

## **Erläuterungsbericht**

### **Verkehrliche Anbindung des BPlan-Gebietes Nr. 205 V an die B 72 in der Gemarkung Süderneuland 2 der Stadt Norden im Landkreis Aurich**

#### **1 Darstellung des Vorhabens**

##### **1.1 Planerische Beschreibung**

Die REWE Group plant die Zusammenführung zweier bestehender toom-Baumärkte in Norden und Marienhafte zu einem Baumarkt. Der Standort für den neuen Baumarkt ist in unmittelbarer Nähe der Bundesstraße 72 im Ortsteil Norden-Nadörst. Der Standort ist nicht in integrierter Lage. Die Belange des geplanten Baumarktes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 205 V, welches durch die Stadt Norden durchgeführt wird, beleuchtet.

Die Anbindung soll über eine neu herzustellende als öffentliche Stadtstraße gewidmete Straße erfolgen. Auf der B 72 soll ein Linksabbiegestreifen umgesetzt werden. Es ist vorgesehen, den Knotenpunkt mit einer Lichtsignalanlage auszustatten. Die im Bereich der Anbindung liegende Zufahrt zum Grundstück Nr. 140 soll ebenfalls in die Signalisierung einbezogen werden. Weiterhin sollen die östlich des geplanten Knotenpunktes vorhandenen Anlieger (Nr. 156, 230 und 140) durch einen herzustellenden Gehweg an den Knotenpunkt angebunden werden. Das Grundstück Nr. 139 konnte im Vorfeld durch den Investor erworben werden. Dies trägt zur Lösung einiger Probleme (Verkehrssicherheit, Lärmschutz etc.) bei. Das Grundstück wird der landschaftspflegerischen Kompensation zugeführt. Die Zuwegung wird als Schotterrasenfläche ausgebildet. Weiterhin wird die westlich der Bundesstraße liegende Bushaltestelle „Hohe 4“ überplant und in Richtung des geplanten Knotenpunktes versetzt. Südlich dazu sollen eine Mittelinsel und ein Gehweganschluss zur Anbindung der vorhandenen östlich der Bundesstraße liegenden Bushaltestelle umgesetzt werden.

Zur verkehrlichen Anbindung des geplanten Bauvorhabens sollen die verkehrlichen Anlagen der B 72 an die neue Situation angepasst werden. Ziel ist es, den Verkehrsteilnehmern eine optimale und sichere Verkehrsanbindung zu gewährleisten. Die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt sollen minimiert werden. Die hier behandelte Anbindung der den Bebauungsplan Nr. 205 V erschließenden öffentlichen Stadtstraße an die B 72 soll hingegen durch das Planfeststellungsverfahren geregelt werden. Bebauungsplangebiet und Gebiet des Planfeststellungsverfahrens grenzen unmittelbar aneinander. Die Grenze verläuft 50 cm abgesetzt vom neuen Verlauf des im Zuge der Maßnahme zu verlegenden Straßenseitengrabens. Im Bereich der geplanten Anbindung verläuft die Grenze gradlinig in fiktiver Verlängerung der Gräben.

Die B 72 verbindet die Städte Cloppenburg und Norden und wird gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) als Landstraße mit regionaler Verbindungsfunktion eingestuft. In der Weiterführung kann in Norddeich der Fähranleger mit Anbindung an die Nordseeinseln Norderney und Juist erreicht werden. Die B 72 nimmt daher auch die Rolle einer im Sommer stark durch Touristen frequentierten Hauptroute des Urlauberverkehrs war.

## 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Ausdehnung der Umgestaltung der Bundesstraße für die Anlage des geplanten Knotenpunktes beträgt etwa 350 m. Der Regelquerschnitt der Bundesstraße ist nach RAL als RQ 11 ausgebildet.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bereich der geplanten Maßnahme beträgt 70 km/h. Östlich der Bundesstraße sind im Plangebiet einige Privatgrundstücke an die B 72 angebunden. Knotenpunkte gibt es im Bereich der geplanten Anbindung nicht. Die nächsten Knotenpunkte befinden sich etwa 1 Kilometer nördlich der geplanten Anbindung (B 72 / Bahnhofstraße; signalisierter Knotenpunkt) bzw. etwa 300 m südlich (B 72 / Hohe Vier; Vorfahrtknotenpunkt). Etwa 1 Kilometer südlich der geplanten Anbindung ist ein Gewerbegebiet an die Bundesstraße angebunden. Hier ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 50 Km/h begrenzt. Der Bereich hinter dem Gewerbegebiet in Richtung der geplanten Anbindung kann als Übergang zur freien Strecke bezeichnet werden.

