



**BAB A1** / Station: von Bau-km 332+712 bis Bau-km 332+249

## ***Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf Süd***

PROJIS-Nr.:

Regierungsbezirk	Arnsberg		
Kreis	Unna		
Stadt/ Gemeinde	Schwerte		
Gemarkung	Altlichtendorf		

# **FESTSTELLUNGSENTWURF**

**- Erläuterungsbericht -**

Aufgestellt:  
DEGES, Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH,  
Völklinger Straße 4, 40219 Düsseldorf

***Düsseldorf, den 28.01.2019 gez. Najajra***

.....

### **Satzungsgemäß ausgelegen**

in der Zeit vom \_\_\_\_\_

bis \_\_\_\_\_ (einschließlich)

in der Stadt/Gemeinde \_\_\_\_\_

Zeit und Ort der Auslegung des Planes sind  
rechtzeitig vor Beginn der Auslegung ortsüblich  
bekannt gemacht worden.

Stadt/Gemeinde \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

(Dienstsiegel)

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Darstellung der Baumaßnahme</b> .....	<b>1</b>
1.1	Planerische Beschreibung .....	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung .....	3
<b>2</b>	<b>Begründung der Baumaßnahme</b> .....	<b>5</b>
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	5
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	7
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	7
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	7
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung .....	7
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	8
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit .....	8
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	8
2.6	Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses .....	9
<b>3</b>	<b>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie</b> .....	<b>10</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	10
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten .....	10
3.2.1	Variantenübersicht.....	10
3.2.2	Variante 1 .....	12
3.2.3	Variante 2 .....	13
3.2.4	Variante 3 .....	14
3.3	Beurteilung der Varianten .....	15
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen.....	15
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung.....	15
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung .....	16
3.3.4	Umweltverträglichkeit.....	16
3.3.5	Wirtschaftlichkeit.....	17
3.4	Variantenwahl .....	17
3.4.1	Gewählte Variante .....	17
3.5	Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von telematisch gesteuertem Parken.....	17
3.5.1	Grundlagen.....	17
3.5.2	Bewertung .....	20
3.5.3	Fazit.....	20
<b>4</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme</b> .....	<b>21</b>
4.1	Beschreibung der Baumaßnahme.....	21
4.1.1	Vorgesehene Verkehrsqualität.....	23
4.1.2	Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	23
4.1.3	Betriebsdienstaudit .....	24
4.2	Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes.....	24
4.3	Ausbaustandard.....	25
4.3.1	Optimierung der Vorzugsvariante .....	25
4.3.2	Entwurfs- und Betriebsmerkmale .....	26
4.3.3	Beschreibung des Trassenverlaufs .....	28
4.3.4	Zwangspunkte .....	28

---

4.3.5	Linienführung im Höhenplan .....	28
4.3.6	Räumliche Linienführung und Sichtweiten .....	29
4.4	Querschnittsgestaltung .....	29
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung .....	29
4.4.2	Fahrbahnbefestigung .....	30
4.4.3	Böschungsgestaltung .....	32
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen .....	33
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	33
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten .....	33
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte .....	33
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten .....	34
4.6	Besondere Anlagen .....	34
4.7	Ingenieurbauwerke .....	34
4.8	Lärmschutzanlagen .....	34
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen .....	35
4.10	Leitungen .....	35
4.11	Baugrund / Erdarbeiten .....	37
4.12	Entwässerung .....	37
4.12.1	Allgemeines .....	37
4.12.2	Entwässerung im Bereich der Tank- und Rastanlage .....	38
4.12.3	Um- und Ausbau der entwässerungstechnischen Anlagen zur Erweiterung der Tank- und Rastanlage .....	39
4.13	Straßenausstattung .....	39
<b>5</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen .....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen .....</b>	<b>42</b>
6.1	Lärmschutzmaßnahmen .....	42
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen .....	42
6.2.1	Luftschadstoffe .....	42
6.2.2	Lichtimmissionen Artenschutz .....	42
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten .....	43
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	43
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	44
<b>7</b>	<b>Kosten .....</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>Verfahren .....</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme .....</b>	<b>45</b>

# 1 Darstellung der Baumaßnahme

## 1.1 Planerische Beschreibung

Die Baumaßnahme sieht den Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd im Rahmen des Sonderprogramms zur Kapazitätserhöhung der LKW-Stellplätze an Bundesautobahnen vor. Vorhabenträger ist das Land Nordrhein-Westfalen, vertreten durch die DEGES, Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

Die Tank & Rast GmbH hat die Konzession zum Betrieb der bewirtschafteten Rastanlage. Die Bundesstraßenverwaltung ist Grundstückseigentümerin der Betriebsgrundstücke.

Bei der bestehenden Tank- und Rastanlage handelt es sich um zwei einseitige bewirtschaftete Anlagen für die Richtungsfahrbahnen. Die betrachtete Anlage in Fahrtrichtung Münster besteht aus einer getrennten Anlage, bei welcher der Rasthof von der Tankstelle abgekoppelt ist. Auf der Anlage sind 90 Pkw-Stellplätze sowie 57 Stellplätze für Lastzüge, Lkw und Busse vorhanden.

Die Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd liegt südöstlich der BAB 1 in Fahrtrichtung Münster zwischen der AS Schwerte (NK4511033A) und dem AK Dortmund/Unna (NK441109A) bei Betriebs-km 332,4. Die nächstgelegenen Tank- und Rastanlagen auf der BAB 1 sind von Südwesten kommend die Tank- und Rastanlage Remscheid (Entfernung ca. 49 km) sowie im weiteren Verlauf der BAB 1 in Nordosten die Tank- und Rastanlage Münsterland (Entfernung ca. 57 km).

Die Tank- und Rastanlage liegt auf dem Gebiet der Stadt Schwerte, Kreis Unna und ist dem Regierungsbezirk Arnsberg zugehörig. Unmittelbar nördlich der BAB 1 liegt der Dortmunder Stadtteil Lichtendorf. Die Anlage und die geplante Erweiterung liegen in der Gemarkung Altlichtendorf.

Für den Streckenabschnitt wurde ein Fehlbedarf von 160 Lkw-Stellplätzen ausgewiesen. Dieser Fehlbedarf wird durch die geplante Anlage mit 117 zusätzlichen Stellplätzen nur teilweise abgedeckt. Für die vollständige Abdeckung sind weitere Standorte zu entwickeln.

Der gesamte vorhandene Parkplatzbereich der Rastanlage wird durch neu anzulegende Fahrbahnen, Parkflächen, Gehwege und Rastflächen sowie Grünflächen ersetzt. Entlang der Durchfahrungsse werden Stellplätze für Großraum- und Schwertransporte sowie Busse hergestellt. Die Bereiche der vorhandenen Tankstellen- und Rasthofflächen werden nicht verändert. Auf der südlich gelegenen Ackerfläche werden neue Lkw-Stellplätze hergestellt.

## Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd **Feststellungsentwurf**

---

Für den Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage wird ein neues Regenkanalnetz hergestellt. Im Bereich der vorhandenen Anlage wird das vorhandene Kanalnetz ersetzt, im Bereich der Erweiterung ein neues Netz hergestellt. Das anfallende Oberflächenwasser wird in das südwestlich gelegene Regenrückhaltebecken (RRB) eingeleitet.

Das vorhandene RRB sowie die Regenwasserbehandlungsanlage werden im Vorfeld der Baumaßnahme um- bzw. ausgebaut. Diese Maßnahme ist nicht Gegenstand dieses Berichts. Die Arbeiten sollen nach derzeitigem Stand im Jahr 2019 fertiggestellt werden.

Die Wasserrechtliche Erlaubnis gem.§8 WHG für die Einleitung des Oberflächenwassers der BAB 1 und der Rastanlage inkl. Der Erweiterung wurde am 17.04.2018, AZ 69.2/66 30 26-11 Nr.292, erteilt.



**Abbildung 1 - vorhandene Tank- und Rastanlage**

## 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Grundlage für die Planung der Maßnahme bilden die Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen (ERS) sowie die Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA).

Die BAB 1 ist als Autobahn der Entwurfsklasse A (gemäß RAA) zu kategorisieren.

Die geplante Erweiterung der Tank- und Rastanlage Lichtendorf Süd, einschließlich der Zu- und Abfahrten, wird – in dem Ausbaubereich – unter Berücksichtigung eines symmetrischen 8-streifigen Ausbaus der A 1 geplant. Die Tankstelle wird im Zuge des Umbaus jedoch nicht angepasst. Bei Ausbau der BAB 1 muss ein Umbau der Tankstelle erfolgen.

Die Lage der Zu- und Abfahrten der Tank- und Rastanlage werden nicht verändert. Hierbei ist zu erwähnen, dass im heutigen Ausbauzustand die Zufahrt eine Länge von ca. 75 m und die Abfahrt eine Länge von ca. 10 m hat. Eine Anpassung der Abfahrt wird nur insofern vorgenommen, dass die vom Lkw-Stellplatzbereich kommende Zufahrt verschoben wird. Eine nach ERS regelkonforme Länge der Abfahrt von 70 m wird nicht hergestellt, da die Anpassung wegen der vorhandenen Lärmschutzwand einen erheblichen baulichen Mehraufwand oder die Reduzierung von Stellplätzen bedeuten würde. Auch hier muss eine Anpassung im Zuge des 8-streifigen Ausbaus erfolgen, bei dem der Lärmschutz aufgrund der erheblichen Änderung ebenfalls angepasst werden muss.

Die Abfahrtssituation des Tankstellenbereichs wird mit dem Umbau neu geordnet.

Die bei bewirtschafteten Rastanlagen mit Tankstelle und Raststätte für die Flächenaufteilung zu Grunde zu legende prinzipielle Funktionsfolge Tanken - Parken - Rasten wird bei der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd umgesetzt. Lkw, die nur Tanken wollen, müssen den Lkw-Stellplatzbereich durchfahren. Busse und Schwertransporter hingegen können die vorgesehenen Stellplätze nur anfahren, wenn Sie nicht tanken.

Im Zuge der Vorplanung wurden unterschiedliche Varianten der Verkehrsführung untersucht, mit dem Ergebnis, dass eine weitestgehende Entkopplung von Pkw- und Lkw-Verkehr aus Sicht der Verkehrssicherheit und des Betriebs der Anlage die beste Lösung darstellt.



Abbildung 2 - geplante Tank- und Rastanlage

## 2 Begründung der Baumaßnahme

### 2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Auf dem Streckenabschnitt ist bereits heute eine erhebliche Überlastung der Lkw-Stellplätze festzustellen. Die Verkehrsanlagen der vorhandenen bewirtschafteten Rastanlage Lichtendorf-Süd sind überlastet und daher für den höheren Bedarf an Stellflächen auszubauen. Zudem sind im vorhandenen Parkplatzbereich keine Parkbereiche für Busse ausgewiesen.

Die Rastanlage Lichtendorf-Süd befindet sich zwischen dem AK Dortmund/Unna und dem AK Westhofen. Für diesen Abschnitt wurde durch die BASt ein Fehlbedarf an Lkw-Parkständen ermittelt. Es wurde für das Prognosejahr 2025 in diesem Abschnitt ein Fehlbedarf von ca. 160 Lkw-Stellflächen ausgewiesen.

Die Bedarfsdeckung in diesem Streckenabschnitt soll zum Teil durch den Ausbau der bewirtschafteten Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd erfolgen.

Aus den zur Verfügung gestellten Unterlagen konnte nur eine grobe Planungshistorie ermittelt werden. Folgender Ablauf ist erkennbar:

- Zwischen April 2005 und Dezember 2008 wurden durch Straßen.NRW drei Ausbaukonzepte erarbeitet.
- Das dritte Standortkonzept zur Tank- und Rastanlage Lichtendorf Süd wurde mit Gesehenvermerk vom 05.01.2009 durch den Bund genehmigt.
- Im April 2009 kam der Rückgabeeerlass zum dritten Ausbaukonzept mit Grüneintragungen. Hier ist auch der Hinweis enthalten, dass die auszuarbeitende Planung in der Zukunft erweiterbar sein soll.
- Im April 2010 wurde durch den Betriebssitz von Straßen.NRW der Planungsauftrag zum RE-Entwurf erteilt.
- Bis Dezember 2014 wurde von Straßen.NRW ein Bauentwurf gefertigt.
- Im Dezember 2015 wurde von der DEGES eine Angebotsanfrage zur Erstellung der Planunterlagen nach den Lph 3 und 4 zum Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd durchgeführt.

## Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd **Feststellungsentwurf**

---

- Im Januar 2016 wurden die vorgenannten Planungsleistungen an das Büro Brechtefeld & Nafe vergeben.
- Zwischen Februar und Mai 2016 wurden die vorhandenen Planungsunterlagen gesichtet und durch das Büro Brechtefeld & Nafe drei weitere Varianten ausgearbeitet.
- Im Mai 2016 wurde beschlossen, eine Variantenuntersuchung auszuarbeiten mit dem Ergebnis, dass die dritte ausgearbeitete Variante die Vorzugsvariante darstellt. Die DEGES hat dem Ministerium diese Variante als zukünftige Ausbaumöglichkeit vorgestellt.
- Im Januar 2017 wurde eine Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange in ANL Hamm durchgeführt.
- Im Zuge der darauffolgenden Planung wurden die Anbindung des Lkw-Bereichs (Januar 2017) und die Verkehrsführung im Pkw-Bereich (März 2017) auf Basis von Variantenkonzepten verglichen und abgestimmt.
- Das vorgesehene landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept wurde im August 2018 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Unna und der Höheren Naturschutzbehörde frühzeitig vor Verfahrensbeginn abgestimmt.
- Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung wurde am 11.10.2018 durchgeführt.
- Der RE-Vorentwurf wurde vom BMVI am 13.12.2018 genehmigt.
- Der Gesehenvermerk (Aktenzeichen StB12/7436.3/001-Lichtendorf 3017131) wurde mit gleichem Datum erteilt.

