

1. DARSTELLUNG DER BAUMAßNAHME	1
1.1 PLANERISCHE BESCHREIBUNG	1
1.2 STRAßENBAULICHE BESCHREIBUNG	1
1.3 STRECKENGESTALTUNG	2
2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	2
2.1 VORGESCHICHTE DER PLANUNG, VORAUSGEGANGENE UNTERSUCHUNGEN UND VERFAHREN	2
2.2 PFLICHT ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	4
2.3 BESONDERER NATURSCHUTZFACHLICHER PLANUNGS-AUFTRAG (BEDARFSPLAN)	4
2.4 VERKEHRLICHE UND RAUMORDNERISCHE BEDEUTUNG DES VORHABENS	5
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	5
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	5
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	6
2.5 VERRINGERUNG BESTEHENDER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN	6
2.6 ZWINGENDE GRÜNDE DES ÜBERWIEGENDEN ÖFFENTLICHEN INTERESSES	6
3. VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	6
3.1 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGS- GEBIETES	6
3.2 BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHTEN VARIANTEN	7
4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	8
4.1 AUSBAUSTANDARD	8
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale	8
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität	8
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit	9
4.2 BISHERIGE/ZUKÜNFTIGE STRAßENNETZGESTALTUNG	10
4.3 LINIENFÜHRUNG	10
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs	10
4.3.2 Zwangspunkte	11
4.3.3 Linienführung im Lageplan	11
4.3.4 Linienführung im Höhenplan	12
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten	13
4.4 QUERSCHNITTSGESTALTUNG	13
4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	13
4.4.2 Fahrbahnbefestigung	14
4.4.3 Böschungsgestaltung	15
4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen	15
4.5 KNOTENPUNKTE, WEGEANSCHLÜSSE UND ZUFahrTEN	15
4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten	15
4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	16
4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	16
4.6 BESONDERE ANLAGEN	16
4.7 INGENIEURBAUWERKE	17
4.8 LÄRMSCHUTZANLAGEN	17
4.9 ÖFFENTLICHE VERKEHRSANLAGEN	17
4.10 LEITUNGEN	17
4.11 BAUGRUND/ERDARBEITEN	18
4.12 ENTWÄSSERUNG	20
4.12.1 Vorhandene Entwässerung	20
4.12.2 Geplante Entwässerung	20
4.13 STRAßENAUSSTATTUNG	21
5. ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	22
5.1 MENSCHEN EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT	22
5.1.1 Wohnen	22
5.1.2 Landschaftsbezogene Erholung	22

5.1.3	Umweltauswirkungen	22
5.2	BIOLOGISCHE VIELFALT	22
5.2.1	Schutzgut Tiere.....	22
5.2.2	Schutzgut Pflanzen.....	24
5.2.3	Artenschutz.....	24
5.2.4	Natura 2000.....	25
5.2.5	Weitere Schutzgebiete	25
5.3	SCHUTZGUT BODEN.....	25
5.3.1	Bestand.....	25
5.3.2	Umweltauswirkungen	25
5.4	SCHUTZGUT WASSER	26
5.4.1	Bestand.....	26
5.4.2	Umweltauswirkungen	26
5.5	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT.....	26
5.5.1	Bestand.....	26
5.5.2	Umweltauswirkungen	26
5.6	LANDSCHAFT	27
5.6.1	Bestand.....	27
5.6.2	Umweltauswirkungen	27
5.7	KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER	27
5.7.1	Bestand und Bedeutung.....	27
5.7.2	Umweltauswirkungen	28
5.8	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN	28
6.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	29
6.1	LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN	29
6.2	SONSTIGE IMMISSIONSSCHUTZMAßNAHMEN.....	29
6.3	MAßNAHMEN ZUM GEWÄSSERSCHUTZ.....	29
6.4	LANDSCHAFTSPFLERISCHE MAßNAHMEN.....	29
6.5	MAßNAHMEN ZUR EINPASSUNG IN BEBAUTE GEBIETE.....	30
6.6	SONSTIGE MAßNAHMEN NACH FACHRECHT	30
7.	KOSTEN.....	31
8.	VERFAHREN.....	31
9.	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	31

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Hannover (NLStBV GB Hannover) plant den Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer Tank- und Rastanlage (TuR-Anlage) zur Verbesserung des Parkraumangebotes für den Schwerverkehr auf dem Streckenabschnitt 21 der Bundesautobahn A2 (BAB A2) zwischen der Landesgrenze Nordrhein-Westfalen (NRW) und dem Autobahnkreuz (AK) Hannover Ost.

Der vorgesehene Neubau der Tank- und Rastanlage erfolgt unter vollständigem Rückbau der bestehenden Rastanlage mit zusätzlichem Eingriff in die im Eigentum Dritter befindlichen Flurstücke 2/10, 1/3, Flur 8, 8/6, 22/5, 21/5, 22/6, 20/3, 19/3, 18/3, 17/3, 16/3, 13, 8/5, 7, 6, 5, 4, 2, Flur 9, 23/9, Flur 2, sowie Flurstück 3, 5 und 7/3, Flur 10 der Gemarkung Bantorf, südostseitig der BAB A2.

Der Ausbaubereich der TuR-Anlage erstreckt sich mit parallelem Verlauf zur BAB A2 - Richtungsfahrbahn (Rifa) Dortmund - Hannover von Abschnitt 80, Station 0.776 bis Abschnitt 80, Station 1.948.

Die BAB A2 verläuft von Oberhausen entlang des Nordrandes des Ruhrgebiets durch das südliche Münsterland, Ostwestfalen und das Weserbergland, erreicht die niedersächsische Landeshauptstadt Hannover, die Landeshauptstadt von Sachsen-Anhalt Magdeburg und nach Querung der Elbe vor Berlin den südlichen bzw. westlichen Berliner Ring (BAB A 10) am Dreieck Werder.

Die A2 gehört neben der A3 aufgrund ihrer Bedeutung als Ost-West-Achse (E 30) im zentraleuropäischen Transitverkehr zu den am meisten frequentierten Autobahnen Deutschlands.

Der Neubau der Tank- und Rastanlage Calenberger Land ist fester Bestandteil des niedersächsischen Konzepts "Lkw-Parken".

Die A2 ist entsprechend den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) der Straßenkategorie AS 0 (Kontinentalautobahn) zuzuordnen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Länge der Baustrecke einschließlich Verzögerungsspur beträgt ca. 1,194 km.

Die Baustrecke beginnt ca. 0,42 km südwestlich der vorhandenen Rastanlage Calenberger Land mit Anlage eines 250 m langen Ausfädelungstreifens (Verzögerungsspur) entlang der Rifa Dortmund - Hannover und endet mit Anbindung der den Anlagenstandort umgebenden Einwallung einschließlich Ringgraben an die BAB A2, Rifa Hannover, in Abschnitt 80, Station 1.948.

Der Abstand zwischen den Trenninselspitzen der vorh. Einfahrt in die A2 Rifa Hannover im Zuge der AS Bad Nenndorf und der künftigen Ausfahrt zur Tank- und Rastanlage Calenberger Land beträgt rd. 1,25 km.

Die Verkehrsanlage der geplanten Tank- und Rastanlage erstreckt sich über eine Länge von rd. 900 m (ohne Ausfädelungsspur) bei einer Bautiefe von rd. 300 m südostseitig der BAB A2.

Die vorhandene Streckencharakteristik der A 2 ist im zu betrachtenden Planungsbereich durch einen zweibahnigen Fahrbahnquerschnitt mit einer Kronenbreite von 35,50 m (RQ 35,50) gekennzeichnet.

Die Richtungsfahrbahn Dortmund - Hannover verläuft hierbei in niedriger Dammlage (ca. 2,00 - 3,00 m) mit geländegleichem Übergang in nordöstlicher Richtung.

Über die AS Bad Nenndorf, ca. 1,5 km südwestlich des Anlagenstandortes, ist das nachgeordnete Straßennetz (B 65 / B 442) mit der BAB A2 verknüpft.

Nordöstlich befindet sich in ca. 6,0 km Entfernung die AS Wunstorf - Kohlenfeld mit Anschluss der L 392.

1.3 Streckengestaltung

Die Umsetzung des Standortkonzeptes im Rahmen der Vorentwurfsplanung folgt den Gestaltungsgrundsätzen einer möglichst kompakten Bauform zwecks Minimierung des Flächenverbrauchs zum Schutz des Umfeldes und der Umwelt.

Die vorliegende Streckengestaltung des Anlagenstandortes ist als Ergebnis einer dem Entwurfsfortschritt fortwährenden Optimierung des standortinneren Verkehrsraumes an den begrenzten Flächenzuschnitt zwischen südseitig angrenzendem Gewerbegebiet "Bantorf - Nord, B-Plan 137D", der ostseitigen Wohnbebauung des nahe gelegenen Ortsteiles Wichtringhausen der Stadt Barsinghausen und des nordöstlich anschließenden Landschaftsschutzgebietes "H 25 - Südaue" zu begreifen.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Im März 2008 wurde die Lkw- Parksituation entlang der BAB A2 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur erstmalig bundesweit untersucht. Auf dieser Basis erfolgte in steter und enger Abstimmung mit dem BMVI die Entwicklung des „Konzepts Lkw-Parken an BAB in Niedersachsen“ mit dem Prognosehorizont 2025.

Die Untersuchung ergab für den zu betrachtenden Streckenabschnitt 21 der BAB A2 zwischen der Landesgrenze NRW und dem AK Hannover- Ost eine Kapazität von 726 Lkw- Parkständen, die von 1213 Lkw belegt wurden. Dies bedeutete einen Fehlbedarf von 487 Lkw- Parkständen.

Im Vorfeld der vorliegenden Planung wurden zwei Büros zur Untersuchung der Zielfelder Umweltverträglichkeit und Verkehr/Wirtschaftlichkeit im Untersuchungsraum AS Bad Nenndorf bis AS Wunstorf-Luthe beauftragt.

Im Jahre 2009 wurde eine abgestufte Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Findung neuer Standorte und zur Erweiterung vorhandener Rastanlagen im Zuge der BAB A2 in

Niedersachsen, Abschnitt vom AK Hannover-Ost bis zur Landesgrenze Nordrhein-Westfalen durchgeführt.

Dabei wurde in einer ersten Stufe eine Planungsraumanalyse mit dem Ziel der Bestimmung von Teilräumen, die keine umweltverträgliche Anlage von Rastanlagen zulassen, durchgeführt.

Danach wurde der Untersuchungsraum im Zuge der Abprüfung von Ausschlussflächen (Stufe zwei Raumanalyse) eingegrenzt, um anschließend die näher zu untersuchenden potenziellen Standorte bzw. Erweiterungsflächen für zusätzliche Lkw-Parkstände einer Auswirkungsprognose und einer umweltspezifischen Beurteilung zu unterziehen.

Als Ergebnis dieser Untersuchungen wurde für die Schaffung neuer Lkw-Parkstände der Standort Calenberger Land in Form der Erweiterung der vorhandenen Rastanlage herausgefiltert, da dieser Standort aufgrund der verschiedenen zu berücksichtigenden entwurfstechnischen und landschaftspflegerischen Randbedingungen als verträglich zu bezeichnen ist.

