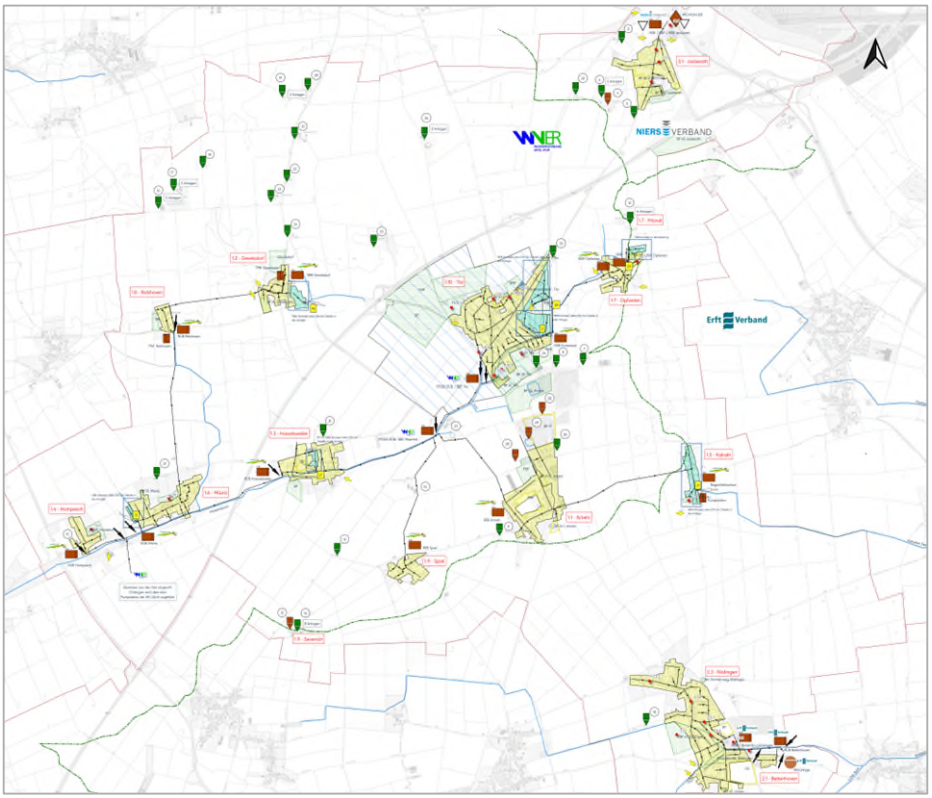
Landgemeinde Titz

Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) für die Jahre 2027 bis 2032



Erläuterungsbericht

Juli 2026

achten jansen

Ingenieurbüro Achten und Jansen GmbH
Beratende Ingenieure IK-Bau NRW
Charlottenburger Allee 11 | 52068 Aachen
Sitz der Gesellschaft: Aachen | HRB 1598

Kontakt
Tel: 0241 / 96 87 0 - 0
Mail: info@achten-jansen.de
www.achten-jansen.de

Geschäftsführer
Florian Offer
Johannes Rausch
Roger Zimmermann

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung 5

2 Rechtsgrundlage 7

3 Abwasserverbände 9

4 Vorhandene Planungsunterlagen 10

5 Bestandssituation 11
5.1 Ortslage 11
5.2 Wasserschutzzonen 11
5.3 Überschwemmungsgebiete 12
5.4 Kanalnetz 13
5.5 Nichtkanalisierte Außengebiete 14
5.6 Selbstüberwachung von Abwasseranlagen 14
5.7 Rückblick ABK und Ausblick ABK 2027 – 2032 15

6 Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) 16
6.1 Vorbemerkungen 16
6.2Erfassung der Abwassereinleitungen, Übernahme- und Übergabestellen (Kap. 2.2.1 RdErl.) 16
6.3 Angaben zu Abwasseranlagen „Sonderbauwerke" (Kap. 2.2.2 RdErl.) 17
6.4 Angaben zu den Entwässerungsgebieten (Kap. 2.2.3 RdErl.) 17
6.5 Angaben zur zukünftigen Beseitigung des Niederschlagswassers (Kap. 2.2.4 RdErl.) 18
6.6 Notwendige Baumaßnahmen (Kap. 2.2.5 RdErl.) 18
6.7 Verbindungen, Zu- und Ableitungen (Kap. 2.2.6 RdErl.) 18
6.8 Angaben zu Baumaßnahmen und deren Dringlichkeit (Kap. 2.2.7 RdErl.) 18

7 Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) 19
7.1 Vorbemerkungen 19
7.2 Niederschlagswasserbehandlung im Bestand 22
7.3 Systemauswahl (Zentral/Dezentral) 23
7.4 Notwendige Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung 24
7.5 Niederschlagswasserbehandlung in Mischsystemen 24
7.6 Niederschlagswasserbehandlung in Trennsystemen 24
7.6.1 Trennsystem Müntz 25
7.6.2 Trennsystem Hasselsweiler 26
7.6.3 Trennsystem Gevelsdorf 26
7.6.4 Trennsystem Kalrath 27
7.6.5 Trennsystem Titz 27
7.6.6 Trennsystem Titz BP 29 28
7.6.7 Trennsystem Opherten (BP 30) 29

8 Fremdwasserbeseitigungskonzept 31

9 Klimafolgenanpassung 32

9.1 Überflutungspotentiale 33

9.2 Urbane Sturzfluten 33

9.3 Vorliegende hydraulische Untersuchungen 33

10 Zusammenfassung 34

Anlagen

1. Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)
2. Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK)

Download Konzept

https://cloud.achten-jansen.de/s/6zEoTDXprE5zCXR
(Der Link steht bis Ende 2026 zur Verfügung.)

1 Veranlassung

Gemeinden (und Abwasserverbände) sind dazu veranlasst, turnusmäßig alle sechs Jahre ein Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) auszuarbeiten und der zuständigen Behörde (hier: Bezirksregierung Köln als Obere Wasserbehörde) vorzulegen, um eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung und einen nach den a.R.d.T. sicheren Betrieb des Entwässerungssystems zu gewährleisten. Über zeitliche oder inhaltliche Änderungen des ABK ist von den Gemeinden (und Abwasserverbänden) bis zum 31.03. eines jeden Jahres zu berichten.

Das ABK fasst übersichtlich alle wesentlichen Informationen zum Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung sowie die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten der Maßnahmen zusammen, die zur Erfüllung der a.a.R.d.T. und zum Erreichen eines guten Gewässerzustandes gemäß der Wasserrahmenrichtlinie erforderlich sind. Der Mindestinhalt des ABK wird in einem Übersichtsplan und in digitaler Listenform dargestellt. Es müssen folgende Angaben enthalten sein:

1. Abwassereinleitungen, Übernahme- und Übergabestellen
2. Angaben zu Abwasseranlagen
3. Angaben zur Niederschlagswasserbeseitigung (Niederschlagswasserbeseitigungskonzept)
4. Art der Maßnahmen
5. Verbindungen, Zuleitungen und Ableitungen
6. Notwendige Baumaßnahmen und deren Dringlichkeit

Das Ingenieurbüro Achten und Jansen GmbH hat das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) für die Jahre 2022 bis 2027 für die Landgemeinde Titz erarbeitet und dieses im April 2025 final eingereicht. Das ABK einschließlich der zugehörigen Anlagen wurde anschließend durch die Landgemeinde Titz an die Bezirksregierung Köln übermittelt. Im Rahmen der Prüfung durch die Bezirksregierung Köln wurde im April 2025 bemängelt, dass das ABK unvollständig ist. Nach dem Hinweis, dass das vorgelegte ABK in dieser Form nicht prüffähig ist und die dargestellten Maßnahmen überwiegend aus dem Jahr 2022 stammen, wurden ergänzende Unterlagen nachgereicht.

Nach erneuter Durchsicht wurde weiterhin bemängelt, dass die Maßnahmen weiterhin auf dem Berichtsjahr 2022 basieren und damit eine rückwirkende bzw. sachgerechte Prüfung nur eingeschränkt möglich ist. Zudem ist vorgesehen, dass der Baubeginn der Maßnahmen überwiegend im Zeitraum 2025–2030 erfolgen soll. Ein entsprechender Ratsbeschluss, aus dem die politische Beschlusslage hervorgeht, wurde bislang nicht vorgelegt, sodass die Beschlusslage derzeit nicht nachvollziehbar ist.

Vor diesem Hintergrund erscheint es aus fachlicher Sicht zweckmäßig, das bestehende Konzept nicht weiter fortzuführen, sondern ein neues ABK für den Zeitraum 2027–2032 zu erarbeiten und dieses bis spätestens 30.06.2026 einzureichen. Hierdurch wäre gewährleistet, dass die Maßnahmen aktuell, prüfbar sowie inhaltlich und zeitlich nachvollziehbar dargestellt werden können. Das im vergangenen Jahr erstellte ABK sollte daher entsprechend auf den neuen Zeitraum 2027–2032 fortgeschrieben und angepasst werden. Der Ratsbeschluss wird nach aktuellem Stand Anfang Juli nachgereicht.

Mit Ratsbeschluss ist das ABK/NBK wirksam und wird gemäß Ratsbeschluss der Genehmigungsbehörde (Bezirksregierung Köln) vorgelegt. Die Übergabe an die Genehmigungsbehörden erfolgt ergänzend in digitaler Form als "Upload auf den Server des LANUV" (Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen).

