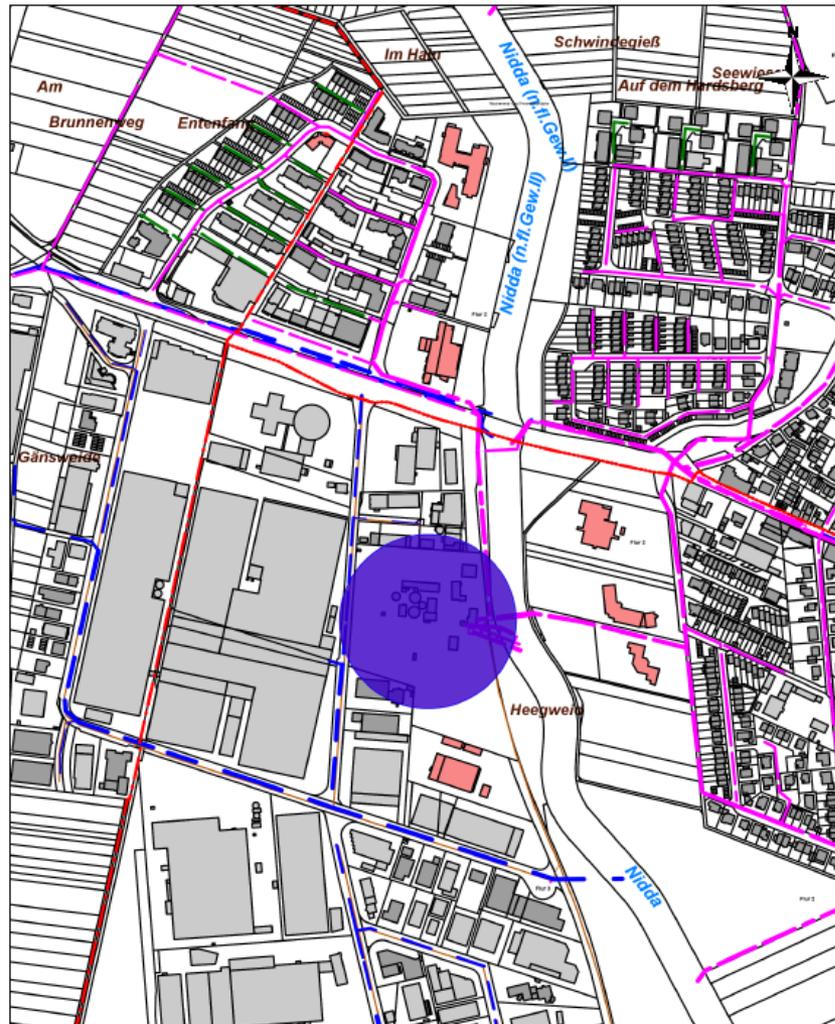


Stadtwerke Karben



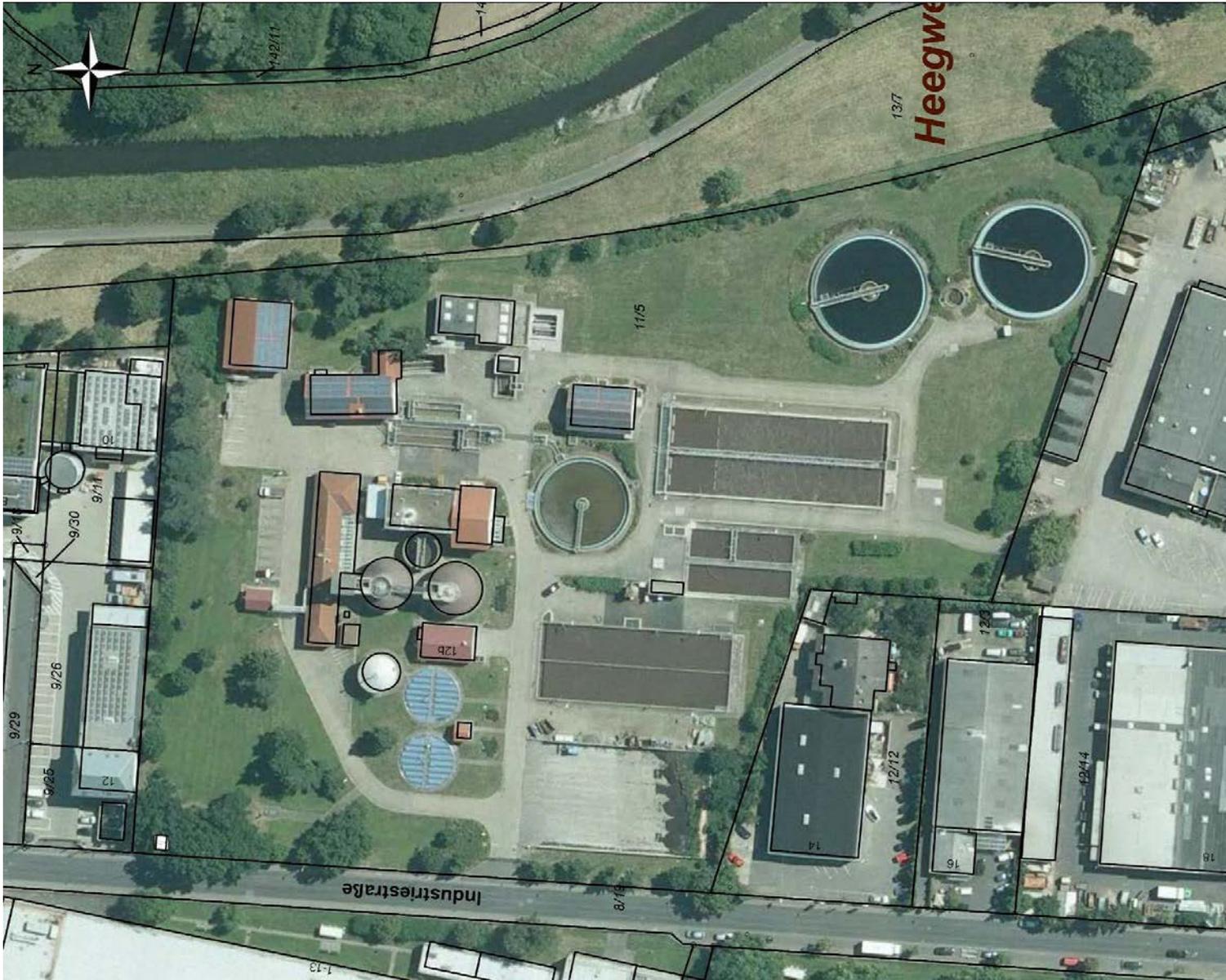
Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Maßstab: 1:5.000
Bearbeiter: Michael Quentin
Datum: 28.07.2017

Dies ist kein amtlicher Auszug aus der
Liegenschaftskarte.

Nur für den internen Gebrauch!

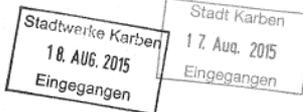
Stadtwerke Karben



Stadtwerke Karben Kläranlage



Regierungspräsidium Darmstadt



Regierungspräsidium Darmstadt
Gulfeutstraße 114, 60327 Frankfurt am Main

Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt

Stadtwerke Karben
Max-Planck-Straße 21
61174 Karben

Unser Zeichen:
Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:
Ihr Ansprechpartner:
Telefon / Fax:
E-Mail:
Datum:

IV/F 41.3 (6675) -K.
Herr Träger
2964/ 5953
andreas.taeger@rpd.hessen.de
12. August 2015

Bescheid

1. Gemäß §§ 8, 9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird den

Stadtwerken Karben

61174 Karben

- nachfolgend Unternehmerin genannt -

die

widerrufliche Erlaubnis

erteilt,

in der Kläranlage Karben behandeltes Abwasser in die Nidda, Gemarkung Klein-Karben, Flur 2, Flurstück 185/19

einzuleiten.

Die Einleitestelle befindet sich auf dem Koordinatenpunkt*:
R = 34 83 224; H = 55 66 066
(*Gauß-Krüger Zone 3)

- 1.1 Die Erlaubnis ist bis zum **31. Dezember 2017** befristet.

