

Abwasserbeseitigungskonzept
der Schloss-Stadt Hückeswagen
2017 - 2023



§ 46 LWG – Pflicht und Umfang der gemeindlichen
Abwasserbeseitigung
(zu § 56 des Wasserhaushaltsgesetzes)

(1) Die Gemeinden haben das auf ihrem Gebiet anfallende Abwasser gemäß § 56 des
Wasserhaushaltsgesetzes zu beseitigen. Die Verpflichtung der Gemeinden zur
Abwasserbeseitigung umfasst insbesondere

6. die Aufstellung und Vorlage des Abwasserbeseitigungskonzeptes nach
Maßgabe des § 47.

HÜCKESWAGEN

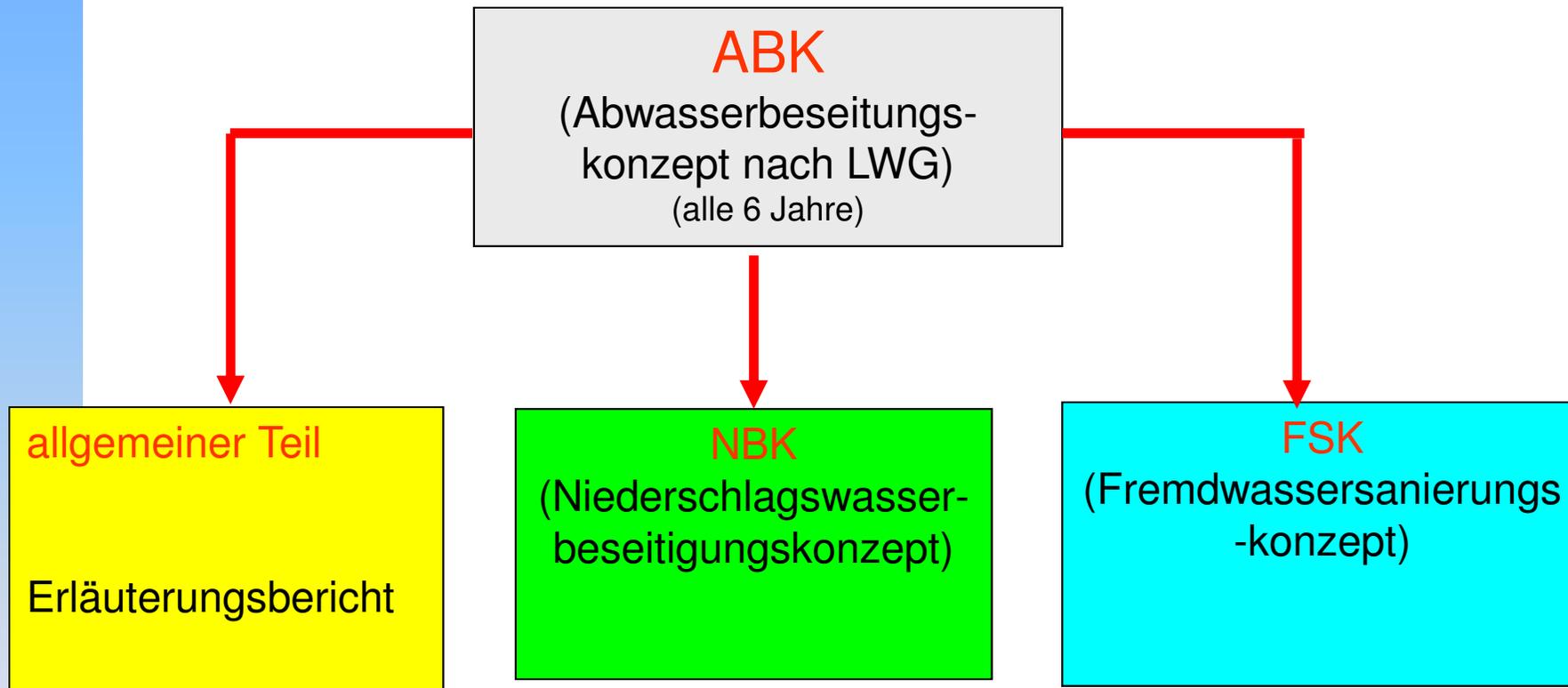
Vorstellung des
Abwasserbeseitigungskonzeptes

2017 - 2023

Betrieb Abwasser

§ 47 LWG – Abwasserbeseitigungskonzept

(1) Mit dem Abwasserbeseitigungskonzept nach § 46 Absatz 1 Nummer 6 legen die Gemeinden der zuständigen Behörde eine Übersicht über den **Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung** (Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung) sowie über die **Maßnahmen** zur Erfüllung ihrer Pflichten nach § 46 Absatz 1, insbesondere die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten der nach § 46 Absatz 1 Nummer 4 erforderlichen Maßnahmen vor. Das Abwasserbeseitigungskonzept ist jeweils **im Abstand von sechs Jahren** erneut vorzulegen. Es wird von der Gemeinde erarbeitet, im Gebiet von Abwasserverbänden im Benehmen mit dem Abwasserverband. Die vom Abwasserverband gemäß § 53 Absatz 1 und 4 übernommenen Maßnahmen sind nachrichtlich auszuweisen. Das für Umwelt zuständige Ministerium bestimmt durch Verwaltungsvorschrift, welche Angaben in das Abwasserbeseitigungskonzept zwingend aufzunehmen sind und in welcher Form sie dargestellt werden.



Demnächst auch Starkregenkonzept?

allgemeiner Teil

Erläuterungsbericht (allg.)

- Stand Abwassertechnik
- Sanierungen
- Dichtheitsprüfung SÜwVO Abw
- Maßnahmenliste
- Fremdwasser (allg.)
- Niederschlagswasser (allg.)
- Starkregenereignisse
- usw.

Anlagen

NBK

(Niederschlagswasserbeseitigungskonzept)

Erläuterungsbericht

- Niederschlagswasserentwässerung
- Steckbriefe (Einleitungen, Versickerungen)
- Einstufung Flächen in Belastungsklassen nach Trennerlass
- Maßnahmenliste
- usw.

Anlagen

FSK

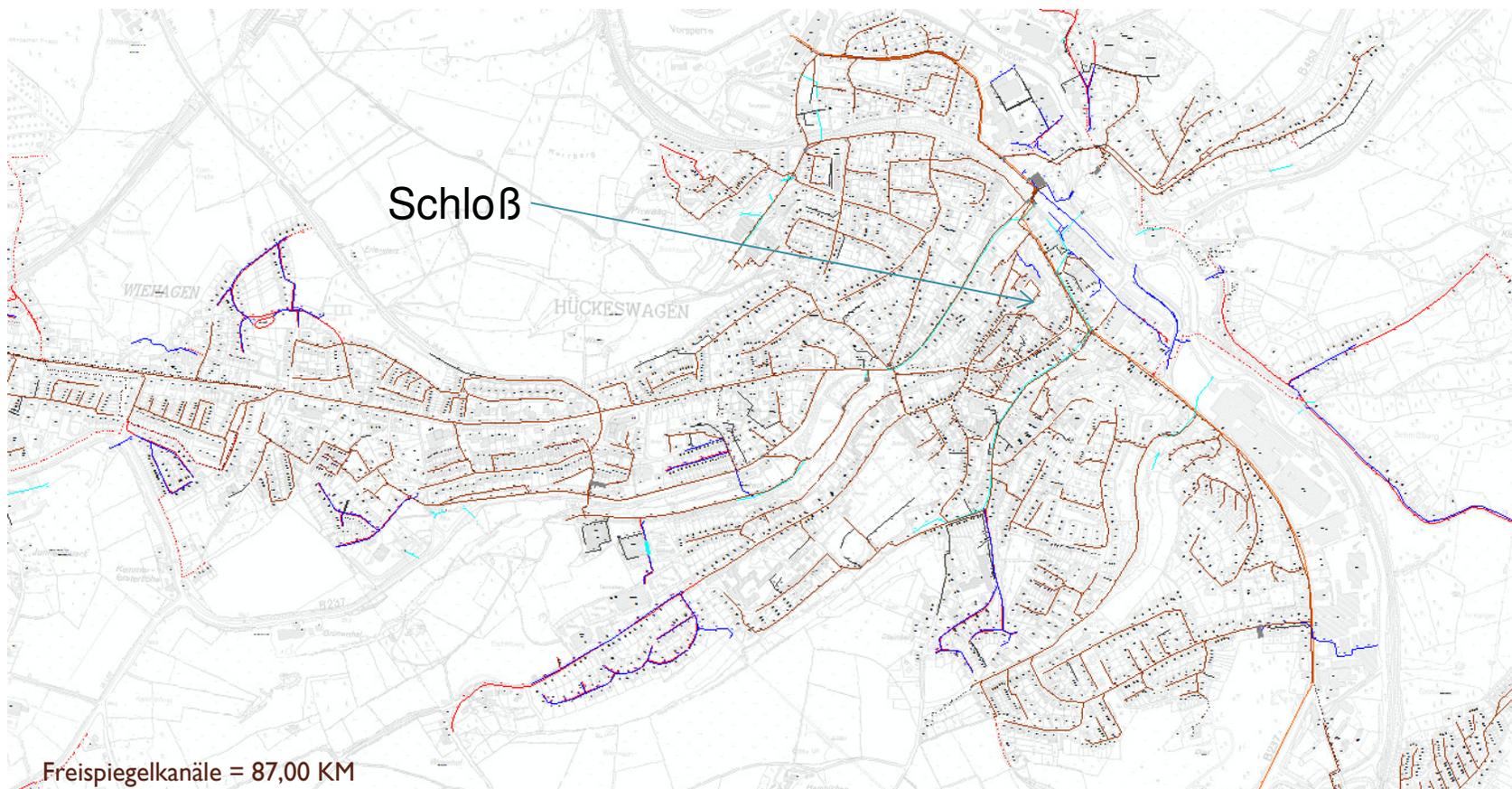
(Fremdwassersanierungskonzept)

Erläuterungsbericht

- Fremdwasser
- Sanierungskonzept allgemein
- Konzepte Einzelgebiete
- Maßnahmenliste
- usw.

