

Abwasser beseitigungs konzept

Düsseldorf
Nähe trifft Freiheit



8. Fortschreibung

2026 - 2037



Inhaltsverzeichnis

1	Gesetzliche Grundlagen	5
2	Aufbau und Inhalt des Abwasserbeseitigungskonzeptes	6
2.1	Planunterlagen.....	6
2.2	Maßnahmenliste.....	6
3	Bilanz zum ABK 2020 für den Zeitraum 2020 bis 2025.....	9
4	Grundlagen zur Ermittlung der Investitionskosten	11
5	Niederschlagswasserbeseitigungskonzept.....	12
5.1	Strategische Ausrichtung der Niederschlagswasserbewirtschaftung.....	12
5.2	Grundlagendaten.....	13
5.2.1	Hydrogeologie/Nutzungsrestriktionen	13
5.2.2	Versickerungspotenzialkarte	14
5.2.3	Gewässerzustand	15
5.3	Niederschlagswasserbewirtschaftungskonzept für Bestandsgrundstücke	16
5.4	Niederschlagswasserbewirtschaftung in der Bauleitplanung	17
5.5	Niederschlagswasserbehandlung und -rückhaltung	18
5.5.1	Trennsystem	18
5.5.2	Mischsystem.....	20
5.6	Starkregenrisikomanagement	21
5.6.1	Starkregengefahrenkarte	21
5.6.2	Kommunale Risikoanalyse	22
5.6.3	Kommunales Handlungskonzept zum Starkregenrisikomanagement	23
6	Erläuterungen zu den einzelnen Blöcken	24
6.1	Block 2 – Nachträgliche abwassertechnische Erschließung	24
6.1.1	Stand der Abwasserbeseitigung außerhalb kanalisierter Gebiete.....	24
6.1.2	Grundstücke im Außenbereich	26
6.1.3	Grundstücke im Innenbereich	26
6.1.4	Stand der Abwasserbeseitigung auf den Grundstücken.....	27
6.2	Block 3 – Kanalsanierung/Substanzerhaltungskonzept	28
6.3	Block 4 – Kanalnetzbewirtschaftung/Strukturverbesserung	32
6.3.1	Der Generalentwässerungsplan.....	32
6.3.2	Aufstellung und Fortschreibung des Generalentwässerungsplans	32
6.3.3	Die Messkampagne 2024	33

6.3.4	Fremdwasser	34
6.4	Block 5 – Abwassertechnische Neuerschließung	35
6.5	Block 6 – Klärwerke.....	36
6.5.1	Klärwerk Düsseldorf-Nord	38
6.5.2	Klärwerk Düsseldorf-Süd.....	39
6.5.3	Übergreifende Projekte	40
6.6	Block 7 – Niederschlagswasserbehandlung und -rückhaltung	42
6.6.1	Maßnahmen im Bereich der Regenwasserkanalisation	42
6.6.2	Immissionsorientierte Betrachtung der Niederschlagswasserbeseitigung	45
6.6.3	Pillebachkonzept	47
6.6.4	Maßnahmen im Bereich der Mischwasserkanalisation	47
7	Schlussbemerkung	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Inspektion eines Hauptsammlers	8
Abbildung 2: Ausschnitt aus der Versickerungspotenzialkarte.....	15
Abbildung 3: Übersicht Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem	19
Abbildung 4: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte	21
Abbildung 5: Auszug aus der Risikokarte	22
Abbildung 6: Regelung der Abwasserbeseitigung bzgl. Kleinkläranlagen / abflusslose Gruben / Kanalanschlüsse.....	25
Abbildung 7: Kanalerneuerung mittels bergmännischem Stollenvortrieb	29
Abbildung 8: Renovierung eines Mauerwerkskanals DN800/1200 mittels Schlauchlining, lichthärtend	30
Abbildung 9: Renovierung (Montageverfahren).....	30
Abbildung 10: Renovierung (Mauerwerksverfugung), hier: Ausräumen des alten Fugenmörtels und Verfugen der ausgeräumten Fugen.....	31
Abbildung 11: Einzugsgebiete der Klärwerke.....	33
Abbildung 12: Klärwerk Düsseldorf-Nord (links) und Klärwerk Düsseldorf-Süd (rechts)	36
Abbildung 13: Projektübersicht Sanierung der Schlammbehandlung.....	40

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Gesamtliste aller Maßnahmen gemäß VwV, sortiert nach Baubeginn
- Anlage 2 Maßnahmenliste nach den Blöcken des Wirtschaftsplans sortiert
- Anlage 3 Übersichtsdiagramm Investitionssummen Block 1 bis 7, bestimmter Zeitraum
- Anlage 4 Übersichtsdiagramm Investitionssummen Block 1 bis 10, bestimmter Zeitraum
- Anlage 5 Übersicht Investitionssummen Block 1 bis 10
- Anlage 6 Lageplan Kleinkläranlagen (ohne Maßstab), Seite 51

Planverzeichnis

- | | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ABK Plan 1 | Übersicht Blattschnitt(Maßnahmen im Stadtgebiet)
mit Angaben zu Übernahme- und Übergabestellen sowie Einzugsgebieten | M 1 : 25.000 |
| ABK Plan 2 | Übersichtslageplan Nordwest (Maßnahmen im Stadtgebiet)
mit Angaben zu Einzugsgebieten und Hauptsammlern | M 1 : 10.000 |
| ABK Plan 3 | Übersichtslageplan Nordost (Maßnahmen im Stadtgebiet)
mit Angaben zu Einzugsgebieten und Hauptsammlern | M 1 : 10.000 |
| ABK Plan 4 | Übersichtslageplan Südwest (Maßnahmen im Stadtgebiet)
mit Angaben zu Einzugsgebieten und Hauptsammlern | M 1 : 10.000 |
| ABK Plan 5 | Übersichtslageplan Südost (Maßnahmen im Stadtgebiet)
mit Angaben zu Einzugsgebieten und Hauptsammlern | M 1 : 10.000 |
| ABK Plan 6 | Übersichtsplan Einleitungsstellen, Bestand und Planung,
mit Darstellung der Gewässerläufe, WSZ und ÜSG HQ100 | M 1 : 25.000 |
- Übersicht Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem, vgl. Abb. 3 auf Seite 19

1 Gesetzliche Grundlagen

Gemäß § 47 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (NRW) vom 08. Juli 2016 haben die Gemeinden, die zur Abwasserbeseitigung verpflichtet sind, ein Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) aufzustellen. Dieses ist der zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Neben dem Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung (Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung) sowie der zeitlichen Abfolge, sind auch die geschätzten Kosten der noch erforderlichen Maßnahmen in einem ABK auszuweisen.

Das ABK ist jeweils im Abstand von sechs Jahren fortzuschreiben und erneut vorzulegen.

Entsprechend der Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von ABK vom 08.08.2008 legt die



Gemeinde das ABK der Oberen Wasserbehörde vor. Eine weitere Ausfertigung erhält die Untere Wasserbehörde. Alle Informationen, die nicht in den Listen oder den Plänen dargestellt werden können, werden in der textlichen Begründung abgehandelt.

Einer schriftlichen Genehmigung des Konzeptes durch die Obere Wasserbehörde bedarf es nicht. Das ABK ist grundsätzlich innerhalb einer Frist von sechs Monaten zu prüfen. Wird es nach sechs Monaten nicht beanstandet, kann die Gemeinde davon ausgehen, dass die Obere Wasserbehörde die Realisierung des Konzeptes in dem dafür vorgesehenen zeitlichen Rahmen als

ordnungsgemäße Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflicht ansieht.

Die aktuell gültige 7. Fortschreibung des ABK wurde 2019 vom Rat der Stadt beschlossen und umfasst den Betrachtungszeitraum 2020 bis 2031. Die jetzt neu erarbeitete 8. Fortschreibung betrachtet den Zeitraum der 12 Jahre 2026 bis 2037 und wird hiermit als ABK 2026 vorgelegt.

Im ABK sind im ersten – sogenannten bestimmten - Zeitraum (2026 bis 2031) für jede Maßnahme die voraussichtlich jährlich anfallenden Kosten anzugeben. Die Angaben zum Baubeginn sind verbindlich, andernfalls sind in den jährlichen Berichten an die Aufsichtsbehörden die Änderungen mitzuteilen.

Im zweiten Zeitraum (2032 bis 2037) sind die Maßnahmen anzugeben, die in diesem Zeitraum begonnen werden sollen. Die Angaben zum voraussichtlichen Baubeginn sind bei den Fortschreibungen des ABK zu überprüfen.

2 Aufbau und Inhalt des Abwasserbeseitigungskonzeptes

Das ABK enthält die entwässerungstechnischen Planungen und Baumaßnahmen einschließlich der Abwasserbehandlung der nächsten Jahre für das Düsseldorfer Stadtgebiet.

2.1 Planunterlagen

Die Verwaltungsvorschrift gibt den Inhalt und die gestalterische Form der beizufügenden Pläne vor. Die Darstellung der geforderten Informationen erfolgt in Übersichtsplänen mit mehreren thematischen Ebenen. Dies ermöglicht im Hinblick auf die bessere Lesbarkeit das Ein- und Ausblenden der gewünschten Informationen.

2.2 Maßnahmenliste

Gemäß den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift benötigt das Land NRW die Darstellung der Maßnahmen in einer einheitlichen Form. Die Zuordnung hat gemäß Tabelle 1 zu erfolgen.

Tabelle 1: Art der Maßnahmen

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

Anlage 1 zum ABK enthält eine Gesamtzusammenstellung aller notwendigen Maßnahmen entsprechend der Verwaltungsvorschrift. Weiterhin ist jede gewässerrelevante Maßnahme dem nachfolgenden Entlastungsbauwerk bzw. der Einleitungsstelle und somit dem Gewässer zuzuordnen. Zusätzlich ist der aktuelle Umsetzungsstand gemäß Tabelle 2 anzugeben. Die Zuordnung zu den Einleitungsstellen bzw. Sonderbauwerken kann über den Rechts-/Hochwert der Einleitungsstelle erfolgen. Dies wendet der Stadtentwässerungsbetrieb (SEBD) an.

Tabelle 2: Umsetzungszustände der Maßnahmen

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

Zur besseren Vergleichbarkeit mit dem Wirtschaftsplan des SEBD wurde zusätzlich eine Aufteilung der erforderlichen Maßnahmen in Blöcke vorgenommen:

I. Abwasserableitung

- Block 2 Nachträgliche Erschließung
- Block 3 Kanalsanierung, baulich
- Block 4 Kanalnetzbewirtschaftung/Strukturverbesserung
- Block 5 Abwassertechnische Neuerschließung/Veränderung

II. Abwasserbehandlung

- Block 6 Klärwerke
- Block 7 Niederschlagswasserbehandlung/Niederschlagswasserrückhaltung

III. Wiederkehrende Haushaltsstellen

- Block 1 Gebäude und Grundstücke
- Block 8 Maschinen und maschinelle Anlagen*
- Block 9 Betriebs- und Geschäftsausstattung*
- Block 10 (x) Aktivierungspflichtige Eigenleistungen*

*nicht Bestandteil des ABK

Das ABK ist unabhängig von den im Wasserrecht vorgeschriebenen Verfahren zur fachlichen und wasserrechtlichen Überprüfung und Genehmigung zu erstellen.

Gemäß Vereinbarung mit der Bezirksregierung Düsseldorf können im ABK alle Blöcke 1 bis 10 enthalten sein, die auch im Wirtschaftsplan des SEBD verwendet werden. Die Maßnahmen in der Maßnahmenliste sind nach diesen Blöcken geordnet. Das ABK enthält in den ersten Jahren die Investitionsmaßnahmen des SEBD, die im Vermögensplan des Wirtschaftsplanes 2026 und in der Wirtschaftsplanung 2026 bis 2030 enthalten sind. Dabei sind alle Maßnahmen aufgenommen, bei denen ab 2026 Ausgaben vorgesehen sind. Dadurch befinden sich auch Maßnahmen in der Liste, bei denen der Bau der Abwasseranlage zwar bereits abgeschlossen ist, jedoch noch Kosten für nachlaufende Arbeiten anfallen. Zusätzlich sind die Maßnahmen des weiteren Betrachtungszeitraums (2032 bis 2037) enthalten, die voraussichtlich in die zukünftige Wirtschaftsplanung einfließen werden.



Abbildung 1: Inspektion eines Hauptsammlers

Aufgrund des langen Betrachtungszeitraums des ABK sind weitere, derzeit noch nicht bekannte Maßnahmen zu erwarten.

3 Bilanz zum ABK 2020 für den Zeitraum 2020 bis 2025

Die Bilanz für den Zeitraum 2020 bis 2025 des derzeit gültigen ABK 2020 schließt mit 195 umgesetzten Maßnahmen ab. Einige befanden sich bei Beginn des aktuell gültigen ABK bereits in Bau, andere befinden sich derzeit noch in Bau.

In Block 3 – Bauliche Kanalsanierung – wurden zum Zwecke der Bestandserhaltung in dem Betrachtungszeitraum 2020 bis 2025 128 Projekte mit einem Gesamtvolumen in Höhe von rund 110 Mio. € realisiert, begonnen oder fertiggestellt. Dazu gehören als große Einzelmaßnahmen die Erneuerung der Kanäle in der „Dellestraße/Großer Torfbruch“ und in der „Märkischen Straße“. Im Bereich der Sanierung von innen ist das Großprojekt „Sanierung des Nebensammlers Otto-Petersen-Straße/Heinrichstraße“ hervorzuheben. In der Straße „Schöne Aussicht“ wurde ein neues Großprofil zur Erhöhung der hydraulischen Kapazität gebaut. Insgesamt wurden in Block 4 – Hydraulische Sanierung – rund 23 Mio. € investiert, neben diversen Kanalsanierungen mit einer einhergehenden Profilaufweitung.

Die abwassertechnische Erschließung neuer Wohngebiete stellte auch im 7. ABK für den SEBD ein sehr wichtiges Arbeitsfeld dar, zum Beispiel:

- Moskauer Straße (Grand Central)
- Gerresheimer Landstraße (Planstraße)
- Heerdterhof Gärten (Am Albertussee)
- Hohenzollernallee, Planstraße (Grafental-Ost)
- Volmerswerther Straße, Planstraße
- Simon-Gatzweiler-Platz (Errichtung einer Niederschlagswasserbehandlungsanlage mit Rückhaltebecken als Voraussetzung für die städtebauliche Entwicklung)

Aufgrund der Dynamik in der städtebaulichen Entwicklung sind bei der abwassertechnischen Neuerschließung/Veränderung – Block 5 – neben den gemäß ABK 2020 geplanten Projekten zusätzliche Projekte ausgeführt worden.

Die verschiedenen auf den beiden Großklärwerken (Block 6) durchgeführten Maßnahmen dienen größtenteils der Bestandserhaltung und Modernisierung einzelner Baugruppen oder Aggregate. Es wurden im ABK-Zeitraum von 2020 bis Ende 2025 insgesamt 27 Einzelmaßnahmen mit Gesamtausgaben in Höhe von rund 132 Mio. € umgesetzt, begonnen oder fertiggestellt. Motiviert durch das Ziel, den Fremdenergiebezug und die CO₂-Emissionen zu senken, wurde die Kesselanlage auf dem Klärwerk-Süd (KWS) modernisiert und über das ABK 2020 hinaus zusätzliche, energetisch optimierende Projekte angegangen. Auf dem Klärwerk-Nord (KWN) ist, zusätzlich zum Ausbau auf 13 mg, die Sanierung der Eindicker mit Bau eines neuen Zentralschachtes inklusive Maschinentechnik sowie die Erweiterung der Belebung und die fortschreitende Planung des neuen Zulaufbereiches hervorzuheben.

Für die Maßnahmen im Block 7 – Niederschlagswasserbehandlung und -rückhaltung – sind die Ausgangssituation und Grundlagen im Abschnitt 6.6 des Erläuterungsberichtes zu Block 7 ausführlich dargestellt. Durch den Bau von entsprechenden Niederschlagswasserbehandlungsanlagen konnten zwischenzeitlich zahlreiche sanierungsbedürftige Niederschlagswassereinleitungen auf den Stand der Technik gebracht werden oder durch den Bau von Überleitungen zu Niederschlagswasserbehandlungsanlagen aufgehoben werden. Im Bilanzzeitraum sind folgende Anlagen in Betrieb gegangen oder stehen kurz vor der Fertigstellung und Inbetriebnahme:



-
- Bau der Beckenanlage „Krippstraße“ und Fertigstellung der zugehörigen Überleitungssammler „Gumbertstraße“ und „Vennhauser Allee“
 - Regenklärbecken „Heidelberger Straße“ und die Überleitungssammler „Am Straußenkreuz“, „Heidelberger Straße“ und „Karlsruher Straße“ an der Südlichen Düssel
 - Sanierung der Straßenentwässerung an der „Hildener Straße“ am Itterbach in Verbindung mit Kanalsanierungen
 - naturnaher Ausbau des Pillebach 1. Bauabschnitt (Am Backesberg) und 2. Bauabschnitt (Dernbuschweg – Peckhausweg) mit Wiederherstellung der Durchgängigkeit für aquatische Organismen und Offenlegung des Pillebach nach Bau des Regenklärbeckens „Bergische Landstraße“.

Im Betrachtungszeitraum 2020 bis 2025 wurden in Block 7 insgesamt 11 Maßnahmen mit Gesamtausgaben in Höhe von rund 54 Mio. € begonnen und fertiggestellt. Weitere 3 Projekte befinden sich im Bau, hierfür werden weitere 7 Mio. € investiert. Geplant war für 2025 die Umsetzung des Projektes „Diepenstraße, Sammler“, welches durch Verzögerungen außerhalb des Einflussbereiches des SEBD nun in 2026 und damit im ABK 2026 begonnen wird. Weitere Mittel wurden für die vorlaufenden Planungskosten der kommenden Großprojekte benötigt. Im vorgelegten ABK 2026 sind auch finanzielle Mittel für nachlaufende Arbeiten bereits fertiggestellter Projekte eingestellt.

4 Grundlagen zur Ermittlung der Investitionskosten

Für die Baumaßnahmen mit Baubeginn in den Jahren 2025 und 2026 liegen auf der Grundlage des aktuellen Planungsstandes überwiegend Kostenberechnungen vor. Für Projekte mit späterem Baubeginn und/oder mit Planungsbeginn in den Jahren 2025 und später liegen im Allgemeinen noch keine detaillierten Kostenermittlungen vor.

In diesen Fällen wurden auf Erfahrungswerten basierende Kostenannahmen getroffen oder Kostenschätzungen erstellt. Dabei ist es nicht möglich, Besonderheiten der jeweiligen Baustelle zu berücksichtigen. Derartige Faktoren können erst nach Aufstellung von Vor- und Entwurfsplanungen genauer ermittelt werden und finden daher erst Eingang bei der Erstellung der Kostenberechnungen, die auch für die haushaltmäßige Abwicklung der Maßnahmen notwendig sind. Entsprechende Veränderungen der Projektkosten sind daher möglich. Weiterhin liegt der Einschätzung der Investitionskosten das bisher am Baumarkt vorhandene Kostenniveau zugrunde (siehe auch Abschnitt 2.2.7 der Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von ABK).

Aufgrund des langen Betrachtungszeitraumes des ABK sind weitere, derzeit noch nicht bekannte Maßnahmen zu erwarten. Diese noch unbekanntes Maßnahmen werden durch Sammelpositionen dargestellt. Sammelpositionen bündeln beabsichtigte Sanierungsmaßnahmen, die derzeit noch nicht konkret zugeordnet sind (zum Beispiel Sammelposition Sanierung Sonderbauwerke). In den folgenden Jahresberichten werden diese Sammelpositionen durch neu hinzukommende Maßnahmen konkretisiert. Im unbestimmten Zeitraum des ABK (2032 bis 2037) sind vermehrt Sammelpositionen aufgeführt, hier kommen die Sammelpositionen für Maßnahmen des derzeit in der Aufstellung befindlichen Generalentwässerungsplans (GEP) hinzu (s. Kapitel 6, Block 4).

5 Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

Das ABK ist gemäß § 47 Abs. 3 Wassergesetz für das Land NRW um ein Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) zu ergänzen. Hierin sollen Aussagen darüber getroffen werden, wie zukünftig in den Entwässerungsgebieten das Niederschlagswasser unter Beachtung des § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz und des § 44 Wassergesetz für das Land NRW sowie der städtebaulichen Entwicklung beseitigt werden kann. Dabei sind die Auswirkungen auf die bestehende Entwässerungssituation sowie die Auswirkungen auf das Grundwasser und die oberirdischen Gewässer darzustellen. Zu berücksichtigen sind auch Maßnahmen zum Ausgleich der Wasserführung sowie Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung.

Im Rahmen des neuen ABK 2026 bis 2037 hat der SEBD in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde das NBK überarbeitet, um dieses an die zwischenzeitlich geänderten Anforderungen und neue Erkenntnisse anzupassen. Hier spielt vor allem die Anpassung an die Folgen des Klimawandels zur Stärkung der Klimaresilienz der Landeshauptstadt Düsseldorf (LHD) eine zentrale Rolle (Starkregenrisikomanagement/Wasserbewusste Stadtentwicklung/Schwammstadt).

Das NBK trifft ausgehend von der aktuellen Bestandssituation Aussagen zu geplanten Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung und legt grundsätzlich die Entwässerungskonzeptionen für neue Baugebiete fest. Dieses hat Auswirkungen auf die Bearbeitung und Prüfung von neuen Bebauungsplänen. Hier ist die Verträglichkeit mit dem NBK zu prüfen und gegebenenfalls sind in den Bebauungsplänen entsprechende Regelungen festzulegen. Neben den technischen Anforderungen und aus den gesetzlichen Vorgaben und den übrigen Verordnungen resultierenden Anforderungen bestimmen betriebliche Anforderungen die Vorgehensweise.

5.1 Strategische Ausrichtung der Niederschlagswasserbewirtschaftung

Das vorrangige wasserwirtschaftliche Ziel – die Stärkung des natürlichen, lokalen Wasserhaushaltes – wird auch im Düsseldorfer NBK angestrebt. Wie bereits im Wasserhaushaltsgesetz und dem Wassergesetz für das Land NRW verankert, soll Niederschlagswasser nicht rasch abgeleitet werden, sondern ist soweit wie möglich lokal zurückzuhalten, zu verdunsten oder zu versickern, der Wiedernutzung zuzuführen oder gedrosselt und gereinigt abzuleiten. Der Fokus liegt damit auf einer ortsnahen, dezentralen Niederschlagswasserbewirtschaftung.

Niederschlagswasser wird hier als Ressource für die klimaoptimierte Stadt verstanden und ist entsprechend den aktuellen technischen und rechtlichen Anforderungen nachhaltig zu sichern und zu nutzen. Dabei spielt auch die Stärkung des Überflutungsschutzes und die Minimierung der Auswirkungen bei Starkregenereignissen eine wichtige Rolle. Der Status Quo und die weitere Vorgehensweise des Starkregenrisikomanagements für die LHD ist in Kapitel 5.6 beschrieben. Ebenso ist der Erhalt bzw. die Verbesserung des Gewässerzustandes gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie von zentraler Bedeutung.

Die Stärkung des natürlichen, lokalen Wasserhaushaltes soll erzielt werden durch:

- Soweit möglich, Vermeidung oder Reduzierung versiegelter Flächen
- Verringerung der Abflusswirksamkeit von bebauten Flächen
- Verringerung von Stoffeinträgen in oberirdische Gewässer oder das Grundwasser
- Reduzierung von Abflussspitzen in oberirdische Gewässer

- Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit und des Überflutungsschutzes der Anlagen

Bezüglich der Niederschlagswasserbewirtschaftung geht mit den genannten Zielen einher:

- Kopplung der Niederschlagswasserbewirtschaftung mit Stadtgrün zur Kühlung urbaner Räume (Blau-grüne Infrastruktur)
- Minimierung des Anschlusses von nicht behandlungspflichtigem Niederschlagswasser an die öffentliche Kanalisation
- Soweit möglich, Vermeidung der Vermischung von behandlungspflichtigem und nicht behandlungspflichtigem Niederschlagswasser
- Reduzierung des Niederschlagswasseranteils zu Kläranlagen und Entlastungsbauwerken, gezielter Stoffrückhalt (AFS 63) zur Minimierung der Gewässeremissionen
- Förderung der Niederschlagswassernutzung

5.2 Grundlagendaten

Zur Beurteilung der Weiterentwicklung der Niederschlagswasserbewirtschaftung im Stadtgebiet liegen ausreichende Grundlagendaten vor, die mit Hilfe eines geographischen Informationssystems ausgewertet und in Form von Karten für die Einzelfallbeurteilung aufbereitet wurden. Diese Informationen werden bei der konkreten Prüfung des Umgangs mit Niederschlagswasser herangezogen und werden im Folgenden beschrieben.

Die vorrangige Prüfung befasst sich mit der Möglichkeit der ortsnahen Versickerung des Niederschlagswassers. Neben den Regelungen, die die Belastungen des Niederschlagswassers nach dem sogenannten Trennerlass vom 26.05.2004 einstufen und die entsprechende Behandlungserfordernis definieren, sind vorab die hydrogeologischen Gegebenheiten zu prüfen.

5.2.1 Hydrogeologie/Nutzungsrestriktionen

Grundwasserflurabstand

Düsseldorf liegt zum weit überwiegenden Teil in der Niederterrasse des Rheins. Der Untergrund besteht aus einer bis zu 30 Meter mächtigen quartären Kies- und Sandschicht, die den Hauptgrundwasserleiter bildet. Die Grundwasserstände unterliegen aufgrund der Standortverhältnisse erheblichen Schwankungen. Der Abstand zwischen dem Grundwasserleiter und der Geländeoberfläche beträgt zeitweise in verschiedenen Teilen des Stadtgebietes weniger als einen Meter. Diese Flächen konzentrieren sich naturgemäß im Auenbereich des Rheins und der Düssel, des Eller Forstes und dem östlichen Einzugsbereich der Anger und des Schwarzbaches.

Wasserschutzzonen

Aufgrund der leichten Zugänglichkeit und der großen Ergiebigkeit des quartären Grundwasserleiters wird das Grundwasser im Stadtgebiet intensiv genutzt. Es gibt fünf öffentliche Wassergewinnungsanlagen sowie zahlreiche private und gewerbliche Grundwasserentnahmestellen. Circa 35 % des Stadtgebietes unterliegen als Wasserschutzgebiet besonderen Schutzvorschriften. Hier bestehen in Abhängigkeit von der jeweiligen Rechtsverordnung unterschiedliche Anforderungen an den Umgang mit Niederschlagswasser von versiegelten Flächen.

Altstandorte, Altablagerungen und Grundwasserverunreinigungen

Aufgrund der mehr als 150-jährigen Industriegeschichte gibt es im Stadtgebiet nach einer Erhebung des Amtes für Umwelt- und Verbraucherschutz mehrere hundert Altablagerungen und mehrere tausend Altstandorte. Durch die verfüllten Abfälle oder den Umgang mit gefährlichen Stoffen können auf diesen Flächen Schadstoffeinträge in den Boden erfolgt sein. Um eine Verlagerung dieser Schadstoffe in das Grundwasser zu vermeiden, ist eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser auf diesen Flächen, soweit überhaupt in Betracht zu ziehen, nur nach detaillierter Prüfung der Bodenbeschaffenheit im Einzelfall möglich.

5.2.2 Versickerungspotenzialkarte

Die Versickerungspotenzialkarte stellt die zur Verfügung stehenden potenziellen Versickerungsflächen der LHD auf den Bestandsgrundstücken in Düsseldorf dar.

