbeseitigung in der Stadt Jever nach der Methode Gesamtanlagenkalkulation wird zugestimmt.
2. Die Stadt Jever beabsichtigt auch in Zukunft gemäß § 6 Abs. 1 NKAG Beiträge für ihre öffentlichen Einrichtungen zur Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung zu erheben.
3. Die Stadt Jever wählt als Beitragsbemessungsmaßstab für die Schmutzwasserbeseitigung den Vollgeschossmaßstab aus. Für den Niederschlagswasserbeitrag wird die zulässige Grundfläche gewählt.
4. Der Rat der Stadt Jever übt sein pflichtgemäßes Ermessen dahingehend aus, jeweils einen einheitlichen Schmutz- und Niederschlagswasserbeitrag für die Gesamtstadt zu erheben.
5. Die Kalkulation der Abwasserbeiträge wurde sowohl auf der Flächen- als auch auf der Kostenseite auf das Jahr 2025 ausgerichtet.
6. Die Zukunftsflächen, für die noch keine Bebauungspläne aufgestellt wurden, sind in den Flächenberechnungen und Flächendarstellungen der Kalkulation der Abwasserbeiträge mit prognostischen Angaben über die zu erwartende Größe und Ausdehnung, Bebauungscharakter und Bauleitziele wie Geschossflächen- und Geschosszahlen und Straßenflächen enthalten. Es wird den in der Kalkulation der Abwasserbeiträge gemachten Prognosen zugestimmt mit der Maßgabe, dass Bebauungspläne, die sich im Entwurfsstadium befinden, mit den vorläufigen Festsetzungen zu berücksichtigen sind.
7. Die Flächen, für die noch keine weitergehenden Planungen vorhanden sind, wurden nach dem Stand der Planung angenommen. Der Flächenabzug für Straßenflächen wurde in diesen Gebieten pauschal mit 17,5 % für Wohn- und Mischgebiete angenommen. In Gewerbe- und Sondergebieten wurde ein Flächenabzug von 20 % berücksichtigt.
8. Die Festsetzungen bereits bebauter Flächen, für die kein Bebauungsplan vorhanden ist (unbeplanter Innenbereich) wurden an Hand der vorhandenen Bebauung für jedes Grundstück und dann durch Bildung größerer Quartiere von Grundstücken mit gleicher Nutzung ermittelt.

9. Die Richtigkeit der Flächenübertragungen lt. Bebauungsplänen in die Kalkulation der Abwasserbeiträge wird festgestellt.

Die Flächen wurden getrennt als Bebauungsplangebiete, unbeplanter Innenbereich, Außenbereich und künftige Baugebiete erfasst.

Das Kartenmaterial zu dieser Flächenzusammenstellung wird von der Entscheidung mit umfasst und zum Bestandteil der Beitragskalkulation erklärt.

10. Aus den Planungsvorgaben wie Flächennutzungsplan, Allgemeiner Entwässerungsplan etc. ergaben sich für die öffentlichen Einrichtungen Konsequenzen in Form von Zukunftskosten.

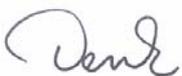
11. Die in die Kalkulation der Abwasserbeiträge eingestellten Zukunftskosten wurden mit einer jährlichen Preissteigerungsrate von 1 % hoch gerechnet. Die Ermessensentscheidung über die Preissteigerungsrate orientiert sich an den einschlägigen statistischen Berichten (langjährige Baupreisindices für Tiefbau, Ortskanäle) des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden.

12. Die Kapazitätsuntersuchung der Kläranlage Jever wird vollinhaltlich beschlossen. Die Auslastbarkeitsuntersuchung der Kläranlage (vgl. Anlage 6) hat gezeigt, dass keine Überkapazität besteht.

13. Der nicht beitragsfähige Kostenanteil für die Straßenentwässerung bei der Niederschlagswasserbeseitigung beträgt 50 % der Kosten der Niederschlagswasserkanäle.