Das seitens der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr im Jahre 2011 erarbeitete „Konzept Lkw- Parken in Niedersachsen“ prognostizierte für das Jahr 2025 einen Gesamtbedarf von insgesamt 1276 Lkw- Parkständen auf diesem Streckenabschnitt.

Bei einer erneuten Erhebung im Jahre 2013 konnte ein Defizit von 319 Lkw- Parkständen festgestellt werden. Hierbei standen in dem zu betrachteten Streckenabschnitt der BAB A2 1025 Lkw- Parkstände zur Verfügung, die von 1344 Lkw belegt wurden.

Seit der Erhebung bis heute konnte die Kapazität aufgrund zahlreicher Um- und Ausbaumaßnahmen in diesem Abschnitt gesteigert werden und somit der Fehlbedarf gesenkt werden, zeigt aber auf, dass die für das Jahr 2025 prognostizierten erforderlichen 1276 Lkw- Parkstände schon 2013 erreicht wurden.

Die Maßnahme ist auch unter Berücksichtigung der Kapazitäten von bestehenden privaten Autohöfen, z.B. Barsinghausen an der AS Bad Nenndorf und Lauenau an der AS Lauenau, notwendig, da diese in privater Hand liegen und der Bund daher keinen Einfluss auf Anordnung und dauerhaften Betrieb hat. Gleichwohl werden die vorhandenen Parkstände bei der Erstellung der Bestandsdaten berücksichtigt; ohne Berücksichtigung dieser wäre der Bedarf an Parkständen entsprechend noch größer.

Auf der Grundlage des mit dem BMVI abgestimmten "Konzepts Lkw-Parken in Niedersachsen" wird in der Prognosebetrachtung des Streckenabschnittes 21 der BAB A2 zwischen der Landesgrenze NRW und dem AK Hannover Ost für das Jahr 2025, die Bereitstellung von insgesamt 1276 Lkw-Parkständen zwingend erforderlich.

Das Standortkonzept zum "**Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer TuR-Anlage**" mit insgesamt 278 Lkw-Parkständen wurde durch den BMVI am 17.09.2012 bestätigt und bildet somit die Grundlage dieser Planung. Die Maßnahme ist fester Bestandteil des niedersächsischen Konzepts "Lkw-Parken"

Tabellarische Gegenüberstellung Parkraumbestand / Parkraumplanung Calenberger Land

Parkstandsart / Parkfläche	Bestand 2013	Neubau TuR-Anlage
Pkw	71	126
Pkw Mobilitätseinschränkung	4	4
Pkw Gesamt	75	130
Busse	---	6
Wohnmobile / Pkw + Anhänger	---	7
Lkw	71	278
GST-Spur [m]	-	250

Wesentliche Aspekte zur Wahl des Standortes mit der vorgesehenen Umbaumaßnahme der Rastanlage Calenberger Land zu einer Tank- und Rastanlage sind:

- die Möglichkeit zur Integration zusätzlicher Parkstände in den Netzbestand der Rast- und PWC - Anlagen
- Konzentration der erforderlichen Lkw-Parkstände auf einen bewirtschafteten Standort zur besseren Versorgung der Verkehrsteilnehmer
- die im Vergleich zu alternativen Standorten geringeren Beeinträchtigungen für Natur, Landschaft und Umfeld
- die Minimierung von Investitionskosten unter Teilnutzung des bestehenden Ver- und Entsorgungsnetzes

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß UVPG bzw. NUVPG (vgl. Anlage 1 Nr. 14.6 UVPG) bedarf es bei dem Um-/Neubau einer Rastanlage einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls, ob das Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist. Im vorliegenden Fall besteht das Erfordernis zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, da aufgrund der Größe der geplanten TuR-Anlage nicht offensichtlich ausgeschlossen werden kann, dass das Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen verursacht.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Im Bedarfsplan ist für das Vorhaben kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag verzeichnet.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Folgende Programme und Planwerke sind für das Vorhaben relevant:

- Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (2012)
- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Region Hannover (im Entwurf 2016)
- Landschaftsrahmenplan (LRP) Region Hannover (2013)
- Flächennutzungsplan (FNP) Stadt Barsinghausen, 3 Gewerbegebiet Bantorf-Nord (2004 genehmigt, mit Änderung 2008)
- Bebauungsplan (B-Plan) Bantorf, Stadt Barsinghausen, Nr. 137 E Laverana (4.11.2015)

Im **LROP** Niedersachsen (2012) sind für das Planungsgebiet keine Speziellen Raumordnungsziele dargestellt.

Im **RROP** sind für das Plangebiet keine Vorbehaltsgebiete und Vorrangstandorte dargestellt.

Der **LRP** der Region Hannover weist für den Bereich der geplanten Rastanlage folgende Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus:

Die geplante Rastanlage liegt in der Zielkategorie V: umweltverträgliche Nutzung.

Der Bereich der Planung ist in Bezug auf Landschaftsteilraum und Biotoptyp als ein Raum mit geringer Bedeutung ausgewiesen und gilt als Suchraum für Böden mit hoher bis äußerst hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit aus landesweiter Sicht (BÜK 50m), Bezugsraum Niedersachsen.

Der Planungsbereich ist gekennzeichnet durch eine lufthygienische Belastung der angrenzenden Siedlungsräume mit einer Stickstoffdioxidkonzentration über 40 µg/m³ und ist als Lärmbereich ausgewiesen.

Im **FNP** der Stadt Barsinghausen ist der Bereich der vorhandenen Rastanlage bereits als Fläche für den ruhenden Verkehr und als Rastanlage dargestellt.

Der **B-Plan** Nr. 137 E grenzt direkt an das Plangebiet für die Rastanlage. Bei der Erstellung des B-Plans wurde die Rastanlagenplanung mit berücksichtigt und abgestimmt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Zurzeit stehen in dem zu betrachtenden Streckenabschnitt 21 der BAB A2 zwischen der Landesgrenze NRW und dem AK Hannover Ost 1.025 Lkw-Parkstände zur Verfügung.

Das seitens der NLStBV erarbeitete "Konzept Lkw-Parken in Niedersachsen" prognostiziert für das Jahr 2025 einen Gesamtbedarf von insgesamt 1.276 Lkw-Parkständen.

Bei einer erneuten Erhebung im Jahre 2013 konnte ein Defizit von 319 Lkw-Parkständen festgestellt werden. Im Hinblick auf diesen Fehlbedarf wird die angestrebte Erweiterung der Rastanlage Calenberger Land zu einer Tank- und Rastanlage zur Erreichung der erforderlichen Parkstandskapazität unabdingbar.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Mit Blick auf die gesetzlichen Vorgaben zur Begrenzung der zulässigen Lenkzeiten (Ruhezeitenregelungen) für Berufskraftfahrer führt der aktuelle Parkraumangel bei gleichzeitig erheblichem Anstieg des Straßengüterverkehrs auf der BAB A2, insbesondere in den Abend- und Nachtstunden von Montag bis Donnerstag, zu akuten Engpässen und somit auch zu einer Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit.

In Ermangelung ausreichender Parkmöglichkeiten entlang der BAB A2 ist ein stetiger Anstieg verkehrswidrig abgestellter Lkw auf der Rastanlage Calenberger Land zu verzeichnen. Insbesondere das widerrechtliche Beparken des Straßenseitenraumes im Zufahrtbereich der Rastanlage in den Nachtstunden birgt ein hohes Gefahrenpotential für den zufließenden Verkehr.

Für die Berufskraftfahrer soll deshalb als Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssicherheit der vorgesehene Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer Tank- und Rastanlage mit Bereitstellung von 278 Lkw-Parkständen für den Schwerverkehr schnellstmöglich realisiert werden.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Eine Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen ist mit dem Vorhaben nicht verbunden.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Durch das Vorhaben ist kein FFH-Gebiet betroffen. Eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung mit Darlegung zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses ist nicht erforderlich.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum hat eine Größe von ca. 36 ha und grenzt östlich direkt an die BAB 2 an.

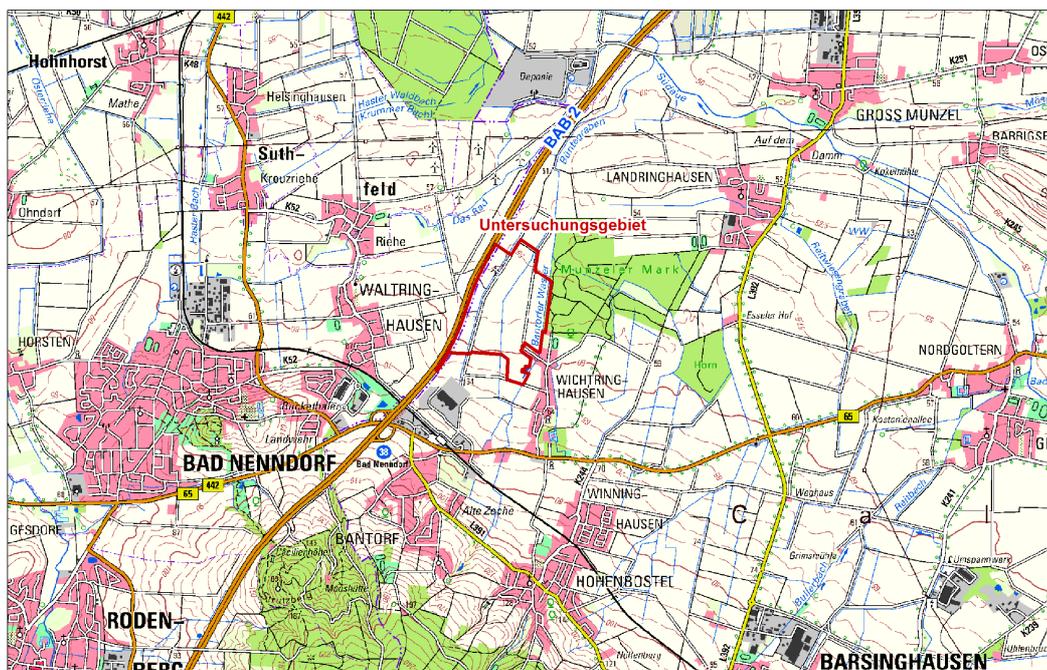


Abb.1: Lage des Untersuchungsgebiets

Der schon bestehende Teil der Tank- und Rastanlage hat eine Größe von ca. 4,7 ha. Die umgebenden Flächen sind von intensiver Ackernutzung geprägt.

Die geplante Erweiterung liegt, soweit sie über die Fläche der bereits bestehenden Anlage hinausgeht, größtenteils auf Ackerflächen, zu einem kleinen Teil auf Grünland.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen haben aufgrund des Vorkommens der Feldlerche und des Kiebitz sowie des Wiesenpiepers und Turmfalken lokale Bedeutung als Brutvogellebensraum und sind darüber hinaus Nahrungsgebiet der im Bereich der AS Bad Nenndorf befindlichen Kolonie der Saatkrähe.

Östlich an die geplante TuR-Anlage grenzt das Landschaftsschutzgebiet "Südaue" (LSG-H 25).