Parallel zu der Planung der Maßnahme wurde eine Baugrunduntersuchung durch das Büro Ahlenberg Ingenieure (Herdecke, August 2017) erstellt, dessen Ergebnisse in die Planung eingeflossen sind.

Das Büro Accon hat ebenfalls parallel zu der Planung eine schalltechnische Untersuchung nach 16. BImSchV (Köln, Juli 2017) sowie eine Luftschadstoffimmissionsprognose nach RLuS (Köln, August 2017) durchgeführt.

Weiterhin wurde durch das Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung ILS eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung, ein landschaftspflegerischer Begleitplan sowie eine Artenschutzprüfung (alle: Essen, November 2017) durchgeführt bzw. aufgestellt.

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Um zu ermitteln, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten sind und somit die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung ausgelöst wird, erfolgte im Jahr 2016 eine umweltfachliche Vorprüfung im Sinne des UVPG §9 (Änderungsvorhaben). Die Betrachtung erfolgte unter Verwendung der Kriterien des „Prüfkataloges zur Ermittlung der UVP-Pflicht für Straßenbauvorhaben, 2017“.

Im Ergebnis der Vorprüfung sind Schutzgebiete wie FFH/Natura 2000-Gebiete, sowie weitere besonders schutzwürdige oder empfindliche Bereiche nicht betroffen.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen wurden lediglich beim Schutzgut Boden als zu erwarten konstatiert, da landwirtschaftlicher Boden mit hoher Wertigkeit in Anspruch genommen wird.

Bei den übrigen Schutzgütern lassen sich durch angepasste Planungen Umweltauswirkungen vermeiden oder vermindern.

So sind u.a. durch die Parallellage zur A1 sowie entsprechende Regenwasserbehandlungen bzw. Entwässerungsplanungen weitere negative Umweltauswirkungen weitgehend auszuschließen.

Aufgrund der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung für das Umweltschutzgut "Boden", ist das Vorhaben gemäß UVPG somit UVP-pflichtig. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung wird erforderlich.

## **2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (sog. „Ökosternmaßnahmen“ des Bedarfsplans) besteht gemäß landschaftspflegerischem Begleitplan (Unterlage 19.1) nicht.

## **2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

### **2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung**

Die BAB 1 ist gemäß Landesentwicklungsplan NRW und Regionalplanung des Regierungsbezirks Arnsberg als Straßenverbindung von großräumiger Bedeutung eingestuft. Die Fläche der Tank- und Rastanlage sowie der Erweiterung ist als allgemeiner Freiraum und Agrarbereich eingestuft. Insbesondere werden der Fläche die Freiraumfunktionen „regionaler Grünzug“, „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie „Grundwasser- und Gewässerschutz“ zugeordnet. Letztere Funktion beschränkt sich auf den Bereich südlich der BAB 1, die beiden anderen setzen sich im Norden westlich des Siedlungsbereichs „Lichtendorf“ fort.

Die Tank- und Rastanlage in der Fahrtrichtung Münster befindet sich laut Landesentwicklungsplan in einer Ballungsrandzone. Der Siedlungsbereich nördlich der BAB 1 wird als zum Ballungskern zugehörig kategorisiert.

Die Freiraumfunktion ist durch die vorhandene Anlage bereits eingeschränkt. Durch die Erweiterung der Anlage wird der Eingriff in diese Flächen vergrößert. Die Auswirkungen des Eingriffs werden im landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) behandelt.

## **2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

Im Vorfeld der Planung wurde durch die BASt ein Fehlbedarf von 160 Lkw-Stellplätzen in dem betroffenen Autobahnabschnitt der BAB 1 ermittelt. Der Umbau erfolgt mit der Maßgabe den Fehlbedarf an diesem Standort soweit wie möglich herzustellen. Innerhalb der neuen Anlage entstehen 170 Lkw- und 4 Bus-Stellplätze, damit im Vergleich zum Bestand 117 zusätzliche Lkw-Stellplätze. Somit verbleibt ein weiterer Bedarf von 43 Stellplätzen, der an einem anderen Standort in diesem BAB-Abschnitt gedeckt werden muss.

Derzeit findet eine Standortuntersuchung für eine PWC-Anlage auf diesem Abschnitt unter der Regie der DEGES statt. Die Untersuchung läuft unter dem Namen „Grafschaft Mark“.

Für die BAB 1 ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung ein 8-spuriger Ausbau geplant. Die Maßnahme ist Vorhaben des Weiteren Bedarfs des Bundesverkehrswegeplans 2030.

## **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Durch den Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage wird die Überlastung der Lkw-Stellplätze beseitigt. Hierdurch wird die Gefahr reduziert, dass Lkw unzulässig – insbesondere in der Zufahrts-, Abfahrts- und Knotenbereichen – parken und den Verkehr gefährden.

Die weitestgehende Trennung von Lkw- und Pkw-Verkehr, besonders die Auslagerung des Lkw- und Busverkehrs aus dem Pkw-Bereich, erhöht die Sicherheit insbesondere für Fußgänger.

## **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Der Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage erhöht die Kapazität der Anlage und verbessert ihre Funktionsfähigkeit. Eine direkte Verbesserung bestehender Umweltbeeinträchtigungen erfolgt nicht.

## **2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses**

Das Vorhaben befindet sich außerhalb von FFH- und Natura 2000-Gebietsabgrenzungen.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet "Abbabach" liegt in 6 km Entfernung. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet "VGS Hellwegbörde" befindet sich rd. 8 km vom Vorhaben entfernt. Aufgrund der Charakteristik des Vorhabens sind Projektwirkungen mit großer räumlicher Reichweite nicht zu besorgen.

Eine CEF-Maßnahme zur Wiederherstellung einer Fledermausleitlinie besonderer Bedeutung ist vorgesehen.

Damit sind weder aus Gründen des FFH-Gebietsschutzes noch aus artenschutzrechtlichen Gründen die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses darzulegen.

## **3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

### **3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Die Lage der Baumaßnahme ist durch die vorhandene Tank- und Rastanlage festgelegt. Es erfolgt eine Erweiterung auf das südlich angrenzende unbebaute Ackerland. Die Erweiterung wird so ausgeführt, dass der Eingriff in das Gelände möglich gering ist, wobei wegen der vorhandenen Hochspannungsfreileitung der DB Energie die Lkw-Stellplätze von der vorhandenen Tank- und Rastanlage abgerückt werden müssen.

Das zu bebauende Gelände ist Teil des Trinkwasserschutzgebiets Schwerte und befindet sich in der Wasserschutzzone IIIa. Die Fläche der vorhandenen Tank- und Rastanlage, die BAB 1 sowie das Gebiet nördlich davon liegen in der Wasserschutzzone IIIb.

Zudem ist das Gebiet südlich der Tank- und Rastanlage und der BAB 1 Teil des Landschaftsschutzgebiets Schwerte-Ost.

### **3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten**

Die Planung des Um- und Ausbaus der Tank- und Rastanlage läuft laut vorliegenden Unterlagen bereits seit mindestens 2005. In der Zwischenzeit wurden in den einschlägigen Regelwerken erhebliche Änderungen bzw. Neuerungen eingeführt. Um diese in der Planung berücksichtigt zu wissen, wurde im Februar 2016 beschlossen eine erneute Variantenuntersuchung durchzuführen. Diese wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

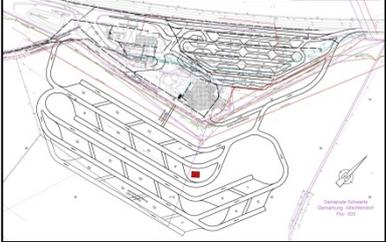
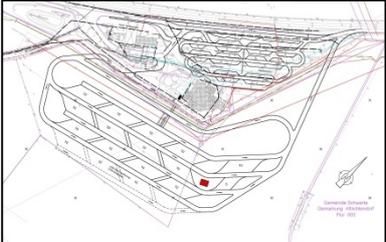
Weiterhin wurden neben dem konventionellen Ausbau Varianten des telematischen Parkens erarbeitet. Mithilfe eines Berechnungsprogramms wurde ein Bewertungsverfahren für alle Varianten durchgeführt.

Das Ergebnis dieser ergänzenden Untersuchung wird in Kapitel 3.4 erläutert.

#### **3.2.1 Variantenübersicht**

Die Varianten unterscheiden sich in erster Linie in der Verkehrsführung der Pkw und Lkw sowie in der Anordnung der Stellplätze. In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Unterschiede stichpunktartig aufgeführt.

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

	Charakterisierung
<p>Variante 1</p> 	<p>Lkw-Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Führung Lkw in Hin- und Rückrichtung mit Stellplätzen in Haupt- und Gegenrichtung</li> </ul> <p>Pkw-Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchfahrgasse für Lkw entlang der Rastanlage mit Busstellplätzen</li> <li>- Abgegrenzter Pkw-Bereich mit Rotunden</li> </ul>
<p>Variante 2</p> 	<p>Lkw-Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Führung Lkw auf zwei parallelen Spuren in Hauptrichtung</li> <li>- Rückfahrgasse für Suchfahrten</li> </ul> <p>Pkw-Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entfall Durchfahrgasse für Lkw entlang Rastanlage</li> <li>- Busstellplätze entlang Hauptdurchfahrgasse</li> <li>- Abgegrenzter Pkw-Bereich mit Rotunden</li> </ul>
<p>Variante 3</p> 	<p>Lkw-Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Führung Lkw auf zwei parallelen Spuren in Hauptrichtung</li> <li>- Rückfahrgasse für Suchfahrten und mit Busstellplätzen</li> <li>- 2. Verbindungsfahrbahn zwischen dem oberen und unteren Plateau</li> </ul> <p>Pkw-Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchfahrgasse für Lkw entlang Rastanlage mit Busstellplätzen</li> <li>- Abgegrenzter Pkw-Bereich mit Rotunden</li> </ul>

**Tabelle 1 – Variantenübersicht Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd**

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

Die Anzahl der Parkplätze auf der vorhandenen Tank- und Rastanlage-Anlage beträgt:

Pkw	90
LZ / Lkw / Bus	57

Die entstehende Anzahl von Stellplätzen in den Varianten ist in Tabelle 2 aufgeführt:

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>Pkw gesamt</b>	138	138	138
davon Frauenparkplätze	3	4	3
davon Mobilitätseingeschränkte	5	4	5
davon Pkw mit Anhänger	4	3	3
<b>Lastzüge/Lkw</b>	135	135	135
<b>Erweiterung Lastzüge/Lkw</b>	37	30	30
<b>Busse</b>	4	3	9
<b>Großraum-/Schwertransporte</b>	175 m	175 m	175 m

Tabelle 2 – Variantenübersicht Stellplatzanzahl Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd

### 3.2.2 Variante 1

Von der Autobahn aus kommend wird der Verkehr geteilt. Links des vorh. Tankstellengebäudes können Pkw tanken und werden nach dem Tanken auf die Durchfahrgasse geführt. Die Tankstellenausfahrt wird gem. ERS2011 Anhang 18 als gemeinsame T-Abfahrt für Lkw/Bus und Pkw ausgebildet.

An der Durchfahrgasse werden linksseitig ein Abstellstreifen für Großraum-/Schwertransporte und rechtsseitig Parkplätze für Gespanne eingeplant.

Von der Durchfahrgasse geht vor den Parkplätzen der Gespanne die Zufahrt zu den Pkw-Stellplätzen nach rechts ab. Hier werden Pkw-Parkplätze zum großen Teil in Schrägaufstellung geplant. Für Suchfahrten sind zwei Rotunden eingeplant. Im Bereich des vorh. Rasthofes werden

## Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd **Feststellungsentwurf**

---

Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen und Frauen eingerichtet. Die Abfahrt in die Durchfahrgasse erfolgt nach den Parkplätzen für die Gespanne.

Der Tankbereich für Lkw und Busse liegt rechts neben dem Tankstellengebäude.

Von dem Lkw/Bus Tankbereich können diese Fahrzeuge nach links zur Durchfahrgasse fahren, um wieder auf die Autobahn aufzufahren.

Die Busse können nach dem Tankbereich in eine separate Fahrgasse fahren, die unmittelbar vor dem Rasthof entlanggeführt wird. Hier werden Parkplätze für Busse in Sägezahnaufstellung erstellt.

Sind diese Parkplätze belegt, müssen die Busse zur Autobahnauffahrt weiterfahren. Es gibt keine Möglichkeit einer Suchfahrt bzw. Umfahrung.

Für Lkw besteht die Möglichkeit, nach dem Tankbereich nach rechts auf den geplanten Lkw-Stellplatzbereich weiterzufahren. Hier werden Lkw-Stellplätze in Schrägaufstellung geplant. Sollten bei der ersten Fahrgasse alle Plätze belegt sein, besteht die Möglichkeit einer Rückfahrt, an der ebenfalls weitere Lkw-Stellplätze geplant sind. An der südlichen Fahrbahn besteht die Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt weitere Lkw-Stellplätze zu errichten.

Über eine Rampe werden die Lkw nach dem Parken zur Durchfahrgasse geführt und können anschließend auf die Autobahn auffahren.