Durch die Anlage des geplanten Knotenpunktes wird es eine weitere Unterbrechung der freien Strecke geben. Die Signalisierung an dem Knotenpunkt ist jedoch notwendig, um den Verkehr aus Richtung der Anbindung sicher und mit verträglichen Wartezeiten in das übergeordnete Verkehrsnetz einzuleiten. Dies wurde durch eine Verkehrsuntersuchung dargelegt. Weiterhin steigt die Sicherheit auch vor und hinter dem geplanten Knotenpunkt, da die Fahrzeugströme auf der Bundesstraße durch den zukünftigen Knotenpunkt beeinflusst eher in Pulks fahren. Dadurch ergeben sich tendenziell mehr Zeitlücken für das Ein- und Ausfahren im Bereich untergeordneter Straßen und Zufahrten. Zudem wird für Abbieger auf die Grundstücke Nr. 156 und Nr. 230 eine Aufstelltasche in Verlängerung der Verziehung des Linksabbiegestreifens auf der B 72 vorgesehen, wodurch der Unterbrechung des Verkehrsflusses aufgrund wartepflichtiger Linksabbieger entgegengewirkt wird. Im Bereich der Bushaltestellen wird das Queren der Fahrbahn durch die angedachte Mittelinsel erleichtert (es muss nur auf eine Fahrtrichtung geachtet werden).

Die vorhandene zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h im Bereich des geplanten Vorhabens soll auch zukünftig maßgebend sein.

### **1.3 Streckengestaltung**

Im Rahmen der Voruntersuchungen zum geplanten Vorhaben wurden mehrere Varianten der Anbindung geprüft. Die geprüften Varianten beziehen sich zum einen auf die Lage des geplanten Knotenpunktes und zu anderen auf dessen Ausgestaltung.

Folgende Varianten wurden hinsichtlich der Lage geprüft:

- Anbindung im Süden des Bebauungsplangebietes
- Anbindung in der Mitte des Bebauungsplangebietes
- Anbindung im Norden des Bebauungsplangebietes

Im Ergebnis musste die Variante im Süden des Bebauungsplangebietes aufgrund von Vorgaben des Investors hinsichtlich der Gestaltung der Außenanlagen des geplanten Baumarktes ausgeschlossen werden. Die Anbindung in der Mitte des Bebauungsplangebietes war aufgrund verkehrssicherheitstechnischer Belange nicht umsetzbar. Die Zufahrten der Privatgrundstücke konnten nicht verkehrssicher in die Planung eingebunden werden. Die Anbindung im Norden des Bebauungsplangebietes konnte unter anderem durch den Rückbau der Bebauung des Grundstückes Nr. 139 verkehrssicher überplant werden und stellt daher die Vorzugsvariante dar, welche Grundlage für das Planfeststellungsverfahren ist.

Die Ausgestaltung der Anbindung wurde verkehrstechnisch untersucht. Es wurde die Ausgestaltung als Vorfahrtknotenpunkt, als Vorfahrtknotenpunkt mit Linkseinfädelstreifen sowie die Ausgestaltung als signalgeregelter Knotenpunkt geprüft. Letztgenannte Variante hat vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit den Vorzug erhalten.

## **2 Begründung des Vorhabens**

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

Im Vorfeld der Planungen zur Anbindung einer öffentlichen Stadtstraße an die B 72 wurde das Untersuchungsgebiet im Jahr 2016 einer verkehrstechnischen Untersuchung<sup>1</sup> unterzogen. Hierbei wurde unter anderem festgestellt, dass es im Untersuchungsgebiet keine Querungshilfe gibt, welche das Queren der B 72 bzw. das Erreichen der vorhandenen ÖPNV-Haltestellen erleichtern könnte. Im Rahmen dieses Gutachtens wurde auch die dieser Planung zugrundeliegende Ausgestaltung des geplanten Knotenpunktes untersucht (siehe auch Kapitel 1.3). Die Anlage des Knotenpunktes kann die Verkehrssicherheit im gesamten Untersuchungsgebiet erhöhen. Für die Realisierung des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 205 V ist der Knotenpunkt zwingend notwendig.

---

<sup>1</sup>toom Baumarkt GmbH: Verkehrsuntersuchung zur neuen Anbindung eines Baumarktes an die B 72 bei Norden; Januar 2016; Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes Gbr

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Nicht Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen.

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

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan aufgestellt. Dieser wurde durch das Büro für Ökologie und Landschaftsplanung aus Aurich erstellt und liegt unter der Anlage 19.1 bei.