Anlagen

Auszug aus dem Kanalbestand Innenstadt (GIS)



Freispiegelkanäle = 87,00 KM

Schächte = 2.750 Stück

Druckleitungen = 22,0 KM

Blau = RW-Kanal
Rot = SW-Kanal
Braun = MW-Kanal

allgemeiner Teil des ABK

**Stand der der Abwassertechnik
(Maßnahmen usw.)**

Sanierung

**Funktions-/ Dichtheitsprüfung
nach SÜwVO Abw NRW**

Starkregenereignisse

Änderungen werden jährlich an die BR gemeldet

Maßnahmentabelle ABK (Anlage 1a) Ausschnitt und unten Ausschnitt aus Anlage 1b)

ABK - Gesamtzusammenstellung der geplanten absehbaren Maßnahmen im Zeitraum 2017-2023 im Stadtgebiet

Lfd.-Nr.	Ord.-Nr	Träger der Maßnahme	Bezeichnung	Berichtsjahr	Art der Maßnahme	Umsetzungszustand ³⁾	Umsetzungszustand Bemerkung	Baubeginn	2017
1	01.01.01	Schloss-Stadt Hueckeswagen	Fremdwassersanierung Montanusstraße	2017	5	0		2016	
2	02.01.01	Schloss-Stadt Hueckeswagen	Schacht Weierbachstraße	2017	3	0		2014	
3	02.01.02	Schloss-Stadt Hueckeswagen	RRB Marienstraße/Hambüchener Weg (ER24)	2017	10	3	Maßnahme konnte entfallen.	-	
4	02.02.01	HEG ¹⁾	Erschließung Trennsystem (Richard-Leyhausen-Weg)	2017	1	0		2015	
5	02.02.02	Schloss-Stadt Hueckeswagen	RW-Kanal Verlängerung Montanusstraße	2017	1	2		2017	50
6	02.04.01	Schloss-Stadt Hueckeswagen	Erschließung Trennsystem Hambüchener Weg	2017	1	2		2018	

Spalte: Umsetzungszustand

Umsetzungszustand 0..4 gemäß folgendem Katalog:

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

Spalte: Art der Maßnahme

Maßnahme A1..A16 gemäß folgendem Katalog:

- A1: Kanalisation - Ergänzungsmaßnahme (Erweiterung bestehender Kanalisation)
- A2: Kanalisation - Sanierungsmaßnahme aus hydraulischen Gründen
- A3: Kanalisation - Sanierungsmaßnahme aus baulichen Gründen
- A4: Schmutzwasserkanalisation - Maßnahmen zur Fremdwassersanierung
- A5: Mischwasserkanalisation - Maßnahmen zur Fremdwassersanierung

Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)

Betriebsausschuss am 27.04.2017

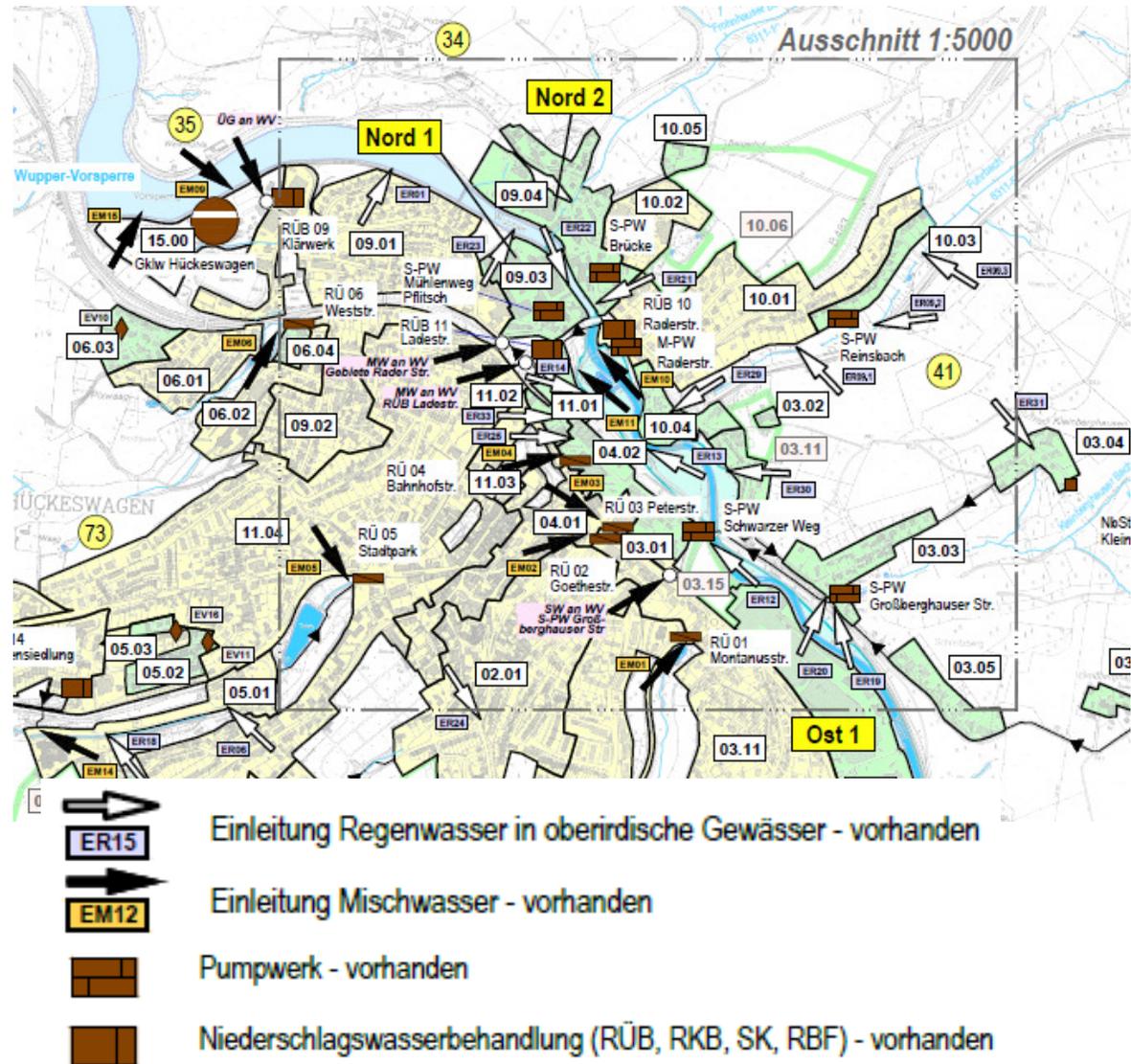


Übersichtplan ABK (Anlage 2)

LEGENDE

Abwasserbeseitigungskonzept:

- Gemeindegrenze
- 26 Gebiet ohne Kanal
- WEST Gewerbegebiete Bezeichnung
- KA Dhünn:
- 08.04 Mischsystem vorhanden
- 08.05 Trennsystem vorhanden
- 08.06 Trennsystem geplant
- 08.07 Mischsystem vorhanden
- 08.08 Trennsystem vorhanden
- KA Hückeswagen:
- 08.07 Mischsystem vorhanden
- 08.08 Trennsystem vorhanden
- 08.09 Trennsystem geplant
- Wasserschutzgebiet Zone II B - festgesetzt
- Wasserschutzgebiet Zone III
- Überschwemmungsgebiet festgesetzt
- Gewässer
- Abwasserkanal - vorhanden
- Übernahmestelle - vorhanden
- Übergabestelle - vorhanden
- Einleitung Regenwasser in oberirdische Gewässer - vorhanden
- Einleitung Mischwasser - vorhanden
- Einleitung Versickerung ins Grundwasser - vorhanden
- Pumpwerk - vorhanden
- Niederschlagswasserbehandlung (RÜB, RKB, SK, RBF) - vorhanden
- Regenrückhaltung (RRB, RRK) - vorhanden
- Regenüberlauf (RÜ) - vorhanden
- Nachkassation - vorhanden
- Kläranlage - vorhanden
- Regenrückhaltung (RRB, RRK) - konkrete Planung (sonst siehe NBK)
- Niederschlagswasserbehandlung (RÜB, RKB, SK, RBF) - konkrete Planung (sonst siehe NBK)
- Einleitung Versickerung in das Grundwasser - konkrete Planung (sonst siehe NBK)



Statistik zu betrieblichen Aufgaben und Sanierung (Anlage 3)

3a) TV-Inspektion [m]

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	SUMME
KS	1.840,0	2.543,0	125,0	3.325,0	743,0	1.909,0	10.485,0
KR	320,0	3.560,0	369,0	1.525,0	2.638,0	1.638,0	10.050,0
KM	6.710,0	1.320,0	4.202,0	1.445,0	2.289,0	6.553,0	22.519,0
KW	60,0	539,0	42,0		353,0		994,0
SUMME	8.930	7.962	4.738	6.295	6.023	10.100	44.048

3b) Kanalreinigung [m]

