



Stadt Bielefeld
Umweltbetrieb

Anlage zu TOP:
Abwasserbeseitigungskonzept
Bezirksvertretung Heepen
am 17.02.2022

Abwasserbeseitigungskonzept 2022 der Stadt Bielefeld

Vorstellung in den politischen Gremien im Februar/ März 2022

Geschäftsbereich Stadtentwässerung

Inhalt

- Veranlassung
- Vorgaben
- Rückblick auf das ABK 2016
- Grunddaten der Stadtentwässerung
- Maßnahmenschwerpunkte
- Grafische Umsetzung
- Maßnahmenliste
- Zusammenfassung



Veranlassung

- Abwasserbeseitigungspflicht gem. § 46 Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) u.a.
 - Errichtung, Betrieb sowie Erweiterung oder Anpassung der für die Abwasserbeseitigung notwendigen Anlagen an die Anforderungen des § 60 WHG
- Abwasserbeseitigungspflicht beinhaltet Aufstellung und Vorlage eines ABK nach Maßgabe des § 47 LWG
 - Übersicht über den Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung
 - zeitliche Abfolge und geschätzte Kosten notwendiger Maßnahmen
 - benötigte Finanzmittel in der Reihenfolge der Dringlichkeit
 - Aussagen zur Beseitigung des Niederschlagswassers als integraler Bestandteil des ABK (NBK)
- Fortschreibung alle 6 Jahre
 - von BR Detmold genannter Vorlagetermin **31.03.2022**

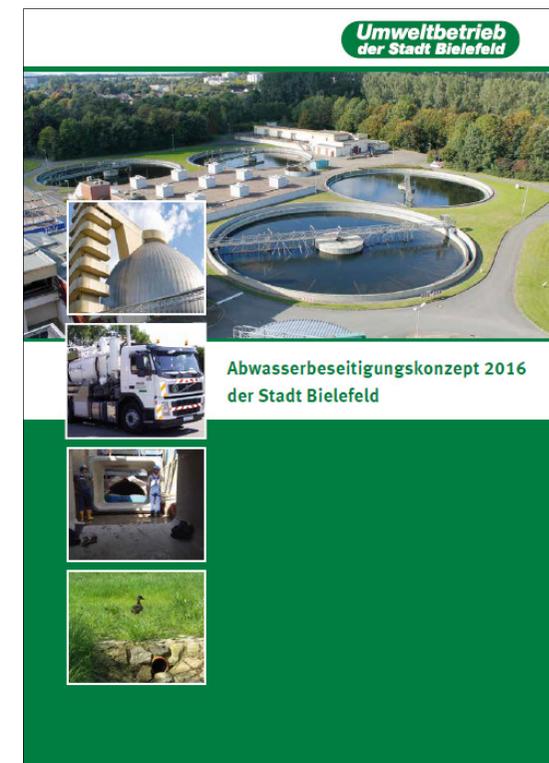
=> Abwasserbeseitigungskonzept 2022 der Stadt Bielefeld (7. Fortschreibung)

Vorgaben

- Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von ABK (MUNLV mit Stand 15.11.2018)
 - Form, Inhalt und Darstellung vorgegeben
- Unterscheidung des Baubeginns notwendiger Maßnahmen in zwei Zeiträumen
 - erster Zeitraum umfasst die ersten 6 Jahre (**ABK 2022: 2022-2027**)
 - Maßnahmen mit verbindlicher Angabe des Baubeginns
 - Angabe jährlich anfallender Kosten
 - zweiter Zeitraum umfasst die daran anschließenden 6 Jahre (**ABK 2022: 2028-2033**)
 - Maßnahmen, die in dem Zeitraum begonnen werden sollen
 - Angabe der Kosten bei mehrjährigen Maßnahmen als Gesamtsumme
 - Angaben zum voraussichtlichen Baubeginn bei Fortschreibung ABK überprüfen
- jährlich elektronischer Bericht zum 31.3. an das Land NRW über Umsetzung des ABK
 - Veränderungen der Baubeginne können sich aus verschiedenen Gründen ergeben; z.B. Planungs- und/oder Prioritätenänderung, Abhängigkeit von Dritten
 - Kostenänderungen
 - kontinuierlicher Veränderungsprozess auch im Wirtschaftsplan des Umweltbetriebes dargestellt