Als Vorbelastungen im Untersuchungsraum sind die Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie die optischen Störwirkungen der angrenzenden Autobahn zu nennen. Das Gewerbegebiet Bantorf Nord in seiner exponierten Lage wirkt ebenfalls als technische Anlage im Landschaftsraum vorbelastend.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Der mögliche Flächenzuschnitt wird begrenzt durch das südseitig angrenzende Gewerbegebiet "Bantorf - Nord, B-Plan 137D", die ostseitige Wohnbebauung des nahe gelegenen Ortsteiles Wichtringhausen der Stadt Barsinghausen und das nordöstlich anschließende Landschaftsschutzgebiet "H 25 - Südaue".

Eine Erweiterung der bestehenden Rastanlage nach Norden ist deshalb nicht möglich, sodass keine weiteren Varianten zur Deckung des Parkstandbedarfs gebildet werden konnten.

Die Konzeption der Rastanlage orientiert sich an dem Planungsbeispiel im Anhang 6 der ERS. Daraus ist die vorliegende Variante entwickelt worden.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Bei dem vorgesehenen Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer Tank- und Rastanlage handelt es sich um eine bewirtschaftete Rastanlage im Zuge einer Fernautobahn der Entwurfsklasse EKA 1A, gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, RAA (Ausgabe 2008) unter Hinweis auf die Richtlinien für integrierte Netzgestaltung RIN (Ausgabe 2008).

Die Rastanlage umfasst neben der Verkehrsanlage die zur künftigen Bewirtschaftung des Standortes erforderlichen Nebenbetriebe in Form einer Tankstelle und einer Raststätte.

Die Festlegung der Fahrgassen- und Parkstandquerschnitte als auch die Linienführung in Lage und Aufriss erfolgt entsprechend den "Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen - ERS (2011)".

Die Einhaltung der fahrgeometrisch erforderlichen Mindeststradien von $R = 17,5$ m (gem. Ziffer 6.2.1.2, S. 18, ERS) gewährleistet in dem vorliegenden Entwurf die Befahrbarkeit durch den Schwerverkehr.

Mit dem vorgesehenen Umbau der Rastanlage zu einer TuR-Anlage auf den südöstlich der BAB A2 anschließenden Freiflächen besteht die Notwendigkeit zur Neutrassierung der Ausfahrt mit angeschlossenem Ausfädelungstreifen (Verzögerungsspur) entsprechend den Grundsätzen der RAA.

Die Ausfahrt von der BAB A2 Rifa Hannover wird als Ausfädelungstreifen (Verzögerungsspur) gemäß Typ A1 (RAA, Bild 56a) in einer Länge von 250 m hergestellt.

Die anschließende Zufahrt wird bei einer Querschnittsbreite von 5,50 m (5,00 m + 2 x 0,25 m Randstreifen) entsprechend den Forderungen der ERS (Ziffer 6.2.1.1, Tab. 3, S. 17) unter Zugrundelegung einer Geschwindigkeit von 50 km/h fahrdynamisch gestaltet.

Die innerhalb der TuR-Anlage durch die Verknüpfung der Fahrgassen untereinander entstehenden Knotenpunkte werden entsprechend den ERS (2011) als Aus- und Einfahrten im Zuge des kreuzungsfreien Einrichtungsverkehrs hergestellt.

Die Vorfahrtregelung entspricht den Grundsätzen der StVO und sieht die notwendige Beschilderung unter Hinweis auf die ERS (2011) vor.

Eine Ausstattung der Rastanlage mit Lichtsignalanlagen ist nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Sowohl die in südwestlicher Richtung neu anzulegende Ausfahrt als auch die geringfügige Anpassung der Einfahrt, mit den parallel zur Rifa Dortmund geführtem Aus-/ Einfädelungstreifen entsprechen in ihrer baulichen Ausprägung den Erfordernissen an den Aus-/ und Einfahrtstyp EKA 1, der RAA, Ausgabe 2008 und stellen so eine gute Verkehrsqualität für den zielorientierten Kraftfahrzeugverkehr sicher.

Die vorgesehene Verkehrsführung innerhalb der Rastanlage mit strukturierter Trennung der unterschiedlichen Verkehrsarten folgt den Entwurfsgrundsätzen der ERS (2011) und sorgt so für eine insgesamt gute Qualität des Verkehrsablaufs.

Der räumliche Abstand von ≥ 30 m zwischen aufeinander folgenden Aus- und Einfahrten innerhalb der Verkehrsanlage, gewährleistet eine gute Orientierung der Verkehrsteilnehmer und überschreitet die Mindestanforderungen (20 m) der ERS (2011) zur sicheren Seite hin.

Sowohl die Park-, Ruhe- und Erholungsflächen, als auch Tankstellenareal und Raststättengebäude sind durch Gehwege untereinander verbunden. Die Optimierung kurzer Lauflinien unterstützt die gute Verbindungsqualität für den Fußgängerverkehr.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit Einhaltung der Mindesttrassierungsparameter hinsichtlich der Linienführung in Lage und Aufriss entsprechend den ERS (2011) und Betrieb der kreuzungsfreien Fahrgassen im Einrichtungsverkehr wird eine der Nutzung der Verkehrsanlage angemessene Geschwindigkeit erreicht, die zudem ein hohes Maß an Verkehrssicherheit für alle Verkehrsarten gewährleistet.

Nachfolgende Planungsgrundsätze die bei der Wahl der Verkehrsführung innerhalb der Tank- und Rastanlage Berücksichtigung finden, tragen dem Aspekt der Verkehrssicherheit in hinreichendem Maße Rechnung:

- + Strikte Trennung von Pkw- und Lkw - Parkständen
- + Raststättennahe Anlage der Parkstände für Pkw (Rotunde)
- + Raststättennahe separierte Parkstände für Busse
- + Freihaltung sämtlicher Parkstände vom Durchgangsverkehr
- + Kreuzungsfreie Führung der Fahrgassen im Einrichtungsverkehr
- + Abstandsmaximierung (≥ 20 m) aufeinander folgender Aus- und Einfahrten zwecks besserer Verkehrsführung und Orientierung der Verkehrsteilnehmer
- + Optimierung des Parksuchverkehrs durch Einrichtung von Hin- und Rückfahrgassen (Rotunden) für den Pkw- und Schwerverkehr
- + Gute Befahrbarkeit der in gestrecktem Linienverlauf angelegten Durchfahrt für Großraum- und Schwertransporte mit Bereitstellung eigener Parkstände (Längsparkstreifen).
- + Laufwegoptimierte Gehwegverbindungen

Die Seitenräume der Fahrgassen, soweit diese nicht durch Flachbordeinfassungen der Gehwege oder monolithische Randausbildungen in Betonbauweise im Zuge der Schwerverkehrsfahrgassen vor dem Überfahren geschützt sind, werden im Bereich der Bankette standfest ausgebildet und soweit in der Führung der Ausfahrt / Zufahrt mit parallelem Verzögerungsfahrestreifen in Anbetracht der Dammlage erforderlich, mit Schutzeinrichtungen gemäß den "Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009)" ausgestattet.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Änderungen des umliegenden Straßen- und Wegenetzes sind mit Ausnahme der notwendigen Verlegung des Hauptwirtschaftsweges (Flurst. 13, Flur 9, Gemarkung Bantorf bzw. Flurst. 5, Flur 10, Gemarkung Bantorf) nicht vorgesehen.

In Abstimmung mit der Stadt Barsinghausen als Eigentümer der Wegeparzelle, Vertretern der Windwärts Energie GmbH als Betreiber der nördlich des Standortes gelegenen Windenergieanlage Barsinghausen - Bantorf, deren Erschließung und betriebsdienstliche Unterhaltung auch künftig sicherzustellen ist und dem Landvolk Niedersachsen als Interessenvertretung der örtlichen Landwirtschaft, ist der verdrängte Hauptwirtschaftsweg mit etwa parallelem Verlauf zur Einwallung der TuR-Anlage aus Südwesten (Gewerbegebiet "Bantorf - Nord, B-Plan 137D") kommend auf einer Länge von rd. 830 m neu herzustellen und nordöstlich des Anlagenstandortes an den weiterführenden Hauptwirtschaftsweg Flurst. 5, Flur 10, Gemarkung Bantorf wieder anzuschließen.

Die gewählte Trassierung in Lage und Aufriss einschließlich Querschnittsverbreiterung in Kurven gewährleistet hierbei die Befahrbarkeit durch landwirtschaftliche Züge und Sattelzugmaschinen mit Auflieger, entsprechend der Sammlung "Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung von Verkehrsflächen, Ausgabe 2001".

Für die Querschnittsausbildung des Hauptwirtschaftsweges sind folgende Regelabmessungen (Kurvenverbreiterung) vorgesehen:

Bankette (standfest à 1,00 m)	=	2,00 m	
<u>Wirtschaftsweg</u>	=	<u>3,50 m</u>	(4,60 m)
<u>Kronenbreite</u>	=	<u>5,50 m</u>	(6,60 m)

Die Befestigung des Oberbaues erfolgt gem. den "Richtlinien für den ländlichen Wegebau, RLW in Schotterbauweise für eine Achslast von 12t. Die beidseitigen Bankette werden standfest (überfahrbar) ausgebildet

Umstufungen und Einziehungen des bestehenden Straßen- und Wegenetzes werden durch den vorgesehenen Umbau der Rastanlage zu einer TuR-Anlage nicht ausgelöst.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Rastanlage Calenberger Land südostseitig der BAB A2 liegt im Deistervorland am westlichen Rand der Region Hannover, direkt an der Grenze zum Landkreis Schaumburg. Die ost- und nordseitig angrenzenden Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt, an diese östlich anschließend befindet sich die Ortschaft Wichteringhausen in einer Entfernung von rd. 0,5 km.

Der Anlagenstandort weist nach Umbau zu einer Tank- und Rastanlage eine Flächengröße von rd. 20 ha auf und liegt in ebenem Gelände. Die TuR-Anlage wird zur BAB A2 sowie zur angrenzenden offenen Landschaft durch eine Verwallung abgeschirmt.

Die vorgesehene Erweiterung des Anlagenstandortes erfolgt in südwestlicher Richtung (Dortmund) bis nahe an das Gewerbegebiet Bantorf - Nord (Bebauungsplan 137D) der

Stadt Barsinghausen. In der östlichen Ausdehnung beträgt der Abstand zur angrenzenden Wohnbebauung von Wichtringhausen ≥ 400 m.

Die Erschließung der Tank- und Rastanlage wird über die um ca. 0,42 km in Richtung Südwesten vor zu verlegende Ausfahrt mit parallelem Ausfädelungstreifen (250 m) in 4,25 m Breite (einschl. 0,50 m Randstreifen) sichergestellt.

Die Länge der in Nord-Ost-Richtung als Rechts-/Linkskurve abschwenkenden Zufahrt bis in Höhe der Tankstelle beträgt rd. 145 m. Der weitere Verlauf der Hauptfahrgasse / Durchfahrt in Richtung Nordosten ist durch die lage- und höhenmäßige Anbindung an die bestehende Einfahrt / Beschleunigungsspur zur BAB A2, Rifa Hannover bestimmt.

Die formelle Gestaltung der Verkehrsanlage einschließlich Standortwahl der Nebenbetriebe erfolgt in Anlehnung an das Planungsbeispiel einer großen Rastanlage mit Tankstelle und Raststätte, gem. Anhang 6 der ERS (2011).

