

Stadtentwässerungsbetrieb Lüdenscheid Herscheid AöR

NBK 2021 – 2026

Niederschlagswasserbeseitigungskonzept
der Stadt Lüdenscheid

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1 Allgemeines	2
2 Aufgabenstellung.....	2
3 Allgemeine Beschreibung der Niederschlagswasserbehandlung	3
4 Bestehende Regenwassereinleitungen	3
5 Bestehende Mischwassereinleitungen aus Regenüberläufen.....	4
6 Geplante zukünftige Einleitungen, Erweiterungsgebiete	5
7 Konzept.....	6
8 Anlagenverzeichnis.....	8

1 Allgemeines

Die Stadtentwässerungsbetrieb Lüdenscheid Herscheid AöR (SELH AöR) ist ein selbstständiges Unternehmen der Stadt Lüdenscheid und Gemeinde Herscheid in der Rechtsform einer rechtsfähigen Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR). Zweck der SELH AöR ist die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung in den Gebieten der Gemeinde Herscheid sowie im Stadtgebiet Lüdenscheid.

Die nordrhein-westfälischen Städte und Gemeinden sind nach § 47 Abs. 3 des LWG NRW dazu verpflichtet im Rahmen des Abwasserbeseitigungskonzeptes (ABK) Aussagen zur Niederschlagswasserbeseitigung zu machen und die sich daraus ergebenden Auswirkungen für die bestehende Entwässerungssituationen, das Grundwasser sowie die oberirdischen Gewässer zu beschreiben.

Die Kontrolle der Gewässer und deren Anlagen mit der daraus resultierenden Gewässerunterhaltungspflicht ist im Stadtgebiet von der Stadt Lüdenscheid auf die SELH AöR übertragen.

Im Gebiet der Stadt Lüdenscheid, Einzugsgebiet des Ruhrverbandes, ergibt sich darüber hinaus die Besonderheit, dass der Ruhrverband mit der Aufstellung einer „Integralen Entwässerungsplanung (IEP)“ in den Einzugsgebieten der vier Kläranlagen beauftragt ist, in dem Aussagen zur qualitativen (biologisch und chemisch) und quantitativen (biologisch) Belastung der Gewässer getroffen werden. Im Ergebnis sollen Defizite aufgezeigt und Handlungsempfehlungen gegeben werden. Den Aufwand an Fachwissen und Personal, der hinter den Untersuchungen steht, kann die SELH AöR nicht leisten. Entsprechend macht man sich die Ergebnisse der IEP zu eigen und behält sich – insbesondere bei der Fremdwasserbeseitigung – vor, entsprechende Maßnahmen nach einer Kosten-Nutzenbetrachtung umzusetzen.

Dabei bewertet die SELH AöR die Ergebnisse der IEP als kritisch, da private Einleitungen und insbesondere die Einleitungen des Landesbetriebs Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW) nicht in die Gesamtbetrachtung / Sanierungsplanung einfließen.

Eine Verbesserung der Gewässergüte gemäß EG Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) ist nur in einem langfristigen Prozess und gemeinschaftlich zu erzielen und hat sich einem volkswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Vergleich zu unterziehen.

2 Aufgabenstellung

Der damalige SEL hat für die Stadt Lüdenscheid in 2015 das NBK zum „ABK 2015 – 2020“ eingereicht. Es stellt ein mit der Bezirksregierung und Kreisverwaltung abgestimmtes modifiziertes Konzept dar, das vorwiegend auf einer Erfassung des Bestandes mit folgenden Inhalten beruht:

- Erläuterungsbericht mit Angaben zur Netzstruktur sowie Behandlungsanlagen / Rückhaltungen, Angaben zur zukünftigen Entwicklung (Entwässerung in geplanten Baugebieten), Aussagen zur stofflichen und hydraulischen Belastung und eine Fest- / Fortschreibung eventuell notwendiger Maßnahmen unter Berücksichtigung der Handlungsvorgaben der IEP.
- Tabellarische Zusammenstellung der Einleitungsstellen
- Steckbrief für jede Einleitungsstelle mit Bewertung in Anlehnung an das Merkblatt M 153, den Trennerlass und die LANUV Arbeitshilfe Blatt 24.
- Übersichtspläne mit Darstellung der Einleitungsstellen (SW und RW) sowie der Einzugsgebiete und Erweiterungsflächen.