14. Die Bauzeitinsen wurden für eine durchschnittliche Bauzeit von 180 Tagen in Höhe von 5 % p.a. festgelegt.

Heilbronn, 29.07.2008



Denk

Dipl.-Verwaltungswirtin (FH)



Baumann

Dipl.-Verwaltungswirtin (FH)

Betriebswirtin (VWA)

Beitragshöchstgrenzen

Stadt Jever

Die Beitragshöchstgrenze zur Deckung des Aufwandes für die zentrale
Niederschlagswasserbeseitigung beträgt pro m² :

zulässige Grundfläche	3,89 €
-----------------------	--------

Die Beitragshöchstgrenze zur Deckung des Aufwandes für die zentrale
Schmutzwasserbeseitigung beträgt pro m² :

Vollgeschossfläche	12,42 €
--------------------	---------

Kalkulation der Abwasserbeiträge

	Bezeichnung		Niederschlagswasserbeseitigung		Schmutzwasser- beseitigung
			Kanäle/Bauwerke	Anteil der Straßenentwässerung	
			€	€	€
1	Trennsystem				
1.1	Herstellungskosten Stand 31.12.2007 (s. Anlage 2)				
	Haupt- und Druckleitungen		12.394.006		13.860.712
	abzüglich Kosten für Grundstücksanschlüsse	15%	- 1.859.101	-	2.079.107
	Pumpwerke				1.585.989
	Regenrückhaltebecken		130.453		
1.2	Voraussichtliche Aufwendungen für geplante Flächenerschließungen (s. Anlage 4)		3.813.920		5.720.880
	abzüglich Kosten für Grundstücksanschlüsse	15%	- 572.088	-	858.132
1.3	Sonstige geplante Investitionen				
	Haupt- und Druckleitungen		441.300		-
	abzüglich Kosten für Grundstücksanschlüsse	15%	- 66.195	-	-
	Regenrückhaltebecken (s. Anlage 5)		500.000		
1.4	Bauzeitinsen	5,0%			
	für 180 Tage aus geplanten Kosten (1.2 + 1.3)		102.923		121.569
	Übertrag		14.885.219	-	18.351.911

Kalkulation der Abwasserbeiträge

	Bezeichnung		Niederschlagswasserbeseitigung		Schmutzwasser- beseitigung
			Kanäle/Bauwerke	Anteil der Straßenentwässerung	
			€	€	€
	Übertrag		14.885.219	-	18.351.911
1.5	<u>abzüglich</u> Straßenentwässerungsanteil	50%	-	7.442.609	7.442.609
1.6	Grundstücksanschlusskosten				
1.6.1	Herstellungskosten Stand 31.12.2007 (s. Ziffer 1.1)			1.859.101	2.079.107
1.6.2	Geplante Flächenerschließungen (siehe Ziffer 1.2)			572.088	858.132
1.6.3	Geplante Investitionen (s. Anlage 5) Haupt- und Druckleitungen (s. Ziffer 1.3) Hausanschlüsse (s. Anlage 5)			66.195 15.000	- 15.000
1.6.4	Bauzeitinsen für 180 Tage aus geplanten Kosten (1.6.2+1.6.3)	5,0%		16.332	21.828
1.7	<u>abzüglich</u> Zuschüsse (Stand 31.12.2007) (vgl. Anlage 3)		-	529.592	- 921.708
1.8	<u>abzüglich</u> Zuschüsse für geplante Investitionen			-	-
	Übertrag			9.441.734	7.442.609 20.404.270

Kalkulation der Abwasserbeiträge

	Bezeichnung	Niederschlagswasserbeseitigung		Schmutzwasser- beseitigung
		Kanäle/Bauwerke	Anteil der Straßenentwässerung	
		€	€	€
	Übertrag	9.441.734	7.442.609	20.404.270
1.9	abzüglich Grundstücksanschlusskostenersätze (Stand 31.12.2007) Diese wurden bereits von den Kosten abgesetzt.	-		-
1.10	abzüglich geplante Grundstücksanschlusskostenersätze	-		-
2	umlagefähiger Aufwand der Kläranlage Jever (siehe Anlage 1)			9.762.110
	beitragsfähiger Aufwand	9.441.734	7.442.609	30.166.380
	<u>umlagefähiger Aufwand</u>	<u>9.441.734 €</u>		<u>30.166.380 €</u>
	beitragspflichtige Fläche (vgl. Anlage 9)	2.425.532 m²		2.428.203 m²
	= Beitragshöchstgrenze	3,89 €/m² zul. Grundfläche		12,42 €/m² Vollgeschossfläche