2 Rechtsgrundlage

Aufbauend auf dem Wasserhaushaltsgesetz § 55 ist Abwasser so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Die allgemeine Abwasserbeseitigungspflicht obliegt den Städten und Abwasserverbänden und ist im § 53 Abs. 1 Nr. 7 und § 54 des Landeswassergesetzes NRW (LWG) für das Land Nordrhein-Westfalen verankert. Die Form des ABK ist in der Verwaltungsvorschrift vom 08.08.2008 [MUNLV 2008 (heute MUNV NRW)] detailliert beschrieben. In dieser Verwaltungsvorschrift wird die Aufstellung eines Niederschlagswasserbeseitigungskonzeptes (NBK) für trennentwässerte Einzugsgebiete gefordert. Das NBK ist gemäß § 52 LWG NRW und unter Beachtung § 51a LWG integraler Bestandteil des kommunalen ABK. Hierbei ist auch das Vorgehen der Fremdwasserbehandlung, sofern Fremdwasser vorhanden ist, zu beschreiben.

Grundhaft ist die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als Fundament dieses Gefüges zu betrachten.



Abbildung 1: Rechtsbasis zum ABK

Im ABK ist der Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung zu dokumentieren und die zeitliche Abfolge/Kosten der Maßnahmen aufzuzeigen, die zur Erfüllung einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung und für den sicheren Betrieb des Entwässerungssystems notwendig sind. Diese Abwasserbeseitigungspflicht umfasst grundsätzlich das Einsammeln und Behandeln sämtlicher Abwässer, welche im Gemeindegebiet anfallen. Hierzu gehören auch die Abwässer und Schlämme aus Kleinkläranlagen sowie abflusslosen Gruben.

Das ABK ist im Abstand von sechs Jahren der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln als Obere Wasserbehörde) aktualisiert vorzulegen. Änderungen in der Umsetzung des ABK sind vom Abwasserbeseitigungspflichtigen jährlich bis zum 31.03. anzuzeigen. Die letzte Fortschreibung des ABK von 2022 bis 2027 soll auf Veranlassung der Bez.Reg. Köln für den aktuellen Zeitraum von 2027 bis 2032 neu erstellt werden (vgl. Kap.1).

Nach § 47 Abs. 3 LWG soll das ABK auch Aussagen über die zukünftige Beseitigung des Niederschlagswassers sowohl im Bestand als auch in Neubaugebieten enthalten. Dies wird im Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) geregelt, welches integraler Bestandteil des ABK ist.

Darüber hinaus ist im ABK zu erläutern, wie die Landgemeinde mit der Notwendigkeit von Funktionsprüfungen und Dichtheitsprüfungen gem. § 8 der SüwVO Abw NRW (Verordnung zur Selbstüberwachung von Abwasseranlagen) in Wasserschutzzonen umgehen wird, wenn diese Schutzzonen örtlich ausgewiesen sind.

3 Abwasserverbände

Im Einzugsgebiet der Landgemeinde sind die Abwasserverbände Niersverband, der Wasserverband Eifel-Rur sowie der Erftverband für den Bau und Betrieb von Sonderbauwerken und Kläranlagen verantwortlich.

Im Norden des Gemeindegebietes ist der Niersverband für das RÜB Jackerath sowie ein nachgeschaltetes Retentionsbodenfilter- und Rückhaltebecken verantwortlich. Im Kerngebiet der Landgemeinde ist der WVER für Regenüberlaufbecken > 50 m^3 verantwortlich. Kleinere RÜB sowie lokale Stauräume und Rückhaltebecken zur Retention von Abwasser werden durch die Landgemeinde selbst betrieben. Im Südosten des Gemeindegebietes werden das RÜB Rödingen, das RÜB Bettenhoven und die Kläranlage Rödingen durch den Erftverband betrieben.

Die Verbände stellen ihrerseits für in ihrem Besitz befindliche Kanalnetze und Sonderbauwerke ein eigenes ABK auf. Diese Konzepte sind nicht Gegenstand des vorliegenden Entwurfes, es wird aber nachrichtlich darauf hingewiesen. Die Verbände wurden über die Inhalte des ABK in Kenntnis gesetzt.

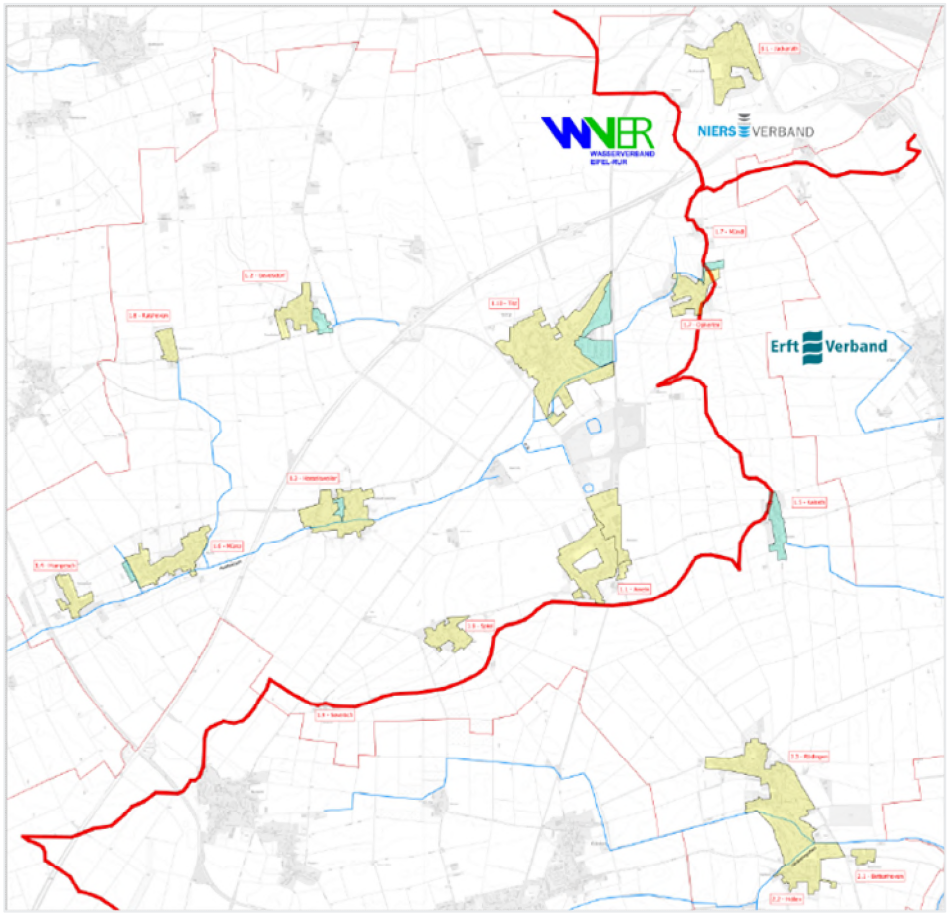


Abbildung 2: Wasserverbände/Verbandsgrenzen

4 Vorhandene Planungsunterlagen

Das vorliegende ABK baut auf dem ABK der Landgemeinde von 2016-2021 auf. Für die weitere Bearbeitung wurden folgende Grundlagen ausgewertet:

1. Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 40 (V5), Ortslage Rödingen, Kroschstraße „Nahversorgung", Bekanntmachung Landgemeinde Titz, 23. Juli 2020
2. Bebauungsplan Titz Nr. 41, Ortslage Rödingen, Krumme Eiche, Bekanntmachung Landgemeinde Titz, 19. Oktober 2020
3. 3. Änderung des Bebauungsplanes Titz Nr. 18, Ortslage Titz, Kölner Straße und Heinestraße, Bekanntmachung Landgemeinde Titz, 21. Juli 2020
4. Bebauungsplans Titz Nr. 37 - PRIMUS-Quartier „Nahversorgung", Bekanntmachung Landgemeinde Titz, 4. Januar 2021
5. Bebauungsplans Titz Nr. 43 - Sportlerheim Rödingen, Ortslage Rödingen, (Kroschstraße), Bekanntmachung Landgemeinde Titz, 17. Dezember 2020
6. Bebauungsplanes Titz Nr. 33, Ortslage Titz, gelegen im Bereich Mörickestraße, Bekanntmachung Landgemeinde Titz, 3. August 2020
7. 1. Änderung des Bebauungsplans Titz Nr. 36, Ortslage Titz, gelegen im Bereich Feuerwehr und Bauhof „Chaussee 112", Bekanntmachung Landgemeinde Titz, 12. Januar 2021
8. Einwohnerstatistik KDVZ, EWO_990_sim_OpDat174_20210116.csv, Download *https://offenedaten.kdvz-frechen.de/dataset/d04-einwohner-nach-ortsteilen-titz*
9. PowerPoint-Präsentation, TOP 16_Wohngebietsentwicklung.pptx, Landgemeinde Titz, Oktober 2021
10. ABK-Masterdatei, ABK_Excel_Vorlage_29.03.22_14-22.xlsx, ZF IT.NRW Service-Desk

5 Bestandssituation

5.1 Ortslage

Die Landgemeinde befindet sich in der Jülicher Börde im Norden des Kreises Düren. Im Süden befindet sich die Sophienhöhe als rekultivierte Abraumhalde des Rheinischen Braunkohlentagebaus. Östlich und nordöstlich der Landgemeinde liegt der Braunkohlentagebau Garzweiler. Das 69 km² große Einzugsgebiet umfasst insgesamt 16 Ortslagen mit ca. 8.600 Einwohnern. Die Landgemeinde liegt auf einer durchschnittlichen Höhe von 95 m ü. NHN.

Das Einzugsgebiet der Landgemeinde ist ländlich geprägt und besteht überwiegend aus Wohnbebauung und landwirtschaftlichen Anwesen. Daneben gibt es in den einzelnen Ortslagen kleinere Gewerbebetriebe.

Hauptgewässer im Einzugsgebiet der Landgemeinde sind der Malefinkbach (südlich von Titz) und der Finkelbach bei Rödingen.