3 Allgemeine Beschreibung der Niederschlagswasserbehandlung

Das über ein öffentliches Kanalnetz entwässernde Einzugsgebiet im Bereich der Stadt Lüdenscheid umfasst ca. 1.970 ha. Davon werden ca. 1.710 ha im Mischsystem entwässert und ca. 260 ha im Trennsystem. Nach unserer Statistik (Gebührenkalkulation) beträgt die gesamte versiegelte und an den Kanal angeschlossene Fläche ca. 430 ha.

Eine Niederschlagswasserbeseitigung über öffentliche, zentrale und private, dezentrale Versickerungsanlagen erfolgt traditionell in Trenngebieten und vermehrt seit 1995 im Rahmen von Erschließungen und geförderten Entsiegelungen auch in Mischsystemen. Die Größe der angeschlossenen Flächen ist nicht verifizierbar. Bisher steht die SELH AöR einer Abkopplung von Flächen positiv gegenüber und lässt diese auch weiterhin zu.

Darüber hinaus besteht eine Vielzahl von Gewässereinleitungen aus privaten Flächen. Deren aufsummierte Einzugsgebietsgröße entzieht sich ebenfalls unserer Kenntnis.

4 Bestehende Regenwassereinleitungen

Die SELH AöR betreibt im Stadtgebiet insgesamt 46 Regenwassereinleitungen, davon erfolgen 43 erlaubnispflichtig in Gewässer. Eine Einleitung erfolgt erlaubnisfrei in das Grundwasser. Die Betrachtung der Einleitungen ist Bestandteil der IEP.

Im Zeitraum bis 2027 stehen Anträge auf Verlängerung der Erlaubnis für 11 Einleitungsstellen an. Die Prüfung auf Konformität zu den einschlägigen Regelwerken erfolgt bei gewässerrelevanten Änderungen im Einzugsgebiet und im Rahmen der Neubeantragung von Einleitungserlaubnissen.

Dem Nachweis eines schwach belasteten Oberflächenabflusses Rechnung tragend, inspiziert die SELH AöR in einem zweijährigen Rhythmus die Gewerbebetriebe und stellt direkt oder über Auflagen den sog. „wohngebietsähnlichen Charakter“ fest. Die Aufsichtsbehörde ist in diese Maßnahmen direkt eingebunden oder wird über das Ergebnis regelmäßig informiert.

Eine Pufferung der Abflüsse aus 17 Netzausläufen erfolgt über insgesamt 8 Becken (HRB und RRB). Die übrigen Einleitungen erfolgen ungedrosselt.

Bisher sind der SELH AöR, dem im Stadtgebiet auch die Gewässerunterhaltung übertragen wurde, trotz der teilweise hohen Einleitungsmengen aus der öffentlichen Kanalisation nur in Extremfällen Ausuferungen bekannt. Hydraulische Schwachstellen stellen dagegen Rechenanlagen dar, die zu Verlegungen neigen und bei Starkregenereignissen einer verstärkten Beobachtung und Reinigung bedürfen.

Auch den Stoffeintrag betreffend ist bisher kein Fall aufgetreten, der zu einer nachhaltigen ökologischen Gewässergefährdung geführt hat und damit eine weitergehende Abwasserbehandlung in entsprechenden Anlagen erforderlich macht. Bisher sind alle Einleitungen für die SELH AöR abwasserabgabefrei gewesen.

Die Monitoringergebnisse der Runden Tische EG-Wasserrahmenrichtlinie weisen für Volme, Elspe, Verse und Rahmede teils schlechte Bewertungen bezüglich des chemischen Zustandes auf. Es ist zu vermuten, dass wassergefährdende Stoffe infolge der im Boden befindlichen Altlasten aus gewerblichen Nutzungen über die Kanalisation in die Gewässer gelangen.