Bei der Erarbeitung ist der Siedlungsbereich der LHD hinsichtlich verschiedener Kriterien auf seine Versickerungsmöglichkeit hin überprüft worden. Hierbei sind u.a. die Kriterien herangezogen worden, die einer Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers widersprechen, um im Umkehrschluss die Flächen zu erhalten, die ein Versickerungspotenzial aufweisen.

Zur Ermittlung der Lage der potenziellen Versickerungsflächen wurden folgende Kriterien herangezogen:

- Minimaler Grundwasserflurabstand bis zu 1 Meter
- Wasserschutzzone I und II
- Im Bereich von Altablagerungen
- Im Bereich von Altstandorten
- Im Bereich von Grundwasserverunreinigungen
- Im Bereich von Landschaftsschutz- und Naturschutzgebieten
- Im Bereich der festgesetzten Überschwemmungsgebiete HQ100
- Im Bereich von bis zu 2 Metern an der Flurstückgrenze
- Im Bereich von bis zu 6 Metern von der Gebäudekante

Alle erforderlichen Grundlagendaten wurden mit dem zur Verfügung stehenden Datenstand in einem GIS-System aufbereitet und stehen für Einzelabfragen zur Verfügung. Die Auswertung ist flurstücksbezogen durchgeführt worden und nach den in Kapitel 5.1 genannten Grundprinzipien nur für die Einzugsgebiete im Bestand im Mischsystem abrufbar. Mit den Ergebnissen wurden zahlreiche Abfragen und Analysen durchgeführt. Es liegt unter anderem die Flächengröße vor, die theoretisch vom Kanalnetz abgekoppelt werden könnte.

Die Potenzialkarte ist als Hilfsmittel zu verstehen, welches die Einzelfallprüfung durch den SEBD und die Untere Wasserbehörde nicht ersetzen kann (Kapitel 5.3). Die Potenzialkarte gibt vielmehr eine Übersicht, auf welchen Grundstücken eine Versickerung möglich sein kann. Sie ist im Geoportal der LHD auf der Internetseite <https://maps.duesseldorf.de/> unter der Kategorie Klima und Umwelt/Wasser veröffentlicht. Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt.

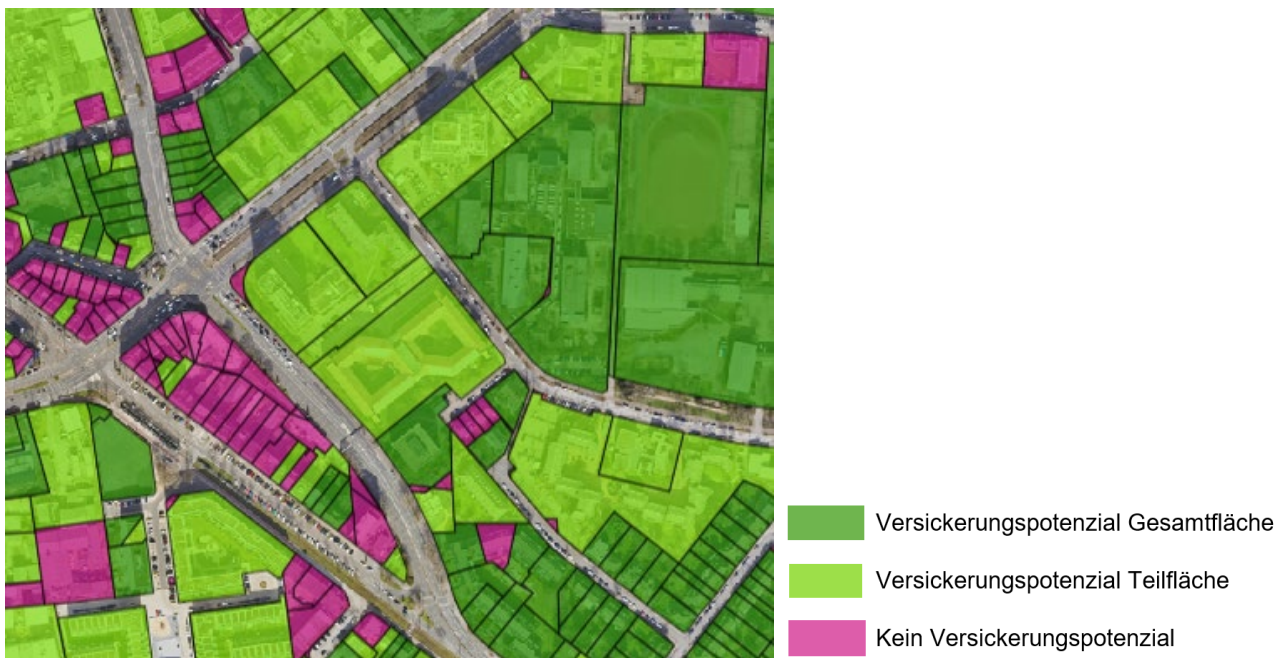


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Versickerungspotenzialkarte

5.2.3 Gewässerzustand

Düsseldorf liegt in seinem Kernbereich im Mündungsbereich der Düssel, im Norden in dem des Schwarzbaches und der Anger sowie im Süden in dem der Itter. Die Morphologie dieser Gewässerabschnitte ist stark überformt, aufgrund der städtebaulichen Entwicklung eingeeignet und ausschließlich für die Ableitung der Hochwasserabflussspitzen dimensioniert. Aufgrund der Leistungsfähigkeit der Gewässer wären zusätzliche Einleitungen aus dem Stadtgebiet zurzeit hydraulisch als unkritisch zu betrachten. Dennoch sind auch Direkteinleitungen in die Gewässer nicht ohne Prüfung und ohne zusätzliche Maßnahmen möglich. Zur weiteren Bewertung des ökologischen Zustandes werden jährlich gewässerbiologische Untersuchungen durchgeführt.

Eine Besonderheit stellen die im inneren Stadtgebiet verlaufenden inneren Düsselarme dar. Sie werden mit einer festen Zulaufmenge beschickt und sind somit als Ziergewässer vom natürlichen Abflussregime abgekoppelt. Um die Innenstadt vor Überflutung zu schützen, werden bei Rheinhochwasser die Zu- und Abläufe dieser Düsselarme abgesperrt. Somit sind zusätzliche Einleitungen in die Innere Nördliche Düssel und Innere Südliche Düssel grundsätzlich nicht möglich.

Der Rhein als sehr großer und leistungsfähiger Vorfluter ist für Einleitungen von Niederschlagswasser geeignet. Seine Wasserführung ist ausreichend hoch, dass eine mengenmäßige Beschränkung nicht erforderlich ist.

5.3 Niederschlagswasserbewirtschaftungskonzept für Bestandsgrundstücke

Es gibt in Düsseldorf derzeit rund 1.600 Grundstücke mit privaten, nicht öffentlichen Versickerungen, bei denen eine wasserrechtliche Erlaubnis erteilt wurde. Diese Grundstücke hatten seinerzeit entweder keine Möglichkeit der Niederschlagswasserbeseitigung über den öffentlichen Kanal oder waren Bestandteil der Beratungen aus dem SEBD-Projekt BERNIE (Beratung Niederschlagswasser im Zeitraum 1995 bis 2001). Für diese Grundstücke ist nach Ablauf der wasserrechtlichen Erlaubnis zu prüfen, unter welcher Voraussetzung weiterhin privat versickert werden kann. Darüber hinaus sind Anfragen von Grundstückseigentümer*innen zur Abkopplung des Niederschlagswassers vom öffentlichen Entwässerungssystem einheitlich zu bearbeiten.

In den Bereichen, in denen in der Vergangenheit in öffentliche Abwasseranlagen zur Niederschlagswasserentsorgung investiert wurde und die ausreichend dimensioniert sind (Misch- und Trennkanalisationsnetze), waren diese öffentlichen Anlagen bislang zur Niederschlagswasserentsorgung der Grundstücke und Straßen im Innenbereich zu nutzen. Dies ist nach wie vor innerhalb der Entwässerungssatzung des SEBD durch eine Anschluss- und Benutzungspflicht festgelegt.

Wie bereits in Kapitel 5.1 erläutert erfordert die Anpassung an den Klimawandel ein Umdenken im Umgang mit Niederschlagswasser. 2023 wurde daher in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde ein Konzept zur Niederschlagswasserbewirtschaftung für die Bestandsgrundstücke in Düsseldorf erstellt, in dem anhand der Potenzialkarte (Kapitel 5.2.2) ersichtlich ist, welches Grundstück potenziell das Niederschlagswasser in einer privat betriebenen Anlage vor Ort verbringen (verdunsten, versickern) kann und auf welchen Grundstücken weiterhin die Anschluss- und Benutzungspflicht umzusetzen bzw. zu fordern ist. Das Konzept betrachtet ausschließlich Bestandsgrundstücke, da bei neuen Bauvorhaben und Bebauungsplangebietten oft andere Voraussetzungen bestehen (Kapitel 5.4).

Im Mischsystem sind derzeit rund 70 % der Grundstücke an die öffentliche Mischwasserkanalisation angeschlossen. In diesen Bereichen wird nach positiver Prüfung aller relevanten, wasserwirtschaftlichen Kriterien durch die Untere Wasserbehörde eine ortsnahe, private Niederschlagswasserbeseitigung nunmehr möglich.

Für Grundstücke im Trennsystem mit ausreichend dimensionierten Kanälen wird die Niederschlagswasserverbringung rechtlich analog zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung gesehen und es gilt weiterhin die Anschluss- und Benutzungspflicht. Auch bei noch vereinzelt vorhandenen privaten Versickerungen innerhalb von Gebieten mit Trennsystem werden Lücken im Niederschlagswasserkanalsystem geschlossen und die Anschluss- und Benutzungspflicht umgesetzt.

5.4 Niederschlagswasserbewirtschaftung in der Bauleitplanung

Schon im Hinblick auf die Gewährleistung ausreichender hygienischer Verhältnisse und der Sicherstellung eines hinreichenden Überflutungsschutzes kommt der abwassertechnischen Neuerschließung von Wohn- und Gewerbegebieten im Rahmen der vorgesehenen städtebaulichen Entwicklung eine besondere Bedeutung zu. Die Schaffung einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung ist neben der Errichtung einer verkehrlichen Erschließung zentrale Voraussetzung für die Bebaubarkeit städtischer Flächen.

Zukünftig ist bei allen städtebaulichen Entwicklungsvorhaben die strategische Ausrichtung des NBK (Kapitel 5.1) zu berücksichtigen. Dies bedeutet einen größtmöglichen Verzicht auf Versiegelungen in den Baugebieten und die Förderung Abfluss verzögernder Maßnahmen, wie beispielsweise Dachbegrünung oder Retentionsgründächer, bei denen ein hoher Anteil des Niederschlags der Verdunstung zugeführt wird und somit der positiven Beeinflussung des Kleinklimas zu Gute kommt. Auch die Option einer öffentlichen Niederschlagswasserversickerung wird aus technischer und städtebaulicher Sicht bewertet und nach Möglichkeit umgesetzt.

Bei der Entscheidung über die Art der Niederschlagswasserbeseitigung für neue Baugebiete werden folgende Grundlagen beachtet:

1. Die abwasserbeseitigungspflichtige Gemeinde prüft und legt fest, welche der möglichen Formen der Niederschlagswasserbeseitigung (Versickerung, Direkteinleitung in ein Gewässer, Einleitung in das öffentliche Kanalnetz) als gemeinwohlverträgliche Beseitigungsvariante im jeweiligen Einzelfall in Frage kommt.
2. Die Abwasserbeseitigungspflicht kann im Einzelfall auf den Grundstückseigentümer übergehen, wenn gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen wird, dass das Niederschlagswasser gemeinwohlverträglich auf dem Grundstück versickert oder ortsnah in ein Gewässer eingeleitet werden kann und die Gemeinde den Grundstückseigentümer von der Abwasserbeseitigungspflicht für Niederschlagswasser freigestellt hat.
3. Dazu ist standortbezogen zu prüfen, ob die für die Beseitigung des Niederschlagswassers erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit erteilt werden kann. Zu den standortbezogenen Voraussetzungen gehören insbesondere die Niederschlagswasserqualität (Belastung), die Bestimmungen bestehender Wasserschutzgebietsverordnungen, vorliegende Boden- und Grundwasserverunreinigungen, die Bodenverhältnisse, die Grundwasserstände oder die Abstände zu bestehenden Gebäuden und benachbarten Grundstücken.
4. Anlagen zur Niederschlagswasserbeseitigung auf privaten Grundstücken werden nur dann zugelassen, wenn deren dauerhafte Funktionstüchtigkeit gewährleistet ist. Dies gilt in der Regel für gut kontrollierbare, oberflächennahe Anlagen auf dafür geeigneten Grundstücken und bei eindeutig geregelter Betreiberverantwortung.

5.5 Niederschlagswasserbehandlung und -rückhaltung

5.5.1 Trennsystem

Neben den Maßnahmen zur baulichen Sanierung des Entwässerungssystems und zur Erschließung neuer Baugebiete haben die Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung sowohl im Mischsystem als auch im Trennsystem und Rückhaltemaßnahmen zur Reduzierung der hydraulischen Belastung der Gewässer jeweils einen großen Umfang in den ABK der Vergangenheit gehabt.

In Abbildung 3: Übersicht Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem (auf Seite 19) wird dieses bezogen auf die Niederschlagswasserbehandlung verdeutlicht. Die Einzugsgebiete im Trennsystem sind farblich differenziert nach den Kriterien behandlungsbedürftig/nicht behandlungsbedürftig eingefärbt. Für die Gebiete, die noch nicht mit einer Niederschlagswasserbehandlung ausgestattet sind, werden zusätzlich die geplanten Realisierungszeiträume genannt.

Das Niederschlagswasser von nur circa 5,5 % der Gebiete im Trennsystem ist nicht behandlungsbedürftig. Dieser geringe Anteil rührt aus der Charakteristik der großstädtischen Einzugsgebiete her, bei denen oft nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser und Niederschlagswasser von stark befahrenen Verkehrsflächen, welches behandlungsbedürftig ist, miteinander vermischt und gemeinsam in die Gewässer eingeleitet wird.

Bis einschließlich 31.12.2025 wurden Niederschlagswasserbehandlungsanlagen für 80 % der Trenngebiete errichtet. Das bisher bei der Realisierung der Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem Erreichte kann in Anbetracht der Vielzahl der Einleitungen bzw. der erforderlichen Anlagen als beachtlich angesehen werden. Insgesamt ist ein Flächenanteil von sechs Siebtel oder 86 % der Gesamtfläche entweder nicht behandlungsbedürftig oder bereits mit einer Behandlungsanlage ausgestattet.

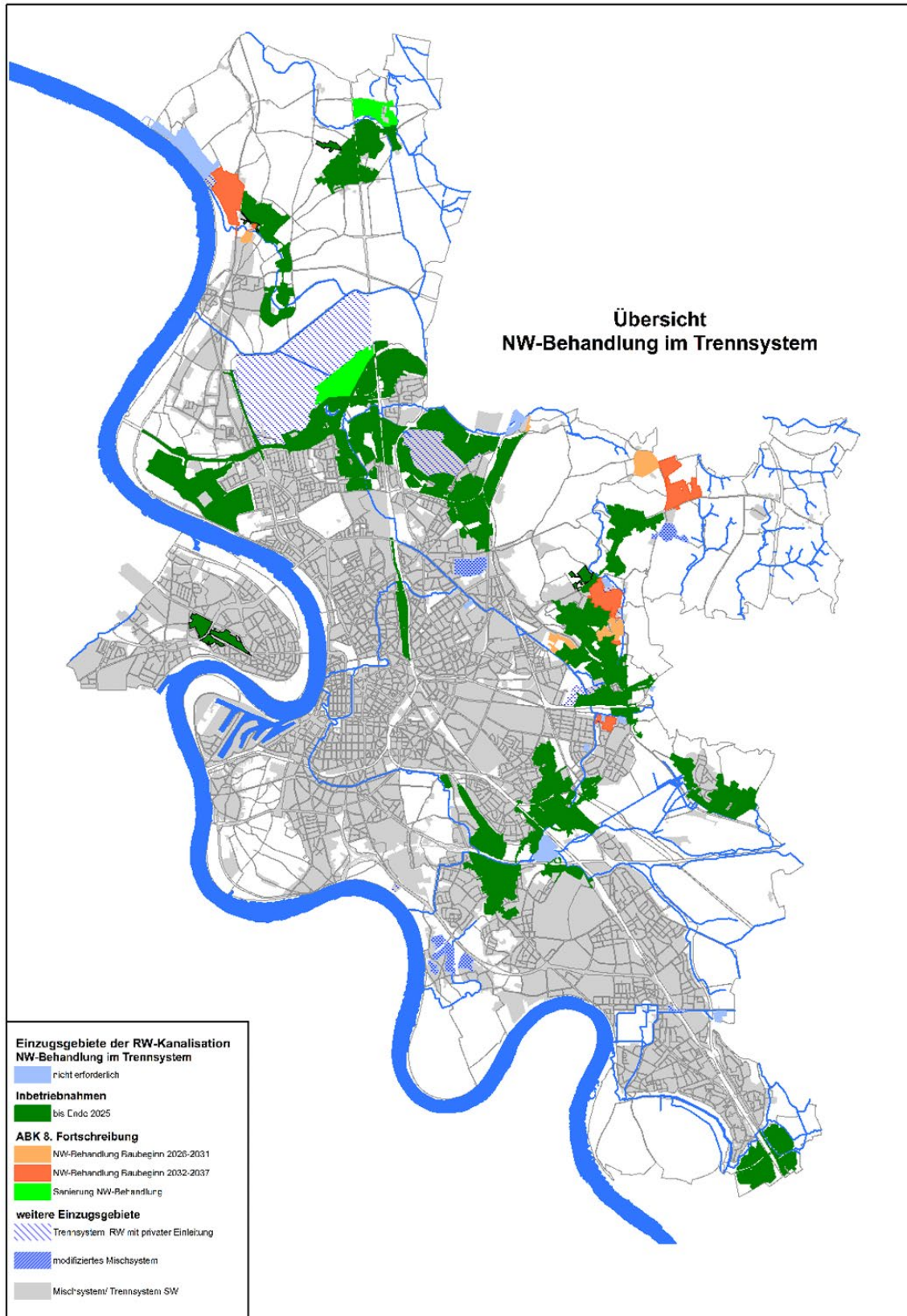


Abbildung 3: Übersicht Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem

Für 76 % der Gebiete wurde bisher eine Rückhaltung realisiert, für weitere 23 % ist eine Rückhaltung nicht erforderlich. Bis 2037 ist geplant, für weitere 2 % der Gebiete eine technische Rückhaltung zu errichten. Aufgrund der unter 6.6.2 Immissionsorientierte Betrachtung der Niederschlagswasserbeseitigung genauer erläuterten Rahmenbedingungen der Nachweisführung hat sich die Anzahl der Gebiete, für die keine Rückhaltung erforderlich ist, fast verdoppelt. Durch den Bau von zentralen Behandlungs- und Rückhalteanlagen wurden zahlreiche Einleitungen aufgehoben, so dass sich die Zahl der öffentlichen Einleitungen reduziert hat und weiter reduzieren wird. Die geplante Entwicklung ist aus der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Zahl der öffentlichen Einleitungen im Trennsystem

Stand	Anzahl	neue	entfallende
01.01.2014	104		
		4	10
01.01.2020	98		
		7	34
01.01.2026	71		
		-	9
01.01.2031	62		
		-	4

In der Anlage zum ABK 2026 befindet sich der Plan 06 mit einer Übersicht aller Einleitungen im Stadtgebiet.

Die in 2024/2025 aktualisierte Unterlage „Steckbriefe der Niederschlagswasser- und Mischwassereinleitungen aus öffentlichen Kanalisationsnetzen in die Gewässer“ beinhaltet die Untersuchung der Gewässereinleitungen in Bezug auf die Behandlungsbedürftigkeit. Diese Bestandsaufnahme liegt als separate Ausarbeitung beim SEBD vor.

5.5.2 Mischsystem

Historisch bedingt entwässert ein Großteil des Düsseldorfer Stadtgebiets im Mischsystem zu den beiden Klärwerken KWN und KWS (siehe auch grau markierte Bereiche in Abbildung 3). Im Rahmen der Erstellung des GEP für das Einzugsgebiet des KWN (2012) wurde eine Schmutzfrachtberechnung durchgeführt und Sanierungsbedarf für Entlastungsbauwerke festgestellt. Die daraus resultierenden Maßnahmen sind in Kapitel 6.6.4 (ab Seite 47) beschrieben. Für das Einzugsgebiet des KWS sind derzeit keine weiteren Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung erforderlich.

Der aktuelle GEP soll für die nächste Fortschreibung des ABK aktualisiert werden und für das gesamte Stadtgebiet gelten. Im Rahmen der Neuerstellung werden auch neue Schmutzfrachtberechnungen für beide Klärwerkseinzugsgebiete durchgeführt.

5.6 Starkregenrisikomanagement

Die Häufung von Starkregenereignissen, erfordert die gezielte Umsetzung eines Starkregenrisikomanagements zur Stärkung der Resilienz der LHD gegenüber starkregeninduzierten Überflutungen. Die Stadt war in den letzten Jahren mehrfach von extremen Starkregenereignissen und daraus resultierenden Überflutungen betroffen, wie zum Beispiel am 01.06.2016 oder am 14.07.2021. Im Folgenden werden die Starkregengefahrenkarte, die kommunale Risikoanalyse und das Handlungskonzept kurz erläutert.

5.6.1 Starkregengefahrenkarte

Nach den ersten Erfahrungen mit der Belastungskarte Starkregen hat der SEBD eine detaillierte Starkregengefahrenkarte für verschiedene Starkregenereignisse erstellt. Anders als bei der Belastungskarte wurden hochauflösende Höhendaten zur Abbildung der Geländeoberfläche verwendet. Da die Starkregenbetrachtung auch den Abfluss im Kanalnetz berücksichtigt, wurde das Modell der Geländeoberfläche mit einem Kanalnetzmodell des Stadtgebietes kombiniert.

Auf der Internetseite <https://maps.duesseldorf.de/starkregen> unter der Kategorie Klima und Umwelt ist die Starkregengefahrenkarte mit Darstellung der Berechnungsergebnisse für den Starkregenindex SRI 8 frei zugänglich. Die Karte wurde im Herbst 2021 veröffentlicht, Abbildung 4 zeigt einen Auszug.

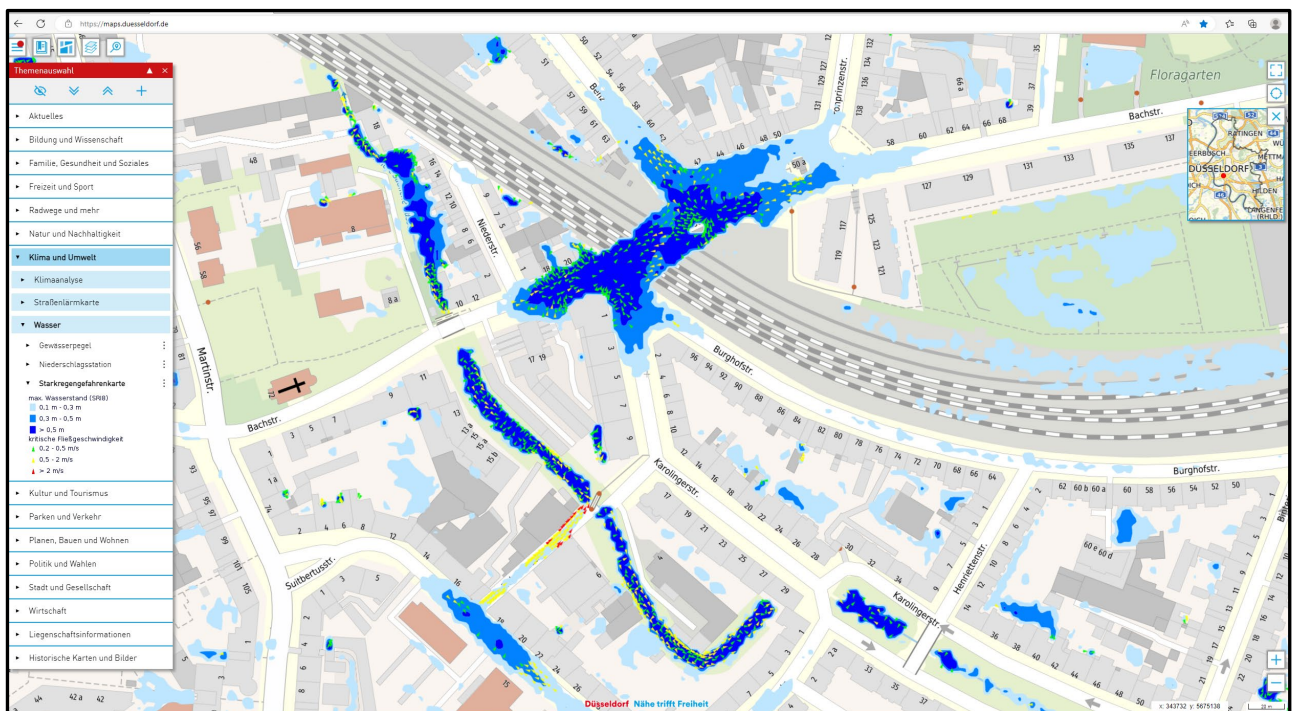


Abbildung 4: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte

5.6.2 Kommunale Risikoanalyse

Die kommunale Risikoanalyse dient der Ermittlung des Überflutungsrisikos für die öffentlichen Gebäude und Grundstücke der LHD. Sie wurde nach den Vorgaben der „Arbeitshilfe für kommunales Starkregenrisikomanagement NRW“ durchgeführt. Zusätzlich ist das Merkblatt DWA-M119 „Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen“ angewandt worden.

Die Risikoanalyse wurde auf Grundlage der Flächen- und Objektnutzung als Schadenspotenzial in Verbindung mit dem prognostizierten Wasserstand aus der Starkregengefahrenkarte erstellt. Das Überflutungsrisiko ergibt sich aus der Überschneidung der Überflutungsgefährdung und des Schadenspotenzials. In hochaufgelösten Starkregenrisikokarten für das Stadtgebiet wurden die maximalen Wasserstände aus der Starkregengefahrenkarte, die kritischen Fließgeschwindigkeiten und das objektspezifische Überflutungsrisiko grafisch dargestellt (s. Abbildung 5).

Darüber hinaus wurden konkrete Beschreibungen und Dokumentationen des Überflutungsrisikos einzelner öffentlicher Objekte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement NRW“ beispielhaft, sogenannte Risikosteckbriefe, seitens des SEBD erstellt.