Umsetzungszustand ABK 2016

- von 307 im 1. Zeitraum (2016-2021) geplanten Maßnahmen wurden 133 umgesetzt, 9 sind noch im Bau
- 130 Maßnahmen auf den 2. Zeitraum (2022-2027) geschoben
 - Verschiebungsgründe: Planungsänderungen, bautechnische Abwicklung/ (Prioritätenänderung), Abhängigkeit von Dritten (660, Stadtwerke, Private)
- 5 Maßnahmen wurden aus 2. Zeitraum vorgezogen
- 64 Maßnahmen zusätzlich umgesetzt , z.B. kurzfristige bauliche Sanierung
- abschließender Bericht zum ABK 2016 s. Anhang 2
 - blau markiert sind die fertig gestellten oder im Bau befindlichen Maßnahmen
- alle bisher nicht umgesetzten Maßnahmen wurden auf Notwendigkeit und Dringlichkeit geprüft und, sofern weiterhin erforderlich, ins ABK 2022 aufgenommen



Schwerpunkte und Kosten ABK 2016

Jährliche Investition betrug ca. 17 Mio. €/a

- Kanalnetz/ Sonderbauwerke (14,4 Mio. €/a)
 - Erneuerung - 4,5 km/a
 - Erweiterung - 4,0 km/a
 - Renovierung - 1,8 km/a
 - Druckrohrleitungen -1,5 km
 - 3 Regenklärbecken
 - 7 Regenrückhaltebecken
- Grundstücksanschlussleitungen (0,8 Mio. €/a)
- Abwasserbehandlung (1,7 Mio. €/a)
 - u.a. Ertüchtigung Flockungsfiltration KA Brake
 - Energieoptimierung
 - Optimierung Eigenstromerzeugung
- Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie
 - 21 Maßnahmen wurden fertiggestellt, u.a. 4 Gewässerretentionsräume (GRR), 2 im Bau



Grunddaten und Aussagen zu

- Größe, Einwohner, Wasserverbrauch, Anschlussgrad
- Abwasserableitung
 - Kanalnetz
 - Sonderbauwerke
 - Baulicher und betrieblicher Zustand
 - Hydraulischer Zustand
 - Überflutungsvorsorge
- Abwasserbehandlung
 - Kennwerte, Überwachungsparameter
 - Klärschlamm Entsorgung
 - Stromverbrauch und Eigenproduktion
- Übernahme/ Übergabe von Abwasser
 - Verträge/ Kooperationen mit Nachbarkommunen,
v. Bodenschwingsche Stiftungen Bethel, Straßenbaulastträger, Gewerbe/ Industrie

Maßnahmenswerpunkte

- **Nachhaltige Erhaltung der Kanalisationen**
- Fremdwassersanierung
- Mischwasserbehandlung
- Anschluss von Gebäuden mit Kleinkläranlagen
- **Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK)**
 - NBK integraler Bestandteil des ABK
 - Fortschreibung des NBK (ABK 2016)
 - Inhalte gemäß LANUV - Arbeitsblatt 24 (2014)
- **Abwasserbehandlung**
- Hochwassersicherer Betrieb von Abwasseranlagen

Nachhaltige Erhaltung der Kanalisationen

- Länge des städtischen Kanalnetzes ca. 1.960 km
- Bau und Betrieb nach a.a.R.d.T.
- durchschnittliche Nutzungsdauer der Kanäle 70 - 80 Jahre
 - Bestand u. Funktionsfähigkeit dauerhaft erhalten
 - sukzessive Sanierung erforderlich
- Sanierung unter Berücksichtigung des baulichen und hydraulischen Zustands
 - Festlegung Baubeginn nach Dringlichkeit
 - konkrete Umsetzung abhängig von weiteren Rahmenbedingungen (Straßenbau, Versorgungsträger, Dritte, politische Beschlüsse)
- Maßnahmen und Investitionen
 - Zeitraum 2022-2027 => ca. 127 Mio. € (227 Maßnahmen)
 - Zeitraum 2028-2033 => ca. 69 Mio. € (96 Maßnahmen)

Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK)

- Ausgangssituation
 - Oberflächengewässer: Wasserscheide, kleinteilige Gewässerstruktur
 - Grundwasser: unterschiedliche hydrogeologische Gegebenheiten
 - ca. 750 Einleitungsstellen aus Trenn- u. Mischsystemen
 - 3 Einleitungen aus den städtischen Kläranlagen
- Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL, 2000)
Ziel: guter ökologischer und chemischer Zustand der Gewässer (ursprünglich bis 2015 – Verlängerung aktuell bis 2027)