Demgegenüber hat man den ökologischen Zustand von „gut“ (Elspe) über „mäßig“ (Volme, Verse) bis „schlecht“ (Rahmede) bewertet. Insbesondere im Fall der Rahmede ist dies begründet durch deren technischen Ausbau, der ohne Aufgabe der privaten und gewerblichen Flächennutzung nicht mehr rückgängig zu machen ist.

Für weitere Informationen wird auf die im Anhang befindlichen „Steckbriefe“ verwiesen. Sie beinhalten für jede der 44 Einleitungsstellen Angaben zum Einzugsgebiet, zur Einleitungsstelle, zu Gewässerdaten, zum Trennerlass, zu Erlaubnisdaten und zur hydraulischen Belastung des Gewässers.

5 Bestehende Mischwassereinleitungen aus Regenüberläufen

Die SELH AöR betreibt im Stadtgebiet 16 Regenüberläufe (RÜ). Wie bereits einleitend erwähnt, werden diese im Rahmen der IEP mitbetrachtet.

Sofern die Bauwerke den Regeln der Technik entsprechen und sichergestellt ist, dass der kritische Mischwasserabfluss zur Kläranlage weitergeleitet wird, ist die daraus entlastete Schmutzfracht in der Gesamtbilanz von untergeordneter Bedeutung. Die Prüfung auf Konformität zu den einschlägigen Regelwerken erfolgt bei gewässerrelevanten Änderungen im Einzugsgebiet und im Rahmen der Neubeantragung von Einleitungserlaubnissen.

Innerhalb der nächsten Periode des ABK / NBK sind sieben Einleitungserlaubnisse neu zu beantragen.

Die Einleitungen erfolgen überwiegend ungedrosselt in die Gewässer. Lediglich 6 Entlastungen werden über drei Becken (Hochwasserrückhaltebecken –HRB- und Regenrückhaltebecken –RRB-) gepuffert. Drei Entlastungen durchfließen vorab einen Löschwasserteich.

Bisher sind der SELH AöR, der im Stadtgebiet auch die Gewässerunterhaltung obliegt, trotz der teilweise hohen Einleitungsmengen aus der öffentlichen Kanalisation nur wenige Ereignisse bekannt, die zu Ausuferungen geführt haben (ausgenommen EZG Rahmede, siehe unten).

Hydraulische Schwachstellen stellen regelmäßig die Rechenanlagen dar, die zu Verlegungen neigen und bei Starkregenereignissen einer verstärkten Beobachtung und Reinigung bedürfen.

Den Stoffeintrag betreffend ist bisher kein Fall aufgetreten, der zu einer nachhaltigen ökologischen Gewässergefährdung geführt hat und damit eine weitergehende Abwasserbehandlung in entsprechenden Anlagen erforderlich macht. Bisher sind alle Einleitungen für die SELH AöR abwasserabgabefrei gewesen.

Hinsichtlich der Monitoringergebnisse „Runde Tische EG WRRL“ wird auf Kapitel 4 verwiesen.

Für weitere Informationen wird auf die im Anhang befindlichen „Steckbriefe“ verwiesen. Sie beinhalten für jede der 16 Einleitungsstellen Angaben zum Einzugsgebiet, zur Einleitungsstelle, zu Gewässerdaten, zu Bauwerksdaten, zu Erlaubnisdaten und zur hydraulischen Belastung des Gewässers.

Die integrale Entwässerungsplanung (IEP) für das Einzugsgebiet der Kläranlage **Rahmede** liegt seit 2017 vor. Anlässlich der festgestellten erheblichen hydraulischen Überlastung des Gewässers „Rahmede“ wurde ein Niederschlags-Abfluss-Modell (N-A-Modell) zur Ermittlung eines erforderlichen Retentionsvolumens durch die Haupteinleiter – Lüdenscheid, Altena und StraßenNRW - in Auftrag gegeben. Ausgelaufene Einleitungsgenehmigungen von fünf Regenüberläufen und zwei Regenwassereinleitun-

gen werden zunächst bis zur Fertigstellung des N-A-Modells geduldet mit den vorliegenden Erkenntnissen neu beantragt.