5.2 Wasserschutzzonen

Vorhandene Trinkwasserschutzzonen im Gemeindegebiet wurden über den Geoserver des MUNV NRW (ELWAS) heruntergeladen und in den Übersichtslageplan eingearbeitet. So befindet sich der Ortskern von Titz innerhalb der Trinkwasserschutzzone III (vgl. gelbe Markierung Abb.1).

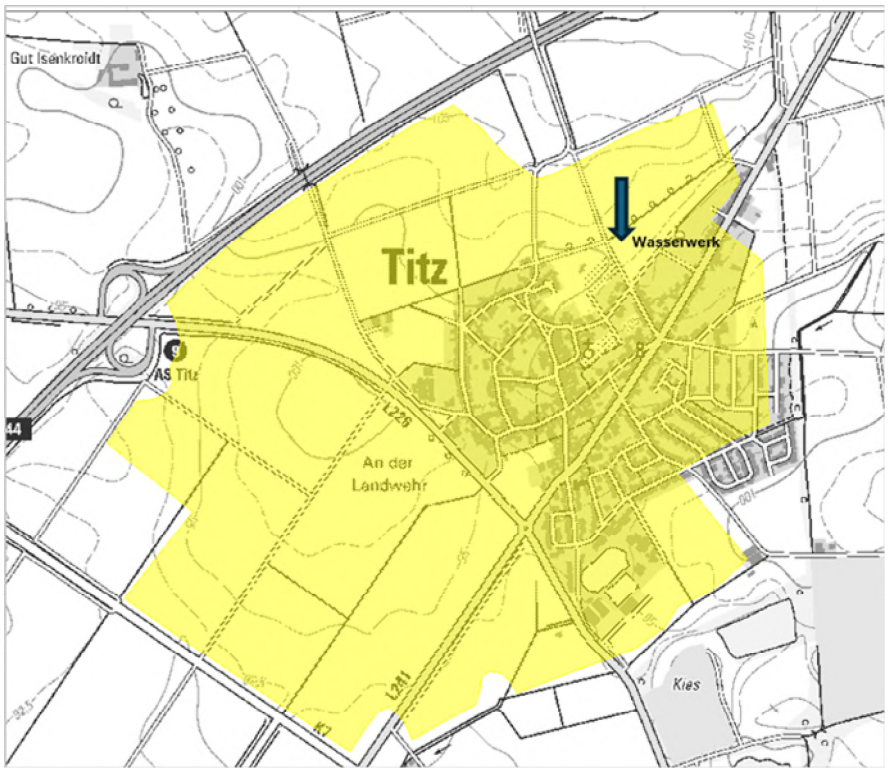


Abbildung 3: Trinkwasserschutzzone Titz

5.3 Überschwemmungsgebiete

Für den Malefinkbach, der südlich der Ortslagen Hompesch, Müntz und Hasselsweiler aus Richtung Titz verläuft, wurden seitens des WVER bisher keine Hochwasserabflussberechnungen durchgeführt. Dementsprechend sind hier keine Überschwemmungsgebiete festgelegt worden.

Für den im Süden des Gemeindegebietes verlaufenden Finkelbach wurden diese Berechnungen im Jahr 2013 durchgeführt. In Rödingen weist die Karte 27474_Finkelbach_A00_B006 für ein hundertjährliches Abflussereignis HQ100 keine Überschwemmungsgebiete aus.

Weitere Infos sind auf der Internetseite: www.flussgebiete.nrw.de des MUNV NRW zu finden.

5.4 Kanalnetz

Das Kanalnetz der Landgemeinde weist derzeit eine Gesamtlänge von ca. 70 km auf. Hiervon sind rd. 52 km Mischwasserkanalisation und rd. 11 km Trennkanalisation (vgl. Abb. 4). Hinzu kommen noch ca. 7 km Druckleitungen, die die außerhalb der Siedlungsschwerpunkte liegenden Ortslagen mit der „Hauptkanalisation" verbinden. Die Druckleitungen wurden in den Jahren 1997 bis 2003 errichtet, die Ortskanalisation zwischen 1950 und 2010.

Die Landgemeinde verfügt und betreibt insgesamt 11 Sonderbauwerke. Hiervon sind vier Sonderbauwerke RRB im Mischsystem (Kanalstauräume), fünf RÜB im Mischsystem (zumeist Kanalstauräume) und zwei Pumpstationen (Schmutzwasser).

Sechs weitere Sonderbauwerke (RÜB, RRB und RBF) werden vom Niersverband, Erftverband und WVER betrieben.

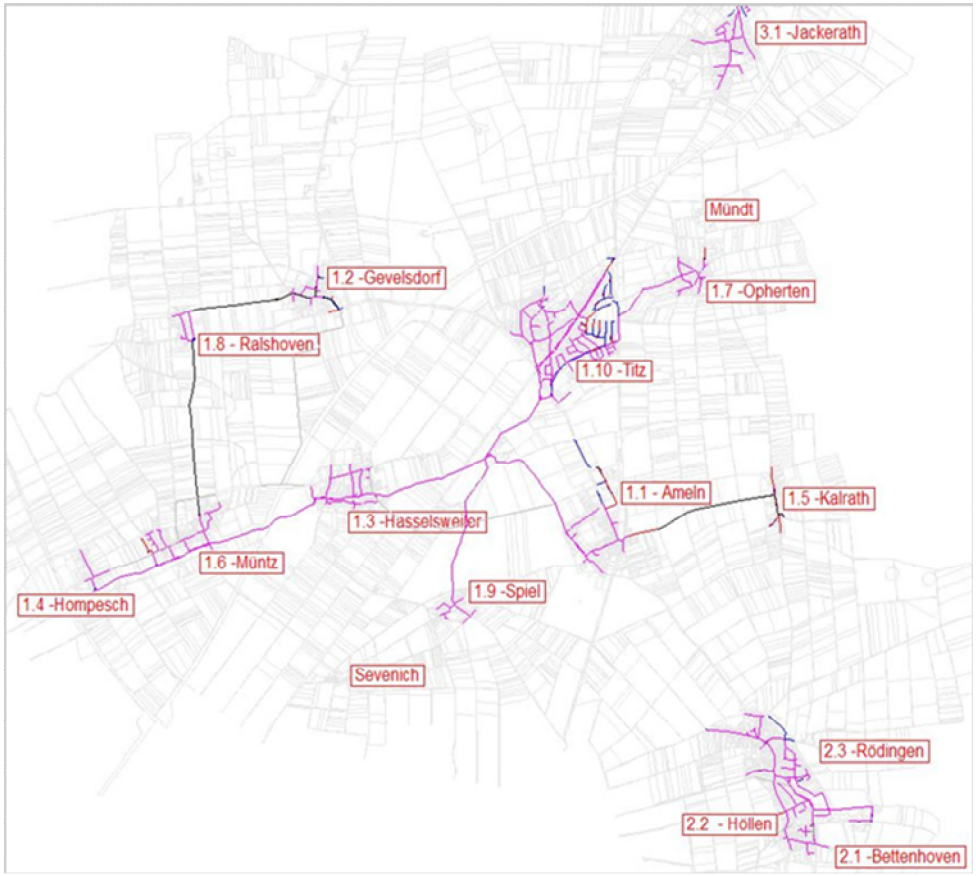


Abbildung 4: Kanalnetz der Landgemeinde Titz

5.5 Nichtkanalisierte Außengebiete

Im Gemeindegebiet von Titz sind 98 % der Einwohner an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Nicht angeschlossene Gebiete werden durch insgesamt 37 private Kleinkläranlagen oder abflusslose Gruben entsorgt. Der Anschluss dieser exponierten Einzelhäuser oder Gehöfte an die öffentliche Kanalisation ist nicht mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand machbar. Insofern ist die jetzt vorhandene Entwässerung als dauerhafte Lösung anzusehen. Die Abwasserbeseitigungspflicht wurde auf den jeweiligen Grundstückseigentümer übertragen. Laut Sitzungsniederschrift vom 01.07.2010 verpflichtet sich die Landgemeinde, die Restschlämme der Grundstücksentwässerungsanlagen turnusgemäß (mind. 1-mal jährlich) abzufahren und in einer Kläranlage nach dem Stand der Technik zu entsorgen.

5.6 Selbstüberwachung von Abwasseranlagen

Die Selbstüberwachungsverordnung Kanal NRW (SüwV Kan) vom 16.01.1995 verpflichtet den Betreiber von Abwasseranlagen, diese regelmäßig zu überwachen und ggf. Maßnahmen zu deren Instandsetzung einzuleiten. Sie wurde in die Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVO Abw) vom 17.10.2013 integriert.

In der Landgemeinde wurden die Kanaluntersuchungen im Rahmen der damaligen Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwV Kan von 1995) im Jahr 2000 begonnen. Für die Kanalnetze der öffentlichen Abwasserbeseitigung (und der privaten Abwasserbeseitigung von befestigten gewerblichen Flächen mit einer Fläche > 3 ha) wurden der bauliche und betriebliche Zustand sowie die Funktionsfähigkeit überprüft. Der Beginn der Zweituntersuchung folgte im Jahr 2006. Die Anlage enthält eine Prioritätenliste der Haltungen der Landgemeinde, die den baulichen und hydraulischen Sanierungsbedarf der Haltungen ausweist. Aufgeführt sind hier die Haltungen, die einen hydraulischen Sanierungsbedarf oder gemäß der SüwVO Abw Schäden der Schadensklasse 4 (nach ISYBAU) aufweisen. Die Datenbank wurde allerdings gerade umgestellt und hiermit auch das Bewertungssystem (jetzt DWA).

Die Selbstüberwachung privater Abwasserleitungen beschränkt sich weitestgehend auf eine Zustands- und Funktionalitätsprüfung von sich in Wasserschutzgebieten befindlichen Abwasserleitungen aufgrund der Aufhebung des § 61a LWG.