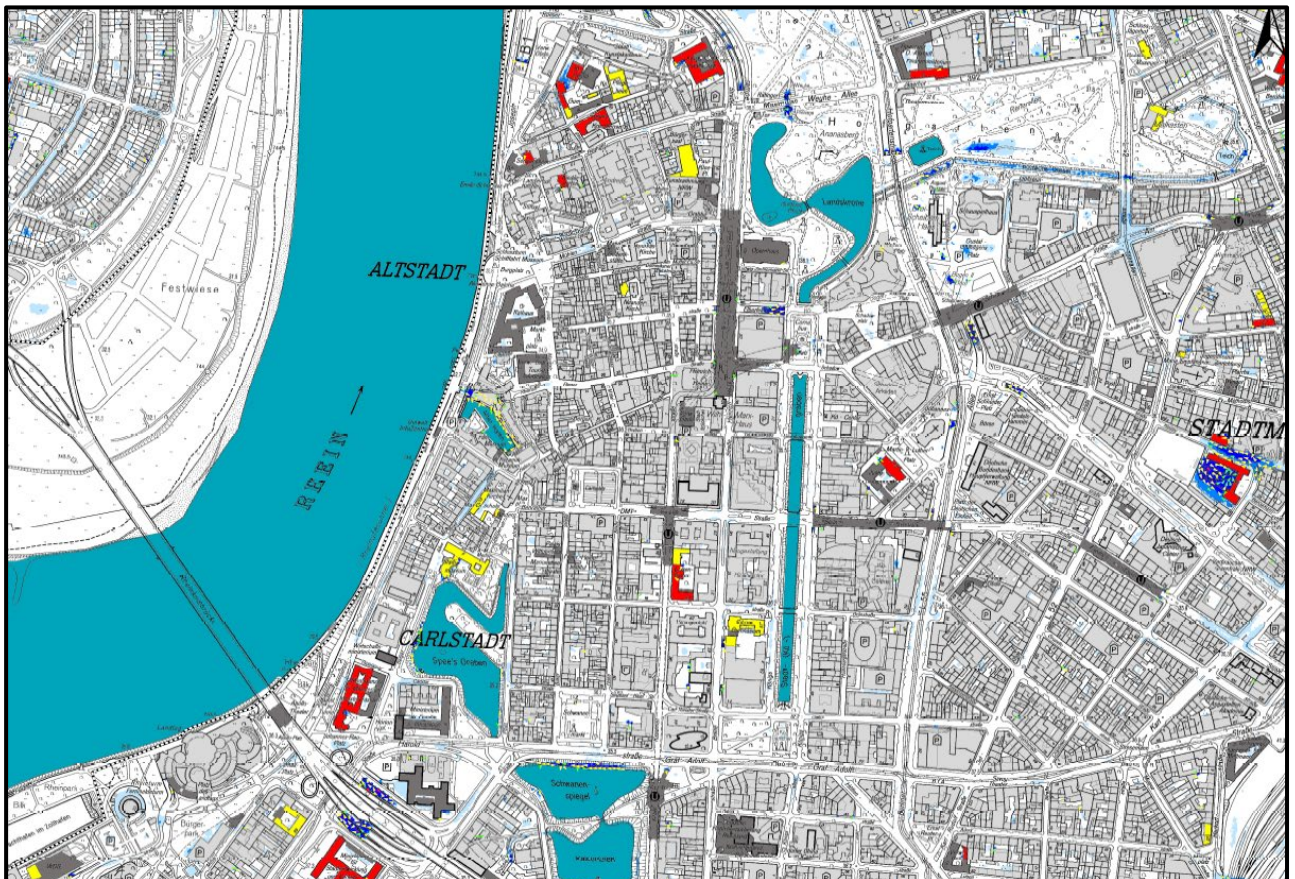


Abbildung 5: Auszug aus der Risikokarte

5.6.3 Kommunales Handlungskonzept zum Starkregenrisikomanagement

Das kommunale Handlungskonzept zum Starkregenrisikomanagement der LHD ist ein weiterer, wesentlicher Meilenstein zur Umsetzung des kommunalen Starkregenrisikomanagements.

Das Handlungskonzept wurde – als kommunale Gemeinschaftsaufgabe der Stadtverwaltung – mit Beteiligung zahlreicher Ämter und Organisationseinheiten der LHD in Workshops unter der Projektleitung des SEBD erarbeitet und dokumentiert. Es bildet die Grundlage für eine einheitliche Umsetzung des Starkregenrisikomanagements bei der LHD.

Das Handlungskonzept bezieht sich auf Objekte, Flächen und Aufgaben innerhalb der Stadtverwaltung und dient der Verwaltung als Hilfestellung, um Schäden infolge von Starkregenereignissen zu verhindern oder zumindest zu mindern. Ziel ist es, den Bestandsschutz von gefährdeten öffentlichen Objekten und Flächen zu unterstützen sowie für zukünftige Bereiche in der Stadtplanung die Überflutungsvorsorge in Form einer klimaangepassten und wasserbewussten Stadtentwicklung anzustreben.

Definitionen, Handlungsbedarfe, daraus resultierende Lösungsansätze und Aufgaben sind ausführlich erläutert und festgehalten, eine Priorisierung der daraus resultierenden Aufgaben ist erfolgt. Nach erfolgreicher Erarbeitung des kommunalen Handlungskonzeptes zum Starkregenrisikomanagement für die LHD wurde mit der Umsetzung der priorisierten Aufgaben aus dem Konzept begonnen.

6 Erläuterungen zu den einzelnen Blöcken

6.1 Block 2 – Nachträgliche abwassertechnische Erschließung

6.1.1 Stand der Abwasserbeseitigung außerhalb kanalisierter Gebiete

Die Abwasserbeseitigungspflicht obliegt nach § 46 Abs. 1 Wassergesetz für das Land NRW der Gemeinde. Die rechtlichen Grundlagen für die Regelung der ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung auf den Grundstücken basiert auf den Vorgaben des Wassergesetzes für das Land NRW in Verbindung mit der Kommunalabwasserverordnung, dem MURL-Erlass – Abwasserbeseitigung im Außenbereich – Kleinkläranlagen als Dauerlösung vom 23.06.1995 in Verbindung mit dem Erlass vom 06.12.1994, dem gemeinsamen Runderlass des Ministeriums für Bauen und Verkehr und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 27.10.2006 „Außenbereichserlass“ sowie den Wasserschutzgebietsverordnungen.

Gemäß Kommunalabwasserverordnung sind Grundstücke im gemeindlichen Gebiet an die öffentliche Kanalisation und somit an ein Klärwerk anzuschließen. Der Begriff „gemeindliche Gebiete“ innerhalb des Stadtgebietes umschreibt den baurechtlichen Innenbereich, sogenannte Streusiedlungen, außerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile sowie vorhandene historische Bebauungen innerhalb besonders schützenswerter Gebiete (zum Beispiel Trinkwasserschutzgebiete). Gemeindliche Gebiete sind „von Gemeindegrenzen unabhängige Gebiete, in denen die Besiedelung und/oder wirtschaftliche Aktivitäten ausreichend konzentriert sind für eine Sammlung von kommunalem Abwasser sowie die Weiterleitung zu einer Abwasserbehandlungsanlage oder einer Einleitungsstelle“.

Die Grundstücke, deren Abwasserbeseitigung neu geordnet und geregelt werden muss, werden in einer Datenbank verwaltet, welche fortlaufend aktualisiert und im Datenaustausch mit dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz fortgeschrieben wird. Im direkten Vergleich des Datenstandes der aktuellen 8. Fortschreibung des ABK mit dem der 7. Fortschreibung wurde die Zahl der sich in der Bearbeitung befindlichen Grundstücke von 402 Grundstücken auf den aktuellen Bestand von 338 Grundstücken reduziert.

Grundstücke in den Außenbezirken, deren Abwasserbeseitigungspflicht auf die privaten Grundstücke übertragen und somit abschließend geregelt wurde, sind hiervon abzuziehen. Die Gesamtbilanzierung von 338 Grundstücken ist somit um 148 Grundstücke zu reduzieren, so dass letztendlich noch für 190 Grundstücke ein Regelungsbedarf verbleibt.

Die weitere Umsetzung noch ausstehender Kanalisierungsmaßnahmen ist vielfach von dem Abschluss privatrechtlicher Gestattungsverträge abhängig. Dies führt letztendlich zu Zeitverzögerungen bei der Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflicht wie auch bei der Umsetzung städtischer Bauleitplanungen.

Insgesamt besteht ein hoher Erschließungsgrad für das Gebiet der LHD, also der Anteil an Grundstücken, welche an die öffentliche Kanalisation angeschlossen sind. Der Anschlussgrad liegt auf einem hohen Niveau von deutlich über 99 %.

Die Zuordnung des Aufgabenbereiches der einzelnen Grundstücke sowie der aktuelle Bearbeitungsstand sind dem nachstehenden Diagramm zu entnehmen. In Anlehnung an die 7. Fortschreibung wurde das Diagramm in seinen Grundzügen beibehalten und bei der 8. Fortschreibung modifiziert und aktualisiert.

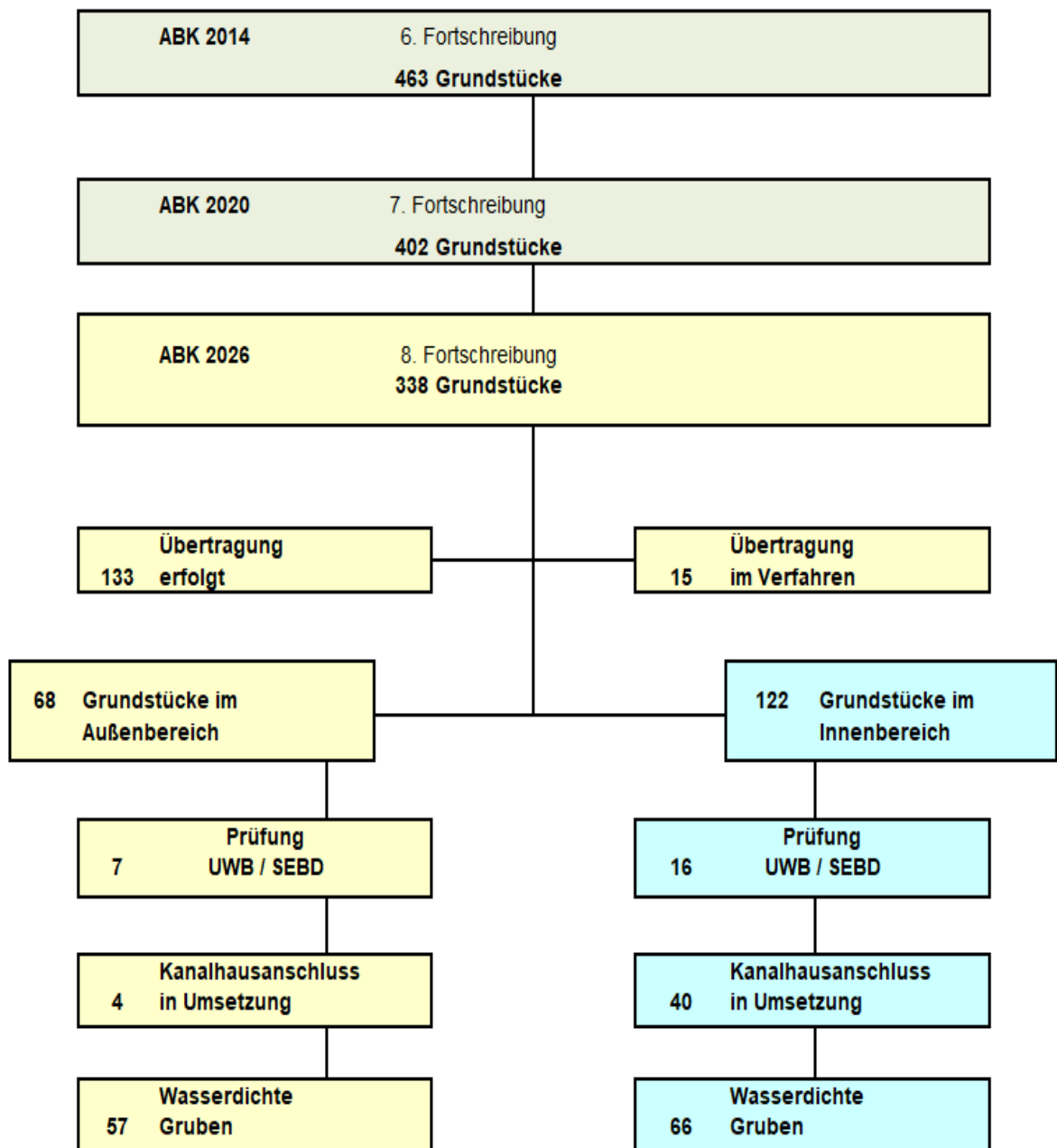


Abbildung 6: Regelung der Abwasserbeseitigung bzgl. Kleinkläranlagen / abflusslose Gruben / Kanalanschlüsse

6.1.2 Grundstücke im Außenbereich

Die 216 Grundstücke, deren baurechtliche Zuordnung außerhalb bebauter Ortsteile liegt und die nach o. e. Definition auch außerhalb des gemeindlichen Gebietes liegen, sind dem Außenbereich zugeordnet worden. Bei 133 Grundstücken wurde die Abwasserbeseitigungspflicht auf Antrag der Gemeinde abschließend auf den Grundstückseigentümer übertragen. Somit verbleiben 68 Grundstücke im Außenbereich wovon 57 eine abflusslose Grube haben, bei 4 Grundstücken ist der Hausanschluss in der Umsetzung und 7 Grundstücke werden nähergehend von der Unteren Wasserbehörde und dem SEBD betrachtet.

Die in Verbindung mit Erschließungen notwendigen Erweiterungen des öffentlichen Kanalnetzes werden durch entsprechende Einzelprojekte in Block 2 eingebracht. Das Finanzvolumen dieser Maßnahmen ist gemessen am Gesamtvolumen des ABK äußerst gering, der erforderliche Aufwand zur Regelung der privatrechtlichen Belange bis hin zum Verwaltungsgerichtsverfahren ist im Einzelfall erheblich.

Im Wesentlichen wird die Übernahme des Schmutzwassers durch den Einsatz von Drucksystemen gelöst. Das Niederschlagswasser wird in diesen Fällen insbesondere unter Wertung der Grundstücksgröße im Regelfall weiterhin auf den Grundstücken beseitigt.

Über die bislang genannten und aufgezählten Grundstücke hinaus gibt es noch Grundstücke, für welche die Grundlagen für eine abschließende Einzelfallentscheidung noch unzureichend sind. Es liegen hier noch keine ausreichenden Erkenntnisse vor, wie zum Beispiel Bodenbeschaffenheit für die Versickerung, gesicherte Trassenführung einer möglichen kanaltechnischen Erschließung oder die Nutzung privater Wegetrassen, welche vertragliche Regelungen erfordern.

6.1.3 Grundstücke im Innenbereich

Für den „Innenbereich“ sind noch 122 Grundstücke zu betrachten. Hier obliegt der abwasserbeseitigungspflichtigen Körperschaft, der Gemeinde, grundsätzlich die Abwasserbeseitigungspflicht, so dass eine Regelung und Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht auf den Grundstückseigentümer hier nicht angewendet werden kann.

Die überwiegende Anzahl von derzeit 40 Grundstücken hat nach Fertigstellung und Inbetriebnahme eines öffentlichen Entwässerungskanal die Möglichkeit, sich an diese öffentliche Kanalisation anzuschließen. Das Verfahren, das zur Erstellung der Hausanschlussleitung notwendig ist, wird umgehend nach Inbetriebnahme der öffentlichen Kanalisation durch die Gemeinde eingeleitet.

Außer der Möglichkeit des Kanalanschlusses werden im Innenbereich abflusslose Gruben nur als Übergangslösung zugelassen. Dauerhaft kann dies nur an Standorten ermöglicht werden, an denen ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation wirtschaftlich äußerst unverhältnismäßig wäre und der Abwasseranfall äußerst gering ist und damit der Aufwand nicht gerechtfertigt ist. Zum Beispiel an Endhaltestellen des ÖPNV, die zum Teil etwas abgelegen von der Bebauung liegen. Derzeit sind noch 66 wasserdichte Gruben im Innenbereich vorhanden.

Die Untere Wasserbehörde und der SEBD teilen die Bestrebung, im Düsseldorfer Innenbereich möglichst keine Kleinkläranlagen als Grundstücksentwässerung dauerhaft bestehen zu haben. Schwierig wird der Umschluss im Bereich, wo das Grundstück nur über ein fremdes drittes Grundstück an die öffentliche Kanalisation angrenzt und erschlossen ist („Hinterlieger“-Problematik). Ziel ist es, im Innenbereich den Anschlussgrad weiter zu maximieren.

6.1.4 Stand der Abwasserbeseitigung auf den Grundstücken

Die Aktualität über den Stand der Abwasserbeseitigung wird durch einen ständigen Austausch von Daten der Gemeinde und der zuständigen Aufsichtsbehörde (Untere Wasserbehörde) sichergestellt. Die zuständige Ordnungsbehörde für die „übertragenen Grundstücke“ im Außenbereich ist ebenfalls die Untere Wasserbehörde.

Gemäß dem Wassergesetz für das Land NRW obliegt die Überwachung der Kleinkläranlagen der Gemeinde. Dabei werden im Rahmen der wasserbehördlichen Genehmigung durch die Untere Wasserbehörde gemäß § 7a Wasserhaushaltsgesetz die Auflagen zum ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlagen festgelegt. In Anlage 6 sind jene Gebiete dargestellt, die dauerhaft Kleinkläranlagen nutzen sowie jene, die derzeit noch Kleinkläranlagen nutzen, die zukünftig jedoch wegfallen werden, da hier zum Beispiel ein Anschluss an einen neu verlegten öffentlichen Abwasserkanal erfolgt.

Die Entsorgung des in den Kleinkläranlagen anfallenden Schlammes wird auf Grundlage der technischen Abwassersatzung sichergestellt, die Häufigkeit richtet sich nach den Auflagen in der wasserbehördlichen Genehmigung.

Für die abflusslosen Gruben ist im Sinne einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung neben der Abfuhr nach der technischen Abwassersatzung eine Überprüfung der Dichtheit erforderlich, wenn offensichtliche Hinweise vorliegen, dass die Grube undicht ist.

Die Grundlage der Entscheidungskriterien, die zur Umsetzung einer kanaltechnischen Lösung im Außenbereich führen, orientiert sich nach wie vor an Wirtschaftlichkeitskriterien, wobei aus der Rechtsprechung eine Größenordnung von circa 25.000 € pro Anschlussnehmer als zumutbare Aufwendungen für die Gemeinde eingestuft wurde. In besonderen Fällen kann bei Grundstücken in schützenswerten Gebieten nicht ausgeschlossen werden, dass an die Abwasserbeseitigung weitergehende und zusätzliche Anforderungen gestellt werden.

6.2 Block 3 – Kanalsanierung/Substanzerhaltungskonzept

Mit dem Ratsbeschluss zum „Substanzerhaltungskonzept“ im Jahr 2011 wurde die Generationenaufgabe zum langfristigen Erhalt des Abwassernetzes verabschiedet. Ziel des Substanzerhaltungskonzeptes ist es, Voraussetzungen zu schaffen, die vorhandene bauliche Substanz bzw. den Substanzwert des öffentlichen Entwässerungssystems langfristig zu erhalten und damit gleichzeitig technische, finanzielle sowie rechtliche Risiken zu minimieren. Der Erfolg dieses Sanierungskonzeptes wurde mittels Monitoring unter Zuhilfenahme eines Alterungsmodells in 2022 nachgewiesen.

Die Kenntnis über den baulichen und betrieblichen Zustand ist in Düsseldorf aus der Historie heraus sehr ausgeprägt. Heute sind die 1.546 Kilometer (km) Kanäle des Kanalnetzes (Stand 31.12.2023) durch direkte Inaugenscheinnahme oder durch Befahrung mit ferngelenkten Kamerasystemen inspiziert, im Zustandskataster dokumentiert und nach den Richtlinien der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) bewertet worden. Seit dem 01.01.2021 läuft der dritte Inspektionsturnus gemäß Selbstüberwachungsverordnung Abwasser, der im Jahre 2035 abgeschlossen sein wird. Basierend auf der Inspektion und der nachfolgenden Bewertung stellte sich der bauliche Zustand der Düsseldorfer Kanalisation zum 31.12.2024 wie folgt dar:

Tabelle 4: Vergleich Sanierungsbedarfswerte

Zustandsklasse*	0	1	2	3
	entspricht nach DWA-Regelwerk umgehendem Handlungsbedarf (erfolgt)	entspricht nach DWA-Regelwerk kurzfristigem Handlungsbedarf	entspricht nach DWA-Regelwerk mittelfristigem Handlungsbedarf	entspricht nach DWA-Regelwerk langfristigem Handlungsbedarf
Düsseldorf	0,40%	2,10%	13,40%	34,00%
Bundesdurchschnitt**	18,70%		11,90%	17,70%

* nach DWA Regelwerk M 149-3

**2 Literaturnachweis: Berger, Falk, Hetzel et al., Zustand der Kanalisation, Ergebnisse der DWA-Umfrage 2020

Die Kanäle in wasserwirtschaftlich sensiblen Wasserschutzgebieten werden bei der Kanalzustandsuntersuchung gemäß Selbstüberwachungsverordnung Abwasser höher priorisiert. Die entsprechenden Kanäle werden in einem kürzeren Rhythmus befahren und es gelten strengere Regeln bei der Schadensbewertung gemäß DWA, M 149.

Seit Anfang der 1990er Jahre wird konsequent eine am Einzelschaden orientierte Vorgehensweise zur Beseitigung von punktuellen Kanalschäden verfolgt. Kanalmaurer reparieren mit handwerklichen Mitteln an Schachtbauwerken und begehbaren Profilen, sanieren, bessern aus und bauen in kleinem Maßstab um. In nichtbegehbaren Rohrleitungen werden Roboter eingesetzt, um über 500 punktuelle Schäden pro Jahr zu beheben. Bei schweren punktuellen baulichen Mängeln und möglicher Hohlrumbildung wird die klassische Aufgrabung angewandt, während bei Streckenschäden eine vollständige Erneuerung des Kanalabschnittes erfolgt. Im eingangs erwähnten Substanzerhaltungskonzept werden die Strategien für die Instandhaltung abgebildet. Diese stützen sich auf die drei Säulen:

- Sanierung durch Renovierung
- Sanierung durch Erneuerung
- Sanierung von Großprofilen



Abbildung 7: Kanalerneuerung mittels bergmännischem Stollenvortrieb

Bei der Renovierung wird der vorhandene Kanal nicht entfernt, sondern es werden in Abhängigkeit vom Durchmesser und Material des vorhandenen Rohres verschiedene Sanierungsverfahren von innen angewandt. Bei einem Durchmesser kleiner gleich DN 1200 wird das Schlauchlinerverfahren, bei Mauerwerkskanälen größer DN 1200 das Verfugen angewendet, wodurch die Lebensdauer erheblich verlängert wird. Je nach Schadensbild kommt nur die wesentlich aufwändigere und damit spezifisch teurere Kanalerneuerung in Frage. Die nachfolgenden Bilder zeigen Beispiele für unterschiedliche Verfahren der baulichen Sanierung. Die Instandsetzungsverfahren werden in Abhängigkeit des Schadensbildes sowie weiterer Rahmenbedingungen gewählt.



Abbildung 8: Renovierung eines Mauerwerkskanals DN 800/1200 mittels Schlauchlining, lichthärtend



Abbildung 9: Renovierung (Montageverfahren)

Die Sanierung der Großprofile wird in den kommenden Jahren zunehmend in Angriff genommen. Für die Sanierung des Hauptsammlers-Mitte ist die Maßnahme „Hauptsammler-Mitte, Sanierung 1. Bauabschnitt“ im ABK enthalten, welche nach umfangreichen Untersuchungen bezüglich der technischen Umsetzung in den nächsten Jahren baulich begonnen werden soll. Der Hauptsammler „Heinrichstraße bis Kaiserswerther Straße“ ist auf einer Strecke von circa 5 km ebenfalls sanierungsbedürftig. Der erste Bauabschnitt in einer Länge von etwa 1,7 km wurde im Juli 2024 begonnen. Bei allen Sanierungsmaßnahmen von Großprofilen spielt das Thema Wasserhaltung während der Bauzeit eine wichtige Rolle und sie entscheidet letzten Endes auch über die Sanierungsart und hat einen wesentlichen Einfluss auf die Kosten.



Abbildung 10: Renovierung (Mauerwerkverfugung) hier: Ausräumen des alten Fugenmörtels und Verfugen der ausgeräumten Fugen

Ergänzt wird der Blick der Sanierungen im Abwassernetz durch die Betrachtung der Sonderbauwerke im Netz. Die Unterhaltung und Instandsetzung der Anlagen im öffentlichen Abwassernetz erfordern eine übergreifende Planung, ausgehend von der Bausubstanz des Tiefbaus, der Maschinen- und Elektrotechnik, bis zur Betrachtung der Hochbauteile eines Pumpwerks oder einer Rückhalteanlage.

6.3 Block 4 – Kanalnetzbewirtschaftung/Strukturverbesserung

6.3.1 Der Generalentwässerungsplan

Die Maßnahmen in Block 4 - Strukturverbesserungen - begründen sich aus der Dynamik der Stadtentwicklung und aus den hydraulischen Nachweisen der Generalentwässerungsplanung. Die Haupttransportleitungen des Entwässerungssystems der LHD stammen aus den Anfängen der Stadtentwicklung und müssen aufgrund der jeweiligen städtebaulichen Entwicklungen aktuell überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Hierzu werden in Abständen von mehreren Jahren neue Kanalnetzrechnungen für größere Einzugsbereiche durchgeführt, mit denen die Leistungsfähigkeit des Systems überprüft wird. Die Ergebnisse dieser Berechnungen werden in GEPs dargestellt.

6.3.2 Aufstellung und Fortschreibung des Generalentwässerungsplans

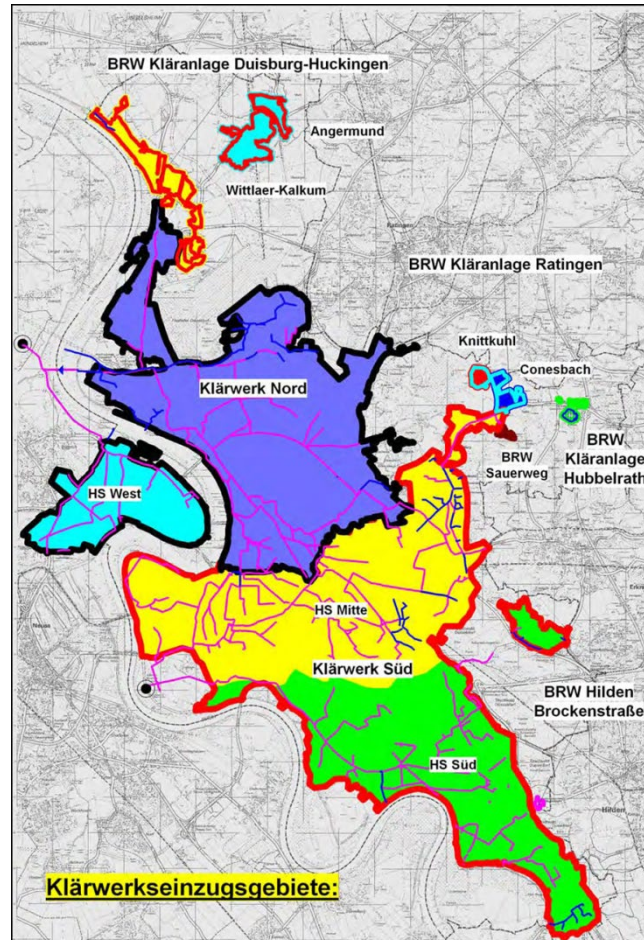
Die erforderlichen Baumaßnahmen, basierend auf dem GEP, bilden somit eine wesentliche Grundlage für die Blöcke 4 und 7 des ABK. Neben dem großräumig orientierten GEP werden Maßnahmen zur Strukturverbesserung auch durch lokale Planungen begründet, wenn durch die städtebauliche Entwicklung nur kleinere Teilbereiche betroffen sind und für lokal begrenzte Erschließungen eine Verbesserung der Vorflut erforderlich wird.