Durch Optimierung der Parkstandflächen im Verlauf der Lkw-Rotunde konnte der Gesamtflächenverbrauch der TuR-Anlage um rd. 1,5 ha im Bereich der südseitigen Abgrenzung zum Gewerbegebiet "Bantorf - Nord, B-Plan 137D" minimiert werden

Einzelheiten zur inneren Strukturierung der Verkehrsanlage sind dem Lageplan, U.-Nr. 5 zu entnehmen.

4.3.2 Zwangspunkte

Für den vorgesehenen Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer Tank- und Rastanlage mit Flächenerweiterung im Südwesten und Osten des Anlagenstandortes sind folgende Zwangspunkte zu berücksichtigen:

- Anschlussstelle Bad Nenndorf (AS 38), ca. 1,1 km südwestlich des Anlagenstandortes
- Gewerbegebiet "Bantorf Nord" (Bebauungsplan 137D der Stadt Barsinghausen) in der südwestlichen Randlage des Anlagenstandortes
- Wohnbebauung Wichtringhausen östlich des Anlagenstandortes in rd. 0,5 km Entfernung
- Südlicher Grenzverlauf des Landschaftsschutzgebietes Nr. 25 (LSG-H 25 - Südaue) im Norden / Nordosten des Anlagenstandortes
- Windenergieanlage der "Windwärts Energie GmbH" im Norden des Anlagenstandortes
- die in Nord-West-Richtung geringfügig abfallende Geländestruktur
- Minimierung des Flächenerwerbs durch Wahl einer möglichst kompakten Bauform.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Linienführung im Lageplan ist durch den Verlauf der BAB A2, die vorgesehene Standorterweiterung in südwestlicher / östlicher Richtung und die innere Strukturierung der Fahrgassen und Parkstände in Anlehnung an das Planungsbeispiel einer großen

Rastanlage mit Tankstelle und Raststätte, gem. Anhang 6 der ERS (2011) weitestgehend bestimmt.

Die nach fahrdynamischen Grundsätzen neu herzustellende Ausfahrt mit parallel geführtem Ausfädelungstreifen (Verzögerungsspur) orientiert sich an dem linksgerichtet gestrecktem kurvenförmigen Verlauf der Richtungsfahrbahn Dortmund (R = 2.000 m). Der Übergang in die gegenläufig zur Hauptfahrbahn der A2 als Rechtskurve mit anschließendem Gegenbogen ausgebildete Ausfahrt / Zufahrt erfolgt mit einer Elementenfolge A/R/A/A/R/A = 63/102,75/44/44/102,75/35 m.

Die unter Hinweis auf die ERS (2011) entsprechend den Trassierungsgrenzwerten der RAA erforderlichen Mindestparameter für eine empfohlene Rampengeschwindigkeit von 50 km/h werden eingehalten.

Die Trassierung der Fahrgassen innerhalb der Verkehrsanlage folgt den fahrgeometrischen Grundsätzen der ERS (2011) unter Einhaltung des erforderlichen Mindestradius R = 17,5 m (Kurveninnenrand) für den Schwerverkehr. Die gewählten Elemente werden in nachfolgender Tabelle verdeutlicht:

Fahrgasse	Radius R [m]: Innenrand
Durchfahrt	75,00
Zufahrt Pkw-/Lkw-Rotunde	57,25
Pkw-Rotunde	7,50
Fahrgasse Pkw mit Anhänger / Wohnmobile / Busse	17,50
Lkw-Rotunde (einschl. Ein-/Ausfahrt)	17,50

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Linienführung der Aus- / Einfahrt im Höhenplan ist durch das vorhandene Höhenniveau der Richtungsfahrbahn Dortmund - Hannover mit Gefälleverlauf in Fahrtrichtung Hannover (3,0 % Ausfahrt - 0,4 % Einfahrt) vorgegeben.

Die Gradienten des Ausfädelungstreifens nimmt den aus Richtung Südwesten abfallenden Höhenverlauf (ca. 3,0 %) der Richtungsfahrbahn Hannover auf und schwenkt kuppen-/wannenförmig in die tiefer liegende Gefällestrecke (ca. 0,68%) der Zufahrt / Hauptfahrgasse / Durchfahrt ein. Die für eine Rampengeschwindigkeit von 50 km/h erforderlichen Trassierungsgrenzwerte der RAA werden eingehalten.

Die Trassierung der Fahrgassen im Aufriss innerhalb der TuR-Anlage folgt den fahrgeometrischen Grundsätzen der ERS (2011) unter Einhaltung einer maximalen Längsneigung von 5,0 % und der notwendigen Mindesttangentiallänge von 5,0 m in Ausrundungsbereichen zur Vermeidung einer "geknickten" Linienführung.

Sämtliche Fahrgassen innerhalb der Tank- und Rastanlage weisen Längsneigungen zwischen 0,7% und 3,0 % auf, so dass die Einhaltung einer Mindestlängsneigung von 0,5% für die bereichsweise am Fahrbahntiefendrand anzuordnenden Entwässerungsrinnen gewährleistet werden kann.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Auf Grund der gestreckten Linienführung in der Lage und der geringen Längsneigungsentwicklung im Aufriss, ist der Verlauf der einzelnen Fahrgassen innerhalb der Rastanlage jederzeit überschaubar und vermittelt dem Rastanlagennutzer mit der vorgesehenen Parkstandsstrukturierung einschließlich großzügiger Ruhe- und Aufenthaltsflächen ein optisch überdurchschnittliches Gesamtbild.

Die erforderliche Haltesicht im Übergangsbereich des Ausfädelungstreifens in die Zufahrt zur Rastanlage entsprechend der RAA wird mit Einhaltung der Mindesttrassierungswerte in Lage und Aufriss gewährleistet.

Die gemäß ERS (2011) erforderlichen Sichtfelder von 15 m im Bereich von Einfahrten werden ausnahmslos bereitgestellt.

Die Anforderungen an die Mindestsichtweite nach RAA, Ziffer 6.4.4.2, Bild 63, für die Einfahrt zur BAB A2 Fahrtrichtung Hannover werden eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Entsprechend den ERS (Ziffer 6.2.1.1, Tab 3, S. 17) sind folgende Querschnittsabmessungen für die einzelnen Fahrgassen vorgesehen:

Zufahrt, Ausfahrt	b = 5,50 m
Durchfahrt (Schwer-/Güterverkehr)	b = 6,50 m
Fahrgassen mit Schrägparkständen für Lkw	b = 6,50 m
Fahrgassen mit Schrägparkständen für Pkw mit Anhänger / Wohnmobile / Busse	b = 6,50 m
Fahrgassen für den Schwerverkehr ohne Parkstände	b = 5,50 m
Pkw - Fahrgassen (Betriebsdienst, Ver-/Entsorgung)	b = 4,50 m

Die Parkstände weisen gem. Tab. 4 der ERS (Ziffer 6.2.4.2, S. 21) folgende Abmessungen auf:

Pkw (Schrägaufstellung - 50 gon)	b = 2,50 m	t = 5,50 m
LKW (Schrägaufstellung - 50 gon)	b = 3,50 m	t = 18,00 m
Pkw mit Anhänger / Wohnmobile (50 gon)	b = 3,50 m	t = 14,00 m
Busse (50 gon)	b = 4,00 m	t = 14,00 m
GST Längsparkstreifen (einschl. Ausstiegshilfe)	b = 5,75 m	

Die vorgesehenen 4 Pkw-Parkstände für Mobilitätsbehinderte sind ebenfalls in Schrägaufstellung (50 gon) mit einer Breite von 3,50 m gem. Ziffer 6.2.4.8, ERS (2011), in unmittelbarer Nähe zum Raststättengebäude angeordnet.

Die Parkflächen, Ruhe- und Erholungsflächen sowie die Tankstelle und Raststätte sind durch 1,80 m (3,00 m) breite Gehwege untereinander verbunden.

Mit Ausnahme der Ausfahrt / Zufahrt, deren Querneigung im Kurvenverlauf 4,5% beträgt, werden sämtlichen standortinneren Fahrgassen und Parkflächen mit der Regelquerneigung von 2,5% ausgebildet.

Die Einhaltung einer Mindestschrägneigung von 0,5% im Zuge von Verwindungsstrecken wird sichergestellt.

Das von der Verkehrsanlage anfallende Oberflächenwasser wird über am jeweiligen Fahrbahntieftrand anzuordnende Entwässerungsrinnen aufgenommen.

Im Übergangsbereich der Ausfahrt in die 5,50 m breite Zufahrt zur Rastanlage ist eine lineare Verziehung des östlichen Fahrbahnrandes um 0,25 m vorgesehen, um die notwendige Querschnittsanpassung sicherzustellen.

Die Querschnittsanpassung der 6,50 m breiten Durchfahrt im Übergang in die 5,50 m breite Einfahrt zur BAB A2 erfolgt durch eine beidseitig lineare Verziehung der Fahrbahnränder um 0,50 m auf eine Länge von 40,00 m.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Befestigung der Verkehrsanlage erfolgt entsprechend den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012 (RStO 12).

Folgende Belastungsklassen (Bk) sind vorgesehen:

Fahrgassen:

Ausfädelungstreifen, Ausfahrt (bis Bau-km 1+275) :	Bk100
Zufahrt/Durchfahrt/Einfahrt (Fahrgasse 01):	Bk10
Zufahrt Pkw-/Lkw-Rotunde (Fahrgasse 10):	Bk10
Pkw-Rotunde (Fahrgasse 20/25):	Bk1,8
Wohnmobile/Pkw+Anhänger/Busse (Fahrgasse 30/35):	Bk10
Lkw-Rotunde (Fahrgassen 40/45/46/47/50/55/56/58):	Bk10
Ausfahrt Lkw-Rotunde (Fahrgasse 60):	Bk10

Parkstände:

Schrägparkstände (Lkw/Wohnmobile/Busse):	Bk10
Schrägparkstände (Pkw)	Bk1,8
Längsparkstände (Busse)	Bk10
Längsparkstreifen (Schwerverkehr/Güterschwertransporte)	Bk10

Die Befestigung der Gehwege erfolgt entsprechend Tafel 6 der RStO 12 in Pflasterbauweise.

Die Mindestdicke des frostsicheren Fahrbahnoberbaus beträgt bei geländegleicher Lage der Verkehrsfläche 70 bis 75 cm und im Bereich von Auffüllungen (> 2,00 m) 65 cm.

Besondere bautechnische Maßnahmen entsprechend den "Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, RiStWag" sind nicht vorzusehen.

Zur Ableitung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Oberflächenwassers ist die

Neuverlegung von Regenwasserleitungen, parallel zur Fahrgasse innerhalb der Schrägparkstände (Kontrollschächte, überwiegend im Bereich der Trenn- und Zwischeninseln) bzw. soweit möglich in den unbefestigten Seitenräumen der Verkehrswege vorgesehen. Die für die Beleuchtungsausstattung der Verkehrsanlage notwendige Verlegung von Energiekabeln erfolgt weitestgehend in den unbefestigten Seitenbereich der Fahrgassen bzw. parallel zu den Kanaltrassen innerhalb der Schrägparkstände.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen der umlaufenden Einwallung werden mit der Regelböschungsneigung von 1: 1,5 hergestellt. Auf die Ausrundung des Böschungsfußes wird zwecks Minimierung des Eingriffs in Natur und Landschaft verzichtet. Die Dammkrone wird als 1,00 m breite Berme ausgebildet. Um die Unterhaltung des mitgeführten Ringgrabens sicherstellen zu können, ist wallseitig am Dammfuß zudem die Herstellung einer 2,00 m breiten Berme vorgesehen.