Der aktuelle Projektstand wurde dem gebildeten Arbeitskreis in einem Termin im November 2020 mitgeteilt. Hierzu wurden die Bemessungsabflüsse und die daraus resultierenden Überflutungsflächen im IST-Zustand für das Gewässer vorgestellt. Als Zwischenergebnis ist festzuhalten, dass der maximale Abfluss im Gewässer unmittelbar unterhalb der urbanen Zuflüsse auf den Mischwasserentlastungen RÜB/RRB Schafsbrücke und RÜ Olpendahl I /II sowie Grünewald entsteht. Somit sind möglichst an diesen Stellen Maßnahmen erforderlich, um die hydraulische Gewässersituation zu verbessern. In Abstimmung mit der Stadt Lüdenscheid und der SELH AöR sollen für Anfang 2021 Retentionsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Machbarkeit ermittelt und deren Wirksamkeit dann im Modell geprüft werden.

Die daraus resultierenden Maßnahmen sind momentan weder baulich noch monetär absehbar, werden jedoch im aktuellen ABK ab 2022 mit Investitionssummen von jährlich 300 Tsd. EUR abgebildet.

Des Weiteren sind im aktuellen ABK für das Einzugsgebiet Fremdwassersanierungsmaßnahmen im Bereich des Hauptsammlers Rahmede und im Wiesental vorgesehen.

Seit 2013 liegt ebenso die IEP für das Einzugsgebiet der Kläranlage Lüdenscheid-**Schlittenbachtal** vor. Der darin ausgewiesene Fremdwasserschlag von 87 % ist eher gering. Die SELH AöR eliminiert die erkannten Fremdwasserschwerpunkte gemäß ABK der Stadt Lüdenscheid durch gezielte Maßnahmen. Der Fremdwasseranfall, dessen Herkunft nicht konkret zugeordnet werden konnte, wird in Teilen bei den geplanten Kanalsanierungen der kommenden Periode und der folgenden Periode als Nebeneffekt beseitigt.

Weiterhin hat der Ruhrverband den RÜ 2613 „Bräuckenstraße“ als unauffällig im Entlastungsverhalten beurteilt und attestiert dem Bauwerk einen Stand entsprechend den Regeln der Technik. Einem Antrag auf Verlängerung der zunächst befristeten Einleitungserlaubnis steht damit nichts entgegen. Bauliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Die vorliegende IEP für die **KA Werdohl** schätzt das Entlastungsverhalten der Sonderbauwerke und den Fremdwassereintrag im Lüdenscheider Einzugsgebiet der **Verse** als unauffällig ein. Auf Grundlage der Auswertungen der optischen Inspektionen liegen der SELH AöR Erkenntnisse über Fremdwassereinträge in den Tallagen vor, die im aktuellen ABK beseitigt werden.

Für den Bereich **Elspe-, Lösenbach- und Volmetal** liegt seitens des Ruhrverbandes noch keine IEP vor. Dieser hat bislang lediglich eine Fremdwassermesskampagne durchgeführt und vorgestellt. Deren Ergebnisse - in Verbindung mit den Erkenntnissen der optischen Inspektionen - führten im letzten ABK zu umfangreichen Fremdwassersanierungskonzepten im Lösenbachtal und im Elspetal.

6 Geplante zukünftige Einleitungen, Erweiterungsgebiete

Momentan ergeben sich noch keine konkreten Planungen für zukünftige Einleitungen in Oberflächengewässer.

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Lüdenscheid sind insgesamt ca. 80 ha Flächen zur Entwicklung von Gewerbe- und Wohnbebauung vorgesehen. In der Regel handelt es sich hierbei um Arrondierungen. Die SELH AöR ist bestrebt die vorhandene Kanalisation nicht weiter zu belasten und fordert daher die dezentrale Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers oder die Einleitung in ein Gewässer mit einer vorgeschalteten Retention. Sollte dies aus hydrogeologischen Gründen nicht möglich

sein oder gegen das Allgemeinwohl verstoßen, werden die vorhandenen Entwässerungssysteme erweitert.

Exakte Vorgaben erfolgen im Rahmen der Bebauungsplanung.