Ermittlung des umlagefähigen Aufwandes der Kläranlage
--

Bezeichnung	€
1 Herstellungskosten (Stand 31.12.2007) (vgl. Anlage 2)	11.004.767
2 Geplante Investitionen (s. Anlage 5)	125.000
3 Bauzeitinsen 5,0% für 180 Tage aus geplanten Kosten (Ziffer 2)	3.125
Zwischensumme	11.132.892
4 abzüglich Überkapazität	0
Zwischensumme	11.132.892
5 abzüglich Zuschüsse (Stand 31.12.2007) (vgl. Anlage 3)	-1.346.997
6 abzüglich erwartete Zuschüsse	0
Zwischensumme	9.785.895
7 abzüglich dezentraler Anteil:	-23.785
9.785.895 * 175 EW	
72.000 EW	
umlagefähiger Aufwand der Kläranlage	9.762.110

Zusammenstellung der Herstellungskosten

It. Aufstellungen der Stadt (ohne Sanierungen und Aufdimensionierungen)

Bezeichnung	Gesamtbetrag	nicht beitragsfähig	Kanäle und Druckrohrleitungen		Pumpwerke SW	RRB	Kläranlage SW
			SW	NW			
	€	€	€	€	€	€	€
Bestand 31.12.1997 (ohne "Sonstiges Anlagevermögen)	33.252.942,74		11.980.708,15	10.683.195,88	1.203.920,92		9.385.117,79
Sonstiges Anlagevermögen Bestand 31.12.1997	601.727,20	202.735,31			60.223,03		338.768,86
Investitionen 1998	49.892,24		13.860,31	36.031,93			
Investitionen 1999	1.157.926,65		581.819,18	353.831,24	129.490,61	92.785,62	
Investitionen 2000	1.247.954,46		326.284,75	515.218,04	72.390,43	26.661,23	307.400,00
Investitionen 2001	528.408,06		76.373,85	156.506,81	42.647,40		252.880,01
Investitionen 2002	491.681,38		50.193,35	137.608,16	5.283,54	6.276,33	292.320,00
Investitionen 2003	581.894,83		85.679,06	23.417,00	44.518,65		428.280,11
Investitionen 2004:							
Wiefelser Weg PW	27.514,28				27.514,28		
Wiefelser Weg FGL	147.692,66		88.615,60	59.077,06			
Wiefelser Weg DRL	12.234,31		12.234,31				
Tettenser Tief FGL	373.059,27		223.835,56	149.223,71			
Tettenser Tief PW und DRL	58.678,83		58.678,83				
Bahnhof Jever P+R	5.374,99		3.224,99	2.150,00			
Endausbau Klein Grashaus	8.000,00		4.800,00	3.200,00			
Seetzenstr. RW FGL	37.695,29			37.695,29			
Augustenstr. SW FGL	3.880,20		3.880,20				
Übertrag	38.586.557,39	202.735,31	13.510.188,16	12.157.155,11	1.585.988,87	125.723,18	11.004.766,76

Zusammenstellung der Herstellungskosten

It. Aufstellungen der Stadt (ohne Sanierungen und Aufdimensionierungen)