Bewirtschaftungspläne (BWP) und Maßnahmenumsetzung

- BWP 1 (2009-2015) - Auswirkungen der Einleitungen betrachtet in 28 Gewässerkonzepten (Grundlage: Merkblatt BWK-M 3); 12 Maßnahmen umgesetzt
- BWP 2 (2016-2021) – Prüfungen und Umsetzung von 21 Maßnahmen, Optimierung bestehender Sonderbauwerke, Gewässermonitoring – Ergänzung des vom Land durchgeführten Messprogramms => Lokalisierung von stofflichen Belastungsschwerpunkten
- BWP 3 (2022-2027) – Entwurf Land NRW liegt vor – Programmmaßnahmen sind in den ABK zu konkretisieren

Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK)

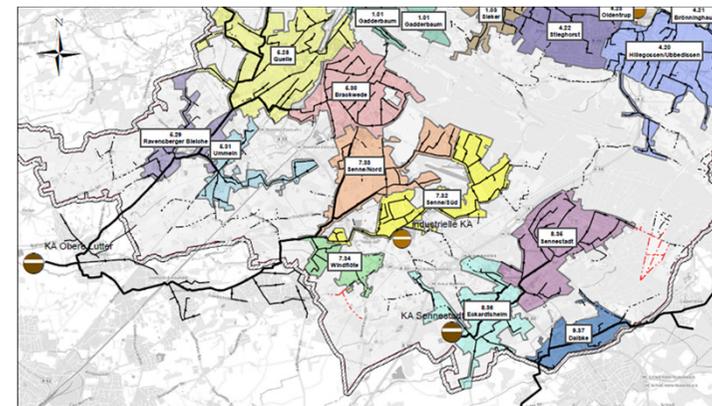
- Niederschlagswasserbehandlung
 - verschmutztes Niederschlagswasser vor Einleitung in Gewässer behandeln
 - Behandlungserfordernis und -art richtet sich nach Herkunftsbereichen (sog. Trennerlass NRW)
 - 38 Regenklärbecken (RKB) u. 2 Retentionsbodenfilter (RBF) vorh., 6 gepl.
 - zusätzlich dezentrale Behandlung NW von Verkehrsflächen (Amt für Verkehr)
- Rückhaltung von Niederschlagswasser
 - verschärfte Anforderungen durch kleinteilige, leistungsschwache Gewässer
 - 67 Regenrückhaltebecken(RRB) vorh., 19 gepl.
 - 6 Gewässerretentionsräume (GRR) vorh., 2 im Bau, 28 gepl.
- Niederschlagswasserbeseitigung neuer Baugebiete
 - Aufnahme und Priorisierung von Maßnahmen (29 B-Pläne) in Abstimmung mit 600
 - Entwässerung im Trennsystem, Mischsystem: seltene Ausnahme
 - Rückhaltung vor Einleitung, Versickerung soweit wie möglich
 - Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung berücksichtigen
- Maßnahmen und Investitionen NBK
 - Zeitraum 2022-2027 => ca. 43 Mio. € (125 Maßnahmen)
 - Zeitraum 2028-2033 => ca. 5 Mio. € (15 Maßnahmen)

Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK)

Entwässerungssituation im Einzugsgebiet der Kläranlage „Obere Lutter“

- unzureichende hydraulische Leistungsfähigkeiten der Verbandssammler Friedrichsdorf und Niehorst
- Abwasserverband plant hydraulische Sanierung bis Ende 2031
- städtebauliche Entwicklung soll dennoch weiter ermöglicht werden (BR Detmold/ 2018)
 - besondere Anforderungen gelten in künftigen Bauleitplanverfahren
 - konsequente Umsetzung gesetzlicher Vorgaben zur Niederschlagswasserbeseitigung
 - vorrangige Entwicklung in Gebieten der Mischsysteme
 - dezentraler Rückhalt von Niederschlagswasser
 - weitest gehende Vermeidung von niederschlagsbedingtem Fremdwasser in SWK
 - private Abwasserrückhaltung bei abwasserintensiven Betrieben