Für die Generalentwässerungsplanung wird entweder ein gesamtes Einzugsgebiet betrachtet oder es werden Teilbereiche untersucht, die in netztechnischen Zusammenhängen stehen. Hierzu zählen zum Beispiel Kläranlageneinzugsgebiete, Hauptsammlereinzugsgebiete oder Sonderbauwerkseinzugsgebiete. In den Jahren 2011/2012 wurden die derzeit gültigen Teilgeneralentwässerungspläne für die folgenden Bereiche erstellt:

- GEP Einzugsgebiet KWN
 - Hauptsammler-West und
 - Hauptsammler-Nord
- GEP Einzugsgebiet KWS
 - Hauptsammler-Mitte und
 - Hauptsammler-Süd

Die vorgenannten Teileinzugsgebiete entwässern zu den beiden Großklärwerken KWN und KWS. Darüber hinaus gibt es noch einige kleinere Teileinzugsgebiete. Die Ortslage Angermund bildet wie das Einzugsgebiet „Kalkum, Wittlaer und Bockum“ jeweils einen in sich geschlossenen GEP bzw. ein geschlossenes Entwässerungsgebiet im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird über Transportsammler nach Duisburg übergeleitet, während das Niederschlagswasser in die Anger, den Schwarzbach oder direkt in den Rhein eingeleitet wird. Ebenso werden noch die Bereiche „Knittkuhl“ und „Hubbelrath“ betrachtet, die mehrere kleinere Teileinzugsgebiete mit Trennsystem darstellen bei welchen das Schmutzwasser in Ratingen bzw. in den Kläranlagen „Sauerweg“ und „Hubbelrath“ gereinigt und das Niederschlagswasser in verschiedene Bäche eingeleitet wird. Im Bereich von Benrath entwässert ein Teilgebiet das Schmutzwasser nach Hilden.

Abbildung 11: Einzugsgebiete der Klärwerke



Legende:

HS Hauptsammler

BRW Bergisch-Rheinischer Wasserverband

Der aktuelle GEP soll für die nächste Fortschreibung des ABK aktualisiert werden und für das gesamte Stadtgebiet gelten.

6.3.3 Die Messkampagne 2024

Im Vorfeld der Neuerstellung des GEP wurde für das öffentliche Kanalnetz des Stadtgebietes Düsseldorf in 2022/2023 ein Messkonzept als Grundlage für die Durchführung der Niederschlag-Abfluss-Messkampagne entwickelt. Darauf aufbauend wurden im Rahmen der Messkampagne von Oktober 2023 bis März 2024 im gesamten Stadtgebiet neben den stationären Messpunkten des SEBD weitere über 250 temporäre Messpunkte eingerichtet. Im Zeitraum April bis Oktober 2024 wurden an diesen Messpunkten umfangreiche Messdaten zum quantitativen Abflussverhalten im Kanalnetz erhoben. Zudem wurden im Stadtgebiet an über 25 Entnahmestellen Proben zur Ermittlung der Abwasserqualität gezogen.

Unter Berücksichtigung der stationären Messdaten des SEBD und der aufgezeichneten Niederschlagsdaten wurden die erhobenen Daten der Kampagne ausgewertet. Das Ergebnis der Auswertung gibt Auskunft über tatsächliche Anschlussgrade, Schmutzwasser- und Fremdwasserkennwerte und die hydraulische Funktion von Entwässerungsanlagen, wie zum Beispiel Regenentlastungen, und ermöglicht eine Kalibrierung des Kanalnetzmodells für die hydraulische Nachweisführung des GEP mit Aussicht auf nahezu realistische Berechnungsergebnisse. Diese Berechnungsergebnisse schaffen eine belastbare Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Baumaßnahmen der Blöcke 4, 5 und 7.

Der neue GEP, der auf der Grundlage der Messdaten beruht, wird die Basis der im unbestimmten Zeitraum dieses ABK umzusetzenden Maßnahmen sein. Daher werden derzeit dort angegebene Maßnahmen überwiegend durch Sammelpositionen abgebildet.

6.3.4 Fremdwasser

Seitens des SEBD wurde für die Jahre 2003 bis 2007 und 2008 bis 2011 eine Bilanzierung aller bekannten Abwassermengen durchgeführt mit dem Ziel, den Zufluss von Fremdwasser, insgesamt und getrennt für die beiden Klärwerke KWN und KWS, zu ermitteln. Die Untersuchung - auch als Jahresschmutzwassermethode bezeichnet - wurde bis zum Jahr 2017 weitergeführt. Im Mittel liegt der Fremdwasseranteil an beiden Klärwerken bei rund 11 %. Der Fremdwasserzuschlag beträgt 12 %. Sanierungsmaßnahmen ergeben sich aus diesem Fremdwasseranteil nicht. Im Zuge des neuen GEP, der ab 2026 für das gesamte Stadtgebiet erstellt wird, werden auch detaillierte Fremdwasseruntersuchungen durchgeführt.

6.4 Block 5 – Abwassertechnische Neuerschließung

Städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen werden größtenteils durch den Abschluss eines Erschließungsvertrages mit einem Investor auf Basis von § 11 des Baugesetzbuches geregelt. Hierbei finanziert der Investor (alternativ das Liegenschaftsamt bei städtischen Grundstücken) die Erschließung und wird im Gegenzug von der Zahlung des Anschlussbeitrages freigestellt. Somit ist im ABK nur eine vergleichsweise geringe Anzahl an Maßnahmen enthalten, die durch den SEBD zu finanzieren sind.

Drittfinanzierte Projekte bedingen eine hohe personelle Bindung, da sie mit einem erheblichen Aufwand in der Bearbeitung, Abwicklung und Umsetzung verbunden sind. Nach fachgerechter Errichtung der abwassertechnischen Anlagen gehen diese in die Unterhaltungspflicht der LHD über.

Darüber hinaus entwickelt die LHD selbst einige Bebauungsplangebiete als Angebots-Bebauungspläne. Bei diesen Plangebieten ist die LHD für die öffentliche Erschließung, einschließlich des SEBD für die abwassertechnische Erschließung, in Planung und Bau und somit auch für die Finanzierung eigenverantwortlich.

6.5 Block 6 – Klärwerke

In Block 6 werden die Sanierungs-, Optimierungs- und Erneuerungsmaßnahmen auf den beiden Düsseldorfer Klärwerken erfasst.

Die Klärwerke dienen der Abwasserreinigung mittels mechanischer, biologischer und chemischer Verfahren, um einen Großteil der Verunreinigungen aus dem Wasser zu entfernen und das gereinigte Wasser in den Vorfluter Rhein abzugeben. Hierfür wird eine Vielzahl an unterschiedlichen Bauten, maschinentechnischen und sonstigen Anlagen benötigt, welche mit der Zeit sanierungsbedürftig werden oder aufgrund gesetzlicher Änderungen eine Anpassung verlangen.

Das KWN hat eine Ausbaugröße von 600.000 Einwohnergleichwert (EGW), dem eine Anschlussgröße von 558.217 EGW gegenübersteht. Diese setzt sich zusammen aus den angeschlossenen Einwohnern in Höhe von 342.562 E und den angeschlossenen EGW in Höhe von 215.655 EGW B60.

Aktuell erfolgt mit dem Projekt „Ausbau auf 13 mg“ eine Erweiterung der Belebungsbecken von derzeit circa 40.000 m³ auf circa 70.000 m³.

Das KWS hat eine Ausbaugröße von 1.090.000 EGW, dem gegenüber steht eine Anschlussgröße von 590.683 EGW. Diese setzt sich zusammen aus den angeschlossenen Einwohnern in Höhe von 340.577 E und den angeschlossenen EGW in Höhe von 250.106 EGW B60.



Abbildung 12: Klärwerk Düsseldorf-Nord und Klärwerk Düsseldorf-Süd

Altersbedingt müssen einige Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden, um die Abwasserreinigung weiterhin auf demselben hohen Niveau durchführen zu können. Die aufgeführten Maßnahmen erhöhen die Betriebssicherheit deutlich und reduzieren die Betriebskosten insbesondere beim Energieverbrauch.

Zusätzlich verändern sich die Anforderungen an die Klärschlamm Entsorgung. Aufgrund der Verabschiedung der „Neuordnung der Klärschlammverordnung“ (AbfKlärV) 2017 und dem Gebot der Phosphorrückgewinnung entschied sich der SEBD, den Klärschlamm beider Klärwerke der Monoverbrennung zuzuführen. Dazu wurde in Kooperation mit anderen Verbänden und Städten eine Gesellschaft zur Planung, zum Bau und zum Betrieb einer

Klärschlammmonoverbrennungsanlage gegründet. Die Inbetriebnahme der Anlage ist für das Jahr 2028 geplant, so dass eine gesicherte und kostendeckende Entsorgung des anfallenden Klärschlammes gewährleistet sein wird. Aus der Asche soll, wie es die AbfKlärV fordert, im Anschluss Phosphor zurückgewonnen werden.

Europäische Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) – Auswirkungen auf die Kläranlagen

Die kürzlich verabschiedete neue europäische Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) definiert weitere bzw. strenge Anforderungen an die kommunalen Kläranlagen.

Dies beinhaltet insbesondere eine verbesserte Nährstoffelimination, die Ergänzung der 4. Reinigungsstufe zur Mikroschadstoffelimination sowie Energieneutralität der Kläranlagen.

Die genaue Form der Umsetzung in nationales Recht wird derzeit erarbeitet. Die Umsetzungszeiträume (in der Richtlinie gestaffelt bis 2045) sind für die Düsseldorfer Kläranlagen daher noch nicht final definiert.

Ausbau 3 und 4. Reinigungsstufe

Basierend auf der kürzlich verabschiedeten Neufassung der EU-Kommunalabwasserrichtlinie wird für die Düsseldorfer Klärwerke der Bau einer 4. Reinigungsstufe zur Entfernung von Mikroschadstoffen verpflichtend. Die bauliche Realisierung muss dabei je Mitgliedsstaat in drei Phasen erfolgen und bis zum Jahr 2045 zu 100 % abgeschlossen sein. Die genauen Termine für die Düsseldorfer Klärwerke sind noch nicht fixiert, da auch die Umsetzung der EU-Kommunalabwasserrichtlinie in nationales Recht noch aussteht.

Der SEBD plant die Errichtung der 4. Reinigungsstufe für das KWN bis zum Ende der zweiten Phase (2039). Die Maßnahme ist daher im unbestimmten Zeitraum des ABK aufgeführt.

Für das KWS plant der SEBD derzeit die Umsetzung bis zum Ende der dritten Phase (2045). Die Maßnahme ist daher nicht im ABK aufgeführt.

Mikroplastik

Mikroplastik spielt sowohl in der öffentlichen Wahrnehmung als auch in der Abwasserbeseitigung eine relevante Rolle. Kommunale Kläranlagen werden in diesem Zusammenhang als Punktquellen gesehen.

Betrachtet werden synthetische Mikropartikel mit einer Größe bis zu 5 mm. Sie gelten als unlöslich und persistent (schwer oder nicht abbaubar). Hauptquellen sind Textilfasern, Reifenabrieb, kosmetische Artikel, industrielle Prozesse etc.. Mikroplastik wirkt negativ auf die aquatische Umwelt und auch auf den Menschen, da es über eine Aufnahme durch Zooplankton und Fischen in die Nahrungskette gelangt.

Aktuell existieren keine gesetzlichen Einleitungsanforderungen für Mikroplastik, auch in der neuen Kommunalen Abwasserrichtlinie der EU (KARL) werden keine Grenzwerte formuliert.

Die Düsseldorfer Klärwerke weisen bereits eine hohe Eliminationsleistung bzgl. Mikroplastik auf. Das Klärwerk Nord mit der aktuell vorhandenen Verfahrenstechnik der mechanisch-biologischen Abwasserreinigung kommt auf eine Eliminationsleistung von ca. 90 %. Das Klärwerk Düsseldorf Süd mit der zusätzlichen Abwasserfiltrationsstufe erreicht sogar bis zu 99 % Eliminationsleistung.

Das vorliegende ABK enthält keine Maßnahmen, die explizit der Steigerung der Elimination von Mikroplastik dienen.

Die großen Einzelmaßnahmen in Block 6 werden in den nachfolgenden Abschnitten erläutert.

6.5.1 Klärwerk Düsseldorf-Nord

Ausbau auf 13mg/l Nges (KWN/25)

Zur ganzjährigen Einhaltung des Stickstoffablaufwertes von 13 mg/l Nges wurde nach Prüfung der Betriebsergebnisse und in Abstimmung mit dem Rechtsamt der LHD sowie der Bezirksregierung Düsseldorf der weitere Ausbau des Klärwerks beschlossen. Das Projekt besteht aus zwei unabhängigen Teilen, die bis 2029 realisiert werden sollen. Im Teil A erfolgt der Neubau des Zulaufpumpwerkes, der Rechenanlage und des Sandfangs, im Teil B erfolgt die Sanierung und Erweiterung der Belebung einschließlich der Verdichteranlagen. Für die Erweiterung der Belebung und der Verdichterstation wurden die Hauptaufträge für die Bauleistungen, die Maschinen- und die Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik bereits vergeben. Der Baubeginn für die Hauptleistungen ist erfolgt, der Projektabschluss ist für 2028 geplant. Zur Sicherstellung der kontinuierlichen Abwasserbehandlung muss für Teil A die Konzeptionierung des Zulaufs neu erfolgen. Dazu wird ein neuer Zulaufbereich auf einem angrenzenden Grundstück des Klärwerkes errichtet.

Automatisierung Schlammbehandlung (KWN/11)

Die Schlammbehandlung besteht zum großen Teil aus der Erstausrüstung von 1965 und der Nachrüstung aus 1975. Kleinere Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Anlagensicherheit wurden durchgeführt, jedoch ist der Gesamtbereich dringend sanierungsbedürftig. Eine vorlaufend durchgeführte Energiestudie identifizierte energieintensive Bereiche, die ebenfalls saniert werden. Alte Rohrleitungen wurden geprüft und ein Sanierungskonzept erstellt, alle Maschinen sind aufgrund des Alters durch technisch angepasste und energieeffiziente Systeme zu ersetzen. Zurzeit wird der betontechnologische Zustand der betroffenen Anlagenteile aufgenommen, gegebenenfalls ist der Projektumfang zu erweitern. Die Schlammbehandlung, beginnend vom Primär- und Sekundärschlammabzug bis Übergabe zur Schlammmentwässerung, wird unter laufendem Betrieb kernsaniert. Die wasserrechtliche Genehmigung wurde beantragt.

Optimierung Energieerzeugung und Energieverteilung (KWN/44)

Altersbedingt sind die Anlagen zur Energieerzeugung und -verteilung zu erneuern. Aufgrund diverser thermodynamischer Abhängigkeiten werden alle Anlagen gemeinsam geplant und optimiert. Das Projekt optimiert die Kraft-Wärme-Kopplung (Blockheizkraftwerke) und Heizkessel sowie die Wärmeverteilung und Verbrauchssteuerung mit dem Ziel, 100 % der Wärme selbst zu nutzen. Mit den Maßnahmen wird der Strombedarf des Klärwerkes zu mindestens 75 % aus eigenerzeugtem Strom gedeckt und die Grundlage für ein angepasstes Notstromkonzept des Klärwerkes gelegt. Dazu sollen alle Blockheizkraftwerke in Kombination mit einem neuen Notstromaggregat bereit für den Inselbetrieb ohne externe Stromversorgung ausgeführt werden.

Neubau Trocknungsanlage (KWN/45)

Die Trocknung wird aufgrund des neuen Schlamm Entsorgungskonzeptes zum Jahreswechsel 2026/2027 außer Betrieb genommen, die bestehende Technik der Schlamm entwässerung über Zentrifugen wird gemäß dem Ergebnis maschinentechnischer Versuche auf Siebbandpressen umgestellt. Beide Bauwerke werden bautechnisch untersucht, um das ideale Sanierungs- bzw. Ersatzneubaukonzept zu erarbeiten. Die neue Anlage wird redundant mit einer zweiten Schaltwarte verbunden und die Sozialbereiche werden erneuert.

Sanierung Schlammräumung MA1/VK1/NK1/NK2 (KWN/28)

Der im alten ABK vorgesehene Projektumfang wird aufgrund neuer Zusammenhänge und Betriebsergebnisse durch die abgeschlossenen Baumaßnahmen neu bewertet. Die Definition des zukünftigen Projektumfanges und Realisierungszeitplanes ist noch nicht abgeschlossen. Die notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen an den Becken und der Maschinentechnik sorgen zunächst für einen sicheren Betriebszustand.

6.5.2 Klärwerk Düsseldorf-Süd

Erneuerung Maschinentechnik Belebungsbecken (KWS/38)

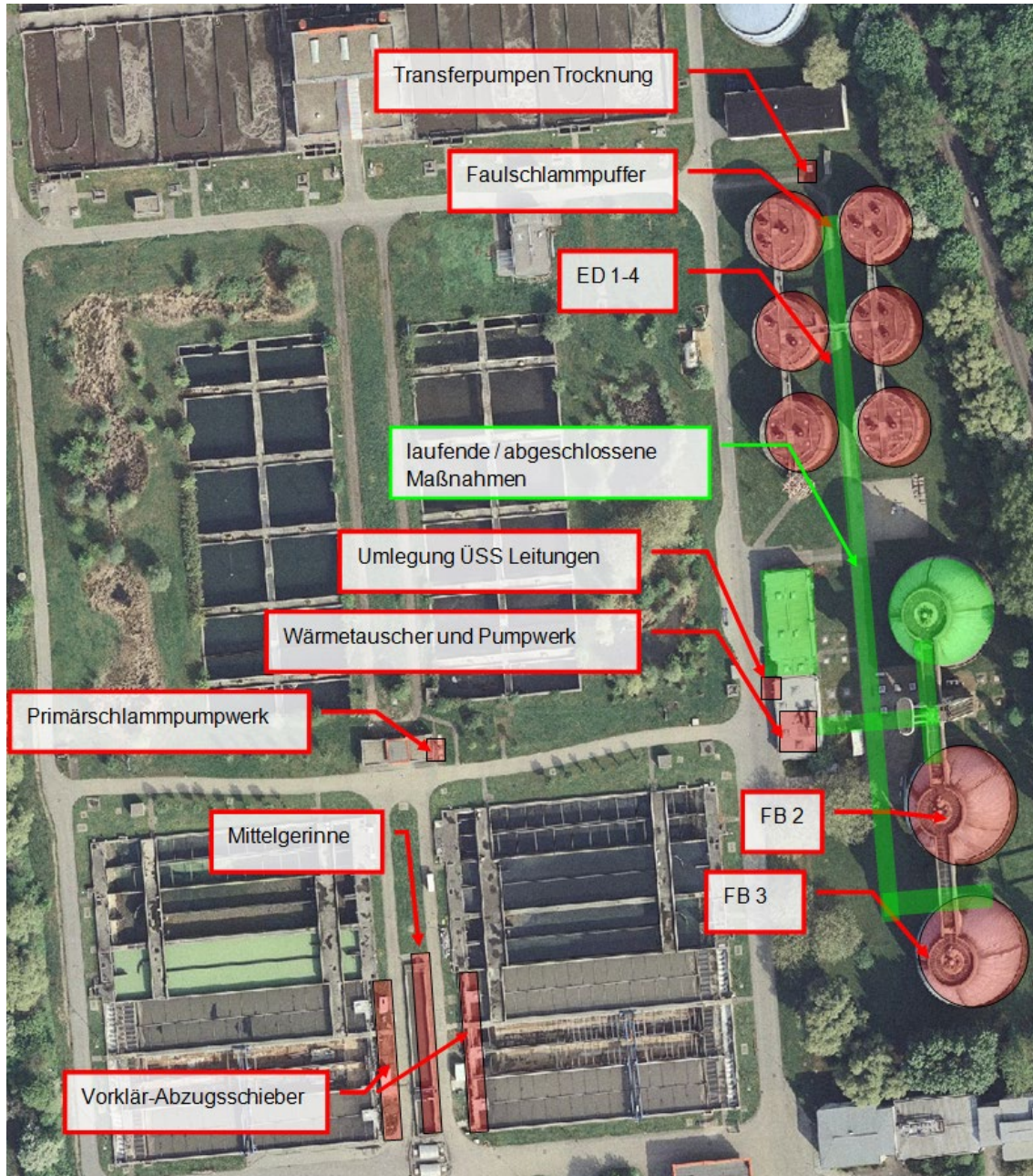
Mit dem Projekt erfolgt die Erneuerung und Optimierung der Maschinentechnik der Belebungsstufe. Diese Maßnahme soll sowohl zur weiteren energetischen Optimierung des Klärwerkes beitragen, als auch als Vorbereitung für weitergehende Reinigungsanforderungen dienen, wie sie in der Novelle der EU-Kommunalabwasserrichtlinie definiert werden.

Im Rahmen des Projektes erfolgt die Erneuerung der Turboverdichter samt Peripherie. Die Optimierung der Luftverteilung auf die Belebungsbecken wird betrachtet und die zugehörigen Steuerungs- und Automatisierungsanlagen sowie maschinentechnische und elektrotechnische Anlagenteile werden erneuert.

Sanierung und Optimierung der Schlammbehandlung (KWS/52)

Große Teile der Schlammbehandlung bestehen seit der Errichtung im Jahr 1975. Wenige Teile wurden während der Erweiterung in den 90er Jahren überarbeitet, so dass Stand heute eine umfassende Modernisierung durchgeführt werden muss. Die Bündelung vieler Einzelmaßnahmen soll zu einer Qualitätsverbesserung, insbesondere an Schnittstellen führen. Hierunter fallen die Sanierung der Faulbehälter, der Schlammwärmetauscher, der Eindicker sowie verschiedener Rohrleitungen und Pumpwerke. Das Projekt ist für das KWS die analoge Umsetzung zu KWN/11.

Abbildung 13: Projektübersicht Sanierung der Schlammbehandlung



Aufgrund der Anzahl der Einzelmaßnahmen und der verfahrenstechnischen Zusammenhänge können die Maßnahmen nicht parallel umgesetzt werden. Neben der Erneuerung der Anlagen erfolgt eine Anpassung der Automatisierung und der übergeordneten Steuerung der Faulung.

Optimierung der Energieerzeugung und -verteilung (OEV) (KWS/66)

Im Gegensatz zum KWN hat das KWS derzeit ein festinstalliertes Blockheizkraftwerk, das zur Kraftwärmekopplung mit der Wärmerückgewinnung aus der Trocknung verknüpft ist. Der Großteil des anfallenden Klärgases wurde bis Ende 2024 in der Trocknungsanlage verwertet. Aufgrund des neuen Klärschlammkonzeptes entfällt die Trocknung und die Anlagen zur Faulgasnutzung sind auf die anfallende Faulgasmenge zu erweitern. Hierbei wird das Bestands-Blockheizkraftwerk altersbedingt ebenfalls ausgetauscht. Das Projekt besteht analog zu KWN/44 aus der Optimierung der Kraftwärmekopplung (Blockheizkraftwerk) in Verbindung mit den Heizkesseln inklusive aller Wärmeverteilungsanlagen, Bilanzierung sowie Steuerung der Wärmeverbräuche. Hiermit soll ein Wärmeeigennutzungsgrad von 100 % erreicht werden. Die Deckung des Strombedarfs des KWS soll zukünftig mindestens 75 % betragen, die Grundlage für ein angepasstes Notstromkonzept wird über den Inselbetrieb von Blockheizkraftwerken und einem Notstromaggregat gelegt. Dabei wird berücksichtigt, dass über die biologisch zu behandelnde Abwassermenge hinaus auf dem KWS auch Mischwasserzuflüsse in Sonderbauwerken bewirtschaftet werden.

Neubau Schlammentwässerung (KWS/67)

Es handelt sich um das Parallelprojekt zu KWN/45. Gemäß dem Klärschlammkonzept des SEBD wird zukünftig der Klärschlamm als entwässerter Schlamm in einer Monoverbrennung thermisch verwertet. Die bestehenden Kammerfilterpressen samt Peripherie werden durch moderne Anlagentechnik ersetzt sowie eine angepasste Speicher- und Verladestation für die entwässerten Klärschlämme errichtet.

6.5.3 Übergreifende Projekte

Erneuerung der Prozessleittechnik (KWN/46)

Auf beiden Kläranlagen wird jeweils ein Prozessleitsystem zur Steuerung der Prozesse, zur Visualisierung und Archivierung der Betriebsdaten eingesetzt. Bei Projektbeginn sollte eine gemeinsame Prozessleittechnik für alle Bereiche des SEBD (KWN, KWS und Kanalbetriebshof) erstellt werden.

Die Planungsergebnisse zeigten, dass eine gemeinsame einheitliche Prozessleittechnik neben einer signifikanten Erhöhung der Herstellungskosten auch einen erheblichen Personaleinsatz fordert, der durch die jeweiligen Betriebe nicht zu gewährleisten ist. Beide Klärwerke und der Kanalbetrieb erneuern daher ihre vorhandenen Systeme eigenständig.

Im Projekt erfolgt die Erneuerung aller veralteten und abgekündigten Automatisierungsstationen auf beiden Kläranlagen, die Infrastruktur zur Daten- und Signalverteilung wird durch einen Lichtwellenleiter neu aufgebaut.

6.6 Block 7 – Niederschlagswasserbehandlung und -rückhaltung

Ausgangssituation und Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie

Der Block 7 des ABK befasst sich mit der Behandlung und Rückhaltung von Niederschlagswasser, welches im Stadtgebiet an 88 öffentlichen Einleitungsstellen in die Gewässer eingeleitet wird. Einerseits handelt es sich um Entlastungen (Regenüberläufe) aus dem Mischwasserkanalnetz, in dem Niederschlagswasser und Schmutzwasser gemeinsam einer zentralen Abwasserbehandlung zugeführt werden, andererseits um Einleitungen aus der Niederschlagswasserkanalisation von Trennsystemen, bei denen nur das Schmutzwasser einer zentralen Abwasserbehandlung unterzogen wird und das Niederschlagswasser gegebenenfalls nach Behandlung vor Ort eingeleitet wird.

Im ABK sind keine Maßnahmen zur Sanierung der Niederschlagswasserbeseitigung von Straßen enthalten, diese sind dem Straßenbaulastträger zuzuordnen und nicht Bestandteil eines ABK. Die Anforderungen an die Niederschlagswassereinleitungen resultieren aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie und nationalen Gesetzgebung (Wasserhaushaltsgesetz) sowie aus Gesetzen und Erlassen des Landes NRW (Wassergesetz für das Land NRW). Die auf europäischer Ebene im Jahr 2000 erlassene EU-Wasserrahmenrichtlinie ist in der Zwischenzeit in der Gesetzgebung auf Bundes- und Landesebene verankert.

Bei der Einleitung von Niederschlagswasser sind Anforderungen an die Qualität und Einleitmenge zu erfüllen. Aus den Qualitätsanforderungen resultiert in der Regel eine vor Einleitung vorzunehmende mechanische Reinigung des Niederschlagswassers durch Sedimentation in hierfür geeigneten Beckenanlagen.

Die Untersuchung der Gewässereinleitungen in Bezug auf die Behandlungsbedürftigkeit erfolgte detailliert für jede Einleitung im Misch- und Trennsystem. Während die Behandlungsanforderungen aus rechtlicher und technischer Sicht gesichert sind und nur in einem geringen Umfang Ermessensspielraum lassen, besteht hinsichtlich der Einleitmengen Präzisionsbedarf. Die nach der Wasserrahmenrichtlinie erforderliche Berücksichtigung des Gewässerzustandes und der abstrakte Begriff des zu erzielenden „Guten ökologischen/chemischen Zustandes“ bzw. „Guten ökologischen Potentials“ lassen erhebliche Spielräume in der Zustandserfassung und Bewertung möglicher Zielerreichungsgrade.