Gemäß § 8 Abs. 3 SüwVO Abw sind bestehende Abwasserleitungen in Wasserschutzgebieten, die vor dem 01.01.1965 errichtet wurden und die zur Fortleitung häuslichen Abwassers dienen, und Abwasserleitungen, die vor dem 01.01.1990 errichtet wurden und zur Fortleitung industriellen und gewerblichen Abwassers dienen, erstmals bis spätestens zum 31.10.2015 auf deren Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Alle anderen Abwasserleitungen in Wasserschutzgebieten sind bis spätestens zum 31.12.2020 zu untersuchen. Wird nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung ein Wasserschutzgebiet neu erschlossen, so sind alle darin befindlichen Abwasserleitungen zum Sammeln oder Fortleiten von Schmutzwasser (oder mit diesem vermischten Niederschlagswasser) innerhalb von sieben Jahren nach der Festsetzung prüfen zu lassen.

5.7 Rückblick ABK und Ausblick ABK 2027 – 2032

Laut Anlage – Angaben über den Umsetzungszustand – wurden im ABK-Zeitraum 2016 bis 2021 sieben Maßnahmen baulich umgesetzt oder sind im Bau. Für die Maßnahme Baugebiet Hasselsweiler (1.3.3) steht der Endausbau an. Die Erschließung des Baugebietes 29 in Titz (1.10.5) ist abgeschlossen. Der Neubau der Becken Opherten (1.7.1) sowie Meerhof, Titz (1.10.7) wurde wegen fehlender Haushaltsmittel in Abstimmung mit der Bezirksregierung zurückgestellt. Mittlerweile wurde der BWK M3-Nachweis für den Malefinkbach durch den WVER fertiggestellt. Hiernach ergaben sich keine Maßnahmen für den Malefinkbach, sodass die beiden Becken Meerhof sowie Opherten ersatzlos entfallen. Auch der Ausbau der Gartenstraße (1.10.4) in Titz sowie der „Grüne Weg" in Ameln (1.1.1) wurden zurückgestellt und sollen im kommenden ABK-Zeitraum realisiert werden.

Insgesamt sollen bis 2032 zehn Erschließungsmaßnahmen (A1), zehn Kanalbaumaßnahmen (A2) und drei Maßnahmen im Rahmen der SüwVO-Abw. (A3) umgesetzt werden.

Von den insgesamt 58 ausgewiesenen SüwVO Abw-Haltungen der Prioritätenliste wurden 26 Haltungen baulich saniert. 32 Haltungen werden in das neue ABK übernommen. Bei den Schachtbauwerken sind sechs Maßnahmen im Rahmen der SüwVO Abw vorgesehen – zusätzlich entfallen drei Maßnahmen auf ohnehin anstehende Kanalerneuerungsmaßnahmen.

6 Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)

6.1 Vorbemerkungen

Der Inhalt und die äußere Form (wie z. B. Tabellenaufbau, Farben und Symbole) des hier vorgelegten ABK orientiert sich an dem Runderlass Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 08.08.2008 [MUNV NRW, 2008]. Grundlegend stellt das ABK alle wesentlichen Informationen zur Art der Abwasserableitung, Größe und Lage der Entwässerungsgebiete, Informationen über vorhandene bzw. geplante technische Behandlungsanlagen sowie Sanierungsmaßnahmen dar. In den folgenden Kapiteln 6.2 bis 6.8. wird der im ABK anzugebende Mindestinhalt in einzelnen Punkten erläutert.

Zusätzlich wird die Aufstellung eines NBK für trennentwässerte Einzugsgebiete als integraler Bestandteil des ABK gefordert (vgl. Kapitel 7). In das NBK ist zudem die Fremdwasserproblematik aufzunehmen und, sofern vorhanden, das Vorgehen der Fremdwasserbehandlung zu beschreiben (vgl. Kapitel 8).

Den erforderlichen Baumaßnahmen wird eine systematische, fortlaufende Nummerierung zugeteilt, um eine eindeutige Zuordnung zu gewährleisten. Diese gebietsbezogene Ordnungsnummer kann von der Landgemeinde frei gewählt werden.

Neben der schriftlichen Form wird der Mindestinhalt des ABK auch in einem Übersichtsplan und in digitaler Listenform dargestellt. In dem Übersichtsplan sind u.a. die Ordnungsnummern der Abwassereinleitungen und Übergabestellen sowie der Entwässerungsgebiete einzutragen. Die digitale Liste enthält alle ABK-Maßnahmen, geordnet nach ihrer zeitlichen Umsetzung.

6.2 Erfassung der Abwassereinleitungen, Übernahme- und Übergabestellen (Kap. 2.2.1 RdErl.)

Abwassereinleitungen

Sämtliche Einleitungen aus der öffentlichen Kanalisation, der Kläranlage Rödingen sowie aus privaten Kleinkläranlagen in oberirdische Gewässer und aus öffentlichen Versickerungsanlagen ins Grundwasser sind im beiliegenden Übersichtslageplan (LP 1) zum ABK dargestellt.

Übernahmestellen

Es werden keine Abwässer aus anderen Gemeinden/Teileinzugsgebieten übernommen. Darüber hinaus existieren an allen Schnittstellen zwischen verbandlichen Sonderbauwerken und dem kommunalen Kanalnetz Übernahmestellen. Auf die planerische Darstellung dieser Stellen wird aufgrund der Unübersichtlichkeit (zu viele Pfeilsymbole auf engstem Raum verzichtet).

Übergabestellen

Aus dem Gemeindegebiet heraus werden keine Abwässer an andere Gemeinden/Teileinzugsgebiete übergeben. In Bezug auf die planerische Darstellung der Abwasserübergabe an verbandliche Sonderbauwerke wird auf die Ausführung im Kapitel *Übernahmestellen* verwiesen.

6.3 Angaben zu Abwasseranlagen „Sonderbauwerke" (Kap. 2.2.2 RdErl.)

Es wird auf die Ausführungen in Kapitel 5 bzw. auf die Liste in der Anlage verwiesen.

6.4 Angaben zu den Entwässerungsgebieten (Kap. 2.2.3 RdErl.)

Angaben zur Kanalisation

Die Abwässer im Einzugsgebiet der Landgemeinde werden in drei verschiedenen Kläranlagen gereinigt. Der Ortsteil Jackerath im Norden der Landgemeinde entwässert zur Kläranlage Mönchengladbach Neuwerk, die vom Niersverband betrieben wird. Die Orte Opherten, Titz, Gevelsdorf, Ralshoven, Kalrath, Ameln, Spiel, Hasselsweiler, Müntz und Hompesch entwässern zur ehemaligen Kläranlage Hompesch im Südwesten des Einzugsgebietes. Die Kläranlage wurde aufgegeben und hier ein Pumpwerk errichtet, welches die Abwässer aus den Ortslagen zur Kläranlage Jülich fördert. Die Kläranlage Jülich wird vom WVER betrieben.

Im Süden des Gemeindegebietes werden die Mischwässer der Ortslagen Rödingen, Höllen und Bettenhoven in der Kläranlage Rödingen gereinigt. Die Kläranlage wird vom Erftverband betrieben.

An den Netzausgängen der einzelnen Ortskanalisationen befinden sich zumeist RÜB, die bei Starkregenereignissen eine planmäßige Entlastung von Mischwasser in anliegende Gräben/Vorfluter ermöglichen. Der Nachweis der Einhaltung vorgegebener Anforderungen an die Mischwasserentlastung ist planmäßig von den Betreibern der Sonderbauwerke in sogenannten Netzanzeigen nach § 58.1 LWG zu erbringen.

Neben den vornehmlich existierenden Mischwasserkanalnetzen gibt es sieben Trennsysteme. Diese Trennsysteme sind im ABK-Übersichtslageplan durch eine türkisblaue Farbe mit schwarzer Umrandung gekennzeichnet.

Für diese Trennsysteme wird ein NBK erstellt, welches als Anlage zu diesem ABK beigefügt ist.

6.5 Angaben zur zukünftigen Beseitigung des Niederschlagswassers (Kap. 2.2.4 RdErl.)

Für die Prognoseflächen, die in dem Übersichtslageplan durch eine grüne weite Schraffur gekennzeichnet sind, kann noch keine Aussage zur zukünftigen Beseitigung und Ableitung von Niederschlagswässern gemacht werden, da hier bisher keine konkreteren Planungen vorliegen. Es wird jedoch in diesem Zusammenhang auf § 51a LWG verwiesen.

6.6 Notwendige Baumaßnahmen (Kap. 2.2.5 RdErl.)

Die hier aufzuführenden Baumaßnahmen sind in der beiliegenden, von der Bezirksregierung Köln vorgegebenen Liste erfasst.

6.7 Verbindungen, Zu- und Ableitungen (Kap. 2.2.6 RdErl.)

Der beiliegende ABK-Übersichtslageplan zeigt die Entwässerungsstruktur der Ortslagen sowie den schematischen Verlauf der Verbindungssammler. Zuleitungen zu den Abwasserbehandlungsanlagen sind für den Kläranlagenstandort Jülich bzw. Mönchengladbach Neuwerk durch einen textlichen Hinweis im Plan erläutert. Zukünftig sind keine strukturellen Änderungen der Entwässerung im Einzugsgebiet der Landgemeinde zu erwarten. So wurde erst die ehemalige Kläranlage Hompesch aufgegeben und dort eine Pumpstation errichtet, um das Abwasser aus dem Einzugsgebiet der Landgemeinde zur Kläranlage Jülich zu fördern.