Bezeichnung	Gesamtbetrag	nicht beitragsfähig	Kanäle und Druckrohrleitungen		Pumpwerke SW	RRB	Kläranlage SW
			SW	NW			
	€	€	€	€	€	€	€
Übertrag	38.586.557,39	202.735,31	13.510.188,16	12.157.155,11	1.585.988,87	125.723,18	11.004.766,76
Hausanschlüsse	3.377,17		1.688,58	1.688,58			
Investitionen 2005:							
Endausbau Klein Grashaus	32.148,75		19.289,25	12.859,50			
Tettenser Tief 2. BA	162.018,37		97.211,02	64.807,35			
Endausbau Klein Grashaus	9.955,97		5.973,58	3.982,39			
RRB Am Lükenshof Zaun	4.730,04					4.730,04	
Seetzenstraße	6.889,70		4.133,82	2.755,88			
Hausanschlüsse	6.888,30		3.444,15	3.444,15			
abzüglich HA-Ersätze	-1.822,95		-911,48	-911,48			
KPW Wal-Mart	15.428,87				15.428,87		
abzügl. Kostenbet. Wal-Mart	-15.428,87				-15.428,87		
Investitionen 2006:							
Kleiberring 2. BA	65.762,96		39.457,78	26.305,19			
Gewerbegebiet 3. BA	104.473,39		62.684,04	41.789,36			
Endausbau Lükenshof	16.002,92		9.601,75	6.401,17			
Hausanschlüsse	7.676,18		3.838,09	3.838,09			
abzüglich HA-Ersätze	-984,17		-492,08	-492,08			
Übertrag	39.003.674,03	202.735,31	13.756.106,66	12.323.623,20	1.585.988,87	130.453,21	11.004.766,76

Zusammenstellung der Herstellungskosten

It. Aufstellungen der Stadt (ohne Sanierungen und Aufdimensionierungen)

Bezeichnung	Gesamtbetrag	nicht beitragsfähig	Kanäle und Druckrohrleitungen		Pumpwerke SW	RRB	Kläranlage SW
			SW	NW			
	€	€	€	€	€	€	€
Übertrag	39.003.674,03	202.735,31	13.756.106,66	12.323.623,20	1.585.988,87	130.453,21	11.004.766,76
Investitionen 2007:							
Mooshütter Weg	72.525,34		43.515,20	29.010,13			
Rüstringer Weg	88.267,68		52.960,61	35.307,07			
abzüglich Kostenersätze	-1.205,71		-723,42	-482,28			
Hausanschlüsse	13.822,81		6.911,41	6.911,41			
abzüglich HA-Ersätze	-9.946,27		-4.973,13	-4.973,13			
Rahrdum, Langelandstr.	11.525,16		6.915,10	4.610,06			
Summen	39.178.663,04	202.735,31	13.860.712,42	12.394.006,46	1.585.988,87	130.453,21	11.004.766,76

Zusammenstellung der Zuschüsse

It. Aufstellungen der Stadt (ohne Sanierungen und Aufdimensionierungen)

Jahr	Kanäle und Druckrohrleitungen		Pumpwerke SW	RRB	Kläranlage SW
	SW	NW			
	€	€	€	€	€
1976					12.782,30
1978					159.523,07
1979					12.782,30
1980	34.767,85				
1981					40.903,35
1982					21.985,55
1985	132.935,89	6.135,50			25.564,59
1986	71.580,86				363.017,24
1987					342.565,56
1987					102.946,58
1988					189.178,00
1988					40.683,49
1989		73.687,39			35.064,91
1993	97.145,46				
1994		59.583,40			
1994	277.994,02	185.329,34			
1994	176.367,76	117.578,51			
2006	130.916,33	87.277,55			
Summen	921.708,16	529.591,69	0,00	0,00	1.346.996,93

Prognostizierte Kosten und Zuschüsse für die Abwasserbeseitigung bei künftigen Flächenerschließungen