6.6.1 Maßnahmen im Bereich der Regenwasserkanalisation

Alle Gewässereinleitungen aus der Niederschlagswasserkanalisation der Trennsysteme wurden unter Berücksichtigung des sogenannten „Trennerlass NRW“ in der Fassung vom 26.05.2004 noch einmal hinsichtlich ihrer Behandlungsbedürftigkeit überprüft. Die Behandlung sollte im Wesentlichen durch nicht ständig gefüllte Regenklärbecken erfolgen.

Bezüglich der Erfordernis von Niederschlagswasserrückhaltung vor Gewässereinleitung wurde in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde Düsseldorf eine Konzeption erarbeitet, nach der an den Hauptgewässern der Düssel Regenklärbecken und Regenrückhaltebecken in zwei zeitlich unabhängigen Bauabschnitten errichtet werden.

Das vorangegangene ABK sah daher die stufenweise Errichtung der baulichen Anlagen vor. Bedingt durch die örtlichen Verhältnisse waren in der Regel zentrale Beckenanlagen vorgesehen, in denen mehrere vorhandene Einleitungen zusammengefasst werden bzw. wurden.

Es ist beabsichtigt, künftig auch dezentrale Behandlungsanlagen einzusetzen. Die ausgewählten Anlagensysteme sollen, nach Abstimmung hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit mit der Unteren Wasserbehörde, künftig alternativ zu zentralen Beckenanlagen eingesetzt werden oder diese ergänzen. Diese Vorgehensweise korrespondiert mit der getrennten Fassung von Niederschlagswasser unterschiedlicher Kategorien.

Einzugsgebiete KWN, Klärwerk Duisburg-Huckingen

Angerbach

Entlang des Angerbachs sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich, die Niederschlagswasserbeseitigung wurde in den letzten Jahren neu geordnet.

Schwarzbach

Entlang des Schwarzbachs existieren drei kleinere Einleitungen mit Sanierungsbedarf, die als Einzelmaßnahmen „Am Kaldenberg, Niederschlagswasserbehandlung“ und „Talweg, Niederschlagswasserbehandlung“ im ABK aufgeführt sind. Die Einleitung „Zum Veilchental“ wird nach Umschluss an die Niederschlagswasserbehandlung „Talweg“ voraussichtlich 2026 aufgehoben.

Kittelbach

Entlang des Kittelbachs sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich.

Schwarzbachgraben

Zur Sanierung der vorhandenen Kleineinleitungen „Am Bockskothlen“ bis zum „Am Götzenkothlen, Süd“ wird gemeinsam und im Einklang zu gewässerbaulichen Maßnahmen ein Lösungskonzept mit der Aufsichtsbehörde erarbeitet. Dies betrifft auch die Einleitung aus der „Theodorstraße“ im Bereich der Bundesautobahn A52, wobei hier noch städtebauliche Entwicklungsplanungen zu berücksichtigen sind. „Am Bockskothlen“ ist der Bau einer Niederschlagswasserbehandlungsanlage vorgesehen und Bestandteil des ABK.

Einzugsgebiete KWS, Klärwerke Ratingen, Hubbelrath, Hilden

In den oben genannten Einzugsgebieten befinden sich verschiedene Maßnahmen in der Planung, im Bau oder wurden bereits abgeschlossen. Sortiert nach den Vorflutern, in die eingeleitet wird, seien beispielhaft folgende Projekte erwähnt.

Ungeteilte Düssel

Entlang der Ungeteilten Düssel sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich.

Nördliche Düssel

Die Beckenanlage „Karlsbader Straße“ wurde im Jahr 2012 in Betrieb genommen. In einem ersten Schritt wurden hierdurch mehrere Einleitungen in die Nördliche Düssel und den Pillebach saniert. Im Zuge der sich anschließenden Errichtung des Hauptsammlers „Gudastraße“ konnten schrittweise weitere Einleitungen in dem südlichen Abschnitt des Pillebach aufgehoben werden, es verbleibt ein kleines Resteinzugsgebiet der Einleitung „Dreherstraße“. Auch hier ist der endgültige Umschluss an den Sammler „Dreherstraße“ im vorliegenden ABK geplant.

Für die Einleitung „Diepenstraße“ ist der Umschluss an die Beckenanlage „Karlsbader Straße“ durch den Bau eines Überleitungssammlers bis zum Sammler „Dreherstraße“ mit Baubeginn 2026 vorgesehen.

Südliche Düssel und Brückerbach

Die Beckenanlagen „Regenklärbecken Krippstraße“ und „Regenklärbecken/Regenrückhaltebecken Heidelberger Straße“ sind zwischenzeitlich fertiggestellt, am „Gothaer Weg“ ist der Bau einer Niederschlagswasserbehandlung geplant.

Innere Südliche Düssel

Die Einleitungen in die Innere Südliche Düssel können ungedrosselt erfolgen. 2018 wurden bereits durch den Bau einer zentralen Behandlungsanlage Einleitungen saniert. Weitere Maßnahmen sind hier nicht erforderlich.

Pillebach

Die Einleitungen in den Pillebach müssen gedrosselt erfolgen. Die Sanierung der Einleitungen erfolgt vom Quellgebiet in Knittkuhl aus in Richtung der Mündung in die Nördliche Düssel. Das Regenrückhaltebecken „In der Flieth“ ist in Betrieb und wird derzeit durch den Bau eines vorgeschalteten Regenklärbeckens ergänzt. Die Beckenanlage „Bergische Landstraße“ wurde 2022 fertiggestellt und in Betrieb genommen. Ebenso erfolgt der Bau des Regenklärbeckens „Blanckertzstraße“ mit Planung des Umbaus des vorhandenen Regenrückhaltebeckens „Blanckertzstraße“ sowie der Planungsbeginn für die Beckenanlage „Gerricusstraße“.

In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde wurde die Fortführung der Planungen für die Beckenanlage „Gerricusstraße“ bis zur Veröffentlichung des neuen Abwassererlasses zurückgestellt, um eine den aktuellen Anforderungen entsprechende Anlage zu errichten.

Rotthäuser Bach

Für das Einzugsgebiet „Kläranlage Hubbelrath-Sauerweg“ ist die Umorientierung der Schmutzwasserkanalisation geplant. Zukünftig erfolgt die Überleitung über eine Pumpstation zur Mischwasserpumpstation „Am Gieb“ und Weiterleitung in das Mischwassernetz des KWS. Die Niederschlagswasserbeseitigung bleibt unverändert über Versickerungen bestehen.

Garather Mühlenbach

Das im Einzugsgebiet „Hellerhofweg“ anfallende Niederschlagswasser wird über das Regenklärbecken „Hellerhofweg“ behandelt und im Unterlauf des Garather Mühlenbaches kurz vor der Mündung in den Urdenbacher Altrhein eingeleitet. Inwieweit hier eine Rückhaltung vor Einleitung erfolgen muss ist mit der Unteren Wasserbehörde Düsseldorf aufgrund widersprüchlicher Ergebnisse zu Gewässerverträglichkeitsnachweisen zu klären.

6.6.2 Immissionsorientierte Betrachtung der Niederschlagswasserbeseitigung

Für die Nördliche Düssel, den Kittelbach sowie die zuführenden Nebengewässer Pillebach und Schwarzbachgraben wurde, basierend auf einer Niederschlag-Abfluss-Messkampagne, ein detaillierter Nachweis nach dem Merkblatt 3 des Bundes der Wasser- und Kulturbauingenieure (BWK-M3) geführt. Dieser wird von den Aufsichtsbehörden in NRW als Grundlage für die immissionsorientierte Beurteilung der nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie erforderlichen abwassertechnischen Maßnahmen angesehen.

Parallel hierzu wurde zur ersten Abschätzung der erforderlichen Maßnahmen ein vereinfachter Nachweis nach BWK-M3 geführt.

Für die Nebengewässer Pillebach und Schwarzbachgraben wurden beim detaillierten Nachweis die Ergebnisse des vereinfachten Nachweises nach BWK-M3 bestätigt. Entlang dieser Gewässer sind Regenrückhaltebecken mit einer Einleitspende von rund $1 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha } A_{\text{eb}})$ zu errichten.

Für die Nördliche Düssel und den Kittelbach konnte die Gewässerverträglichkeit der hierin erfolgenden Einleitungen aufgrund hoher Zuläufe aus dem Oberlauf der Düssel außerhalb des Stadtgebietes nicht nachgewiesen werden. Ebenso konnten durch den detaillierten Nachweis keine belastbaren Aussagen hinsichtlich der Erforderlichkeit/Effektivität von Rückhaltemaßnahmen an den Niederschlagswassereinleitungen getroffen werden.

Für die Südliche Düssel/den Brückerbach und die Nebengewässer Hoxbach und Eselsbach wurde ebenfalls eine Niederschlag-Abfluss-Messkampagne erstellt. Im Ergebnis zeigt sich hier, dass aufgrund der gleichmäßigen Abflussverteilung zwischen der Nördlichen Düssel und der Südlichen Düssel (53%/47%) die Schlussfolgerungen aus dem detaillierten Nachweis für die Nördliche Düssel auch auf die Südliche Düssel übertragbar sind. Auf einen entsprechenden Nachweis nach BWK-M3 wurde demnach hier verzichtet.

Durch das Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie für den gesamten Gewässerverlauf der Düssel sollten ursprünglich neben der gewässermorphologischen Verbesserung auch geeignete Maßnahmen entwickelt werden, durch welche sich die oben beschriebenen hohen Zuflussmengen bereits im Oberlauf der Düssel reduzieren lassen (zum Beispiel Hochwasserrückhaltebecken). In diesem Maßnahmenprogramm sind jedoch auch in der aktuell gültigen Fassung lediglich Maßnahmen zur morphologischen Entwicklung der Gewässer enthalten, nicht aber geeignete hydraulische Maßnahmen zur Reduzierung der hohen Zuflussmengen aus dem Düssel-Oberlauf.

Erst mit der Kenntnis, inwieweit die rein morphologische Entwicklung im Oberlauf der Düssel dauerhaft zu einer Abflusssdämpfung im Gewässer beiträgt und die Zulaufmengen in das Düsseldorfer Stadtgebiet dadurch auf ein verträgliches Maß reduziert werden, kann die Wirksamkeit von Rückhaltemaßnahmen auf Düsseldorfer Stadtgebiet nachgewiesen werden.

Der SEBD kann daher auch zum jetzigen Zeitpunkt nicht vertreten, an den Gewässern Nördliche Düssel und Kittelbach und aufgrund der oben genannten Vergleichbarkeit an den Gewässern Südliche Düssel und Brückerbach große Rückhaltevolumina mit den damit verbundenen hohen Investitionskosten zu realisieren.

Die Planung der Beckenanlagen entlang der Nördlichen Düssel/dem Kittelbach sowie der Südlichen Düssel/dem Brückerbach erfolgte daher in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde Düsseldorf als zuständige Aufsichtsbehörde in zwei Bauabschnitten. Zunächst erfolgte in einem ersten Bauabschnitt der Bau der in weiten Teilen bereits errichteten erforderlichen Regenklärbecken. Diese wurden derart ausgebildet, dass eine gegebenenfalls erforderlich werdende Rückhaltung in einem zweiten Bauabschnitt nachträglich ergänzt werden kann.

Eine Ausnahme von dieser Vorgehensweise stellt die Beckenanlage „Regenklärbecken/Regenrückhaltebecken Heidelberger Straße“ dar, bei der Anlagenteile in einer Baumaßnahme erstellt wurden. Aufgrund des als Retentionsraum anrechenbaren Kanalnetzvolumens verbleibt nur noch ein geringes zusätzlich erforderliches Rückhaltevolumen, das zur Unwirtschaftlichkeit des zweiten Bauabschnitts führt.

An den genannten Nebengewässern stellt sich das weitere Vorgehen des SEBD anders dar. Für den Pillebach wurde durch den SEBD ein Gewässerbewirtschaftungskonzept erstellt, welches sowohl die Belange der Niederschlagswasserbeseitigung hinsichtlich Niederschlagswasserbehandlung und Regenrückhaltung, als auch die Belange des naturnahen Gewässerausbaues betrachtet. Hierin enthalten sind sämtliche wasserbaulichen und abwassertechnischen Maßnahmen entlang des gesamten Gewässers, wodurch einerseits der ökologische Gewässerzustand deutlich verbessert, andererseits die abwassertechnischen Maßnahmen (Rückhaltevolumina) auf ein Minimum begrenzt werden können (siehe Kapitel 6.6.3). Dieses Bewirtschaftungskonzept ist Bestandteil von zu stellenden Einleiterlaubnisverfahren.

Der SEBD beabsichtigt dieses Vorgehen in Zukunft auf die übrigen Nebengewässer auf Düsseldorfer Stadtgebiet zu übertragen.

Der SEBD hat im Jahr 2006 begonnen, den Zustand der Gewässer im Stadtgebiet stichprobenartig durch gewässerökologische Untersuchungen (Gewässermonitoring) gemäß des Merkblattes 7 des Bund der Wasser- und Kulturbauingenieure (BWK-M7) zu erfassen und mögliche Entwicklungspotenziale sowohl hinsichtlich abwassertechnischer Anlagen als auch morphologischer Gestaltung der Gewässer zu erarbeiten.

Durch dieses seitdem jährlich durchgeführte und inzwischen flächendeckende Gewässermonitoring konnte für diverse Einleitungen auf Düsseldorfer Stadtgebiet jedoch gezeigt werden, dass infolge der ungedrosselten Einleitungen keine Verschlechterung im Hinblick auf die ökologischen Verhältnisse der jeweiligen Gewässer eintritt.

Vor diesem Hintergrund fand im Oktober 2024 eine Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde statt. Hierbei wurde einvernehmlich festgelegt, dass bei erbrachten biozönotischen Nachweisen durch gewässerökologische Untersuchungen keine Rückhaltung erforderlich ist. Die wasserrechtliche Erlaubnis für die betroffenen Einleitungen wird mit der Auflage eines weiterzuführenden Gewässermonitoring befristet erteilt. Die ABK-Projekte für den Bau von Niederschlagswasserrückhaltungen wurden folglich storniert. Dies betrifft neben dem Ausbau der Regenrückhaltebecken „Glashüttenstraße“ an der Ungeteilten Düssel und „Karlsbader Straße“ an der Nördlichen Düssel, vier Projekte an der Südlichen Düssel, zwei am Eselsbach und das Projekt an der „Kölner Landstraße“ am Brückerbach. Insgesamt vier weitere vorgesehene Projekte brauchen nicht angelegt zu werden.

6.6.3 Pillebachkonzept

Zusätzlich zu den an die EU gemeldeten Maßnahmenprogrammen werden auch entlang dieser Gewässer Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und zur Schaffung der Durchgängigkeit getroffen. An dieser Stelle sind speziell die Maßnahmen entlang des Pillebach zu nennen, da diese zusätzlich zu den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie flankierend auf die vorhandenen und geplanten abwassertechnischen Anlagen wirken.

Die Beckenbemessung der vorhandenen und darüber hinaus erforderlichen Rückhaltebecken entlang des Pillebach („Blanckertzstraße“ und „Ratinger Weg/Kaiserburg“ sowie „Bergische Landstraße“ und „Gerricusstraße“) wird im Zusammenhang mit einem naturnahen Ausbau des Gewässers und einer damit verbundenen Verbesserung des ökologischen Potenzials betrachtet.

Durch die hierdurch prognostizierte Verbesserung des Wiederbesiedlungspotenzials des Pillebach kann die für die Dimensionierung der Rückhaltebecken gemäß Merkblatt BWK-M3 anzusetzende Entlastungshäufigkeit von „0,5/a“ auf „2/a“ heraufgesetzt werden. Dies führt bei der neu gebauten Beckenanlage „Bergische Landstraße“ und der neu zu errichtenden Beckenanlage „Gerricusstraße“ zu einer deutlichen Reduzierung des erforderlichen Rückhaltevolumens und damit auch zu einer deutlichen Reduzierung des Investitionsvolumens. Bei den beiden vorhandenen Beckenanlagen „Blanckertzstraße“ und „Ratinger Weg/Kaiserburg“ reicht hierdurch das vorhandene Beckenvolumen auch bei einer nach im Vergleich zum Ist-Zustand gemäß Merkblatt BWK-M3 deutlich zu reduzierenden Drosselwassermenge aus.

Voraussetzung zur Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis für Einleitungen mit derart bemessenen Regenrückhaltebecken ist gemäß der Aussage der Bezirksregierung Düsseldorf aus dem Jahr 2006 die Erstellung eines Gewässerbewirtschaftungskonzeptes für den Pillebach/Fliethbach vom Oberlauf beginnend, welches zeitlich eingeordnet sämtliche wasserbaulichen und siedlungswasserwirtschaftlichen Maßnahmen entlang des Gewässerverlaufes bis zur Mündung in die Nördliche Düssel beinhaltet. Dieses Konzept liegt bereits vor. Die darin enthaltene Zeitschiene muss dem Stand der Umsetzung der Einzelmaßnahmen entsprechend fortgeschrieben werden.

Grundlage für die neben den abwassertechnischen Anlagen erforderlichen wasserbaulichen Maßnahmen ist hierbei ein im Auftrag des SEBD für den Pillebach erstelltes Konzept für die naturnahe Entwicklung von Fließgewässern.

6.6.4 Maßnahmen im Bereich der Mischwasserkanalisation

Für die beiden großen Mischwassergebiete der Klärwerke KWN und KWS wurden Schmutzfrachtberechnungen erarbeitet und die erforderlichen Maßnahmen mit der Aufsichtsbehörde abgestimmt. Die Maßnahmen sind im Folgenden jeweils für die einzelnen Klärwerkseinzugsgebiete aufgeführt.

Einzugsgebiete KWN, Klärwerk Duisburg-Huckingen

Im Dezember 2012 wurde der GEP im Einzugsgebiet des KWN fertiggestellt. Im Zuge der Generalentwässerungsplanung und in Verbindung mit einer instationären Netzberechnung wurde eine Schmutzfrachtberechnung zum Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen an die öffentliche Niederschlagsentwässerung im Mischverfahren gemäß Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 03.01.1995 (RdErl) erstellt.

Für mehrere Regenüberlaufbauwerke konnten die Nachweise, dass keine vorzeitige Entlastung in das Gewässer vor dem Erreichen des mindestens erforderlichen Mischwasserabflusses zum Klärwerk eintritt, nicht geführt/erbracht werden. Es besteht Sanierungsbedarf. Die Sanierung der rechtsrheinischen Regenüberlaufbauwerke am „Victoriaplatz“ und in der „Venloer Straße“ zur Einhaltung der Anforderungen gemäß RdErl ist aufgrund der Komplexität der örtlichen kanaltechnischen und hydraulischen Gegebenheiten nicht in Form einer baulichen Erneuerung zu erzielen. In Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde sind aus mehreren rechnerisch konzeptionellen Lösungsvarianten letztendlich in der Beurteilung zwei als am ehesten zielführende Varianten bestimmt worden. Im Zuge einer Machbarkeitsstudie wurde untersucht, welche der beiden Varianten unter Berücksichtigung von Kriterien wie Standortverfügbarkeit, abwassertechnische und städtebauliche Anforderungen sowie Wirtschaftlichkeit realisierbar ist. Derzeit folgt die planerische Ausarbeitung für die ermittelte Sanierungslösung, Einholung der wasserrechtlichen Genehmigung und Bauausführung. Die betreffenden Regenüberlaufbauwerke sind bezüglich der baulichen Sanierung bzw. wegen konstruktiver Umbaumaßnahmen ins ABK aufgenommen worden.

Im linksrheinischen Einzugsgebiet sollen die Regenüberlaufbauwerke „Pariser Straße/Drususstraße“ und „Kaiser-Friedrich-Ring/Habsburger Straße“ baulich und hydraulisch entsprechend den Vorgaben aus der Schmutzfrachtberechnung saniert werden.

Einzugsgebiete KWS, Klärwerke Ratingen, Hubbelrath, Hilden

Im Einzugsbereich der Klärwerke Ratingen, Hubbelrath-Dorf und Hilden sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Für den Einzugsbereich der vom Bergisch-Rheinischen Wasserverband betriebenen Kläranlage Hubbelrath-Sauerweg wurde eine Machbarkeitsstudie zur Umorientierung der Schmutzwasser- und Niederschlagswasserentwässerung erstellt, welche zum Ziel hat, diese Kläranlage außer Betrieb zu nehmen.

7 Schlussbemerkung

Die 8. Fortschreibung des ABK der LHD ist vom SEBD entsprechend § 47 Wassergesetz für das Land NRW und der aktuellen Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von ABK aufgestellt worden. Der Betrachtungszeitraum umfasst die Jahre 2026 bis 2037 mit Ausblick auf die nachfolgenden Jahre 2038 ff. Das ABK enthält die entwässerungstechnischen Planungen und Baumaßnahmen einschließlich der Abwasserbehandlung für das Düsseldorfer Stadtgebiet.

Die Entwässerung als wesentlicher Bestandteil der Erschließung stellt eine grundlegende Voraussetzung für die Entwicklung des Städtebaus dar. Daher ist auch das ABK als Grundvoraussetzung für zukünftige Entwicklungsmaßnahmen anzusehen und unter dieser Maßgabe zu werten. Neue Bebauungsplangebiete sind ohne die entwässerungstechnische Infrastruktur nicht zu realisieren, die Infrastruktur ist im ABK nachvollziehbar zu belegen.

Der SEBD stellt sich der enormen Herausforderung der Klimafolgenanpassung. Niederschlagswasser wird hier als Ressource für die klimaoptimierte Stadt verstanden und ist entsprechend den aktuellen technischen und rechtlichen Anforderungen nachhaltig zu sichern und zu nutzen. Dabei spielt auch die Stärkung des Überflutungsschutzes und Minimierung der Auswirkungen bei Starkregenereignissen eine entscheidende Rolle.

Die vorliegende 8. Fortschreibung des ABK umfasst insgesamt in den Blöcken 1 bis 7 insgesamt 196 Maßnahmen (einschließlich 6 Sammelpositionen) mit einem Gesamtausgabevolumen im Betrachtungszeitraum 2026 bis 2031 in Höhe von circa 540 Mio. €. Die Genauigkeit der Kostenermittlungen ist insbesondere von der Planungstiefe der einzelnen Maßnahmen abhängig. Bei der Beurteilung der zu erwartenden Kosten sind auch eventuelle Genehmigungsaufgaben oder die konjunkturelle Entwicklung der Baumarktpreise einzubeziehen. Für den unbestimmten Zeitraum werden Maßnahmen mit einem Volumen von 331 Mio. € vorbereitet, hier sind weitere große Einzelprojekte wie die Sanierung des Hauptsammlers-Mitte und der Ausbau des KWS (4. Reinigungsstufe) zu nennen.

Die größte Einzelmaßnahme in der Fortschreibung des ABK ist der bereits begonnene Ausbau des KWN mit einem Gesamtvolumen in Höhe von rund 118 Mio. € und rund 10 Jahren Bauzeit im laufendem Betrieb. Durch verschärfte Stickstoffablaufwerte ist in Abstimmung mit der Bezirksregierung der Ausbau des Klärwerkes auf einen Stickstoffablaufwert von 13 mg/l erforderlich.

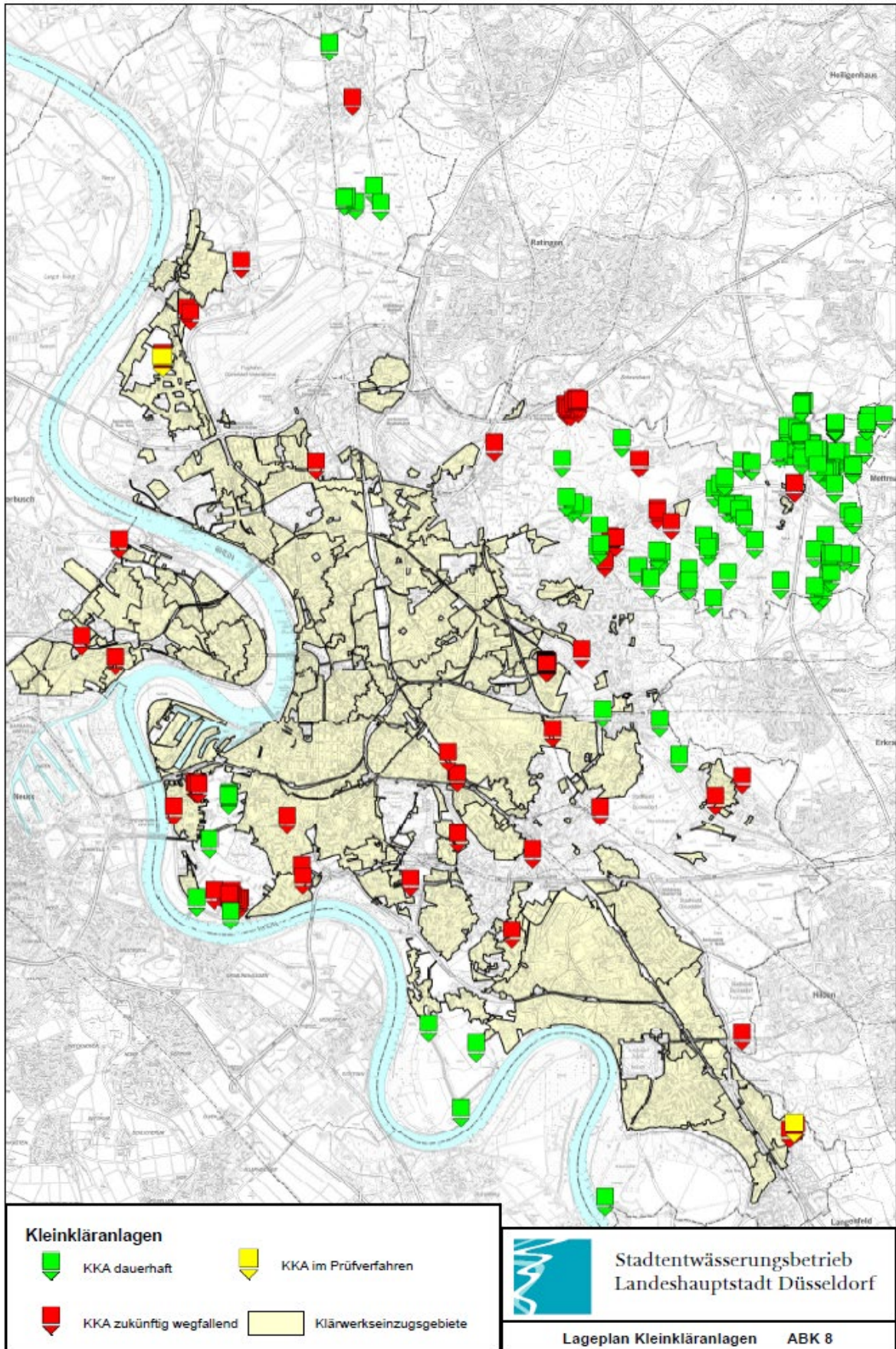
Die größte Einzelmaßnahme im Kanalnetz befindet sich mit dem neu zu errichtenden Regenüberlaufbecken „Rheinpark“ im Herzen der Stadt. Die Maßnahme mit einem Investitionsvolumen von voraussichtlich circa 78 Mio. € wird im bestimmten Zeitraum des ABK vorbereitet und begonnen, die Umsetzung findet überwiegend im unbestimmten Zeitraum statt.