Der Lärmschutz-/Sichtschutzwall als Abgrenzung der TuR-Anlage zur BAB A2 wird zwecks Unterpflanzung und zur Verbesserung der Standsicherheit mit einer Neigung von 1: 2 bis 1: 2,5 ausgebildet. Der Böschungskopf wird als 2,50 m breite Berme ausgeführt.

Die Böschungen werden mit flächigen Gehölzen bepflanzt. Hierdurch wird eine Einbindung des Bauwerkes in die Landschaft erreicht.

Besondere bautechnische Maßnahmen entsprechend den "Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, RiStWag" sind nicht vorzusehen.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die im Innenraum der Tank- und Rastanlage vorgesehenen Beleuchtungsmasten werden in ausreichender Entfernung zu den Verkehrsflächen im Bereich der Trenn-/ Zwischeninseln und Grünflächen hergestellt.

Schilderpfosten werden entlang der fahrgassenbegleitenden unbefestigten Seitenstreifen und Grünflächen bzw. soweit erforderlich auf den Trenn- und Zwischeninseln platziert.

Die vorgesehene Einzäunung des Regenrückhaltebeckens in der nordöstlichen Randlage des Standortes wird in ausreichender Entfernung zu den angrenzenden Fahrgassen vorgenommen.

Baumpflanzungen sind im Bereich der Grünflächen und auf den Trenn- und Zwischeninseln vorgesehen. Die erforderlichen Sicherheitsabstände zum Fahrbahnrand werden dabei grundsätzlich eingehalten.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Der Anschluss der Tank- und Rastanlage an die Hauptfahrbahn der BAB A2 Rifa Hannover erfolgt über die im Südwesten zu verlegende Ausfahrt bzw. die im Nordosten des Standortes baulich nur geringfügig anzupassende Einfahrt - mit den parallel zur Haupt-

fahrbahn geführten Aus-/ Einfädelsstreifen - entsprechend den Grundsätzen der RAA, Ausgabe 2008.

Die bauliche Grundform entspricht in ihrer Ausprägung den Erfordernissen an den Aus- und Einfahrttyp EKA 1, entsprechend RAA.

Die Knotenpunktgestaltung innerhalb der Tank- und Rastanlage folgt den Entwurfsgrundsätzen der ERS (2011). Die Aus- und Einfahrten im Verlauf der im Einrichtungsverkehr angelegten Fahrgassen werden unter Einhaltung eines Mindestabstandes von 20 m hergestellt.

Sowohl die räumliche Linienführung der Fahrgassen als auch die großzügige Abrückung der Aus- und Einfahrten untereinander gewährleisten hierbei ein frühzeitiges Erkennen der Knotenpunkte.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die notwendige Verlegung des parallel zur Hauptfahrbahn der BAB A2 geführten Ausfädelsstreifens in Richtung Südwesten entspricht mit einer Querschnittsbreite von 4,25 m (einschl. 0,50 m Randstreifen) und einer Verzögerungslänge von 250 m den Vorgaben der RAA (2008).

Die Einhaltung der erforderlichen Haltesicht im Verlauf der Aus- und Einfahrt wird mit der gewählten Trassierung in Lage und Aufriss entsprechend den Grundsätzen der RAA (2008) für eine Rampengeschwindigkeit von 50 km/h sichergestellt.

Die Anordnung und bauliche Ausbildung der Aus- und Einfahrten innerhalb der Rastanlage entspricht sowohl hinsichtlich der erforderlichen Freihaltung von Sichtfeldern im Zuge der Einfahrten als auch der Befahrbarkeit durch das jeweils größte Bemessungsfahrzeug (StVZO) den Grundsätzen der ERS (2011).

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Die Führung der Gehwege im Bereich von Fahrgassenüberquerungen erfolgt entsprechend den Forderungen der ERS (2011) in kürzester Lauflinie rechtwinklig zur Fahrbahn. Im Bereich der Querungsstellen ist eine Absenkung der Hoch-/Flachborde vorgesehen.

Weitere Wegeverbindungen in Knotenpunkten sind nicht vorgesehen.

4.6 Besondere Anlagen

Der Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer Tank- und Rastanlage sieht zur künftigen Bewirtschaftung des Standortes die Eingliederung von Nebenbetrieben in Form einer Tankstelle und Raststätte, wie in den Planunterlagen beispielhaft dargestellt, vor.

Die Planung der Nebenbetriebe einschließlich Außenanlage und Anschluss an das bestehende Ver-/Entsorgungsnetz auf dem Betriebsgrundstück obliegt den Konzessionsnehmern.

Die Belange der Nebenbetriebe hinsichtlich Lage, Größe und Zuschnitt, sowie Anbindung an das Ver- und Entsorgungsnetz wurden bei der vorliegenden Planung in ausreichendem Maße berücksichtigt.

4.7 Ingenieurbauwerke

Ingenieurbauwerke sind nicht vorgesehen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Der angrenzende Landschaftsraum wird zum Schutz von Flora und Fauna mit der vorgesehenen Einwallung der künftigen Tank- und Rastanlage gegen Lärm- und Schadstoffemissionen hinreichend abgeschirmt.

Weitere Lärmschutzanlagen sind unter Hinweis auf die Aussagen unter Ziffer 6.1 dieses Berichtes weder erforderlich noch vorgesehen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Eine Anbindung des öffentlichen Personennahverkehrs ist nicht vorgesehen.

4.10 Leitungen

Tabellarische Übersicht der Ver-/Entsorgungsleitungen:

Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1+000-2+080	Telekommunikation	Verizon Deutschland GmbH	Sicherung im Überbauungsbereich: ca. 1.080 m
1+680	Transportleitung DN 600	Erdgas Münster GmbH	Punktueller Sicherung im Überbauungsbereich: ca. 300 m
1+855-	Energiekabel (Standortbeleuchtung)	Bundesrepublik Deutschland	Schaltkasten sichern.
1+855 1+855-60+075 links	Wasser DN 110	WSV Nordschaumburg	Absteller einbauen Rückbau der TWL (ca. 85 m)
1+855 - 60+075 links	SW DN 150	Samtgemeinde Nenndorf	Abbruch Kontrollschacht + Stilllegung mit Vermauerung / Kanalarückbau: ca. 85 m
1+855 1+855 - 60+075 links	Energiekabel 1 KV	e-on Westfalen- Weser GmbH	Schaltkästen sichern Rückbau des Erdkabels (ca. 85 m)
1+905-2+026 . 1+907-1+935 60+100-60+150 60+085-60+100	Telekommunikation - Erdkabel	Deutsche Telekom GmbH	Sicherung im Überbauungsbereich: ca. 130 m Sicherung im Überbauungsbereich: ca. 50 m Umverlegung im Kreuzungsbereich der Erdbecken: 2 x 100 m Sicherung im Überbauungsbereich: ca. 2 x 20 m

Die Um- oder Neuverlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Energieerdkabeln erfolgt soweit möglich in den unbefestigten Seitenräumen / Grünflächen der Fahrgassen bzw. innerhalb der Schrägparkstandsflächen.

Die notwendige Neuverlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen (Trinkwasser, Energie, Telekommunikation, sowie Regen- und Schmutzwasser) zur Anbindung der nachrichtlich in den Planunterlagen ausgewiesenen Nebenbetriebe an das bestehende Ver- und Entsorgungsnetz erfolgt durch den/die künftigen Konzessionsnehmer.

Sonstige rechtmäßig hergestellte Leitungen aller Art (Versorgungsleitungen, Kanalisation, Dränungen u.ä.), die aus den Plänen nicht ersichtlich sind, hat der Leitungseigentümer im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maße zu ändern. Die Kostenregelung bestimmt sich nach den bestehenden Verträgen bzw. gesetzlichen Regelungen.

Für Fernmeldeleitungen gelten das Telekommunikationsgesetz vom 22.06.2004 und die dazu erlassenden Vorschriften.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Geologie / Baugrund

Im Untersuchungsraum der Rastanlage Calenberger Land ist ein einheitlicher Baugrundaufbau der Bodenklassen 4 - 5 vorhanden.

Unter dem im Mittel 0,30 - 0,50 m starken Oberboden steht bis zu einer Tiefe von 1,70 bis 2,70 m steifer und steifer bis halbfester Lößlehm der Frostempfindlichkeitsklasse F3 an. Unterhalb des Lößlehms ist bis zur Endtiefe (3,00 m) vorwiegend halbfester Kreideton der Frostempfindlichkeitsklasse F 2 anzutreffen.

Der umlaufende Erdwall ist aus lößlehmähnlichem Material aufgebaut. Unter der Auffüllung steht danach steifer Auelehm an.

Grundwasserverhältnisse

Grundwasser wurde bei den Erkundungen im August 2009 nicht angetroffen.

Bei lang anhaltenden Niederschlägen ist mit einer Stauwasserbildung auf dem Lößlehm zu rechnen.

Erdfallgefahr, Senkungszonen, Bergbau

Die Rastanlage befindet sich außerhalb von Erdbebenzonen. Zudem besteht keine Erdfallgefahr für den Baubereich.

Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse

Im gesamten Ausbaubereich steht nach Abtrag des Mutterbodens bis zu einer Tiefe von 1,70 bis 2,70 m Lößlehm der Frostempfindlichkeitsklasse F3 an.

Der örtliche Raum ist gem. RStO 12 der Frosteinwirkungszone II zuzuordnen.

Die Wasserverhältnisse sind im gesamten Entwurfsabschnitt als ungünstig einzustufen.

Altlasten

Störungen des Baugrundes durch Altlasten, Verfüllungen oder Gewässerverlegungen wurden nicht festgestellt.

Bituminös gebundener Aufbau:

Sämtliche Materialien des bit. gebundenen Aufbaus aus den Fahrbahnabschnitten sind in den Verwertungsbereich VB 1 / Verwertungsklasse VK A einzustufen.

Die vorgenannten Materialien sollten einheitlich als nicht teerbelastet in den Verwertungsbereich VB 1 / Verwertungsklasse VK A eingestuft und entsorgt werden.

Ungebundener Aufbau / Boden:

Die ungebundene Materialien und Böden sind mit einer Ausnahme als nicht gefährlich nach AVV einzustufen.

Der Boden aus dem Herkunftsbereich BS10.2 ist als gefährlicher Abfall nach AVV einzustufen (AS nach AVV: 170503*).

Beim Ausbau ist darauf zu achten, dass keine Materialverschleppungen aus bit. gebundenen Schichten oder bereichsweise den Pflasterungen in die unterlagernden Schichten stattfinden, da Beimengungen von bit. geb. Materialien oder veröltem Pflaster zu bewertungsrelevanten Kohlenwasserstoffgehalten führen können.