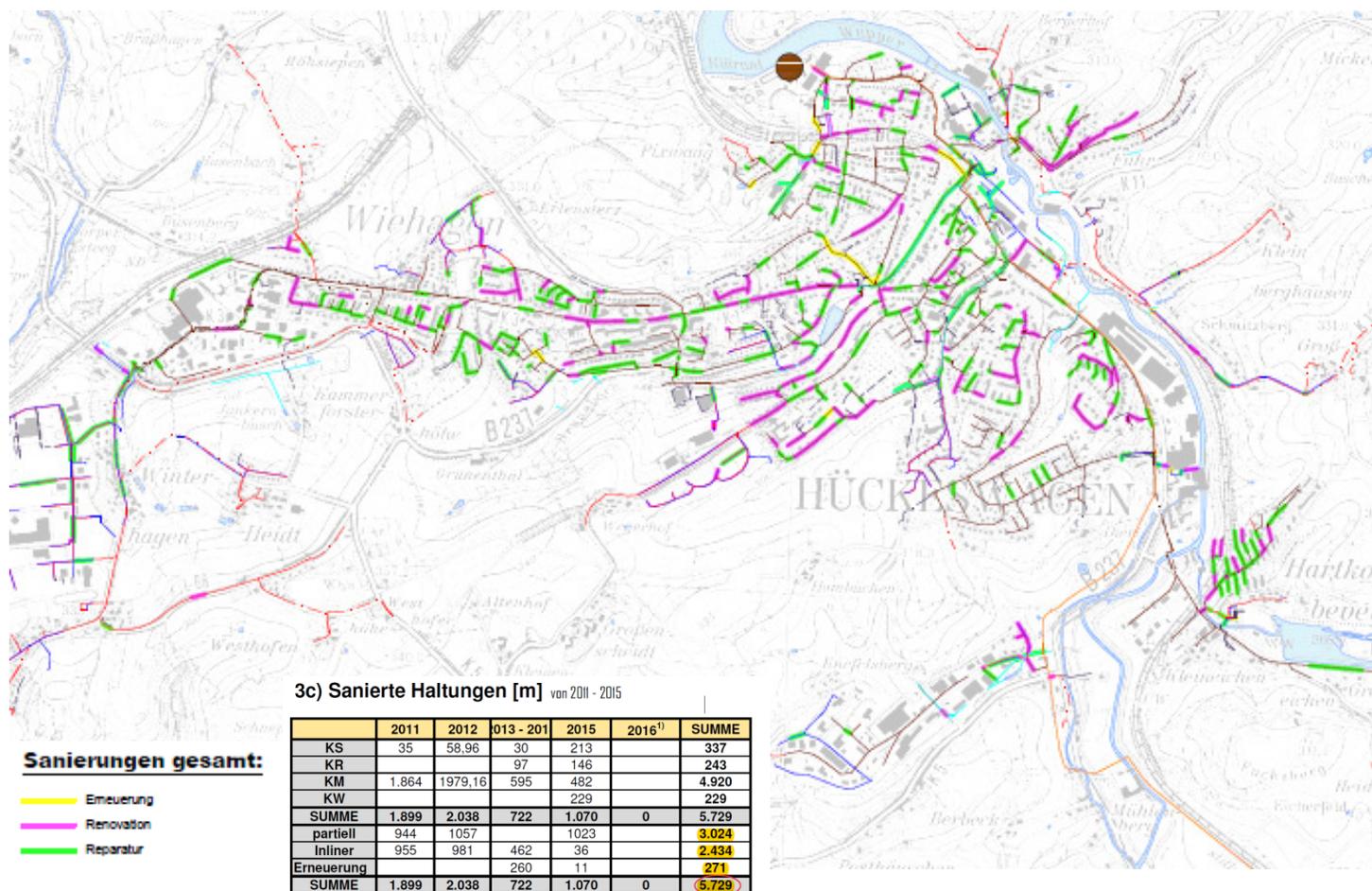
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	SUMME
KS	2.320,0	2.543,0		4.633,0	1.698,0	4.775,0	15.969,0
KR	670,0	3.560,0	227,0	3.053,0	3.690,0	4.253,0	15.453,0
KM	9.210,0	1.320,0	1.855,0	9.137,0	10.855,0	11.474,0	43.851,0
KW	70,0	539,0	42,0	8,0	123,0	70,0	852,0
SUMME	12.270	7.962	2.124	16.831	16.366	20.572	76.125

3c) Sanierte Haltungen [m]

	2011	2012	2013 - 201	2015	2016 ¹⁾	SUMME
KS	35	58,96	30	213		337
KR			97	146		243
KM	1.864	1979,16	595	482		4.920
KW				229		229
SUMME	1.899	2.038	722	1.070	0	5.729
partiiell	944	1057		1023		3.024
Inliner	955	981	462	36		2.434
Erneuerung			260	11		271
SUMME	1.899	2.038	722	1.070	0	5.729

¹⁾ Die Ausschreibung wurde aufgrund überteuerter Angebote aufgehoben. Die Sanierung 2016 wird in der Ausschreibung 2017 mit berücksichtigt.

Sanierungen im Kanalnetz bis 2016 (Anlage 4) (Sanierte Haltungen von 1990 bis 2016 ca. 26 KM)



Funktionsprüfung/Dichtheitsprüfung nach SÜwVO Abwasser

Broschüre zur Funktionsprüfung (Verbraucherzentrale NRW)
In WSZ bis 2020 für alle Privatleitungen SW verpflichtend.



ALLES KLAR MIT DER ABWASSERLEITUNG?

Informationen für
Grundstückseigentümer

INHALT

ZUSTANDS- UND FUNKTIONSPRÜFUNG

Warum ist eine Zustands- und Funktionsprüfung sinnvoll?.....	Seite 3
Bis wann sind häusliche Abwasserleitungen zu prüfen?.....	Seite 4
Welche Leitungen müssen überprüft werden?.....	Seite 5
Wer darf die Leitungen prüfen?.....	Seite 7
Welche Arbeiten sind zur Vorbereitung erforderlich?.....	Seite 8
Welche Prüfverfahren werden eingesetzt?.....	Seite 9
Wie werden die Prüfungen durchgeführt?.....	Seite 10
Was kostet die Zustands- und Funktionsprüfung?.....	Seite 11
Mit welchen Unterlagen weise ich die Prüfung nach?.....	Seite 12
KANALSANIERUNG	
Was tun bei schadhafte Leitungen?.....	Seite 13
Wie wird saniert?.....	Seite 14
Wie kann die Sanierung finanziert werden?.....	Seite 15
Übersicht: Wie läuft die Prüfung ab?.....	Seite 17
Checkliste: Was muss ich als Grundstückseigentümer/-in beachten?.....	Seite 18

BERATUNGSANGEBOT FÜR PRIVATE GRUNDSTÜCKSEIGENTÜMER /-INNEN

Die Verbraucherzentrale NRW berät Sie kostenfrei und individuell bei Fragen rund um die Zustands- und Funktionsprüfung Ihrer häuslichen Abwasserleitung und bei einer eventuellen Sanierung.

MÖCHTEN SIE MEHR ZUM THEMA ZUSTANDS- UND FUNKTIONSPRÜFUNG ERFAHREN?

→ Internet: www.vz-nrw.de/kanal

WIR SIND FÜR SIE DA

Die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen bietet Ihnen individuelle und kostenfreie Beratung rund um das Thema Zustands- und Funktionsprüfung – per Telefon oder E-Mail. Wenden Sie sich an:

→ Verbrauchertelefon Kanaldichtheit:

02 11 / 3 80 93 00

Montags und mittwochs 9.00 bis 13.00 Uhr
Dienstags und donnerstags 13.00 bis 17.00 Uhr

→ E-Mail-Beratung: kanaldichtheit@vz-nrw.de

→ Internet: www.vz-nrw.de/kanal

Herausgeber:

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e. V.
Mintropstr. 27
40215 Düsseldorf
Tel.: (0211) 38 09-0
Fax: (0211) 38 09-216
www.vz-nrw.de

verbraucherzentrale
Nordrhein-Westfalen

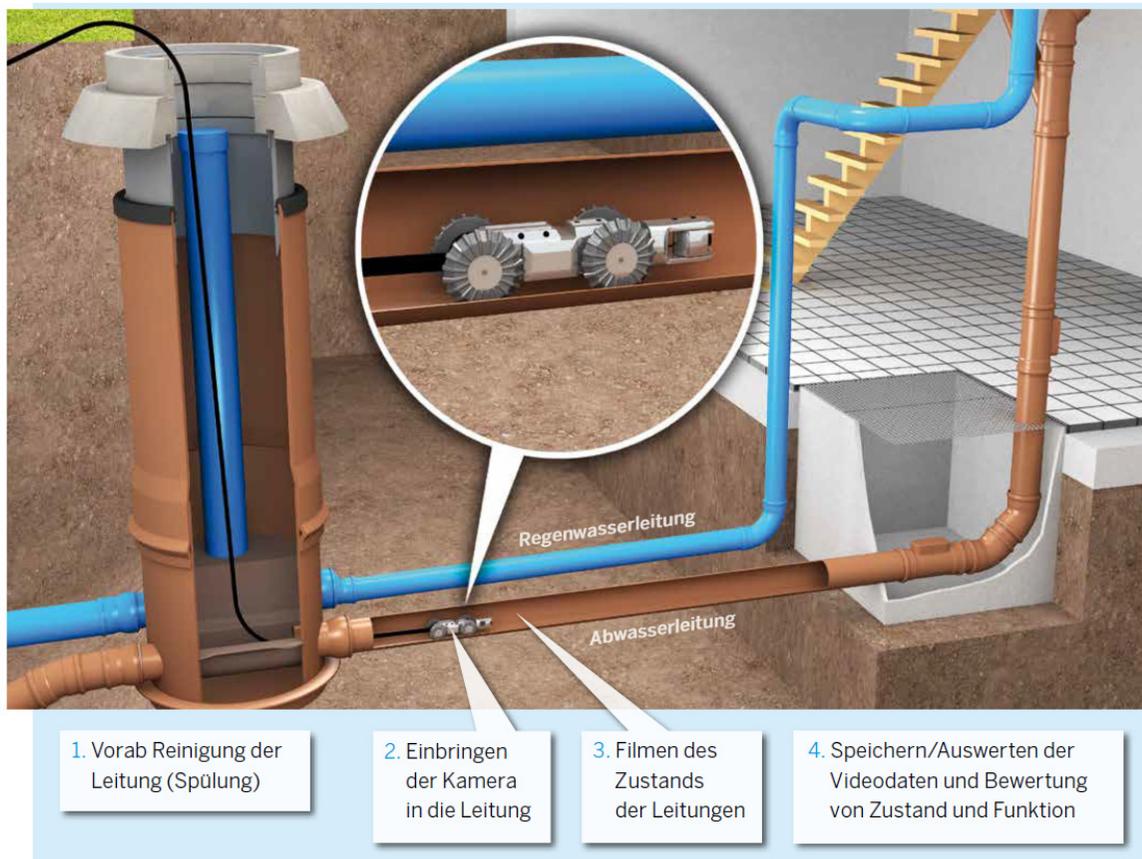
Textvorlage: Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH
Überarbeitung: Verbraucherzentrale NRW in Zusammenarbeit mit KommunalAgenturNRW GmbH
Fotos: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, KommunalAgenturNRW, IKT gGmbH, ©Maksym Dykha/fotolia.com, ©PhotoSG/fotolia.com, ©Denis Junker/fotolia.com, Fischer Ingenieurbüro GmbH
Förderung: Das Projekt „Beratung und Öffentlichkeitsarbeit zur Dichtheitsprüfung von Kanalausschlüssen“ wird gefördert durch:

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



2. Auflage, Stand: 11/2014, Bestell-Nr. UM 114
100 % Altpapier/ausgez. mit dem Blauen Engel

Bestehende Leitungen und in WSZ III ist die Prüfung (KA) mittels einer Kamerauntersuchung ausreichend.