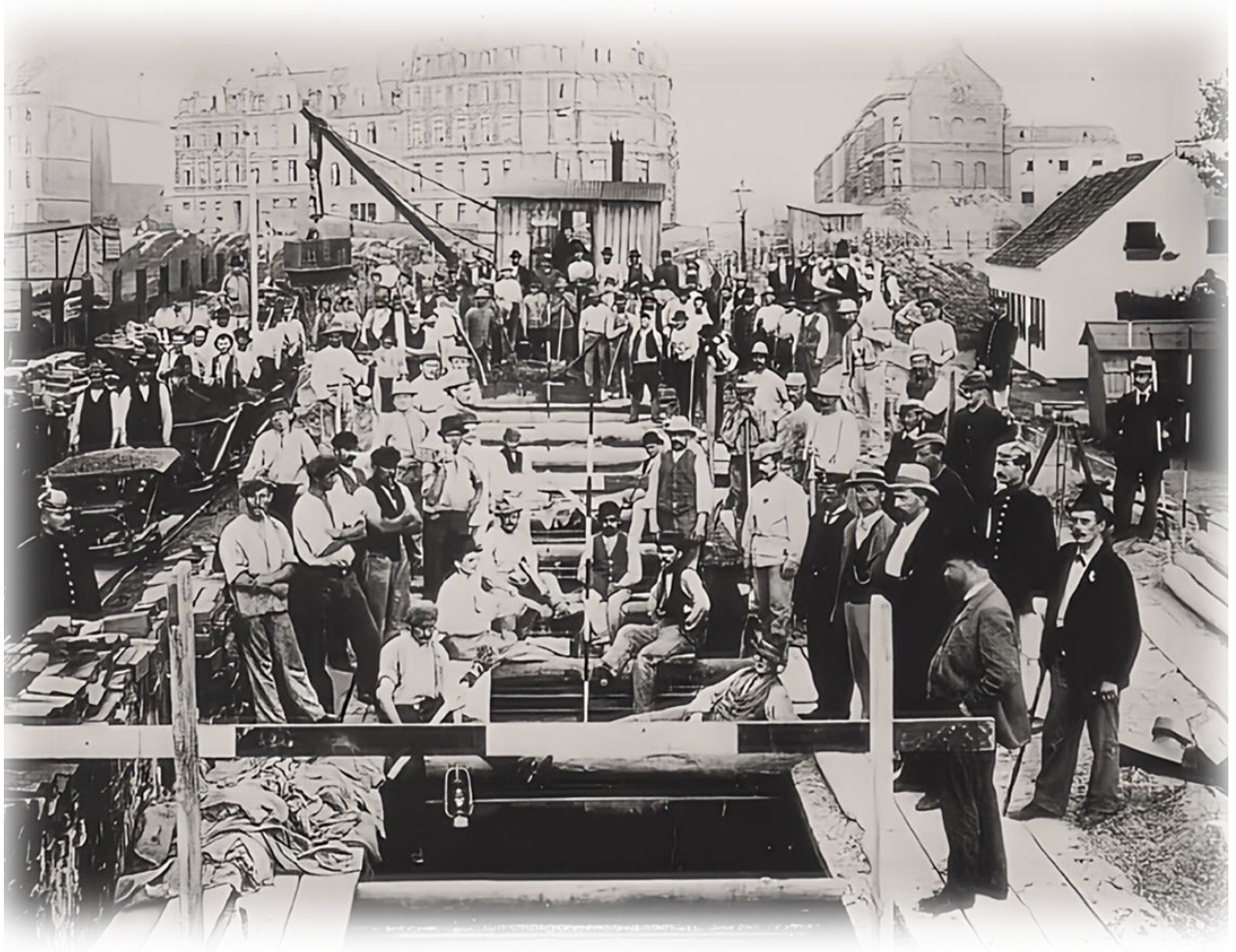
Weiterhin liegt eine wichtige Aufgabe in der Aufarbeitung der Niederschlagswassereinleitungen nach dem Stand der Technik. Für 80 % der Niederschlagswassereinleitungen bzw. 86 % der Gesamtfläche im Trennsystem wurden bereits Behandlungsanlagen errichtet, weitere folgen nach Bekanntgabe des zukünftigen maßgeblichen Abwassererlasses. Das im ABK enthaltene NBK erläutert den Umgang mit der Beseitigung des Niederschlagswassers.

Ein weiterer Schwerpunkt des ABK liegt in der Umsetzung des vom Rat beschlossenen Substanzerhaltungskonzeptes für den Bereich der Kanalisation. Die dort verankerte Sanierungsstrategie setzt auf ein erhöhtes Investitionsbudget mit einem höheren Anteil an Renovierungsmaßnahmen. Aus Sicht der Entsorgungssicherheit wird der Substanzwert des Netzes bewahrt, das Anlagevermögen erhöht und Netzlängenanteile mit hohen Sanierungsdringlichkeiten minimiert.



In den vergangenen Jahren wurde im Rahmen der Erstellung von GEP eine umfassende Prüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Kanalisationsnetzes unter Berücksichtigung zukünftiger Stadtentwicklungen durchgeführt. Auf dieser Basis wurden zahlreiche hydraulische Verbesserungen im Netz umgesetzt. Als Grundlage für die Erstellung eines neuen GEP wurde eine umfangreiche Messkampagne im Netz mit dem Ziel der Kalibrierung des Kanalnetzmodells für die hydraulische Nachweisführung des GEP durchgeführt. Die Ergebnisse stellen die Grundlage der derzeit als Sammelpositionen in Block 4 abgebildeten Maßnahmen für den unbestimmten Zeitraum dar.





150 Jahre
Stadtentwässerung

Stadtentwässerungsbetrieb der Landeshauptstadt Düsseldorf

1874 - 2024

Lfd. Nr.	Block	Ordnung s- Nr. (Proj.- Nr.)	Träger der Maßnahme	Maßnahmenbezeichnung	Berichtsjahr	Art der Maßnahme	NBK	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Kosten Planungszeitraum 2026 - 2031	Kosten Folgezeitraum 2032 - 2037	Gesamtkosten 2026 - 2037	Gemeindegebiet
						Kennziffer		Jahr	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	Kennziffer
1	6	KWN/25	SEBD	KW-Nord, Ausbau auf 13 mg	2026	7	0	2019	15000	18000	10000	15000	18000	15000	91000	1202	144191	5111000
2	5	041/41	SEBD	Simon-Gatzweiler-Platz, NW-Behandlung	2026	9	1	2020	46	100	10	0	0	0	156	0	13328	5111000
3	6	KWN/07	SEBD	KW-Nord, Zuleitung alte Eindicker	2026	6	0	2022	2679	2268	1496	82	0	0	6525	0	15008	5111000
4	4	000/02B	SEBD	Messtechnik	2026	16	0	2023	40	40	40	40	40	40	240	0	0	5111000
5	6	KWN/55	SEBD	KW-Nord, Dachsanierung Maschinenhaus	2026	6	0	2023	1819	0	0	0	0	0	1819	0	1819	5111000
6	6	KWS/41	SEBD	KW-Süd, Nachklärung Erneuerung MT+ET	2026	6	0	2023	860	770	1810	1660	1200	166	6466	0	8945	5111000
7	6	KWS/75	SEBD	KW-Süd, Solarfaltdach RÜB	2026	6	0	2023	435	0	0	0	0	0	435	0	5255	5111000
8	3	BLH/Ab3	SEBD	Bauleistungs- und Haftpflichtversicherung	2026	16	0	2024	400	400	400	400	400	400	2400	0	0	5111000
9	3	015/31	SEBD	Gerhardstr.	2026	3	0	2024	170	0	0	0	0	0	170	0	1735	5111000
10	3	064/25	SEBD	Otto-Petersen-Str./ Heinrichstr.; HS (KR)	2026	3	0	2024	2592	0	0	0	0	0	2592	0	7716	5111000
11	3	072/23	SEBD	Staufenplatz	2026	3	0	2024	358	0	0	0	0	0	358	0	1241	5111000
12	7	074/22-2	SEBD	In der Flieth, RKB	2026	9	1	2024	364	3	3	0	0	0	370	0	2436	5111000
13	2	097/12	SEBD	Pastor-Dörr-Ring (Mini-P)	2026	1	0	2025	12	0	0	0	0	0	12	0	83	5111000
14	2	063/84	SEBD	Mühlenbroich 40ff DB-Schaltheus	2026	1	1	2025	34	0	0	0	0	0	34	0	34	5111000
15	3	021/21	SEBD	Mettmanner Str. (KR)	2026	3	0	2025	734	0	0	0	0	0	734	0	1084	5111000
16	3	031/13	SEBD	Graf-Adolf-Str. (KR)	2026	3	0	2025	900	298	0	0	0	0	1198	0	1501	5111000
17	3	041/60	SEBD	Luegplatz (KR)	2026	3	0	2025	197	0	0	0	0	0	197	0	1070	5111000
18	3	054/56	SEBD	Heinrich-Holtschneider-Weg, SW-PW, Sanierung	2026	3	0	2025	653	0	0	0	0	0	653	0	1150	5111000
19	3	082/54	SEBD	Jägerstr.	2026	3	0	2025	836	160	0	0	0	0	996	0	1413	5111000
20	4	037/41	SEBD	Seeheimer Weg	2026	2	0	2025	421	0	0	0	0	0	421	0	1119	5111000
21	4	081/16	SEBD	Wilhelm-Heinrich-Weg	2026	2	0	2025	1034	0	0	0	0	0	1034	0	1561	5111000
22	4	084/31a	SEBD	Akazienstraße/ AmStrasserfeld	2026	4	0	2025	1333	0	0	0	0	0	1333	0	2699	5111000
23	5	055/20	SEBD	Am Platten Stein	2026	1	0	2025	133	0	0	0	0	0	133	0	450	5111000
24	6	KWN/36	SEBD	KW-Nord, Erneuerung Wasserversorgung	2026	6	0	2025	1458	3020	1460	60	0	0	5998	0	6783	5111000
25	6	KWN/47A	SEBD	KW-Nord, Sanierung FD3	2026	6	0	2025	983	0	0	0	0	0	983	0	1145	5111000
26	6	KWS/25	SEBD	KW-Süd, Personenrufanlage	2026	6	0	2025	588	0	0	0	0	0	588	0	1636	5111000
27	6	KWS/38	SEBD	KW-Süd, Belebung, Erneuerung Maschinentchnik	2026	6	0	2025	2119	3459	1935	1873	2019	1000	12405	0	14085	5111000
28	6	KWS/58	SEBD	KW-Süd, Kohlenstoffdosierstationen	2026	6	0	2025	739	2	2	0	0	0	743	0	1080	5111000
29	6	KWS/60	SEBD	KW-Süd, Neubau Sozialgebäude	2026	6	0	2025	3025	748	0	0	0	0	3773	0	5297	5111000
30	6	KWS/63	SEBD	KW-Süd, Aufstockung Betriebsgebäude BA2	2026	6	0	2025	1593	1669	0	0	0	0	3262	0	3775	5111000
31	6	KWS/82	SEBD	KW-Süd, Optimierung Sandfang	2026	6	0	2025	100	0	0	0	0	0	100	0	200	5111000
32	6	KWS/83	SEBD	KW-Süd, Erneuerung Kammerfilterpressen	2026	6	0	2025	35	0	0	0	0	0	35	0	435	5111000
33	6	KWS/88	SEBD	KW-Süd, Fettannahmestation	2026	6	0	2025	666	0	0	0	0	0	666	0	952	5111000
34	7	073/11k	SEBD	Blanckertstr., RKB	2026	9	1	2025	694	0	0	0	0	0	694	0	1168	5111000
35	7	054/41	SEBD	Talweg, NW-Behandlung 054/16	2026	9	1	2025	730	511	0	0	0	0	1241	0	2084	5111000
36	1	BL1/WVB	SEBD	Wertverbesserung an Gebäuden	2026	16	0	2026	40	40	40	40	40	40	240	50	480	5111000
37	1	BL1/Gra	SEBD	Grunderwerb	2026	16	0	2026	125	100	50	0	20	20	315	50	680	5111000
38	3	012/20	SEBD	Berger Allee (KR)	2026	3	0	2026	40	0	0	0	0	0	40	0	40	5111000
39	3	013/49	SEBD	Bismarckstr.	2026	3	0	2026	250	1328	925	0	0	0	2503	0	2616	5111000
40	3	013/62	SEBD	Goltsteinstr., 2. BA	2026	3	0	2026	112	278	23	0	0	0	413	0	415	5111000
41	3	016/28	SEBD	Erwin-von-Witzleben-Str., HW-PW, Sanierung	2026	3	0	2026	400	180	0	0	0	0	580	0	630	5111000
42	3	016/32	SEBD	Cecilienallee (KR)	2026	3	0	2026	130	0	0	0	0	0	130	0	130	5111000
43	3	031/15	SEBD	Corneliusstr. (KR)	2026	3	0	2026	350	360	0	0	0	0	710	0	730	5111000
44	3	037/44	SEBD	Gerberstraße	2026	3	0	2026	556	487	0	0	0	0	1043	0	1147	5111000
45	3	042/43	SEBD	Kevelaerer Str. 13-31 (KR)	2026	3	0	2026	40	0	0	0	0	0	40	0	40	5111000
46	3	042/44	SEBD	Krefelder Str.22-70a (KR)	2026	3	0	2026	140	0	0	0	0	0	140	0	140	5111000
47	3	043/33	SEBD	Niederdonker Str. 2a (KR)	2026	3	0	2026	35	0	0	0	0	0	35	0	35	5111000
48	3	044/21	SEBD	Niederkaseler Str.	2026	3	0	2026	400	1560	197	150	0	0	2307	0	2400	5111000
49	3	051/43	SEBD	Rotterdammer Str., MW-PW, Sanierung ET	2026	3	0	2026	400	0	0	0	0	0	400	0	450	5111000
50	3	052/34	SEBD	Lohausen, MW-PW, Sanierung ET	2026	3	0	2026	700	180	0	0	0	0	880	0	900	5111000

Lfd. Nr.	Block	Ordnung s- Nr. (Proj.- Nr.)	Träger der Maßnahme	Maßnahmenbezeichnung	Berichtsjahr	Art der Maßnahme	NBK	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Kosten Planungszeitraum 2026 - 2031	Kosten Folgezeitraum 2032 - 2037	Gesamtkosten 2026 - 2037	Gemeindeg Gebiet
						Kennziffer		Jahr	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	Kennziffer
51	3	053/45	SEBD	Alte Landstr. (KR)	2026	3	0	2026	20	20	200	0	0	0	240	0	1258	5111000
52	3	063/81	SEBD	Reichswaldallee 1-27 (KR)	2026	3	0	2026	370	0	0	0	0	0	370	0	370	5111000
53	3	064/30	SEBD	Stieglitzstr./Habichtstr. (KR)	2026	3	0	2026	25	0	0	0	0	0	25	0	25	5111000
54	3	071/104	SEBD	Auf der Gemarke (KR)	2026	3	0	2026	300	557	0	0	0	0	857	0	881	5111000
55	3	071/120	SEBD	Unter den Eichen (KR)	2026	3	0	2026	130	0	0	0	0	0	130	0	130	5111000
56	3	071/121	SEBD	Kamper Weg 266-276 (KR)	2026	3	0	2026	25	0	0	0	0	0	25	0	25	5111000
57	3	071/123	SEBD	Märkische Str. 32-48a (KR)	2026	3	1	2026	50	0	0	0	0	0	50	0	50	5111000
58	3	073/36	SEBD	Bergische Landstr., Doppelstockkanäle	2026	3	0	2026	1089	2243	4541	4726	1724	0	14323	0	15700	5111000
59	3	074/44	SEBD	In der Flieth, SW-PW, Sanierung DRL	2026	3	0	2026	109	2077	30	0	0	0	2216	0	2467	5111000
60	3	082/65	SEBD	Ludwigshafener Str.	2026	3	0	2026	351	1597	487	0	0	0	2435	0	2497	5111000
61	3	093/53	SEBD	Reisholzer Wertstr. 7-76 (KR)	2026	3	0	2026	260	0	0	0	0	0	260	0	260	5111000
62	3	093/54	SEBD	Karweg, HW-PW, Sanierung ET	2026	3	0	2026	500	0	0	0	0	0	500	0	500	5111000
63	3	098/27	SEBD	Zoppoter Str.	2026	3	0	2026	1218	1840	0	0	0	0	3058	0	3137	5111000
64	4	063/80	SEBD	Hörder Str.	2026	2	0	2026	524	609	0	0	0	0	1133	0	1200	5111000
65	4	082/53	SEBD	Mühlenkamp / Am Krahnep	2026	3	0	2026	845	1762	500	600	0	0	3707	0	3801	5111000
66	4	091/101	SEBD	Bahlenstr. 96/ Elbruchstr.	2026	2	0	2026	86	40	0	0	0	0	126	0	148	5111000
67	4	094/19	SEBD	Kappeler Str.	2026	2	0	2026	208	2676	924	361	0	0	4169	0	4214	5111000
68	4	095/84	SEBD	Humperdinkstr.	2026	3	0	2026	1032	435	130	0	0	0	1597	0	1667	5111000
69	6	KWN/46	SEBD	KW-Nord, Erneuerung der Prozessleittechnik	2026	6	0	2026	2285	3285	2285	1633	0	0	9488	0	11150	5111000
70	6	KWN/47B	SEBD	KW-Nord, Sanierung FD4	2026	6	0	2026	33	283	598	1	0	0	915	0	925	5111000
71	6	KWS/52	SEBD	KW-Süd, Sanierung und Optimierung Schlammbehandlung	2026	6	0	2026	340	410	1645	3975	1500	655	8525	0	8702	5111000
72	6	KWS/66	SEBD	KW-Süd, Optimierung der Energieerzeugung und -verteilung (OEV)	2026	6	0	2026	360	720	2625	4821	1000	0	9526	0	9800	5111000
73	6	KWS/85	SEBD	KW-Süd, Neues Prozessleitsystem	2026	6	0	2026	617	418	0	0	0	0	1035	0	1100	5111000
74	6	KWS/87	SEBD	KW-Süd, Redundantes PLS-Serversystem	2026	6	0	2026	170	70	0	0	0	0	240	0	240	5111000
75	7	071/86-6	SEBD	Diepenstr., Sammler	2026	9	1	2026	1167	1739	1431	0	0	0	4337	0	4660	5111000
76	2	055/08	SEBD	Auf der Krone	2026	1	0	2027	40	445	712	200	40	40	1477	0	1000	5111000
77	3	012/19	SEBD	Carlstor (KR)	2026	3	0	2027	0	70	0	0	0	0	70	0	70	5111000
78	3	014/60	SEBD	Mozartstr. (KR)	2026	3	0	2027	0	51	0	0	0	0	51	0	51	5111000
79	3	022/40	SEBD	Edisonplatz, MW-PW, Sanierung	2026	3	0	2027	127	1004	1570	871	855	0	4427	0	4600	5111000
80	3	023/41	SEBD	Herderstr. 73-79 und 94	2026	3	0	2027	20	300	180	0	0	0	500	0	500	5111000
81	3	031/16	SEBD	Herzogstr. (KR)	2026	3	0	2027	0	1000	256	0	0	0	1256	0	1257	5111000
82	3	062/72	SEBD	Kalkumer Str., MW-PW, Sanierung ET	2026	3	0	2027	2	507	100	0	0	0	609	0	618	5111000
83	3	063/58	SEBD	Liliencronstr.	2026	3	0	2027	120	1455	1695	1515	420	0	5205	0	5798	5111000
84	3	063/77	SEBD	Wittener Str.	2026	3	0	2027	28	0	554	0	0	0	582	0	601	5111000
85	3	071/105	SEBD	Wiebachweg (KR)	2026	3	0	2027	0	200	727	0	0	0	927	0	927	5111000
86	3	083/54	SEBD	Sandträgerweg / In den Kötten (KR)	2026	3	0	2027	0	100	160	0	0	0	260	0	260	5111000
87	3	084/49	SEBD	Im Broich, MW-PW, Sanierung	2026	3	0	2027	230	443	679	0	0	0	1352	0	1398	5111000
88	3	093/49	SEBD	Walther-Rathenau-Straße	2026	3	0	2027	100	150	1000	770	0	0	2020	0	2090	5111000
89	3	095/68	SEBD	Brockenstr., SW-PW, Sanierung	2026	3	0	2027	105	755	813	0	0	0	1673	0	1797	5111000
90	3	095/81	SEBD	Regerstraße (KR)	2026	3	0	2027	0	140	0	0	0	0	140	0	140	5111000
91	3	096/53D	SEBD	Haus-Endt-Str., Sanierung MW-PW	2026	10	1	2027	60	600	510	0	0	0	1170	0	1200	5111000
92	4	013/66	SEBD	Stephanienstr. 28-42	2026	2	0	2027	30	320	650	150	0	0	1150	0	1150	5111000
93	4	041/62	SEBD	Nibelungenstr.	2026	3	0	2027	15	508	807	50	0	0	1380	0	1400	5111000
94	4	042/09	SEBD	Wiesenstr.	2026	2	0	2027	86	0	2497	2731	635	500	6449	0	6690	5111000
95	4	084/31	SEBD	Akazienstr. / Ahornstr.	2026	3	0	2027	3	599	1021	0	0	0	1623	0	1670	5111000
96	6	KWN/11	SEBD	KW-Nord, Automatisierung Schlammbehandlung	2026	6	0	2027	500	2000	4000	400	5000	6000	17900	15301	36224	5111000
97	6	KWN/45	SEBD	KW-Nord, Neubau Schlammwässerungsanlage	2026	6	0	2027	838	590	4770	4323	6000	4503	21024	1000	22867	5111000
98	6	KWN/60	SEBD	KW-Nord, Umrüstung 4-polige auf 5-polige Verkabelung	2026	6	0	2027	167	777	725	1110	0	0	2779	0	2897	5111000
99	6	KWS/39	SEBD	KW-Süd, Prüfung und Erneuerung der BWA	2026	6	0	2027	250	250	2244	1645	0	0	4389	0	5091	5111000
100	6	KWS/67	SEBD	KW-Süd, Neubau Schlammwässerung	2026	6	0	2027	285	354	2500	3890	1386	0	8415	0	8615	5111000

Lfd. Nr.	Blo ck	Ordnung s- Nr. (Proj.- Nr.)	Träger der Maß- nahme	Maßnahmenbezeichnung	Berichts- jahr	Art der Maß- nahme	NBK	Bau- beginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Kosten Planungs- zeitraum 2026 - 2031	Kosten Folge- zeitraum 2032 - 2037	Gesamt- kosten 2026 - 2037	Gemeinde- gebiet
						Kennziff er		Jahr	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	T €	Kennziffer
101	6	KWS/72A	SEBD	KW-Süd, Hochwasser-PW-1, Sanierung	2026	6	0	2027	376	705	3705	3360	1500	1231	10877	0	11262	5111000
102	7	044/13S	SEBD	Kaiser-Friederich-Ring / Habsburgerstr. Sanierung RÜ3 044/13	2026	8	1	2027	451	2693	1309	0	0	0	4453	0	4550	5111000
103	7	063/71	SEBD	Offenlegung der alten Schwarzbachgrabenverrohrung	2026	11	1	2027	79	231	0	0	0	0	310	0	332	5111000
104	7	073/46C	SEBD	Pillebach - Vorfl. 3. BA (Steinweg - Friedr.-Wilh.-Str.)	2026	9	1	2027	0	50	593	0	0	0	643	0	739	5111000
105	7	073/22k	SEBD	Ratinger Weg / An der Kaiserburg	2026	9	1	2027	5	120	20	0	0	0	145	0	165	5111000
106	7	074/41	SEBD	Sauerweg, Sanierung der Einleitung	2026	9	1	2027	125	515	837	0	0	0	1477	0	1812	5111000
107	7	096/55	SEBD	Urdenbacher Acker, Sanierung	2026	8	1	2027	55	2596	1253	4500	0	0	8404	0	9603	5111000
108	3	000/01A	SEBD	Kanalerneuerung, Sammelposition	2026	3	0	2028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5111000
109	3	000/01C	SEBD	Kanalrenovierung, Sammelposition	2026	3	0	2028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5111000
110	2	055/60	SEBD	In den Blamüsen	2026	1	0	2028	10	10	130	100	0	0	250	0	250	5111000
111	3	016/31	SEBD	Cecilienallee (KE)	2026	3	0	2028	60	70	400	130	0	0	660	0	660	5111000
112	3	032/42	SEBD	Neusser Str. (KR)	2026	3	0	2028	0	0	150	0	0	0	150	0	150	5111000
113	3	053/54	SEBD	Alte Landstr. 151-159 (KR)	2026	3	0	2028	801	0	0	0	0	0	801	0	250	5111000
114	3	064/28	SEBD	Grashofstr. bis Uerdinger Str., HS (KR)	2026	3	0	2028	50	50	50	880	3000	3500	7530	12450	20000	5111000
115	3	073/43	SEBD	Blanckertstr., SW-PW, Sanierung	2026	3	0	2028	63	40	563	300	0	0	966	0	1020	5111000
116	3	095/83	SEBD	Benrodestr. (KR)	2026	3	0	2028	0	10	890	600	0	0	1500	0	1500	5111000
117	3	095/86	SEBD	Benrather Schloßallee 47-93	2026	3	0	2028	50	150	720	1000	1000	0	2920	0	2920	5111000
118	4	044/18	SEBD	Askaniestr. / Mönchenwerther Str.	2026	2	0	2028	60	20	600	2540	1000	237	4457	0	4600	5111000
119	5	023/43	SEBD	Eduard-Schloemann-Str. (Planstr.)	2026	1	0	2028	100	100	500	1500	1290	0	3490	0	3500	5111000
120	5	034/61	SEBD	Hinter der Böck, Planstraßen westl.	2026	1	0	2028	100	100	500	1500	2390	0	4590	0	4600	5111000
121	5	073/51	SEBD	Östlich Blanckertstr. (Planstr.)	2026	1	0	2028	200	200	2000	2500	2460	320	7680	0	7690	5111000
122	6	KWN/44	SEBD	KW-Nord, Optimierung Energieerzeugung und Energieverteilung	2026	6	0	2028	450	1500	4000	4000	2013	1000	12963	0	14154	5111000
123	6	KWN/47C	SEBD	KW-Nord, Sanierung FD1	2026	6	0	2028	23	12	237	501	1	0	774	0	773	5111000
124	6	KWN/48	SEBD	KW-Nord, Erneuerung der Mittelspannungsanlage	2026	6	0	2028	200	400	250	1500	1550	1500	5400	0	5400	5111000
125	7	073/30	SEBD	Am Großen Dern, Ü-Sammler Dernbuschweg 073/17	2026	9	1	2028	13	109	1480	156	0	0	1758	0	1832	5111000
126	7	073/11r	SEBD	Blanckertstr., RRB	2026	10	1	2028	23	94	971	230	0	0	1318	0	1400	5111000
127	7	073/17S	SEBD	Dernbuschweg, Überleitungssammler 073/17	2026	9	1	2028	7	83	393	39	0	0	522	0	556	5111000
128	7	073/46D	SEBD	Pillebach - Vorfl. 4. BA (Torfbruchstr.)	2026	9	1	2028	0	0	169	546	0	0	715	0	780	5111000
129	7	071/91	SEBD	Steinweg, Überleitungssammler 071/45	2026	9	1	2028	70	30	330	1630	847	0	2907	0	3000	5111000
130	2	063/62	SEBD	Rüdigerstr.	2026	1	1	2029	0	0	0	40	360	0	400	0	400	5111000
131	3	031/14	SEBD	Friedrichstr./Kirchfeldstr. (KR)	2026	3	0	2029	0	0	10	290	300	0	600	0	600	5111000
132	3	055/35	SEBD	Am Litzgraben / Zur Lindung	2026	3	0	2029	20	20	50	500	1500	310	2400	0	2400	5111000
133	3	056/22	SEBD	Unterdorfstr., SW-PW, Sanierung	2026	3	0	2029	0	20	20	220	540	0	800	0	800	5111000
134	4	043/27	SEBD	RÜB Lörick, Sanierung HW-PW	2026	2	0	2029	400	250	500	2250	5000	5700	14100	16520	31765	5111000
135	4	064/29	SEBD	Heideweg	2026	2	0	2029	20	50	350	350	2000	1030	3800	0	3800	5111000
136	4	081/18	SEBD	An der Schützenwiese	2026	2	0	2029	20	150	200	500	1954	3000	5824	0	5824	5111000
137	5	064/27	SEBD	Vogelsanger Weg / Münsterstr.	2026	1	0	2029	0	0	50	500	3000	3000	6550	3450	10000	5111000
138	6	KWS/86	SEBD	KW-Süd, Errichtung einer Windenergieanlage WEA	2026	6	0	2029	350	450	200	1000	3500	500	6000	0	6000	5111000
139	7	071/101	SEBD	Dreherstr., Diepenstr. bis Düssel	2026	9	1	2029	0	10	20	30	300	40	400	0	400	5111000
140	7	071/95B	SEBD	Nach den Mauresköthen (Glasmacherviertel)	2026	9	1	2029	0	0	0	155	10000	10000	20155	25813	48635	5111000
141	7	041/31S	SEBD	Pariser Str. / Drususstr., Sanierung RÜ14 041/31	2026	8	1	2029	50	100	600	2000	1700	0	4450	0	4500	5111000
142	3	000/01B	SEBD	Kanalsanierung, Großprofile, Sammelposition	2026	3	0	2030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5111000
143	3	000/01D	SEBD	Sonderbauwerke Kanalnetz, Sammelposition	2026	3	0	2030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5111000
144	3	023/40	SEBD	Grafenberger Allee 340 -Lindenstr.-Cranachplatz (KR)	2026	3	0	2030	0	0	10	20	580	590	1200	0	1200	5111000
145	3	034/58	SEBD	HSM, Sanierung, Auf dem Draap bis Südring (KR)	2026	3	0	2030	43	30	450	3385	5000	5000	13908	2881	18970	5111000
146	3	054/55	SEBD	Max-Clarenbach-Weg	2026	3	0	2030	0	0	50	150	400	0	600	0	600	5111000
147	3	055/55	SEBD	Arthur-Kampf-Str.	2026	3	0	2030	0	0	25	25	100	550	700	0	700	5111000
148	4	041/46	SEBD	Gemünder Str. GEP Nord 2011	2026	2	0	2030	0	20	50	30	100	720	920	0	920	5111000
149	4	055/10	SEBD	Heiderweg	2026	2	0	2030	0	0	0	0	200	1600	1800	1200	3000	5111000
150	5	037/39B	SEBD	Moskauer Straße (MK 12 DB)	2026	1	0	2030	0	0	0	0	263	0	263	0	277	5111000