### **3.2.3 Variante 2**

Von der Autobahn aus kommend wird der Verkehr geteilt. Links des vorh. Tankstellengebäudes können Pkw tanken und werden nach dem Tanken auf die Durchfahrgasse geführt. Die Tankstellenausfahrt wird gem. ERS2011 Anhang 18 als gemeinsame T-Abfahrt für Lkw/Bus und Pkw ausgebildet.

An der Durchfahrgasse werden linksseitig ein Abstellstreifen für Großraum-/Schwertransporte und rechtsseitig Parkplätze für Busse und für Gespanne eingeplant.

Von der Durchfahrgasse geht vor den Parkplätzen der Busse / Gespanne nach rechts die Zufahrt zu den Pkw-Stellplätzen ab. Hier sind Pkw-Parkplätze in Schrägaufstellung geplant. Für Suchfahrten sind zwei Rotunden eingeplant. Im Bereich des vorh. Rasthofes werden Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen und Frauen eingerichtet. Die Abfahrt in die Durchfahrgasse erfolgt nach den Parkplätzen für die Busse / Gespanne.

Der Tankbereich für Lkw und Busse liegt rechts neben dem Tankstellengebäude.

## Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd **Feststellungsentwurf**

---

Von dem Lkw/Bus Tankbereich können diese Fahrzeuge nach links zur Durchfahrgasse fahren, um wieder auf die Autobahn aufzufahren.

An dieser Durchfahrgasse werden Parkplätze für Busse in Sägezahnaufstellung erstellt. Sind diese Parkplätze belegt, müssen die Busse zur Autobahnauffahrt weiterfahren. Es gibt keine Möglichkeit einer Suchfahrt bzw. Umfahrung.

Für Lkw besteht die Möglichkeit, nach dem Tankbereich nach rechts auf den geplanten Lkw-Stellplatzbereich weiterzufahren. Hier werden Lkw-Stellplätze in Schrägaufstellung geplant. Sollten bei der ersten Fahrgasse alle Plätze belegt sein, besteht die Möglichkeit einer Rückfahrt, um in die zweite Fahrgasse weiterzufahren. An der südlichen Fahrbahn besteht die Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt weitere Lkw-Stellplätze zu errichten.

Über eine Rampe werden die Lkw nach dem Parken zur Durchfahrgasse geführt und können anschließend auf die Autobahn auffahren.

### **3.2.4 Variante 3**

Die Variante 3 wurde als Kombination aus den Varianten 1 und 2 erstellt. Hierzu wurde der obere Parkplatzbereich für Pkw und Busse der Variante 1 mit dem unteren Parkplatzbereich für Lkw der Variante 2 kombiniert.

Von der Autobahn aus kommend wird der Verkehr geteilt. Links des vorh. Tankstellengebäudes können Pkw tanken und werden nach dem Tanken auf die Durchfahrgasse geführt. Die Tankstellenausfahrt wird gem. ERS2011 Anhang 18 als gemeinsame T-Abfahrt für Lkw/Bus und Pkw ausgebildet.

An der Durchfahrgasse werden linksseitig ein Abstellstreifen für Großraum-/Schwertransporte und rechtsseitig Parkplätze für Gespanne eingeplant.

Von der Durchfahrgasse geht vor den Parkplätzen der Gespanne nach rechts die Zufahrt zu den Pkw-Stellplätzen ab. Hier werden Pkw-Parkplätze zum großen Teil in Schrägaufstellung geplant. Für Suchfahrten sind zwei Rotunden eingeplant. Im Bereich des vorh. Rasthofes werden Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen und Frauen eingerichtet. Die Abfahrt in die Durchfahrgasse erfolgt nach den Parkplätzen für die Gespanne.

Der Tankbereich für Lkw und Busse liegt rechts neben dem Tankstellengebäude. Von dem Lkw/Bus Tankbereich können diese Fahrzeuge nach links zur Durchfahrgasse fahren, um wieder auf die Autobahn aufzufahren.

Die Busse können nach dem Tankbereich in eine separate Fahrgasse fahren, die unmittelbar vor dem Rasthof entlanggeführt wird. Hier werden Parkplätze für Busse in Sägezahnauflistung erstellt. Sind diese Parkplätze belegt, wurde die Möglichkeit geschaffen, dass Busse auf das untere Plateau fahren können, wo weitere Busparkplätze in Sägezahnauflistung angeboten werden.

Für Lkw besteht die Möglichkeit, nach dem Tankbereich nach rechts auf den geplanten Lkw-Stellplatzbereich weiterzufahren. Hier werden Lkw-Stellplätze in Schrägaufstellung geplant. Sollten bei der ersten Fahrgasse alle Plätze belegt sein, besteht die Möglichkeit einer Rückfahrt, um in die zweite Fahrgasse weiterzufahren. An der südlichen Fahrbahn besteht die Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt weitere Lkw-Stellplätze zu errichten.

Über eine Rampe werden die Lkw nach dem Parken zur Durchfahrgasse geführt und können anschließend auf die Autobahn auffahren.

## **3.3 Beurteilung der Varianten**

### **3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen**

Die Varianten ziehen alle einen Eingriff in die benachbarte Fläche nach sich. Die Fläche wird als Acker genutzt. Sie liegt in der Wasserschutzzone IIIa und einem Landschaftsschutzgebiet.

Der Eingriff in dieses Gebiet ist bei allen drei Varianten beinahe identisch. Daher ist hieraus keine Vorzugsvariante abzuleiten.

### **3.3.2 Verkehrliche Beurteilung**

Die Varianten dienen der Schaffung neuer Lkw-Stellplätze und bedeuten somit eine Reduzierung des erheblichen Parkdrucks durch Lkw auf den Rastanlagen der BAB 1. Diese Wirkung ist bei allen Varianten gleich.

Im Pkw-Bereich sind die Varianten 1 und 3 mit der Variante 2 zu vergleichen. Der maßgebende Unterschied ist die Führung der Lkw über den Pkw-Bereich. In den Varianten 1 und 3 werden Lkw vom Tankbereich über eine Durchfahrgasse vor dem Rasthof geführt, in Variante 2 hingegen werden Lkw zur Hauptfahrgasse geführt. Dies hat den Vorteil, dass der Lkw-Verkehr aus dem kritischen Bereich vor dem Rasthof mit einem hohen Aufkommen an Fußgängern herausgehalten wird. Allerdings können unmittelbar vor dem Rasthof keine Busstellplätze, welche einen erheblichen Teil des Besucheraufkommens ausmachen, eingerichtet werden. Die Busfahrgäste müssen einen längeren Fußweg in Kauf nehmen.

Hinsichtlich des Pkw-Bereiches heben sich die Vor- und Nachteile auf.

Im Lkw-Bereich ist die Variante 1 mit den Varianten 2 und 3 zu vergleichen. Bei Variante 1 wird der Lkw-Verkehr zunächst auf eine Fahrgasse mit beidseitig angeschlossenen Stellplätzen geführt. Falls diese Stellplätze besetzt sind, kann auf die Rückfahrbahn gefahren werden, wo wiederum Stellplätze vorgesehen sind. Hierdurch können alle Stellplätze angefahren werden und es sind uneingeschränkt Suchfahrten möglich. Allerdings kommt es zu einer deutlich häufigeren Belegung der Stellplätze an der Hauptfahrbahn. Die Stellplätze entlang der Rückfahrbahn fungieren als Ausweichstellplätze. Es ist damit zu rechnen, dass der Verschleiß und damit die Nutzungsdauer der beiden Teile unterschiedlich sein werden.

Die Varianten 2 und 3 sehen eine Aufteilung des Lkw-Verkehrs auf zwei Spuren vor. Hier ist eine Verkehrslenkung durch Anzeige der belegten Stellplätze erforderlich, um Fehlfahrten zu vermeiden. Da ein Standard für eine solche Verkehrslenkung noch nicht vorliegt, wurde beschlossen eine Rückfahrbahn nördlich der Stellplätze einzurichten. Die Anzahl der Fahrspuren erhöht sich trotz der Rückfahrspur nicht, da die mittlere Ausfahrspur von beiden Stellplatzbereichen genutzt werden kann.

Bei den Varianten 2 und 3 kommt es zu einer gleichmäßigen Auslastung der Stellplätze, die mithilfe der Verkehrslenkung zusätzlich gesteuert werden kann.

Zusätzlich kann bei den Varianten 2 und 3 im Reparatur- oder Wartungsfall ein Teil der Stellplätze abgesperrt werden. Bei Variante 1 ist dies nur durch eine Umlenkung des Verkehrs über Stellplätze möglich.

Die Varianten 2 und 3 stellen hier die Vorzugsvarianten dar.

### **3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung**

Die Höhenlage des Lkw-Bereiches wird durch die Zu- und Abfahrtsituation, die Zwänge der Entwässerung und die Hochspannungsfreileitung festgelegt. Diese Kriterien gelten jedoch für alle Varianten und bewirken keine maßgebenden Unterschiede zwischen den Varianten. Hieraus ist also keine Vorzugsvariante abzuleiten.

### **3.3.4 Umweltverträglichkeit**

Das Ausmaß des Eingriffs bei den drei Varianten ist beinahe identisch. Somit ist hier keine Vorzugsvariante abzuleiten. Für die Vorzugsvariante sei auf die Kapitel 5 und 6.4 dieses Berichts verwiesen.

Eine allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung kann Kapitel 14 der Unterlage 19.3 UVP-Bericht, entnommen werden.

### **3.3.5 Wirtschaftlichkeit**

#### **3.3.5.1 Investitionskosten**

Die Kosten der drei Varianten unterscheiden sich aufgrund der annähernd gleichen Höhenlage und des annähernd gleichen Flächenverbrauch unwesentlich.

#### **3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

Aus Sicht der Wirtschaftlichkeit sind die drei Varianten als gleichwertig einzustufen.

## **3.4 Variantenwahl**

### **3.4.1 Gewählte Variante**

Die Variante 3 wird als Vorzugsvariante weiterbearbeitet. Maßgebende Kriterien für die Wahl der Vorzugsvariante sind die verteilte Verkehrsbelastung im Lkw-Bereich und die damit einhergehende gleichmäßige Auslastung der Stellplätze, die höhere Verkehrssicherheit für Fußgänger durch die Trennung von Pkw- und Lkw-Verkehr sowie die gute Erschließung der Rastanlage durch Busse.

## **3.5 Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von telematisch gesteuertem Parken**

### **3.5.1 Grundlagen**

Basierend auf Variante 3 wird im Rahmen der Entwurfsplanung die Wirtschaftlichkeit für telematisch gesteuertes Parken am Standort Lichtendorf-Süd untersucht. Dabei werden für die Untersuchung die alternativen Szenarien aus der Vorzugsvariante abgeleitet.

Die beiden möglichen Parkverfahren sind das Kolonnenparken (Szenario E1) sowie das Kompaktparken (Szenario E2). Beim Kompaktparken ist der Aufwand für die Ausstattung der Anlage systembedingt hoch. Das Kompaktparken ist daher in erster Linie für die Kapazitätssteigerung von Bestandsanlagen ohne bzw. mit geringem Umbauaufwand geeignet. Das Kolonnenparken hingegen bedarf eines Terminals, an dem die Abfahrtszeiten eingegeben werden und die Stellplatzspuren dementsprechend zugewiesen werden. Der Ausstattungsaufwand ist bei einer solchen Anlage in der Regel geringer als bei dem Kompaktparken. Gleichzeitig ist beim Kolonnenparken mit einer besseren Ausnutzung der Stellplätze zu rechnen.

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

---

Für die Investitionskosten werden die Kosten aus der Kostenberechnung zu der Vorzugsvariante als Basis genommen und entsprechend der versiegelten Fläche anteilig reduziert. Die Reduzierung wird jedoch lediglich bei Positionen angewendet, die von dem Ausbauumfang abhängig sind. Die Kosten für die Ausstattung der Parkverfahren sowie der Betriebs- und Instandhaltungsaufwand werden zu den Herstellungskosten ergänzt.

Für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit der drei Parkverfahren von Lkw wird das Bewertungstool der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zu Hilfe genommen. In dem Bewertungstool werden neben den im vorigen Absatz genannten Kosten die Anzahl der Stellplätze, die Umsetzungsdauer sowie die Umweltbetroffenheit betrachtet. Die Anzahl der Stellplätze ergibt sich aus den Planungsdaten (Abb. 3 und 4). Umsetzungsdauer und Umweltbetroffenheit werden bei der Anlage aufgrund des ähnlichen Umfangs gleich angesetzt

Als Ergebnis werden die Investitionskosten und die jährlichen Kosten je Parkstand und Nutzenpunkt ausgegeben.

## Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd Feststellungsentwurf

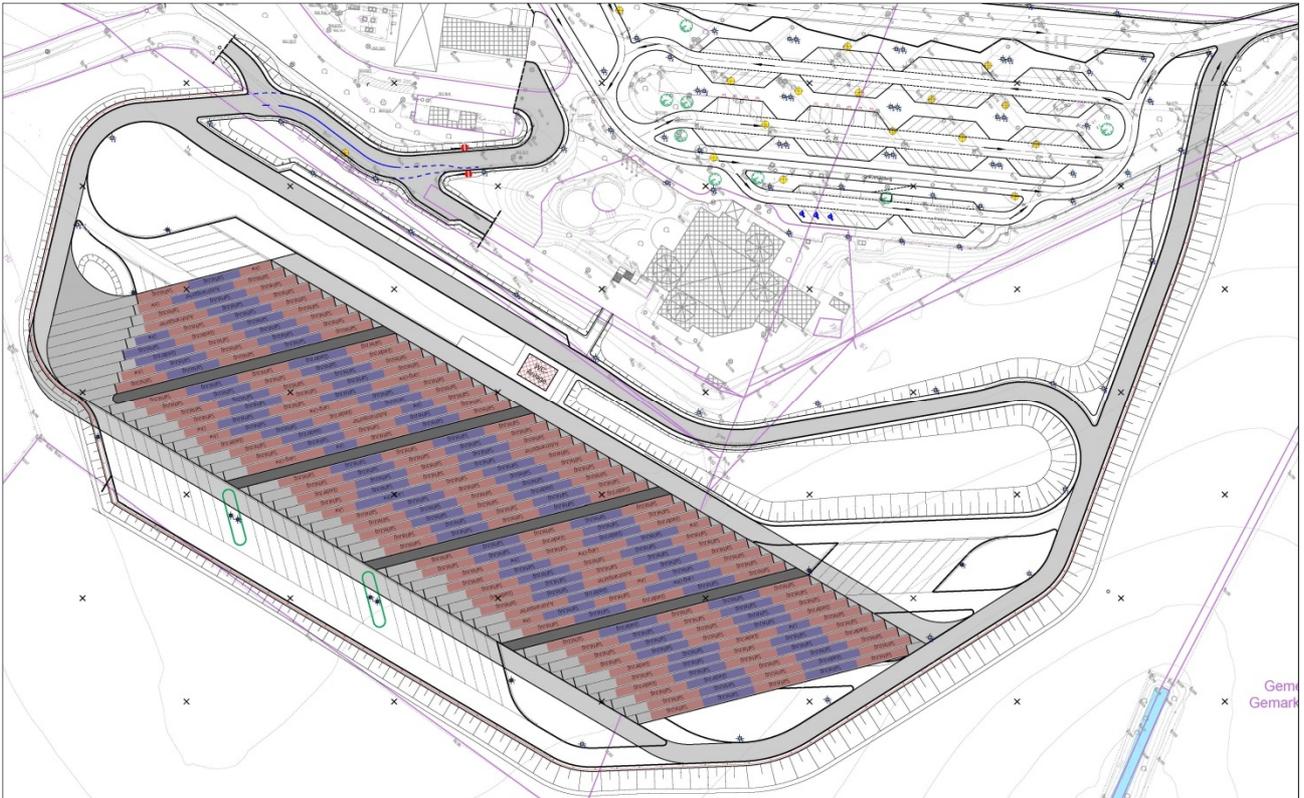


Abbildung 3 – Parkstandanordnung Kolonnenparken

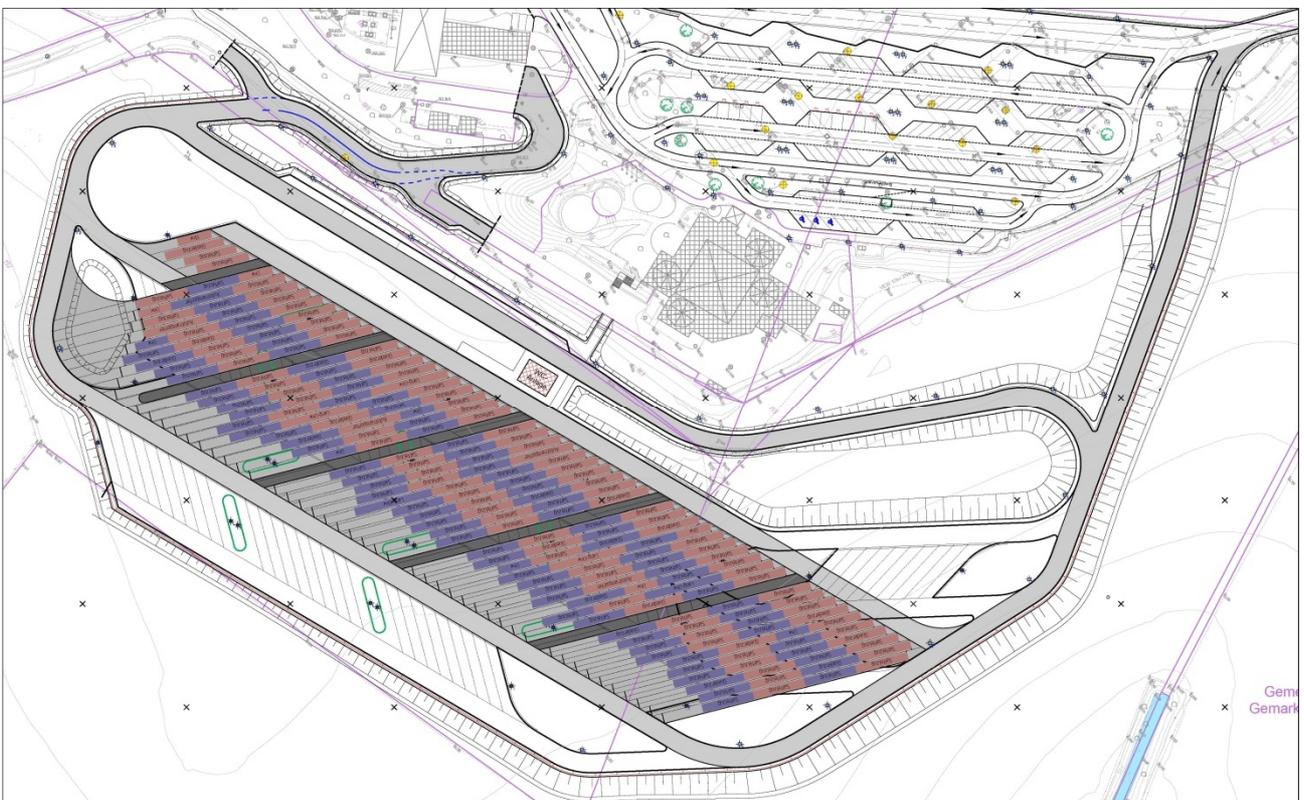


Abbildung 4 – Parkstandanordnung Kompaktparken

## 3.5.2 Bewertung

Das Kolonnenparken landet bei Betrachtung der initialen Investitionskosten je Parkstand aufgrund der geringeren erforderlichen Flächen bei vergleichsweise geringen Kosten der zusätzlichen Ausstattung und der größeren Anzahl an Stellplätzen auf dem ersten Platz (Bezugswert 100 %). Das konventionelle Parken landet in dieser Kategorie mit einer Steigerung von ca. 28 % deutlich auf dem zweiten Platz, gefolgt vom Kompaktparken mit einer Steigerung von ca. 35 %.

Aus wirtschaftlicher Sicht müssen jedoch die Kosten über die zu erwartende Laufzeit einer solchen Anlage betrachtet werden. Hierin finden neben den auf die Laufzeit umgelegten Investitionskosten auch die Betriebs- und Instandhaltungskosten Berücksichtigung. Dabei ist zu erkennen, wie sehr sich diese laufenden Kosten auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage auswirken.

Als Ergebnis landet das konventionelle Parken bei den jährlichen Kosten je Parkstand (jährliche Kosten je Parkstand und Nutzenpunkt: 100 %) auf dem ersten Platz (Bezugswert 100 %), gefolgt von dem Kolonnenparken mit einer Steigerung von ca. 2% (jährliche Kosten je Parkstand und Nutzenpunkt: ca. 104 %). Das Kompaktparken landet mit einer Steigerung von ca. 43 % (jährliche Kosten je Parkstand und Nutzenpunkt: ca. 144 %) durch die hohen Investitionskosten und die größten laufenden Kosten erwartungsgemäß auf dem letzten Platz.

## 3.5.3 Fazit

Durch die Geometrie der verfügbaren Fläche, die aus den vorhandenen Leitungen (Hochpassungsfreileitung und Gastransportleitung) entstehenden Zwänge sowie die Höhensituation können bei den alternativen Parkverfahren die systemimmanenten Vorteile nicht vollumfänglich zum Tragen kommen. Große Bereiche bleiben bei diesen Verfahren weiterhin von der Maßnahme betroffen, ohne dass sie für Parkstände genutzt werden können. Auch eine andersartige Anordnung der Parkstände bewirkt hier keine Verbesserung, da durch eine Winkeländerung der Parkstände weiterhin große ungenutzte Bereiche entstehen.

Bei Anwendung des konventionellen Parkens entsteht eine Anlage, welche einen äußerst geringen technischen Wartungsaufwand verursacht, wenig störungsanfällig ist und gleichzeitig die zur Verfügung stehende Fläche gut ausnutzt. Der Aspekt des Wartungsaufwands und der Störungsanfälligkeit fällt insbesondere ins Gewicht, da es sich bei den alternativen Parkverfahren um neue Systeme handelt, bei denen es noch weiterer Entwicklung und Erfahrung bedarf. Wegen der schlechteren Wirtschaftlichkeit der Szenarien E1 und E2 eignet sich dieser Standort nicht als Standort für eine weitere Pilotanlage.

Das konventionelle Parken ist somit auch in dieser Betrachtung als Vorzugsvariante zu sehen.

## 4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Beschreibung der Baumaßnahme

Der Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlagen Lichtendorf-Süd beginnt im Bereich des Tankstellenbereichs. Die Zufahrt, die Tankstellenanlage sowie weitestgehend die Fahrbahnen im Tankstellenbereich werden nicht angepasst.

Zwischen der Durchfahrgasse und dem Pkw-Tankbereich ist ein Fahrbahnteiler auf ca. 60 m Länge vorgesehen, um Fehlfahrten von Lkw in den Pkw-Parkbereich zu vermeiden. Am Ende des Pkw-Tankbereichs wird die Durchfahrgasse verschwenkt, so dass ein 157 m langer Parkstreifen für Großraum- und Schwertransporte entsteht. Dieser wird so weit von der BAB abgerückt, dass ein zukünftiger 8-spuriger Ausbau ohne Umbaumaßnahmen in diesem Bereich erfolgen kann. Die Durchfahrgasse verschwenkt hinter der Zufahrt vom Pkw-Bereich in Richtung BAB und geht in die Einfahrt über.

Auf der rechten Seite der Durchfahrgasse sind fünf Busstellplätze in Sägezahnauflistung konzipiert, die sich aus zwei einzelnen Stellplätzen sowie einem Dreifach-Stellplatz in der Mitte zusammensetzen. Die Sägezahnauflistung wird entsprechend der ERS angewendet, da durch diese Form gewährleistet ist, dass Busse nah an den Busbord heranfahren können und die Barrierefreiheit damit gewährleistet ist. Zusätzlich wird das Ausfahren aus dem Busstellplatz ohne Rangieren ermöglicht.

Eine alternativ mögliche Anordnung der Busstellplätze unmittelbar vor der Rastanlage wird verworfen, da eine strikte Trennung des Bus- und damit des Lkw-Verkehrs vom Pkw-Verkehr aus Sicht der Verkehrssicherheit und des Betriebs stärker zu gewichten sind als die möglichen kurzen Wege für die Fahrgäste der Busse.

Der Pkw-Stellplatzbereich wird als abgewandelte Rotunde mit Hin- und Rückfahrgassen eingerichtet. Es werden 123 Stellplätze hergestellt, davon 3 im Tankstellenbereich, 3 Behindertenstellplätze, 4 Frauenstellplätze sowie 10 Elektroladeplätze. Die Stellplätze werden in Schrägaufstellung angeordnet und durch Zwischeninseln in jeweils 4 Gruppen mit maximal 7 Stellplätzen eingeteilt. Lediglich die Elektroladeplätze sind in Senkrechtaufstellung angeordnet. An den äußeren Zwischeninseln werden barrierefreie Fußgängerquerungen eingerichtet.

Die Pkw-Stellplätze werden abweichend von der ERS in Trapezform angelegt. Diese Bauweise wird unter anderem bei der Autobahnniederlassung Hamm angewendet, um die Reinigung der Flächen zu erleichtern und somit die Entstehung von Schmutzecken zu vermeiden.

## Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd **Feststellungsentwurf**

---

Im Pkw-Bereich sind 33 Sitzgruppen jeweils bestehend aus zwei Bänken und einem Tisch sowie 4 Einzelbänke vorgesehen. An den Sitzgruppen und an den Fußwegen sind insgesamt 31 Mülleimer vorgesehen.

Vom Pkw-Tankbereich sowie von der Durchfahrgasse geht jeweils eine Fahrgasse in den Pkw-Bereich ab. Letztere mündet in die vom Tankbereich kommende Fahrgasse. Diese Fahrgasse dient als Pkw-Durchfahrgasse, an der keine Pkw-Stellplätze angeordnet sind.

Die Einfahrt von der Durchfahrgasse in den Pkw-Bereich wird baulich durch einen zweiten Bordverlauf eingengt und ist mit einem Durchfahrrahmen versehen. Hierdurch wird ebenfalls vermieden, dass Lkw in den Pkw-Bereich einfahren.

Von der Pkw-Durchfahrgasse geht zunächst nach links eine Fahrgasse mit 37 Pkw-Stellplätzen und 10 Elektroladeplätzen sowie in der Folge nach rechts eine weitere Fahrgasse mit 13 Pkw-, 3 Behinderten- und 4 Frauenstellplätzen ab. Diese Fahrgassen münden wieder in die Pkw-Durchfahrgasse. Im weiteren Verlauf der Pkw-Durchfahrgasse geht die Rückfahrgasse ab, an der sich weitere 52 Pkw-Stellplätze befinden. Die Pkw-Durchfahrgasse mündet nach den Busstellplätzen wieder in die Durchfahrgasse.