Bezeichnung	Block- nummer	Fläche ha	Kostenbasis 2008 (incl. GA) €	geplantes Baujahr	Kosten im Baujahr (zuz. jährl. Preissteigerungsrate von 1 %)	
					davon Regen- wasser €	davon Schmutz- wasser €
1 ha WA / MI (TS)= 1 ha GE (TS)=	129.200 € 103.400 €				Trennsystem	
Karte 1: Jever						
GE Kattenser Weg	225	14,27	1.475.500	2020	665.040	997.560
SO Kattenser Weg	124	3,67	379.500	2020	171.040	256.560
GE nördlich B 210	242	8,86	916.100	2025	433.960	650.940
Ochsenhammsweg	137	0,30	38.800	2023	18.000	27.000
Westl. Gleisdreieck	125	6,47	835.900	2023	388.200	582.300
BPI. 60: Gleisdreieck	188	12,17	1.572.400	2020	708.720	1.063.080
BPI. 75: Gelände Brase	628	3,53	keine Kosten	2008		
Südergast	216	11,39	1.471.600	2011-12	606.480	909.720
Südl. Gotteskammer	246	3,43	443.200	2011-12	182.640	273.960
Karte 2: Moorwarfen						
BPI. 59: Moorhafen-Nord	213	2,65	342.400	2020	154.320	231.480
BPI. 59: Moorhafen-Nord	347	0,79	102.100	2018	45.120	67.680
Südl. BPI. 59	323	0,06	7.800	2018	3.440	5.160
westl. B 210 Moorhafen	594	3,18	410.900	2020	185.200	277.800
Moorhafen - B 210	322	0,48	keine Kosten			
Karte 3: Rahrđum						
Schlesierweg-West	138	2,32	299.700	2023-25	140.560	210.840
Karte 3: Cleverns						
Klint	643	0,44	56.800	2018-20	25.360	38.040
Kälberhamm	597	1,05	135.700	2018-20	60.560	90.840
BPI. 62: Cleverns, Grüner Weg	420	0,47	60.700	2012	25.280	37.920
Summen		75,53			3.813.920	5.720.880

Es werden keine Zuschüsse erwartet.

Prognostizierte Kosten und Zuschüsse für sonstige geplante Investitionen

	Kostenbasis 2008	geplantes Baujahr	Kosten im Baujahr (zuz. jährl. Preis- steigerungsrate von 1%)
	€		€
Schmutzwasserbeseitigung: Kläranlage			
Schlammsilo 3	100.000	2008	100.000
Zentrat-Speicher	25.000	2008	25.000
Summe			125.000
Regenwasserbeseitigung: RRB			
RRB-PW Schützenhof	500.000	2008	500.000
Summe			500.000
Regenwasserbeseitigung - Kanäle- (Ersetzung des Mischkanalsystems durch das Trennsystem):			
Mitscherlichstraße	50.000	2008	50.000
Anton-Reling-Straße	82.000	2008	82.000
Milchstraße	50.000	2008	50.000
Ostlandweg	28.900	2011	29.800
Beuthener Straße	14.400	2011	14.800
Kiebitzstraße	39.700	2012	41.300
Hayo-Jürgens-Straße	29.700	2012	30.900
Hohnholzstraße	19.800	2010	20.200
P.-W.-Janßenweg	27.100	2012	28.200
Übertrag			347.200

Prognostizierte Kosten und Zuschüsse für sonstige geplante Investitionen

	Kostenbasis 2008	geplantes Baujahr	Kosten im Baujahr (zuz. jährl. Preis- steigerungsrate von 1%)
	€		€
Regenwasserbeseitigung - Kanäle- (Ersetzung des Mischkanalsystems durch das Trennsystem):			
Übertrag			347.200
Bismarckstraße	72.200	2010	73.700
Mooshütter Weg / Ecke Bismarckstraße	19.800	2011	20.400
Summe			441.300
Hausanschlüsse			
Hausanschlüsse	30.000	2008	30.000
Summe			30.000

Es werden keine Zuschüsse erwartet.

Auslastbarkeitsuntersuchung der Kläranlage Jever

1.	Auslastbarkeit der KA Jever	72.000 EW
<hr/>		
2.	Aktuelle tatsächliche Spitzenauslastung	72.000 EW
	abzüglich derzeit dezentral entsorgter Anteil (Anlage 7)	-175 EW
<hr/>		
3.	Ermittlung der EW für noch nicht bebaute Flächen	
3.1.	Künftige Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen lt. Fläche zur Globalberechnung 48,73 ha * 50 EW/ha =	2.437 EW
3.2.	Künftige Gewerbebauflächen lt. Fläche zur Global- berechnung 26,80 ha * 100 EW/ha =	2.680 EW
<hr/>		
4.	Künftig dezentral entsorgter Anteil (Anlage 8)	175 EW
<hr/>		
5.	Die komplette Auslastung der KA Jever beträgt am Ende des Planungszeitraumes (Summe Kapitel 2 bis 4)	77.117 EW
<hr/>		

Die Kläranlage Jever verfügt entsprechend der Auslastbarkeitsuntersuchung am Ende des Planungszeitraumes der Gesamtanlagenkalkulation über eine Unterkapazität. Der Anschluss der künftigen Baugebiete ist jedoch möglich, da die derzeitige Spitzenauslastung nur gelegentlich bei Leistungsspitzen der Brauereiproduktion erreicht wird.