=> zusätzlich Schaffung eines hydraulischen Ausgleichs geplant



Geplante Maßnahmen des Abwasserverbandes „Obere Lutter“

HSA, Kläranlage	Länge	Querschnitt	Bauabschnitt	Kosten
Bestand	1.161 m	DN 1100		
davon bereits saniert	0 m			
noch zu sanieren	1.161 m	DN 1600	2023 - 2024	3.100.000 €
HSA, Niehorst	Länge	Querschnitt	Bauabschnitt	Kosten
Bestand	9.015 m	DN 500 - 900		
davon bereits saniert	2.928 m	DN 700 - 1200		
in der Sanierung	1.495 m	DN 1200	2021 - 2022	2.700.000 €
noch zu sanieren	2.300 m	DN 1200 - 1400	2025 - 2031	7.400.000 €
HSA, Friedrichsdorf	Länge	Querschnitt	Bauabschnitt	Kosten
Bestand	6.840 m	DN 600 - 700		
davon bereits saniert	173 m	DN 1200		
noch zu sanieren	6.667 m	DN 1000 - 1200	2024 - 2031	24.500.000 €
Gesamtsanierung:	11.623 m	DN1000 - 1600	2021 - 2031	37.700.000 €

Abwasserbehandlung

- Bedeutsame Maßnahmen
 - Neuausrichtung zentrale Schlammbehandlung KA Heepen
 - Zulaufgruppe KA Brake
 - Gebläsestationen KA Sennestadt und KA Brake
 - Beseitigung von Spurenstoffen
- Maßnahmen und Investitionen
 - Zeitraum 2022-2027 = ca. 44 Mio. € (14 Maßnahmen)
 - Zeitraum 2028-2033 =>ca. 48 Mio. € (8 Mio. €/a)
- Weitere Themen
 - künftige Klärschlamm Entsorgung
 - perspektivische Zusammenlegung KA Brake und Heepen
 - Kläranlagenstruktur in der Region Bielefeld/ Gütersloh
 - Hochwassersicherheit Standort KA Brake
 - Maßnahmen des Abwasserverbandes „Obere Lutter“



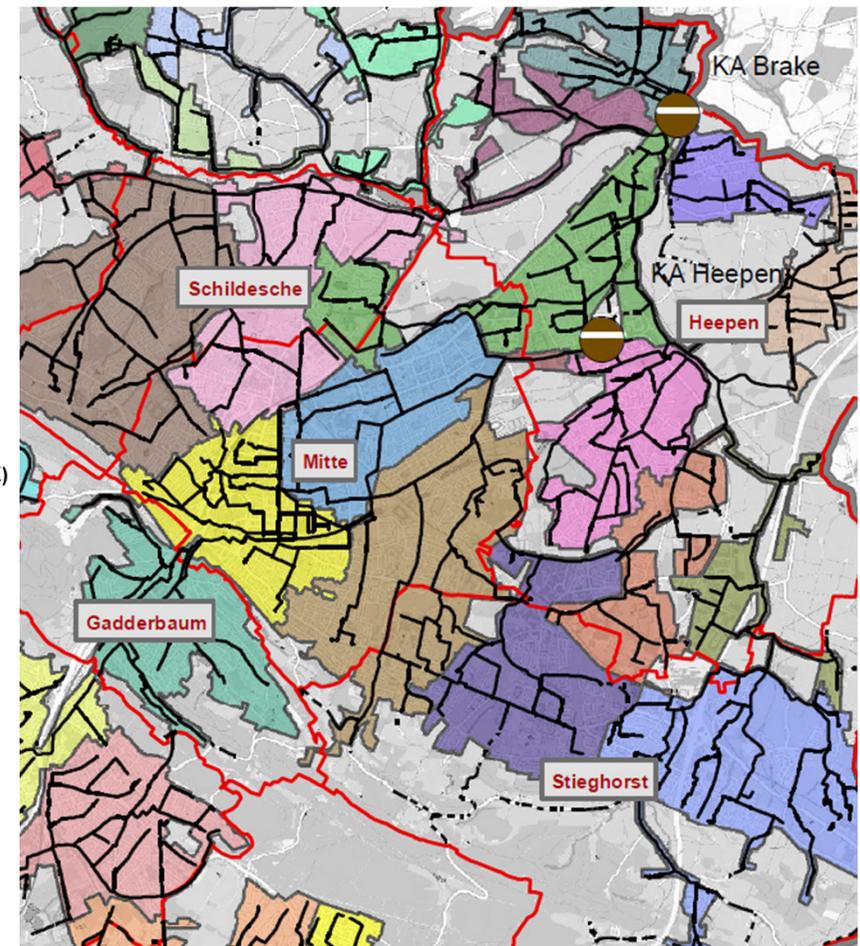
Grafische Umsetzung

- Struktur des Bielefelder Entwässerungsgebietes
 - 3 städtische Kläranlagen
 - Verbandskläranlage „Obere Lutter“, Gemeinschaftskläranlage Verl-Sende
 - 37 Entwässerungsgebiete („ABK-Gebiete“)
 - Struktur bildet Grundlage für die jeweilige Ordnungsnummer der Einzelmaßnahme

