



Stadt Bergneustadt

Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

für die Stadt Bergneustadt

Erläuterungsbericht

Wuppertal, XX. Mai 2022

.....

i.V. Olaf Schlag

i.A. Volker Gursch

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1.1	Verwendete Unterlagen	1
2	Planungsgrundlagen	2
2.1	Einzugsgebiet	2
2.2	Entwässerungsverfahren	2
2.2.1	Mischsystem	2
2.2.2	Trennsystem	3
2.3	Flächen und Befestigungsgrade	4
2.4	Gewässer.....	5
3	Konzepterstellung	7
3.1	Allgemeines	7
3.2	Mischwasserbehandlung	7
3.3	RW-Behandlung	8
3.3.1	Regenwasserflächen	8
3.3.2	Trennerlass.....	8
3.3.3	Kriterien	9
3.4	Hydraulische Gewässerbelastung	10
3.5	Überprüfung der Einleitungserlaubnisse	11
4	Konzepte für die Niederschlagswasserbehandlung	12
4.1	Talsperrenstraße (E6).....	14

4.2 Talsperrenstraße (E7).....	15
4.3 Breslauer Straße West (E9).....	16
4.4 Breslauer Straße Ost (E13)	17
4.5 Hohle Straße (E16).....	18
4.6 Pernze L173 (E25).....	18
4.7 An der Dörspe (E27).....	19
4.8 Rathaus (E37).....	19
4.9 Südring (E38).....	20
4.10 Gewerbebetrieb/Kunststoffbetrieb (E44).....	21
4.11 Im Stadtgraben (E39)	22
4.12 Bauhof (E45)	23
4.13 Industriestraße/Dörspestraße (E46)	24
4.14 KA Schöenthal (E47)	24
4.15 Neuenothe Ost K23 (E58)	25
4.16 Neuenothe West K23 (E60).....	26
4.17 Ortschaft Niederrengse (E62).....	27
4.18 Freischlade K23 (E69).....	28
4.19 Belmicke K23 (E70).....	29
4.20 B 55 (E75)	30
4.21 Bahnstraße (E76)	30
4.22 Weitere Einleitungsstellen	31
5 Zukünftige Bebauungen.....	32
5.1 Allgemeines	32
5.2 § 44 LWG.....	32

5.3 Erweiterungsgebiete	33
6 Prioritätenliste.....	34
7 Fremdwasser.....	34
8 Sturzfluten/Starkregen	34
9 Zusammenfassung	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte.....	2
Abbildung 2: Dörspe in Bergneustadt.....	5
Abbildung 3: Leienbach	6
Abbildung 4: RKB Am Schlöten.....	12
Abbildung 5: Talsperrenstraße	14
Abbildung 6: Schöne Aussicht.....	15
Abbildung 7: Breslauer Straße	16
Abbildung 8: Breslauer Straße	17
Abbildung 9: L 173 in Pernze	18
Abbildung 10: E37 Rathaus.....	19
Abbildung 11: Südring	20
Abbildung 12: E44 Kunststoffbetrieb	21
Abbildung 13: E44 Kunststoffbetrieb	21
Abbildung 14: Bergstraße.....	22
Abbildung 15: Bauhof	23
Abbildung 16: Dörspestraße.....	24
Abbildung 17: K 23 Neuenothe.....	25
Abbildung 18: K 23 Neuenothe.....	26

Abbildung 19: E62	27
Abbildung 20: K 23 Freischlade und landwirtschaftlicher Betrieb	28
Abbildung 21: K 23 Belmicke.....	29
Abbildung 22: B 55	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenwerte im Trenn- und Mischsystem	4
Tabelle 2: Priorisierung des Kfz-Aufkommens.....	9
Tabelle 3: Maßnahmen aus BWK-M3	10
Tabelle 4: Einleitungsstellen mit behandlungspflichtigen Gebieten	13

Anlagen:

01 Übersicht RW-Einleitungsstellen

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Bergneustadt (Bergneustadt und Wiedenest) entwässert zum Großteil im Mischverfahren. Die Außengebiete (Baldenberg, Neuenothe, Belmicke, Pernze, Hackenberg und weitere kleinere Ortslagen) werden im Trennsystem entwässert, d.h. das Niederschlagswasser wird getrennt vom anfallenden Schmutzwasser abgeleitet und nicht zur Kläranlage geführt. Das Niederschlagswasser wird entweder direkt vor Ort in das Gewässer eingeleitet bzw. versickert (zentral oder dezentral).

Insgesamt befinden sich im Einzugsgebiet der Stadt Bergneustadt 74 RW-Einleitungsstellen, an denen das Niederschlagswasser punktuell ins Gewässer eingeleitet wird. An zwei Stellen wird das Regenwasser versickert. Private Einleitungen wurden zwar aufgenommen, aber nicht betrachtet.

Die einzelnen Einleitungsstellen wurden hinsichtlich der Anforderungen des Trennerlasses und der Hydraulik untersucht.

Im Oktober 2021 wurde die Weber-Ingenieure GmbH von der Stadt Bergneustadt mit der Aktualisierung des Niederschlagswasserbeseitigungskonzeptes beauftragt. Die Ergebnisse hieraus finden Eingang in das Abwasserbeseitigungskonzept.

1.1 Verwendete Unterlagen

Zur Bearbeitung des Konzeptes wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Ministerialerlass „Anforderungen an die Niederschlagswasserentwässerung im Trennverfahren“, 26.05.2004
- BWK-Merkblatt 3 – vereinfachte Immissionsbetrachtung
- BWK-Merkblatt 7 – detaillierter Nachweis
- LWG NRW
- Kanaldaten, Stadt Bergneustadt
- Flächendaten, Stadt Bergneustadt
- Bericht des Gewässerschutzbeauftragten
- Erlaubnisanträge

2 Planungsgrundlagen

2.1 Einzugsgebiet

Die Stadt Bergneustadt befindet sich im östlichen Oberbergischen Land, eingebettet in das überregionale Verkehrsdreieck der A 45 und der A 4. Die Stadt zählt ca. 19.100 Einwohner.