6.8 Angaben zu Baumaßnahmen und deren Dringlichkeit (Kap. 2.2.7 RdErl.)

Die aufzuführenden Baumaßnahmen sind in der beiliegenden, von der Bezirksregierung Köln vorgegebenen Liste erfasst. Die Liste umfasst auch Maßnahmen zur baulichen Sanierung defekter Abwasserleitungen, die im Rahmen der Kanal-TV-Untersuchung zur SüwVO Abw ermittelt wurden. Die Maßnahmen mit einer maximalen Schadensklasse 4 (vgl. Kap.- 5.6) sind in einer Liste als Anlage zu diesem Entwurf beigefügt.

7 Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK)

7.1 Vorbemerkungen

Nach § 53 Abs. 1 LWG besteht die Verpflichtung der Landgemeinde, im ABK Aussagen über die zukünftige Beseitigung des Niederschlagswassers unter Beachtung des § 51a und der städtebaulichen Entwicklung zu treffen und dies als NBK zu dokumentieren. Das NBK ist integraler Bestandteil des ABK und wurde bereits in der Fortschreibung zum letzten ABK vorgelegt.

Das NBK soll darstellen, ob Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung auch bei bestehenden Einleitungen in örtliche Vorfluter (oder bei Einleitung in das Grundwasser) notwendig sind und welche Zielsetzung bei neuen Baugebieten vorgesehen ist. Die Prüfung erfolgt unter Berücksichtigung ggf. vorhandener Wasserschutzzonen, festgesetzten Überschwemmungsgebieten und insbesondere unter Beachtung der Flächenqualität im Einzugsgebiet.

Seit der Novellierung des Landeswassergesetzes im Mai 2005 liegt der Fokus der Betrachtung auf der Umsetzung des Runderlasses "Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren" des damaligen Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (jetzt Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz).

Die allgemein als "Trennerlass" bezeichnete Verwaltungsvorschrift stuft im Hinblick auf die Belastung das Niederschlagswasser, ausgehend von dessen Herkunftsbereichen, in die Kategorien unbelastet (I), mäßig belastet (II) und stark belastet (III) ein und gibt die Notwendigkeit bzw. Art der notwendigen Niederschlagswasserbehandlung vor.

Kategorie Trennerlass	Qualität Niederschlagswasser	Behandlungsbedürftigkeit
I	unbelastet	keine Behandlung erforderlich
II	schwach belastet	Behandlungserfordernis nach Kat. IIA / IIB
III	stark belastet	biologische Behandlung grundsätzlich erforderlich

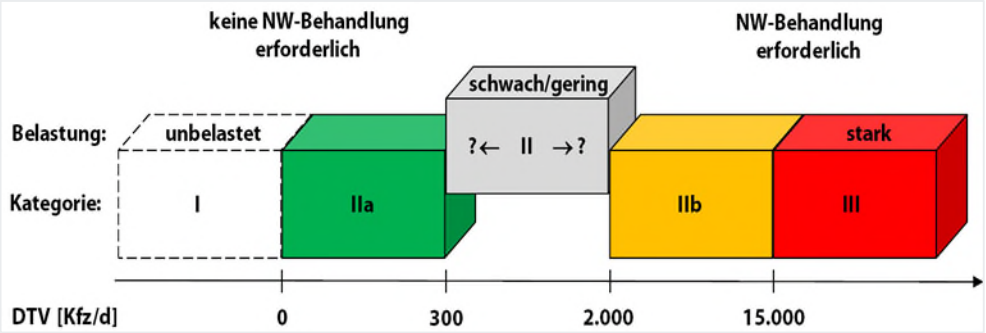
Der Trennerlass sieht vor, dass das Niederschlagswasser von schwach belasteten Flächen der Kategorie II grundsätzlich einer Behandlung bedarf, spezifiziert aber, dass im Einzelfall davon abgesehen werden kann, wenn aufgrund der Flächennutzung nur von einer unerheblichen Belastung des Gewässers ausgegangen werden kann.

Bei der Flächenkategorisierung werden die folgenden Herkunftsbereiche unterschieden:

Belastungskategorie	Herkunftsbereich
Kategorie I: Unbelastetes Niederschlagswasser	Fuß-, Rad- und Wohnwege Sport- und Freizeitanlagen Hofflächen in Wohngebieten ohne Kfz-Verkehr Dachflächen in Wohn- und Mischgebieten Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung
Kategorie II: Schwach belastetes Niederschlagswasser	Dachflächen in Gewerbe- und Industriegebieten Befestigte Flächen mit schwachem Kfz-Verkehr Zwischengemeindliche Wegeverbindungen Einkaufsstraßen, Marktplätze, Freiluftveranstaltungsflächen Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr, keinen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Landwirtschaftliche Hofflächen Start- und Landebahnen von Flughäfen ohne Winterbetrieb
Kategorie III: Stark belastetes Niederschlagswasser	Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird Flächen, auf denen mit Jauche, Gülle, Silage oder Stalldung umgegangen wird Flächen mit starkem Kfz-Verkehr Flächen mit großen Tieransammlungen Start- und Landebahnen von Flughäfen im Winterbetrieb Befestigte Gleisanlagen Verkehrsflächen von Abwasserbehandlungs- und Abfallentsorgungsanlagen Flächen zur (Zwischen-) Lagerung industrieller Reststoffe und Nebenprodukte

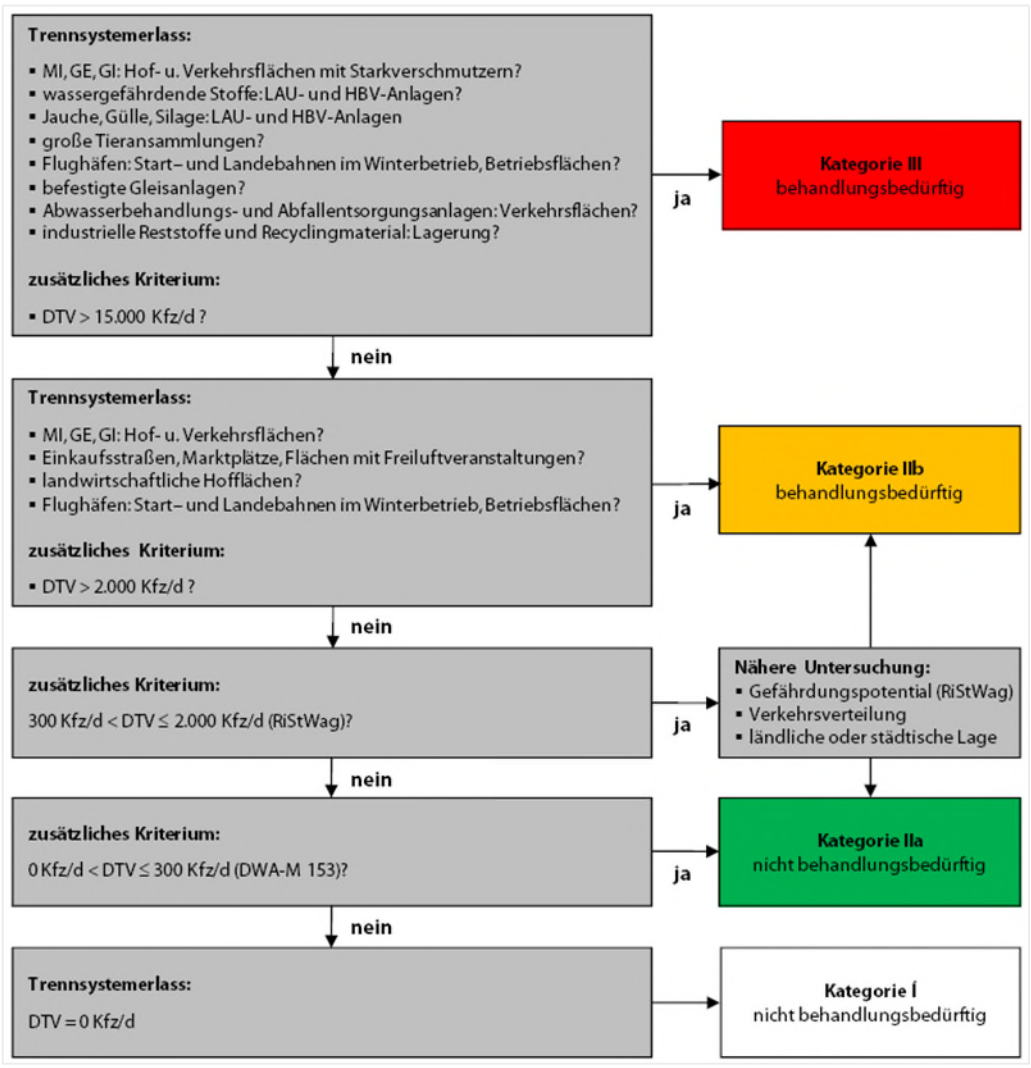
Schwierig gestaltet sich die Einstufung einer Verkehrsfläche mit "geringer Verkehrsbelastung". Im Folgenden, bei der Einordnung von schwach belasteten Verkehrsflächen, orientiert sich die Landgemeinde an der Vorgehensweise der Bezirksregierung Köln, wie diese im Abschlussbericht, veröffentlicht durch das damalige LANUV (jetzt LANUK Landesamt für Natur, Umwelt und Klima NRW), dargestellt ist. Hieraus ergibt sich die weitere Vorgehensweise.

Die nachfolgende Grafik ist ebenfalls dem Bericht entnommen:



Verfahrensablauf

Das nachfolgende Ablaufdiagramm zeigt die behördeninterne Vorgehensweise der Bezirksregierung Köln in Bezug auf die Ermittlung der Behandlungsbedürftigkeit von Niederschlagswassereinleitungen [Bez.Reg. Köln, 2009] und wird auch von der Landgemeinde angewandt.



Ablaufdiagramm, Quelle: [Bez.Reg. Köln 2009]

Regelhaft sieht die Landgemeinde bereits bei der Planung von Gewerbe- und Industriegebieten, die im Trennsystem entwässert werden, die notwendige Regenwasserbehandlung in Form von RKB oder Versickerungen über die belebte Bodenzone vor.