Ermittlung der dezentralen Anteile an der Kläranlage Jever nach derzeitigem Anschluss

1. Hauskläranlagen

Pro Gebäude mit Hauskläranlagen fallen statistisch 3,0 m³
Fäkalschlamm im Jahr an.

Bei 253 Hauskläranlagen ergibt sich eine Fäkalschlammmenge von :

$$253 \quad * \quad 3,0 \text{ m}^3 \quad = \quad 759 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

Probemessungen an dezentralem Fäkalschlamm aus Hauskläranlagen ergaben folgenden durchschnittlichen Verschmutzungsgrad:

$$5.000 \text{ mg BSB}_5 / \text{l} \quad = \quad 5.000 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3$$

$$60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag} \quad = \quad 1 \text{ Einwohnergleichwert (EW)}$$

Die Schmutzfracht auf das Jahr bezogen:

$$759 \text{ m}^3/\text{Jahr} \quad * \quad 5.000 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3 \quad = \quad 3.795.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr}$$

Die Schmutzfracht auf den Tag bezogen:

$$3.795.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr} / 365 \text{ Tage} \quad = \quad 10.397 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}$$

Auf Einwohnergleichwerte (EW) umgerechnet:

$$\frac{10.397 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}}{60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}} \quad = \quad \underline{\underline{173 \text{ EW}}}$$

173 EW (Einwohnergleichwerte) werden der Kläranlage aus Hauskläranlagen zugeführt.

Ermittlung der dezentralen Anteile an der Kläranlage Jever nach derzeitigem Anschluss

2. Abflusslose Gruben

Pro Gebäude mit abflussloser Grube fallen statistisch 100,0 m³
Fäkalschlamm im Jahr an.

Bei 1 abflusslosen Grube ergibt sich eine Fäkalschlammmenge von :

$$1 \quad * \quad 100,0 \text{ m}^3 = 100 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

Probemessungen an dezentralem Fäkalschlamm aus abflusslosen Gruben ergaben folgenden durchschnittlichen Verschmutzungsgrad:

$$500 \text{ mg BSB}_5 / \text{l} = 500 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3$$

$$60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag} = 1 \text{ Einwohnerggleichwert (EW)}$$

Die Schmutzfracht auf das Jahr bezogen:

$$100 \text{ m}^3/\text{Jahr} \quad * \quad 500 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3 = 50.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr}$$

Die Schmutzfracht auf den Tag bezogen:

$$50.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr} / 365 \text{ Tage} = 137 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}$$

Auf Einwohnerggleichwerte (EW) umgerechnet:

$$\frac{137 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}}{60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}} = \underline{\underline{2 \text{ EW}}}$$

Für die gesamte dezentrale Entsorgung werden aus

Hauskläranlagen	173 EW		und aus
abflusslosen Gruben	<u>2 EW</u>		
			175 EW angesetzt.

Ermittlung der dezentralen Anteile an der Kläranlage Jever am Ende des Planungszeitraumes

1. Hauskläranlagen

Pro Gebäude mit Hauskläranlagen fallen statistisch 3,0 m³
Fäkalschlamm im Jahr an.