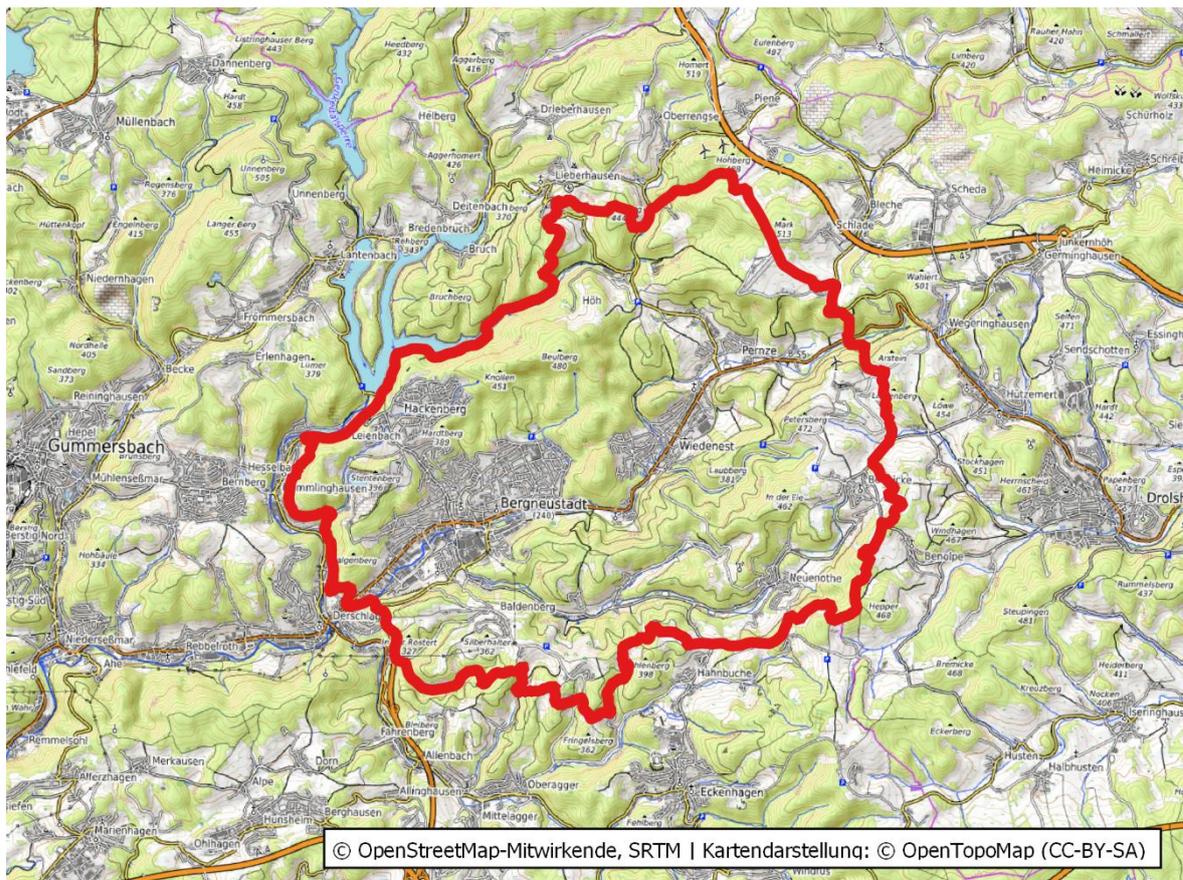


Abbildung 1: Übersichtskarte

Die Stadt Bergneustadt kann einen leistungsfähigen Dienstleistungs- und Industriestandort vorweisen. Die Stadt ist zudem von ihrer landschaftlich reizvollen Lage geprägt.

2.2 Entwässerungsverfahren

2.2.1 Mischsystem

Die Stadt Bergneustadt und der östlich gelegene Stadtteil Wiedenest werden im Mischverfahren entwässert.

Im Stadtgebiet sind drei RW-Sammler (Erlbicke, Vossbicke, Stentenbergsiefen) vorhanden, die Bachwasser ableiten. Hier sind im mischentwässerten Gebiet Flächen der Kategorie I angeschlossen. Die Flächen der Kategorie II wurden durch Erweiterung des Mischwassernetzes von den Bachverrohrungen abgekoppelt.

2.2.2 Trennsystem

Die Außengebiete und die Teilgebiete Hackenberg, Pernze, Neuenothe, Belmicke und Baldenberg entwässern im Trennverfahren.

Die Regenwasserabflüsse werden vor Ort versickert, großflächig abgeleitet oder gesammelt und in die naheliegenden Gewässer eingeleitet. Das Schmutzwasser wird gesammelt und der Kläranlage Schönenthal oder Krummenohl zugeführt.

Insgesamt liegen 74 Regenwassereinleitungen vor.

2.3 Flächen und Befestigungsgrade

Das betrachtete Einzugsgebiet weist eine gesamte kanalisierte Fläche von ca. $A_{E,k} = 650$ ha auf. Die im Mischverfahren entwässerte Fläche liegt bei ca. $A_{E,k,M} = 370$ ha. Die befestigten bzw. abflusswirksamen Flächen betragen $A_{E,b,M} = 171$ ha bzw. $A_{u,M} = 146$ ha.

Die im Trennverfahren angeschlossenen Flächen weisen eine kanalisierte Fläche von ca. $A_{E,k,T} = 280$ ha auf. Davon entwässern $A_{E,k,S} = 126$ ha nur mit einem Schmutzwasserkanal (kein RW-Kanal), so dass $A_{E,k} = 154$ ha im richtigen Trennverfahren entwässern. Die befestigte Fläche bzw. abflusswirksame Fläche beträgt ca. $A_{E,b,T} = 68$ ha bzw. $A_{u,T} = 58$ ha.

Tabelle 1: Flächenwerte im Trenn- und Mischsystem

	Mischsystem [ha]	Trennsystem [ha]
$A_{E,k}$	370	280 (154)
$A_{E,b}$	171	68
A_u	146	58

Die gesammelten Misch- und Schmutzwasserabflüsse aus dem Hauptgebiet werden auf der Kläranlage (KA) Schöenthal behandelt. Lediglich das Schmutzwasser des Ortsteils Hackenberg und das Mischwasser des Gebietes unterhalb der KA Schöenthal werden der KA Krummenohl zugeführt.

2.4 Gewässer

Der Hauptvorfluter für das Einzugsgebiet ist die Dörspe (Gewässerkennzahl 272.818) mit einer Fließlänge von ca. $l = 11,5$ km.



Abbildung 2: Dörspe in Bergneustadt

Die Dörspe mündet bei Derschlag in die Agger. Die größeren Nebenflüsse, neben den vielen Siefen, sind die Othe und der Sülemicker Bach.

Im nördlichen Teil der Stadt Bergneustadt (Ortslage Hackeberg) fließt der Leienbach (Gewässer-Nr.: 272.8172), der direkt in die Agger mündet. Die Länge des Leienbachs beträgt $l = 3,7$ km.



Abbildung 3: Leienbach

3 Konzepterstellung

3.1 Allgemeines

Eine ganzheitliche Betrachtung schließt folgende Aspekte mit ein:

- Mischwasserbehandlung
- Trennerlass
- BWK-M3/M7
- Gültigkeit der Einleitungserlaubnis
- Gewässerstruktur, -güte und -defizite

3.2 Mischwasserbehandlung

Im Jahr 2005 wurde die Kanalnetzanzeige für die KA Schöenthal bei der BR Köln eingereicht. Ein Bescheid wurde innerhalb der drei Monate nicht erteilt, daher gilt sie als beschieden.

Durch den Bau des RÜB Schöenthal (2008) und die Drosselanpassungen an den Regenüberläufen ist die Mischwasserbehandlung vollständig. Die Regenüberläufe Post, Wiedeneststraße, Talstraße und Stadtgraben stellen eine Besonderheit dar, da sie seltener als einmal pro Jahr ($n < 1/a$) entlasten.

Die Regenüberlaufbecken liegen in der Zuständigkeit des Aggerverbandes.

3.3 RW-Behandlung

3.3.1 Regenwasserflächen

Die Abgrenzung der an der RW-Kanalisation angeschlossenen Flächen wurde in Abstimmung mit der Stadt Bergneustadt durchgeführt und vor Ort durch eine Begehung (2012) verifiziert.

3.3.2 Trennerlass

Mit dem Runderlass „Anforderungen an die öffentliche Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren“ vom 26.05.2005, sind die Anforderungen an die Regenwassereinleitungen gestiegen. Dieser ersetzt den Runderlass vom 01.01.1988.

Die neuen Anforderungen gelten nach § 56 Abs. 1 LWG als allgemein anerkannte Regel der Technik.

Generell wird die Behandlungsbedürftigkeit des Regenwassers geregelt. Dabei wird zwischen drei Kategorien unterschieden:

Kategorie I: Unbelastetes (unverschmutztes) Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser dieser Kategorie kann grundsätzlich ohne jegliche Behandlung in ein Gewässer eingeleitet werden. Selbst in Wasserschutz-zonen ist eine Einleitung erlaubt, solange in der jeweiligen Verordnung keine andere Regelung besteht. Generell zählen Dachflächen (außer Metalldächer) zu der Kategorie 1.

Kategorie II: Schwach belastetes (gering verschmutztes) Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser dieser Kategorie bedarf grundsätzlich einer Behandlung. Jedoch kann von einer zentralen Behandlung abgesehen werden, wenn aufgrund der Flächennutzung nur mit einer unerheblichen Belastung durch sauerstoffzehrende Substanzen und Nährstoffe und einer geringen Belastung durch Schwermetalle und organische Schadstoffe gerechnet werden muss.

Dieses gilt beispielsweise für Dachflächen in Gewerbe- und Industriegebieten, Hof- und Verkehrsflächen mit geringem Kfz-Verkehr und allgemein Straßen mit geringem Kfz-Verkehr.

Eine Versickerung kann nach § 44 LWG durchgeführt werden.

Kategorie III: Stark belastetes (verschmutztes) Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser dieser Kategorie muss grundsätzlich gesammelt, abgeleitet und einer Abwasserbehandlung oder zentralen Kläranlage zugeführt werden. Eine Versickerung ist nur ausnahmsweise unter den Bedingungen des Erlasses nach § 44 LWG gestattet.

Zu den Flächen der Kategorie III zählen beispielsweise Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird. Des Weiteren zählen Bundesstraßen, Start- und Landebahnen, Deponien, Flächen mit großen Tieransammlungen etc. zu den Flächen der Kategorie III.

Neben der Kategorisierung der Flächen gibt der Trennerlass einen Überblick über verschiedenste Verfahren der Regenwasserbehandlung. Hierzu gehören Regenklärbecken mit und ohne Dauerstau, Sicherheitsstraßenabläufe und in besonderen Fällen Bodenfilterbecken.

3.3.3 Kriterien

In Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln wurden folgende Bewertungskriterien berücksichtigt.

Tabelle 2: Priorisierung des Kfz-Aufkommens

Kategorien	Belastung	Behandlung	Kfz-Aufkommen/Tag
Kategorie I	keine Belastung	nein	< 10
Kategorie IIa	schwach belastet	nein	< 1.000
Kategorie IIa/IIb	schwach belastet	Einzelfallprüfung	1.000 – 2.000
Kategorie IIb	schwach belastet	ja	> 2.000
Kategorie III	stark belastet	ja	> 15.000

3.4 Hydraulische Gewässerbelastung

Zur Überprüfung der hydraulischen Belastungen der Gewässer durch die Einleitungen aus den Trenngebieten wurden die Ergebnisse der Immissionsbetrachtung nach BWK-Merkblatt 7 übernommen.