Lfd-Nr.	Block	Ordnung s-Nr. (Proj.-Nr.)	Träger der Maßnahme	Maßnahmenbezeichnung	Berichtsjahr	Art der Maßnahme	NBK	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Kosten Planungszeitraum 2026 - 2031	Kosten Folgezeitraum 2032 - 2037	Gesamtkosten 2026 - 2037	Gemeindegebiet
									T €	T €	T €	T €	T €	T €				
						Kennziffer		Jahr										Kennziffer
151	6	KWN/28	SEBD	KW-Nord, Sanierung Schlammräumung MA1/ NK1+2/ VK	2026	6	0	2030	0	0	500	500	800	5448	7248	3752	11000	5111000
152	6	KWN/47D	SEBD	KW-Nord, Sanierung FD2	2026	6	0	2030	0	25	13	256	541	3	838	0	838	5111000
153	6	KWN/54	SEBD	KW-Nord, Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	2026	6	0	2030	0	0	0	0	178	0	178	0	217	5111000
154	7	014/44	SEBD	Cecilienallee, RÜB Rheinpark	2026	8	1	2030	1075	1421	2020	1037	2000	15000	22553	53524	77994	5111000
155	7	073/46E	SEBD	Pillebach - Vorfl. 5. BA (oberh. Dernbuschweg)	2026	9	1	2030	120	5	70	75	1189	0	1459	0	1494	5111000
156	3	023/42	SEBD	Schumannstr. 69-85	2026	3	0	2031	0	0	0	20	50	500	570	980	1550	5111000
157	4	043/26	SEBD	Oberlöricker Str. / Büdericher Str. GEP Nord 2011	2026	2	0	2031	0	200	200	150	2500	2500	5550	2374	8000	5111000
158	4	051/09	SEBD	Danziger Str., Netztrennung und PW	2026	2	0	2031	0	0	0	0	100	100	200	700	900	5111000
159	4	082/51	SEBD	Krippstr./Festenbergstr.	2026	2	0	2031	0	0	10	50	710	2000	2770	1000	3770	5111000
160	4	083/60	SEBD	Vennhauser Allee Hürthstr.	2026	4	0	2031	0	0	0	10	50	340	400	1400	1800	5111000
161	4	091/103	SEBD	Werstener Dorfstr.92-110	2026	2	1	2031	0	0	10	40	50	400	500	200	700	5111000
162	4	095/87	SEBD	Calvinstr-Melanchthonstr.	2026	2	0	2031	0	0	20	130	830	1220	2200	0	2200	5111000
163	7	063/34k	SEBD	Am Bockskothlen, NW-Behandlung 063/34	2026	9	1	2031	0	0	0	10	30	120	160	0	150	5111000
164	4	000/01E	SEBD	Kanalerneuerung hydraulisch begründet, Sammelposition	2026	4	0	2032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5111000
165	6	000/01F	SEBD	Klärwerke Substanzerhaltung Sammelposition	2026	6	0	2032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5111000
166	3	053/47	SEBD	Kaiserswerther Markt	2026	3	0	2032	0	0	0	0	0	0	0	2176	2260	5111000
167	3	054/54	SEBD	Talweg, SW-PW, Sanierung BT	2026	3	0	2032	0	0	0	0	10	50	60	840	900	5111000
168	3	071/117	SEBD	Hasselbeckstr.	2026	3	0	2032	0	0	0	0	0	0	0	300	300	5111000
169	3	073/48	SEBD	Aprather Str.	2026	3	0	2032	0	0	0	0	20	900	920	0	920	5111000
170	3	101/10	SEBD	Heinrich-Lersch-Str., MW-PW, Sanierung BT+MT	2026	3	0	2032	0	0	0	10	20	20	50	250	300	5111000
171	4	022/35	SEBD	Rosmarinstr. GEP Süd 2011	2026	2	0	2032	0	0	0	0	100	300	400	1700	2100	5111000
172	4	062/51	SEBD	Höxterweg	2026	2	0	2032	0	0	0	0	0	50	50	200	250	5111000
173	4	082/62	SEBD	Marburger Str.	2026	2	0	2032	0	0	0	10	20	50	2950	3000	5111000	
174	4	095/62A	SEBD	Paulsmühlenstr.	2026	2	0	2032	0	0	0	0	50	150	200	2380	2500	5111000
175	7	054/40	SEBD	Am Kaldenberg, NW-Behandlung 054/15	2026	9	1	2032	0	0	0	0	10	20	30	220	250	5111000
176	7	071/88S	SEBD	Gerricusstr., RRB + RKB 071/44	2026	9	1	2032	12	148	440	457	500	500	2057	5880	8000	5111000
177	7	071/44S	SEBD	Gerricusstr., Überleitung r.U. 071/44	2026	9	1	2032	7	13	25	29	20	20	114	580	750	5111000
178	7	055/50	SEBD	Kalkweg, Sanierung RKB/RRB	2026	9	1	2032	0	50	50	50	50	1000	1200	8800	10000	5111000
179	7	071/42s	SEBD	Peckhausweg, Sammler, NW-Behandlung 071/42	2026	9	1	2032	7	15	35	30	200	200	487	984	1500	5111000
180	7	073/46F	SEBD	Pillebach - Vorfl. 6. BA (Taubenbergstr. - Pilgerweg)	2026	9	1	2032	50	146	50	140	50	135	571	2583	3230	5111000
181	7	074/27k	SEBD	Stratenweg, RKB (Kaserne Hubbelrath / Stratenhof)	2026	9	1	2032	0	0	0	0	0	0	0	2000	2000	5111000
182	3	053/49	SEBD	Alte Landstr., MW-PW, Sanierung	2026	3	0	2033	0	0	0	0	0	0	0	710	750	5111000
183	4	052/32	SEBD	Nagelsweg	2026	2	0	2033	0	0	0	0	50	100	150	4450	4600	5111000
184	4	095/62	SEBD	Telleringstr./ Jagenbergstr.	2026	2	0	2033	0	0	0	0	50	50	100	1700	1800	5111000
185	7	071/47S	SEBD	Friedrich-Wilhelm-Str., Überleitungssammler 071/47	2026	9	1	2033	0	0	0	0	0	0	0	500	500	5111000
186	7	054/21S	SEBD	Rheinuferweg / Leinpfad, NW-Behandlung	2026	9	1	2033	0	0	0	0	0	0	0	3000	3000	5111000
187	3	034/58A	SEBD	HSM, Sanierung, Auf dem Draap bis Südring (KR) 2. BA	2026	3	0	2034	0	0	0	0	0	0	0	84200	84200	5111000
188	4	051/28	SEBD	Mörikestr., Drossel	2026	2	0	2034	0	0	0	0	0	0	0	2365	2396	5111000
189	7	082/26S	SEBD	Ludwigstr. (093/17 - Eselsbach), NW-Rückhaltung 082/26	2026	10	1	2035	0	0	0	0	0	0	0	2000	2000	5111000
190	4	015/30	SEBD	Roßstr. GEP Nord 2011	2026	2	0	2036	0	0	0	0	0	0	0	390	390	5111000
191	6	KWN/66	SEBD	KW-Nord, 3. u. 4. Reinigungsstufe	2026	6	1	2036	0	0	0	0	0	0	0	44850	44850	5111000
192	7	071/59S	SEBD	Gothaer Weg, NW-Behandlung	2026	10	1	2037	0	0	0	0	0	0	0	3000	3000	5111000
193	7	091/42r	SEBD	Köln Landstr., 2.BA RRB 091/42	2026	10	1	2037	0	0	0	0	0	0	0	3800	3800	5111000
194	7	082/22S	SEBD	Ludwigstr. / Fuldaer Str., NW-Rückhaltung 082/22	2026	10	1	2037	0	0	0	0	0	0	0	300	300	5111000
195	2	055/57	SEBD	Tilsiter Str. / Kalkweg	2026	1	0	2037ff	0	0	0	0	0	0	0	2300	2300	5111000
196	2	071/24	SEBD	Morsbachweg	2026	1	0	2037ff	0	0	0	0	0	0	0	1300	1300	5111000

Block (aus W-Plan)	Proj.-Nr.	Träger der Maß- nahme	Maßnahmenbezeichnung	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2026-2031	2032-2037	Gesamtkosten
1	BL1/WVB	SEBD	Wertverbesserung an Gebäuden	2026	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €	240.000 €	50.000 €	480.000 €
1	BL1/Gra	SEBD	Grunderwerb	2026	125.000 €	100.000 €	50.000 €	0 €	20.000 €	20.000 €	315.000 €	50.000 €	680.000 €
2	055/08	SEBD	Auf der Krone	2027	40.000 €	445.000 €	712.369 €	200.000 €	40.000 €	40.000 €	1.477.369 €	0 €	1.000.000 €
2	055/60	SEBD	In den Blamüsen	2028	10.000 €	10.000 €	130.000 €	100.000 €	0 €	0 €	250.000 €	0 €	250.000 €
2	063/62	SEBD	Rüdigerstr.	2029	0 €	0 €	0 €	40.000 €	360.000 €	0 €	400.000 €	0 €	400.000 €
2	055/57	SEBD	Tilsiter Str. / Kalkweg	2037ff	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2.300.000 €	2.300.000 €
2	071/24	SEBD	Morsbachweg	2037ff	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.300.000 €	1.300.000 €
2	097/12	SEBD	Pastor-Dörr-Ring (Mini-P)	2025	11.500 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	11.500 €	11.500 €	0 €
2	063/84	SEBD	Mühlenbroich 40ff DB-Schaltheus	2025	34.100 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	34.100 €	34.100 €	0 €

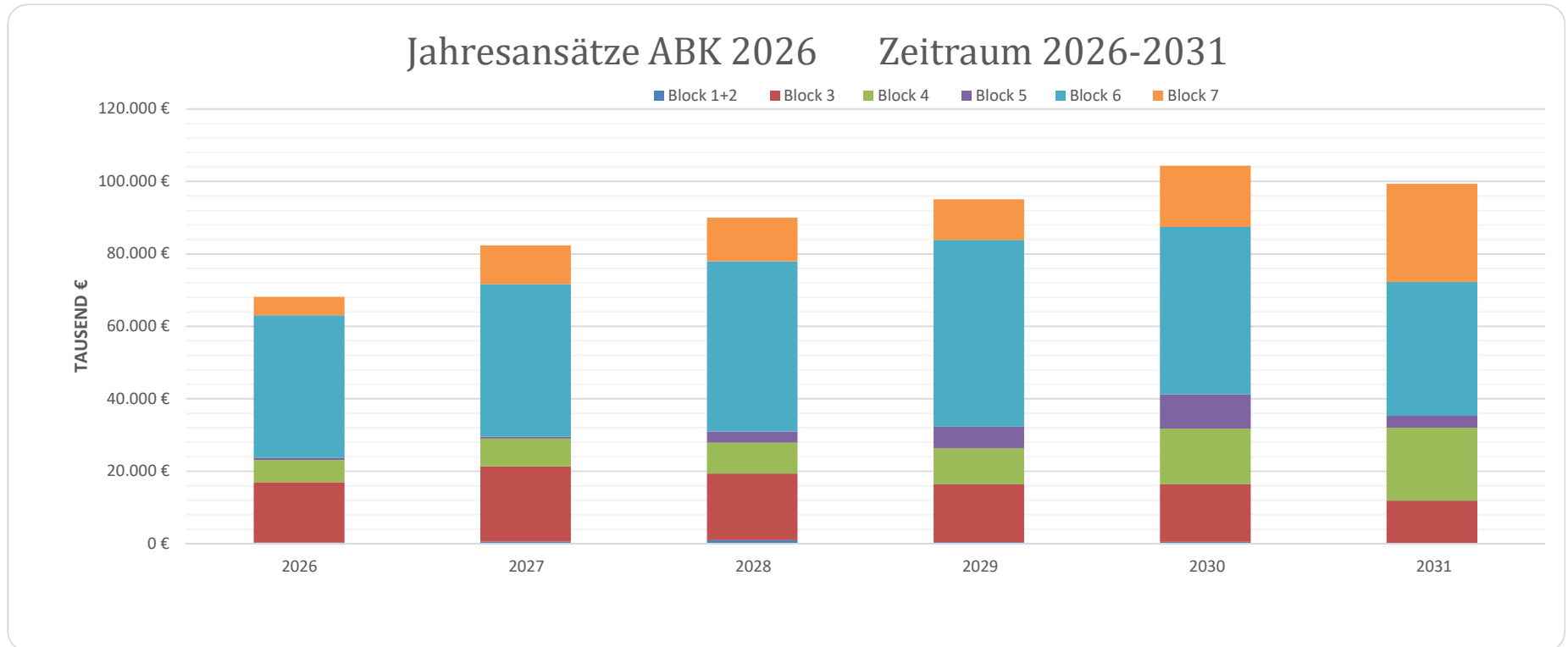
Block (aus W-Plan)	Proj.-Nr.	Träger der Maß- nahme	Maßnahmenbezeichnung	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2026-2031	2032-2037	Gesamtkosten
3	000/01A	SEBD	Kanalerneuerung, Sammelposition	2028	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
3	000/01B	SEBD	Kanalsanierung, Großprofile, Sammelposition	2030	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
3	000/01C	SEBD	Kanalrenovierung, Sammelposition	2028	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
3	000/01D	SEBD	Sonderbauwerke Kanalnetz, Sammelposition	2030	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
3	012/19	SEBD	Carlstor (KR)	2027	0 €	70.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	70.000 €	0 €	70.000 €
3	012/20	SEBD	Berger Allee (KR)	2026	40.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	40.000 €	0 €	40.000 €
3	013/49	SEBD	Bismarckstr.	2026	250.018 €	1.327.717 €	925.000 €	0 €	0 €	0 €	2.502.735 €	0 €	2.615.600 €
3	013/62	SEBD	Goltsteinstr., 2. BA	2026	112.210 €	277.857 €	22.575 €	0 €	0 €	0 €	412.642 €	0 €	415.319 €
3	014/60	SEBD	Mozartstr. (KR)	2027	0 €	51.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	51.000 €	0 €	51.000 €
3	015/31	SEBD	Gerhardstr.	2024	170.302 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	170.302 €	0 €	1.735.000 €
3	016/28	SEBD	Erwin-von-Witzleben-Str., HW-PW, Sanierung	2026	400.000 €	180.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	580.000 €	0 €	630.000 €
3	016/31	SEBD	Cecilienallee (KE)	2028	60.000 €	70.000 €	400.000 €	130.000 €	0 €	0 €	660.000 €	0 €	660.000 €
3	016/32	SEBD	Cecilienallee (KR)	2026	130.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	130.000 €	0 €	130.000 €
3	021/21	SEBD	Mettmanner Str. (KR)	2025	734.234 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	734.234 €	0 €	1.084.234 €
3	022/40	SEBD	Edisonplatz, MW-PW, Sanierung	2027	127.308 €	1.004.408 €	1.570.000 €	871.393 €	854.861 €	0 €	4.427.970 €	0 €	4.600.000 €
3	023/40	SEBD	Grafenberger Allee 340 -Lindenstr.-Cranachplatz (KR)	2030	0 €	0 €	10.000 €	20.000 €	580.000 €	590.000 €	1.200.000 €	0 €	1.200.000 €
3	023/41	SEBD	Herderstr. 73-79 und 94	2027	20.000 €	300.000 €	180.000 €	0 €	0 €	0 €	500.000 €	0 €	500.000 €
3	023/42	SEBD	Schumannstr. 69-85	2031	0 €	0 €	0 €	20.000 €	50.000 €	500.000 €	570.000 €	980.000 €	1.550.000 €
3	031/13	SEBD	Graf-Adolf-Str. (KR)	2025	900.000 €	298.445 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.198.445 €	0 €	1.500.645 €
3	031/14	SEBD	Friedrichstr./Kirchfeldstr. (KR)	2029	0 €	0 €	10.000 €	290.000 €	300.000 €	0 €	600.000 €	0 €	600.000 €
3	031/15	SEBD	Corneliusstr. (KR)	2026	350.000 €	360.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	710.000 €	0 €	730.000 €
3	031/16	SEBD	Herzogstr. (KR)	2027	0 €	1.000.000 €	256.128 €	0 €	0 €	0 €	1.256.128 €	0 €	1.257.378 €
3	032/42	SEBD	Neusser Str. (KR)	2028	0 €	0 €	150.000 €	0 €	0 €	0 €	150.000 €	0 €	150.000 €
3	034/58	SEBD	HSM, Sanierung, Auf dem Draap bis Südring (KR)	2030	42.834 €	30.000 €	450.000 €	3.385.000 €	5.000.000 €	5.000.000 €	13.907.834 €	2.880.929 €	18.970.000 €
3	034/58A	SEBD	HSM, Sanierung, Auf dem Draap bis Südring (KR) 2. BA	2034	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	84.200.000 €	84.200.000 €
3	037/44	SEBD	Gerberstraße	2026	556.000 €	487.192 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.043.192 €	0 €	1.146.661 €
3	041/60	SEBD	Luegplatz (KR)	2025	196.845 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	196.845 €	0 €	1.069.949 €
3	042/43	SEBD	Kevelaerer Str. 13-31 (KR)	2026	40.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	40.000 €	0 €	40.000 €
3	042/44	SEBD	Krefelder Str.22-70a (KR)	2026	140.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	140.000 €	0 €	140.000 €
3	043/33	SEBD	Niederdonker Str. 2a (KR)	2026	35.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	35.000 €	0 €	35.000 €
3	044/21	SEBD	Niederkasseler Str.	2026	400.000 €	1.560.000 €	197.175 €	150.000 €	0 €	0 €	2.307.175 €	0 €	2.400.000 €
3	051/43	SEBD	Rotterdam Str., MW-PW, Sanierung ET	2026	400.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	400.000 €	0 €	450.000 €
3	052/34	SEBD	Lohausen, MW-PW, Sanierung ET	2026	700.000 €	180.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	880.000 €	0 €	900.000 €
3	053/45	SEBD	Alte Landstr. (KR)	2026	20.000 €	20.000 €	200.000 €	0 €	0 €	0 €	240.000 €	0 €	1.257.653 €
3	053/47	SEBD	Kaiserswerther Markt	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2.175.943 €	2.260.000 €
3	053/49	SEBD	Alte Landstr., MW-PW, Sanierung	2033	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	710.000 €	750.000 €
3	053/54	SEBD	Alte Landstr. 151-159 (KR)	2028	801.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	801.000 €	0 €	250.000 €
3	054/54	SEBD	Talweg, SW-PW, Sanierung BT	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	10.000 €	50.000 €	60.000 €	840.000 €	900.000 €
3	054/55	SEBD	Max-Clarenbach-Weg	2030	0 €	0 €	50.000 €	150.000 €	400.000 €	0 €	600.000 €	0 €	600.000 €
3	054/56	SEBD	Heinrich-Holtzschneider-Weg, SW-PW, Sanierung	2025	652.963 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	652.963 €	0 €	1.150.462 €
3	055/35	SEBD	Am Litzgraben / Zur Lindung	2029	20.000 €	20.000 €	50.000 €	500.000 €	1.500.000 €	310.000 €	2.400.000 €	0 €	2.400.000 €
3	055/55	SEBD	Arthur-Kampf-Str.	2030	0 €	0 €	25.000 €	25.000 €	100.000 €	550.000 €	700.000 €	0 €	700.000 €
3	056/22	SEBD	Unterdorfstr., SW-PW, Sanierung	2029	0 €	20.000 €	20.000 €	220.000 €	540.000 €	0 €	800.000 €	0 €	800.000 €
3	062/72	SEBD	Kalkumer Str., MW-PW, Sanierung ET	2027	2.000 €	506.970 €	100.000 €	0 €	0 €	0 €	608.970 €	0 €	618.127 €
3	063/58	SEBD	Lilienconstr.	2027	120.000 €	1.455.221 €	1.695.000 €	1.515.000 €	420.171 €	0 €	5.205.392 €	0 €	5.797.827 €
3	063/77	SEBD	Wittener Str.	2027	28.000 €	0 €	554.303 €	0 €	0 €	0 €	582.303 €	0 €	601.133 €
3	063/81	SEBD	Reichswaldallee 1-27 (KR)	2026	370.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	370.000 €	0 €	370.000 €
3	064/25	SEBD	Otto-Petersen-Str./ Heinrichstr.; HS (KR)	2024	2.592.327 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2.592.327 €	0 €	7.715.982 €
3	064/28	SEBD	Grashofstr. bis Uerdinger Str., HS (KR)	2028	50.000 €	50.000 €	50.000 €	880.000 €	3.000.000 €	3.500.000 €	7.530.000 €	12.450.000 €	20.000.000 €

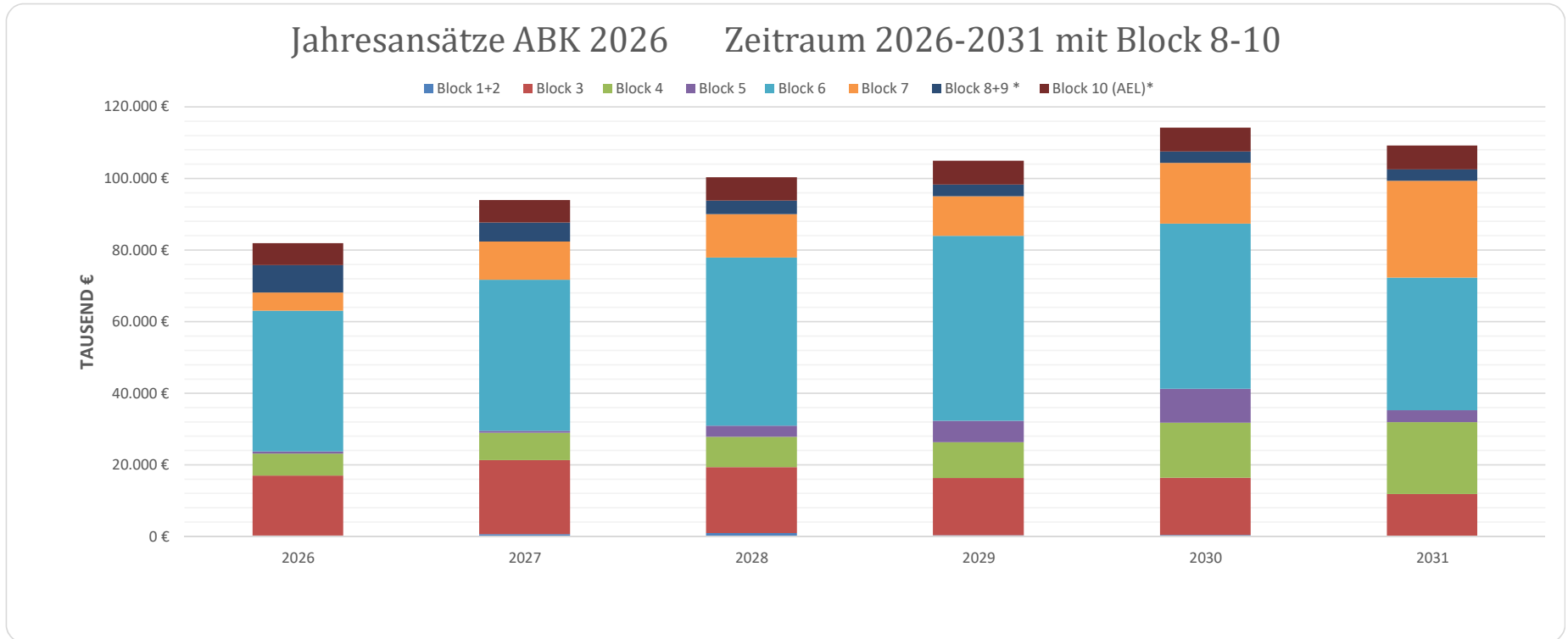
Block (aus W-Plan)	Proj.-Nr.	Träger der Maß- nahme	Maßnahmenbezeichnung	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2026-2031	2032-2037	Gesamtkosten
3	064/30	SEBD	Stieglitzstr./Habichtstr. (KR)	2026	25.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	25.000 €	0 €	25.000 €
3	071/104	SEBD	Auf der Gemarke (KR)	2026	300.000 €	557.150 €	0 €	0 €	0 €	0 €	857.150 €	0 €	881.202 €
3	071/105	SEBD	Wiebachweg (KR)	2027	0 €	200.000 €	727.454 €	0 €	0 €	0 €	927.454 €	0 €	927.454 €
3	071/117	SEBD	Hasselbeckstr.	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	300.000 €	300.000 €
3	071/120	SEBD	Unter den Eichen (KR)	2026	130.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	130.000 €	0 €	130.000 €
3	071/121	SEBD	Kamper Weg 266-276 (KR)	2026	25.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	25.000 €	0 €	25.000 €
3	071/123	SEBD	Märkische Str. 32-48a (KR)	2026	50.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	50.000 €	0 €	50.000 €
3	072/23	SEBD	Staufenplatz	2024	358.137 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	358.137 €	0 €	1.240.989 €
3	073/36	SEBD	Bergische Landstr., Doppelstockkanäle	2026	1.089.000 €	2.243.000 €	4.541.000 €	4.726.000 €	1.724.461 €	0 €	14.323.461 €	0 €	15.700.000 €
3	073/43	SEBD	Blanckertzstr., SW-PW, Sanierung	2028	62.500 €	40.000 €	562.500 €	300.000 €	0 €	0 €	965.000 €	0 €	1.020.000 €
3	073/48	SEBD	Aprather Str.	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	20.000 €	900.000 €	920.000 €	0 €	920.000 €
3	074/44	SEBD	In der Flieth, SW-PW, Sanierung DRL	2026	109.000 €	2.076.760 €	30.000 €	0 €	0 €	0 €	2.215.760 €	0 €	2.466.769 €
3	082/54	SEBD	Jägerstr.	2025	836.361 €	159.524 €	0 €	0 €	0 €	0 €	995.885 €	0 €	1.412.851 €
3	082/65	SEBD	Ludwigshafener Str.	2026	350.545 €	1.597.276 €	487.226 €	0 €	0 €	0 €	2.435.047 €	0 €	2.497.444 €
3	083/54	SEBD	Sandträgerweg / In den Kötten (KR)	2027	0 €	100.000 €	160.000 €	0 €	0 €	0 €	260.000 €	0 €	260.000 €
3	084/49	SEBD	Im Broich, MW-PW, Sanierung	2027	230.050 €	442.740 €	678.598 €	0 €	0 €	0 €	1.351.388 €	0 €	1.398.471 €
3	093/49	SEBD	Walther-Rathenau-Straße	2027	100.000 €	150.000 €	1.000.000 €	770.000 €	0 €	0 €	2.020.000 €	0 €	2.090.000 €
3	093/53	SEBD	Reisholzer Wertstr. 7-76 (KR)	2026	260.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	260.000 €	0 €	260.000 €
3	093/54	SEBD	Karweg, HW-PW, Sanierung ET	2026	500.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	500.000 €	0 €	500.000 €
3	095/68	SEBD	Brockenstr., SW-PW, Sanierung	2027	104.798 €	755.000 €	812.569 €	0 €	0 €	0 €	1.672.367 €	0 €	1.796.799 €
3	095/81	SEBD	Regerstraße (KR)	2027	0 €	140.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	140.000 €	0 €	140.000 €
3	095/83	SEBD	Benrodestr. (KR)	2028	0 €	10.000 €	890.000 €	600.000 €	0 €	0 €	1.500.000 €	0 €	1.500.000 €
3	095/86	SEBD	Benrather Schloßallee 47-93	2028	50.000 €	150.000 €	720.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	0 €	2.920.000 €	0 €	2.920.000 €
3	096/53D	SEBD	Haus-Endt-Str., Sanierung MW-PW	2027	60.000 €	600.000 €	510.000 €	0 €	0 €	0 €	1.170.000 €	0 €	1.200.000 €
3	098/27	SEBD	Zoppoter Str.	2026	1.217.500 €	1.839.982 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3.057.482 €	0 €	3.137.039 €
3	101/10	SEBD	Heinrich-Lersch-Str., MW-PW, Sanierung BT+MT	2032	0 €	0 €	0 €	10.000 €	20.000 €	20.000 €	50.000 €	250.000 €	300.000 €
3	BLH/Ab3	SEBD	Bauleistungs- und Haftpflichtversicherung	2024	400.000 €	400.000 €	400.000 €	400.000 €	400.000 €	400.000 €	2.400.000 €	0 €	0 €