Die Notwendigkeit der mechanischen Regenwasserbehandlung ergibt sich bereits aus den Festlegungen des Flächennutzungsplanes (FNP) in Bezug auf MI-, GE- und GI-Gebiete. Daher sind Gewerbeflächen im Bestand im Allgemeinen als unkritisch zu betrachten.

Schwieriger gestalten sich gewachsene Wohngebiete im Trennsystem, sowie insbesondere höher frequentierten Durchgangsstraßen im Bestand dar. Entsprechend obigem Ablaufdiagramm stellt die Verkehrsbelastung das vorrangige Kriterium für die Notwendigkeit zusätzlicher Regenwasserbehandlungsmaßnahmen dar.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass ab einer DTV von 2.000 Kfz/d eine Einstufung in Kategorie IIb erfolgt, für die Niederschlagswasserbehandlungsmaßnahmen vorzusehen sind. Nur bei geringerer Verkehrsbelastung kann auf Niederschlagswasserbehandlungsanlagen (dezentral bzw. zentral vor der Einleitung) verzichtet werden.

7.2 Niederschlagswasserbehandlung im Bestand

Um die Notwendigkeit der Niederschlagswasserbehandlung auch für vorhandene Einleitungen zu prüfen, hat die Landgemeinde auf Grundlage des "Trennerlasses" und nach Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden eine Flächenkategorisierung für jedes Einzugsgebiet mit dem Ziel durchgeführt, anschließend die Form der notwendigen NW-Behandlung festzulegen:

DTV [Kfz/d]	Kategorie Trennerlass	Behandlungsbedürftigkeit
0	I	keine Behandlung erforderlich
< 300	IIA	keine Behandlung erforderlich
300 bis 2.000	noch IIA	i.d.R. keine Behandlung erforderlich
2000 bis 15.000	IIB	mechanische Behandlung erforderlich
> 15.000	III	biologische Behandlung erforderlich

Flächenkategorisierung unter Berücksichtigung der DTV

Um eine Flächenkategorisierung durchführen zu können, auf Basis derer, die Notwendigkeit der Niederschlagswasserbehandlung ermittelt wird, ist für alle Einzugsgebiete im Trennsystem, mit Einleitung von Niederschlagswasser in lokale Vorfluter oder in den Boden, eine Detaildokumentation in Form eines Steckbriefes mit folgendem Inhalt erstellt worden:

- Eingrenzung des Einzugsgebietes
- Auswertung des Flächennutzungsplanes (FNP) in Bezug auf die Flächenkategorisierungen (Augenmerk: Gewerbe- und Industrieflächen)
- aktuelle, örtlichen Begehung (Verkehrsdichte / Art der EZ-Flächen usw.)
- Verkehrsbelastung klassifizierter Straßen des Landes NRW
- In Wohngebieten wurde die Kfz-Verkehrsbelastung [Kfz/Tag] aus der Anzahl der dort ermittelbaren Wohneinheiten / Einwohner abgeschätzt.
- Die zusammenfassende Dokumentation der Einzugsgebiete wird innerhalb von **"Steckbriefen"** dargestellt, die gem. Muster des LANUV (LANUK) erstellt wurden. Das soll den Genehmigungsbehörden ermöglichen, insbesondere die Flächenkategorisierung nachzuvollziehen.

Erscheint eine Niederschlagswasserbehandlung notwendig, so ist diese im Bemerkungsfeld des Steckbriefes beschrieben.

7.3 Systemauswahl (Zentral/Dezentral)

Gemäß Trennerlass (2014) haben Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen grundsätzlich Vorrang vor einer Niederschlagswasserbehandlung, d.h. Niederschlagswasser ist insbesondere nur dann zu fassen, wenn dies zwingend geboten ist.

Bei der Auswahl der Niederschlagswasserbehandlungssysteme wurde darauf geachtet, dass es zur Örtlichkeit (Platzbedarf, Einbautiefe) und den vorherrschenden hydraulischen Verhältnissen passt. Insbesondere sind nachhaltigen und wirtschaftlichen Aspekte zu berücksichtigen. Es muss ein Kompromiss zwischen Investitions- und Betriebskosten unter Beachtung der Nutzungsdauer des Systems und der örtlichen Verhältnisse gefunden werden.

Gemäß Trennerlass soll die dezentrale Behandlung Vorrang vor der semizentralen, diese wiederum Vorrang vor der zentralen Behandlung haben. Dies sieht die Landgemeinde genau so, da dann dezentral am Ort der Verschmutzung reagiert werden kann, ohne unverschmutzte Wässer mitbehandeln zu müssen.

Es wird jedoch auf die folgende Abhängigkeit verwiesen:



Behandlungsart	Ort der NW-Reinigung	Systeme
Zentral	Vor der Einleitung ins Gewässer → Reinigung des gesamten NW	Regenklärbecken
Semizentral	Innerhalb des Kanalnetzes → Verhinderung der Vermischung mit unbelastetem NW	SediPipe, FiltaPex,…
Dezentral	Ort des NW-Anfalls → Verhinderung des Abflusses von verschmutztem NW	Geotextil-Filtersack, Separationsstraßenablauf,…

www.nwsib-online.nrw.de, jedoch nur im Bereich von Bundesstraße zutreffend!

7.4 Notwendige Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung

Bei allen gemeindlichen Einzugsgebieten führt die geringe Größe der Wohngebiete (meist wenige, bis zu 100 Einwohner) und der damit verbundenen, geringen Anzahl an KFZ-Bewegungen pro Tag, zu einer geringen Verkehrsbelastung der Wohnstraßen. Das mit Überschlagsformeln ermittelte, durchschnittliche, tägliche Verkehrsaufkommen ist in den Steckbriefen vermerkt.

Es liegt oft unter 300 PKW/d und vielfach im Bereich von (300 Kfz/d < DTV< 1.000 Kfz/d).

7.5 Niederschlagswasserbehandlung in Mischsystemen

Die Niederschlagswasserbehandlung im Mischsystem erfolgt über die im Gemeindegebiet vorhandenen RÜB. Für diese Becken ist der Nachweis der Mischwasserbehandlung (in der Regel durch die Verbände) alle fünf Jahre fortzuschreiben. Die Mischwasserbehandlung entspricht vollständig den gesetzlichen Anforderungen.

7.6 Niederschlagswasserbehandlung in Trennsystemen

Durch den Erlass des MUNV NRW aus 2004 (Trennerlass) sind neue Ansprüche an die Einleitung von Regenwasser in Gewässer definiert worden. Die Einleitungsstellen aus Trennsystemen müssen alle nach Kriterien des Trennerlasses auf ihre Behandlungsbedürftigkeit untersucht werden. Im Einzelnen erfolgt dies im Rahmen des NBK. Bei der Erschließung neuer Baugebiete erfolgt immer eine Prüfung der Versickerungsfähigkeit des anfallenden Niederschlagswassers in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Da für das Gemeindegebiet von Titz keine flächendeckenden Baugrunduntersuchungen vorliegen und auch nach Einschätzung der Landgemeinde häufig nicht von versickerungsfähigem Baugrund auszugehen ist, wird zunächst von einer Ableitung des Niederschlagswassers ausgegangen.

In der Regel wird hier von einer Ableitung im Trennsystem ausgegangen; im Einzelfall und nach Abstimmung mit der Landgemeinde sollen Flächen auch im Mischverfahren entwässert werden.

Darüber hinaus gibt es sieben kleinere Trennsysteme mit Direkteinleitungen von Niederschlagswässern in Fließgewässer. Bestehende Trennsysteme gibt es in den Ortslagen Müntz, Hasselsweiler, Titz, Gevelsdorf und Kalrath. Nähere Angaben zu den Trennsystemen befinden sich in den „Steckbriefen" in der Anlage.

Alle Trennsysteme wurden im Rahmen einer Ortsbegehung am 22.09.2011 untersucht und hinsichtlich ihrer Verkehrsbelastung beurteilt. Hierzu wurde eine umfassende Fotodokumentation erstellt, die in Auszügen diesem Entwurf beigefügt ist.

7.6.1 Trennsystem Müntz

Das 1,1 ha große Trennsystem befindet sich im Westen der Ortslage Müntz in der Straße „Im Wäldchen". An die Einleitungsstelle 13 (siehe Übersichtslageplan) ist eine befestigte Einzugsfläche von geschätzt 0,5 ha angeschlossen. Die Straße „Im Wäldchen" ist eine Sackgasse und reine Anliegerstraße. Die beigefügte Fotodokumentation belegt, dass hier nur mit einem sehr geringen Verkehrsaufkommen zu rechnen ist.

Für das Einzugsgebiet wurde der vorhandene Quell- und Zielverkehr wie folgt abgeschätzt:

Bebauung:	20 Wohneinheiten (WE)
Anzahl der Personen/WE:	3 Personen
Mittlere tägliche Mobilität:	3,1 Fahrten/Person/d
Modalsplitt (50 % ÖPNV/50 % Kfz):	50% Fahrten mit dem Kfz (Mittelwert)
Berechnung:	20 WE * 3,0 Person/WE * 3,1 Fahrten/Person/d * 50 % = 93 Kfz/24 h

Da das Wohngebiet vollständig erschlossen ist, werden hier keine weiteren Zuwächse mit in Ansatz gebracht.

In Anlehnung an das DWA-Merkblatt M 153 ist die Fläche mit 93 Verkehrsbewegungen und 24 Stunden als gering belastet (< 300 Kfz/d) einzustufen. Eine Behandlung des Niederschlagswassers ist daher nicht erforderlich.