Nach dem Lkw-Tankbereich biegt die Fahrgasse in einer scharfen Kurve in eine Rampe zum Lkw-Stellplatzbereich. Die Rampe verläuft als Einbahnstraße auf das untere Geländenniveau. Hier mündet von links die Zu- und Abfahrt zum Wirtschaftshof und im weiteren Verlauf die Lichtendorfer Straße ein. Zwischen diesen beiden Einmündungen wird der Verkehr im Zwei-Richtungs-Verkehr geführt, damit die rückwärtige Andienung des Wirtschaftshofs weiterhin erhalten bleibt. Die Fahrgasse ist in diesem Bereich entsprechend markiert und beschildert. Die Fahrgasse wird sonst ausschließlich im Ein-Richtungs-Verkehr geführt.

Im Lkw-Bereich werden insgesamt 170 Lkw-Stellplätze im Rotundensystem angeordnet, davon 165 Stellplätze in Schrägaufstellung und fünf in Längsaufstellung. Die Lkw-Stellplätze werden durch Fahrbahnteiler in Gruppen von maximal 10 Stellplätzen unterteilt.

Von der Lkw Fahrgasse geht eine Fahrgasse mit 95 Lkw-Stellplätzen ab. Im weiteren Verlauf der südlichen Fahrgasse befinden sich 70 Lkw-Stellplätze. Aus den Stellplätzen fahren die Lkw vorwärts in weitere Fahrgassen, wobei die beiden mittleren Stellplatzreihen in eine gemeinsame Fahrgasse einfahren. Die durchlaufende sowie die Ausfahrgassen münden wieder in die südliche Durchfahrgasse. Hinter der letzten Einmündung vor der Rampe zum Höhenniveau des Pkw-Bereichs geht eine Rückfahrgasse mit 5 Lkw-Stellplätzen in Längsaufstellung ab, die wiederum vor der Abzweigung zu den Lkw-Stellplätzen in Schrägaufstellung in die Lkw-Durchfahrgasse mündet.

## Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd **Feststellungsentwurf**

---

Weitere Stellplätze auf der Südseite der Rückfahrbahn können nicht eingerichtet werden. Diese Flächen liegen unter der dort verlaufenden Freileitung der DB Energie, unter denen keine dauerhaften Stellplätze zulässig sind.

Die zwischenzeitig an der Rückfahrbahn vorgesehenen Busstellplätze werden verworfen, da hier keine barrierefreie Anbindung zur Raststätte gewährleistet werden kann. Ein an dieser Stelle erforderlicher Aufzug wird von Straßen.NRW aufgrund des sehr hohen Wartungsaufwands und der Vandalismusgefahr nicht vorgesehen.

Die Lkw-Durchfahrgasse führt als Rampe weiter auf das obere Geländeniveau und mündet dort in die Hauptdurchfahrgasse.

Zwischen der Rückfahrgasse und der südlich benachbarten Fahrgasse wird auf Höhe der Zuwegung zum Rasthof die WC-Anlage für den Lkw-Bereich angeordnet. Entlang der Lkw-Längsstellplätze wird ein Gehweg angeordnet, der an den Gehweg zwischen der WC-Anlage und der Zu- und Abfahrt zum Wirtschaftshof angebunden ist. In Verlängerung des Gehwegs von der WC-Anlage wird eine Treppenanlage hergestellt, die auf das Zugangsniveau des Rasthofes führt.

Neben der WC-Anlage sind zwei Sitzgruppen und zwei weitere an der nördlichen Lkw-Durchfahrgasse hinter den ersten Stellplatzgruppen konzipiert. An den Sitzgruppen sowie an den Stellplätzen sind insgesamt 51 Mülltonnen angeordnet.

### **4.1.1 Vorgesehene Verkehrsqualität**

Die Erweiterung der Tank- und Rastanlage erfolgt in erster Linie, um dem erhöhten Bedarf an Lkw-Stellplätzen gerecht zu werden. Eine Verbesserung der Verkehrsqualität erfolgt in erster Linie hinsichtlich der Vermeidung von falsch parkenden Lkw und somit einer Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Die Gestaltung der Fahrbahnen erfolgt nach fahrgeometrischen Gesichtspunkten. Die Verkehrsqualität ist bei einer solchen Anlage nicht maßgebend. Dieser Punkt findet hier daher keine Anwendung.

### **4.1.2 Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Die Planung der Tank- und Rastanlage erfolgt nach fahrgeometrischen Gesichtspunkten. Eine Bemessung anhand von Geschwindigkeiten ist nicht vorgesehen.

Bei der Führung der Fußgänger insbesondere im Pkw-Bereich wird mit besonderer Sorgfalt vorgegangen. Bei den Querungen wird durch eine entsprechende Beschilderung und die Einhaltung ausreichender Sichtbeziehungen die Sicherheit erhöht.

Für die Pkw und Lkw wird eine eindeutige und frühzeitig zu erkennende Beschilderung aufgestellt, damit ausreichend Rücksicht auf die anderen Verkehrsteilnehmer genommen werden kann.

Durch die Schaffung eines Bereiches, der ausschließlich durch Pkw angefahren werden kann und in dem sich der Großteil des Fußgängerverkehrs abwickelt, wird die Verkehrssicherheit erhöht.

Fahrgäste von Bussen müssen den Pkw-Bereich durchqueren, um zum Rasthof zu gelangen. Durch die Schaffung der eindeutigen Querungsstellen mit ausreichenden Sichtverhältnissen, wird eine hohe Verkehrssicherheit für die Fußgänger geschaffen.

Die Anordnung der Busstellplätze an der Durchfahrgasse wird als sehr sicher angesehen, da die Durchfahrgasse nur von Schwertransporten, Bussen und gelegentlichen auftretenden Fehlfahrten genutzt wird.

Für die Entwurfsplanung wurde ein Sicherheitsaudit nach ESAS durchgeführt.

### **4.1.3 Betriebsdienstaudit**

Die Befahrbarkeit der Anlage durch den Autobahnbetriebsdienst und Müllfahrzeuge ist durch die Einhaltung der Gestaltungsparameter der ERS sichergestellt. Im Bereich der Zufahrt zum Lkw-Bereich können aufgrund der Zwänge durch die Lärmschutzwand, den Höhenunterschied sowie den angrenzenden Außenbereich der Rastanlage die Mindeststrahlen nicht eingehalten werden. Die Befahrbarkeit für Lkw im Allgemeinen ist durch Schleppkurven überprüft worden.

Schwertransporte können die Tankstelle der Tank- und Rastanlage nicht anfahren, da eine Durchfahrt im Bereich der Kurve zur Abfahrt für Fahrzeuge, welche die zulässigen Maße der StVZO überschreiten, nicht gewährleistet ist.

## **4.2 Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes**

Die bisherige Zufahrt zum Wirtschaftshof ist mit einem Durchfahrtsverbot, mit einem Zusatzschild das Fahrzeuge des Betriebs- und Versorgungsdienstes freigibt, versehen. Der durch diese Beschilderung freigegebene Verkehr ist in beiden Fahrtrichtungen zugelassen.

Mit dem Umbau der Tank- und Rastanlage „Lichtendorf Süd“ wird die Abfahrt für den öffentlichen Verkehr freigegeben, allerdings mit der vorgeschriebenen Fahrtrichtung in Richtung Lkw-Stellplatzbereich.

In Abstimmung mit dem Betreiber der Anlage wird die rückwärtige Anbindung der Rastanlage von der Lichtendorfer Straße aus für den Betriebs- und Versorgungsdienst aufrechterhalten. Auch der

Betrieb der Entwässerungsanlagen durch die Straßenmeisterei wird hierdurch ermöglicht. Die Durchfahrt von und zu der Lichtendorfer Str. in das zukünftige Gelände der Tank- und Rastanlage wird mit einer Schranke oder einer gleichwertigen Anlage für den öffentlichen Verkehr gesperrt.

Zwischen den beiden Einmündungen wird der Verkehr im Zwei-Richtungs-Verkehr geführt, damit die rückwärtige Andienung des Wirtschaftshofs weiterhin erhalten bleibt.

Aus fahrgeometrischen Gründen ist im Bereich der Tank- und Rastanlage die Andienung der Rastanlage nur über die südlich gelegene Zu- und Abfahrt möglich. Eine Andienung der Tankstelle über die rückwärtige Anbindung ist in Zukunft nicht möglich.

Die Beschilderung und Markierung sind entsprechend anzupassen bzw. zu erstellen.

## **4.3 Ausbaustandard**

### **4.3.1 Optimierung der Vorzugsvariante**

Nach Abschluss der Vorplanung wurden im Zuge von Abstimmungen mit dem Landesbetrieb Straßen.NRW, mit der DEGES, dem Bund auf Basis von Verkehrsführungskonzepten des Büro Brechtel & Nafe Varianten für die Verkehrsführung der Anbindung des Lkw-Bereichs und im Pkw-Bereich erarbeitet. Auf dieser Basis wiederum wurden von der DEGES Vorgaben für die Anpassung gemacht. Das Ergebnis dieser erneuten Variantenuntersuchung und der daraus resultierenden Vorgaben ist in die Vorzugsvariante eingeflossen.

Im Einzelnen wurde gegenüber der Vorzugsvariante aus der Vorplanung folgendes geändert:

- Entfall der Durchbindung Lkw-Tankbereich zur Hauptdurchfahrgasse zur Trennung von Lkw- und Pkw-Verkehr und einer damit einhergehenden Erhöhung der Verkehrssicherheit.
- Entfall der Durchfahrgasse entlang des Rasthofes und der Durchbindung zur südlichen Rückfahrgasse zur Trennung von Lkw- und Pkw-Verkehr und einer damit einhergehenden Erhöhung der Verkehrssicherheit.
- Direkte Anbindung vom Pkw-Tankbereich zum Pkw-Stellplatzbereich, um Fehlfahrten durch Lkw zu vermeiden.
- Neuordnung der Pkw-Stellplätze mit einer Nebenfahrbahn unmittelbar vor dem Rasthof mit Stellplätzen für Frauen und Mobilitätsbeschränkte zur Entkopplung der Verkehre von schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmern von Durchfahr- und Parksuchverkehr.
- Berücksichtigung eines geplanten achtspurigen Ausbaus der BAB durch Verschieben der Hauptdurchfahrgasse und der Fahrgassen im Pkw-Bereich.

## 4.3.2 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Planung der Tank- und Rastanlage erfolgt gemäß den Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen 2011 (ERS) und der Richtlinien für die Anlage von Autobahnen 2008 (RAA). Die Querschnitte innerhalb der Anlage werden gem. ERS 2011 entsprechend der dort fahrenden Fahrzeugtypen und der Anordnung von Stellplätzen in 4,50, 5,50 oder 6,50 m Breite in Asphaltbauweise hergestellt.

### Fahrgassen ohne Parkstände

Für Lkw, Busse oder Pkw mit Anhänger	Breite = 5,50 m
ausschließlich Pkw	Breite = 4,50 m
Zu- und Abfahrtsbereiche der Autobahn	Breite = 5,50 m

### Fahrgassen mit Parkständen

für Lkw, Busse oder Pkw mit Anhänger	Breite = 6,50 m
ausschließlich Pkw	Breite = 4,50 m
ausschließlich Pkw mit senkrechten Elektroladeplätzen	Breite = 6,00 m

Die Fahrbahn im Pkw-Bereich, an der die Elektroladeplätze angeordnet sind, wird – abweichend von der Musterzeichnung der Tank&Rast – in 6,00 m Breite hergestellt, um das Ein- und Ausparken in die senkrechten Stellplätze zu erleichtern. Durch die Beibehaltung der Fahrbahnbreite, können mit geringem Aufwand weitere E-Ladeplätze an der Pkw-Spur 2 eingerichtet werden. Auch bietet die Breite der Fahrgasse von 6,0 m die Möglichkeit, die Stellplätze schmaler auszuführen und dadurch die Anzahl zu erhöhen. Bei dem Standardmaß von 4,5 m für Pkw-Fahrgassen müssen die Senkrechtstellplätze aus fahrgeometrischen Gründen breiter ausgeführt werden.

### Regelabmessungen der Parkstände mit Schrägaufstellung (50 gon)

Pkw, schräg:	B = 2,50 m, T = 5,50 m, L = 7,78 m
Pkw, schräg für mobilitäts.:	B = 3,50 m, T = 5,50 m, L = 7,78 m
Lkw, schräg:	B = 3,50 m, T = 18,00 m, L = 21,95 m

### Regelabmessungen der Parkstände in Längsaufstellung

Lkw	B = 3,50 m, L = 25,00 m
Busse, Sägezahn:	B = 3,00 - 5,50 m, L = 17,00 m
Schwertransporte	B = 5,00 m, L = 157,00 m

### Regelabmessungen der Elektroladeplätze

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

---

Pkw, senkrecht: B = 3,80 m, L = 5,50 m

Regelabmessungen der Gehwege

Gehwege neben Stellplätzen: B = 2,50 m

Gehwege neben Fahrbahnen: B = 2,00 m

Gehwege vor Elektro-Ladeplätzen: B = 4,72 m (einschl. Aufstellfläche Ladesäulen)

Abweichend von den Regelabmessungen wird der südöstliche Gehweg im Pkw-Bereich in einer Breite von 3,25 m hergestellt, um Raum für die Aufstellung der dortigen Leuchten zu schaffen. Zudem wird der Gehweg vor den Busstellplätzen in einer größeren Breite hergestellt, wegen des temporären größeren Fußgängeraufkommens. Die Breite beträgt zwischen ca. 3,40 m und 3,55 m.