7 Konzept

Das Ziel einer Verbesserung der Gewässergüte im Sinne der europäischen Wasserrahmenrichtlinie kann man nur gemeinschaftlich mit allen Einleitern erreichen. Der Prozess ist langwierig und sollte unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgen. Dabei sind die Maßnahmen nach Priorität und Gewichtung abzuarbeiten. Dies will heißen, dass die größten Belastungen hinsichtlich des Stoffeintrages und der Einleitungsmengen zuerst zu sanieren sind, damit kurzfristig ein größtmöglicher Erfolg sichergestellt werden kann.

Im Rahmen der Gewässerunterhaltung führt die SELH AöR nach Starkregen gezielte Rechen- und Einleitungskontrollen im Sinne des Hochwasserschutzes durch.

Des Weiteren führt die SELH AöR kontinuierliche optische Inspektionen von verrohrten Gewässerabschnitten durch. Die festgestellten baulichen Defizite auf städtischen Grundstücken führten in der letzten ABK-Periode 2015-2020 zur Sanierung von 840 Metern verrohrten Gewässerabschnitten durch die SELH AöR. Defekte Gewässerabschnitte auf Privatgrundstücken werden mit dem Angebot der technischen Beratung zur Sanierung an die Eigentümer sowie parallel an den Kreis als Ordnungsbehörde gemeldet.

Aktuell hat die Stadt eine Renaturierungsmaßnahme mit dem Schleifen eines Wehres an dem Gewässer Elspe abgeschlossen. Geplant ist weiterhin von städtischer Seite die Renaturierung des Honselers Baches.

Der von der SELH AöR zu tragende Anteil an der Verbesserung der Gewässerbelastung aus dem urbanen Einzugsgebiet beinhaltet die Sicherstellung einer Einhaltung der Regeln der Technik für die von ihm betriebenen Regenüberläufe, die Eliminierung von Fremdwasser und Fehleinleitungen sowie der Behandlung oder Rückhaltung der Einleitungsmengen, sofern sie denn im Rahmen der abgestimmten Integralen Entwässerungsplanungen für erforderlich gehalten werden.

Letztere liegen derzeit für das Einzugsgebiet der Kläranlage Schlittenbach, für das Versetal (KA Werdohl) und für die KA Rahmedetal vor.

Daraus resultierende Maßnahmen sind in das ABK 2021-2026 aufgenommen.

Insbesondere die hydraulischen Defizite der Rahmede werden im Zuge des N-A-Modells weitergehend untersucht und erfordern umfangreiche Retentionsmaßnahmen. Sowohl diese als auch der ansonsten festgestellte Fremdwassersanierungsbedarf sind im vorliegenden ABK berücksichtigt.

Der IEP des Einzugsgebiets Kläranlage Volmetal befindet sich in der Startphase. Der sich daraus ergebende Handlungsbedarf setzt die SELH AöR nach Ergebnisvorlage und –abstimmung konzeptionell um. Derzeit können daher noch keine konkreten Maßnahmen benannt werden.

Mit der im Jahr 2020 installierten **Fernwirktechnik** an allen öffentlichen Schmutzwasserpumpstationen sowie an ausgewählten Entlastungsbauwerken verbessert die SELH AöR die schnelle Steuerungsmöglichkeit der Anlagen und hat – insbesondere bei der Feststellung von Fremdwasser oder Abschlagsverhalten – ein weiteres Analysewerkzeug für die Abschätzung der Gewässerbelastung zur Hand.

In der letzten ABK-Periode 2015-2020 erfolgte die Erstellung der ZAP's Rahmede- und Volmetal.

Mit der weiteren Erstellung des ZAP Schlittenbachtals ab 2021 wird die hydraulische Berechnung und Bewertung der Kanalisation fortgesetzt und integriert auch hier in den ZAP's ein Starkregenkonzept, dass den Themenschwerpunkte **Urbane Sturzfluten** analysiert und dabei Defizite und Lösungsansätze aufzeigt.

8 Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Tabellarische Übersicht Regen- und Mischwassereinleitungen
Anlage 2	Steckbriefe Regen- und Mischwassereinleitungen
Plan 1	Übersichtsplan Regenwassereinleitungen
Plan 2	Übersichtsplan Mischwassereinleitungen
Plan 3	Übersichtsplan Erweiterungsgebiete