7.6.2 Trennsystem Hasselsweiler

Das 2,7 ha große Trennsystem befindet sich im Zentrum der Ortslage Hasselsweiler in der Marienstraße. An die Einleitungsstelle 27 (siehe Übersichtslageplan) ist eine befestigte Einzugsfläche von geschätzt 1,2 ha angeschlossen. Aufgrund des dörflichen Charakters, einer geplanten Wohnbebauungsstruktur mit Anliegerverkehrsaufkommen, kann auf eine Behandlung des abgeleiteten Regenwassers vor Einleitung in den Malefinkbach verzichtet werden. Der Abbiegeverkehr aus der Von-Leerodt-Straße wird vernachlässigt. Die Straße ist eine Anliegerstraße mit nur geringem Verkehrsaufkommen.

Für das Einzugsgebiet wurde der vorhandene Quell- und Zielverkehr wie folgt abgeschätzt:

Bebauung:	30 Wohneinheiten (WE)
Anzahl der Personen/WE:	3 Personen
Mittlere tägliche Mobilität:	3,1 Fahrten/Person/d
Modalsplitt (50 % ÖPNV/50 % Kfz):	50% Fahrten mit dem Kfz (Mittelwert)
Berechnung:	30 WE * 3,0 Person/WE * 3,1 Fahrten/Person/d * 50 % = 140 Kfz/24 h

Da das Wohngebiet vollständig erschlossen ist, werden hier keine weiteren Zuwächse mit in Ansatz gebracht.

In Anlehnung an das DWA-Merkblatt M 153 ist die Fläche mit 140 Verkehrsbewegungen und 24 Stunden als gering belastet (< 300 Kfz/d) einzustufen. Eine Behandlung des Niederschlagswassers ist daher nicht erforderlich.

7.6.3 Trennsystem Gevelsdorf

Im Südosten der Ortslage wird die Erkelenzer Straße im Trennsystem entwässert. Die an die Einleitungsstelle 18 (siehe Übersichtslageplan) angeschlossene Einzugsfläche beträgt ca. 3,6 ha. Die angeschlossene befestigte Fläche wird zu 1,6 ha abgeschätzt. Die Einleitung erfolgt in einen in östliche Richtung verlaufenden Graben zu einem RRB an der BAB A 44. Bei der Ortsbegehung am 22.09.2011 zeigte sich eine nur geringe Verkehrsbelastung. Über die Erkelenzer Straße fließen zwar Teile des Individualverkehrs der Ortslagen Ralshoven und Gevelsdorf, jedoch ist diese Straße nicht als Durchgangsstraße zu bezeichnen.

Die durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung wird wie folgt abgeschätzt:

Bebauung:	30 Wohneinheiten (WE)
Anzahl der Personen/WE:	3 Personen
Mittlere tägliche Mobilität:	3,1 Fahrten/Person/d
Modalsplitt (50 % ÖPNV/50 % Kfz):	50% Fahrten mit dem Kfz (Mittelwert)
Berechnung:	30 WE * 3,0 Person/WE * 3,1 Fahrten/Person/d * 50 % = 140 Kfz/24 h

Die Verkehrsflächen werden damit als schwach belastet eingestuft; eine Behandlungsbedürftigkeit besteht nicht.

Weitere Erschließungen sind sowohl in Ralshoven als auch Gevelsdorf nicht geplant, so dass eine Erhöhung der Verkehrsbelastung nicht zu erwarten ist.

7.6.4 Trennsystem Kalrath

Die Ortslage Kalrath im Osten des Gemeindegebietes wird im Trennsystem entwässert. An die Einleitungsstelle zum Kalrather Fließ ist eine Gesamtfläche von 8,9 ha (A_{eb}= 4,3 ha) angeschlossen. Die Ortslage Kalrath verfügt über eine Regenwasserbehandlung in Form eines Regenklärbeckens zum Kalrather Fließ. Betrieb und Wartung des RKB sind im Rahmen des Beckenbuches zur Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVO Abw) dokumentiert. Weitere Nachweise zu diesem Einzugsgebiet entfallen daher.

7.6.5 Trennsystem Titz

Im Osten der Ortslage Titz befindet sich das Neubaugebiet an der Kölner Straße. Dieses Neubaugebiet wird im Trennsystem entwässert und weist eine Gesamtfläche von 8,4 ha (A_{eb}= 3,8 ha) auf. Die Einleitung der Niederschlagswässer erfolgt über ein RRB zur Einleitungsstelle 5 (siehe Übersichtslageplan) in den verrohrten Malefinkbach. Nähere Angaben zum RRB befinden sich in dem „Steckbrief" zur Einleitungsstelle" in der Anlage.

Die Belastung der öffentlichen Verkehrsflächen wird wie folgt abgeschätzt:

Bebauung:	110 Wohneinheiten (WE)
Anzahl der Personen/WE:	3 Personen
Mittlere tägliche Mobilität:	3,1 Fahrten/Person/d
Modalsplitt (50 % ÖPNV/50 % Kfz):	50 % Fahrten mit dem Kfz (Mittelwert)
Berechnung:	110 WE * 3,0 Person/WE * 3,1 Fahrten/Person/d * 50 % = 500 Kfz/24 h

Faktisch sind damit die öffentlichen Verkehrsflächen als mäßig belastet einzustufen. Bei dem Wohngebiet handelt es sich jedoch um einen geschlossenen Siedlungsbereich ohne Durchgangsverkehr. Die Niederschlagswässer werden zudem einem offenen und begrünten RRB zugeführt. Vor der Einleitung in den verrohrten Malefinkbach findet hier eine Vorreinigung auch über die belebte Bodenzone des Beckens statt. Daher ist hier ebenfalls keine weitere Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers erforderlich.

7.6.6 Trennsystem Titz BP 29

Das Baugebiet befindet sich im Nordosten der Ortslage Titz zwischen der Landstraße und der Ophertener Straße/Hinter den Gärten. Dieses Neubaugebiet wird im Trennsystem entwässert und weist ein Gesamtfläche von rd. 8,7 ha (A_{eb} ca. 4,35 ha) auf. Der südwestliche Teil des Baugebietes (siehe LP 1) liegt in der Wasserschutzzone III. Die Baugrunduntersuchungen ergaben hier, dass eine ortsnahe Versickerung auch in dezentralen Anlagen nicht möglich ist, so dass eine Einleitung in den Ophertener Graben erfolgt. Die nördliche Erschließung des Baugebietes ist weitgehend erfolgt. Die häuslichen Schmutzwässer werden über einen Schmutzwasserkanal in der Ophertener Straße an das Mischsystem der Landgemeinde angeschlossen. Die Niederschlagswässer des Baugebietes werden einem ca. 2.300 m^3 fassenden RRB im Südosten des Baugebietes zugeführt. Die Einleitungsmenge in den Ophertener Graben wird auf 12,5 l/s (Grundlage BWK-M3-Nachweis) begrenzt.

Nähere Angaben zum Einzugsgebiet/Einleitungsstelle befinden sich in den „Steckbriefen zur Einleitungsstelle“ in der Anlage.

Die Belastung der öffentlichen Verkehrsflächen wird wie folgt abgeschätzt:

Bebauung:	ca. 75 Wohneinheiten (WE)
Anzahl der Personen/WE:	3 Personen
Mittlere tägliche Mobilität:	3,5 Fahrten/Person/d
Modalsplitt (50 % ÖPNV/50 % Kfz):	50 % Fahrten mit dem Kfz (Mittelwert)
Berechnung:	75 WE * 3,0 Person/WE * 3,5 Fahrten/Person/d * 50 % = 394 Kfz/24 h

Wie auch beim Trennsystem an der Kölner Straße werden die öffentlichen Verkehrsflächen als mäßig belastet eingestuft. Das Wohngebiet selbst stellt einen nahezu geschlossenen Siedlungsbereich ohne Durchgangsverkehr dar. Der Durchgangsverkehr erfolgt hier über die nahe gelegene Landstraße.

Im Süden des Baugebietes ist ein ca. 200 m langes Straßenstück der Ophertener Straße mit an das RRB angeschlossen. Die Straße hat zwar den Charakter einer Durchgangsstraße Richtung Opherten – aufgrund der kurzen Strecke, die an das RRB angeschlossen ist, wird hier der Durchgangsverkehr vernachlässigt.

Eine Behandlungsanlage vor der Einleitung in den Ophertener Graben/Malefinkbach wird nicht erforderlich.

7.6.7 Trennsystem Opherten (BP 30)

Das Baugebiet "Opherten 30" liegt in Opherten am nördlichen Ortsrand Richtung Mündt, Gemarkung Titz Flur 45. Das Baugebiet besteht aus den Feldparzellen entlang der Urbanstraße der Anlieger an der Landstraße, dem Sportplatz und den südlich hiervon gelegenen Flurstücken bis zum Irmundisweg. Die Erschließung erfolgt über die Urbanstraße im Trennsystem. Die Flächen werden zurzeit landwirtschaftlich genutzt, bzw. liegen brach (Sportplatz).

Die Gesamtgröße des Baugebietes beträgt rund 2,83 ha. Von dieser Fläche werden ca. 0,40 ha als Straßenverkehrsflächen ausgebaut. Für das RRB sind ca. 0,07 ha reserviert. Eine Fläche von ca. 1,81 ha sind als Bauparzellen ausgewiesen. Dies entspricht einer angeschlossenen Dachfläche von maximal 0,72 ha.

Das im Baugebiet anfallende Regenwasser kann wegen der Bodenverhältnisse nicht vor Ort versickert werden, daher wird es im Trennsystem der Regenwasserkanalisation zugeführt. Hieran anschließend wird ein Erdbecken mit einem Volumen von ca. 745 m^3 im südwestlichen Teil des Baugebietes angelegt. Das Erdbecken dient als Rückhaltung für die übrigen Flächen und zur Speicherung des 50-jährigen Ereignisses. Das Becken weist eine Reserve von ca. 70 m^3 auf.