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

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

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) wird der Stadt Norden die Funktion eines Mittelzentrums zugewiesen. Mittelzentren haben die Aufgabe, z.B. zentrale Einrichtungen und Angebote zur Deckung des gehobenen Bedarfs bereitzustellen. Entsprechend der zeichnerischen Darstellung des Landesraumordnungsprogramms liegt das Plangebiet der Bebauungsplanänderung innerhalb des Ordnungsraumes Norden, in dem Maßnahmen durchzuführen sind, die dazu beitragen, diese Räume in ihrer Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Gem. §5 (1) NROG haben die Träger der Regionalplanung für ihren jeweiligen Planungszeitraum ein Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) aufzustellen. Dieses wird voraussichtlich 2018 durch den Landkreis Aurich herausgegeben und befindet sich zurzeit in Auslegung. Die raumordnerische Verträglichkeit wurde im Moderationsverfahren geprüft und mit Schreiben vom 13.03.2018 vom Landkreis Aurich bestätigt.

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

Die B 72 wird im Bereich des Untersuchungsgebietes von etwa 15.000 Kfz / 24h befahren. Sie dient unter anderem als Anbindung zu den Nordseeinseln Norderney und Juist. Daher kann es zur touristischen Hochsaison zu Belastungswerten kommen, die noch höher liegen. Im Untersuchungsgebiet gibt es auf der Ost- und Westseite der Bundesstraße jeweils eine Bushaltestelle (Haltestellenform: Busbucht). Es gibt keine Querungshilfe, welche das Queren der B 72 erleichtern könnte. Die Bushaltestelle östlich der B 72 sowie die dort vorhanden Grundstücke verfügen über keinen Gehweganschluss. Die Haltestellen sind nicht barrierefrei ausgebaut.

Durch den Bau des Knotenpunktes wird sich die oben beschriebene Verkehrssituation verändern. Die Verkehrsmengen werden sich durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens vermutlich nicht wesentlich verändern. Für den geplanten Baumarkt wurden rund 2.000 Fahrten / 24h berechnet. Diese Fahrten sind hälftig auf jeder Fahrtrichtung der geplanten Anbindung anzusetzen. Die Verkehre werden jedoch nicht in dieser Höhe der vorhandenen Verkehrsbelastung der B 72 zuzurechnen sein, da ein Teil des Verkehrs die Einrichtung „auf dem Weg“ anfahren wird (Stichwort: Mitnahmeeffekt). Die im Vorfeld durchgeführte Verkehrsuntersuchung mit den entsprechenden Leistungsfähigkeitsberechnungen gründet jedoch auf der Annahme, dass alle in Verbindung zum Baumarkt stehenden Verkehre neu in das Untersuchungsgebiet induziert werden. Es ergeben sich somit „auf der sicheren Seite liegende“ Leistungsfähigkeiten am geplanten Knotenpunkt. Die gefahrenen Geschwindigkeiten im Untersuchungsgebiet werden aufgrund der Unterbrechung durch den Knotenpunkt vermutlich sinken.

Weiterhin ist geplant, an der östlichen Seite der B 72 einen Gehweg herzustellen, welcher die Grundstücke im Knotenpunktbereich an den Knotenpunkt anbindet. Fußgänger und Radfahrer werden signalisiert über den Knotenpunkt geführt (2 Furten). Die östliche Bushaltestelle wird über einen Gehweganschluss an eine Mittelinsel angebunden, um das Queren der B 72 zu erleichtern. Die Haltestelle soll im Rahmen eines Investitionsprogrammes des Landkreises Aurich barrierefrei ausgebaut werden. Die vorhandene westlich der B 72 liegende Bushaltestelle wird überplant und versetzt. Der Neubau wird ebenfalls barrierefrei gemäß der geltenden Regelwerke gestaltet.

Der im Vorfeld durchgeführten Verkehrsuntersuchung können detaillierte Bewertungen zur verkehrlichen Situation im Bestandsfall, Prognosenullfall sowie Prognosefall entnommen werden. Die Unfallsituation im Untersuchungsgebiet ist unauffällig.

### **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

-siehe Titel 2.4.2-

## **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Durch die geplante Maßnahme (Anlage eines Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage) erhöhen sich die Lärmimmissionen geringfügig. Es wurden im Rahmen eines Schallschutzgutachtens die Auswirkungen untersucht und Maßnahmen zum Schallschutz betroffener Anlieger empfohlen (Anlage 17). Die naturschutzfachlichen Veränderungen werden im aufgestellten Landschaftspflegerischen Begleitplan konkretisiert und es werden Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen (Anlage 19.1).