Nach den ERS 2011 soll die Länge von Zu- und Abfahrten 70 m betragen. Im heutigen Ausbauzustand hat die Abfahrt eine Länge von ca. 10 m und geht dann in den Beschleunigungsstreifen zur A1 über. Wegen der vorhandenen Lärmschutzwand wurde festgelegt, dass die Verlängerung der Abfahrt nur durch eine Verschiebung der Rampe vom Lkw-Bereich zu bewerkstelligen ist, ohne jedoch die Anzahl der Pkw-Stellplätze maßgeblich zu reduzieren. Hierdurch kann die Länge der Abfahrt auf ca. 30 m verlängert werden. Im Zuge eines geplanten achtspurigen Ausbaus des BAB-Abschnitts kann die Anpassung der Abfahrt und der Lärmschutzwand soweit erfolgen, dass eine regelkonforme Länge der Abfahrt entsteht.

Die Höhenplanung der Erweiterungsfläche ist so gestaltet, dass die Entwässerung der befestigten Flächen in westlicher Richtung zur Lichtendorfer Str. führt. Daher sind im östlichen Ausbaubereich der Erweiterungsflächen Aufschüttungen von bis zu ca. 6,0 m erforderlich.

Im vorh. Parkplatzbereich orientiert sich die zukünftige Höhenplanung an dem vorh. Geländeniveau, dem Rasthof und der BAB 1.

Die gesamten befestigten Flächen werden mit Bordsteinen eingefasst und das Oberflächenwasser zu der Entwässerungsanlage im Westen geführt.

Die Knotenpunkte innerhalb der geplanten Tank- und Rastanlage werden alle als Einmündungen ausgebildet.

### **4.3.3 Beschreibung des Trassenverlaufs**

Die Lage der Tank- und Rastanlage ist durch die geometrischen Anforderungen weitestgehend festgelegt. Die Lage der Abfahrtsrampe vom Lkw-Bereich wird so gelegt, dass die Abfahrt verlängert wird.

### **4.3.4 Zwangspunkte**

Der Pkw-Bereich wird auf der Fläche des vorhandenen Parkplatzbereichs soweit wie möglich in der gleichen Höhe hergestellt. Die Höhenlage ist zudem durch die angrenzende Fahrbahn der Autobahn und den vorhandenen Rasthof festgelegt.

Der Lkw-Bereich wird in der Lage durch die Zu- und Abfahrt sowie durch die vorhandene Hochspannungsfreileitung festgelegt. Unter der Hochspannungsfreileitung ist die Anordnung von dauerhaften Stellplätzen nicht zulässig.

Die Höhenlage des Lkw-Bereichs wird durch die Hochspannungsfreileitung und die Vorgabe, die Oberflächenentwässerung nach Westen über die Lichtendorfer Straße zu führen, festgelegt. Die Hochspannungsfreileitung begrenzt zum einen durch die Leitungen die Höhenlage der Abfahrtsrampe nach oben und zum anderen wird durch die Fundamente der Masten eine signifikante Änderung der Höhenlage der Stellplätze aus statischen Gründen ausgeschlossen.

Ein weiterer Aspekt, welcher die Höhenlage der Zu- und Abfahrt beeinflusst, ist die vorhandene Gastransportleitung der Thyssengas. In der Zufahrt muss die Höhenlage der Fahrbahn so sein, dass die Mindestüberdeckung eingehalten wird. In der Abfahrt hingegen kann wegen der großen Rampenhöhe die Maximalüberdeckung der Gasleitung nicht eingehalten werden (vgl. dazu Kapitel 4.10).

### **4.3.5 Linienführung im Höhenplan**

Der Pkw-Bereich und die Hauptdurchfahrgasse werden durch den Rasthof und die Längsneigung der BAB festgelegt. Die Fahrbahnen werden daran ausgerichtet unter Berücksichtigung der Mindestneigungen. Als Mindestlängsneigung werden 0,6 % gewählt.

In Pkw-Spur 1 wird die empfohlene Mindesttangentiallänge von 5,0 m der ERS mit Tangentiallängen zwischen 4,32 m und 4,86 m unterschritten. Diese Unterschreitung wird geplant, um die Pkw-Spur 1 auf möglichst kurzer Länge auf einen zur Pkw-Spur 2 parallelen Höhenverlauf zu bringen und so die Entwässerung auf dem zwischen den Pkw-Spuren liegenden Gehweg und der Parkspur

sicherzustellen. Der in den ERS in diesem Zusammenhang genannte optische Knick entsteht nicht, da die Ausrundungen überwiegend im Kurvenbereich liegen.

Der Lkw-Bereich wird maßgebend durch die Zwänge der Entwässerung festgelegt. Auch hier wird eine Mindestlängsneigung von 0,6 % gewählt. Um die Entwässerung in den Bereichen mit Mindestlängsneigung sicherzustellen, wird die Querneigung der befestigten Flächen auf 3,0 % erhöht.

Die Kuppen- und Wannenausrundungen werden mit einer Mindesttangentiallänge von 5,0 m geplant, um optische Knicke zu vermeiden. Sofern möglich werden die Tangentiallänge jedoch größer gewählt.

Die Zufahrtrampe weist der vorhandenen Rampe folgend ein Gefälle von 4,093 % auf, die Ausfahrtrampe eine Steigung von 4,85 %.

#### **4.3.6 Räumliche Linienführung und Sichtweiten**

Die Einmündungen innerhalb der Tank- und Rastanlage sowie die Ausfahrt zur Autobahn sind so gestaltet, dass die Mindestwerte der ERS und der RAA eingehalten werden. Lediglich die Länge der Abfahrt wird unterschritten.

An den Einmündungen sind gemäß ERS jeweils 15 m freizuhalten, um ausreichende Sichtverhältnisse zu gewährleisten.

Das Kriterium der räumlichen Linienführung findet hier keine Anwendung.

## **4.4 Querschnittsgestaltung**

### **4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

Die Fahrbahnen, Stellplätze und Gehwege werden entsprechend den in Kapitel 4.1.1 genannten Maßen hergestellt.

Abweichend von den ERS werden die Lkw-Fahrgassen ohne Parkstände in der Lkw-Hauptdurchfahrgasse und deren Rampen in 6,5 m Breite hergestellt. Im Zufahrtbereich des Lkw-Bereichs verläuft die Fahrgasse überwiegend in Kurven und muss dort aus fahrgeometrischen Gründen in 6,5 m Breite hergestellt werden. Aus Gründen des Bauablaufs und der Kontinuität wird die Fahrbahn in den kurzen Zwischengeraden nicht auf eine Breite von 5,5 m reduziert. Die Ausfahrtrampe ist ebenfalls in einer Breite von 6,5 m vorgesehen, da sie eine zentrale Bedeutung für die

Anbindung des Lkw-Bereichs hat. Im Falle eines an der Steigung liegendebliebenen Lkw, kann in den meisten Fällen an diesen vorbeigefahren werden.

Gehwege werden in einer Regelbreite von 2,50 m (1,80 m Gehweg und 0,70 m Überhangstreifen) hergestellt. Im Bereich der Elektroladeplätze im Pkw-Bereich wird der Gehweg für die Aufstellung der Ladesäulen entsprechend der Regelzeichnung auf 4,72 m verbreitert.

Die Entwässerung im Pkw-Bereich erfolgt über Straßenabläufe in den zu errichtenden Kanal. Das Wasser wird entlang der Borde ohne eine Rinne geführt. Als Borde kommen Flachborde F10 und zwischen Fahrbahn und Stellplätzen Rundborde zum Einsatz.

Die Entwässerung im Lkw-Bereich erfolgt analog zum Pkw-Bereich. Die Einfassungen dort werden abweichend aus Ortbeton in Gleitschalungsfertigung in der Grundform eines Flachbords F15 hergestellt. Rückenstütze und Bord werden hierbei in einem Fertigungsgang hergestellt. Seitlich der Lkw-Stellplätze wird als Trittpläche für aussteigende Lkw-Fahrer die Breite des Bords auf 60 cm erhöht.

Zwischen den Lkw-Fahrgassen und Stellplätzen wird keine Einfassung vorgesehen. Der Anschluss zwischen den Befestigungsarten wird verfugt. Die Entwässerung erfolgt über Rinnen, die in die Betonfläche integriert sind.

Die Fahrbahnteiler innerhalb der Lkw-Stellplätze werden mit Klebeborden auf der Betonoberfläche eingefasst, der Innenbereich ausbetoniert.

Als Abgrenzung der Gehwege zu den unbefestigten Bereichen werden Tiefbordsteine gesetzt.

#### **4.4.2 Fahrbahnbefestigung**

In der Ergebnisniederschrift über die Bund/Länder-Dienstbesprechung „Rastanlagen“ am 29. und 30. März 2017 in Bonn wird festgelegt, dass alle Verkehrsflächen innerhalb von Rastanlagen mindestens in einer Belastungsklasse 10 herzustellen sind. In einer Abstimmung mit der Autobahnniederlassung Hamm vom März 2017 basierend auf den Ergebnissen der zuvor genannten Bund/Länder-Dienstbesprechung wurde von Seiten des Landesbetriebs Straßen.NRW festgelegt, von Lkw befahrbare Fahrbahnen in der Belastungsklasse 100 der RStO 2012 auszubauen.

Innerhalb der Tank- und Rastanlage wird für Fahrbahnen und Stellplätze, welche von Lkw befahren werden können, die Belastungsklasse 100 angesetzt. Fahrbahnen, die planmäßig ausschließlich von Pkw befahren werden können, werden in der Belastungsklasse 10 hergestellt.

Die Fahrbahnen werden durchweg in einer Asphaltbauweise hergestellt. Die Lkw-Stellplätze werden in einer Betonbauweise hergestellt. Die Stellplätze im Pkw-Bereich werden in der für eine Pflaster-

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

---

bauweise höchsten Belastungsklasse 3,2 hergestellt. Die Gehwege werden ebenfalls in Pflasterbauweise hergestellt.

### *Fahrbahnen mit Lkw-Verkehr*

- 3,5 cm Splittmastixasphalt SMA 8 S, Bitumen 25/55-55 A
- 8,5 cm Asphaltbinder AC 22 BS, Bitumen 30/45
- 22 cm Asphalttragschicht AC 32 TS, Bitumen 50/70
- 36 cm Frostschuttschicht 0/45
- 70 cm Gesamtaufbau

### *Gussasphaltrinne neben Fahrbahnen mit Lkw-Verkehr*

- 2,5 cm Gussasphalt MA 8 S, Bitumen 30/45
- 8,5 cm Asphaltbinder AC 22 BS, Bitumen 30/45
- 22 cm Asphalttragschicht AC 32 TS, Bitumen 50/70
- 36 cm Frostschuttschicht 0/45
- 70 cm Gesamtaufbau

### *Fahrbahnen mit ausschließlichem Pkw-Verkehr*

- 4 cm Asphaltbeton AC 8 DS, Bitumen 25/55-55 A
- 8 cm Asphaltbinder AC 22 BS, Bitumen 30/45
- 14 cm Asphalttragschicht AC 32 TS, Bitumen 50/70
- 44 cm Frostschuttschicht 0/45
- 70 cm Gesamtaufbau

### *Parken für Lkw*

- 26 cm Betondecke
- 10 cm Asphalttragschicht AC 32 TS, Bitumen 50/70
- 34 cm Frostschuttschicht 0/45
- 70 cm Gesamtaufbau

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

---

*Parken ausschließlich für Pkw*

- 10 cm          Betonrechteckpflaster
- 4 cm          Pflasterbettung
- 21 cm          Schottertragschicht          0/45
- 35 cm          Frostschutzschicht          0/45
- 70 cm          Gesamtaufbau

*Gehwege*

- 8 cm          Betonrechteckpflaster
- 4 cm          Pflasterdeckung
- 28 cm          Frostschutzschicht          0/45
- 40 cm          Gesamtaufbau

### **4.4.3 Böschungsgestaltung**

Die entstehenden Böschungen im Lkw-Bereich werden in einer maximalen Neigung von 1:1,5 ausgeführt. An den Außenrändern der Anlage werden Mulden hergestellt, um Ausspülungen der benachbarten Ackerflächen bzw. zukünftigen Ausgleichsflächen zu vermeiden. Die Böschung ist zur Vermeidung von Erosion zu sichern. Gegebenenfalls ist eine Zwischenbegrünung in Form einer Ansaat herzustellen. Dies ist in der Ausführungsplanung festzulegen.

Um einen Wasseraufstau in den beiden zukünftigen Senken im Osten zu vermeiden, werden Rohrdurchlässe unter dem Straßendamm vorgesehen, welche in die zuvor genannte Mulde entwässern. An den Ausläufen sind Steinstickungen vorzusehen, um Ausspülungen zu vermeiden.

Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens im Lkw-Bereich erfolgt die Einstufung der Entwässerungsmaßnahmen in die Gefährdungsstufe 1 gemäß RiStWag. Eine Abdichtung der Böschungen ist dabei nicht erforderlich.

#### **4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen**

Der gesamte um- bzw. ausgebaute Bereich wird mit einer neuen Beleuchtungsanlage versehen.

Im Pkw-Bereich sind Baumstandorte vorgeschlagen. An welchen Standorten Bäume gepflanzt werden, wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

Die vorhandenen und geplanten Hindernisse erfordern gemäß den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) bedingt durch die geringen gefahrenen Geschwindigkeiten keine Schutzeinrichtung. Dies gilt gleichermaßen auch für die Böschungen.