Bei 253 Hauskläranlagen ergibt sich eine Fäkalschlammmenge von :

$$253 \quad * \quad 3,0 \text{ m}^3 \quad = \quad 759 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

Probemessungen an dezentralem Fäkalschlamm aus Hauskläranlagen ergaben folgenden durchschnittlichen Verschmutzungsgrad:

$$5.000 \text{ mg BSB}_5 / \text{l} \quad = \quad 5.000 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3$$

$$60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag} \quad = \quad 1 \text{ Einwohnerggleichwert (EW)}$$

Die Schmutzfracht auf das Jahr bezogen:

$$759 \text{ m}^3/\text{Jahr} \quad * \quad 5.000 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3 \quad = \quad 3.795.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr}$$

Die Schmutzfracht auf den Tag bezogen:

$$3.795.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr} / 365 \text{ Tage} \quad = \quad 10.397 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}$$

Auf Einwohnerggleichwerte (EW) umgerechnet:

$$\frac{10.397 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}}{60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}} \quad = \quad \underline{\underline{173 \text{ EW}}}$$

173 EW (Einwohnerggleichwerte) werden der Kläranlage am Ende des Planungszeitraumes aus Hauskläranlagen zugeführt.

Ermittlung der dezentralen Anteile an der Kläranlage Jever am Ende des Planungszeitraumes

2. Abflusslose Gruben

Pro Gebäude mit abflussloser Grube fallen statistisch 100,0 m³
Fäkalschlamm im Jahr an.

Bei 1 abflusslosen Grube ergibt sich eine Fäkalschlammmenge von :

$$1 \quad * \quad 100,0 \text{ m}^3 = 100 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

Probemessungen an dezentralem Fäkalschlamm aus abflusslosen Gruben ergaben folgenden durchschnittlichen Verschmutzungsgrad:

$$500 \text{ mg BSB}_5 / \text{l} = 500 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3$$

$$60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag} = 1 \text{ Einwohnerggleichwert (EW)}$$

Die Schmutzfracht auf das Jahr bezogen:

$$100 \text{ m}^3/\text{Jahr} \quad * \quad 500 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3 = 50.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr}$$

Die Schmutzfracht auf den Tag bezogen:

$$50.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr} / 365 \text{ Tage} = 137 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}$$

Auf Einwohnerggleichwerte (EW) umgerechnet:

$$\frac{137 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}}{60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}} = \underline{\underline{2 \text{ EW}}}$$

Für die gesamte dezentrale Entsorgung werden aus

Hauskläranlagen	173 EW		und aus
abflusslosen Gruben	<u>2 EW</u>		
	175 EW		angesetzt.

Zusammenstellung der beitragspflichtigen Flächen: Schmutzwasserbeseitigung

Bezeichnung	Anschluss	Grundstücksfläche (Baufläche) in m ²	Vollgeschossfläche in m ²
Jever	SW + NW Bestand	4.400.656,94	1.912.097,11
Jever	SW +NW Geplant	755.181,35	391.177,45
Jever	Nur SW Bestand	352.171,08	124.928,50
Gesamt		5.508.009,37	2.428.203,05

Zusammenstellung der beitragspflichtigen Flächen: Niederschlagswasserbeseitigung

Bezeichnung	Anschluss	Grundstücksfläche (Baufläche) in m ²	zulässige Grundfläche in m ²
Jever	SW + NW Bestand	4.400.656,94	2.023.976,33
Jever	SW +NW Geplant	755.181,35	401.555,59
Gesamt		5.155.838,29	2.425.531,91

Preissteigerung der Zukunftskosten

Zur Festlegung der Preissteigerung in der Zukunft haben wir die Preissteigerung der letzten Jahre des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden betrachtet (siehe: "Baupreisindizes - Neuberechnung auf Basis 2000")

Jahr	Index
1990	86,50
1991	92,90
1992	98,90
1993	102,60
1994	103,80
1995	104,70
1996	103,00
1997	101,10
1998	100,10
1999	99,70
2000	100,00
2001	99,80
2002	99,50
2003	99,10
2004	99,10
2005	99,33
2006	101,95
2007	108,38
1. Quartal 2008	110,50
Zinsfaktor:	1,3697

Den Preissteigerungen in den letzten Jahren liegen oben ermittelte Zinsfaktoren zu Grunde. Wir setzen daher den Durchschnitt der vergangenen Jahre mit **1 % als Preissteigerung** für die Zukunft an.

Fläche zur Beitragskalkulation (Karten- und Tabellen) auf CD-ROM