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

Entfällt, da keine FFH-Ausnahmeprüfung oder artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erforderlich ist.

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

### **3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet bezieht sich auf die B 72 zwischen der Straße Hohe Vier und der Hausnummer 156. Die hinsichtlich der Lage und Ausgestaltung des geplanten Knotenpunktes untersuchten Varianten fanden sich alle in diesem Bereich wieder. Das Erfordernis der Anlage des Knotenpunktes in dem hier betrachteten Untersuchungsgebiet ergibt sich aus dem Bebauungsplan Nr. 205 V, welcher durch eine öffentliche Stadtstraße an die Bundesstraße angeschlossen werden soll.

Die planerische Zielvorgabe ist, den Knotenpunkt verkehrssicher und leistungsfähig anzulegen. Es wird die Verbesserung der verkehrlichen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet angestrebt.

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

#### **3.2.1 Variantenübersicht**

-siehe Titel 1.3-

Es wurde in mehreren Planungsrunden Varianten diskutiert und mit allen Beteiligten besprochen. Letztendlich ist die vorliegende Entwurfsplanung ein Ergebnis, welches die jeweiligen Kompromisse der verschiedenen Beteiligungsträger vereint.

#### **3.2.2 Variante 1**

-entfällt-

### **3.3 Variantenvergleich**

-entfällt-

#### **3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen**

-entfällt-

### **3.3.2 Verkehrliche Beurteilung**

-entfällt-

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

-entfällt-

### **3.3.4 Umweltverträglichkeit**

-entfällt-

### **3.3.5 Wirtschaftlichkeit**

-entfällt-

#### **3.3.5.1 Investitionskosten**

-entfällt-

#### **3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

-entfällt-

### **3.4 Gewählte Linie**

-entfällt-

## **4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

### **4.1 Ausbaustandard**

#### **4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale**

Knotenpunkt mit verkehrsabhängig programmierter Lichtsignalanlage und Linksabbiegestreifen aus Richtung Süden.

#### **4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität**

Die Fahrbeziehungen der durchgehenden Fahrtrichtungen entlang der B 72 erreichen die Qualitätsstufe A. Die Nebenrichtung (Anbindung) erreicht zur Hauptverkehrszeit die Qualitätsstufe B. Für den Knotenpunkt wird insgesamt die Qualitätsstufe B erreicht. Da ein verkehrsabhängiges Signalprogramm hinterlegt ist, wird der Verkehrsfluss der Bundesstraße zu Zeiten, in denen die Anbindung nicht frequentiert wird, nicht beeinträchtigt.

#### **4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Im Bereich der Bushaltestellen soll eine Mittelinsel das Queren der B 72 für Fußgänger und Radfahrer erleichtern. Im Zuge dessen wird die östlich der Bundesstraße liegende Bushaltestelle durch einen Gehweg an das Fuß- und Radverkehrsnetz angebunden.

Weiterhin wird ein Gehweg östlich der Bundesstraße im Bereich des geplanten Knotenpunktes errichtet, welcher die Anlieger der Grundstücke Nr. 140, 156 und 230 an den Knotenpunkt anbindet. Am Knotenpunkt sollen Fußgänger und Radfahrer über eine signalisierte Furt gesichert die Bundesstraße queren können.

Um abbiegenden Fahrzeugen in Richtung der Grundstücke Nr. 156 und 230, welche dem Gegenverkehr gegenüber untergeordnet sind, einen Raum zu bieten, wo sie den fließenden Verkehr nicht behindern, sollen Aufstelltaschen in Verlängerung der Verziehung des gegenüberliegenden Linksabbiegestreifens angelegt werden.

Die Zufahrt des Grundstückes Nr. 140, welche mittig im Knotenpunktbereich liegt, wird in die Signalisierung einbezogen. Dadurch sollen unklare (Aus-)fahrmanöver unterbunden werden. Im Bereich der Zufahrt wird ein Anforderungstaster bereitgestellt, an welchem manuell eine Phase zur Ausfahrt aus der Zufahrt angefordert werden kann.

#### **4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung**

-entfällt -

#### **4.3 Linienführung**

##### **4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs**

Die bestehende Linienführung wird nicht geändert. Lediglich die Fahrbahnbreite ändert sich. Das Untersuchungsgebiet wird um einen Knotenpunkt ergänzt. Die westlich der B 72 liegende Haltestelle des ÖPNV wird hinsichtlich ihrer Lage verschoben.