Aufgrund des erhöhten Gefährdungspotenzials im Bereich des Fernleitungsmastes wird an den benachbarten Fahrgassen jeweils in Fahrrichtung von 20 m vor bis 5 m hinter dem Mast eine Schutzeinrichtung hergestellt.

### **4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten**

#### **4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten**

Der Ausfädelungsstreifen mit einer Länge von ca. 200 m (Ausfahrt Typ A1 gem. RAA) sowie der Einfädelungsstreifen mit einer Länge von ca. 150 m (Einfahrt Typ E1 gem. RAA) jeweils einschließlich der Verziehungsstrecke entsprechen den Vorgaben der RAA nicht. Für Ein- und Ausfädelungsstreifen sind in diesem Fall jeweils 250 m Verzögerungs- bzw. Beschleunigungsstrecke sowie 60 m Verziehungsstrecke vorgesehen.

Die Zufahrt vom Lkw-Bereich wird weiter von der Einfahrt abgerückt, um eine größere Länge der Auffahrt zu erreichen. Die entstehende Auffahrtlänge bleibt mit 30 m unter dem Mindestwert von 70 m gemäß ERS.

Eine Anpassung zur Erlangung einer ausreichenden Länge von Ausfädelungsstreifen, Einfädelungsstreifen und Auffahrt wird wegen der vorhandenen Lärmschutzwand und der Topografie vom Aufwand her als unverhältnismäßig angesehen. Zudem ist ein 8-streifiger Ausbau der A 1 in Planung, in dessen Zuge eine erneute Anpassung der Ein- und Ausfahrt erforderlich wird und ein regelkonformer Ausbau erfolgen kann.

#### **4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte**

Die Knotenpunkte innerhalb der Anlage werden als Einmündungen entsprechend den Gestaltungsparametern der ERS erstellt.

### **4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten**

Im Pkw-Bereich bis hin zu den Busparkständen werden die Parkflächen durch Gehwege mit dem Rasthof und der Tankstelle verbunden. Im Lkw-Bereich werden zwischen der WC-Anlage und dem Rasthof sowie entlang der Lkw-Längsstellplätze Gehwege angeordnet. In den übrigen Bereich ist aufgrund der Anordnung der Stellplätze weitestgehend keine Gehwegführung möglich.

## **4.6 Besondere Anlagen**

Für die Lkw-Fahrer wird die zuvor genannte WC-Anlage im Bereich der Zuwegung zur Rastanlage hergestellt. Die Lage wurde festgelegt, um eine möglichst zentrale Versorgung sicherzustellen. Eine zentralere Anordnung im Lkw-Bereich ist nur zu Lasten von Stellplätzen bzw. durch eine Erweiterung der Anlage möglich und wird daher nicht umgesetzt.

Eine weitere WC-Anlage ist nach Vorgaben des Bundes nicht vorgesehen.

Die Ver- und Entsorgung der WC-Anlage ist in den Kapiteln 4.10 und 4.12 dieses Berichts geregelt.

Zur Überwindung des Höhenunterschieds zwischen dem Lkw-Bereich bzw. der angrenzenden Zu- und Abfahrt des Wirtschaftshofes und dem Pkw-Bereich wird eine Treppenanlage errichtet. Die Treppenanlage wird für Sehbehinderte barrierefrei ausgeführt. Eine Rampenanlage wird nicht hergestellt, da eine Nutzung durch gehbehinderte Personen nicht zu erwarten ist.

## **4.7 Ingenieurbauwerke**

Zwischen dem Lkw- und dem Pkw-Bereich wird eine Treppenanlage zur Überwindung des Höhenunterschieds errichtet.

Weitere Ingenieurbauwerke sind für den Um- und Ausbau der Anlage nicht erforderlich.

## **4.8 Lärmschutzanlagen**

Das Bauvorhaben erfüllt das Anwendungskriterium nach § 1 der 16. BImSchV aufgrund des erheblichen baulichen Eingriffs in die Verkehrsanlage. Insofern ist auf das Vorliegen einer wesentlichen Änderung zu prüfen und festzustellen, ob Anspruchsvoraussetzungen auf Schallschutz dem "Grunde nach" gegeben sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass an den Gebäuden innerhalb und außerhalb des Bauabschnitts lediglich Pegelerhöhungen von maximal 2dB(A) auftreten. Eine wesentliche Änderung um mindestens 3

dB(A) liegt damit nicht vor. Weiterhin werden im Planfall keine Beurteilungspegel von 70dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht. Damit bestehen für die Gebäude innerhalb und außerhalb des Ausbauabschnitts keine Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen.

Der zum Schutz der Nachtruhe der LKW- Fahrer angestrebte Beurteilungspegel wird an den LKW-Stellplätzen deutlich unterschritten. Im Bereich des Parkstreifens für Schwertransporter wird der Beurteilungspegel überschritten. Unter Berücksichtigung des Kostenaufwands ist die Errichtung der Lärmschutzwand im Bereich der Schwertransporter unwirtschaftlich. Eine Nutzung dieses Streifens durch gewöhnliche LKW in der Nachtzeit ist zudem unzulässig.

## 4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Öffentliche Verkehrsanlagen sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

## 4.10 Leitungen

Die von der Umbaumaßnahme betroffenen Leitungen und die erforderlichen Maßnahmen zu den Leitungen sind in Tabelle 3 aufgeführt. Im Zuge der Ausführungsplanung ist eine detaillierte Abstimmung mit den Versorgungsträgern über die Maßnahmen an den Versorgungsleitungen durchzuführen.

In einem Abstimmungsgespräch der DEGES als Auftraggeber, der Thyssengas, dem Bodengutachter Ahlenberg Ingenieure und dem Büro Brechtefeld und Nafe wurden Lösungsvorschläge für den Schutz der Thyssengasleitung gegen eine Überlastung des Rohrs und Setzungen durch den Erdauftrag erarbeitet, die eine Umverlegung der Gasleitung auf gesamter Länge vermeiden können. Eine Umverlegung um die Erweiterungsfläche herum soll vor dem Hintergrund der zu erwartenden hohen Kosten auch vor dem Hintergrund einer späteren Erweiterung des Lkw-Stellplatzbereichs vermieden werden.

Neben den Lösungsvorschlägen aus diesem Termin wird ein weiterer im Nachgang entwickelt.

Die Lösungsvorschläge sind im Einzelnen:

- Ersatz des anstehenden Bodens bis auf den Felshorizont unter der Gasleitung durch Flugsigboden oder Magerbeton.
- Entlastung der Gasleitung durch Betonplatten, welche auf seitlich eingebauten Spundwänden oder Bohrpfahlwänden mit Kopfbalken gelagert werden.

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

- Umverlegung der Gasleitung auf kurzer Strecke, um den Ersatz des anstehenden Bodens bis auf den Felshorizont unter der Gasleitung durch Flüssigboden oder Magerbeton mit großem Gerät bewerkstelligen zu können und Handeinbau vermeiden zu können.

Auf Basis der Planungsdaten, der vorabgestimmten Lösungsvorschläge sowie der Ergebnisse der Bodenuntersuchung hat die Thyssengas den Sachverhalt untersuchen lassen und eine Stellungnahme verfasst, welche die Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Lösungsvorschläge und der Umverlegung auf gesamter Länge prüft.

Als Ergebnis kommt die Thyssengas zu dem Schluss, dass der Lösungsvorschlag mit der Betonplatte als Entlastung der Gasleitung ausscheidet, da nicht auszuschließen ist, dass es zu einer Hohlrumbildung unter der Betonplatte kommt, wo sich Gas ansammeln kann. Die weiteren Lösungsvorschläge sind laut Stellungnahme durchführbar und vom technischen Standpunkt her vergleichbar.

Eine Kostenüberprüfung der Lösungsvorschläge durch das Büro Brechtefeld & Nafe hat ergeben, dass die Kosten für den Ersatz des anstehenden Bodens auf der vorhandenen Trasse am geringsten sind. Diese Lösung wird weiterverfolgt.

Standort	Art der Leitung	Maßnahme
Pkw-Bereich	Trinkwasserleitung DN 100 Stz (privat)	Schutzmaßnahmen in der Bauphase
Pkw-Bereich	Stromleitungen 1kV & 10kV	Schutzmaßnahmen in der Bauphase
Pkw- & Lkw-Bereich	Zuleitung Notrufsäulen	Erstmalige Erstellung der Strom- und Kommunikationsleitung. Hierfür ist eine Abstimmung mit Straßen.NRW, Fachcenter Kommunikation durchzuführen.
Lkw-Bereich	110kV Freileitung der DB Energie	Schutzmaßnahmen in der Bauphase
Lkw-Bereich	Gastransportleitung DN400 Thyssengas	Schutzmaßnahmen in der Bauphase, Bodenersatz im Abfahrtbereich des Lkw-Bereichs zum Schutz der Leitung gegen Setzungen durch die Dammaufschüttung.
Lkw-Bereich	Stromleitungen 1kV	Schutzmaßnahmen in der Bauphase

	& 10kV	
Lkw-Bereich	Telekommunikations- leitung im Schutzrohr	Schutzmaßnahmen in der Bauphase
Lkw-Bereich	Versorgung WC- Anlage	Erstmalige Erstellung der Trinkwasserversorgung, hier ist eine Abstimmung mit den Versorgungsunternehmen erforderlich. Die Stromversorgung erfolgt über das Leitungssystem der Beleuchtung.
Lkw-Bereich	Entsorgung WC- Anlage	Erstmalige Erstellung der Druckleitung DA 63 zum Schmutzwasserkanal, Abstimmung erforderlich

**Tabelle 3 - von der Maßnahme betroffene Leitungen**

## 4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Im Zuge der Planungen zu der Baumaßnahme wurde durch das Büro Ahlenberg Ingenieure eine Baugrundbeschreibung mit Beurteilung (September 2017) durchgeführt. Für die Ergebnisse der Untersuchung sei auf den entsprechenden Bericht (Unterlage 20) verwiesen.

## 4.12 Entwässerung

### 4.12.1 Allgemeines

Die vorhandene Regenwasserentwässerung westlich der Tank- und Rastanlage, bestehend aus einem Regenrückhaltebecken, einer Regenwasserbehandlungsanlage und den Kanalleitungen wird durch den Landesbetrieb Straßen.NRW auf den aktuellen Stand der Technik und der einschlägigen Gesetzeslage angepasst. Hierbei wird die Entwässerungsanlage erweitert, so dass bei der Erweiterung der Tank- und Rastanlage eine ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet ist. Die wasserrechtliche Genehmigung für den Umbau der Entwässerungsanlage wurde am 17.04.2018 erteilt.

Die Fertigstellung des Um- und Ausbaus der entwässerungstechnischen Anlagen zur Erweiterung der Tank- und Rastanlage wird voraussichtlich im Jahr 2019 erfolgen.

Der Um- und Ausbau der entwässerungstechnischen Anlagen zur Erweiterung der Tank- und Rastanlage ist nicht Gegenstand dieser Maßnahme.

#### **4.12.2 Entwässerung im Bereich der Tank- und Rastanlage**

Laut Baugrunduntersuchung steht das Grundwasser in geringer Tiefe an und kann in regenreichen Zeiträumen noch deutlich steigen. Es wird zumindest zeitweise die im DWA-Arbeitsblatt 138 geforderte dauerhafte Mächtigkeit der durchsickerbaren Bodenzone von 1,0 m unterschritten. Eine ganzjährige Versickerung ist folglich nicht möglich. Das Oberflächenwasser auf den versiegelten Flächen ist vollständig zu fassen und dem Kanalnetz zuzuführen.

Für die Ableitung des Oberflächenwassers von der Tank- und Rastanlage werden neue Kanäle hergestellt. Als Material der geplanten Kanäle ist Polypropylen vorgesehen in Durchmessern zwischen DN/OD 315 und DN/OD 630.

Im Pkw-Bereich wird die vorhandene Regenwasserkanalisation zurückgebaut und durch ein neues an die dort geplante Höhensituation angepasstes Regenwassernetz ersetzt. Die vorhandene, nicht anzupassende Entwässerung ist hierbei an das neue Kanalnetz umzubinden. Die Entwässerung des nördlichen Teils der Anlage erfolgt über einen neuen Schacht auf der vorhandenen Haltung in Richtung des RRB.

Für den Lkw-Bereich wird erstmalig ein neues Kanalnetz hergestellt. Die Schächte werden so angeordnet, dass die Deckel nicht durch Lkw überfahren werden. Das Kanalnetz besteht aus fünf Haltingssträngen, die im Westen zusammengeführt und dem RRB zugeführt werden.

Bei Regenereignissen größer  $n=0,5$ , also statistisch gesehen seltener als alle 2 Jahre, wenn das RRB vollständig eingestaut wird, kommt es zu einer definierten Entlastung des RRB über den Beckenüberlauf.

Aufgrund des Rückstaus aus dem RRB in das geplante Kanalnetz der Erweiterung der Tank- und Rastanlage wird am Tiefpunkt des Geländes (Schacht R09) sicherheitshalber ein zusätzlicher Entlastungspunkt vorgesehen.

Der Schachtdeckel wird aus einem groben Gitterrost erstellt, so dass das Wasser frei ausströmen kann. Die Deckelhöhe liegt 10 cm unterhalb des Straßentiefpunktes, an dem sich ein Straßenablauf befindet.

Das Wasser wird mittels einer befestigten Rinne in eine Geländemulde geleitet, die als Regenwasserrückhalteraum fungiert.