Pflasterungen:

Die Ergebnisse der umweltanalytischen Untersuchungen beschränken sich auf die Verbundpflaster aus Beton, die im Rahmen des Bauvorhabens anzusprechen und abschnittsweise auszubauen und BV-extern zu entsorgen sind.

Die Pflaster aus Betonverbundsteinen sind nach Ausbau der Einbauklasse Z 1.1 oder der Kategorie „> Einbauklasse Z 2“ (LAGA, alt) zuzuordnen.

Die Betonpflaster sind mit einer Ausnahme als nicht gefährlich nach AVV einzustufen (AS: 170101).

Der Betonaufbruch aus dem Herkunftsbereich BS10.1 ist als gefährlicher Abfall nach AVV einzustufen (AS: 170106*).

Beim Ausbau des Pflasters ist darauf zu achten, dass keine Materialverschleppungen aus bit. gebundenen Schichten oder bereichsweise den Pflasterungen in die unterlagernden Schichten stattfinden (s. o.). Ferner sind beim Materialausbau die verölten Pflaster zu reparieren, bevor mit einem flächenhaften Ausbau begonnen wird (Beachtung des Vermischungs- u. Verschlechterungsverbot).

Mengenbilanz

Die Erdmassenbilanz weist ein Gesamtvolumen von rd. 280.000 m³ aus.

Der Anteil des wieder an zu deckenden Oberbodens beträgt 22.150 m³. Der Oberbodenüberschuss beläuft sich auf rd. 35.000 m³.

Die neben dem Einbau des wieder zu verwendenden Bodens von 22.550 m³ notwendige Anlieferung von Boden der Bodenklasse 3-5 zur Auffüllung des Anlagenstandortes im Bereich der Verkehrsanlage umfasst ein Volumen von rd. 200.000 m³.

Umgang mit Oberboden

Der Oberboden ist sorgfältig zu behandeln und muss vor Beginn der Bauarbeiten auf ganzer Breite und in voller Tiefe abgeschoben werden. Die Lagerung erfolgt in Mieten aufgesetzt im Baufeld. Um das Abrutschen von frischen und noch lockeren Mutterbo-

denandeedkungen durch abfließendes Oberflächenwasser zu vermeiden, ist vor dem Auftragen des Oberbodens auf die Böschungen die Oberfläche der unteren Schicht aufzuraufen. Da die Gefahr des Abrutschens von frisch eingebauten Mutterböden mit der Zunahme der Dicke der eingebauten Schicht steigt, sollte die Einbaudicke von 10 cm bei Böschungshöhen $\geq 2,00$ m nicht überschritten werden. Eine Begrünung der Böschungen sollte umgehend durchgeführt werden. Dieses kann alternativ durch eine Nassbegrünung erfolgen.

Der überschüssige Oberboden wird zur Weiterverwendung nach Angaben der Straßenbauverwaltung abgefahren.

Im Übrigen sind die Bestimmungen der DIN zur Lagerung von Oberboden einzuhalten (DIN 18300, DIN 18915).

Besonderheiten bei der Wahl des Erdbauverfahrens

Bei etwa geländegleicher Lage des künftigen Planums im witterungsempfindlichen, gering tragfähigen Lößlehm können insbesondere bei nasser Witterung erdbautechnische Zusatzmaßnahmen (Teilbodenaustausch $d = 0,40$ m, oder Baugrundverbesserung mit Kalk oder Zement) erforderlich werden.

Baustelleneinrichtungsflächen, Bautabuflächen

Im Bereich der künftigen Erweiterungsflächen und der bestehenden Rastanlage stehen ausreichend große Flächen für den Baubetrieb und für Lager zur Verfügung.

Baubetriebs- und Lagerflächen innerhalb des nordöstlich angrenzenden Landschaftsschutzgebietes "H 25 - Südaue" werden ausgeschlossen.

Seitenentnahmen, -ablagerungen, Berücksichtigung von Umweltauflagen bei der Standortwahl

Seitenentnahmen bzw. Seitenablagerungen sind nicht vorgesehen.

4.12 Entwässerung

4.12.1 Vorhandene Entwässerung

Die Entwässerung der BAB A2 erfolgt im betrachteten Ausbaubereich über seitlich vorhandenen Entwässerungsmulden und -gräben.

Hauptvorfluter im örtlichen Raum ist die ca. 10 km nordöstlich des Anlagenstandortes die BAB -A 2 unterquerende "Südaue".

Die Verkehrsflächen der Rastanlage Calenberger Land werden kanalisiert gefasst und einer offenen Regenrückhaltung in Erdbauweise im nördlichen Seitenraum des Anlagenstandortes zugeführt. Bei starken Niederschlagsereignissen erfolgt ein gedrosselter Beckenabfluss über den "Büntegraben" in die Südaue als Hauptvorfluter im örtlichen Raum.

4.12.2 Geplante Entwässerung

Eine Versickerung des auf den künftigen Verkehrsflächen anfallenden Oberflächenwassers ist in Anbetracht der örtlich anstehenden bindigen Bodenschichten nicht möglich.

Die Fassung und Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb der Tank-

und Rastanlage erfolgt über Entwässerungsrinnen und Straßenabläufe mit Stichleitungen in ein neu herzustellendes Regenwasserkanalnetz (DN 300 - DN 800).

Das so gesammelte Niederschlagswasser wird der im nördlichen Seitenraum des Anlagenstandortes vorgesehenen offenen Regenrückhaltung mit vorgeschaltetem Absetzbecken in Erdbauweise zugeführt.

Von hier aus erfolgt ein gedrosselter Abfluss in den parallel der umlaufenden Einwallung der TuR-Anlage geführten Entwässerungsgraben mit Abschlag in den "Büntegraben" und Vorflut in die Südaue.

Die Festlegung der notwendigen Bemessungsparameter für die hydraulische Dimensionierung der Rückhaltung einschließlich Drosseleinrichtung erfolgte in Abstimmung mit der UWB der Region Hannover.

Das Absetzbecken wird bei einer Tiefe von 3,00 m bis 3,50 m mit Böschungsneigungen von 1: 2 hergestellt und mit einer Abdichtung versehen. Zur Rückhaltung von Leichtstoffen im Havariefall ist die Integration einer Tauchwand vorgesehen. Bei Eintritt eines der Bemessung zugrundeliegenden Regenereignisses steigt der Wasserstand bis auf Dauerstauhöhe und tritt über die Überlaufschwelle in das als Trockenbecken nachgeschaltete Regenrückhaltebecken.

Das Rückhaltebecken wird als Trockenbecken mit Böschungsneigungen von 1: 3 ausgebildet und ist in seiner baulichen Ausdehnung auf das erforderliche Speichervolumen von 2.274 m³ ($V_{\text{mögl.}} = 2.340 \text{ m}^3$) ausgelegt. Die Beckensohle wird mit einem Gefälle von 1,0 % in Richtung Auslauf profiliert.

Das im nordöstlichen Beckentiefpunkt anzuordnende Drosselbauwerk dient gleichfalls als Notüberlauf. Die Ablaufleitung mit Vorflut zum nordseitig des umlaufenden Erdwalls geführten Entwässerungsgraben ist entsprechend dem Maximalzufluss von der Tank- und Rastanlage mit einem Rohrquerschnitt DN 900 ausreichend dimensioniert.

Der maximale Einstau des Beckens stellt sich bei 56,15 m ü NN ein und gewährleistet somit eine verbleibende Freibordhöhe von 0,85 m.

Das Drosselbauwerk wird mit Tauchwand, Drosseleinrichtung (Wirbeldrossel) und Sperrvorrichtung (Schieber) zur Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten ausgestattet.

Besondere bautechnische Maßnahmen entsprechend den "Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, RiStWag" sind nicht erforderlich.

Die Abwasserentsorgung der TuR-Anlage wird mit Anbindung an das bestehende Schmutzwassernetz der Stadt Barsinghausen im südwestseitig angrenzenden Gewerbegebiet "Bantorf - Nord" und Zuführung zum zentralen Klärwerk Nordgoltern sichergestellt.

4.13 Straßenausstattung

Die Ausstattung der Tank- und Rastanlage mit wegweisender und verkehrsregelnder Beschilderung wird in Abstimmung mit der Verkehrsbehörde hergestellt.

Die TuR-Anlage wird mit einer Beleuchtungsanlage ausgestattet.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Wohnen

Bestand und Bedeutung

Der Untersuchungsraum liegt vollständig außerhalb von Siedlungsbereichen und hat somit keine Wohnbedeutung. Südlich an die geplante TuR-Anlage grenzt direkt das Gewerbegebiet Bantorf-Nord an, in dem ein Teil der geplanten Bebauung bereits umgesetzt ist. Die östlich liegende Ortschaft Wichtringhausen liegt in etwa 500 m Entfernung zum geplanten Vorhaben.

Vorbelastung

Das Gebiet ist vor allem im Nahbereich der Autobahn unter dem Gesichtspunkt von Lärm- und Schadstoffimmissionen vorbelastet.

5.1.2 Landschaftsbezogene Erholung

Bestand und Bedeutung

Das Untersuchungsgebiet wird von intensiver landwirtschaftlicher Ackernutzung dominiert. Die stark frequentierte BAB A 2 hat großen Einfluss auf die Erholungseignung der Landschaft. Teilweise bestehen Wegeverbindungen in die Feldflur (Wirtschaftswege), die von Naherholungssuchenden (insbesondere Anwohner aus Wichtringhausen) genutzt werden. Der Wert für die Erholungseignung des Gebiets wird hinsichtlich der bestehenden Vorbelastungen und der wenig strukturierten Landschaft als gering eingeschätzt. Das Waldgebiet „Munzeler Mark“, welches direkt nördlich an Wichtringhausen angrenzt, hat dagegen eine höhere Bedeutung für die Erholungsfunktion..

Vorbelastung

Das Gebiet ist vor allem durch die Autobahn unter dem Gesichtspunkt von Lärm- und Schadstoffimmissionen und optischen Störwirkungen vorbelastet. Daneben wirkt das Gewerbegebiet im Süden in exponierter Lage als technische Anlage auf das Landschaftsempfinden. Im Nahbereich der Autobahn besteht aufgrund der Vorbelastungen nur eine untergeordnete Bedeutung für die Erholungsnutzung.

5.1.3 Umweltauswirkungen

Siedlungsbereiche sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Die Erholungseignung der Landschaft wird durch das Vorhaben nicht wesentlich verändert, alle Wegeverbindungen bleiben erhalten. Die Anlage wird durch eine gehölzbestandene Erdumwallung in die Landschaft eingepasst. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen können somit ausgeschlossen werden.

5.2 Biologische Vielfalt

5.2.1 Schutzgut Tiere

Eine ausführliche Darstellung zum Schutzgut Tiere findet sich in Unterlage 19.1 Kap. 2.3.2.2

5.2.1.1 Bestand

Brutvögel

Im Untersuchungsraum wurden aktuell insgesamt 45 Vogelarten festgestellt, davon sind 27 Arten als Brutvögel des Untersuchungsraums, die übrigen Arten als Nahrungsgast mit Brutvorkommen außerhalb des Untersuchungsraumes bzw. als Durchzügler eingestuft.