4.13.018	Hochschulcampus Nord 2. BA nördl. Teilgebiet (B-Plan G 20, SO, SWK)
4	Kläranlage Brake
13	Entwässerungsgebiet Gellershagen
018	Hochschulcampus Nord 2. BA nördl. Teilgebiet (B-Plan G 20, SO, SWK)

- Grafische Umsetzung
 - Inhalt, Form und Darstellung wird vom Land NRW vorgegeben
 - grafische Darstellung erfolgt mit einem Geographischen Informationssystem (ArcGIS)

Ausschnitt Übersichtsplan Anhang 5
(ABK-Gebiete, Kläranlagen, Stadtbezirke)



Maßnahmenliste

- geplante Maßnahmen mit Baubeginn und Kosten (Anhang 1)
 - 1. Zeitraum 2022 – 2027 (verbindlich)
 - 2. Zeitraum 2028 - 2033
- für Land NRW sind Maßnahmen in einheitlicher Form anzugeben
 - Art der Maßnahme => Rubrik A 1- A 16
 - Umsetzungszustand => Nr. 0 – 4
 - zunächst nur Nr. 1 *Im Bau* oder Nr. 4 *Neue Maßnahme*
 - weitere Zustände erst relevant für Berichte in den Folgejahren

Nr. Umsetzungszustand

- | | |
|---|----------------------------------|
| 0 | Durchgeführt |
| 1 | Im Bau |
| 2 | Realisierung zeitlich verschoben |
| 3 | Gestrichen |
| 4 | Neue Maßnahme |

Rubrik	Art der Maßnahme
A 1	Kanalisation – Ergänzungsmaßnahme (Erweiterung bestehender Kanalisation)
A 2	Kanalisation – Sanierungsmaßnahme aus hydraulischen Gründen
A 3	Kanalisation – Sanierungsmaßnahme aus baulichen Gründen
A 4	Schmutzwasserkanalisation – Maßnahmen zur Fremdwassersanierung
A 5	Mischwasserkanalisation – Maßnahmen zur Fremdwassersanierung
A 6	Kommunale Kläranlagen – Maßnahmen ohne Beeinflussung der Ablaufqualität
A 7	Kommunale Kläranlagen – Maßnahmen mit Beeinflussung der Ablaufqualität
A 8	Behandlung von Mischwasser (RÜB, RBF, etc.)
A 9	Behandlung von Niederschlagswasser (RKB, RBF, etc.)
A 10	Regenwasserrückhaltung vor Einleitung
A 11	Maßnahmen im Gewässer, die zur Kompensation für die negativen Auswirkungen von Mischwasser- und Niederschlagswasser-Einleitungen dienen, soweit sie abwassergebührenrelevant sind
A 12	Versickerungsanlage
A 13	Ortsnahe Einleitung
A 14	Wegfall einer punktuellen Einleitung
A 15	Umbau offener Abwasserkanäle
A 16	Planungen, die keiner Maßnahme direkt zugeordnet werden können (z.B. BWK-M3-Nachweis, Konzepterstellung, N-A-Modelle)

Abwasserbeseitigungskonzept 2022 der Stadt Bielefeld

Maßnahmenliste



Anhang 1: Maßnahmenliste (Auszug Stadtbezirk Mitte)