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

---

Auf diese Weise wird ein zusätzliches Volumen als Sicherheit geschaffen. Dieses stellt sicher, dass die Fahrbahnen länger vor Ein-/ bzw. Überstau bewahrt werden. Zusätzlich wird die Häufigkeit der Ereignisse verringert, in denen das rückstauende Wasser auf das benachbarte Gelände fließt.

Für die Entwässerung der WC-Anlage wird eine Pumpenanlage in dieses Gebäude integriert, die über eine Druckleitung in den vorhandenen Schmutzwasserkanal in der Lichtendorfer Straße entwässert. Im Bereich des im Bau befindlichen Regenrückhaltebeckens werden ein Druckleitungsentspannungsschacht sowie der Zulauf (Druckleitung) und der Ablauf (Freispiegelkanal) innerhalb der Baugrube der Regenwasserbehandlungsanlage hergestellt.

Im Zuge der in diesem Bericht beschriebenen Baumaßnahme wird die Druckleitung an die vorverlegte Zulaufleitung angeschlossen, der Übergabeschacht auf dem vorhandenen Schmutzwasserkanal in der Lichtendorfer Straße und die Ablaufleitung von dem vorverlegten Freispiegelkanal bis zum Übergabeschacht hergestellt.

### 4.12.3 Um- und Ausbau der entwässerungstechnischen Anlagen zur Erweiterung der Tank- und Rastanlage

Dieser Teil der Entwässerungsanlage wird nur nachrichtlich dargestellt und ist nicht Bestandteil dieser Baumaßnahme.

Im Vorfeld der Baumaßnahme wird die vorhandene Entwässerungsanlage um- bzw. ausgebaut. Das Regenrückhaltebecken westlich der Tank- und Rastanlage wird vergrößert, ein Teil der Haltungen wird erneuert und an die neue Situation angepasst. Die vorhandene Regenwasserbehandlungsanlage wird nach Fertigstellung eines bereits im Bau befindlichen RiStWag-Abscheiders in unmittelbarer Nähe dazu durch einen Retentionsbodenfilter ersetzt.

## 4.13 Straßenausstattung

Die vorhandene Beschilderung wird der geänderten Verkehrsführung entsprechend angepasst. Die anzupassenden Wegweiser sind in Tabelle 16 zusammengefasst.

Standort	vorh. Wegweiser	Maßnahme
Westlich der Tankanlage	keiner	Beschilderung zur Aufteilung Lkw-, Pkw und Großraum-/Schwerlastverkehr
Östlich der Tankanlage	keiner	Hinweisschild für Pkw-Parkplätze

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

An der Verzweigung Lkw-Bereich	keiner	Hinweisschild für Lkw-Parkplätze in beide Richtungen
Vor der Rückfahrbahn Lkw-Bereich	keiner	Beschilderung mit Richtungsangabe Lkw-Parken und Autobahn
An den Einmündungen in die Durchfahrgasse	keiner	Hinweisschild Autobahn

**Tabelle 4 - Maßnahmen an der wegweisenden Beschilderung**

Entlang der Durchfahrgasse und dem Parkstreifen für Großraum- und Schwertransporte werden beidseitig Schutzeinrichtungen hergestellt, um Falschparken von Lkw zu vermeiden.

Im Lkw-Bereich werden Schutzeinrichtungen nur im Bereich des Fernleitungsmastes hergestellt. Diese werden in Fahrtrichtung jeweils von 20 m vor dem Mast bis 5 m hinter dem Mast gesetzt.

Im Ausbaubereich wird eine neue Beleuchtungsanlage hergestellt. Hierfür wurde im Zuge der Planung ein Beleuchtungskonzept basierend auf Erfahrungswerten erstellt, mit Lichtpunkthöhen von in der Regel 8,0 m und 10,0 m im Lkw-Stellplatzbereich gemäß ERS. Das Umfeld der WC-Anlage wird erforderlichenfalls direkt beleuchtet. Im Zuge der Ausführungsplanung ist die Beleuchtung basierend auf einer lichttechnischen Berechnung zu prüfen und anzupassen. Die Hinweise des Faunistischen Fachgutachtens, enthalten in Unterlage 19.4, zum Immissionsschutz beim Artenschutz, werden bei der Beleuchtungsplanung berücksichtigt. (Vgl. dazu Kapitel 6.2).

## 5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Laut der UVP-Bericht (Büro ILS, Essen, November 2018) entstehen durch die von der Maßnahme ausgehenden Umweltauswirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Zur Minderung und Kompensation verbleibender unvermeidbarer Beeinträchtigungen sind diese Maßnahmen vorgesehen:

- Optische Eingrünung der Tank- und Rastanlage
- Schutzmaßnahmen für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Vermeidungsmaßnahmen (z.B. eine Bauzeitenbeschränkung)
- Kompensationsmaßnahmen
- Archäologische Maßnahmen

Die allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung gem. § 16 UVPG ist in Kapitel 14 der Unterlage 19.3 enthalten.

## **6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen**

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

Gemäß Ergebnis der Schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17.1) werden durch die Ausbaumaßnahmen an der Rastanlage keine gesetzlichen Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen ausgelöst. (vgl. auch Kapitel 4.8 dieses Berichtes.)

### **6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

#### **6.2.1 Luftschadstoffe**

Die Grenzwerte der RLuS werden sicher eingehalten. Es sind daher keine weiteren Schutzmaßnahmen erforderlich. Die Untersuchung zur Einhaltung der Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe nach RLuS der Accon GmbH (Greifenberg – August 2017) befindet sich in Unterlage 17.2.

#### **6.2.2 Lichtimmissionen Artenschutz**

Aus Artenschutzgründen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (19.1), basierend auf den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (19.4), Vorgaben zur Ausgestaltung der Parkplatzbeleuchtung formuliert.

Die Beleuchtung soll so geplant werden, dass unter Erfüllung der verkehrlich notwendigen Ausleuchtung der Parkstände, eine Beeinträchtigung lichtempfindlicher Fledermausarten vermieden wird.

- Reduzierung der Beleuchtung auf funktionale Aspekte und das nötige Minimum ("Full-Cut-Off-Leuchten")
- Leuchten nicht höher als unbedingt notwendig montieren (Einschränkung Fernwirkung)
- Verwendung von Leuchtmitteln mit Farbtemperatur von < 3000 K (warm-weißes Licht)
- Verwendung vollständig gekapselter Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten

## 6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Die Anlage befindet sich vollständig in der Wasserschutzzone III. Die vorhandene Tank- und Rastanlage befindet sich in der Zone IIIb und die Erweiterung in der Zone IIIa.

Grundsätzlich ist eine Versickerung des Oberflächenwassers zulässig. Wegen der zeitweise zu geringen Mächtigkeit der durchsickerbaren Zone von weniger als einem Meter muss das Oberflächenwasser jedoch gefasst und der Kanalisation zugeführt werden.

Das Oberflächenwasser wird in der nachgeschalteten Entwässerungsanlage behandelt und gedroselt dem Gerrenbach zugeführt.

Die Umbaumaßnahmen an der vorhandenen Entwässerungsanlage ist nicht Bestandteil dieser Maßnahme.

Eine Abdichtung der Böschungen ist nach RiStWag wegen des geringen Verkehrsaufkommens nicht erforderlich.

Für das Vorhaben wurde ein Fachbeitrag zur Prüfung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 bis 31 sowie § 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) erstellt (Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie, ILS ESSEN GmbH, 2018, vgl. Unterlage 21.2). Der Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass das Bauvorhaben mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 und 44 WHG vereinbar ist. Die geringfügigen Veränderungen des Wasserhaushalts sind lokal ausgeprägt und führen zu keinen Verschlechterungen der betrachteten Wasserkörper.

## 6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Das Büro ILS hat eine landschaftspflegerische Begleitplanung (Essen, November 2017, Unterlage 19) erstellt. Hiernach sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Schutzmaßnahmen
  - o Baumschutz durch die Baumaßnahme potenziell gefährdeter Bäume
  - o Schutz angrenzender durch die Baumaßnahme potenziell gefährdeter Gehölzstrukturen
- Vermeidungsmaßnahmen
  - o Ökologische Baubegleitung zur Sicherstellung der Einhaltung der Bauzeitbeschränkung sowie der geforderten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen
  - o Zeitliche Beschränkung für das Freiräumen des Baufeldes und die Entfernung der Gehölze
  - o Zeitliche Beschränkung für das Freiräumen im Offenland

## Um- und Ausbau der Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd **Feststellungsentwurf**

---

- Überprüfung des Baufeldes auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Einleitung von Maßnahmen außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Gemäß Artenschutzprüfung ist im Vorfeld der Baumaßnahme eine Gehölzstruktur südlich, um die Erweiterung der Tank- und Rastanlage herum zu pflanzen und diese durch einen temporären lichtundurchlässigen Zaun vor Beeinflussung durch den Bau und vor einer Beleuchtung in den Nachtstunden zu schützen.
- Gestaltungsmaßnahmen
  - Einsaat von Bankett und Mulden mit standortgerechter Landschaftsrasenmischung
  - Einsaat von Grünflächen mit Wildrasenmischung
  - Anpflanzung von straßenbegleitenden Gehölzbeständen
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
  - Anlage und Entwicklung eines Feldgehölzes
  - Anlage und Entwicklung eines Gehölzstreifens
  - Entwicklung von extensiv genutzten Grünlandflächen
  - Anpflanzung einer Feldhecke dreireihig aus standortgerechten und heimischen Baum- und Straucharten
  - Anpflanzung von Einzelbäumen bzw. Baumreihen
- Maßnahmen des Artenschutzes
  - Bauzeitenbeschränkung
  - Schaffung von Gehölzstrukturen als Ersatzleitlinie für strukturegebundene Fledermäuse (siehe Vermeidungsmaßnahmen)

Die landschaftspflegerische Begleitplanung ist als Unterlage 19.1 in der Dokumentation enthalten.

### **6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Eine Einpassung in bebaute Gebiete aufgrund des Um- und Ausbaus der Tank- und Rastanlage ist an dem Standort der Maßnahme nicht erforderlich.

## **7 Kosten**

Kostenträger aller Baumaßnahmen sowie folgender Unterhaltungsmaßnahmen ist die Bundesrepublik Deutschland.

## 8 Verfahren

Für die Maßnahme wird ein Planfeststellungsverfahren beantragt.

## 9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme wird in zwei Hauptphasen durchgeführt. In der ersten Phase wird der Lkw-Bereich hergestellt und in der zweiten der zukünftige Pkw-Bereich.

Die erste Phase ist mit geringen Beeinträchtigungen für die vorhandene Anlage verbunden. Lediglich der Baustellenverkehr, der über den Lkw-Tankbereich verläuft stellt eine Störung dar. Die Andienung der Baustelle in dieser Phase erfolgt über die vorhandene Rampe und ggf. über die Lichtendorfer Straße. Zuletzt werden in dieser Phase die Zufahrtsrampe zum Lkw-Bereich sowie eine provisorische Anbindung der Abfahrtsrampe auf die vorhandene Fahrgasse entlang des Rasthofs hergestellt.

In der zweiten Phase wird der Pkw-Bereich in mehreren Teilabschnitten hergestellt. Der überwiegende Teil der Baustelleinrichtung verbleibt zweckmäßigerweise auf dem unteren Plateau. Die Teilabschnitte sind im Einzelnen:

- 1. Abschnitt: Durchfahrgasse und nördliche Fahrspur Pkw mit Stellplätzen. Der Pkw-Verkehr wird über den südlichen Teil des vorhandenen Parkplatzes geleitet. Der Lkw-Verkehr kann in diesem Zeitraum nur über das untere Plateau fahren. Die Durchfahrt für Lkw aus dem Tankbereich auf das obere Plateau ist provisorisch zu sperren.
- 2. Abschnitt: südlicher Teil des Pkw-Bereichs: Der Pkw-Verkehr wird über den bereits ausgebauten Teil des Pkw-Parkplatzes geleitet entgegen der geplanten Fahrtrichtung. Die Stellplätze sind daher vorübergehend für die entgegengesetzte Fahrtrichtung zu markieren. Der Zugang zur Rastanlage ist in diesem Abschnitt weitestgehend aufrecht zu erhalten. Die Pkw werden im Nordosten über eine provisorische Anbindung an die vorhandene südliche Fahrbahn geleitet.
- 3. Abschnitt: Anschlussbereiche im Westen und Osten. Im Westen und Osten werden die endgültigen Verkehrsführungen hergestellt und die restlichen vorhandenen Straßen zurückgebaut. Hier sind vermehrt Provisorien erforderlich. Kurzzeitige Sperrungen lassen sich hierbei nicht vermeiden.

Um- und Ausbau der  
Tank- und Rastanlage Lichtendorf-Süd  
**Feststellungsentwurf**

---

Durch diesen Bauablauf wird gewährleistet, dass es zu einem Mindestmaß an Beeinträchtigungen und Sperrungen kommt. Die Tank- und die Rastanlage können ohne Unterbrechung betrieben werden.

Die Bauzeit wird derzeit unter Berücksichtigung von wetterbedingten Unterbrechungen auf zwei Jahre geschätzt. Ein Jahr wird für den Lkw-Bereich angesetzt und ein weiteres für den Pkw-Bereich.

Für die Erweiterung der Anlage ist Grunderwerb erforderlich. Es müssen ca. 85.435 m<sup>2</sup> erworben werden. Eine vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen wird nicht erforderlich, da die Tiefbauarbeiten innerhalb der erworbenen Fläche erfolgen.