### **4.3.2 Zwangspunkte**

Zwangspunkte im Untersuchungsgebiet ergeben sich durch die Zufahrten der östlich der Bundesstraße liegenden Grundstücke. Die Anlage eines Knotenpunktes mit Linksabiegestreifen muss sich an der Lage vorhandener Zufahrten orientieren, damit die Verkehrssicherheit gewährleistet werden kann. Es sollen keine Zufahrten im Bereich des Linksabiegestreifens vorhanden sein.

### **4.3.3 Linienführung im Lageplan**

- siehe Titel 4.3.1-

### **4.3.4 Linienführung im Höhenplan**

Die Höhenlage der B 72 wird sich am Bestand orientieren, da die vorhandene Fahrbahn lediglich verbreitert und nicht erneuert wird. Die öffentliche Stadtstraße, welche an die B 72 anschließt, wird mit einem Längsgefälle von 3 % ausgebildet.

### **4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten**

- entfällt-

## **4.4 Querschnittsgestaltung**

### **4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

Die Wahl der Querschnittsbemessung richtet sich nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL). Auf dieser Grundlage wurde der folgende Querschnitt gewählt:

#### B 72

Die neue Fahrbahnbreite der B 72 im Bereich des Linksabiegestreifens beträgt etwa 11,50 m. Der Linksabiegestreifen ist 3,50 m breit. Der herzustellende Geradeausfahrstreifen Fahrtrichtung Süden ist ebenfalls 3,50 m breit. An ihn schließt ein 0,50 m breiter Randstreifen an. Der vorhandene gemeinsame Geh- und Radweg auf Westseite der Bundesstraße wird auf das Maß von 2,50 m verbreitert. Er verläuft im Abstand von 1,75 m zur B 72. Das an den Geh- und Radweg angrenzende Bankett wird mit einer Breite von 1,00 m angelegt. Die westliche Bushaltestelle wird gemäß der geltenden Richtlinien barrierefrei ausgebaut. Zur fußläufigen Erschließung der Grundstücke Nr. 156, 230 und 140 wird im Knotenpunktbereich östlich der B 72 ein Gehweg hergestellt, welcher 1,50 m abgesetzt von der Bundesstraße verläuft. Der Sicherheitsabstand wurde in Anlehnung an die Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen gewählt (EFA, Kapitel 5.2). Der Gehweg selbst wird mit einer Breite von 2,00 m ausgebildet. Dieses Maß fußt auf den Grundmaßen zweier Fußgänger, welche nebeneinander laufen (1,80 m) sowie einem seitlichen Sicherheitsraum in Richtung der Bebauung (vgl. Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06, Kapitel 4.7).

### Anbindung

Die Fahrbahnbreite der neuen Anbindung beträgt etwa 10 m und setzt sich aus Rechts- und Links-einbiegestreifen von jeweils 3,25 m Breite sowie einem Geradeausfahrstreifen in Richtung Westen mit einer Breite von 3,50 m zusammen. Südlich der Anbindung wird der gemeinsame Geh- und Radweg der Bundesstraße an die Nebenanlage der Anbindung angeschlossen. Der Geh- und Radweg ist hier 2,50 m breit und durch einen Hochbord von der Fahrbahn abgesetzt. Als Abgrenzung der Verkehrsräume ist ein mit dem Gehweg niveaugleicher 50 cm breiter Sicherheitstrennstreifen vorgesehen.

#### **4.4.2 Fahrbahnbefestigung**

Auf Basis der Prognose-Verkehrsdaten für das Prognosejahr 2031 (DTV 14.357 Kfz/24h, SV-Anteil 1020 Kfz/24h) ergibt sich die Belastungsklasse Bk 10. Demnach ergibt sich in Anlehnung an Tafel 1, Zeile 3 der RStO 12, sowie in Abstimmung mit dem Baulastträger der Bundesstraße (NLStBV, Gb Aurich), der folgende Aufbau **für die Bundesstraße**:

4 cm	Asphaltdeckschicht
8 cm	Asphaltbinderschicht
10 cm	Asphalttragschicht
20 cm	Schottertragschicht, $E_{v2} \geq 150$ MPa
43 cm	Frostschutzschicht, $E_{v2} \geq 120$ MPa
<b>85 cm</b>	<b>Gesamtaufbau</b>

Auf Basis der Prognose-Verkehrsdaten für das Prognosejahr 2031 (DTV 2.200 Kfz/24h, SV-Anteil 100 Kfz/24h) ergibt sich die Belastungsklasse Bk 0,3. Demnach ergibt sich in Anlehnung an Tafel 1, Zeile 3 der RStO 12, sowie in Abstimmung mit dem Baulastträger der Stadtstraße (Stadt Norden), der folgende Aufbau **für die öffentliche Stadtstraße**:

4 cm	Asphaltdeckschicht
8 cm	Asphalttragschicht
15 cm	Schottertragschicht, $E_{v2} \geq 150$ MPa
58 cm	Frostschutzschicht, $E_{v2} \geq 120$ MPa
<b>85 cm</b>	<b>Gesamtaufbau</b>

Der gemeinsame Geh- und Radweg wird vor dem Hintergrund der RStO 12 nach Tafel 6, Zeile 1 (Asphalt) mit folgendem Aufbau versehen:

4 cm	Asphaltdeckschicht
6 cm	Asphalttragschicht
15 cm	Schottertragschicht, $E_{v2} \geq 80$ MPa
15 cm	Frostschutzschicht
<b>40 cm</b>	<b>Gesamtaufbau</b>

Die gepflasterten Nebenanlagen östlich der Bundesstraße und im Bereich der öffentlichen Stadtstraße (Anbindung) werden wie folgt aufgebaut (RStO 12 nach Tafel 6, Zeile 1 (Pflaster)):

8 cm	Betonsteinpflaster
4 cm	Brechsand-/ Splittgemisch
15 cm	Schottertragschicht, $E_{v2} \geq 80$ MPa
13 cm	Frostschutzschicht
<b>40 cm</b>	<b>Gesamtaufbau</b>

#### 4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden mit einer Neigung von i.M. 1:1,5 ausgebildet und beginnen im Abstand von 1,00 m zu den Nebenanlagen. Die Böschungen werden mit Rasenansaat versehen.

#### 4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

-entfällt-

### 4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

#### 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

-siehe Titel 1.2-

-

#### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die untergeordnete öffentliche Stadtstraße erhält einen Rechts- und einen Linkseinbiegestreifen.

Die gewählte Länge gründet auf den im Vorfeld durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen des Knotenpunktes. Weiterhin können Rückstausituationen reduziert werden, da sich das Rückstauvolumen erhöht.

Auf der Bundesstraße ist ein Linksabbiegestreifen vorgesehen, dessen Abmessung ebenfalls auf den Leistungsfähigkeitsberechnungen aufbaut.

Die geometrische Gestaltung des Knotenpunktes erfolgte unter Anwendung der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL 2010).

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

-siehe Titel 4.1.3-

#### **4.6 Besondere Anlagen**

-entfällt-

#### **4.7 Ingenieurbauwerke**

Bei Station 323,00 wird die Bundesstraße 72 mit einem DN 500 Betonrohr unterquert. Der Durchlass dient der Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers des toom-Baumarktes im Falle der Nutzung des Notüberlaufs des Regenrückhaltebeckens. Dieser führt die anfallende Menge (max. 225 l/s) in den Berumerfehnkanal ab. Die Herstellung und Unterhaltung obliegt dem Vorhabenträger.

#### **4.8 Lärmschutzanlagen**

Die Informationen gehen aus dem Lärmschutzgutachten hervor, welches der Anlage beigelegt ist (Anlage 17).

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Die vorhandene Haltestelle auf der Westseite der B 72 wird überplant und umgesetzt. Der Wiederaufbau erfolgt auf der Grundlage der Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Verkehrs (EAÖ). Der Ausbau erfolgt barrierefrei.

#### **4.10 Leitungen**

Im Planungsbereich verlaufen Versorgungsleitungen. Diese sind im Zeitraum der Bauphase zu sichern.

#### **4.11 Baugrund/Erdarbeiten**

Die vorhandenen alliierten Luftbilder wurden auf Antrag des Ingenieurbüros IST durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Hannover, Landesamt für Geoinformationen und Landesvermessung Niedersachsen, Regionaldirektion Hameln-Hannover ausgewertet.

Die Aufnahmen zeigen keine Bombardierung im Planbereich.

Hinsichtlich der Beschaffenheit des Baugrundes wurde im Rahmen einer labortechnischen Bodenuntersuchung keine Kontamination festgestellt. Dies gilt auch für das Material der vorhandenen Straße.

Das Baugrundgutachten kann in der Anlage 1.3 eingesehen werden. Hier wurde auf die Erstellung eines Streckengutachtens verzichtet, da genügend Aufschlüsse auf der Grundlage der DIN EN 1997-2:2010-10 vorliegen. Diese sind demnach bei Linienbauwerken im Abstand von 20 m – 200 m zu wählen, was die der Planung zugrunde liegende Baugrunduntersuchung erfüllt.