Für die Dörspe wurde 2008 der vereinfachte Nachweis (BWK-M3) aufgestellt. Danach waren folgende Volumina erforderlich.

Tabelle 3: Maßnahmen aus BWK-M3

Bauwerk	Volumen [m³]	Drosselwassermenge [l/s]	gem. BWK-M7
HRB Heisterbach	850	250	nicht erforderlich
RRB Krahwinkel-Teiche	435	50	nicht erforderlich
HRB Bibelschule	850	600	nicht erforderlich
RRB ISE	260	76	nicht erforderlich
HRB Othetal	1.050	185	nicht erforderlich
RRB Stadion (Erweiterung)	9.300	1.400	nicht erforderlich
RRB Dörspestraße	2.100	150	nicht erforderlich
RRB Belmicke	560	15	erforderlich

Von der BR Köln wurde ein NA-Modell für die Aufstellung von Hochwassergefahrenkarten an Dörspe und Othe veranlasst. Maßnahmen zum Ausgleich der Wasserführung sind nicht erforderlich. Auf Grundlage dieses Modells wurde 2012 der **detaillierte Nachweis nach BWK-M7** geführt. Nach dem Nachweis liegen an der Dörspe in einem Teilbereich nur geringfügige Überschreitungen mit der strengeren Formel vor. Aufgrund von bereits durchgeführten und noch geplanten Gewässerstrukturverbesserungen sind keine weiteren Rückhaltemaßnahmen an Dörspe und Othe notwendig. **Lediglich an der Othe in Belmicke ist ein RRB mit $V_{RRB} = 450 \text{ m}^3$ ($Q_{Dr} = 15 \text{ l/s}$) erforderlich.**

Für den Leienbach wurde 2009 ein vereinfachter Nachweis nach BWK-M3 aufgestellt. Danach wird das Kontingent durch den hohen Drosselabfluss des HRB Hackenberg II (Leienbach) überschritten. Für eine Dimensionierung bzw. **Optimierung des HRB** wurde 2013 ein NA-Modell aufgestellt. Hier galt es BWK-M7, Ausgleich der Wasserführung, Hochwasserschutz und den Nachweis nach DIN 19700 in Einklang zu bringen. Das Er-

gebnis ist eine erforderliche Drosselabgabe von $Q_{Dr} = 320$ l/s bis zu einem Stauvolumen von $V_{HRB} = 2.396$ m³ und darüber eine Drosselabgabe von $Q_{Dr} = 700$ l/s bis zu einem Volumen von $V_{HRB} = 3.370$ m³. Hierfür ist eine Stauvolumenvergrößerung von $V_{HRB} = 2.396$ m³ auf $V = 3.370$ m³ notwendig. Die Genehmigungsplanung wurde eingereicht und am 10.04.2018 genehmigt. Der Umbau wird voraussichtlich noch 2022 fertiggestellt.

3.5 Überprüfung der Einleitungserlaubnisse

Um eine Prioritätenliste zu entwickeln, ist die Genehmigungsdauer der vorhandenen Einleitungsstellen berücksichtigt worden.

Aufbauend auf dem NBK 2017 bis 2022 wurde die Liste der RW-Einleitungen überarbeitet.

Von den 74 direkten RW-Einleitungen liegt für 36 Einleitungen eine gültige Erlaubnis vor. Für 24 Einleitungsstellen sind die Anträge in Bearbeitung. Für die verbleibenden 14 Einleitungsstellen sind neue Anträge einzureichen.

Eine Übersicht ist in Anlage 01 dargestellt.

4 Konzepte für die Niederschlagswasserbehandlung

Anhand der Straßenkategorisierung und der Verkehrsbelastung sowie durch Ortsbegehungen wurde die Behandlungsnotwendigkeit festgelegt. Im Gewerbegebiet Am Schlöten (E34) liegt bereits eine Regenwasserbehandlungsanlage in Form eines RKB vor. Dem RKB ist noch ein RRB nachgeschaltet. An der Einleitungsstelle E46 an der Dörspestraße wird das Niederschlagswasser durch Sinkkastenfilter behandelt.



Abbildung 4: RKB Am Schlöten

An den folgenden Einleitungen sind nach NBK 2017 - 2022 Behandlungsmaßnahmen erforderlich gewesen.

Tabelle 4: Einleitungsstellen mit behandlungspflichtigen Gebieten

Einleitungsnummer	Gebietsname	Bearbeitungsstand
E6	Talsperrenstraße	abgeschlossen
E7	Talsperrenstraße	abgeschlossen
E25	Pernze L173	in Bearbeitung
E34	Wiedenest – Am Schlöten	abgeschlossen
E38	nördlicher Südring	abgeschlossen
E39	Im Stadtgraben (Kreis zuständig)	in Bearbeitung
E45	Bauhof	abgeschlossen
E46	Dörspestraße	abgeschlossen
E48	Bergneustadt – Südring	abgeschlossen
E75	B 55	abgeschlossen

Da der westliche Südring über die Schulter und dann zu einem Graben entwässert, ist hier keine Behandlung erforderlich. Alle anderen behandlungspflichtigen Flächen bzw. Straßen, die oben nicht aufgeführt sind, entwässern über die Schulter oder sind am Mischsystem angeschlossen.

4.1 Talsperrenstraße (E6)

Die Talsperrenstraße ist die Zufahrtsstraße zur Ortslage Hackenberg und die Verbindungsstraße zur Aggertalsperre. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung ist die Talsperrenstraße der Kategorie IIb (klärflichtig) zugewiesen worden. Das Teilgebiet Hackenberg wird im Trennsystem entwässert. Die anfallenden Niederschlagswasserabflüsse werden über den vorhandenen RW-Kanal in den verrohrten Leienbach eingeleitet.