2.2 Grenzwerte

Parameter	Einheit	Überwachungswert
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg/l	45
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	mg/l	20
Phosphor _{gesamt} (P _{ges})	mg/l	1,0 <i>Neu!</i>
NH ₄ -N ^{*)}	mg/l	10
Gesamt-N _{anorg.} ^{*)}	mg/l	12
pH-Wert		6,5 - 8,5 (Höchstwert)

^{*)} Diese Anforderung gilt bei einer Abwassertemperatur von 12 °C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage

2.3 Erläuterung der Werte

- 2.3.1 Die Werte werden aus der homogenisierten, nicht abgesetzten 2-Std.-Originalprobe bestimmt und beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage (auch bei Regenwetter). Für die Analyseverfahren wird auf die Abwasserverordnung in der jeweils geltenden Fassung verwiesen.
- 2.3.2 Die festgelegten Werte sind einzuhalten. Die Überwachungswerte gelten auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Überprüfungen in vier Fällen diesen Wert nicht überschreiten und kein Ergebnis diesen Wert um mehr als 100 v.H. übersteigt.

Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

Regierungspräsidium Darmstadt
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt
Gulfeutstraße 114, 60327 Frankfurt a.M.
Internet:
www.rp-darmstadt.hessen.de

Servicezeiten:
Mo. - Do. 8:00 bis 16:30 Uhr
Freitag 8:00 bis 15:00 Uhr
Telefon: 069 / 2714 - 0 (Zentrale)
Telefax: 069 / 2714 - 5950 (allgemein)

Fristenbriefkasten:
Luisenplatz 2
64283 Darmstadt

- 2 -

- 3 -



Stadtwerke Karben

Kläranlage

Größenklasse IV (bis 100.000 EW)

Auslegung: 40.000 EW

Auslastung: 25.000 EW (BSB₅) bis 53.000 EW (CSB)

Wasserrechtliche Einleitbedingungen:

CSB < 45 mg/l

BSB₅ < 20 mg/l

N_{ges. anorg.} < 12 mg/l

NH₄-N < 10 mg/l

P_{ges.} < 1,0 mg/L

Abwasserabgabezahlung: ~ 80.000,- € p.a. für Einleitung des gereinigten Abwassers in die Nidda. (Grundlage: Abw.abg.ges)

**Keine gesetzlichen Grenzwerte für Mikroschadstoffe !!!
Zum jetzigen Zeitpunkt!!!**

Stadtwerke Karben

Kläranlage



Seit 2009 durchgeführte größere Erhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen

Maßnahme	Kosten
Lamellenfeinsiebanlage	440.000,- €
Druckluftbelüftung	65.000,- €
Zentrifugen, Ersatz Kammerfilterpresse	890.000,- €
RW-Pumpen	280.000,- €
Sanierung Nachklärbecken	145.000,- €
Phosphatfällungsanlage	195.000,- €
Faultürme, Dämmung und Außenhülle	285.000,- €
Gasfackel	45.000,- €
<hr/>	
Summe	2.345.000,- €

Stadtwerke Karben

Kläranlage



Durchgeführtes Sanierungsbeispiel
Schlammwässerung:
Austausch der Kammerfilterpresse
gegen zwei Zentrifugen.

Stadtwerke Karben

Kläranlage



Durchgeführtes
Sanierungsbeispiel:
Regenwasserpumpe

Stadtwerke Karben

Kläranlage



Durchgeführtes
Sanierungsbeispiel:
Wärmedämmung
und Verkleidung
Faultürme

Stadtwerke Karben

Kläranlage



Kapazitätserweiterung der Kläranlage um 25.000 EW möglich durch:

Neubau eines weiteren Belebungsbeckens

Ggf. Neubau eines weiteren Nachklärbeckens

Neubau diverser Schachtbauwerke

Neubau von Rohrleitungen

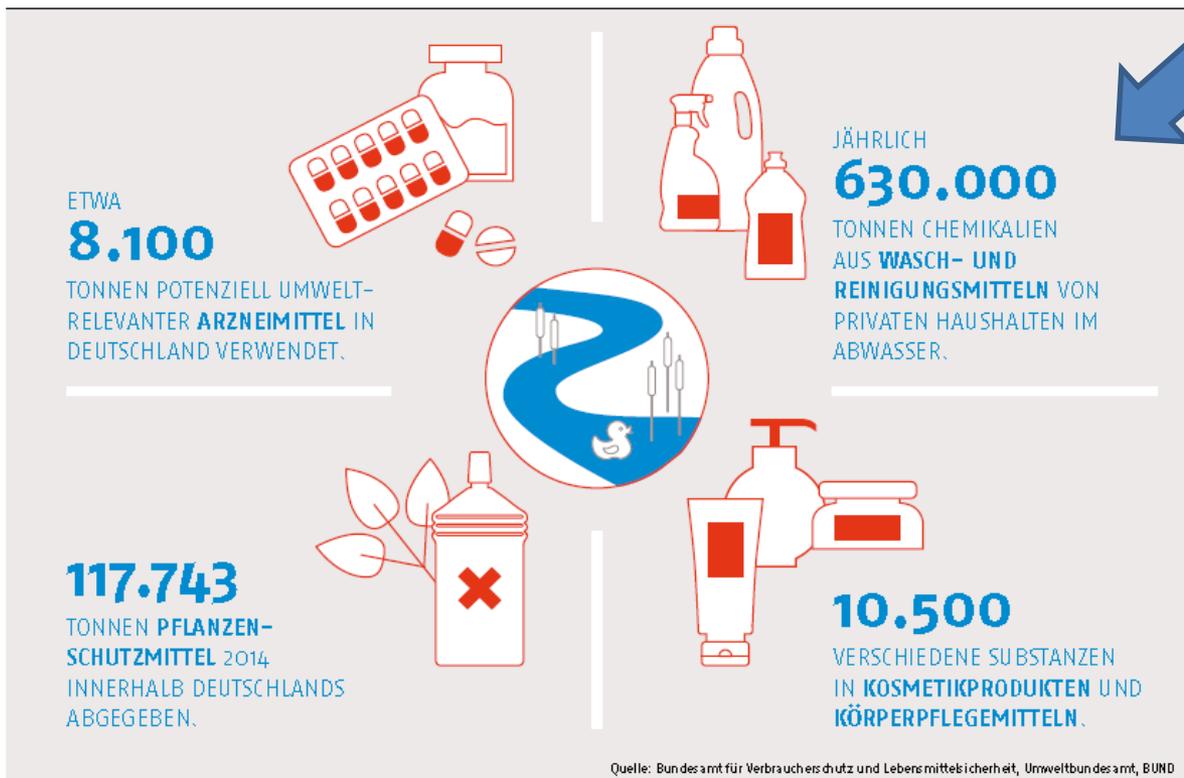
Neubau eines Schlammspeichers



Stadtwerke Karben Kläranlage

4. Reinigungsstufe erforderlich???

MIKROVERUNREINIGUNGEN IN GEWÄSSERN



Bundesweit

Charakteristikum
Mikroschadstoffe:
Sie durchlaufen die Kläranlagen, ohne behandelt zu werden.

In den Gewässern finden sich heute unterschiedlichste Schadstoffe wie beispielsweise Rückstände von Haushaltschemikalien, Körperpflegeprodukten, Arzneimitteln und Pflanzenschutzmitteln. Sie sind in der Regel nur in sehr geringen Mengen nachweisbar. Daher werden sie als Mikroverunreinigungen oder Spurenstoffe bezeichnet. Aus Sicht der kommunalen Wasserwirtschaft ist es erforderlich, die Einträge von Mikroverunreinigungen in Gewässer künftig zu verringern. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sollten zuerst bei dem Verursacher des Schadstoffs und an der Quelle der Entstehung ansetzen.

Stadtwerke Karben

Kläranlage



Positionspapier des Verbandes kommunaler Unternehmen (VKU)



» EMPFEHLUNGEN

1. Vor diesem Hintergrund setzt sich der VKU dafür ein, dass das Vorsorge- und Verursacherprinzip konsequent umgesetzt werden. Maßnahmen müssen daher zuerst bei dem Verursacher der Emission beziehungsweise dem jeweiligen Wirkstoff ansetzen. Das heißt, wir brauchen eine Vermeidung von Einträgen an der Quelle sowie eine verursachergerechte Beteiligung an den Kosten für die Trinkwasseraufbereitung und Abwasserbehandlung. Schwer abbaubare Stoffe, sogenannte persistente Stoffe, gehören nicht in die Umwelt und sollten durch weniger gefährliche Stoffe ersetzt oder in ihrer Einsatzmöglichkeit und –menge eingeschränkt werden.
2. Bei der Konzeptionierung von Vermeidungsstrategien sind auch die Eintragspfade über die Luft und von diffusen Quellen wie der Landwirtschaft zu berücksichtigen. Gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie ist bei Gegenmaßnahmen zur Verbesserung des Zustands der Gewässer jeweils die kosten effizienteste Kombination von Maßnahmen zu wählen. Die Gesamtbilanz aller Stoffeinträge ist zu beachten. Vierte Reinigungsstufen in kommunalen Kläranlagen können trotz des erheblichen Energie- und Ressourceneinsatzes nur einen Teil der Spurenstoffe auf dem Abwasserpfad zurückhalten. Abwägend müssen daher Maßnahmen zur Verminderung und/oder Vermeidung von Spurenstoffen aus anderen Quellen bewertet und als wirtschaftliche Alternative auch mit anderen
- Maßnahmenträgern und Verursachern betrachtet und diskutiert werden.
3. Falls eine Vermeidung an der Quelle nicht möglich ist, gilt es, den Verbraucher zu sensibilisieren – nicht zuletzt auch im Sinne des Verbraucherschutzes – und ihm die Möglichkeit zu geben, Produkte in Bezug auf ihre Gewässerbelastung zu bewerten beziehungsweise auszuwählen. Dazu soll für alle Produkte, die Inhaltsstoffe enthalten, die als prioritäre Stoffe gewässerrelevant sind, eine Produktkennzeichnungspflicht eingeführt werden. Auf Verpackung oder Beipackzettel sollten Informationen zu den Auswirkungen der Wirkstoffe auf Umwelt und Gewässer und zu den daraus folgenden Konsequenzen für die Anwendung des Produktes aufgeführt werden. Weitere Maßnahmen sollten im Bereich der Produktverantwortung der Hersteller, insbesondere bei neu auf den Markt gelangten Stoffen, liegen. Hierfür sollten verstärkt Rücknahmeverpflichtungen der Hersteller beziehungsweise diejenigen, die das Produkt in den Verkehr bringen, vorgesehen werden.
4. Das Zulassungsverfahren von Bioziden, Pestiziden und Arzneimitteln sollte im Hinblick auf die Auswirkungen der Wirkstoffe auf Umwelt und Gewässer angepasst werden. Die Zulassung von Wirkstoffen basiert ganz wesentlich auf Umweltschätzungen durch

1. Verursacherprinzip

Ersatz persistenter Stoffe durch weniger gefährliche Stoffe

2. Vermeidungsstrategie

Auch vierte Reinigungsstufen können nicht alles zurückhalten

3. Verbraucher sensibilisieren

Keine Medikamente in die Toilette.
Rücknahmeverpflichtungen der Hersteller.

Stadtwerke Karben



Kläranlage



6. Infobeschaffung

Datei Anthropogene Spurenstoffe:
Toxizität, Umweltverhalten,
Entfernbarkeit, rechtssichere Bewertung
durch Ver- und Entsorger

4. Zulassungsverfahren

Anpassung der Auswirkung
der Wirkstoffe von Bioziden,
Pestiziden und Arzneimitteln
auf Umwelt und Gewässer

7. Einschätzung der gesundheitlichen Relevanz

Einführung eines gesundheitlichen
Orientierungswertes hinsichtlich der
Spurenstoffe

5. Mitverantwortung der Bürger

Betroffenheit des Bürgers für
anthropogene Spurenstoffe

8. Vorsorgeprinzip/Indirekteinleitung

Stärkung des Betreibers der öffentlichen
Abwasseranlage



Stadtwerke Karben

Kläranlage

31/05/2017 11:58 06119006977

UNILAB GMBH

S. 01/01

Unilab

Staatlich anerkanntes Labor für Umwelanalytik Unilab GmbH

Untersuchungsergebnisse

Name:	Kläranlage Karben	Datum:	31.05.2017				
Probenbezeichnung:	Abl. Nachklärung	Auftraggeber:	Stadt Karben				
Probennehmer:	Personal KA						
Probenahme-Datum:	19.04.2017	Anlaß der Untersuchung:	Untersuchung auf Microsubstanzen				
Probenahme-Uhrzeit:	0:00 - 24:00						
Probenahme-Dauer:	24h-Mischprobe						
Probenvorbehandlung:							
Probeneingangsnummer:	17-0216						
Benennung und Angabe	Einheit	Verfahrens-kennzeichen	Probe Nr.1	Tages-fracht	Einheit	Jahres-fracht	Einheit
Abwassermenge	m3/d		7541				
Eiweißstoffe							
Acenulfam-K	µg/l	LC-MS/MS	1,2	9,05	gr/d	3,30	kg/a
Sucralose	µg/l	LC-MS/MS	2,4	18,10	gr/d	6,01	kg/a
Benzotriazole	µg/l	LC-MS/MS	3,8	28,66	gr/d	10,46	kg/a
1H-Benzotriazol	µg/l	LC-MS/MS	0,80	6,03	gr/d	2,20	kg/a
4-Methyl-1H-Benzotriazol	µg/l	LC-MS/MS	0,50	3,77	gr/d	1,38	kg/a
5-Methyl-1H-Benzotriazol	µg/l	LC-MS/MS	< 0,01	< 0,08	gr/d	< 0,029	kg/a
6,6-Dimethyl-1H-Benzotriazol	µg/l	LC-MS/MS					
Pesticide							
Benzazon	µg/l	LC-MS/MS	< 0,05	< 0,38	gr/d	< 0,139	kg/a
Chloridazon Meta.BDPC	µg/l	LC-MS/MS	0,32	2,41	gr/d	0,800	kg/a
Chloridazon Meta.B1MDPC	µg/l	LC-MS/MS	0,11	0,83	gr/d	0,303	kg/a
Mecoprop	µg/l	LC-MS/MS	< 0,05	< 0,38	gr/d	< 0,139	kg/a
Mecoprop 2,6	µg/l	LC-MS/MS	< 0,05	< 0,38	gr/d	< 0,139	kg/a
Arzneimittelrückstände							
Amidiflozolon	µg/l	LC-MS/MS	0,09	0,68	gr/d	0,248	kg/a
Carbamazepin	µg/l	LC-MS/MS	0,31	2,34	gr/d	0,854	kg/a
Clonitazolon	µg/l	LC-MS/MS	< 0,02	< 0,15	gr/d	< 0,055	kg/a
Diclofenac	µg/l	LC-MS/MS	1,3	9,80	gr/d	3,58	kg/a
Ibuprofen	µg/l	LC-MS/MS	< 0,05	< 0,38	gr/d	< 0,139	kg/a
Iopamidol	µg/l	LC-MS/MS	< 0,05	< 0,38	gr/d	< 0,139	kg/a
Sulfamethazol	µg/l	LC-MS/MS	0,09	0,68	gr/d	0,248	kg/a

Auffälligste Stoffe/größte Mengen im Ablauf der Kläranlage Karben:

Frostschutz-/Enteisungsmittel: 10,46 Kg/a
1 H Benzotriazol

Süßstoffe: 9,91 kg/a

Diclophenac: 3,58 kg/a

Summe „Pflanzenschutzmittel“: 1,60 kg/a

Carbamazepin, Anti-Epileptika: 0,85 kg/a

Ergebnisse ermittelt durch
Kooperationspartner

Wiesbaden, den 31-05-17

H.J. Walter
stellv. Lableiter

Telefon: 0611/9006972
Telefax: 0611/9006977
E-Mail: info@unilab-gmbh.de

Unilab GmbH
Adolfsallee 27/29
65185 Wiesbaden

Geschäftsführer:
Dipl.-Chem. Reiner Hinz
Amtsgericht Wiesbaden HRB 21189 UG-KlubWiesbaden.com

Stadtwerke Karben

Kläranlage



Erfordernis einer vierten Reinigungsstufe:

Rein technisch bestünde die Möglichkeit dazu

„Einige“ Kläranlagen werden freiwillig mit vierter Reinigungsstufe betrieben.

Vom Gesetzgeber wird derzeit aber keine vierte Reinigungsstufe gefordert!



Stadtwerke Karben

Kläranlage

Ausbauvarianten

Variante 1

„Minimalvariante Erweiterung“

Neubau Belebungsbecken
Schachtbauwerke
Rohrleitungen
Schlammspeicher
Baunebenkosten

2.400.000,- €

Variante 2

*„Komplettmodernisierung
zzgl. Erweiterung, zzgl. Option
4. Reinigungsstufe“*

Neubau Belebungsbecken
Schachtbauwerke
Rohrleitungen
Schlammspeicher
BHKW Abwärmenutzung
Optimierung Einlaufbauwerk NKB
Ertüchtigung Betonbauwerke
Anpassung Schneckenrotpumpwerk
Austausch aller SPS
Baunebenkosten

4.600.000,- €

Variante 3

*„Minimalvariante Erweiterung
zzgl.
4. Reinigungsstufe“*

Neubau Belebungsbecken
Schachtbauwerke
Rohrleitungen
Schlammspeicher

Sandfilteranlage
Kontaktbecken
Sedimentation
Pumpwerke
Baunebenkosten

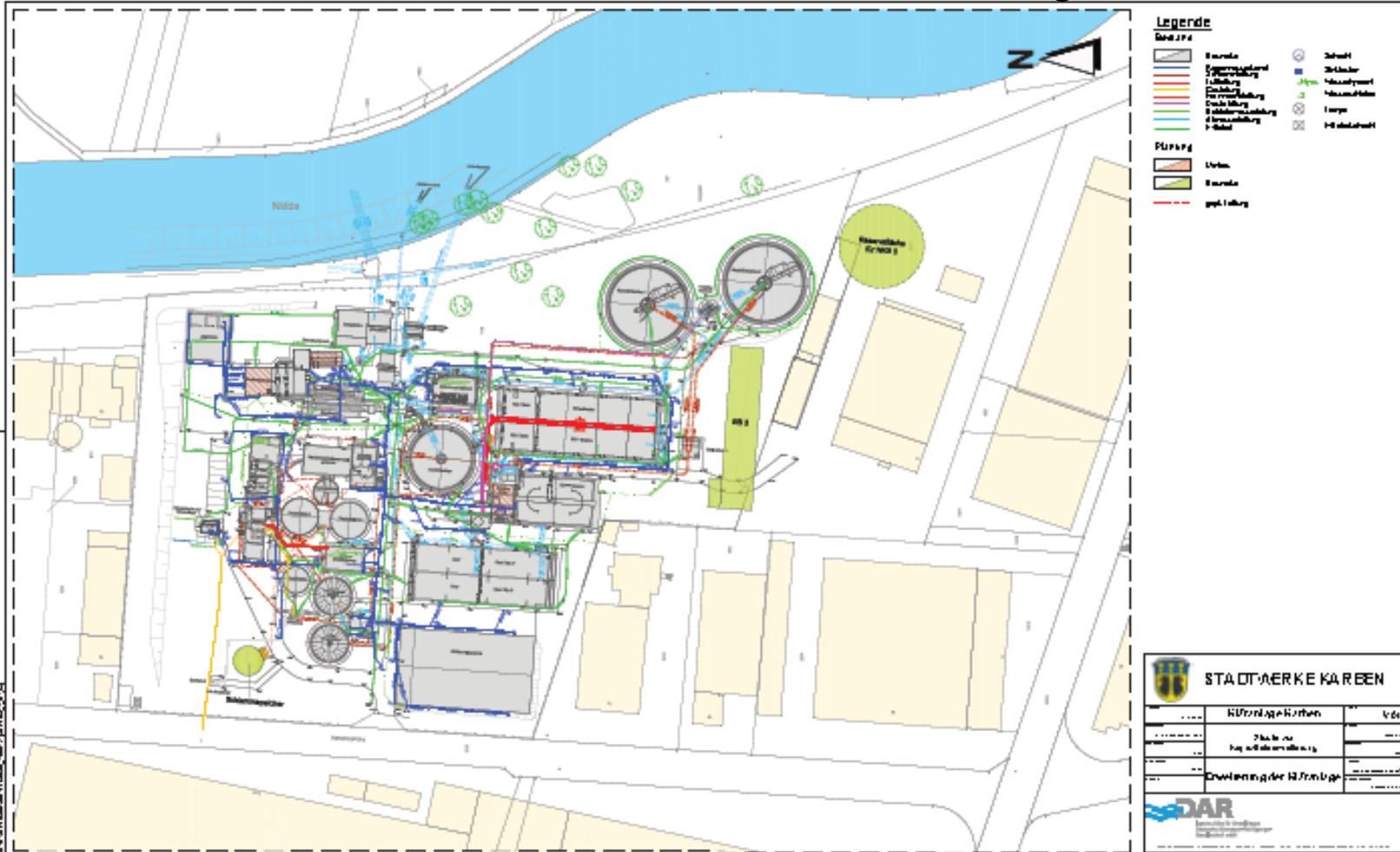
8.000.000,- €

Stadtwerke Karben

Kläranlage



Minimalvariante Erweiterung



Stadtwerke Karben

Kläranlage



Minimalvariante zzgl. 4. Reinigungsstufe