1. **Optische Inspektion**
nach DIN 1986-30 (KA)



Spezialkamera filmt den Zustand der Leitungen von Innen

Kamera fährt drucklos durch die Leitungen bzw. wird durch die Leitung geschoben

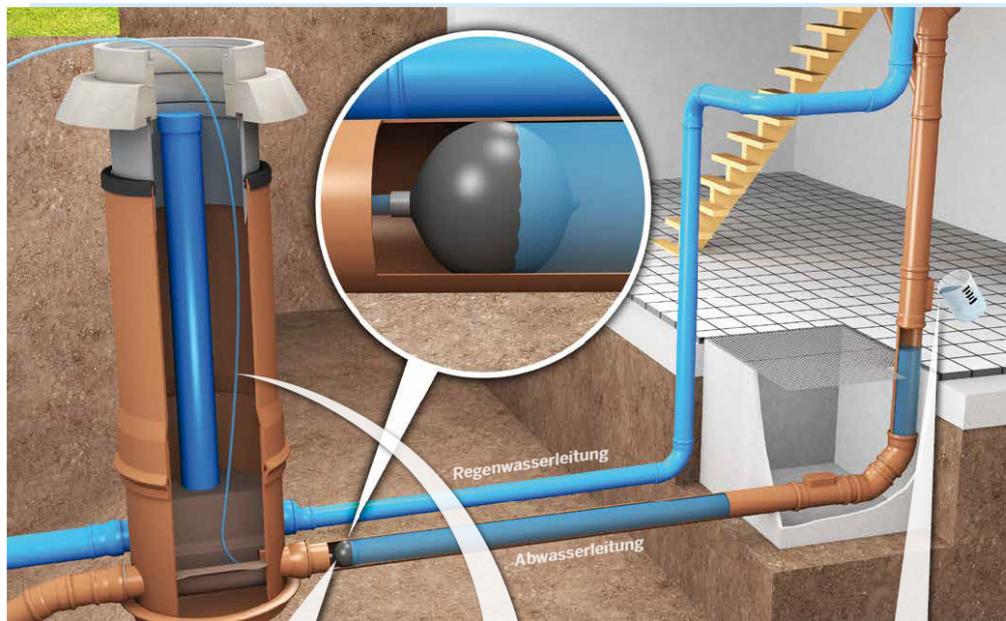
- bestehende Leitungen u. Schächte außerhalb Wasserschutzzonen
- bestehende Leitungen u. Schächte innerhalb Wasserschutzzone III
- bei Überbauung vorhandener Grundleitungen

- unbekannte Leitungsverläufe können erfasst und vermessen werden
- Rohrschäden oder Verstopfungsrisiken werden mit erkannt und lokalisiert
- undichte Rohrverbindungen sind nicht immer erkennbar

i.d.R. 300 bis 500 Euro, Abweichungen sind möglich, stark abhängig vom Einzelfall

Für die Prüfung von bestehenden Leitungen gibt es zur Zeit keine Frist.

Ab **WSZ II** ist die Prüfung (DR1) mit Luft oder Wasser erforderlich.
Vorher muss eine Kamerauntersuchung erfolgen.



1. Verschießen des Ablaufs mit einer Absperrblase an der tiefsten Stelle

2. Befüllen der Abwasserleitung mit Wasserschlauch

3. Nachfüllen, um Wasserspiegel zu halten, und Bewertung der Dichtigkeit

*Bildbeispiel für eine Wasserfallstandsprüfung.

3. Dichtigkeitsprüfung mit Wasser oder Luft nach DIN EN 1610 (DR₁)



Dichtigkeitsprüfung mit Luft oder Wasser

1 - 5 m Wassersäule
30 min bei Wasserzugabe $\leq 0,15 \text{ l/m}^2$
(bei Prüfung mit Luft gelten andere Werte)

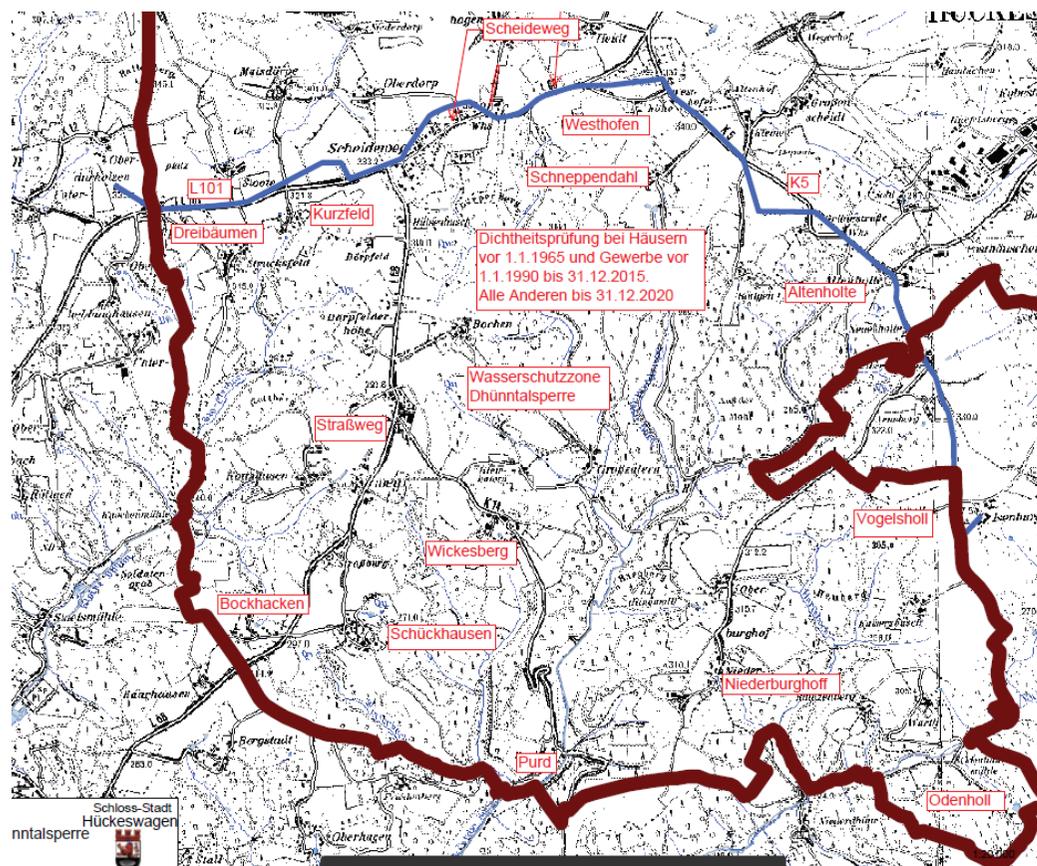
- neu gebaute oder erneuerte Leitungen u. Schächte
- renovierte Leitungen u. Schächte
- nach Totalumbauten und Entkernungen
- bestehende Leitungen u. Schächte innerhalb Wasserschutzzone II

- Risiken undichter Rohrverbindungen können erkannt werden
- Überprüfung der Qualität der geleisteten Baumaßnahme (Abnahme)
- vor der Prüfung ist eine Sichtprüfung (optische Inspektion) erforderlich

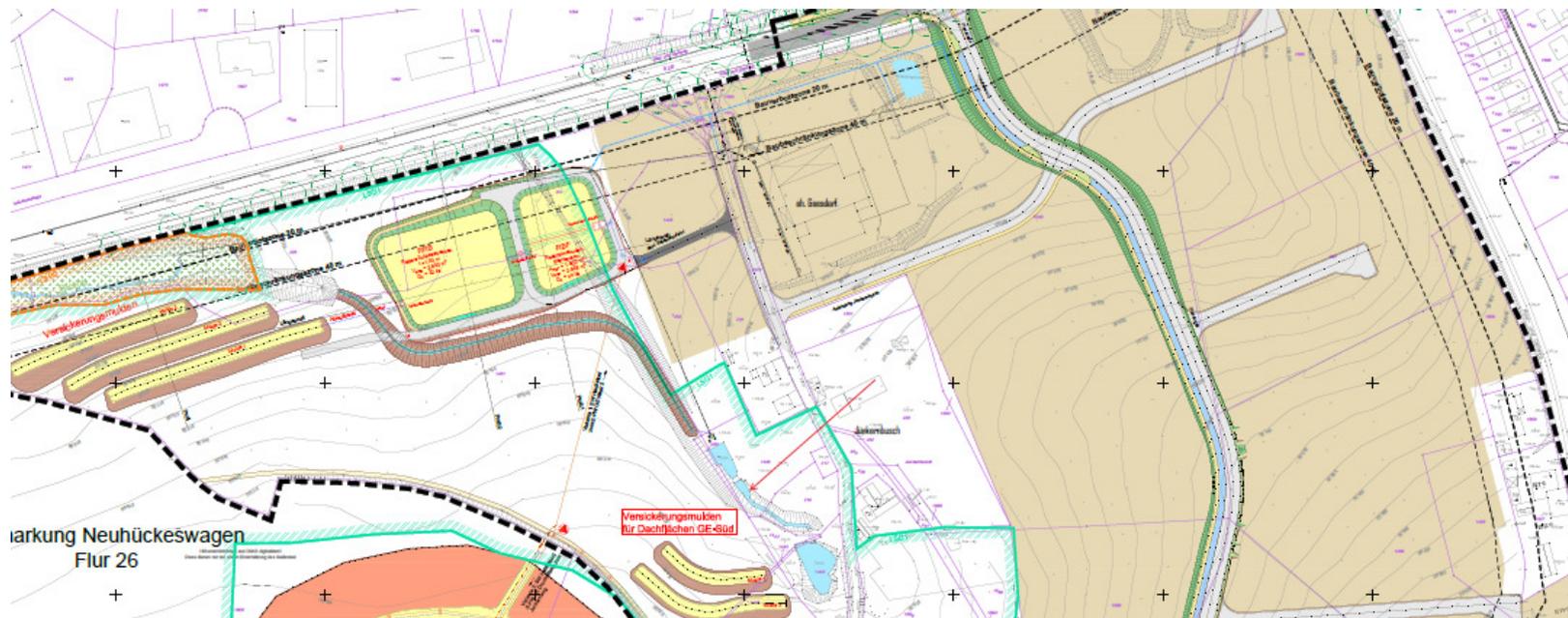
ab 200 Euro, hinzu kommen die Kosten für die Sichtprüfung, Abweichungen sind möglich, stark abhängig vom Einzelfall

Außerhalb von WSZ II ist auch bei Neu- oder großen Umbauten die Prüfung nach DIN EN 1610 (DR1) erforderlich.