Block (aus W-Plan)	Proj.-Nr.	Träger der Maß- nahme	Maßnahmenbezeichnung	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2026-2031	2032-2037	Gesamtkosten
4	000/01E	SEBD	Kanalerneuerung hydraulisch begründet, Sammelposition	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
4	000/02B	SEBD	Messtechnik	2023	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €	240.000 €	0 €	0 €
4	013/66	SEBD	Stephanienstr. 28-42	2027	30.000 €	320.000 €	650.000 €	150.000 €	0 €	0 €	1.150.000 €	0 €	1.150.000 €
4	015/30	SEBD	Roßstr. GEP Nord 2011	2036	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	390.000 €	390.000 €
4	022/35	SEBD	Rosmarinstr. GEP Süd 2011	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	100.000 €	300.000 €	400.000 €	1.700.000 €	2.100.000 €
4	037/41	SEBD	Seeheimer Weg	2025	420.624 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	420.624 €	0 €	1.118.879 €
4	041/46	SEBD	Gemüder Str. GEP Nord 2011	2030	0 €	20.000 €	50.000 €	30.000 €	100.000 €	720.000 €	920.000 €	0 €	920.000 €
4	041/62	SEBD	Nibelungenstr.	2027	15.000 €	508.000 €	807.000 €	50.000 €	0 €	0 €	1.380.000 €	0 €	1.400.000 €
4	042/09	SEBD	Wiesenstr.	2027	85.873 €	0 €	2.497.000 €	2.731.000 €	634.875 €	500.000 €	6.448.748 €	0 €	6.690.150 €
4	043/26	SEBD	Oberlöricker Str. / Büdericher Str. GEP Nord 2011	2031	0 €	200.000 €	200.000 €	150.000 €	2.500.000 €	2.500.000 €	5.550.000 €	2.374.176 €	8.000.000 €
4	043/27	SEBD	RÜB Lörick, Sanierung HW-PW	2029	400.000 €	250.000 €	500.000 €	2.250.000 €	5.000.000 €	5.700.000 €	14.100.000 €	16.520.000 €	31.765.279 €
4	044/18	SEBD	Askazierstr. / Mönchenwerther Str.	2028	60.000 €	20.000 €	600.000 €	2.540.000 €	1.000.000 €	236.993 €	4.456.993 €	0 €	4.600.000 €
4	051/09	SEBD	Danziger Str., Netztrennung und PW	2031	0 €	0 €	0 €	0 €	100.000 €	100.000 €	200.000 €	700.000 €	900.000 €
4	051/28	SEBD	Mörikestr., Drossel	2034	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2.365.190 €	2.395.988 €
4	052/32	SEBD	Nagelsweg	2033	0 €	0 €	0 €	0 €	50.000 €	100.000 €	150.000 €	4.450.000 €	4.600.000 €
4	055/10	SEBD	Heiderweg	2030	0 €	0 €	0 €	0 €	200.000 €	1.600.000 €	1.800.000 €	1.200.000 €	3.000.000 €
4	062/51	SEBD	Höxterweg	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	50.000 €	50.000 €	200.000 €	250.000 €
4	063/80	SEBD	Hörder Str.	2026	524.000 €	608.637 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.132.637 €	0 €	1.200.000 €
4	064/29	SEBD	Heideweg	2029	20.000 €	50.000 €	350.000 €	350.000 €	2.000.000 €	1.030.000 €	3.800.000 €	0 €	3.800.000 €
4	081/16	SEBD	Wilhelm-Heinrich-Weg	2025	1.033.584 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.033.584 €	0 €	1.560.654 €
4	081/18	SEBD	An der Schützenwiese	2029	20.000 €	150.000 €	200.000 €	500.000 €	1.954.000 €	3.000.000 €	5.824.000 €	0 €	5.824.000 €
4	082/51	SEBD	Krippstr./Festenbergstr.	2031	0 €	0 €	10.000 €	50.000 €	710.000 €	2.000.000 €	2.770.000 €	1.000.000 €	3.770.000 €
4	082/53	SEBD	Mühlenkamp / Am Krahnap	2026	845.000 €	1.761.788 €	500.000 €	600.000 €	0 €	0 €	3.706.788 €	0 €	3.801.000 €
4	082/62	SEBD	Marburger Str.	2032	0 €	0 €	0 €	10.000 €	20.000 €	20.000 €	50.000 €	2.950.000 €	3.000.000 €
4	083/60	SEBD	Vennhauser Allee Hürthstr.	2031	0 €	0 €	0 €	10.000 €	50.000 €	340.000 €	400.000 €	1.400.000 €	1.800.000 €
4	084/31	SEBD	Akazienstr. / Ahornstr.	2027	2.500 €	598.506 €	1.021.186 €	0 €	0 €	0 €	1.622.192 €	0 €	1.669.532 €
4	084/31a	SEBD	Akazienstraße/ AmStrasserfeld	2025	1.333.020 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.333.020 €	0 €	2.699.343 €
4	091/101	SEBD	Bahlenstr. 96/ Elbruchstr.	2026	86.224 €	39.500 €	0 €	0 €	0 €	0 €	125.724 €	0 €	148.100 €
4	091/103	SEBD	Werstener Dorfstr.92-110	2031	0 €	0 €	10.000 €	40.000 €	50.000 €	400.000 €	500.000 €	200.000 €	700.000 €
4	094/19	SEBD	Kappeler Str.	2026	207.500 €	2.676.000 €	924.325 €	360.788 €	0 €	0 €	4.168.613 €	0 €	4.214.413 €
4	095/62	SEBD	Tellingstr./ Jagenbergstr.	2033	0 €	0 €	0 €	0 €	50.000 €	50.000 €	100.000 €	1.700.000 €	1.800.000 €
4	095/62A	SEBD	Paulsmühlenstr.	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	50.000 €	150.000 €	200.000 €	2.380.305 €	2.500.000 €
4	095/84	SEBD	Humperdinckstr.	2026	1.031.800 €	435.443 €	130.084 €	0 €	0 €	0 €	1.597.327 €	0 €	1.666.500 €
4	095/87	SEBD	Calvinstr-Melanchthonstr.	2031	0 €	0 €	20.000 €	130.000 €	830.000 €	1.220.000 €	2.200.000 €	0 €	2.200.000 €
5	023/43	SEBD	Eduard-Schloemann-Str. (Planstr.)	2028	100.000 €	100.000 €	500.000 €	1.500.000 €	1.290.000 €	0 €	3.490.000 €	0 €	3.500.000 €
5	034/61	SEBD	Hinter der Böck, Planstraßen westl.	2028	100.000 €	100.000 €	500.000 €	1.500.000 €	2.390.000 €	0 €	4.590.000 €	0 €	4.600.000 €
5	037/39B	SEBD	Moskauer Straße (MK 12 DB)	2030	0 €	0 €	0 €	0 €	262.558 €	0 €	262.558 €	0 €	277.361 €
5	041/41	SEBD	Simon-Gatzweiler-Platz, NW-Behandlung	2020	45.591 €	100.000 €	10.000 €	0 €	0 €	0 €	155.591 €	0 €	13.328.439 €
5	055/20	SEBD	Am Platten Stein	2025	132.928 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	132.928 €	0 €	450.000 €
5	064/27	SEBD	Vogelsanger Weg / Münsterstr.	2029	0 €	0 €	50.000 €	500.000 €	3.000.000 €	3.000.000 €	6.550.000 €	3.450.000 €	10.000.000 €
5	073/51	SEBD	Östlich Blanckertzstr. (Planstr.)	2028	200.000 €	200.000 €	2.000.000 €	2.500.000 €	2.460.000 €	320.000 €	7.680.000 €	0 €	7.690.000 €

Block (aus W-Plan)	Proj.-Nr.	Träger der Maß- nahme	Maßnahmenbezeichnung	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2026-2031	2032-2037	Gesamtkosten
6	000/01F	SEBD	Klärwerke Substanzerhaltung Sammelposition	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
6	KWN/07	SEBD	KW-Nord, Zuleitung alte Eindicker	2022	2.679.340 €	2.268.204 €	1.496.495 €	81.999 €	0 €	0 €	6.526.038 €	0 €	15.008.334 €
6	KWN/11	SEBD	KW-Nord, Automatisierung Schlammbehandlung	2027	500.000 €	2.000.000 €	4.000.000 €	400.000 €	5.000.000 €	6.000.000 €	17.900.000 €	15.300.916 €	36.223.917 €
6	KWN/25	SEBD	KW-Nord, Ausbau auf 13 mg	2019	15.000.000 €	18.000.000 €	10.000.000 €	15.000.000 €	18.000.000 €	15.000.000 €	91.000.000 €	1.202.004 €	144.191.077 €
6	KWN/28	SEBD	KW-Nord, Sanierung Schlammräumung MA1/ NK1+2/ VK	2030	0 €	0 €	500.000 €	500.000 €	800.000 €	5.448.300 €	7.248.300 €	3.751.700 €	11.000.000 €
6	KWN/36	SEBD	KW-Nord, Erneuerung Wasserversorgung	2025	1.458.000 €	3.020.000 €	1.460.000 €	60.000 €	0 €	0 €	5.998.000 €	0 €	6.783.467 €
6	KWN/44	SEBD	KW-Nord, Optimierung Energieerzeugung und Energieverteilung	2028	450.000 €	1.500.000 €	4.000.000 €	4.000.000 €	2.013.225 €	1.000.000 €	12.963.225 €	0 €	14.154.170 €
6	KWN/45	SEBD	KW-Nord, Neubau Schlammwässerungsanlage	2027	837.500 €	590.000 €	4.770.348 €	4.323.127 €	6.000.000 €	4.503.198 €	21.024.173 €	1.000.000 €	22.866.542 €
6	KWN/46	SEBD	KW-Nord, Erneuerung der Prozessleittechnik	2026	2.285.000 €	3.285.000 €	2.285.000 €	1.633.104 €	0 €	0 €	9.488.104 €	0 €	11.150.000 €
6	KWN/47A	SEBD	KW-Nord, Sanierung FD3	2025	983.001 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	983.001 €	0 €	1.144.785 €
6	KWN/47B	SEBD	KW-Nord, Sanierung FD4	2026	32.578 €	282.505 €	598.420 €	1.386 €	0 €	0 €	914.889 €	0 €	924.889 €
6	KWN/47C	SEBD	KW-Nord, Sanierung FD1	2028	22.610 €	12.175 €	236.538 €	500.518 €	1.160 €	0 €	773.001 €	0 €	773.001 €
6	KWN/47D	SEBD	KW-Nord, Sanierung FD2	2030	0 €	24.510 €	13.198 €	256.416 €	541.000 €	2.836 €	837.960 €	0 €	837.960 €
6	KWN/48	SEBD	KW-Nord, Erneuerung der Mittelspannungsanlage	2028	200.000 €	400.000 €	250.000 €	1.500.000 €	1.500.000 €	1.500.000 €	5.400.000 €	0 €	5.400.000 €
6	KWN/54	SEBD	KW-Nord, Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	2030	0 €	0 €	0 €	0 €	178.000 €	0 €	178.000 €	0 €	216.946 €
6	KWN/55	SEBD	KW-Nord, Dachsanierung Maschinenhaus	2023	1.819.152 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.819.152 €	0 €	9.482.962 €
6	KWN/60	SEBD	KW-Nord, Umrüstung 4-polige auf 5-polige Verkabelung	2027	167.000 €	777.000 €	725.000 €	1.110.000 €	0 €	0 €	2.779.000 €	0 €	2.897.231 €
6	KWN/66	SEBD	KW-Nord, 3. u. 4. Reinigungsstufe	2036	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	44.850.000 €	44.850.000 €
6	KWS/25	SEBD	KW-Süd, Personenrufanlage	2025	588.339 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	588.339 €	0 €	1.635.690 €
6	KWS/38	SEBD	KW-Süd, Belebung, Erneuerung Maschinentchnik	2025	2.119.309 €	3.459.489 €	1.934.557 €	1.872.776 €	2.019.443 €	1.000.000 €	12.405.575 €	0 €	14.085.035 €
6	KWS/39	SEBD	KW-Süd, Prüfung und Erneuerung der BWA	2027	250.000 €	250.000 €	2.244.000 €	1.645.000 €	0 €	0 €	4.389.000 €	0 €	5.091.366 €
6	KWS/41	SEBD	KW-Süd, Nachklärung Erneuerung MT+ET	2023	860.000 €	770.000 €	1.810.000 €	1.660.000 €	1.200.000 €	166.027 €	6.466.027 €	0 €	8.945.367 €
6	KWS/52	SEBD	KW-Süd, Sanierung und Optimierung Schlammbehandlung	2026	340.000 €	410.000 €	1.645.000 €	3.975.000 €	1.500.000 €	655.115 €	8.525.115 €	0 €	8.701.659 €
6	KWS/58	SEBD	KW-Süd, Kohlenstoffdosierstationen	2025	739.134 €	1.708 €	1.708 €	0 €	0 €	0 €	742.550 €	0 €	1.079.805 €
6	KWS/60	SEBD	KW-Süd, Neubau Sozialgebäude	2025	3.025.000 €	747.800 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3.772.800 €	0 €	5.297.259 €
6	KWS/63	SEBD	KW-Süd, Aufstockung Betriebsgebäude BA2	2025	1.592.772 €	1.669.484 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3.262.256 €	0 €	3.775.381 €
6	KWS/66	SEBD	KW-Süd, Optimierung der Energieerzeugung und -verteilung (OEV)	2026	360.000 €	720.000 €	2.625.000 €	4.820.833 €	1.000.000 €	0 €	9.525.833 €	0 €	9.800.000 €
6	KWS/67	SEBD	KW-Süd, Neubau Schlammwässerung	2027	285.000 €	354.000 €	2.500.000 €	3.890.000 €	1.386.000 €	0 €	8.415.000 €	0 €	8.615.000 €
6	KWS/72A	SEBD	KW-Süd, Hochwasser-PW-1, Sanierung	2027	376.000 €	705.000 €	3.705.000 €	3.359.800 €	1.500.000 €	1.231.451 €	10.877.251 €	0 €	11.262.323 €
6	KWS/75	SEBD	KW-Süd, Solarfaltdach RÜB	2023	435.303 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	435.303 €	0 €	5.255.260 €
6	KWS/82	SEBD	KW-Süd, Optimierung Sandfang	2025	100.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	100.000 €	0 €	200.000 €
6	KWS/83	SEBD	KW-Süd, Erneuerung Kammerfilterpressen	2025	35.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	35.000 €	0 €	435.000 €
6	KWS/85	SEBD	KW-Süd, Neues Prozessleitsystem	2026	616.622 €	417.659 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.034.281 €	0 €	1.099.731 €
6	KWS/86	SEBD	KW-Süd, Errichtung einer Windenergieanlage WEA	2029	350.000 €	450.000 €	200.000 €	1.000.000 €	3.500.000 €	500.000 €	6.000.000 €	0 €	6.000.000 €
6	KWS/87	SEBD	KW-Süd, Redundantes PLS-Serversystem	2026	170.000 €	70.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	240.000 €	0 €	240.000 €
6	KWS/88	SEBD	KW-Süd, Fettannahmestation	2025	666.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	666.000 €	0 €	952.000 €

Block (aus W-Plan)	Proj.-Nr.	Träger der Maß- nahme	Maßnahmenbezeichnung	Baubeginn	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2026-2031	2032-2037	Gesamtkosten
7	063/34k	SEBD	Am Bockskothlen, NW-Behandlung 063/34	2031	0 €	0 €	0 €	10.000 €	30.000 €	120.000 €	160.000 €	0 €	150.000 €
7	073/30	SEBD	Am Großen Dern, Ü-Sammler Dernbuschweg 073/17	2028	13.000 €	109.236 €	1.480.103 €	155.792 €	0 €	0 €	1.758.131 €	0 €	1.832.465 €
7	054/40	SEBD	Am Kaldenberg, NW-Behandlung 054/15	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	10.000 €	20.000 €	30.000 €	220.000 €	250.000 €
7	073/11k	SEBD	Blanckertzstr., RKB	2025	693.922 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	693.922 €	0 €	1.168.183 €
7	073/11r	SEBD	Blanckertzstr., RRB	2028	22.973 €	93.561 €	971.165 €	230.000 €	0 €	0 €	1.317.699 €	0 €	1.400.001 €
7	014/44	SEBD	Cecilienallee, RÜB Rheinpark	2030	1.075.000 €	1.420.936 €	2.020.000 €	1.036.647 €	2.000.000 €	15.000.000 €	22.552.583 €	53.523.898 €	77.993.768 €
7	073/17S	SEBD	Dernbuschweg, Überleitungssammler 073/17	2028	7.000 €	83.107 €	393.104 €	38.964 €	0 €	0 €	522.175 €	0 €	555.518 €
7	071/86-6	SEBD	Diepenstr., Sammler	2026	1.167.150 €	1.738.786 €	1.430.942 €	0 €	0 €	0 €	4.336.878 €	0 €	4.659.999 €
7	071/101	SEBD	Dreherstr., Diepenstr. bis Düsseldorf	2029	0 €	10.000 €	20.000 €	30.000 €	300.000 €	40.000 €	400.000 €	0 €	400.000 €
7	071/47S	SEBD	Friedrich-Wilhelm-Str., Überleitungssammler 071/47	2033	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	500.000 €	500.000 €
7	071/88S	SEBD	Gerricusstr., RRB + RKB 071/44	2032	12.000 €	148.000 €	440.000 €	456.819 €	500.000 €	500.000 €	2.056.819 €	5.880.400 €	8.000.000 €
7	071/44S	SEBD	Gerricusstr., Überleitung r.U. 071/44	2032	7.255 €	12.747 €	25.000 €	29.000 €	20.000 €	19.882 €	113.884 €	580.000 €	750.000 €
7	071/59S	SEBD	Gothaer Weg, NW-Behandlung	2037	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3.000.000 €	3.000.000 €
7	074/22-2	SEBD	In der Flieth, RKB	2024	364.412 €	3.000 €	3.000 €	0 €	0 €	0 €	370.412 €	0 €	2.435.927 €
7	044/13S	SEBD	Kaiser-Friederich-Ring / Habsburgerstr. Sanierung RÜ3 044/13	2027	451.000 €	2.692.887 €	1.309.000 €	0 €	0 €	0 €	4.452.887 €	0 €	4.550.000 €
7	055/50	SEBD	Kalkweg, Sanierung RKB/RRB	2032	0 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	1.000.000 €	1.200.000 €	8.800.000 €	10.000.000 €
7	091/42r	SEBD	Kölner Landstr., 2.BA RRB 091/42	2037	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3.800.000 €	3.800.000 €
7	082/26S	SEBD	Ludwigstr. (093/17 - Eselsbach), NW-Rückhaltung 082/26	2035	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2.000.000 €	2.000.000 €
7	082/22S	SEBD	Ludwigstr. / Fuldaer Str., NW-Rückhaltung 082/22	2037	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	300.000 €	300.000 €
7	071/95B	SEBD	Nach den Mauresköthen (Glasmacherviertel)	2029	0 €	0 €	0 €	155.000 €	10.000.000 €	10.000.000 €	20.155.000 €	25.813.125 €	48.634.670 €
7	063/71	SEBD	Offenlegung der alten Schwarzbachgrabenverrohrung	2027	78.803 €	231.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	309.803 €	0 €	332.036 €
7	041/31S	SEBD	Pariser Str. / Drususstr., Sanierung RÜ14 041/31	2029	50.000 €	100.000 €	600.000 €	2.000.000 €	1.700.000 €	0 €	4.450.000 €	0 €	4.500.000 €
7	071/42s	SEBD	Peckhausweg, Sammler, NW-Behandlung 071/42	2032	7.459 €	15.043 €	35.000 €	30.000 €	200.000 €	200.000 €	487.502 €	983.647 €	1.500.000 €
7	073/46C	SEBD	Pillebach - Vorfl. 3. BA (Steinweg - Friedr.-Wilh.-Str.)	2027	0 €	50.000 €	592.857 €	0 €	0 €	0 €	642.857 €	0 €	738.689 €
7	073/46D	SEBD	Pillebach - Vorfl. 4. BA (Torfbruchstr.)	2028	0 €	0 €	169.355 €	546.180 €	0 €	0 €	715.535 €	0 €	780.000 €
7	073/46E	SEBD	Pillebach - Vorfl. 5. BA (oberh. Dernbuschweg)	2030	120.000 €	5.000 €	70.000 €	74.940 €	1.189.075 €	0 €	1.459.015 €	0 €	1.494.339 €
7	073/46F	SEBD	Pillebach - Vorfl. 6. BA (Taubenbergstr. - Pilgerweg)	2032	50.100 €	146.115 €	50.000 €	140.115 €	50.000 €	135.000 €	571.330 €	2.583.069 €	3.230.457 €
7	073/22k	SEBD	Ratinger Weg / An der Kaiserburg	2027	5.000 €	120.000 €	20.000 €	0 €	0 €	0 €	145.000 €	0 €	165.000 €
7	054/21S	SEBD	Rheinuferweg / Leinpfad, NW-Behandlung	2033	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3.000.000 €	3.000.000 €
7	074/41	SEBD	Sauerweg, Sanierung der Einleitung	2027	124.599 €	515.173 €	836.884 €	0 €	0 €	0 €	1.476.656 €	0 €	1.811.604 €
7	071/91	SEBD	Steinweg, Überleitungssammler 071/45	2028	70.000 €	30.000 €	330.000 €	1.630.000 €	846.968 €	0 €	2.906.968 €	0 €	3.000.001 €
7	074/27k	SEBD	Stratenweg, RKB (Kaserne Hubbelrath / Stratenhof)	2032	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2.000.000 €	2.000.000 €
7	054/41	SEBD	Talweg, NW-Behandlung 054/16	2025	730.316 €	511.115 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.241.431 €	0 €	2.084.204 €
7	096/55	SEBD	Urdenbacher Acker, Sanierung	2027	55.000 €	2.596.000 €	1.253.432 €	4.500.000 €	0 €	0 €	8.404.432 €	0 €	9.602.812 €
8	Summe	SEBD	Maschinen und maschinelle Anlagen		3.214.658 €	2.012.270 €	1.575.705 €	1.020.000 €	1.020.000 €	1.020.000 €	9.862.633 €		28.648.642 €
9	Summe	SEBD	Betriebs- und Geschäftsausstattung, GWG, Fuhrpark und sonst. Fahrzeuge		4.418.500 €	3.301.500 €	2.212.500 €	2.223.500 €	2.224.500 €	2.224.500 €	16.605.000 €		31.579.317 €
10	Summe	SEBD	AEL (Personalaufwendungen)		5.955.678 €	6.130.449 €	6.310.462 €	6.495.876 €	6.686.852 €	6.600.000 €	38.179.317 €	40.000.000 €	1.012.116.082 €





ABK 2026 des SEBD	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2026-2031	2032-2037	Gesamtkosten der Projekte
Block 1+2	261 €	595 €	932 €	380 €	460 €	100 €	2.728 €	3.700 €	6.527 €
Block 3	16.719 €	20.730 €	18.435 €	15.962 €	15.919 €	11.820 €	99.586 €	104.787 €	218.141 €
Block 4	6.155 €	7.678 €	8.510 €	9.992 €	15.439 €	20.057 €	67.830 €	39.530 €	111.634 €
Block 5	579 €	500 €	3.060 €	6.000 €	9.403 €	3.320 €	22.861 €	3.450 €	32.156 €
Block 6	39.343 €	42.185 €	47.000 €	51.590 €	46.189 €	37.007 €	263.313 €	66.105 €	420.376 €
Block 7	5.105 €	10.682 €	12.100 €	11.113 €	16.896 €	27.035 €	82.931 €	112.984 €	1.812 €
Block 8+9 *	7.633 €	5.314 €	3.788 €	3.244 €	3.245 €	3.245 €	26.468 €	20.000 €	28.649 €
Block 10 (AEL)*	6.130 €	6.310 €	6.496 €	6.687 €	6.687 €	6.600 €	38.910 €	40.000 €	1.012.116 €
*nicht im ABK enthalten, Bestandteil des Wirtschaftsplans									Angaben in Tausend €