Abbildung 5: Talsperrenstraße

Die angeschlossene kanalisierte Fläche beträgt $A_{E,k} = 1,76$ ha. Die abflusswirksame Fläche beträgt $A_u = 0,84$ ha, wovon etwa $A_u = 0,6$ ha klärflichtig sind. Aufgrund der örtlichen Verhältnisse wurde eine zentrale Behandlungsanlage vom Typ FiltaPEX BE-2200 in 2017 realisiert. Die Maßnahme (3.0.11) ist abgeschlossen.

4.2 Talsperrenstraße (E7)



Abbildung 6: Schöne Aussicht

Zur Einleitung E7 entwässert der nördliche Bereich des Hackenbergs. Das gesamte Gebiet hat ein kanalisiertes Einzugsgebiet von $A_{E,k} = 14,30$ ha und eine abflusswirksame Fläche von $A_u = 5,95$ ha. Als klärpflichtig ist lediglich die Talsperrenstraße (> 2.000 KFZ/d) eingestuft worden. An die Einleitungsstelle sind keine Flächen von Gewerbebetrieben, stärker frequentierten Parkplätzen, landwirtschaftlichen Betrieben, Lagerflächen, Marktplätzen oder sonstige belastete Flächen angeschlossen. Die anfallenden Niederschlagswasserabflüsse werden über den vorhandenen RW-Kanal in den verrohrten Leienbach unter der Talsperrenstraße eingeleitet (neben E6).

An 5 Sinkkästen in der Talsperrenstraße ist eine Behandlung erforderlich. Die Maßnahme (3.0.12) ist abgeschlossen.

4.3 Breslauer Straße West (E9)



Abbildung 7: Breslauer Straße

Zur Einleitung Breslauer Straße West entwässert eine Fläche von $A_{E,k} = 1,73$ ha und $A_u = 0,84$ ha. Die Breslauer Straße ist eine der Zufahrtstraßen zum Ortsteil Hackenberg (1.000-2.000 KFZ/d). An die Einleitungsstelle sind keine Flächen von Gewerbebetrieben, stärker frequentierten Parkplätzen, landwirtschaftlichen Betrieben, Lagerflächen, Marktplätzen oder sonstige belastete Flächen angeschlossen. Die anfallenden Niederschlagswasserabflüsse werden über den vorhandenen RW-Kanal in den Leienbach eingeleitet. Mit dem Kreis wurde festgelegt, dass keine Behandlung erforderlich ist.

Eine Erlaubnis wurde beantragt und zunächst nur bis zum 31.12.2020 bewilligt, da erst mit dem Umbau des HRB Hackenberg II (Leienbach) eine langfristige Erlaubnis erteilt werden kann.

4.4 Breslauer Straße Ost (E13)



Abbildung 8: Breslauer Straße

Zur Einleitung Breslauer Straße West entwässert eine Fläche von $A_{E,k} = 6,53$ ha und $A_u = 2,84$ ha. Die Breslauer Straße ist eine der Zufahrtstraßen zum Ortsteil Hackenberg (1.000-2.000 KFZ/d). Der Straßenbereich an der Einleitung E13 wurde im NBK als klärpflichtig angesehen. Der angemerkte Parkplatz der Kirche wurde nach der Ortsbegehung als nicht klärpflichtig angesehen. Die anfallenden Niederschlagswasserabflüsse werden über den vorhandenen RW-Kanal in den Leienbach eingeleitet. Mit in die Einleitung mündet das Regenwasser der Einleitung E12. Mit dem Kreis wurde festgelegt, dass keine Behandlung erforderlich ist.

Eine Erlaubnis wurde beantragt und zunächst nur bis zum 31.12.2020 bewilligt, da erst mit dem Umbau des HRB Hackenberg II (Leienbach) eine langfristige Erlaubnis erteilt werden kann.

4.5 Hohle Straße (E16)

Die Einleitung E 16 wurde als nicht behandlungspflichtig eingestuft. Im Jahr 2008 wurde eine Verkehrszählung durchgeführt. Die KFZ-Zahl lag bei 1.700 KFZ/d. Da aber in dieser Zeit der Neubau der B 55 durchgeführt wurde, wurde die Hohe Straße als Umgehungsstraße genutzt, so dass heute eine deutlich geringere Belastung vorliegt. Bei einer Ortsbegehung am 09.05.2012 mit der UWB und der Bezirksregierung Köln wurde festgelegt, dass keine RW-Behandlung erforderlich ist.

4.6 Pernze L173 (E25)



Abbildung 9: L 173 in Pernze

Zur Einleitungsstelle an der Dörspe entwässert ein Teil der L 173 und der Bereich westlich der L 173. Aufgrund der Landstraße (Straßen NRW) ist das Niederschlagswasser behandlungspflichtig. Das Gebiet hat eine Fläche von $A_{E,k} = 3,35$ ha und $A_u = 1,16$ ha. Als Maßnahme werden Filterschächte eingesetzt.

Die Landstraße verursacht die Behandlungspflicht. Die Umsetzung der Behandlung erfolgt im Rahmen des Gesamtkonzeptes zur Gewerbegebietenentwässerung und der Planung von StraßenNRW.

4.7 An der Dörspe (E27)

Zur Einleitung E27 gehört ein landwirtschaftlicher Betrieb. Die Lagerfläche und der Stall liegen außerhalb des Entwässerungsgebietes. Die Hofflächen im abgegrenzten Bereich sind nicht abflusswirksam. Daher liegt nach gemeinsamer Abstimmung keine Klärpflicht vor.

Eine Einleiterlaubnis wurde am 10.03.2016 erteilt. Sie ist bis zum 31.12.2036 befristet.

4.8 Rathaus (E37)

Zur Einleitung E37 gehört die Fläche vor dem Rathaus. Von dem kleinen Markt auf der Pflasterfläche geht keine Belastung aus. Zudem wird die Fläche mit Saugreinigern gereinigt.