Wasserschutzgebiet Dhünntalsperre Dichtheitsprüfung bis 31.12.2020 (auch für Gruben mit Leitungen)



Im ABK werden auch neue Erschließungsgebiete vorgestellt
Zum Beispiel: West 3



Vorsorge gegen Starkregenereignisse



21. Juni 2013 | 00.00 Uhr

Hückeswagen

Hückeswagen im Unwetter abgesoffen

Brunsbachtal



Friedrichstraße



Simulationen mit
Geländemodellen möglich,
aber sehr aufwendig



Überflutungsvorsorge der Stadt Wuppertal

F&E-Vorhaben SUDPLAN

- Visualisierung von Überflutungen
- Überprüfung kostengünstiger Alternativen an der Oberfläche (Notwasserwege; Flutmulden; Mäuerchen; etc.)
- Anpassung gemessener Regenreihen an den Klimawandel



- Visualisierung von Überflutungen
- Überprüfung kostengünstiger Alternativen an der Oberfläche (Notwasserwege; Flutmulden; Mäuerchen; etc.)
- Anpassung gemessener Regenreihen an den Klimawandel

**Niederschlagswasser-
beseitigungskonzept (NBK)
mit Anlagen**



als Anlage

zum ABK

2017 - 2023

Niederschlagswasserbeseitigungs- konzept (NBK)

**Darstellung des Zustandes der
Niederschlagsentwässerung
zum Schutz der Umwelt bzw. der Gewässer**

Trennerlass

Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im
Trennverfahren

Stofflich

Hydraulisch

Beurteilung von Einleitungen stofflich und hydraulisch

Beurteilung von

34 Einleitungen in offene Gewässer im Bestand

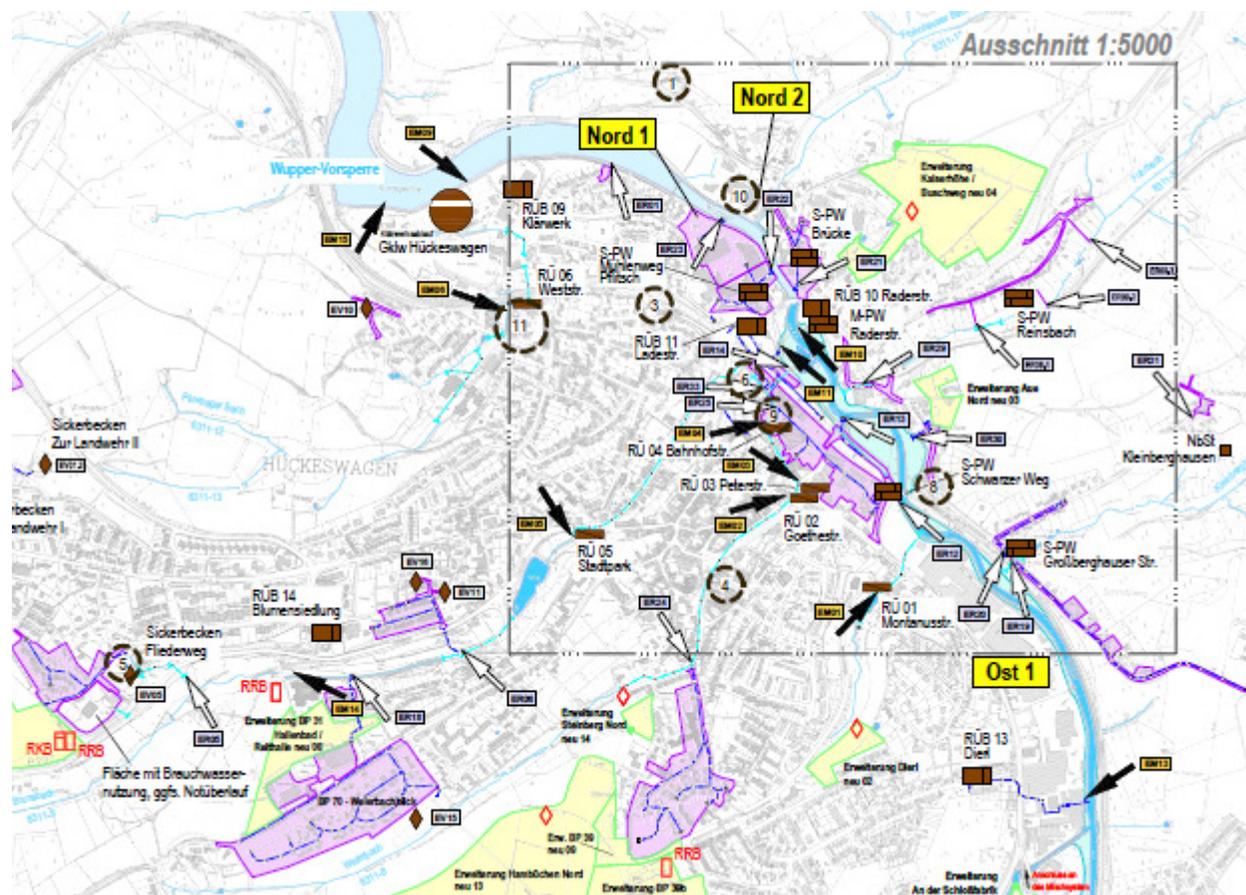
19 Versickerungsanlagen im Bestand

15 Erweiterungsflächen

Übersichtsplan NBK

Übersichtsplan NBK

- Gemeindegrenze
- Wasserschutzgebiet Zone II B - festgesetzt
- Wasserschutzgebiet Zone III
- Gewässer
- Überschwemmungsgebiet festgesetzt
- Altlastverdachtsflächen im Stadtgebiet Hückeswagen
- Einzugsgebiete der Regenwassereinleitungen
- Erweiterungsgebiete
- West 1 Gewerbegebiete Bezeichnung
- Einleitung Mischwasser - vorhanden
- Einleitung Regenwasser in oberirdische Gewässer - vorhanden
- Einleitung Versickerung ins Grundwasser - vorhanden
- Regenwasser
- Bachkanal
- Pumpwerk - vorhanden
- Niederschlagswasserbehandlung (RÜB, RKB, SK, RBF) - vorhanden
- Regenrückhaltung (RRB, RRK) - vorhanden
- Regenüberlauf (RÜ) - vorhanden
- Nachblässtation - vorhanden
- Kläranlage - vorhanden
- Regenrückhaltung (RRB, RRK) - geplant
- Niederschlagswasserbehandlung (RÜB, RKB, SK, RBF) - geplant
- Einleitung Versickerung in das Grundwasser - geplant



Einteilung der Verkehrsflächen nach Ihrer Belastung

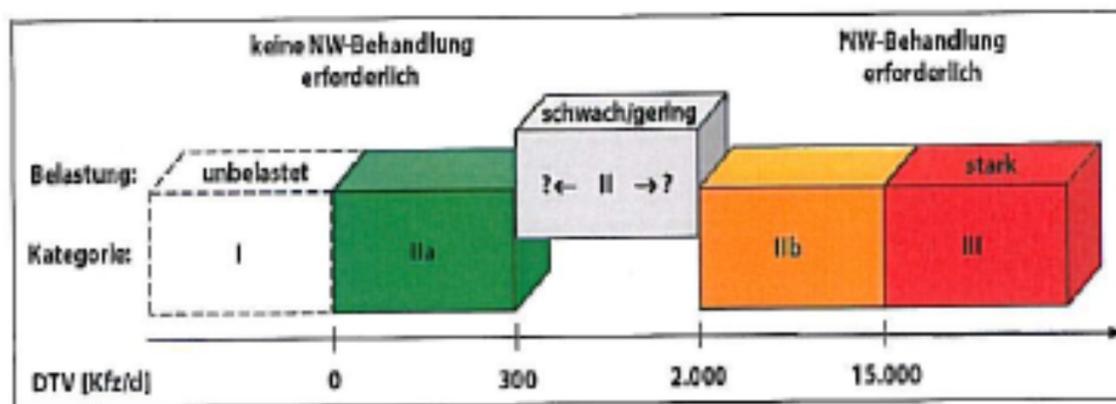
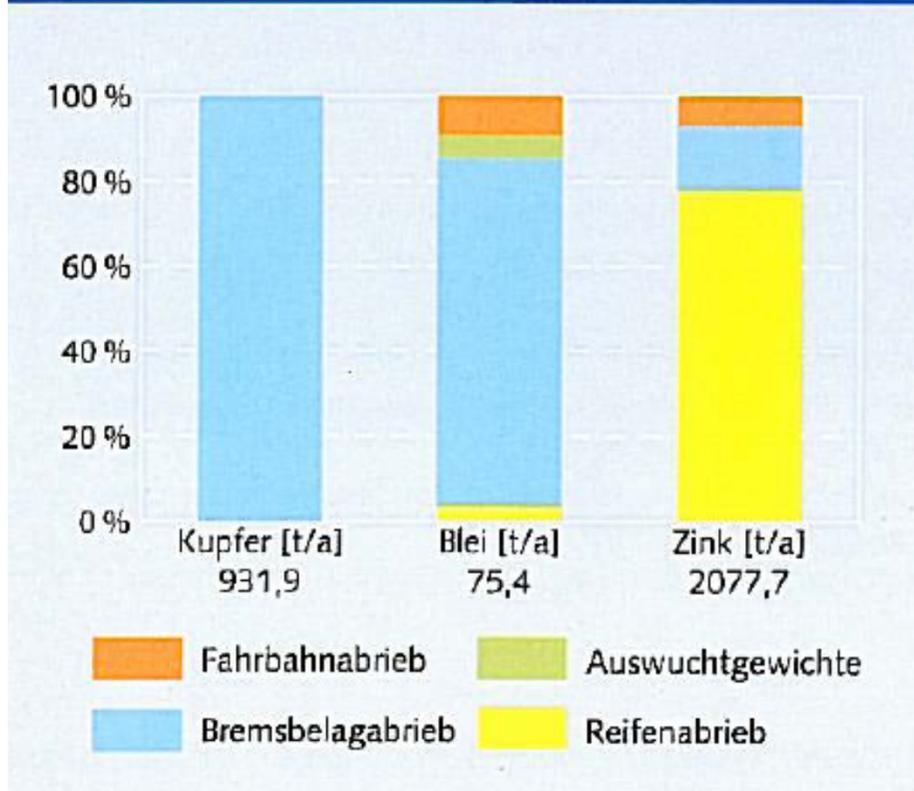