Das festgestellte Vogelartenspektrum besteht zum Großteil aus derzeit noch weit verbreiteten und häufigen Arten. Ein Teilgebiet des Untersuchungsraums besitzt eine lokale Bedeutung als Vogelbrutgebiet. Es handelt sich dabei um Ackerflächen (Zuckerrübe, Winterweizen) mit schmalen Randstreifen und Abschnitten von wenig frequentierten Wirtschaftswegen. Wertgebende Brutvogelarten sind der Kiebitz mit einem Brutrevier, die Feldlerche mit 3 Brutrevieren sowie der Wiesenpieper mit einem Brutrevier.

Außerdem brütet der Turmfalke als Art der Vorwarnliste in einem Nistkasten am Mast der Windkraftanlage. Zusätzlich dazu, jedoch außerhalb des Untersuchungsgebietes (südlich im Bereich des geplanten Gewerbegebiets Bantorf Nord) wurde das Rebhuhn als weitere Brutvogelart festgestellt, welches das Untersuchungsgebiet wahrscheinlich als Nahrungsraum nutzt. Durch den bereits feststehenden, weiteren Ausbau des Gewerbegebietes im Bereich zwischen der A 2 und dem bestehenden Gewerbegebiet wird in naher Zukunft der Brutlebensraum des Rebhuhns verlorengehen. Ein Ausweichen des Rebhuhns auf Flächen des Untersuchungsgebiets kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (intensiv genutzte Ackerflächen ohne Randstrukturen, keine Brachflächen, fehlende Rückzugsmöglichkeiten, keine geeigneten Brutplätze vorhanden).

Als erwähnenswerter Nahrungsgast wurde die Saatkrähe (Art der Vorwarnliste) mehrfach nachgewiesen, die aus der nahegelegenen Brutkolonie an der AS Bad Nenndorf während der Aufzuchtzeit der Jungvögel im Mail mehrfach die lückig bewachsenen Ackerflächen sowie die Scherrasenflächen der bestehenden Autobahn-Rastanlage für die Nahrungssuche nutzten. Die Regelmäßigkeit der Nutzung der Untersuchungsgebietsflächen als Nahrungsraum und die geringe Entfernung zum Koloniestandort weisen auf eine erhöhte Bedeutung der Flächen für die Saatkrähe hin.

Feldhamster

Nachweise von aktuellen Feldhamstervorkommen konnten nicht erbracht werden. Für das Untersuchungsgebiet bzw. das geplante Rastplatzerweiterungsgebiet kann ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen werden.

5.2.1.2 Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben wird ein Teil des Brutvogelgebiets lokaler Bedeutung überbaut. Von den wertgebenden Arten sind der Kiebitz mit einem Brutrevier sowie die Feldlerche mit drei Brutrevieren betroffen. Dabei geht ein Brutstandort der Feldlerche durch direkte Flächeninanspruchnahme verloren und die anderen beiden sowie der Brutstandort des Kiebitzes aufgrund des Abstandsverhaltens der Vogelarten zu Gehölzen (künftige Ge-

hölz-pflanzung der Erdumwallung).

Daneben führt die Überbauung von Ackerflächen zum Verlust von Nahrungsflächen für die Saatkrähe. Erhebliche Beeinträchtigungen für diese Art können nicht ausgeschlossen werden.

5.2.2 Schutzgut Pflanzen

Eine ausführliche Darstellung zum Schutzgut Pflanzen findet sich in Unterlage 19.1 Kap. 2.3.2.1.

5.2.2.1 Bestand

Der Untersuchungsraum ist mit Ausnahme der vorhandenen Rastanlage überwiegend von Ackerflächen eingenommen (über 85 % des Untersuchungsgebiets). Daneben sind landwirtschaftliche Wege mit wenigen Gebüsch und Gehölzbeständen, vereinzelte Grünlandbereiche (GMS, GIT) sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren (UHM) zu finden. Gehölze finden sich im Untersuchungsraum hauptsächlich entlang der Autobahn sowie im Bereich der bestehenden Rastanlage.

5.2.2.2 Umweltauswirkungen

Es kommt hauptsächlich zum Verlust intensiv genutzter Ackerflächen; z.T. sind höherwertige Biotope betroffen: halbruderale Gras- und Staudenfluren, Strauch-Baumhecken und Strauchhecken, Feuchtgebüsche, sonstiges mesophiles Grünland.

Außerdem gehen 94 Einzelbäume auf der Rastanlage verloren.

5.2.3 Artenschutz

Eine ausführliche Darstellung zum Artenschutz findet sich in Unterlage 19.3.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage sind folgende Artengruppen als relevant einzustufen:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten entsprechend Art. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie

Zusammenfassung der Ergebnisse:

Arten nach Anhang IV der FFH Richtlinie

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ergibt sich für Anhang IV – Arten keine artenschutzrechtliche Relevanz. Ein Vorkommen dieser Arten konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen oder aufgrund der vorhandenen Biotopausstattung nicht erwartet werden. Für einige Arten lag das Verbreitungsgebiet außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Europäische Vogelarten

Die relevanten europäischen Vogelarten wurden alle einer Prognose und Bewertung unterzogen. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

Ein Brutrevier der Feldlerche ist durch Überbauung betroffen, 2 Brutreviere gehen durch

das Abstandsverhalten der Art zu vertikalen Strukturen (künftige gehölzbestandene Erdumwallung) verloren. Außerdem geht ein Brutrevier des Kiebitzes durch Abstandsverhalten verloren.

Für die Saatkrähe der nahegelegenen Brutkolonie gehen Nahrungsflächen verloren, was zu einer schlechteren Nahrungserreichbarkeit sowie -verfügbarkeit führt. Der artenschutzrechtliche Tatbestand der Störung kann nicht ausgeschlossen werden.

Für die Arten Gelbspötter und Goldammer, die als Arten der Vorwarnliste in der Roten Liste geführt werden, entstehen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.

Durch entsprechende Bauzeitenregelungen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden und damit ausgeschlossen werden.

Für europäische Vogelarten nach Art.1 der Vogelschutzrichtlinie ergeben sich somit keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.

5.2.4 Natura 2000

Natura 2000-Gebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen.

5.2.5 Weitere Schutzgebiete

Das LSG "Südaue" grenzt direkt an das Vorhaben. Die Flächen des Landschaftsschutzgebietes werden durch den Bau der Tank- und Rastanlage nur marginal beansprucht. Im Randbereich des LSGs wird lediglich der Wirtschaftsweg wieder angeschlossen. Es werden hauptsächlich bestehende Wegeflächen berührt. Nur etwa 40 m² landwirtschaftlich genutzter Fläche innerhalb des LSGs wird durch den neuen Wirtschaftsweg beansprucht.

5.3 Schutzgut Boden

Eine ausführliche Darstellung zum Schutzgut Boden findet sich in Unterlage 19.1 Kap. 2.3.2.3.

5.3.1 Bestand

Hauptsächlich besteht der Bodentyp Pseudogley, z.T. Pseudogley-Parabraunerde, mit hohem ackerbaulichem Ertragspotenzial (hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit). Die obere Bodenschicht besteht aus Lösslehm, der auf Tonstein und z.T. auf kiesigem/sandigem Schluff der Saale-Kaltzeit gebildet wurde.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Mit dem Vorhaben kommt es zur Neuversiegelung von belebter Bodenoberfläche und damit zum vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen auf einer Fläche von 6,61 ha. Außerdem wird der Boden überbaut bzw. abgegraben und aufgeschüttet

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Bestand

Grundwasser

Beim Grundwasserleitertyp handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter, d.h. Grundwasser kann von den vorherrschenden Gesteinen in nur geringem Maße gespeichert oder weitergeleitet werden. Die Grundwasseroberfläche liegt im Bereich der A2 auf dem Festgestein, im Bereich westl. von Wichtringhausen zwischen 70 und 55 m tief. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung wird als „hoch“, die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine als „mittel“ eingeschätzt. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 151-200 mm/a.

Aufgrund von Art und Mächtigkeit der Deckschichten besteht eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen.

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsraum führt von Süd nach Nord entlang des Waldgebiets „Munzeler Mark“ ein mäßig ausgebauter Bach („Bantorfer Wasser“). Er wird als Gewässer II. Ordnung eingestuft. Im Bereich der Ackerflächen sind vereinzelt vegetationsarme Gräben vorhanden.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Grundwasser

Es kommt nicht zu einem Verlust an Flächen mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Eine Verschmutzung oder ein Anschnitt des Grundwassers ist aufgrund von Art und Mächtigkeit der Deckschichten nicht zu erwarten.

Oberflächenwasser

Der Bach „Bantorfer Wasser“ wird nicht vom Vorhaben berührt (die geplante Tank- und Rastanlage befindet sich in etwa 500 m Entfernung). Die Beeinträchtigungen der Gewässer mit allgemeiner Bedeutung (Gräben im Bereich der landw. Nutzflächen) werden ausreichend über die Biotopfunktion berücksichtigt.

5.5 Schutzgut Klima/Luft

5.5.1 Bestand

Der Untersuchungsraum ist Kaltluftentstehungsgebiet mit mittleren Jahresniederschlägen von 650 – 750 mm und befindet sich im Übergangsbereich zw. maritimem und kontinentalem Klima. Die Topographie führt zu einem Kaltluftabfluss in nördliche und nordöstliche Richtung, der jedoch nicht siedlungswirksam ist. Der angrenzende Waldbereich „Munzeler Mark“ ist Frischluftentstehungsgebiet.

Vorbelastungen bestehen durch die östlich angrenzende BAB 2.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Die klimatische Ausgleichsfunktion ist aufgrund der geringen Reliefenergie sowie feh-

lender Belastungsräume nachrangig. Klimatische Verhältnisse mit allgemeiner Bedeutung werden ausreichend über die Biotopfunktion berücksichtigt (allgemeine Planungsrelevanz).

5.6 Landschaft

5.6.1 Bestand

Der offene Landschaftsraum ist geprägt von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Es sind kaum strukturierende oder gliedernde Elemente (z.B. Einzelgehölze, Gehölzreihen) vorhanden. In diesem homogenen Raum bestehen weite Sichtbeziehungen. Die Waldfläche „Munzeler Mark“ als Hintergrundkulisse begrenzt die Sicht nach Osten und wirkt sich positiv auf das Landschaftsempfinden aus. Das Gewerbegebiet im Süden in exponierter Lage wirkt als technische Anlage stark vorbelastend. Die A2 in Dammlage ist z.T. durch Gebüsch begrünt, dennoch führt die starke Frequentierung, insbesondere durch den LKW-Verkehr, zu optischen Störungen. Der Verkehr verursacht starke Schallemissionen, die ebenfalls auf das Landschaftsempfinden als Vorbelastung wirken..

Die bestehende PWC-Anlage ist aufgrund der Gehölzbestände auf der umgebenen Verwallung gut in die Landschaft eingebunden. Somit ist die Anlage als technisches Bauwerk nicht wahrnehmbar.

5.6.2 Umweltauswirkungen

Die Landschaft weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Überformung auf, da weiträumige Sichtbeziehungen und eine hohe visuelle Transparenz in der homogenen, fast ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft bestehen. Das Erscheinungsbild der Landschaft wird insbesondere im Sichtbereich der Ortschaft Wichtringhausen erheblich verändert. Aufgrund des offenen Charakters der Landschaft werden durch Vorhaben auch weiträumige Sichtbeziehungen aus nördlicher Richtung gestört. Die Höhe des Erdwalles von bis zu 4 m ist damit weithin sichtbar.

Trotz der hohen Vorbelastungen werden die Beeinträchtigungen als erheblich eingestuft.

5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestand und Bedeutung

Im Untersuchungsgebiet sind 2 Fundstellen bekannt (Abfrage bestehender Denkmale beim Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege). Dabei handelt es sich um Oberflächenfunde, die während der Bodenbearbeitung der Ackeroberfläche auftraten. Im Bereich der direkten Flächeninanspruchnahme durch die TuR-Anlage sind keine Elemente oder Strukturen mit Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter bekannt. Die genannten Fundstellen liegen mehr als 250 m und 400 m von der künftigen TuR-Anlage entfernt.

Im Bereich des Bebauungsplans südlich des Untersuchungsgebiets laufen z.Z. Ausgrabungen einer prähistorischen Siedlung, welche nach vorläufigen Erkenntnissen in die vorrömische Eisenzeit datiert.

5.7.2 Umweltauswirkungen

Im Bereich der bisherigen Oberflächenfunde ist mit weiteren Funden (z.B. ungestörte Reste von komplexen Siedlungen oder Bestattungspätzen) unterhalb der landwirtschaftlichen Bearbeitungstiefe zu rechnen. Auch muss davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsgebiet bisher nicht entdeckte Bodendenkmale von der Planung betroffen sein können, gerade im Hinblick auf die Entdeckung mehrerer vor- und frühgeschichtlicher Siedlungen im Bereich des Gewerbegebiets Bantorf Nord.

Für die Fläche der geplanten TuR-Anlage Calenberger Land ist eine fachgerechte Sondierungsgrabung im Vorfeld der Baumaßnahme durchzuführen.

5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Neben den einzelnen Schutzgütern sind nach § 2 UVPG auch die Wechselwirkungen untereinander zu betrachten. Dabei können in einem überaus komplexen Wirkungsgefüge nicht sämtliche Beziehungen betrachtet werden, vielmehr sind die entscheidungserheblichen Wechselwirkungen bei dem jeweils betroffenen Schutzgut mit berücksichtigt. Die vielfältigen Wechselwirkungen unter den Schutzgütern sind in nachfolgender Tabelle exemplarisch dargestellt.

Schutzgut	Wechselwirkung
Menschen	<ul style="list-style-type: none">• Erholungseignung der Landschaft ⇔ Landschaftsbild
Tiere	<ul style="list-style-type: none">• Lebensraumeignung für Tiere ⇔ biotische und abiotische Standortbedingung (Vegetation/Biotopstruktur, Boden, Klima, Oberflächengewässer)
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none">• Lebensraumeignung für Pflanzen ⇔ abiotische Standortbedingung (Boden, Klima, Grundwasser, Oberflächengewässer)
Boden	<ul style="list-style-type: none">• Bodeneigenschaften ⇔ Wasserhaushalt, Vegetation, Tiere, Klima
Wasser	<ul style="list-style-type: none">• Grundwasserneubildung ⇔ Boden, Klima, Vegetation• Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit ⇔ Bodengefüge
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none">• Geländeklima/Luftqualität ⇔ Gesundheit des Menschen• Geländeklima ⇔ Vegetation, Tiere
Landschaft	<ul style="list-style-type: none">• Landschaftsbild ⇔ Relief, Biotopstruktur, Oberflächengewässer• Landschaftsbild ⇔ Erholungseignung für Menschen
Kultur- und sonstige Schutzgüter	<ul style="list-style-type: none">• Kulturhistorische Nutzungsspuren ⇔ Biotopstruktur, Vegetation, Tiere

Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung sind die jeweiligen Wechselwirkungen mit berücksichtigt, da sich relevante Veränderungen des Wirkungsgefüges im Ergebnis wiederum auf die einzelnen Schutzgüter auswirken und dort ablesbar sind.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Lärmschutzmaßnahmen werden durch den Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer TuR-Anlage nicht ausgelöst. Einzelheiten sind den Erläuterungen und Berechnungen zu den Immissionstechnischen Untersuchungen, Unterlage 17, zu entnehmen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Mit dem vorgesehenen Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer TuR-Anlage wird keine Verlagerung von Verkehrsströmen ausgelöst da der Standort bereits heute durch den Schwerverkehr angefahren wird.

Die Zunahme des Verkehrsaufkommens auf der BAB A2 Fahrtrichtung Hannover verläuft unbeeinflusst von der Erweiterung des Parkraumangebotes im Rahmen der allgemeinen Verkehrsentwicklung.

Da die allgemeine Verkehrszunahme in der vorhandenen Schadstoff-Vorbelastung bereits erfasst ist, führt der Umbau der Rastanlage zu keiner weiteren Zusatzbelastung.

Kfz-bedingte kritische Schadstoffbelastungen sind im betrachteten Planungsraum somit nicht zu erwarten.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Besondere Schutzmaßnahmen entsprechend den "Richtlinien für die Anlage von Straßen in Wassergewinnungsgebieten" sind nicht vorgesehen, da Wasserschutzzonen durch den Um- und Ausbau nicht berührt werden.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Das Vorhaben ruft eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen hervor, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Es fällt damit unter die Eingriffsregelung nach §§ 13 - 15 BNatSchG. Eingriffe sind demnach zu vermeiden, zu vermindern, auszugleichen oder zu ersetzen.

Die Maßnahmen lassen sich grundsätzlich in folgende Maßnahmenarten unterteilen:

- Vermeidungsmaßnahmen (V)
- Ausgleichsmaßnahmen (A)
- Ersatzmaßnahmen (E)
- Gestaltungsmaßnahmen (G)

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden in Kap.5 der Unterlage 19.1 hergeleitet und in der Unterlage 9.4 im Detail erläutert. In den Unterlagen 9.2 erfolgt die Darstellung der dazugehörigen Maßnahmenpläne. Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen vorgesehen, um eine vollständige Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe sicherzustellen:

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Umfang
Vermeidungsmaßnahmen		
1 V	Schutz von Boden	
2 V	Bauzeitlich vorgezogene Herstellung der die TuR-Anlage umlaufenden Erdumwallung	1,09 ha
3 V _{CEF}	Schutz von Brutvögeln - Vermeidung von Individuenverlusten im Zuge der Bau-durchführung/ Durchführung der Fällarbeiten in dem gesetzlich festgelegten Zeitraum	
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		
4 A _{CEF}	Herstellung von Habitatstrukturen für Vogelarten des Offenlandes und für die Saatkrähe	5,1 ha
5 A _{CEF}	Anlage von Nahrungsflächen für die Saatkrähe im Zuge der Flurbereinigung Landringhausen	4,85 ha
6 E	Aufwertung eines Gewässerabschnittes des Bantorfer Wassers im Zuge der Flurbereinigung Landringhausen	0,53 ha
7 E	Gewässerrandstreifen Bantorfer Wasser Ostseite	0,53 ha
8 E	Entwicklung von extensivem Grünland an der Möseke im Zuge der Flurbereinigung Munzel	2,43 ha
9 A	Anlage von Einzelbäumen	242 Stück
10 A	Anlage flächiger Gehölzbestände auf den Böschungflächen der A 2	1,36 ha
11 A	Anlage flächiger Gehölzbestände auf der Erdumwallung	1,09 ha
12 A	Pflanzung flächiger Gehölzbestände innerhalb der TuR-Anlage	0,77 ha
Gestaltungsmaßnahme		
13 G	Pflanzung von Ziergehölzen innerhalb der TuR-Anlage	0,13 ha

Mit der Durchführung der Maßnahmen wird eine Kompensation der Beeinträchtigungen i. S. der §§ 13 - 15 BNatSchG erreicht.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Tank- und Rastanlage befindet sich außerhalb bebauter Gebiete. Besondere Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind insofern nicht vorgesehen.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Die Tank- und Rastanlage befindet sich außerhalb bewaldeter Gebiete. Maßnahmen entsprechend dem **Gesetz zum Erhalt des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (BWaldG)** und / oder dem **Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)** sind insofern nicht vorzusehen.

Mit Ausnahme der teilweisen Entsorgung belasteter Baustoffe im Bereich der bestehenden Rastanlage nach LAGA (Ziffer 4.11), sind keine weiteren Maßnahmen des **Abfallrechts** vorgesehen.

Maßnahmen nach **Denkmalschutzrecht** werden mit dem Umbau der Rastanlage Calenberger Land zu einer TuR-Anlage nicht ausgelöst.

7. Kosten

Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich auf: 17,134 Mio. EUR

Kostenträger der Straßenbaumaßnahme und der damit verbundenen weiteren Folgemaßnahmen an betroffenen Anlagen, Straßen, Wegen und Gewässern ist die Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung.

Eine Kostenbeteiligung Dritter wird nicht ausgelöst.

8. Verfahren

Vorhabensträger der Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland. Für die rechtliche Absicherung des Bauvorhabens wird ein Planfeststellungsverfahren gem. § 17 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) in der Fassung vom 28. Juni 2007, zuletzt geändert durch Art. 466 der Verordnung vom 31.8.2015 (BGBl. I S. 1474), durchgeführt.

Vereinbarungen mit Dritten wurden bisher nicht abgeschlossen.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt nach Abschluss aller notwendigen Verfahren (Erlangen der Baurechte, Auftragsvergabe).

Der Ausbaubereich der künftigen Tank- und Rastanlage befindet sich nicht auf Verdachtsflächen für Abwurfkampfmittel, die Kampfmittelfreiheit wird vor Baubeginn durch den Vorhabensträger sichergestellt.

Auf Besonderheiten im Bauablauf wird nachfolgend kurz eingegangen:

- Die Bauzeit wird ca. 15 Monate betragen.
- Im Bereich der künftigen Erweiterungsflächen und der bestehenden Rastanlage stehen ausreichend große Flächen für den Baubetrieb und für Lager zur Verfügung. Baustoffanlieferung und -abtransport erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Landkreisen, sowie der Stadt Bad Nenndorf, Barsinghausen und Wunstorf über die BAB A2 und das nachgeordnete Straßennetz der südwestlich bzw. nordöstlich angrenzenden Anschlussstellen.
- Für die Durchführung des Vorhabens wird sowohl für die bauliche Umgestaltung und Erweiterung der Verkehrsanlage als auch die naturschutzfachlichen Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen Grunderwerb von Privatanliegern erforderlich.
- Der Umbau der Rastanlage zu einer TuR-Anlage auf den nördlich, östlich und südlich der bestehenden Rastanlage angrenzenden Flächen erfolgt in mehreren Bauphasen unter, je nach Baufortschritt, weitestgehender Aufrechterhaltung des Parkstandsangebotes auf der bestehenden Rastanlage.
Die notwendige Vollsperrung der bestehenden Rastanlage erfolgt mit Beginn des Rückbaus der vorhandenen Verkehrsflächen in diesem Bereich.

Bearbeitet: Ing.- Büro für Vermessung und Tiefbau
Wietbrock und
Reckemeyer
Kaiserstraße 25 ===== 31785 Hameln
Tel.: 05151/41320 Fax: 05151/23759

Hameln, den: 18.01.2017


(J. Reckemeyer)