Abbildung 10: E37 Rathaus

4.9 Südring (E38)

Der Südring ist eine Zufahrtstraße von der Bundesautobahn A 4 zur B 55 nach Wiedeneest, so dass diese Teilfläche der Kategorie IIb zugewiesen wurde.



Abbildung 11: Südring

Der nördliche Teil des Südrings ($A_{E,k} = 0,81$ ha, $A_u = 0,56$ ha) entwässert direkt in die Dörpspe. Da nur die Straße angeschlossen ist, wurde im NBK 2017-2021 empfohlen, das anfallende Niederschlagswasser zentral über Filterschächte zu entwässern. Die Maßnahme (1.0.82) ist abgeschlossen.

4.10 Gewerbebetrieb/Kunststoffbetrieb (E44)

An die Einleitung E44 ist das Regenwasser eines Gewerbebetriebes angeschlossen. Der Kunststoff-verarbeitende Betrieb hat im Außenbereich nur Wege und Stellplätze. Die Anlieferung erfolgt in den Hallen. Klärpflichtige Flächen liegen nicht vor.



Abbildung 12: E44 Kunststoffbetrieb



Abbildung 13: E44 Kunststoffbetrieb

4.11 Im Stadtgraben (E39)

Die Bergstraße ist die Hauptverbindungsstraße zwischen der Ortslage Hackenberg und Bergneustadt. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens ist die Straße der Kategorie IIb zugewiesen worden. Das betrachtete Teilgebiet ist bis auf wenige Flächen an die Mischwasserkanalisation angeschlossen. Parallel zum Hauptkanal des Mischwassernetzes verläuft in der Bergstraße ein Bach- und RW-Kanal, welcher sowohl zur Regenwasser- als auch zur Bachwasserableitung von kleinen Siefen dient.



Abbildung 14: Bergstraße

Die klärflichtigen Flächen wurden bis auf 4 Sinkkästen vom RW-Kanal abgekoppelt und an die Mischwasserkanalisation angeschlossen. Dach- und weitere nichtklärflichtige Flächen dürfen am Bach- und RW-Kanal angeschlossen bleiben. Diese Vorgehensweise wurde bereits für weitere Teileinzugsgebiete (z.B. Talstraße, Wiedeneststraße, Nistenbergstraße) erfolgreich durchgeführt. Die vier Sinkkästen werden vom Kreis (Straßenbau- lastträger) noch an den Mischwasserkanal angeschlossen. Die Maßnahme ist noch nicht abgeschlossen und wird im Rahmen der Fahrbahndeckensanierung durchgeführt.

Die gesamte angeschlossene Fläche beträgt $A_{E,k} = 9,93$ ha und $A_u = 2,75$ ha.

4.12 Bauhof (E45)



Abbildung 15: Bauhof

Der Bauhof leitet in einen Siefen zur Dörspe ein. Aufgrund der Flächennutzung ist eine Behandlung erforderlich. Für die Fläche von $A_{E,k} = 0,9$ ha und $A_u = 0,52$ ha wurde eine dezentrale Behandlung mit Einläufen vom AquaClean in 2016 realisiert. Die Maßnahme (1.0.78) ist abgeschlossen.

Eine Einleiterlaubnis wurde 22.03.2018 erteilt. Sie ist bis zum 31.12.2038 befristet.

4.13 Industriestraße/Dörspestraße (E46)

Die Industriestraße befindet sich im südwestlichen Teil der Stadt Bergneustadt im Gewerbegebiet zwischen Kölner Straße (B 55) und der stillgelegten Bahnlinie Dieringhausen-Bergneustadt.



Abbildung 16: Dörspestraße

Aufgrund der hier angesiedelten Gewerbe- und Industriebetriebe und des häufigen LKW-Verkehrs ist das Gebiet unter Kategorie IIb (behandlungsbedürftig) eingestuft worden.

Die am RW-Kanal angeschlossene Fläche beträgt $A_{E,k} = 0,89$ ha. Die abflusswirksame Fläche beträgt $A_u = 0,62$ ha. Im Zuge des Straßenbaus wurden Sinkkastenfilter des Systems AQUAFOEL eingebaut. Die Maßnahme ist abgeschlossen.

Eine Einleiterlaubnis wurde 15.11.2016 erteilt. Sie ist bis zum 31.12.2036 befristet.

4.14 KA Schöenthal (E47)

An der Einleitung E47 liegt ein Gewerbebetrieb im Einzugsgebiet. Diese Flächen sind an den MW-Kanal in der Kölner Straße angeschlossen.

4.15 Neuenothe Ost K23 (E58)



Abbildung 17: K 23 Neuenothe

Der nördliche Bereich der K 23 und die Flurstraße entwässern über Regenwasserkanäle in die Othe. Das Gebiet hat eine Fläche von $A_{E,k} = 2,21$ ha und $A_U = 0,85$ ha. Aufgrund der Kreisstraße wurde das Niederschlagswasser im letzten NBK als behandlungspflichtig eingestuft. Mit dem Kreis wurde festgelegt, dass keine Behandlung erforderlich ist.

Eine Erlaubnis wurde am 09.05.2017 erteilt. Sie ist bis zum 31.12.2037 befristet.

4.16 Neuenothe West K23 (E60)



Abbildung 18: K 23 Neuenothe

Der nördliche Bereich der K 23 und der Altenother Weg entwässern über Regenwasserkanäle in die Othe. Das Gebiet hat eine Fläche von $A_{E,k} = 2,62$ ha und $A_u = 0,79$ ha.

Mit dem Kreis wurde festgelegt, dass keine Behandlung erforderlich ist.

Eine Erlaubnis wurde am 13.06.2017 erteilt. Sie ist bis zum 31.12.2037 befristet.

4.17 Ortschaft Niederrengse (E62)

Zur Einleitung E62 entwässert ein landwirtschaftlicher Betrieb. Der Betrieb hat keine Viehhaltung. Die Scheune wird hauptsächlich zur Holzlagerung genutzt. Alle Flächen entwässern über einen Wegeseitengraben. Eine Klärpflicht besteht nicht.



Abbildung 19: E62

4.18 Freischlade K23 (E69)



Abbildung 20: K 23 Freischlade und landwirtschaftlicher Betrieb

Die K 23 und ein Teil des Ortes Freischlade entwässern über einen Regenwasserkanal in die Othe. Das Gebiet hat eine Fläche von $A_{E,k} = 1,73$ ha und $A_u = 0,47$ ha.

Zur Einleitung E69 entwässern die Kreisstraße und ein landwirtschaftlicher Betrieb. Die Straße wird vom Kreis als nicht klärpflichtig angesehen. Bei dem landwirtschaftlichen Betrieb ist die Hauszufahrt gepflastert und dient nicht dem landwirtschaftlichen Verkehr. Die Hofflächen des Betriebes sind alle unbefestigt, so dass keine Behandlungspflicht für das Gebiet vorliegt. Nach gemeinsamer Abstimmung mit UWB und Bezirksregierung Köln liegt keine Behandlungspflicht vor.

Eine Erlaubnis wurde am 18.05.2017 erteilt. Sie ist bis zum 31.12.2037 befristet.

4.19 Belmicke K23 (E70)



Abbildung 21: K 23 Belmicke

Der südliche Bereich des Ortes Belmicke entwässert über Regenwasserkanäle in die Othe. Das Gebiet hat eine Fläche von $A_{E,k} = 7,17$ ha und $A_u = 2,76$ ha. An die Einleitungsstelle sind keine Flächen von Gewerbebetrieben, stärker frequentierten Parkplätzen, landwirtschaftlichen Betrieben, Lagerflächen, Marktplätzen oder sonstige belastete Flächen angeschlossen.

Mit dem Kreis wurde festgelegt, dass keine Behandlung erforderlich ist.

Aus hydraulischer Sicht ist ein RRB mit $V_{RRB} = 450$ m³, $Q_{Dr} = 15$ l/s geplant.

Eine Erlaubnis wurde am 24.07.2017 erteilt. Sie war bis zum 31.12.2020 befristet. Die Umsetzung der Rückhaltung hat sich durch Probleme beim Grunderwerb verzögert.

4.20 B 55 (E75)



Abbildung 22: B 55

Ein Teil der B 55 entwässert im Bereich der Stadionstraße über einen Regenwasserkanal in die Dörspe. Die am Regenwasserkanal angeschlossene Fläche beträgt $A_{E,k} = 0,43$ ha und $A_u = 0,34$ ha.

Aufgrund der Bundesstraße ist das Niederschlagswasser behandlungspflichtig (IIb). Die klärpflichtige Fläche beträgt $A_u = 0,26$ ha. Im NBK 2017-2022 war der Bau einer dezentralen Niederschlagswasserbehandlungsanlage als Filterschacht Typ FiltaPEX 1400 vorgesehen. Die Maßnahme (1.0.81) ist abgeschlossen.

Eine Einleiterlaubnis wurde 15.11.2016 erteilt. Sie ist bis zum 31.12.2036 befristet.

4.21 Bahnstraße (E76)

Zur Einleitung E76 entwässern eine Parkplatzfläche mit Splitt und die Sparkasse. Die Frequentierung ist gering, so dass keine Behandlung erforderlich ist. Bei einer Ortsbegehung am 09.05.2012 mit der UWB und der Bezirksregierung Köln wurde festgestellt, dass keine klärpflichtigen Flächen vorliegen.

4.22 Weitere Einleitungsstellen

Die restlichen Teileinzugsgebiete der RW-Einleitungsstellen werden der Kategorie I bzw. IIa (nicht klärpflichtig) zugewiesen. Bei diesen Gebieten handelt es sich hauptsächlich um Außengebiete der Stadt Bergneustadt oder um reine Wohngebiete mit geringem bismäßigem Verkehrsaufkommen (geringer Durchgangsverkehr, überwiegend zeitweilig bzw. ruhender Verkehr). Aufgrund der vorhandenen Flächennutzung kann nur mit einer unerheblichen Belastung durch sauerstoffzehrende Substanzen und Nährstoffe und einer geringen Belastung durch Schwermetalle und organischen Stoffen gerechnet werden.

An die Einleitungsstellen E05, E28, E30, E40, E52, E67 und E71 sind keine Flächen von Gewerbebetrieben, stärker frequentierten Parkplätzen, landwirtschaftlichen Betrieben, Lagerflächen, Markplätzen oder sonstige belastete Flächen angeschlossen.

5 Zukünftige Bebauungen

5.1 Allgemeines

Insgesamt liegen in der Stadt Bergneustadt in den nächsten Jahren verschiedene rechtskräftige Bebauungspläne und geplante Bebauungen vor.

5.2 § 44 LWG

- (1) Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, ist nach Maßgabe des § 55 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes zu beseitigen.
- (2) Die Gemeinde kann durch Satzung festsetzen, dass und in welcher Weise das Niederschlagswasser zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten ist. Die Festsetzungen nach Satz 1 können auch in den Bebauungsplan aufgenommen werden; in diesem Fall sind die §§ 1 bis 13 und 214 bis 216 des Baugesetzbuches anzuwenden.
- (3) Das für Umwelt zuständige Ministerium wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung Anforderungen an Einleitungen nach Absatz 1 zu stellen. Es kann insbesondere Regelungen treffen über
 1. die Erlaubnisfreiheit und die Begründung einer Anzeigepflicht,
 2. die Errichtung und den Betrieb der zur schadlosen Versickerung notwendigen Anlagen und
 3. die Unterhaltung und die Überwachung der Abwasseranlagen.
- (4) Die zuständige Behörde kann zur Wahrung einer gemeinwohlverträglichen Beseitigung von Niederschlagswasser durch Allgemeinverfügung festlegen, dass in bebauten oder zu bebauenden Gebieten eine Versickerung verboten ist.