#### **4.12 Entwässerung**

Die vorhandene Fahrbahn der B 72 entwässert einseitig in Richtung Osten. Dort läuft das anfallende Oberflächenwasser in ein Gewässer III. Ordnung. Im Zuge der Planungen wird dieses Gewässer teilweise verrohrt, da im Bereich ein Gehweg angelegt wird. Zukünftig wird das Oberflächenwasser über eine Mulde abgeleitet, welche mit teilweise Sinkkästen ausgestattet und an die Grabenverrohrung angebunden ist. Die Sinkkästen liegen im Unterhaltungsbereich des Baulastträgers, da diese zukünftig auf öffentlicher Fläche liegen werden. Im Bereich des Gehweganschlusses der Bushaltestelle auf der Ostseite der Bundesstraße wird die vorhandene Sickermulde versetzt und erweitert. Der hydraulische Nachweis dazu kann in der Anlage 18 eingesehen werden.

Zukünftig wird die Fahrbahn der B 72 ebenfalls mit einem Einseitgefälle ausgebildet sein. Somit entwässert zukünftig auch der zusätzliche Fahrstreifen in den Straßenseitengraben (Gewässer III. Ordnung) auf der Ostseite der B 72.

Im Bereich der Anbindung wird die Fahrbahn in Hochborde und Rinnen eingefasst. Über Straßenabläufe wird das Oberflächenwasser der Straße sowie der einseitigen Nebenanlage dem Gewässer III. Ordnung auf der Westseite der Bundesstraße zugeführt.

Im Bereich des Gehweges, welcher die Bushaltestelle mit der geplanten Mittelinsel verbindet, wird eine Mulde angelegt, deren Geometrie sich an einem durchgeführten hydraulischen Nachweis orientiert. Die Mulde soll das Straßenwasser sowie das Wasser der geplanten Nebenanlage auffangen. Der 3 cm - Vorsatz des straßenseitigen Tiefbordes, in welchen der Gehweg eingefasst ist, wird zu keinen Rückstaus in Richtung der Bundesstraße führen, da das Niveau der Straße höher liegt als die Oberkante des Tiefbordes. Zudem wird sich der Vorstand im Laufe der Zeit durch Wurzelbildung der Böschung zurückbilden.

Die Mittelinseln und Querungsstellen werden mit einer Einsteinrinne eingefasst. Die Rinne wird so ausgebildet, dass das anfallende Oberflächenwasser entsprechend geleitet wird, dass kein Stau im Bereich der Fahrbahn entsteht und das Wasser über die Fahrbahn in Richtung des Straßenseitengrabens laufen kann.

Die Bushaltestelle des Landkreises Aurich an der Ostseite der B 72 (Fahrtrichtung Norden) verfügt über ein eigenes Entwässerungssystem. Die Bushaltebucht wird in Asphalt ausgebildet und besitzt im Bereich der Verziehung in Richtung des Fahrbahnrandes keinen Bord. Der anbindende Gehweg wird in einen Tiefbord eingefasst und an den Hochbord der Bushaltestelle angeschlossen.

#### **4.13 Straßenausstattung**

Die vorhandene Straßenausstattung wird im Bereich des neuen Knotenpunktes neu aufgestellt bzw. angepasst. Der Knotenpunkt wird mit der entsprechenden verkehrsregelnden und wegweisenden Beschilderung ausgestattet. Eine über das übliche Maß hinausgehende Straßenausstattung ist nicht geplant.

Die Verkehrsflächen werden entsprechend mit einer ordnungsgemäßen Beleuchtung ausgestattet. Diese ist zunächst nur informativ aufgeführt und wird im Rahmen der Ausführungsplanung konkretisiert (Beleuchtungskonzept).

### **5 Angaben zu den Umweltauswirkungen**

#### **5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

-entfällt-

##### **5.1.1 Bestand**

-entfällt-

##### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan entnommen werden.

#### **5.2 Naturhaushalt**

-entfällt-

### **5.3 Landschaftsbild**

-entfällt-

### **5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

-entfällt-

### **5.5 Artenschutz**

-entfällt-

-

### **5.6 Natura 2000-Gebiete**

-entfällt-

### **5.7 Weitere Schutzgebiete**

-entfällt-

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

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

Die Informationen gehen aus dem Lärmschutzgutachten hervor, welches der Anlage beigelegt ist (Anlage 17).

### **6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

-entfällt-

### **6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz**

-entfällt-

#### **6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt.

Die hierin enthaltenden Maßnahmen sind entsprechend umzusetzen (Anlage 19.1).