Aus dem Erdbecken wird das Regenwasser dann über einen Drosselschacht gesteuert und über eine Transportleitung, entlang des vorhandenen Wirtschaftsweges in den verrohrten Bereich des Ophertener Grabens auf Höhe der Maarstraße zugeführt. Die Einleitungsmenge ist auf 4,0 l/s, durch die Anwendung des Merkblattes BWK M3, begrenzt.

Die Belastung der öffentlichen Verkehrsflächen wird wie folgt abgeschätzt:

Bebauung:	ca. 30 Wohneinheiten (WE)
Anzahl der Personen/WE:	3 Personen
Mittlere tägliche Mobilität:	3,5 Fahrten/Person/d
Modalsplitt (50 % ÖPNV/50 % Kfz):	50 % Fahrten mit dem Kfz (Mittelwert)
Berechnung:	30 WE * 3,0 Person/WE * 3,5 Fahrten/Person/d * 50 % = 157 Kfz/24 h

Faktisch sind damit die öffentlichen Verkehrsflächen als mäßig belastet einzustufen. Bei dem Wohngebiet handelt es sich jedoch um einen geschlossenen Siedlungsbereich ohne Durchgangsverkehr. Die Niederschlagswässer werden zudem einem offenen und begrünten RRB zugeführt. Vor der Einleitung in den verrohrten Malefinkbach findet hier eine Vorreinigung auch über die belebte Bodenzone des RRB statt.

Daher ist hier ebenfalls keine weitere Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers erforderlich.

8 Fremdwasserbeseitigungskonzept

Von Seiten der Landgemeinde ist kein Fremdwasserproblem bekannt.

Zudem liegt die Landgemeinde unmittelbar im Sümpfungsbereich der RWE Power AG. Die Grundwassergleichen (vgl. Abbildung 5) reichen von ca. -10 m NHN bis -100 m NHN. Bis auf wenige Ausnahmen herrscht ein tief liegender Grundwasserstand.



Abbildung 5: Grundwassergleichenkarte (Differenzhöhen 1955/2026; Quelle: Erftverband)

9 Klimafolgenanpassung

Notwendiger Bestandteil eines ABK ist es, auf Anforderungen, die sich aus dem Klimawandel ergeben, einzugehen und sich mit der Notwendigkeit von klimabedingten Anpassungen zu beschäftigen.

Negative Klimafolgen sind in vielen Bereichen spürbar. So verändert sich das Niederschlagsgeschehen. Niederschlagshöhen und steigende Intensitäten als auch verschobene Niederschlagsspitzen sind seit mehreren Jahren im Gemeindegebiet feststellbar.

Die Auswirkungen sowie die nachweisbaren Schadensmeldungen der Feuerwehr betreffen nur in untergeordnetem Umfang das öffentliche Entwässerungsnetz. Primär betreffen die Schadensmeldungen den Oberflächenabfluss aus Außengebieten (Feldlagen) und dem dadurch bedingten verstärkten Abflussgeschehen in Gräben und Gewässern im Gemeindegebiet:

Nicht nur zur "Flut" eines Jahrhundertereignisses, welches auch die Landgemeinde Mitte Juli 2021 getroffen hat, muss man folgende Veränderungen feststellen:

- zeitlich kurzfristiges Aufeinandertreffen von extremen Niederschlägen;
- stark ansteigende Vorflutwasserstände (insb. Finkelbach)
- Überflutungen von Wohnbereichen durch Starkregenabflüsse aus geneigten, landwirtschaftlichen Flächen.

Ziel der Landgemeinde ist es, bisher nicht erkannte Bereiche mit Überflutungsgefahr zu lokalisieren, diese einzugrenzen und in ihre negativen Folgen beherrschbar zu gestalten. Ziel aller Arbeiten ist es, betroffene Bürger vor Überflutungen zu schützen oder Bebauung in stark gefährdeten Bereichen erst gar nicht zu ermöglichen.

Starkregenereignisse, die sich auf die Bebauung auswirken, werden einem Monitoring unterzogen, d.h. lokale Überflutungen werden vor Ort zeitnah nach dem Regenereignis überprüft, um feststellen zu können, ob Schäden an der Bebauung aus fehlender technischer Ausrüstung (z.B. funktionierender Rückstausicherung) oder aus überlasteter Kanalisation oder ggf. aus dem Zustrom von Außengebieten resultieren.

9.1 Überflutungspotentiale

Wesentlich für die bauliche Entwicklung ist neben der Gestaltung des Wohnumfeldes der verkehrstechnischen Erschließung und Anbindung auch die Notwendigkeit, Bürger vor schädlichen Überflutungen auch für extreme Niederschlagsereignissen schützen zu wollen.

Dies hat sich nicht nur auf die Rechtsprechung, sondern auch auf die Mentalität der Verwaltung ausgewirkt, vorsorgend zu denken und zu handeln.

Bekannt und etabliert ist die Berücksichtigung von Überflutungsflächen (bisheriger Standard HQ100), um Bebauung in diesen Bereichen auszuschließen oder um Schutzmaßnahmen für dort situierte Bebauung zu ergreifen.

Ob diese Hochwasserbetrachtungshorizonte in Anbetracht der Ereignisse vom 14.07.2021 so verbleiben, ist abzuwarten und zu hinterfragen.

9.2 Urbane Sturzfluten

Ergänzend möchte die Landgemeinde Starkregengefahrenkarten erarbeiten lassen, um Bereiche mit Überflutungsgefahren lokalisieren zu können.

9.3 Vorliegende hydraulische Untersuchungen

Eine das gesamte Gemeindegebiet umfassende hydraulische Nachrechnung des Entwässerungsnetzes wurde im April 2025 vom Ingenieurbüro Achten und Jansen GmbH, Aachen fertiggestellt. Die Landgemeinde strebt an, über zukünftige hydraulische Betrachtungen zusammenhängender Entwässerungsgebiete, einen Gesamtüberblick zu erhalten. Diese hydrodynamischen Berechnungen müssen dann sowohl ein verschärftes Niederschlagsgeschehen berücksichtigen als auch heute übliche statistische Nachweise zum Überflutungsgeschehen enthalten.

Hydraulische Nachweise müssen dem Stand der Technik (DWA-A 118) entsprechen. Die ermittelten rechnerischen Ergebnisse sollten durch Messungen im Kanal oder durch Abgleich mit Schadensaufzeichnungen der Feuerwehr auf Plausibilität geprüft werden, um die notwendigen (aber hohen) Kosten von hydraulisch indizierten Baumaßnahmen rechtfertigen zu können.

Hydraulisch bedingte Kanalerneuerungen wurden in dieses ABK integriert und decken auch den Zeitraum der folgenden Fortschreibungen ab.

10 Zusammenfassung

Das ABK der Landgemeinde stellt übersichtlich alle wesentlichen Informationen zum Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung dar. Es fasst die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten der Maßnahmen zusammen, die zur Erfüllung der a. a. R. d. T. und zum Erreichen eines guten Gewässerzustandes gemäß der Wasserrahmenrichtlinie erforderlich sind. Der Inhalt des hier vorgelegten ABK orientiert sich an dem Runderlass Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr vom 08.08.2008 [MUNV NRW, 2008].

Im ABK 2027 bis 2032 werden 25 Maßnahmen aufgeführt; hiervon sollen abgesehen von den SüwVO Abw-Maßnahmen, 16 Maßnahmen in diesem ABK-Zeitraum abgeschlossen werden. 5 Maßnahmen zur Schaffung von Wohnbauflächen sollen im ABK-Zeitraum begonnen bzw. dann im Nachfolgezeitraum der nächsten ABK-Fortschreibung fertiggestellt werden. Zwölf Maßnahmen des aktuellen ABK fallen in die Kategorie „A1" und stellen Ergänzungsmaßnahmen / Erweiterungen der vorhandenen Kanalisation dar. Diese machen ein Gesamtvolumen von 17,5 Mio. € netto aus. Zehn Maßnahmen fallen in die Kategorie „A2" und stellen damit hydraulisch bedingte Maßnahmen dar. Hier wurde auf Angaben des aktuellen GEP zurückgegriffen, der im Auftrag der Landgemeinde in 2019 beauftragt wurde und vom Büro Achten und Jansen GmbH in 2025 fertiggestellt wurde. Diese Maßnahmen machen ein Gesamtvolumen von 6,5 Mio. € netto aus. Drei Maßnahmen fallen in die Kategorie „A3" und stellen damit baulich bedingte Maßnahmen dar. Diese Maßnahmen machen ein Gesamtvolumen von 0,5 Mio. € netto aus. Hierin enthalten sind zwei „feste" Positionen zur Erneuerung von Schachtbauwerken und zur Behebung von gravierenden Mängeln in Haltungen gemäß SüwVO Abw NRW.

NBK-Maßnahmen und damit eine Zuordnung zu einem Oberflächenwasserkörper sind nicht erforderlich.

Die Netto-Projektkosten für den ABK-Zeitraum 2027-2032 belaufen sich auf ca. 17,37 Mio. €.

Aufgestellt: Eh/Le
Aachen, Juli 2026



Ingenieurbüro
Achten und Jansen GmbH

Verfasser:
Dipl.-Ing. Diethart Ehms

Ingenieurbüro
Achten und Jansen GmbH
Charlottenburger Allee 11
52068 Aachen
Tel 0241/96870-0
Fax 0241/96870-60
E-Mail diethart.ehms@achten-jansen.de

Literaturverzeichnis

[Erftverband, 2026]
Übersichtsplan Grundwassergleichen 1. Grundwasserstockwerk, http://www.erftverband.de/grundwasserstand, Juni. 20264

[MUNV NRW, 2008]
RdErl. des Ministeriums für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten, IV-7-031 002 0101/IV-2673/2-3069, 08.08.2008