Ordnungsnummer	Maßnahme Bezeichnung	Art der Maßnahme	Umsetzungszustand	Baubeginn	Kosten in Tausend Euro (T€)								
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamtkosten 2022-27	2028 – 2033	Gesamtkosten 2022-33
					37.505	40.265	36.670	35.215	32.930	31.135	213.720	122.545	336.265
	Alle Stadtbezirke				6.610	7.000	6.800	4.200	4.340	11.295	40.245	82.830	123.075
0.00.001	Grundstücksanschlussleitungen	A16	1	2022	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	9.000	9.000	18.000
0.00.002	Verschiedenartige Maßnahmen	A16	1	2022	4.510	4.900	4.700	2.100	1.840	4.795	22.845	25.830	48.675
0.00.003	Verschiedene Maßnahmen - Kläranlagen (KA)	A6	1	2022	300	300	300	300	500	2.500	4.200	21.000	25.200
0.00.005	Verschiedene Maßnahmen - Kläranlagen (KA)	A7	1	2022	300	300	300	300	500	2.500	4.200	27.000	31.200
	Stadtbezirk Mitte				7.240	4.200	7.550	6.500	6.100	5.550	37.140	11.340	48.480
1.02.044	RRB 6.004 Teutoburger Straße (RRB)	A11	1	2019	1.000						1.000		1.000
1.02.054	Sanierung Weser-Lutter, SWK (2.BA) zw. Stauteich I u. Teutoburger Str.	A3	4	2021	1.500	1.000					2.500		2.500
1.03.051	Hofstraße (Pumpwerk)	A1	4	2022	250						250		250
1.03.052	Hofstraße (DRL)	A1	4	2022	100						100		100
1.04.066	Huberstraße zw. Ravensberger Str. u. Heeper Str. (RWK)	A2	4	2022	300						300		300
1.04.067	Huberstraße zw. Ravensberger Str. u. Heeper Str. (SWK)	A2	4	2022	400						400		400
1.03.053	Im Siekerfelde zw. In der Töde u. Wilbrandstr. (RWK)	A3	4	2022	150						150		150
1.03.054	Im Siekerfelde zw. In der Töde u. Wilbrandstr. (SWK)	A3	4	2022	100						100		100
4.14.019	Johanneswerkstraße 1.BA (RWK)	A2	4	2022	100						100		100
4.14.020	Johanneswerkstraße 1.BA (SWK)	A3	4	2022	150						150		150
4.14.021	Johanneswerkstraße 2.BA (RWK)	A2	4	2022	350						350		350
4.14.022	Johanneswerkstraße 2.BA (SWK)	A3	4	2022	500						500		500
1.03.055	Meisenstraße zw. Sperlingstraße u. Am Wiehagen (RWK)	A3	4	2022	300						300		300
1.03.056	Meisenstraße zw. Sperlingstraße u. Am Wiehagen (SWK)	A4	4	2022	200						200		200
4.13.082	Melanchthonstraße zw. Schloßhofstr. u. Jöllenbecker Str. (RWK)	A2	4	2022	600						600		600
4.13.083	Melanchthonstraße zw. Schloßhofstr. u. Jöllenbecker Str. (SWK)	A3	4	2022	400						400		400

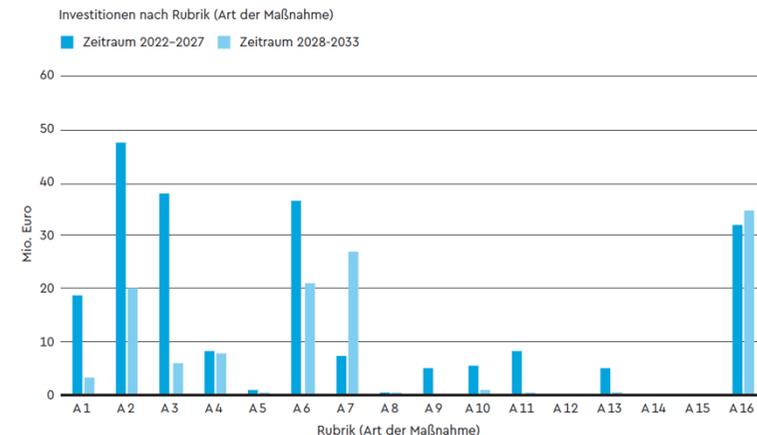
Anmerkung:
Dieser Auszug dient der Erläuterung der Systematik der Maßnahmenliste.

Ein Überblick über die geplanten Maßnahmen im Stadtbezirk Heepen erfolgt in der Sitzung.

Zusammenfassung Investitionen und Maßnahmen

7. Fortschreibung ABK 2022 (2022-2033) (zum Vergleich: ABK 2016 (2016-2027))

- 1. Zeitraum 2022-2027 (2016-2021)
 - 367 (307) Maßnahmen ca. 214 (139) Mio. €
- 2. Zeitraum 2028-2033 (2022-2027)
 - 114 (102) Maßnahmen ca. 123 (77) Mio. €
- kostenmäßige Schwerpunkte
 - bauliche und hydraulische Sanierungen Kanalnetz
 - Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen Kläranlagen
 - Maßnahmen zum Schutz der Gewässer
 - Ergänzungsmaßnahmen (i.d.R. für städtebaulichen Entwicklungen)
 - jährliche Mittel pauschal für verschiedenartige Maßnahmen





**Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit !**