



Stadt **Bedburg**
Der Bürgermeister

**29. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Bedburg
Ehemalige Zuckerfabrik**

Umweltbericht gemäß § 2a BauGB

**Ergänzungen zum Umweltbericht vom 10.06.2011
zur erneuten Offenlage
Stand 22.03.2018**

INHALT

1	Einleitung	3
1.1	Ziele und Inhalte der Flächennutzungsplanänderung	3
1.2	Vorhaben in angrenzenden Bereichen	4
1.3	Rechtsgrundlagen	4
1.4	Planerische Vorgaben; Fachpläne	4
1.4.1	Landschaftsplan 1 Tagebaurekultivierung Nord des Rhein-Erft-Kreises.....	4
1.4.2	Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft; §§ 20-23 LG NRW	4
1.4.3	Besondere Festsetzungen für die forstliche Nutzung; § 25 a-d LG NRW	5
1.4.4	Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen	5
1.4.5	Wasserschutzgebiet.....	5
1.4.6	Vorbeugender Hochwasserschutz / Grundwasser	5
1.4.7	Geschützte Kulturdenkmäler / Denkmalzone	5
2	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands	6
2.1	Kurzcharakteristik des Plangebietes	6
2.2	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	9
2.3	Landschafts- und Ortsbild	12
2.4	Schutzgut Fauna und Flora / Biotoppotenzial/ ASP	12
2.4.1	Biotop- und Nutzungstypen	12
2.4.2	Flora	12
2.4.3	Fauna.....	12
2.4.4	Zusammenfassende Bewertung	13
2.5	Schutzgut Boden	14
2.6	Schutzgut Wasser; Wasserhaushalt	18
2.7	Schutzgut Klima und Luft	18
2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	18
2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	18
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	19
3.1	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	19
3.1.1	Flora und Fauna.....	19
3.1.2	Boden.....	19
3.1.3	Wasserhaushalt	19
3.1.4	Klima und Luft.....	19
3.1.5	Landschaftsbild	19
3.2	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)	19
3.3	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)	19
3.3.1	Lärmimmissionen.....	19
3.3.2	Bioklima und Lufthygiene.....	19
3.3.3	Sonstige Immissionen.....	19

3.3.4	Naherholung/Wohnumfeldqualität	20
3.3.5	Bodenverunreinigungen und Trinkwasserschutz.....	20
3.4	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)	20
3.5	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)	20
3.6	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)	20
3.7	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)	20
3.8	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)	20
3.9	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d a, e und d (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)	21
3.10	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)	21
4	Status-Quo-Prognose (Nullvariante).....	22
5	Umweltschützende Maßnahmen	22
5.1	Überschlägige Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung	23
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	23
5.3	Vorschläge für Darstellungen zur Übernahme in den Flächennutzungsplan	23
6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	23
7	Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel (gem. § 1a Abs. 2 BauGb).....	23
8	Zusätzliche Angaben.....	23
8.1	Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	23
8.2	Hinweise zum Monitoring	23
8.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	24

ANHANG

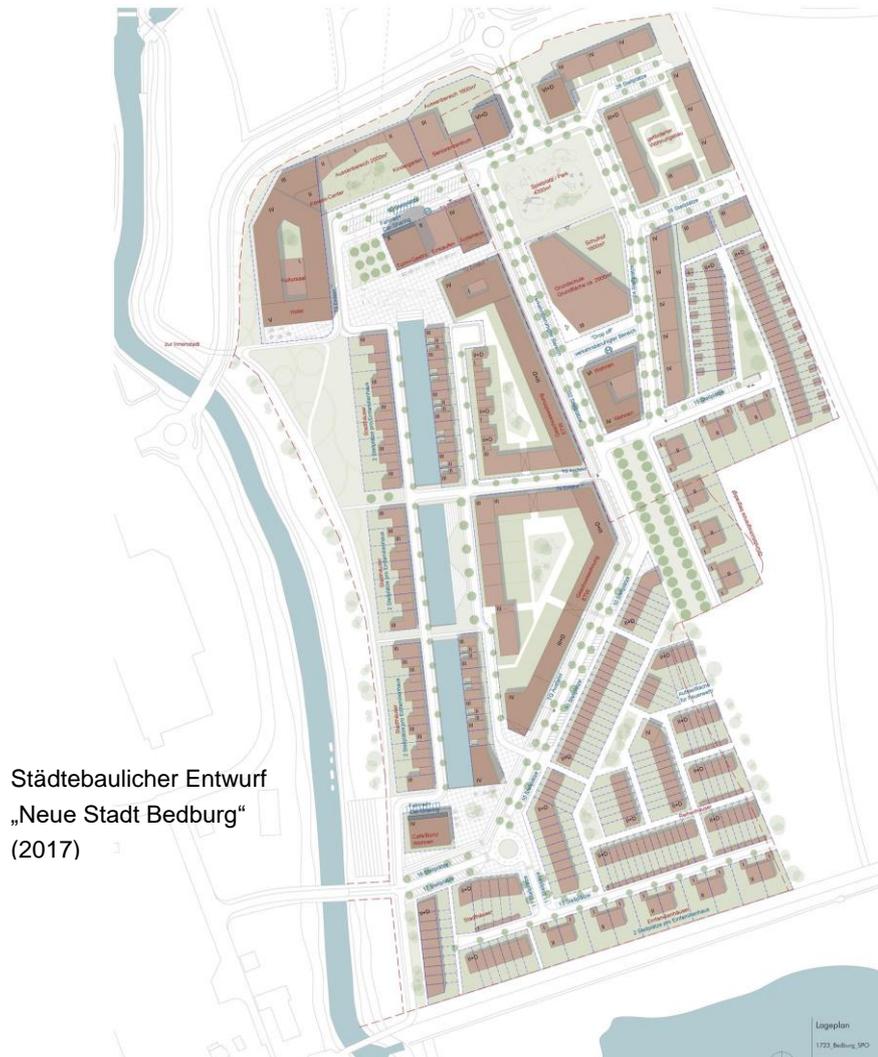
PLANVERZEICHNIS

Karte 1	Bestehender FNP; mit Angaben zu den Flächenanteilen der einzelnen zulässigen Nutzungen
Karte 2	FNP-geändert (29. Änderung); mit Angaben zu den Flächenanteilen der geplanten Nutzungen

1 Einleitung

siehe Umweltbericht von 2011

In der Zwischenzeit wurden neue Planungsüberlegungen zur Entwicklung des Areals angestrengt.



Zur Umsetzung des Projektes wurde vom Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Bedburg am 13. März 2018 der Aufstellungsbeschluss eines Bebauungsplanes gefasst. Mit diesem Beschluss wurde schließlich auch die Fortführung des Verfahrens zur 29. Flächennutzungsplanänderung wieder aufgenommen.

Da die Planungsinhalte in Gänze unverändert beibehalten werden, sind die nachfolgenden Ergänzungen einzig auf die zwischenzeitlich geänderten planungsrechtlichen Rahmenbedingungen angepasst.

1.1 Ziele und Inhalte der Flächennutzungsplanänderung

siehe Umweltbericht von 2011

1.2 Vorhaben in angrenzenden Bereichen

siehe Umweltbericht von 2011

1.3 Rechtsgrundlagen

aktuelle Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert am 20.07.2017
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert am 08.09.2017
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), zuletzt geändert am 15.09.2017
- Landschaftsgesetz Nordrhein Westfalen (LG), zuletzt geändert am 15.11.2016
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), zuletzt geändert am 27.09.2017
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 18.07.2017
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG), zuletzt geändert am 08.07.2016
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert am 18.07.2017
- Denkmalschutzgesetz (DSchG), zuletzt geändert am 15.11.2016

1.4 Planerische Vorgaben; Fachpläne

1.4.1 Landschaftsplan 1 Tagebaureaktivierung Nord des Rhein-Erft-Kreises

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.2 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft; §§ 20-23 LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.2.1 Naturschutzgebiete; § 20 LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.2.2 Landschaftsschutzgebiete; § 21 LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

Gemäß Abstimmung mit dem Rhein-Erft-Kreis vom 15.03.2018 hat der Kreistag am 20.07.2011 bereits beschlossen, den in der Landesplanerischen Anfrage vom 28.12.2010 vorgetragenen Widerspruch gegen die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes bezüglich der Überplanung der betroffenen Teilfläche des Landschaftsschutzgebietes zurück zu nehmen. Aus Gründen der Rechtsicherheit soll der Beschluss jedoch im Rahmen der Durchführung einer erneuten Offenlage vom Kreistag nochmals beraten und bestätigt werden.

1.4.2.3 Naturdenkmale; § 22 LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.2.4 Geschützte Landschaftsbestandteile; § 23 LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.3 Besondere Festsetzungen für die forstliche Nutzung; § 25 a-d LG NRW

1.4.3.1 Untersagung der Erstaufforstung; § 25 (a) LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.3.2 Festsetzung eines bestimmten Laubholzanteiles bei Wiederaufforstung; § 25 (c) LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.3.3 Untersagung einer bestimmten Form der Endnutzung; § 25 (d) LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.4 Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen

1.4.4.1 Anlage oder Anpflanzung von Flurgehölzen, Hecken, (...); § 26 Abs. 1 Nr. 1 LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.4.2 Aufforstungen; § 26 Abs. 1 Nr. 2 LG NRW

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.4.3 Landwirtschaftliche Rekultivierung

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.5 Wasserschutzgebiet

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.6 Vorbeugender Hochwasserschutz / Grundwasser

siehe Umweltbericht von 2011

1.4.7 Geschützte Kulturdenkmäler / Denkmalzone

siehe Umweltbericht von 2011

2 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

2.1 Kurzcharakteristik des Plangebietes

siehe Umweltbericht von 2011

Auf den für das Bauvorhaben „Neue Stadt Bedburg“ vorgesehenen Flächen wurden im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung und Pflege vorhandene Gehölze entfernt und die Flächen für eine Neuansaat als Grünland oder sonstige landwirtschaftliche Nutzung vorbereitet. Zudem wurde das im östlichen Planbereich vorhandene Becken geleert und die bituminöse Abdichtung rückgebaut und entfernt. Den aktuellen Zustand zeigen die nachfolgenden Aufnahmen.



Naturschutzgebiet entlang der Erft

(Blick vom südwestlichen Rand des Plangebietes)



gehölzfreie Brachflächen der geplanten Bebauung „Neue Stadt Bedburg“

(Blick vom südöstlichen Rand des Plangebietes)



gehölzfreie Brachflächen der geplanten Bebauung „Neue Stadt Bedburg“
(Blick vom westlichen Rand des Plangebietes Richtung Osten)



gehölzfreie Brachflächen der geplanten Bebauung „Neue Stadt Bedburg“
(Blick vom nordöstlichen Rand des Plangebietes Richtung Westen)



gehölzfreie Brachflächen der geplanten Bebauung „Neue Stadt Bedburg“
(Blick vom nordöstlichen Rand des Plangebietes Richtung Süden)



Rückbau des vorhandenen Beckens im östlichen Teil des Plangebietes

2.2 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Lärmimmissionen

siehe Umweltbericht von 2011

Die bisherigen Ermittlungen zum Schallschutz von Graner + Partner Ingenieure, Lichtenweg 15- 17, 51465 Bergisch Gladbach im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes kommen zu folgendem vorläufigen Ergebnis:

Zu untersuchen sind die auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen durch die in der Nachbarschaft vorhandenen relevanten Schallquellen. Aufgrund der unterschiedlichen Bewertungsmaßstäbe sind die Untersuchungen separat für die Geräuschemittenten öffentlicher Straßenverkehr, Schienenverkehr und die gewerblichen Nutzungsbereiche durchzuführen. Im Hinblick auf die westlich des Plangebietes vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Bereich des "Gewerbegebietes St.-Florian-Straße" sowie des bestehenden Fachmarktzentrum nördlich davon zeigen die vorläufigen Ermittlungsergebnisse, dass die Einhaltung der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte nach den Anforderungen der TA Lärm innerhalb des Plangebietes möglich erscheint. Die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebietes "Gewerbegebiet an der St.-Florian-Straße" unterschreiten die gemäß TA Lärm zulässigen Anforderungswerte tagsüber und nachts relativ deutlich. Während des Tageszeitraumes sind auch in Bezug auf den Betrieb des Fachmarktzentrum keine Überschreitungen der Anforderungswerte innerhalb des Plangebietes zu erwarten. Für den Nachtzeitraum sind hinsichtlich des Betriebes des Fachmarktzentrum im Weiteren detaillierte Untersuchungen erforderlich. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass etwaige schalltechnische Konflikte durch weitergehende Schallschutzmaßnahmen nach Erfordernis lösbar sind.

Die prognostizierten Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die außerhalb liegenden öffentlichen Straßen kommen zu dem Ergebnis, dass die gebietsbezogenen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 tagsüber und nachts im Wesentlichen eingehalten werden. In Teilbereichen sind geringfügige Überschreitungen der Orientierungswerte von bis zu ca. 2 dB(A) zu verzeichnen, was aus Sicht des Schallimmissionsschutzes jedoch als unbedenklich zu bewerten ist. Die innerhalb des Plangebietes zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den Schienenverkehr der in großem Abstand westlich verlaufenden Gleise werden unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ergebnisse der Umgebungslärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes voraussichtlich deutlich unterhalb der gebietsbezogenen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 liegen, so dass diesbezüglich von keinen relevanten Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes auszugehen ist.

Zusammenfassend sind somit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche innerhalb des Plangebietes zu erwarten. Im weiteren Verfahren werden hierzu nach Erfordernis erforderliche Maßnahmen erarbeitet.

Bioklima und Lufthygiene

siehe Umweltbericht von 2011

Sonstige Immissionen

siehe Umweltbericht von 2011

Naherholung/Wohnumfeldqualität

siehe Umweltbericht von 2011

Bodenverunreinigungen und Trinkwasserschutz; Altlastenverdachtsstellen

siehe Umweltbericht von 2011 **und Kapitel 2.5**

Auszug aus dem Vorgutachten zur Beurteilung der allgemeinen Bebaubarkeit von Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH, Am Wissenschaftspark 25+27, 54296 Trier vom 28.08.2017:

Umwelttechnische Bewertung

Probenahme und Analyseumfang

Die umwelttechnischen Untersuchungen dienen einer ersten Einstufung und Gefährdungsabschätzung gemäß der Bundes-Bodenschutz-Verordnung. Zudem dienen sie einer Voreinstufung der ggf. beim Aushub anfallenden Böden und damit der Erhöhung der Sicherheit bei der weiteren Planung. Hierzu wurden gleichartige Einzelproben der Niederungsböden schichtweise zu einer Mischprobe (MP Boden) zusammengefasst, die Auffüllungen aus Sanden der Schürfe Sch 3 und Sch 6 wurden separat beprobt. Die Proben wurden gemäß der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall LAGA M 20 TR Boden bei unspezifischem Verdacht chemisch analysiert. Zusammenfassend sind die Probenzusammenstellung und der Analyseumfang in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 1: Übersicht der Probenzusammenstellung

Probenbezeichnung	Bohrung Entnahmetiefe	Material	Analyseumfang
MP Boden	Sch 2 : 1,0 – 2,0 m Sch 3 : 1,3 – 3,5 m Sch 5 : 0,05 – 4,0 m Sch 7 : 0,1 – 4,0 m	Niederungsböden	LAGA Boden unspezifisch Tabelle II.1.2-1
Sch 3 (1,0m)	Sch 3 : 0,05 – 2,2 m	Auffüllungen, Sande	LAGA Boden unspezifisch Tabelle II.1.2-1
Sch 6 (0,5 m)	Sch 6 : 0,05 – 3,0 m	Auffüllungen, Sande	LAGA Boden unspezifisch Tabelle II.1.2-1

Analysenergebnisse und Bewertung

Bewertung nach BBodSchV

Für eine erste Einstufung und Gefährdungsabschätzung des Grundstückes sind die Prüfwerte gemäß BBodSchV maßgebend. Dabei wird zwischen verschiedenen Prüfwerten für Wohn- oder Industriegebiete unterschieden. In der folgenden Tabelle sind die Messergebnisse der untersuchten Proben den Prüfwerten für Wohngebiete für den Pfad Boden-Mensch gegenübergestellt.

Tabelle 2: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Prüfwerten nach BBodSchV für Kinderspielflächen und Wohngebiete

Parameter	Einheit	Messwert MP Boden	Messwert MP Sch 3 (1,0 m)	Messwert MP Sch 6 (0,5 m)	Prüfwert BBodSchV Kinder- spielflächen	Prüfwert BBodSchV Wohn- gebiete
Feststoff						
Arsen	mg/kg	6,3	6,2	7,4	25	50
Blei	mg/kg	39	23	74	200	400
Cadmium	mg/kg	0,6	<0,2	0,3	10 ¹	20 ¹
Chrom	mg/kg	17	14	22	200	400
Nickel	mg/kg	12	14	17	70	140
Quecksilber	mg/kg	0,09	<0,05	0,07	10	20
Benzoapyren	mg/kg	<0,05	0,08	0,12	2	4
Cyanide	mg/kg	-	-	-	50	50
PCB	mg/kg	-	-	-	0,4	0,8

n.b.: nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

¹: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2 mg/kg als Prüfwert anzusehen.

Die Gegenüberstellung in Tabelle 2 zeigt, dass die Prüfwerte gemäß BBodSchV für Wohngebiete und auch Kinderspielflächen durchgehend eingehalten werden. Somit ist für die Fläche aus umwelttechnischer Sicht eine sensible Nutzung wie Wohnbebauung möglich.

Bewertung nach LAGA

Zur abfalltechnischen Voreinstufung des anfallenden Bodenaushubs sind die Analyseergebnisse im Folgenden den Zuordnungswerten nach LAGA Boden bei unspezifischem Verdacht gegenübergestellt. Für eine Anwendung unter- und außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht wurden die Zuordnungswerte gemäß dem Erlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zugrunde gelegt. Diese orientieren sich an den Grenzwerten der BBodSchV. Maßgebend für die Einstufung der Niedrigstböden (MP Boden) sind die Zuordnungswerte für Lehm/Schluff. Die Auffüllungen/Sande sind den Zuordnungswerten für Sand gegenübergestellt, die in der Tabelle kursiv gedruckt sind.

Tabelle 3: Messwerte nach LAGA Tab.: II.1.2-1 (unspezifischer Verdacht) in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten nach Erlass und LAGA-Boden (Lehm/Schluff)

Parameter	Einheit	Messwert MP Boden	Messwert Sch 3 (1,0m)	Messwert Sch 6 (0,5m)	Zuordnungswerte				
					Z0 (Lehm/ Schluff)	Z0 (Sand)	Z0*	Z1	Z2
Feststoff:									
Trockensubst.	%	68,8	87,1	87,7					
TOC	%	2,0	0,46	1,2	1 ¹	1 ¹	1 ¹	1,5	5
EOX	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	1	3	10
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	420	130	79	-	-	400	600	2000
Σ PAK (EPA)	mg/kg	0,32	1,07	1,88	3	3	3	3(9) ²	30
Benzoapyren	mg/kg	<0,05	0,08	0,12	0,3	0,3	0,6	0,9	3
Arsen	mg/kg	6,3	6,2	7,4	-	-	15	45	150
Blei	mg/kg	39	23	74	70	40	140	210	700
Cadmium	mg/kg	0,6	<0,2	0,3	1	0,4	1	3	10
Chrom	mg/kg	17	14	22	60	30	120	180	600
Kupfer	mg/kg	49	12	66	40	20	80	120	400
Nickel	mg/kg	12	14	17	50	15	100	150	500
Quecksilber	mg/kg	0,09	<0,05	0,07	0,5	0,1	1	1,5	5
Zink	mg/kg	82,6	74,4	76,4	150	60	300	450	1500
Eluat:					Z0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	
pH-Wert	-	8,48	9,39	9,18	6,5-9,0	6,5-9,5	6,0-12,0	5,5-12,0	
el. Leitfähigkeit	µS/cm	330	93	110	350	- ⁵	1500	2000	
Chlorid	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	250	- ⁵	- ⁵	100 ³	
Sulfat	mg/l	73	17	16	240	- ⁵	- ⁵	- ⁵	
Arsen	µg/l	<5	<5	<5	10	14	20	60 ⁴	
Blei	µg/l	<5	<5	<5	23	40	80	200	
Cadmium	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	2	1,5	3	6	
Chrom	µg/l	<5	<5	<5	10	12,5	25	60	
Kupfer	µg/l	<5	<5	<5	20	20	60	100	
Nickel	µg/l	<5	<5	<5	20	15	20	70	
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	
Zink	µg/l	<50	<50	<50	100	150	200	600	

n.b.: nicht bestimmbar, Einzelkomponenten kleiner Nachweisgrenze

¹: unter Berücksichtigung der in Nr. 3 des Erlasses genannten Ausnahmen

²: PAK-Gehalt >3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur bei hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden

³: bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

⁴: bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

⁵: stellvertretend werden die Zuordnungswerte des Erlasses für Anwendungen unter- und außerhalb einer durchwurzelten Bodenschicht zugrunde gelegt

Gemäß der Gegenüberstellung nach LAGA Boden erfolgt für die Niedrigstböden (MP Boden) aufgrund des TOC-Gehaltes formal eine Einstufung in die LAGA Einbauklasse Z2. Eine günstigere Einstufung ist gemäß Erlass bzw. LAGA ggf. möglich, sofern die Grenzwerte für die Atmungsaktivität AT4 und des DOC-Gehaltes eingehalten werden. Hierzu werden Nachuntersuchungen sowie die Abstimmung mit den zuständigen Genehmigungsbehörden empfohlen. Neben dem TOC-Gehalt wird dann der ermittelte Kohlenwasserstoffgehalt zur Einstufung in Einbauklasse Z1 maßgebend. Zur Überprüfung ob es sich hierbei ggf. um lokal erhöhte Prüfwerte handelt, die dann nicht für das gesamte Baufeld repräsentativ sind, werden Nachanaly-

sen der Einzelproben empfohlen. Für die Probe Sch 3 der Auffüllungen/Sande erfolgt aufgrund der Kohlenwasserstoffe und des Zinkgehaltes eine Einstufung in die Einbauklasse Z0*. Für die Probe Sch 6 der Auffüllungen/Sande erfolgt aufgrund des TOC-Gehaltes eine formale Einstufung in die Einbauklasse Z1. Auch hier gelten vorgenannte, entsprechende Ausnahmen bei Einhaltung von AT4 und DOC. Demnach ist ggf. eine Einstufung in Einbauklasse Z0* möglich.

Zusammenfassung

Der anfallende Bodenaushub ist zum verdichteten Wiedereinbau innerhalb des Baufeldes nicht geeignet. Die umwelttechnischen Untersuchungen ergeben eine Einstufung der Auffüllungen/Sande in Einbauklasse LAGA Z0* - Z1. Die Niederungsböden sind aufgrund eines erhöhten TOC-Gehaltes formal in Einbauklasse LAGA Z2 einzustufen. Inwiefern der TOC-Gehalt (organische Bestandteile) einstufigsrelevant ist, ist mit den Genehmigungsbehörden abzustimmen. Weiterhin einstufigsrelevant sind leicht erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte, die zur Einstufung in Einbauklasse Z1 führen. Hierbei ist zu untersuchen, ob es sich ggf. um lokale Erhöhungen der Prüfwerte handelt. Die durchgeführten Schadstoffuntersuchungen ergaben keine Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen im Sinne der BBodSchV. Die Grenzwerte der BBodSchV werden durchgängig eingehalten. Aus umwelttechnischer Sicht bestehen auf Grundlage der Voruntersuchungen gegen die geplante Folgenutzung des Geländes als Wohngebiet keine Einschränkungen. Die Ergebnisse der Voruntersuchungen sind im Rahmen der geotechnischen Hauptuntersuchung fortzuschreiben und zu konkretisieren.

2.3 Landschafts- und Ortsbild

siehe Umweltbericht von 2011

2.4 Schutzgut Fauna und Flora / Biotoppotenzial/ ASP

siehe Umweltbericht von 2011

2.4.1 Biotop- und Nutzungstypen

siehe Umweltbericht von 2011 und Kapitel 2.1

2.4.2 Flora

siehe Umweltbericht von 2011 und Kapitel 2.1

2.4.3 Fauna

siehe Umweltbericht von 2011

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden die Artenschutzrechtlichen Belange vom Büro für Landschaftsökologie, Dr. Claus Mückschel aus Weilburg neu ermittelt und bewertet. Nach derzeitigem Stand der Ermittlungen kommt Herr Dr. Mückschel zu folgendem vorläufigen Fazit.

Im Rahmen der beiden bisher durchgeführten Vor-Ort-Begehungen können vorbehaltlich der noch laufenden artenschutzfachlichen Untersuchungen folgende Aussagen getroffen werden.

Im Hinblick auf die im Plangebiet ehemals vorhandenen Gehölzstrukturen wurde am 12.11.2017 eine Vor-Ort-Begehung durchgeführt. Im Rahmen dieses Termins haben sich keine Nachweise oder Hinweise auf das Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für artenschutzfachlich relevante Tierarten-/ Tierartengruppen ergeben. Die vorhandenen Gehölze/ Gehölzgruppen und Heckenstrukturen zeigten aufgrund des geringen Alters grundsätzlich eine „strukturarme“ Ausprägung. Quartiermöglichkeiten für Höhlen-/ Halbhöhlenbewohner fehlten, nur für Freibrüter gab es Nistmöglichkeiten. Die vorhandenen Gehölze boten zudem keine Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Zwischenzeitlich wurden die Gehölze im Plangebiet

gerodet, sodass aktuell auch keine Nistmöglichkeiten für Freibrüter an Gehölzen vorhanden sind.

Aktuell weist das Plangebiet mit Ausnahme einzelner und kleinflächiger Bereiche keine ökologisch wertbestimmenden Biotop- und Habitatstrukturen auf. Die Fläche ist gehölz- und weitgehend vegetationsfrei. Im Osten grenzt eine dicht mit Gehölzen bepflanzte Aufschüttungsfläche an das Plangebiet an. Die dortigen Strukturen lassen vor allem für die Tiergruppe der Vögel und für die Haselmaus eine gute Eignung erwarten.

Weiterhin kann im Westen des Plangebietes dem Übergangs- bzw. Kontaktbereich zur Erft (Naturschutzgebiet „Erft zwischen Bergheim und Bedburg (BM 041)“) sowie in geringerem Maße auch dem Übergangsbereich im Süden des Plangebietes zu dem Naturschutzgebiet „Ehemalige Klärteiche Bedburg (BM 040)“ eine jeweils hohe ökologische Bedeutung zugeordnet werden. Daher stehen diese Bereiche im Focus der angelaufenen artenschutzfachlichen Untersuchungen.

Aufgrund der dargestellten Vor-Ort-Situation lassen sich aktuell für die Planung im Gebiet, vorbehaltlich der noch ausstehenden Ergebnisse der laufenden Untersuchungen, keine Verbotstatbestände nach § 44 ff BNatSchG erkennen.

2.4.4 Zusammenfassende Bewertung¹

siehe Umweltbericht von 2011

Nach derzeitigem Stand der Ermittlungen kommt Herr Dr. Mückschel für den Bereich der geplanten neunten Bebauung zu folgender Einschätzung bezogen auf die artenschutzrechtlichen Bewertungen im Umweltbericht von 2011.

Tiergruppe Vögel

Da das Plangebiet aktuell vollkommen gehölzfrei ist, finden sich von den in 2010 festgestellten Brutvogelarten aktuell nur für die Feldlerche geeignete Bruthabitate. In den Auwaldbereichen, die östlich anschließen sowie am Ufer der westlich fließenden Erft ist ein ähnliches Artenspektrum wie 2010 zu erwarten. Für Gebüsch- und Offenlandarten wie Neuntöter, Schwarzkehlchen, Bluthänfling und Baumpieper, die 2010 auf einer Sukzessionsfläche im Nordteil des Planungsraumes nachgewiesen wurden, fehlen die notwendigen Habitatstrukturen.

Tiergruppe Fledermäuse

Da das Plangebiet aktuell vollkommen gehölzfrei ist, können Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse ausgeschlossen werden. Aufgrund des Fehlens blütenreicher Vegetationsbestände, offener Wasserflächen usw. stellt das Plangebiet keine (günstigen) Jagdgebiete für die Art da.

Tiergruppe Libellen

Aufgrund des Fehlens von Still- und Fließgewässern im Plangebiet kommt dieser Tiergruppe keine Bedeutung zu. Allerdings ist eine hohe Bedeutung der angrenzenden Erft und des südlich angrenzenden Naturschutzgebietes zu erwarten.

Tiergruppe Amphibien

Dem Plangebiet kommt aufgrund der aktuellen Biotopausstattung nur eine geringe Bedeutung für die Tiergruppe zu. Pionierarten wie die Kreuzkröte oder die Wechselkröte könnten als Zufallsgäste angetroffen werden. In günstigen Jahren mit erhöhtem Gewässerangebot (temporäre Tümpel) könnte dem südlichen Plangebiet eine gewisse Bedeutung zukommen.

¹ BG Natur (2010): Faunistisches Gutachten Amphibien, Avifauna, Fledermäuse, Libellen, Endbericht

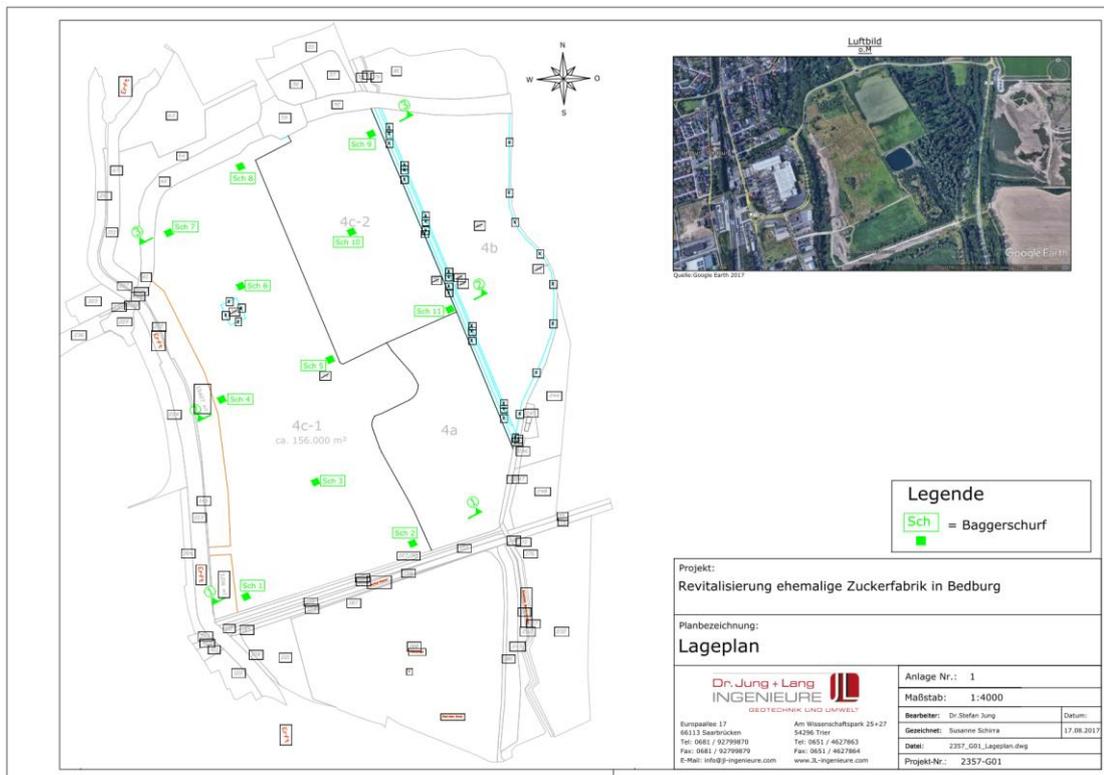
2.5 Schutzgut Boden

siehe Umweltbericht von 2011

Auszug aus dem Vorgutachten zur Beurteilung der allgemeinen Bebaubarkeit von Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH, Am Wissenschaftspark 25+27, 54296 Trier vom 28.08.2017:

Die Fabrikanlagen der ehemaligen Zuckerfabrik bestanden u.a. aus Gebäuden und Silos sowie Poldern zur Ablagerung der anfallenden Rübenenerde. Bei der Rübenenerde handelt es sich um Erde und Pflanzenreste im Zuge der Rübenwaschung. Die Rübenenerde wurde als breiige Masse in den Poldern abgelagert und anschließend entwässert. Der Verbleib der Rübenenerde ist derzeit unbekannt, wobei auf Grundlage von Presseberichten davon auszugehen ist, dass die Rübenenerde größtenteils oder gar vollständig zur Verfüllung des nahegelegenen Tagebaus Peringsmaar verbracht wurde. Die Anordnung der ehemaligen Polder / Beckenanlagen sowie der Bauwerke ist nicht bekannt.

Oberirdische Bauten wurden augenscheinlich vollständig entfernt. An der Geländeoberfläche sind großflächige Auffüllungen erkennbar, die z. T. Fremdbestandteile aufweisen. In wieweit Fundamentreste sowie Ver- und Entsorgungsbauten ebenfalls vollständig entfernt wurden, ist nicht bekannt.



Lageplan der Baggerschürfe

Das Baufeld befindet sich großräumig in den Niederungsgebieten der Erft, die durch quartäre Auenlehme und Niedermoortorfe geprägt werden. Die oberste Schicht des Baugrundes ist infolge der früheren Nutzung und Rückbaumaßnahmen anthropogen aufgefüllt. Unterhalb der Niederungsböden folgen großräumig grobkörnige Terrassenablagerungen sowie tertiäre Schichten.

Oberboden

Die oberste Schicht des Baugrundes wird größtenteils von einem gering mächtigen Oberboden gebildet, der Mächtigkeiten von wenigen Zentimetern bis maximal ca. 0,2 m aufweist. Der Oberboden wurde überwiegend künstlich aufgebracht und ist teilweise lediglich als Wurzel-schicht ausgebildet. In Teilbereichen, wie z. B. im Umfeld der Schürfe Sch 1 sowie im Bereich von Fahrtrassen ist kein Oberboden vorhanden. Der Oberboden ist stark durchwurzelt und

stark sandig. Der Oberboden war zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchungen witterungsbedingt trocken.

Auffüllungen

Unterhalb des Oberbodens bzw. in Teilbereichen unmittelbar unterhalb der Grasnarbe folgen großflächige Auffüllungen. In Teilbereichen des Baufeldes wie z. B. im Umfeld der Schürfe Sch 2, Sch 10 und Sch 11 wurden keine Auffüllungen festgestellt. Die Auffüllungen sind übergeordnet als schwach kiesige bis kiesige Sande mit wechselnden, feinkörnigen Nebenbodenarten ausgebildet. Teilweise enthalten die Auffüllungen Bauschuttreste in Form von Beton-, Ziegel-, Kunststoff- und Fundamentresten (Schürfe Sch 3). Untergeordnet sind auch schichtenweise Schluffe in den Auffüllungen eingelagert (Schürfe Sch 6). Die Sande sind grau und braun gefärbt und waren zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchungen oberflächennah trocken. Mit zunehmender Tiefe wurden auch schwach feuchte bis stark feuchte Partien festgestellt. Die Auffüllungen enthielten keine organoleptischen Auffälligkeiten, die auf schädliche Verunreinigungen hindeuten würden. Die Mächtigkeit der Auffüllungen beträgt rd. 0,5 – 3,0 m. Aufgrund der früheren Vornutzung und Bebauung des Geländes sind infolge von Rückbaumaßnahmen engräumige Verfüllungen von Baugruben zu erwarten, die mit einem un stetigen Schichtenverlauf der Auffüllungen einhergehen. Mit Bauteilresten im Untergrund ist generell zu rechnen.

Sande

Den Auffüllungen bzw. in Teilbereichen dem Oberboden unterlagernd wurden übergeordnet ockerbraune bis dunkelgraue Sande erkundet. Bei den Sanden handelt es sich um Feinsande, Mittelsande sowie weitgestufte Fein- / Mittelsande mit wechselnden, schwach schluffigen bis stark schluffigen Nebenbodenarten. Die Sande waren aufgrund der warmen und trockenen Witterungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Erkundung oberflächennah schwach feucht bis trocken. Mit zunehmender Tiefe wurden auch feuchte bis stark feuchte Partien festgestellt. Anhand der Kornzusammensetzung ist teilweise nicht zweifelsfrei erkennbar, ob es sich bei den Sanden ggf. um aufgefüllte Böden oder um Reste von Rübenerde handelt. Die Sande weisen übergeordnet Schichtmächtigkeiten von 0,3 – 1,0 m auf und reichen bis in Tiefen von 1,0 – 2,5 m. Davon abweichend wurden in der Schürfe Sch 6 auch Sande unterhalb der Auffüllungen bis in Tiefen von 3,5 m erkundet (ggf. handelt es sich hierbei um aufgefüllte Böden). Aufgrund der leichten Lösbarkeit beim Schürfen ist davon auszugehen, dass die Sande locker gelagert sind.

Niederungsböden

Den Sanden und Auffüllungen unterlagernd werden die tieferen Baugrundverhältnisse von schwarzgrau gefärbten Niederungsböden geprägt. Bei den Niederungsböden handelt es sich um Sedimente der Erft, die schichtenweise als feinsandige Schluffe mit wechselnden tonigen Beimengungen vorliegen. Teilweise überwiegen auch die Tonbestandteile (z. B. Schürfe Sch 8). In den Schluffen und Tonen sind dünne humose Bänder mit Schichtmächtigkeiten von ca. 1 – 10 cm eingelagert. Diese Torfbänder sind übergeordnet stark zersetzt. Teilweise sind auch Sandlinsen enthalten. Die Niederungsböden waren in der Oberzone stark feucht mit übergeordnet weicher Konsistenz. Untergeordnet wurden auch steife Partien festgestellt. Der Wassergehalt der Niederungsböden nimmt tendenziell mit der Tiefe zu. Zur Basis der Baggerschürfen bei ca. 4 m waren die Niederungsböden durchgängig nass und wiesen breiige bis weiche Konsistenzen auf. Insgesamt dominieren breiige bis weiche Konsistenzen, die sehr geringe Tragfähigkeiten der Niederungsböden belegen. Die Niederungsböden wurden bis zur Endtiefe der Baggerschürfen nicht vollständig durchörtert. Erfahrungsgemäß folgen unterhalb der Niederungsböden tragfähige Terrassensedimente (Sande, Kiese), die durch ergänzende Bohrungen und Rammsondierungen zu erkunden sind.

Hydrogeologische Verhältnisse

Bei Durchführung der Baggerschürfen am 19.07.2017 wurden in den Schürfen Sch 3 und Sch 6 Schichtwassereintritte in Tiefen von 2,0 bzw. 3,2 m unter Ansatzpunkt festgestellt. In den übrigen Baggerschürfen wurden keine Wassereintritte beobachtet. Die festgestellten, hohen Wassergehalte der Niederungsböden belegen jedoch eine Wassersättigung und grundsätzlich vorhandene Schichtwasserführungen. Der geschlossene Grundwasserleiter wurde durch die nahe gelegenen Tagebaustätten großräumig abgesenkt. Nach Abschluss der Absenkung ist

mit einem Wiederanstieg des Grundwassers zu rechnen, hierzu wird die Einholung einer behördlichen Stellungnahme empfohlen.

Das Fließgewässer der angrenzenden Erft steht somit nicht im Zusammenhang mit dem großräumigen Grundwasserstand. Zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchungen im Juli 2017 verlief die Erft wenige Meter unter der Geländeoberfläche des Erschließungsgebietes. Bei Hochwasser der Erft sind höhere Wasserstände und ggf. auch eine Überflutung des Baufeldes möglich. Hochwasserstände der Erft sind bei der entsprechenden Behörde zu recherchieren.

Bodenmechanische Laborversuche

Zur Eingrenzung der bodenmechanischen Eigenschaften wurden an entnommenen Bodenproben bodenmechanische Laborversuche durchgeführt.

Wassergehalte

Die Wassergehalte der Böden wurden an 9 Proben durch Ofentrocknung nach DIN 18121 bestimmt. Die Niederungsböden besitzen demnach Wassergehalte von $w_n = 33,7 - 72,8 \%$. Derart hohe Wassergehalte belegen eine Wasseraufsättigung der Böden und die festgestellten breiigen Konsistenzen.

Korngrößenverteilung

Die Korngrößenverteilung der Niederungsböden wurde an 2 Proben durch kombinierte Sieb- / Schlämmanalysen nach DIN EN ISO 17892-4 untersucht. ... Demnach handelt es sich bei den Niederungsböden nach DIN 4022 um schwach sandige, teilweise auch schwach tonige Schluffe mit einem Feinkornanteil $d_{0,063} = 77,6 - 86,3 \%$. Gemäß der Bodenansprache sind teilweise auch tonige Partien prägend.

Plastizität

Die Plastizitätseigenschaften der Niederungsböden wurden durch Ermittlung der Zustandsgrenzen nach Atterberg gemäß DIN 18122 untersucht. Nach den durchgeführten Untersuchungen sind die Niederungsböden nach DIN 18196 übergeordnet als leicht plastische Tone bis Sand-Ton-Gemische sowie als Tone mit organischen Beimengungen einzustufen. Die Konsistenz der untersuchten Proben war breiig, wobei Konsistenzzahlen $I_c = 0,06 - 0,12$ bereits den Übergang zur flüssigen Konsistenz kennzeichnen.

Glühverlust

Aufgrund augenscheinlich erkennbarer Torfeinlagerungen und schwarzer Färbungen der Niederungsböden wurde der Anteil organischer Substanzen durch Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 18128 an 6 Proben untersucht. Die ermittelten Glühverluste betragen demnach $V_{gl} = 5,0 - 12,5 \text{ M}\%$.

Beurteilung der Baugrundverhältnisse

Die Baugrundverhältnisse werden unterhalb einer gering mächtigen Wurzelschicht, oberflächennahen Auffüllungen und Sanden von tiefreichenden Niederungsböden geprägt. Die dunkelgrauen Niederungsböden liegen übergeordnet als Schluffe mit wechselnden sandigen und tonigen Nebenbodenarten vor und sind mit Torfeinlagerungen durchsetzt. Die Niederungsböden weisen bei überwiegend breiigen Konsistenzen eine nur sehr geringe Tragfähigkeit auf. Sie reagieren bei statischer Beanspruchung durch große und lang andauernde Setzungen. Nach Abtrag der oberflächennahen Auffüllungen und Sande ist davon auszugehen, dass die Niederungsböden mit Baufahrzeugen nicht befahrbar sind. Die Niederungsböden sind zudem stark empfindlich gegen dynamische Beanspruchungen und reagieren bei dynamischer Verdichtung mit ausgeprägten Matratzenbildungen und Verbreitungen. Die Endtiefe der Niederungsböden wurde mit den Baggerschürfen nicht erreicht. Vermutlich reichen Niederungsböden bis in Tiefen von ca. 6 – 9 m. Erfahrungsgemäß folgen unterhalb der Niederungsböden Terrassenkiese mit hoher Tragfähigkeit, die Gründungsfähige Schichten darstellen. Dies ist im Rahmen der geotechnischen Hauptuntersuchung durch tiefere Erkundungen mittels Bohrungen und Rammsondierungen zu überprüfen.

Zusammenfassung

Im Zuge der geplanten Revitalisierung des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik in Bedburg sind Erschließungsmaßnahmen sowie eine spätere Bebauung des Geländes vorgesehen. Zur

Voruntersuchung der Baugrundverhältnisse wurden zunächst 11 Baggerschürfen rasterförmig ausgeführt. Die ehemals auf dem Gelände abgelagerte Rübenerde wurde in den Baggerschürfen nicht angetroffen. Es wird vermutet, dass die Rübenerde zur Verfüllung des Tagebaus Peringsmaar überwiegend oder gar vollständig aus dem Gelände entfernt wurde. Die Baugrundverhältnisse werden oberflächennah unterhalb einer gering mächtigen Wurzelschicht von Auffüllungen und Sanden gebildet. Die Auffüllungen enthalten teilweise Bauschuttreste. Die Auffüllungen können einen un stetigen Tiefenverlauf infolge der früheren Rückbaumaßnahmen und Verfüllungen aufweisen. Darunter werden die Baugrundverhältnisse maßgeblich von schwarzgrauen Niederungsböden geprägt, die überwiegend als breiige Schluffe vorliegen und mit Torfbändern durchsetzt sind. Die darunter folgenden Terrassenkiese wurden mit den Schürfen nicht angetroffen und werden in Tiefen von ca. 6 – 9 m vermutet. Die Terrassenkiese weisen erfahrungsgemäß eine hohe Tragfähigkeit auf und sind detailliert im Rahmen der geotechnischen Hauptuntersuchung zu erkunden. Die Niederungsböden sind stark setzungsempfindlich und neigen bei statischer Beanspruchung zu ausgeprägten und lang andauernden Setzungen. Im Planum der Erschließungsstraßen ist zur Gewährleistung einer ausreichenden Tragfähigkeit Bodenaustausch erforderlich. Aufgrund der mit der Tiefe abnehmenden Tragfähigkeit der Böden wird empfohlen, die Erschließungsstraßen möglichst hoch anzuordnen. Die Rohrsohlen der Entwässerungskanäle kommen voraussichtlich innerhalb der breiigen Niederungsböden zu liegen. In der Grabensohle ist daher die Tragfähigkeit mittels Bodenaustausch zu erhöhen. Zur Grabenverfüllung sind Lieferböden vorzusehen. Die Kanalgräben sind mittels Verbau zu sichern, der parallel zum Aushub eingebracht wird (z. B. Dielen-Kammerplatten-Verbau). Leichte, eingeschossige Gebäude können mittels elastisch gebetteter Bodenplatte und lastverteilernder Tragschicht flach gegründet werden. Zur Gründung mehrgeschossiger Gebäude oder höherer Lasten ist zur Beschränkung der Setzungen eine Flachgründung in Verbindung mit einer Untergrundertüchtigung (Rüttelstopfverdichtung, CMC-Säulen, etc.). Die Untergrundertüchtigungen sind erfahrungsgemäß dann wirtschaftlich ausführbar, wenn eine großflächige Ertüchtigung erfolgt. Zur Gründung einzelner Hochbaumaßnahmen oder punktueller Gründungen sind Ramppfähle aus Stahlbetonfertigteilen oder duktilen Gusspfählen geeignet.

Aktuelle Bodenuntersuchungen vom März 2018 im Bereich des rückgebauten Beckens haben ergeben, dass schon ab einer Tiefe von etwa 6 m unter Geländeoberfläche mit tragfähigem Kies zu rechnen ist.



Aufnahmen vom 19.03.2018

2.6 Schutzgut Wasser; Wasserhaushalt

siehe Umweltbericht von 2011 und Kapitel 2.5

2.7 Schutzgut Klima und Luft

siehe Umweltbericht von 2011

2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

siehe Umweltbericht von 2011

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

siehe Umweltbericht von 2011

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

siehe Umweltbericht von 2011

3.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

siehe Umweltbericht von 2011

3.1.1 Flora und Fauna

siehe Umweltbericht von 2011 und Kapitel 2.4.3 und 2.4.4

3.1.2 Boden

siehe Umweltbericht von 2011 und Kapitel 2.5

3.1.3 Wasserhaushalt

siehe Umweltbericht von 2011 und Kapitel 2.5

3.1.4 Klima und Luft

siehe Umweltbericht von 2011

3.1.5 Landschaftsbild

siehe Umweltbericht von 2011

3.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

siehe Umweltbericht von 2011

3.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

3.3.1 Lärmimmissionen

siehe Umweltbericht von 2011 und Kapitel 2.2

3.3.2 Bioklima und Lufthygiene

siehe Umweltbericht von 2011

3.3.3 Sonstige Immissionen

siehe Umweltbericht von 2011

3.3.4 Naherholung/Wohnumfeldqualität

siehe Umweltbericht von 2011

3.3.5 Bodenverunreinigungen und Trinkwasserschutz

siehe Umweltbericht von 2011 und Kapitel 2.2

3.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

siehe Umweltbericht von 2011

3.5 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

siehe Umweltbericht von 2011

3.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

siehe Umweltbericht von 2011

3.7 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

siehe Umweltbericht von 2011

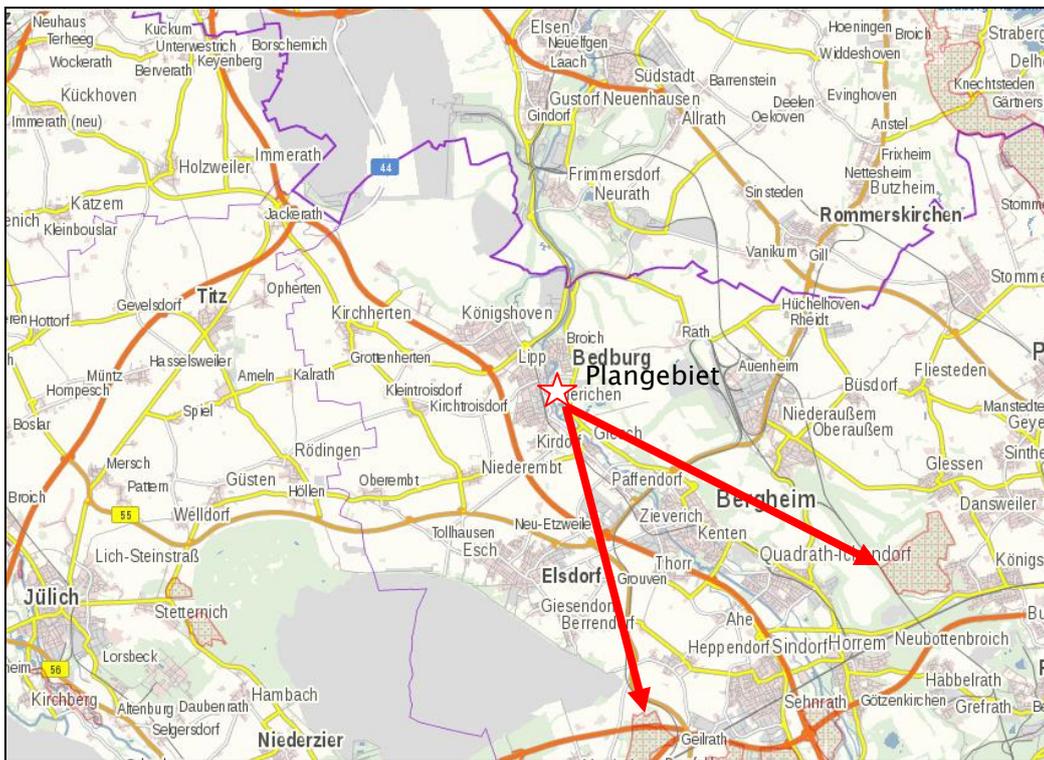
3.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

siehe Umweltbericht von 2011

3.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d a, c und d (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

siehe Umweltbericht von 2011

Natura 2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen. Es sind auch keine Wechselwirkungen von Natura 2000-Gebieten mit den Schutzgütern Flora und Fauna, Boden, Wasserhaushalt, Klima und Luft, Landschaftsbild, Mensch und seine Gesundheit, die Bevölkerung insgesamt sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.



Natura 2000-Gebiete (Quelle Geoportal NRW)

3.10 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)

Mit der Realisierung des geplante Vorhabens und der künftigen Nutzung überwiegend als Wohngebiet einschließlich anderer mit Wohnen verträglicher Nutzungen (Kindertagesstätte, Grundschule, Hotel, Einzelhandel, Gastronomie) sind keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten. Insofern sind auch keine relevanten Auswirkungen auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i zu erwarten.

Störfallrelevante Anlagen/Betriebsbereiche im Sinne der Seveso-III-Richtlinie sind im Plangebiet nicht zulässig.

4 Status-Quo-Prognose (Nullvariante)

siehe Umweltbericht von 2011

5 Umweltschützende Maßnahmen

siehe Umweltbericht von 2011

Um nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu minimieren, wurde vom Rhein-Erft-Kreis in einem Abstimmungsgespräch am 15.03.2018 angeregt, die südlich angrenzenden Klärteiche zur Entwässerung zu nutzen. Die unter Naturschutz stehenden Becken drohen zu versanden und bedürfen einer kontrollierten Vernässung. Die Becken könnten dabei auch zur Regenrückhaltung dienen.

Nach derzeitigem Planungsstand wird das auf den neuen Bauflächen anfallende Schmutzwasser dem bestehenden Kanalsystem zugeführt. Obwohl es sich dabei um einen Mischwasserkanal handelt, ist nach den Vorgaben des § 51 a Landeswassergesetz Niederschlagswasser von bebauten und befestigten Flächen möglichst ortsnah dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen. Niederschlagswasser ist ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten, wenn es unbelastet ist und die örtlichen und hydrogeologischen Bedingungen eine entsprechende Niederschlagswasserbeseitigung auf Dauer ermöglichen. Das Wohl der Allgemeinheit darf dabei nicht beeinträchtigt werden. Nach diesen Vorgaben könnte auf Dachflächen anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser ggf. mit entsprechender Rückhaltung in die südliche gelegenen Teiche oder die angrenzende Erft eingeleitet werden. Niederschlagswasser von Verkehrsflächen sollte über die belebte Bodenzone versickern und dann ggf. weitergeleitet werden. Detaillierte Fachplanungen dazu wurden im Rahmen der Projektplanung und Aufstellung des Bebauungsplanes beauftragt, liegen jedoch derzeit noch nicht vor.

Im Hinblick auf den Landschaftsschutz hat der Rhein-Erft-Kreis in dem Abstimmungsgespräch am 15.03.2018 darum gebeten, im Bebauungsplanverfahren ein Wegekonzept zur Vernetzung der umgebenden Landschaft zu erarbeiten. Eine solche konzeptionelle Freiraumplanung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie dessen Umfeld wurde bereits in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse werden im Bebauungsplanverfahren berücksichtigt.

Die Schutzziele des Landschaftsschutzes sind bei der Änderung des Flächennutzungsplanes durch die Ausweisung von Wald- und Grünflächen entlang der Erft und zwischen den Wohnbauflächen und ehemaligen Tagebaurand mit dem Erftbusch bzw. südlich im Übergang zum Naturschutzgebiet „ehemalige Klärteiche Bedburg“ berücksichtigt: Im bisher rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das ehemals industriell genutzte Gelände der Zuckerfabrik Bedburg als „Industrie- und Gewerbegebiet“ ausgewiesen. Darüber hinaus sind Sonderbauflächen, Grünflächen und Verkehrsflächen dargestellt. Bedingt durch die Nutzungsaufgabe sowie den Rückbau der Industrieanlagen konnten sich durch natürliche Sukzession und teilweise Pflege des Gebietes auf den ehemals befestigten und versiegelten Flächen die heutigen Biotoptypen entwickeln. Eine Inanspruchnahme dieser Biotoptypen für eine Wiederaufnahme der ehemaligen oder für eine neue Nutzung ist gemäß § 2 (2) Nr. 2 LG NRW nicht als naturschutzrechtlicher Eingriff zu bewerten. Darüber hinaus werden jedoch mit der Sicherung und Ausweisung von Grünflächen entlang der als Naturschutzgebiet gesicherten Erft sowie am südlichen Rand entlang des angrenzenden Naturschutzgebietes „Ehemalige Klärteiche Bedburg“ Pufferstreifen zur zukünftigen Wohnbaufläche geschaffen. Weiterhin werden die vorhandenen Waldflächen als solche ausgewiesen und die Lebensraumfunktionen dieser Flächen somit dauerhaft gesichert. Insgesamt werden somit gegenüber dem derzeit rechtskräftigen FNP ca. 18,5 ha zusätzlich als Wald-, Grün- und Wasserflächen dargestellt. Die Umwidmung von bislang gewerblich genutzten Flächen im Innenbereich zu Wohnbauflächen trägt der Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung. Um den Zielen des Landschaftsschutzes für die verbleibenden, nicht für die Wohnnutzung vorgesehenen Flächen, voll zu genügen, wird in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde zusätzlich eine Pufferzone in Form eines Grünstreifens von ca. 15m Breite zwischen der Wohnbaufläche im Südosten und dem Erftbusch als Waldfläche östlich der dargestellten Wohnnutzung dargestellt.

Die Ausweisung umfangreicher Grün- und Freiflächen entlang der Erft und des Entwässerungsgrabens sowie der Waldflächen im Osten des Planungsbereiches trägt zur Einbindung

des Ortsrands in Landschaft sowie zur Entwicklung wichtiger innerörtlicher Grünzüge bei. Durch die Ausweisung eines (40m breiten) Grünstreifens entlang der Erft sowie der Einrichtung entsprechender Grün- und Freiflächen zum NSG „Ehemalige Klärteiche Bedburg“ hin, werden ausreichende Abstände zu den benachbarten Naturschutzgebieten gewährleistet.

Sollten Gebäude, Gebäudeteile oder sonstige bauliche Anlagen eine Höhe von 20 m über Grund übersteigen, ist in jedem Einzelfall eine Abstimmung mit der Wehrbereichsverwaltung West als militärische Luftfahrtbehörde durchzuführen. Auf die bestehende Erlasslage zu Beteiligungsverfahren für bauliche Anlagen über 20 m über Grund wird im Bebauungsplan hingewiesen.

5.1 Überschlägige Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

siehe Umweltbericht von 2011

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

siehe Umweltbericht von 2011

5.3 Vorschläge für Darstellungen zur Übernahme in den Flächennutzungsplan

siehe Umweltbericht von 2011

6 Alternative Planungsmöglichkeiten

siehe Umweltbericht von 2011

7 Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel (gem. § 1a Abs. 2 BauG)

siehe Umweltbericht von 2011

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

siehe Umweltbericht von 2011

8.2 Hinweise zum Monitoring

siehe Umweltbericht von 2011

8.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

siehe Umweltbericht von 2011

Schutzgut Mensch / Schallschutz

Aufgrund der unterschiedlichen Bewertungsmaßstäbe sind die Untersuchungen separat für die Geräuschemittenten öffentlicher Straßenverkehr, Schienenverkehr und die gewerblichen Nutzungsbereiche durchzuführen. Im Hinblick auf die westlich des Plangebietes vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Bereich des "Gewerbegebietes St.-Florian-Straße" sowie des bestehenden Fachmarktzentrums nördlich davon zeigen die vorläufigen Ermittlungsergebnisse, dass die Einhaltung der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte nach den Anforderungen der TA Lärm innerhalb des Plangebietes möglich erscheint. Die zu erwartenden Geräuschmmissionen durch die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebietes "Gewerbegebiet an der St.-Florian-Straße" unterschreiten die gemäß TA Lärm zulässigen Anforderungswerte tagsüber und nachts relativ deutlich. Während des Tageszeitraumes sind auch in Bezug auf den Betrieb des Fachmarktzentrums keine Überschreitungen der Anforderungswerte innerhalb des Plangebiets zu erwarten. Für den Nachtzeitraum sind hinsichtlich des Betriebes des Fachmarktzentrums im Weiteren detaillierte Untersuchungen erforderlich. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass etwaige schalltechnische Konflikte durch weitergehende Schallschutzmaßnahmen nach Erfordernis lösbar sind.

Die prognostizierten Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die außerhalb liegenden öffentlichen Straßen kommen zu dem Ergebnis, dass die gebietsbezogenen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 tagsüber und nachts im Wesentlichen eingehalten werden. In Teilbereichen sind geringfügige Überschreitungen der Orientierungswerte von bis zu ca. 2 dB(A) zu verzeichnen, was aus Sicht des Schallimmissionsschutzes jedoch als unbedenklich zu bewerten ist. Die innerhalb des Plangebietes zu erwartenden Geräuschmmissionen durch den Schienenverkehr der in großem Abstand westlich verlaufenden Gleise werden unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ergebnisse der Umgebungslärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes voraussichtlich deutlich unterhalb der gebietsbezogenen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 liegen, so dass diesbezüglich von keinen relevanten Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes auszugehen ist.

Zusammenfassend sind somit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche innerhalb des Plangebietes zu erwarten. Im weiteren Verfahren werden hierzu nach Erfordernis erforderliche Maßnahmen erarbeitet.

Schutzgut Flora und Fauna / Artenschutz

Nach umfangreichen Pflegearbeiten auf den für eine Bebauung vorgesehenen Flächen hat sich gegenüber dem Zustand von 2010/2011 keine Wertsteigerung der betroffenen Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ergeben. Im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange kommt Herr Dr. Mückschel nach derzeitigem Stand der Ermittlungen zu folgender Einschätzung.

Von den in 2010 festgestellten Brutvogelarten kommen aktuell nur für die Feldlerche geeignete Bruthabitats. In den Auwaldbereichen, die östlich anschließen sowie am Ufer der westlich fließenden Erft ist ein ähnliches Artenspektrum wie 2010 zu erwarten. Für Gebüsch- und Offenlandarten wie Neuntöter, Schwarzkehlchen, Bluthänfling und Baumpieper, die 2010 auf einer Sukzessionsfläche im Nordteil des Planungsraumes nachgewiesen wurden, fehlen die notwendigen Habitatstrukturen.

Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse können ausgeschlossen werden. Aufgrund des Fehlens blütenreicher Vegetationsbestände, offener Wasserflächen usw. stellt das Plangebiet keine (günstigen) Jagdgebiete für die Art da.

Aufgrund des Fehlens von Still- und Fließgewässern im Plangebiet kommt der Tiergruppe Libellen keine Bedeutung zu. Allerdings ist eine hohe Bedeutung der angrenzenden Erft und des südlich angrenzenden Naturschutzgebietes zu erwarten.

Dem Plangebiet kommt aufgrund der aktuellen Biotopausstattung nur eine geringe Bedeutung für die Tiergruppe Amphibien zu. Pionierarten wie die Kreuzkröte oder die Wechselkröte könnten als Zufallsgäste angetroffen werden. In günstigen Jahren mit erhöhtem Gewässerangebot (temporäre Tümpel) könnte dem südlichen Plangebiet eine gewisse Bedeutung zukommen.

Schutzgut Boden / umwelttechnischen Untersuchungen

Zur Voruntersuchung der Baugrundverhältnisse wurden 11 Baggerschürfen rasterförmig ausgeführt. Die ehemals auf dem Gelände abgelagerte Rübenerde wurde in den Baggerschürfen nicht angetroffen. Die Baugrundverhältnisse werden oberflächennah unterhalb einer geringmächtigen Wurzelschicht von Auffüllungen und Sanden gebildet. Die Auffüllungen enthalten teilweise Bauschuttreste. Die Auffüllungen können einen un stetigen Tiefenverlauf infolge der früheren Rückbaumaßnahmen und Verfüllungen aufweisen. Darunter werden die Baugrundverhältnisse maßgeblich von schwarzgrauen Niederungsböden geprägt, die überwiegend als breiige Schluffe vorliegen und mit Torfbändern durchsetzt sind. Die darunter folgenden Terrassenkiese wurden mit den Schürfen nicht angetroffen. Die Terrassenkiese weisen erfahrungsgemäß eine hohe Tragfähigkeit auf und sind detailliert im Rahmen der geotechnischen Hauptuntersuchung zu erkunden. Die Niederungsböden sind stark setzungsempfindlich und neigen bei statischer Beanspruchung zu ausgeprägten und lang andauernden Setzungen.

Die umwelttechnischen Untersuchungen ergeben eine Einstufung der Auffüllungen/Sande in Einbauklasse LAGA Z0* - Z1. Die Niederungsböden sind aufgrund eines erhöhten TOC-Gehaltes formal in Einbauklasse LAGA Z2 einzustufen. Inwiefern der TOC-Gehalt (organische Bestandteile) einstufigsrelevant ist, ist mit den Genehmigungsbehörden abzustimmen. Weiterhin einstufigsrelevant sind leicht erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte, die zur Einstufung in Einbauklasse Z1 führen. Hierbei ist zu untersuchen, ob es sich ggf. um lokale Erhöhungen der Prüfwerte handelt. Die durchgeführten Schadstoffuntersuchungen ergaben keine Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen im Sinne der BBodSchV. Die Grenzwerte der BBodSchV werden durchgängig eingehalten. Aus umwelttechnischer Sicht bestehen auf Grundlage der Voruntersuchungen gegen die geplante Folgenutzung des Geländes als Wohngebiet keine Einschränkungen. Die Ergebnisse der Voruntersuchungen sind im Rahmen der geotechnischen Hauptuntersuchung fortzuschreiben und zu konkretisieren.

Schutzgut Wasser / Abwasserentsorgung

Um nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu minimieren, wurde vom Rhein-Erft-Kreis in einem Abstimmungsgespräch am 15.03.2018 angeregt, die südlich angrenzenden Klärteiche zur Entwässerung zu nutzen. Die unter Naturschutz stehenden Becken drohen zu versanden und bedürfen einer kontrollierten Vernässung. Die Becken könnten dabei auch zur Regenrückhaltung dienen. Nach derzeitigem Planungsstand wird das auf den neuen Bauflächen anfallende Schmutzwasser dem bestehenden Mischwasser-Kanalsystem zugeführt. Auf Dachflächen anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser kann ggf. mit entsprechender Rückhaltung in die südliche gelegenen Teiche oder die angrenzende Erft eingeleitet werden. Niederschlagswasser von Verkehrsflächen sollte über die belebte Bodenzone versickern und dann ggf. weitergeleitet werden. Detaillierte Fachplanungen dazu wurden im Rahmen der Projektplanung und Aufstellung des Bebauungsplanes beauftragt, liegen jedoch derzeit noch nicht vor.

Schutzgut Landschaft / Landschaftsschutzgebiet

Gemäß Abstimmung mit dem Rhein-Erft-Kreis vom 15.03.2018 hat der Kreistag am 20.07.2011 bereits beschlossen, den in der Landesplanerischen Anfrage vom 28.12.2010 vortragenen Widerspruch gegen die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes bezüglich der Überplanung der betroffenen Teilfläche des Landschaftsschutzgebietes zurück zu nehmen. Aus Gründen der Rechtsicherheit soll der Beschluss jedoch im Rahmen der Durchführung einer erneuten Offenlage vom Kreistag nochmals beraten und bestätigt werden.

Im Hinblick auf den Landschaftsschutz hat der Rhein-Erft-Kreis darum gebeten, im Bebauungsplanverfahren ein Wegekonzept zur Vernetzung der umgebenden Landschaft zu erarbeiten. Eine solche konzeptionelle Freiraumplanung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie dessen Umfeld wurde bereits in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse werden im Bebauungsplanverfahren berücksichtigt.