Die durch die Maßnahme betroffenen Bäume sind während der gesamten Baumaßnahme vor Beschädigungen der oberirdischen Teile sowie des Wurzelraumes zu schützen. Die Schutzmaßnahmen sind gemäß der Regelungen der DIN 18920, der RAS-LP4 und der ZTV-Baumpflegerie für den Baumschutz auf der Baustelle auszuführen.

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

-entfällt-

#### **6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht**

-entfällt-

### **7 Kosten**

Die Baukosten der Maßnahme betragen ca. 694.000 € netto (826.000 €, brutto). Hierbei ist kein Grunderwerb berücksichtigt. Kostenträger ist die Stadt Norden.

### **8 Verfahren**

-entfällt-

## **9 Durchführung der Baumaßnahme**

Die Baumaßnahme ist nur in mehreren Bauabschnitten realisierbar. Hierfür ist die entsprechende Verkehrsführung vorzusehen (z.B. mobile LSA). Es sollte angestrebt werden, den Verkehr während der Dauer der Baumaßnahme halbseitig zu führen. Sollte dies nicht möglich sein, weil die verbleibende Fahrbahnbreite unter Einhaltung der nötigen Sicherheitsabstände nicht ausreicht, und auch kein provisorisches verbreitern der verbleibenden Fahrbahn möglich ist (Dammlage!), muss die B 72 für die Dauer der Bauarbeiten voll gesperrt werden. Für diesen Fall sollte bereits frühzeitig über ein Umleitungskonzept nachgedacht werden.

Aufgestellt im Auftrag der Stadt Norden: B. Eng. Jörg Büsing

Schortens, im Juni 2018

---

Dipl.-Ing. (FH) Horst Rolfs

Dipl.-Ing. R. Tjardes

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>DARSTELLUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>1</b>
1.1	Planerische Beschreibung .....	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung .....	2
1.3	Streckengestaltung .....	3
<b>2</b>	<b>BEGRÜNDUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>3</b>
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren...3	
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	4
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	4
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....4	
2.4.1	Ziel der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung .....	4
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	4
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit .....	5
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....5	
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	6
<b>3</b>	<b>VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE .....</b>	<b>6</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	6
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....6	
3.2.1	Variantenübersicht.....6	
3.2.2	Variante 1 .....	6
3.3	Variantenvergleich .....	6
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen .....	6
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung.....7	
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....7	
3.3.4	Umweltverträglichkeit.....7	
3.3.5	Wirtschaftlichkeit .....	7
3.3.5.1	Investitionskosten .....	7
3.3.5.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung .....	7
3.4	Gewählte Linie.....7	
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME .....</b>	<b>7</b>
4.1	Ausbaustandard.....7	
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale .....	7

4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität.....	8
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	8
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung.....	8
4.3	Linienführung .....	8
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	8
4.3.2	Zwangspunkte .....	9
4.3.3	Linienführung im Lageplan .....	9
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	9
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	9
4.4	Querschnittsgestaltung .....	9
4.4.1	Querschnittelemente und Querschnittsbemessung .....	9
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	10
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	11
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen.....	11
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	11
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten .....	11
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte .....	11
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	12
4.6	Besondere Anlagen.....	12
4.7	Ingenieurbauwerke.....	12
4.8	Lärmschutzanlagen.....	12
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	12
4.10	Leitungen .....	12
4.11	Baugrund/Erdarbeiten .....	13
4.12	Entwässerung.....	13
4.13	Straßenausstattung.....	14
5	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN .....	14
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	14
5.1.1	Bestand .....	14
5.1.2	Umweltauswirkungen .....	14
5.2	Naturhaushalt .....	14
5.3	Landschaftsbild.....	15
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	15

<b>5.5</b>	<b>Artenschutz.....</b>	<b>15</b>
<b>5.6</b>	<b>Natura 2000-Gebiete.....</b>	<b>15</b>
<b>5.7</b>	<b>Weitere Schutzgebiete .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN.....</b>	<b>15</b>
<b>6.1</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen .....</b>	<b>15</b>
<b>6.2</b>	<b>Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen .....</b>	<b>15</b>
<b>6.3</b>	<b>Maßnahmen zum Gewässerschutz.....</b>	<b>15</b>
<b>6.4</b>	<b>Landschaftspflegerische Maßnahmen .....</b>	<b>16</b>
<b>6.5</b>	<b>Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete.....</b>	<b>16</b>
<b>6.6</b>	<b>Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>KOSTEN .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>VERFAHREN .....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME.....</b>	<b>17</b>