Abb. 1: Kategorisierung des Herkunftsbereiches nach der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) (FH Köln, 2008)

DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [kfz/d]

Quellen der Verschmutzung des NW

Stoffquellen im Bereich von Straßen: Schwermetall-Emissionen aus dem Straßenverkehr (aus UBA-Vorhaben (FKZ 202 242 220/02))



Verkehr,
Landwirtschaft,
Gewerbe usw.

Stofflich



Möglichkeiten der Reinigung

zentral

dezentral

Regenklärbecken West 2

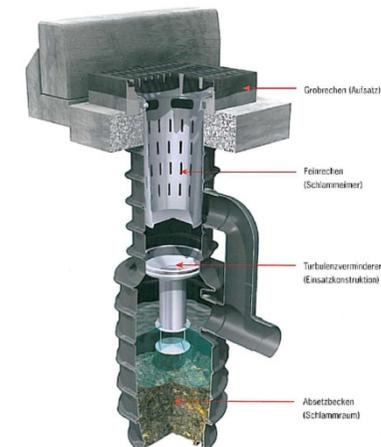


Stahlschmidtsbrücke
Nachrüstsatz Rovaliqua



zum Beispiel:
Einläufe mit
Vorreinigungseigenschaften

Alte Ladestraße
SSA beim Neubau



Bestandstabelle Einleitungen NBK (Anlage 1a)

Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

Bestand der Einzugsgebiete mit Einleitung in oberirdische Gewässer / Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung

Einleitungen in oberirdische Gewässer		Flächenangaben			Einleitung			Erlaubnisbescheid gem. WHG § 8 (ehemals §§ 2,3 und 7)					Einl. in Quellgeb. (< 300 m)	
Bez.	Name/Straße	A _z m²	A _{z,b} m²	Bef. Grad %	Vorfutler Name	Gewässer-KZ	Richtsw. °	Hochw. °	Betreiber	Az.	Antrag vom :	am :		erteilt bis :
Einzugsgebiet der Niederschlagswassereinleitung														
ER 1	Walkerweg	600	400	67	Wuppervorsperre	2736	2593558	5669898	Stadt	k.A.	18.01.1994	28.01.1994	ohne	-
ER 2.1	E1 Bochen Nr. 1	9.350	1.780	19	Graben zum Purder Bach	(->2736812)	2590831	5666580	Stadt	70-31 30 67-16-13	03.07.95/30.7.96	23.09.1996	31.12.2016	ja
ER 2.2	E2 Kotthausen Nr. 4	2.900	2.460	85	Graben zum Straßwägar Bach	(->2736824)	2599985	5665753	Stadt	70-31 30 67-16-13	03.07.95/30.7.96	23.09.1996	31.12.2016	-
ER 2.3	E3 Unterstraße Weg Nr. 3	3.975	800	20	Graben zur Kleinen Dhönn	(->273682)	2590088	5665802	Stadt	70-31 30 67-16-13	03.07.95/30.7.96	23.09.1996	31.12.2016	ja
ER 3	Zum Hasengrund / Waager Hohlweg	950	950	100	Busenbach	27363452	2591810	5669052	Stadt	70-31 30 67-16-14	10.09.1996	04.11.1996	31.12.2016	ja
ER 4	Kobeshofen GE Süd (Notüberlauf Absetzbecken/MRS)	11.560	11.560	100	Sohlbach	2736311124	2593692	5667375	Stadt	70-31 30 67-16-16	23.06.1997	17.09.1997	31.12.2017	-
ER 5	Am Raspenhaus (Friedenweg) ; Notüberlauf	23.800	10.700	45	Brunsbach	27363114	2592628	5668674	Stadt	70-31 30 67-16-18	23.10.1997	18.11.1997	31.12.2017	-
ER 6	BP 62 Ruhmeshalle	9.750	5.300	54	Brunsbach	27363114	2593263	5668760	Stadt	70-31 30 67-16-22	10.12.1999	05.01.2000	31.12.2020	-
ER 7	Bevertalstraße (Kleineichenweg), Privatkanal	4.620	1.600	35	Bever	27362	2594818	5667933	Privat	70-31 30 67-16-25	28.09.2000	25.10.2000	unbegrenzt	-

Einleitungen in oberirdische Gewässer		Besonderheiten zur Flächenbelastung	Hydraulische Bewertung							Niederschlagswasserbehandlung		Bemerkungen	Bez.
Bez.	Name/Straße		Flächen-Kat. gem. Tenertiae	A _z km²	H _z (mit Berücks. Anh. 4, Abs. 4.2) m³/km²	H _z (net) m³	Q _z (max) / Q _z (min) (DPM) m³/s	Q _z (max) (nach BNR-M3) m³/s	Faktor Q _z (max) / Q _z (min)	vorhanden	geplant		
ER 1	Walkerweg		IIa	167,86	100	16786	6	1679	0,0	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	hydraulisch unbedenklich, Einleitung in Wupper-Vorsperre	ER 1
ER 2.1	E1 Bochen Nr. 1		IIa	0,0383	400	15	59	2	26	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	Hydraulik wird im Erlaubnisverfahren überprüft	ER 2.1
ER 2.2	E2 Kotthausen Nr. 4		IIa	0,1978	400	79	77	9	9	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	Hydraulik wird im Erlaubnisverfahren überprüft	ER 2.2
ER 2.3	E3 Unterstraße Weg Nr. 3		IIa	0,0518	400	21	45	2	19	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	Hydraulik wird im Erlaubnisverfahren überprüft	ER 2.3
ER 3	Zum Hasengrund / Waager Hohlweg		IIa	0,0257	400	10	20	1	14	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	Hydraulik wird im Erlaubnisverfahren überprüft	ER 3
ER 4	Kobeshofen GE Süd (Notüberlauf Absetzbecken/MRS)	nur Dachfläch. angeschl., unbelast.	IIa	0,9892	250	247	5,9	28	0,2	Sickerbecken	Sickerbecken	zur Dachflächen angeschlossen, Vorklärfläch an MWK	ER 4
ER 5	Am Raspenhaus (Friedenweg) ; Notüberlauf		IIa	0,5893	250	147	21	17	1	Sickerbecken	Sickerbecken		ER 5
ER 6	BP 62 Ruhmeshalle		IIa	0,883	250	221	118	23	5	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	Vorfutler gemäß vorlieg. Nachweis für Abflüsse n = 0,2 hydraulisch ausreichend	ER 6
ER 7	Bevertalstraße (Kleineichenweg), Privatkanal		IIa	0,9482	250	237	14	24	1	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	A _z bezieht sich auf nat. EZG unterhalb Talsperra	ER 7
ER 8	RKB RRB GE West 2 (Winterh. Scheideweg)		IIb	0,613	250	153	200	86	2	RKB/RRB	RKB/RRB	Prozessabfluss von 200 l/s möglicherweise verringern ?	ER 8
ER 9	Reinsbach (3 Einleitungen)		IIa	0,7481	250	187	35	19	2	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor		ER 9
ER 10	Hartkoppsbever 1 (RW-Kanal)		IIa	0,9482	250	237	59	25	2	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	A _z bezieht sich auf nat. EZG unterhalb Talsperra	ER 10
ER 11	Swinberg (Sackgasse)		IIa	0,102	400	4	6	1	11	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	Einleitung entsprechend natürlicher Vorflut, Menge hydraulisch unbedenklich	ER 11
ER 12	Alte Ladestraße 1; Stadtstraße E I Bereich Schwarzer Weg		IIb	163,68	100	16368	18	1637	0,0	Mulde/Rigole	Mulde/Rigole		ER 12
ER 13	Alte Ladestraße 2; Stadtstraße E II (Wupperkreisel)		IIb	164,1	100	16410	24	1641	0,0	kollektive Bodenzone; Separations-Straßenabläufe	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	im Bereich des kleinen Kreisverkehrs: ACO Separations-Straßenabläufe	ER 13
ER 14	Alte Ladestraße 3; Stadtstraße E III (Einfahrt Bereich aldi)		IIb	1,125	250	281	13	28	0,5	Separations-Straßenabläufe	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	Einl. in Vernetzung nahe Auslauf in die Wupper, hydraulisch unbedenklich	ER 14

Bei West 2 ist die hydraulische und stoffliche Sanierung erforderlich
Kostenschätzung ca. 820.000 € (Durchführung Wupperverband)