5.3 Erweiterungsgebiete

Die nachfolgenden Gebiete werden allgemein beschrieben. Konkrete Angaben (A_u, Volumen) werden spätestens im Bebauungsplan gemacht.

Folgende Erweiterungsgebiete sind mittel- bis langfristig geplant.

- Zum Bornacker (Bergneustadt)
Wohnerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Ableitung in die Othe.
- Dreiort/Silberg (Bergneustadt)
Gewerbebeerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Einleitung über den Regenwasserkanal Südtring in die Dörspe bzw. der westliche Bereich in die Othe.
- Im Garten (Talsperrenstraße)
Wohnerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Einleitung in das namenlose Gewässer an der Bergstraße.
- Am Räschen (Bergneustadt)
Wohnerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Einleitung in das namenlose Gewässer an der Bergstraße. Die Maßnahme wird gerade gebaut.
- Längstenstraße/Friedrich-Ebert-Stiftung (Bergneustadt)
Wohnerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Einleitung in die Voßbicke und Eibecke (Erlbicke). Die Fläche ist im Regionalplan dargestellt und kann aufgrund der landschaftlichen Randbedingungen nicht in dieser Größe und Form erschlossen werden. Eine Erschließung ist langfristig geplant, sodass sich die Gebietsabgrenzungen zukünftig konkretisieren.
- Am Heidchen (Wiedenest)
Wohnerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Einleitung in einen Siefen zur Dörspe.
- Zum Bauckmert/Am Höfchen/Auf dem Rosten (Wiedenest)
Wohnerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Einleitung in einen verrohrten Siefen zur Dörspe.
- Wiedenest Süd
Wohnerweiterung; Erschließung im Trennsystem.
- Schlöten II (Wiedenest)
Gewerbebeerweiterung; Erschließung im Trennsystem inkl. RKB/RRB.

- Pustenbach (Pernze/Pustenbach)
Gewerbeerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Ableitung über vorhandene RW-Kanäle zur Hannemicke/Dörspe.. Die Maßnahme befindet sich gerade in Planung.
- Pustenbach Nordost (Pernze/Pustenbach)
Gewerbeerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Einleitung in die Hannemicke. Die Maßnahme befindet sich gerade in Planung.
- Zwerstaller Weg (Belmicke), entfällt
- Peter-Butz-Straße (Belmicke)
Wohnerweiterung; Erschließung im Trennsystem mit gedrosselter Ableitung über einen Regenwasserkanal in den Gipperbach. Die Maßnahme wird gerade gebaut.
- Neue Straße (Belmicke)
Wohnerweiterung; Erschließung im Schmutzwassersystem. Regenwasser wird vor Ort abgeleitet. Die Maßnahme wird gerade gebaut.

6 Prioritätenliste

Die empfohlenen Maßnahmen für die betroffenen Teilgebiete werden im anstehenden ABK-Zeitraum durchgeführt. Dies ist sowohl auf die bestehende Entwässerungssituation der Einleitungen (hydraulische Belastung), als auch auf den baulichen Zustand Kanal/Straße und Ablauf der Einleitungserlaubnis zurückzuführen.

7 Fremdwasser

Zu einem vollständigen Konzept hinsichtlich der Niederschlagswasserableitung gehört eine Aussage zum Fremdwasseraufkommen. Untersuchungen und Entwicklungen von Maßnahmen wurden von der Stadt Bergneustadt entwickelt und umgesetzt. Ein Prioritätenplan weist die Abfolge der Sanierungsgebiete aus. Genauere Angaben sind dem Fremdwassersanierungskonzept und dem ABK zu entnehmen.

8 Sturzfluten/Starkregen

Aufgrund des Klimawandels wird mit zunehmenden Starkregenereignissen gerechnet. Die Stadt Bergneustadt hat einen GEP für das gesamte Stadtgebiet erstellt. Der Überstau nachweis wurde geführt. Die ausgewiesenen Maßnahmen wurden umgesetzt. Es sind in der Vergangenheit keine Überflutungen nach Starkregenereignissen bekannt, so dass

kein Überflutungsnachweis erstellt wurde. Das Thema Sturzfluten/Starkregen in Bergneustadt wird übergeordnet durch den Oberbergischen Kreis behandelt.

9 Zusammenfassung

Hinsichtlich eines ganzheitlichen Konzeptes für die Niederschlagswassereinleitungen im Gebiet Bergneustadt, wurden alle Einleitungen bezogen auf unterschiedliche Schwerpunkte (Trennerlass, hydraulische Gewässerbelastung und Fremdwasser) untersucht. Das Gebiet Bergneustadt wird hauptsächlich im Mischverfahren entwässert. Die Mischwasserbehandlung ist abgeschlossen. Die Außengebiete sind meist im Trennsystem erschlossen.

Von den 74 Einleitungsstellen sind für 12 Einleitungen Regenwasserbehandlungsanlagen erforderlich, wovon für 10 Gebiete eine Behandlung bereits vorliegt. Die verbleibenden Maßnahmen müssen zusammen mit StraßenNRW umgesetzt. Für die Behandlung sind dezentrale Behandlungsanlagen (Sinkkästen) bzw. zentrale Behandlungsanlagen in Form von Filterschächten geplant.

Für die Dörspe, Othe und den Leienbach liegt ein Nachweis nach BWK-M7 vor. Rückhaltungsvolumen ist in zwei Gebieten erforderlich. Dies betrifft das HRB Hackenberg II (Leienbach) und das RRB Belmicke. Der Umbau des HRB Hackenberg II (Leienbach) ist abgeschlossen, mit dem Bau des RRB Belmicke wird 2023 begonnen.

Stadt Bergneustadt

Der Bürgermeister