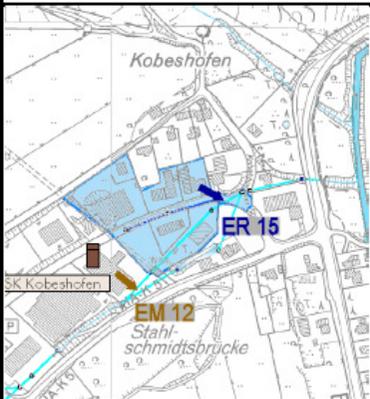
Schloss-Stadt Hückeswagen - Betrieb Abwasserbeseitigung Niederschlagswasserbeseitigungskonzept Maßnahmenplanung bestehende Niederschlagswasser-Einzugsgebiete											
bestehende NW-Einzugsgebiete		Flächenangaben			geplante Maßnahme zur Niederschlagswasserbehandlung	erforderl. Anzahl/	Einh.	EP (brutto)	Invest.-Kosten (brutto)	Jahr der Umsetzung	Bemerkungen
Einzugsgebiet der Niederschlagswassereinleitung		A _E m ²	A _{E,b} m ²	Kateg. Trennerl.							
Bez.	Name/Straße										
ER 1	Walkerweg	600	400	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 2.1	E1 Bochen Nr. 1	9.950	1.780	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 2.2	E2 Kotthausen Nr. 4	2.900	2.460	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 2.3	E3 Unterstraßweg Nr. 3	3.975	800	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 3	Zum Hasengrund / Waager Hohlweg	950	950	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 4	Kobeshofen GE Süd (Notüberlauf Absetzbecken/MRS)	11.560	11.560	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 5	Am Raspenhaus (Fliederweg); Notüberlauf	23.800	10.700	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 6	BP 62 Ruhmeshalle	9.750	5.300	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 7	Bevertalstraße (Kleineichenweg), Privatkanal	4.620	1.600	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 8	RKB/RRB GE West 2 (Winterh.-Scheideweg)	370.450	281.000	IIb	Mehr Volumen RRB (ca. 800 m ³) und Umrüstung RKB zur Entleerung ohne Dauerstau	-	-	-	820.000 €	2018 / 2019	durch Wupperverband
ER 9	Reinsbach (3 Einleitungen)	3.365	2.300	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 10	Hartkopsbever 1 (RW-Kanal)	5.500	5.500	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 11	Steinberg (Sackgasse)	400	400	IIa	Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 12	Alte Ladestraße 1, Stadtstraße E I, (Bereich Schwarzer Weg)	1.800	1.800	IIb	Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	SE mit Vorreinigung vorh.
ER 13	Alte Ladestraße 2; Stadtstraße E II (kleiner KV)	2.200	2.100	IIb	Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	SE mit Vorreinigung vorh.
ER 14	Alte Ladestraße 3; Stadtstraße E III, (Einfahrt Bereich aldi)	1.100	1.100	IIb	Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	SE mit Vorreinigung vorh.
ER 15	Stahlschmidbrücke GE Süd	14.000	10.200	IIb	Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	Umrüstung ist 2016 erfolgt
ER 16	Kobeshofener Str. GE Süd	7.900	5.200	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 17	Heide	900	900	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 18	Kölner Str. (Mehrzweckhalle)	12.010	10.090	IIa	Abkopplung von 2500 m ² A _u (privat)	2500	m ²	-	0 €	-	keine kommunalen Kosten
ER 19	Großberghäuser Str	9.100	9.200	IIa	nicht erf.	-	-	-	0 €	-	
ER 20	Kleinberghäuser Str.	1.800	1.800	IIa	nicht erf.	-	-	-	0 €	-	
ER 21	Brücke	8.000	7.500	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 22	Fa. Pflitsch, Gelände GE Nord 1	10.450	10.450	IIb	RKB zusammen mit ER 23 (falls erforderlich)	-	-	-	-	-	
ER 23	Fa. Pflitsch (Zufahrt)	18.700	18.700	IIb	RKB zusammen mit ER 22 (falls erforderlich)	50	m ³	2.600 €	130.000 €	2019-2020	genaue Überprüfung der angeschlossenen Flächen
ER 24	BP 39 Hambüchener Weg/ Marienstr.	37.250	16.700	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 25	Bahnhofsvorplatz/Schwarzer Weg/Etapler Platz	27.400	27.400	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 26	Oberdorp	600	600	IIa	nicht erf.	-	-	-	0 €	-	
ER 27	Wefelsen 1	565	565	IIa	nicht erf.	-	-	-	0 €	-	
ER 28	Hartkopsbever 2	510	510	IIa	nicht erf.	-	-	-	0 €	-	
ER 29	Fuhr (Straßeneinläufe 6 Stück)	2.530	2.530	IIa	nicht erf.	-	-	-	0 €	-	
ER 30	Großberghäuser Straße 12 (Frauendorf)	1.780	1.700	IIa	nicht erf.	-	-	-	0 €	-	
ER 31	Kleinberghäuser	1.355	1.300	IIa	nicht erf.	-	-	-	0 €	-	
ER 32	Winterhagen	1.140	1.140	IIb	dezentrales Reinigungssystem (z.B. Rovaliqua)	3	Stck	1.000 €	3.000 €	2019	nach Erlaubnis RÜB/RRB
ER 33	Alte Ladestraße 4 (aldi-Parkplatz)	8.000	5.150	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
ER 34	Wefelsen 2 (Erschließung Kürten)	2.000	2.000	IIa	nicht erf., Erlaubnis liegt vor	-	-	-	0 €	-	
EV 19	Heidt 1 (Versickerung Heidt 12)	350	350	IIa	vorh. Anlage umbauen	-	-	-	15.000 €	2020	
Summe:									968.000 €		

Genauere Untersuchungen erforderlich!

Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)

Betriebsausschuss am 27.04.2017



 Stadt Hückeswagen - Betrieb Abwasserbeseitigung Niederschlagswasserbeseitigungskonzept Einleitungen in oberirdische Gewässer	
Einleitungsstelle ER 15 Stahlschmidtbrücke GE Süd	
 <p>Einleitung im Bereich der Verrohrung</p>	Stahlschmidtbrücke GE Süd Gebietsdaten: Ortslage Kobeshofen A _{E,k} [ha] = 0,528 A _b [ha] = 0,480 Einl.-Profil DN 300 B Hochwert GKK 2594124 Rechtswert GKK 5667796 Vorfluter: Name Sohlbach (verrohrt) Gewässer-Kennzahl 2736311124 Quellbereich - Wasserschutzzone -
	
Bemerkung: 	vorhandene Behandlung: stoffliche Behandlung erfolgt durch Rovaliqua- Nachröstsätzen aus Landesliste gemäß Genehmigung § 58 (2) WHG geplante Behandlung: Typ Kosten
Erlaubnisbescheid	Az: 67-31 30 67-16-43 gültig bis 31.12.2033 Stand: 22.03.2017

Steckbriefe Einleitungsstellen



Stahlschmidtbrücke
4 Stück Nachröstsätze Rovaliqua
450 €/Stück

Fremdwasser- sanierungskonzept (FSK) mit Anlagen



Fremdwassersanierungs-konzept (FSK)

Darstellung der Fremdwasserbeseitigung

zum Schutz der Umwelt bzw. der Gewässer

- **Fremdwasser gehört nicht ins Kanalnetz**
- **Fremdwasser lässt die Regenbecken länger überlaufen und belastet damit auch die Gewässer**
- **Fremdwasser belastet die Kläranlage**
- **Fremdwasser lässt sich nur 10-20 % reduzieren**

Fremdwasser im öffentlichen Kanal durch Undichtigkeiten



Photo 3/4 undichte Schachtanbindungen und Inkrustation im Schacht **saniert**

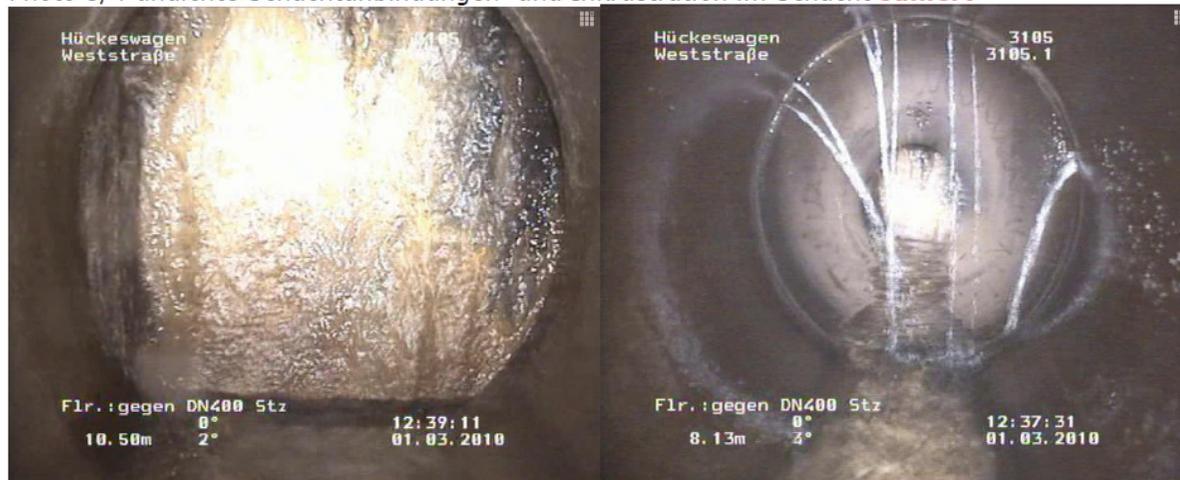


Photo 5 undichtes Endstück (3105.1)

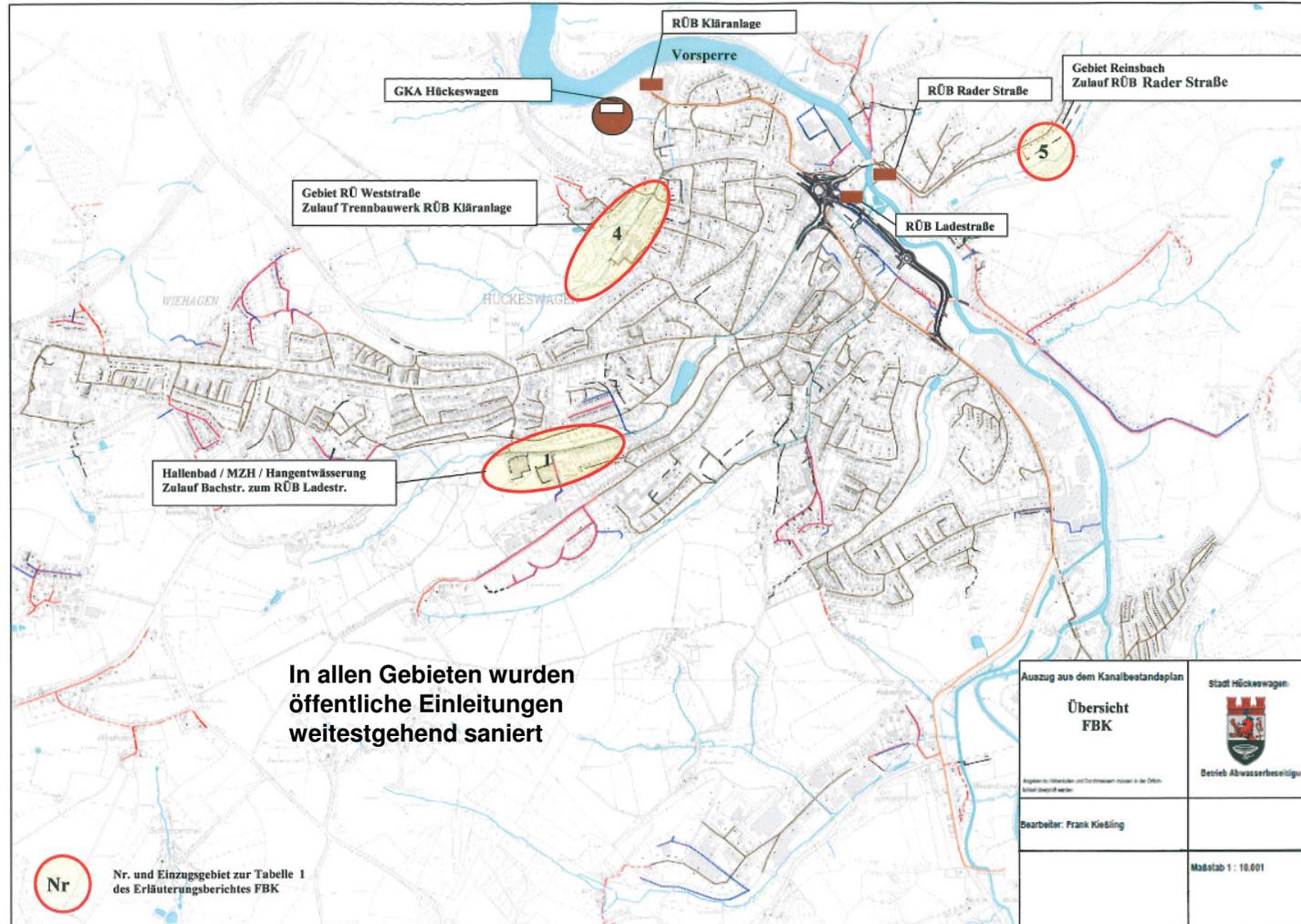
Photo 6 undichte Muffe **saniert**

Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)

Betriebsausschuss am 27.04.2017



Anlage 3



Maßnahmenliste FSK

Sanierungen im öffentlichen Kanal
weitestgehend erfolgt.

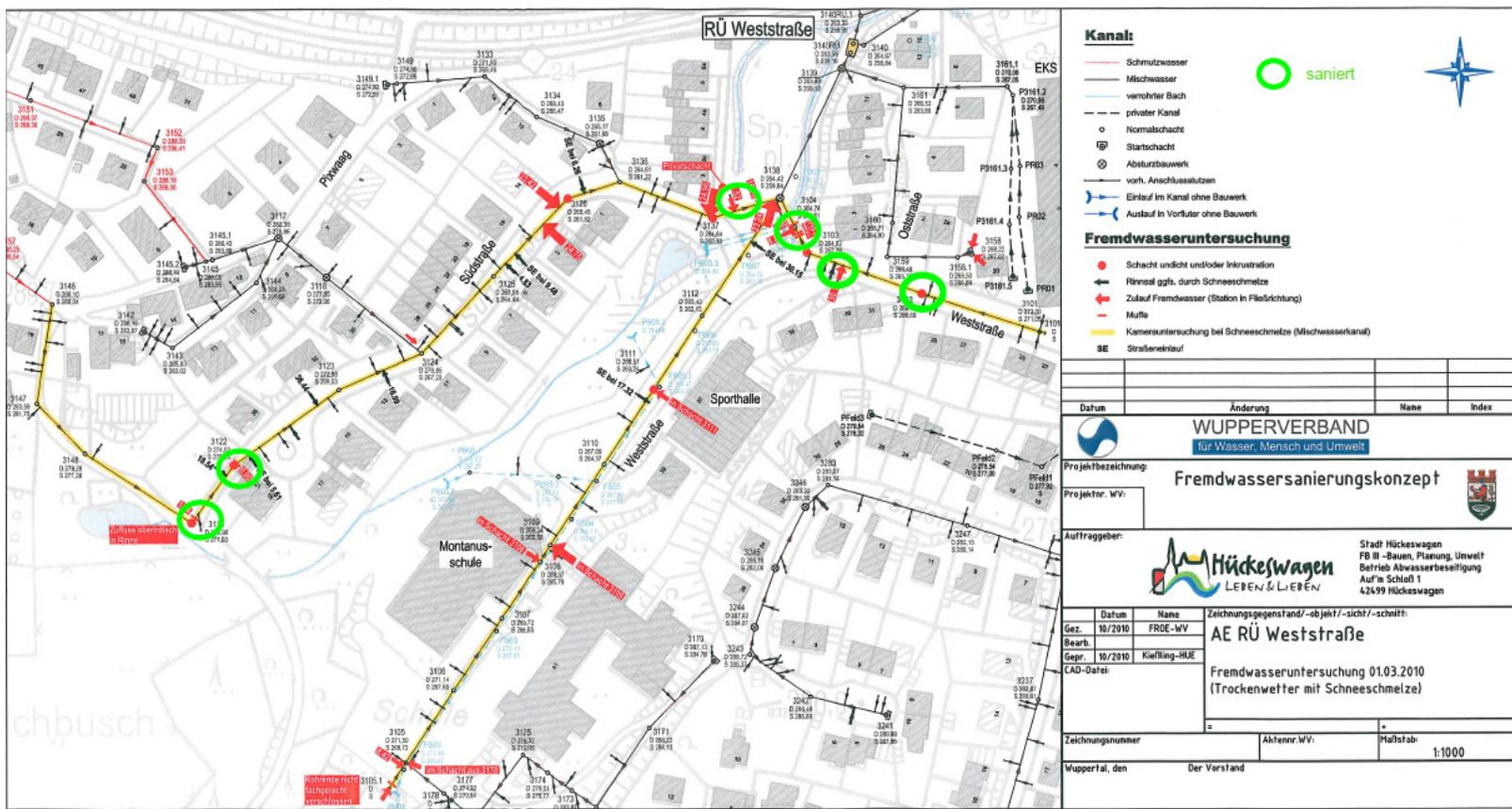
Fremdwassersanierungskonzept - geplante Maßnahmen -				Anlage 1				
Gebietsbezeichnung			Messstelle aus Tabelle 1 des Erläuterungs- berichtes	geplante Maßnahme zur Fremdwasserbeseitigung	Abwasserbetrieb	Kosten (brutto)	geplante Umsetzung in	Stand Bearbeitung 2017
FSG	Nr. AE	Name/Straße						
FSG 1.1		Brunsbachtal	Nr. 1 Zulauf Bachstraße/RÜB Ladestraße					
FSG 1.1.1	05.01	Hangentwässerung Parkplatz		SE umklemmen und dezentrales Reinigungssyst.	x	7.000 €	2019	
FSG 1.1.2a	05.01	Schacht 2120		Schacht sanieren	x			erfolgt
FSG 1.1.2b	05.01	Zulauf Schacht 2120 (seitlich)		Leitung abmauern und verdämmen	x	3.000 €	2019	
FSG 1.1.3	05.01	Mehrweckhalle (MZH)		Sanierung aus Fernaugeuntersuchung	x			erfolgt
FSG 1.1.4a	05.01	Hallenbad		Sanierung aus Fernaugeuntersuchung	x	4.300 €	2020	
FSG 1.1.4b	05.01	Hallenbad		Rinne und RW-Kanal im Gehweg	x	19.000 €	2019	
	14.01	Asternweg Haltung 2226.1		Inliner gegen undichte Muffen	x			erfolgt
FSG 4.1		Einzugsgebiet RÜ Weststraße	Nr. 4 Zulauf Trennbauwerk RÜB KA					
FSG 4.1.1	06.02	Montanusschule		Kamerauntersuchung/Dichtheitsprüfung	x	5.000 €	2020	
FSG 4.1.2a	06.01	Südstraße		Undichtigkeiten öffentl. Kanal sanieren	x			erfolgt
FSG 4.1.2b	06.01	Südstraße		Privateinleitungen klären	x	1.000 €	2019/2020	
FSG 4.1.3	06.02	Weststraße		Undichtigkeiten öffentl. Kanal sanieren	x			erfolgt
FSG 4.1.4	06.02	Erich-Kästner-Schule (EKS)		Kamerauntersuchung/Dichtheitsprüfung	x	4.000 €	2020	
FSG 5.1	10.03	Reinsbach	Nr. 5 RÜB					
FSG 5.1.1a	10.03	Reinsbach	Rader Straße	Undichtigkeiten öffentl. Kanal sanieren	x			erfolgt
FSG 5.1.1b	10.03	Reinsbach		Privateinleitungen klären	x	1.000 €	2020	
						44.300 €		

Nr. AE = Nummer des Einzugsgebietes gemäß ABK-Plan

investive Kosten für Inlinersanierung bereits in der Maßnahmenliste ABK enthalten

FSG = Fremdwassersanierungsgebiet

Fremdwassersanierungskonzept (FSK)



Im öffentlichen Kanal sind die Sanierungen weitestgehend erfolgt.
Es bleiben noch private Haushalte und Schulen.

Hangdränageleitung Montanusstraße

Vorher: Ableitung des Hangwassers in den
Mischwasserkanal über die Einläufe
und Glatteisbildung im Winter





HÜCKESWAGEN

Abwasserbeseitigungskonzept
der Schloss-Stadt Hückeswagen
2017 - 2023



Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit

