

Landkreis Wesermarsch  
Referat 61 – Planung  
Frau von Wedel  
Poggenburger Straße 7 (Außenstelle Kreishaus)

26919 Brake (Unterweser)

**Hilde - Schneider - Allee 3, 30173 Hannover**  
**Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3**  
eMail: [post@zacharias-verkehrsplanungen.de](mailto:post@zacharias-verkehrsplanungen.de)  
Internet: [www.zacharias-verkehrsplanungen.de](http://www.zacharias-verkehrsplanungen.de)

---

02.02.2021

## **Gewerbegebiete an der zukünftigen A 20 im LK Wesermarsch Verknüpfung B 212/ A 20 im Bereich Nordenham**

Sehr geehrte Frau von Wedel, sehr geehrte Damen und Herren,

wie im Rahmen unserer Besprechung vereinbart, haben wir noch ergänzende Berechnungen vorgenommen. Zuerst möchte ich aber noch ein paar Anmerkungen und Hinweise bezüglich der Grundlagen der Untersuchung geben.

### 1. Verkehrswerte

#### 1.1. Modellrechnungen

Die wesentlichen Grundlagen bilden die Ergebnisse der Modellrechnungen zum Bau der A 20. Diese sind aus verkehrsplanerischer Sicht mit hohem Aufwand und großer Genauigkeit durchgeführt worden. Dennoch können Modellrechnungen und Prognosen die zukünftige Realität natürlich niemals exakt abbilden. Entsprechende Einschränkungen finden sich in dem Untersuchungsbericht zum Bau der A 20:

*„Die in dieser Verkehrsuntersuchung beschriebenen Wirkungen sind Ergebnisse von Modellrechnungen. Modellrechnungen können die Realität nicht deckungsgleich nachbilden. Durch den Zuschnitt und die Anbindung der Verkehrszellen sowie die Bewertung der einzelnen Streckenabschnitte hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Qualität werden Annahmen getroffen, die in erster Linie dazu dienen, die Wirkung der A 20 zu ermitteln. Die ermittelten Verkehrsbelastungen sind daher weniger in Form von Absolutbeträgen relevant, als vielmehr im Vergleich der Netzfälle untereinander. Die Belastungsdifferenzen geben hinreichend genaue Hinweise zur Wirkung der A 20 auf das sonstige Straßennetz.“*

(Quelle: Feststellungsentwurf für den Neubau der A 20, von Westerstede bis Drochtersen Abschnitt 3 von der B 437 bei Schwei bis zur L 121 östlich Weserquerung - Verkehrsuntersuchung Unterlage 22.1 Aufgestellt: Oldenburg, den 15.03.2019 Niedersächsische Lan-



desbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Oldenburg --- Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung für die Küstenautobahn A 20 Westerstede (A 28) bis Drochtersen (A 20/Elbquerung) in der Prognose auf 2030 - Erläuterungsbericht November 2016, SSp Consult Beratende Ingenieure)).

Für unsere Berechnungen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität verwenden wir natürlich die Absolutbeträge in Kfz- bzw. Schwerverkehr/ Werktag. Durch die Aussagen zu den Modellrechnungen der Verkehrsuntersuchung zur A 20 ist auch die Genauigkeit unserer Berechnungen entsprechend eingeschränkt.

## 1.2. Verkehrsprognosen

In den Modellrechnungen zur A 20 sind Verkehrssteigerungen aufgrund verschiedener Entwicklungen (demographische Entwicklung, wirtschaftliche Entwicklung u.a.) im Umfeld der Planungen bereits enthalten. So steigen gemäß der Verkehrsprognose die Verkehrswerte auf einzelnen Straßenabschnitten wie folgt an:

	<b>Analysenullfall 2012/ 2014</b>	<b>Prognose 2030 ohne A 20</b>
B 212 zw. Nordenham und B 437n	<b>17.700</b>	<b>19.600</b>
B 212/ B 437	<b>22.900</b>	<b>25.600</b>
B 212 zw. Rodenkirchen und Brake	<b>14.000</b>	<b>14.700</b>
B 437 zw. Schwei und B 212	<b>10.000</b>	<b>11.800</b>
B 437 Höhe Wesertunnel	<b>16.100</b>	<b>21.400</b>

### **Verkehrsmengen in Kfz/ Werktag**

In diesen Verkehrsanstiegen sind auch mögliche Entwicklungen von Gewerbe- und Industriegebieten in den jeweiligen Raumeinheiten pauschaliert enthalten. Dabei liegen die Eingabepunkte in den Modellrechnungen aber nicht exakt an der Stelle der zukünftigen Flächenausweisung, sondern gleichmäßiger über die jeweiligen Raumeinheiten verteilt.

Auf diese Prognosewerte addieren wir nun in unseren Berechnungen die von uns ermittelten künftigen Verkehre mit Bezug zu den geplanten Gewerbe- und Industriegebieten. Damit wird ein Teil der Gewerbeverkehre aber sowohl in der pauschalierten Prognose der Untersuchung zur A 20 als auch in unserer speziellen Prognose zu den GE-/ GI-Gebieten - und damit doppelt - berücksichtigt.

Allerdings ergeben sich durch den Autobahnbau und die neuen Anschlussstellen ggf. Wirtschaftsimpulse und zusätzliche Flächenbedarfe für Gewerbe und Industrie, deren Verkehrserzeugung nicht vollständig durch die pauschalierten Annahmen im Zuge der Modellrechnungen zur A 20 abgedeckt ist.

Leider gibt es keine Möglichkeit, den Teil der Verkehre mit Bezug zu den geplanten Gewerbe- und Industriegebieten aus den pauschalierten Prognosen der A 20 herauszurechnen und dann auf diese neu geeichten Prognosewerte unsere spezielle Gewerbe- und Industriegebietsprognose zu addieren.



Insofern ergibt sich im Rahmen unserer Untersuchung sicherlich eine Überschätzung der zukünftigen Verkehre, wobei nicht ermittelt werden kann, um wie viel das Verkehrsaufkommen zu hoch angesetzt wird.

### 1.3. Spitzenstunden

Aus den Modellrechnungen zur A 20 liegen keine Spitzenstundenwerte vor. Die Bemessung der Verkehrsanlagen erfolgt aber gerade für diese Zeitintervalle. Es ergeben sich je nach Tageszeit Schwankungen der Verkehrsströme, die in den Berechnungen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität zu berücksichtigen sind.

Auch für die Fahrten mit Bezug zu den Gewerbeflächen sind entsprechend die Fahrten in den Spitzenstunden relevant. In dem aktuellen Planungsstadium sind mögliche Schichtwechsel oder Verkehrsschwankungen der unterschiedlichen Nutzungen aber noch nicht bekannt.

Da die Verkehrsströme der Spitzenstunden nicht vorliegen und nicht exakt ermittelt werden können, erfolgen die Berechnungen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität mit dem pauschalen Wert von 10 % der Werktagsbelastung. Die Annahme ist richtlinienkonform und üblich, aber eben auch eine Vereinfachung.

## 2. Berechnungsergebnisse

An der Anbindung der nördlichen BAB-Rampe an die A 20 ergibt sich im Planfall 2030 mit fertiggestellter A 20 bei einer 3-armigen Einmündung eine ausreichende Verkehrsqualität der Stufe D. Der Knotenpunkt ist demnach in einem von der Straßenbauverwaltung vorgesehenen Ausbauzustand ausreichend leistungsfähig.

Im Rahmen des Planverfahrens wurde ergänzend ein 4. Knotenarm berücksichtigt, um das bereits vorhandene Gewerbegebiet und die zukünftig geplanten Gewerbeflächen hier anschließen zu können.



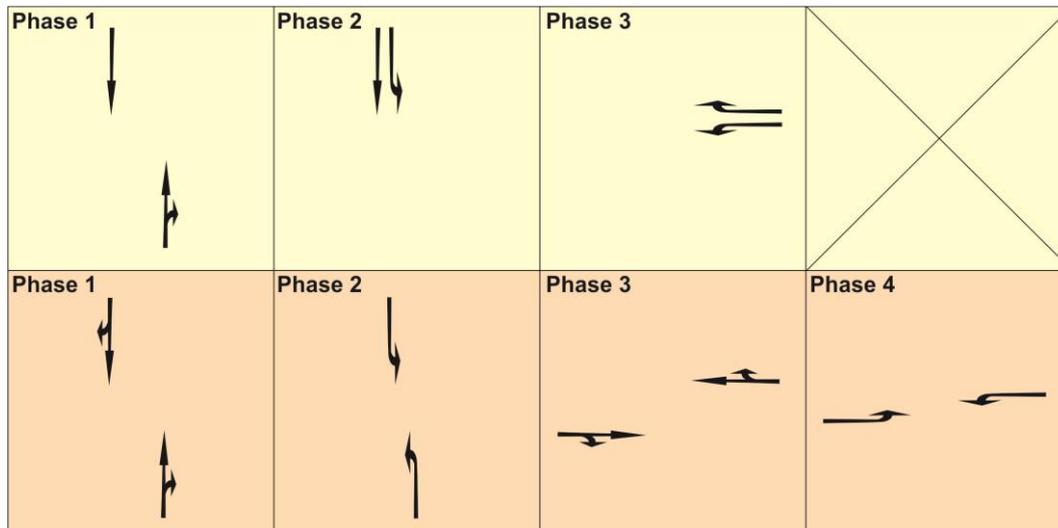
**3-armig: Verkehrsqualität D**



**4-armig: Verkehrsqualität E**



Hierdurch ist in der Signalschaltung eine zusätzliche Signalphase erforderlich. Zwischen den Signalphasen ergeben sich immer zumindest teilweise ungenutzte Zwischenzeiten, da gewährleistet sein muss, dass ein unmittelbar nach Grünfreigabe einfahrendes Kfz nicht auf ein noch bei Grün bzw. Gelb durchfahrendes Kfz trifft.



Alleine durch diese zusätzliche Signalphase und die zusätzliche Zwischenzeit verschlechtert sich die rechnerische Verkehrsqualität für den Knotenpunkt von der Qualitätsstufe D auf Stufe E. Es liegt damit keine ausreichende Leistungsfähigkeit mehr vor.

Auch bei nur kleinen zusätzlichen Gewerbeflächen ist demnach eine Ertüchtigung des Knotenpunktes durch die ergänzende Anlage von Fahrstreifen erforderlich. Diese Fahrstreifen werden üblicherweise für die stärksten Verkehrsströme an dem Knotenpunkt vorgesehen. In diesem Fall ergibt sich dadurch ein 4-streifiger Ausbau im Zuge der B 212.

Unter Berücksichtigung der erforderlichen Aufstellstrecken und Verziehungslängen ist von Norden kommend eine 2-streifig geführte B 212 auch auf der Brücke über die A 20 bis zur Anbindung der südlichen Rampe der A 20 erforderlich. Von Süden kommend könnte der 2. Geradeausfahrstreifen direkt nach der Brücke, aber noch im Bereich der Böschung beginnen.

### 3. Vergleich der Ergebnisse mit der Untersuchung des Jahres 2012

In der „Verkehrsuntersuchung zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Anbindung der B 212 an die A 20 neu“ von Zacharias Verkehrsplanungen im Auftrag der ARGE Obermeyer Grontmij GmbH von August 2012 ist für einen 4-armigen Knotenpunkt inklusive der zu erwartenden Gewerbeflächen noch eine mindestens ausreichende Leistungsfähigkeit ermittelt worden.



Im Unterschied dazu ist aktuell bereits bei kleinen zusätzlichen Gewerbegebietserweiterungen ein umfassender zusätzlicher Knotenpunktausbau erforderlich. Die Ursachen hierfür liegen in 2 Punkten begründet:

- Gemäß aktueller Modellrechnungen zur A 20 ergeben sich im Prognosezeitraum 2030 mehr Verkehre im Planungsraum als noch in der älteren Untersuchung zur A 20 ermittelt worden sind.

<b>Planfall mit vollständiger A 20</b>	<b>Untersuchung SSP Consult Februar 2012</b>	<b>Untersuchung SSP Consult November 2016</b>
B 212 zw. Nordenham und A 20	<b>16.800 Kfz 1.710 SV</b>	<b>21.100 Kfz 2.750 SV</b>
B 212 zw. A 20 u. Rodenkirchen	<b>7.900 Kfz 630 SV</b>	<b>10.500 Kfz 660 SV</b>

**Verkehrsmengen in Kfz und SV/ Werktag**

- Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnungen ist nicht mehr das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001/ 2009, sondern die derzeit aktuelle Version des HBS 2015. Insbesondere bei signalgeregelten Knotenpunkten ergibt sich hierbei in einigen Fällen durch die neuen Rechenverfahren eine Verschlechterung der Verkehrsqualitäten. Dies gilt insbesondere dann, wenn - wie hier - an dem Knotenpunkt hohe Schwerverkehrsmengen auftreten.

#### 4. Alternative Ausbauförmn Verknüpfung B 212/ A 20

Grundsätzlich sind auch alternative Ausbauförmn an der Verknüpfung der A 20 mit der B 212 denkbar:

- Verlegung der BAB Rampen, um Linkseinbiegevorgänge zu minimieren,
- Anlage zusätzlicher BAB-Rampen, um Linkseinbiegevorgänge zu vermeiden,
- Ausbau der Anschlussstelle zu einem „Autobahnkreuz“, so dass nur noch Geradeausverkehre und Ein- und Ausfädelvorgänge möglich sind.

Alle Alternativen haben aber gegenüber der aktuellen Planung der Anschlussstelle erhebliche Ausbaumaßnahmen zur Folge. Dabei sind die bei einem Neubau von Verkehrsanlagen zwingend einzuhaltenden hohen Ausbaustandards der Richtlinie für die Anlage von Landstraße (RAL) und der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA) zu berücksichtigen. Dies führt zu entsprechenden Kosten, die gegenüber einem Ausbau der Knotenpunkte an den BAB-Rampen und einer Verbreiterung der Brücke der B 212 über die A 20 nicht geringer ausfallen.



## 5. Fazit

- Die Verkehrsmengen wurden bei größtmöglicher Genauigkeit über Modellrechnungen und charakteristische Kennwerte ermittelt. Aus den Modellrechnungen und Verkehrsprognosen sowie den Annahmen zu den relevanten Spitzenstunden können aber die zukünftigen Verkehrsströme nicht exakt errechnet werden.
- Tendenziell liegen die prognostizierten Verkehrswerte auf der sicheren Seite.
- Die Prognoseverkehrsmengen zur A 20 liegen in der aktuellen Untersuchung 2016 höher als in der Untersuchung des Jahres 2012 (jeweils SSP Consult).
- Die Berechnungsverfahren der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität haben sich mit dem HBS 2015 in geringem Umfang geändert. Dennoch ergeben sich im Detail Auswirkungen, die zumeist zu eher schlechteren Ergebnissen der Verkehrsqualität führen.
- Auch bei nur geringen Entwicklungen von Gewerbe-/ Industrieflächen ist ein umfassender Knotenpunktausbau mit Auswirkungen auf die Brücke über die A 20 (mindestens 3-streifig) erforderlich.

Aus diesen Ergebnissen ergeben sich zwei unterschiedliche Vorgehensweisen:

1. Die Infrastruktur wird großzügig ausgebaut (u.a. 4-streifige Brücke über die A 20). Die aktuell geplanten Gewerbe- und Industriegebiete können auch nach dem Bau der A 20 über ausreichend leistungsfähige Knotenpunkte abgewickelt werden. Allerdings ergeben sich relativ hohe Baukosten. Sofern die Prognosewerte durch den Bau der A 20 nicht erreicht werden und auch die Bebauung der Gewerbeflächen nicht wie erhofft/ erwartet verläuft, sind die Knotenpunkte deutlich überdimensioniert.
2. Der Ausbau der Knotenpunkte erfolgt mit ggf. kleineren Verbesserungen wie bislang vorgesehen. Die zusätzlichen Kosten sind nur gering. Aufgrund der eher auf der sicheren Seite liegenden Verkehrsprognosen lassen sich gegebenenfalls auch nach dem Bau der A 20 nennenswerte Gewerbeflächen entwickeln. Allerdings ist die begrenzt ausgebaute Infrastruktur der limitierende Faktor. Sofern die Prognosewerte erreicht werden, ist nahezu keine weitere Bebauung als derzeit vorhanden möglich.

Durch verschiedene kleinere Maßnahmen kann eine Entlastung der Knotenpunkte an den BAB-Rampen erreicht werden (Abbildungen A und B).

- Der Knoten Kn 4 bleibt als 3-armiger Knotenpunkt erhalten. Es erfolgt keine direkte Anbindung der Gewerbeflächen über diesen Knotenpunkt. An der 3-armigen Einmündung ergibt sich eine einfachere Signalschaltung als bei einer 4-armigen Kreuzung.
- Südlich der BAB-AS wird eine neue Verbindung von der Nordenhamer Straße zur B 212 eingerichtet (Knoten Kn 6).



Die einzelnen Gewerbegebiete sind untereinander über die Nordenhamer Straße, Alte Heerstraße, Havendorfer Chaussee, K 344 verbunden. Fahrten zwischen den Gebieten verlaufen demnach nicht über die B 212. Auch bei Herkunft oder Ziel Esenshamm (über Alte Heerstraße/ Nord), Kleinensiel (über K 344/ Ost) oder Brunswarden/ Mittenfeld (über Nordenhamer Straße/ Süd) ist keine Befahrung der B 212 erforderlich.

Fahrten mit Bezug von/ nach Nordenham (B 212/ Nord) aus den GE-Bereichen A, B und C sind über den Knoten Kn 3 mit der B 212 verknüpft und belasten so nicht zusätzlich die Knoten Kn 4 und 5 an der BAB-AS. Ob Fahrten aus dem GE-Bereich D über diese Route nach Norden abfließen, hängt auch davon ab, wie gut diese Achse befahren werden kann. Dabei spielt eine Rolle, ob die Anbindung des GE-Gebietes direkt in Höhe der neuen Anbindung der Nordenhamer Straße an die B 212 liegt oder leicht nördlich versetzt dazu angeordnet wird.

Fahrten mit Bezug von/ nach Brake, Rodenkirchen und darüber hinaus (B 212/ Süd) können aus den Bereichen B, C und D die neu zu schaffende Verbindung von der Nordenhamer Straße zur B 212 am Knoten Kn 6 nutzen. Auch durch diese Fahrten werden die Knoten Kn 4 und 5 nicht zusätzlich belastet.

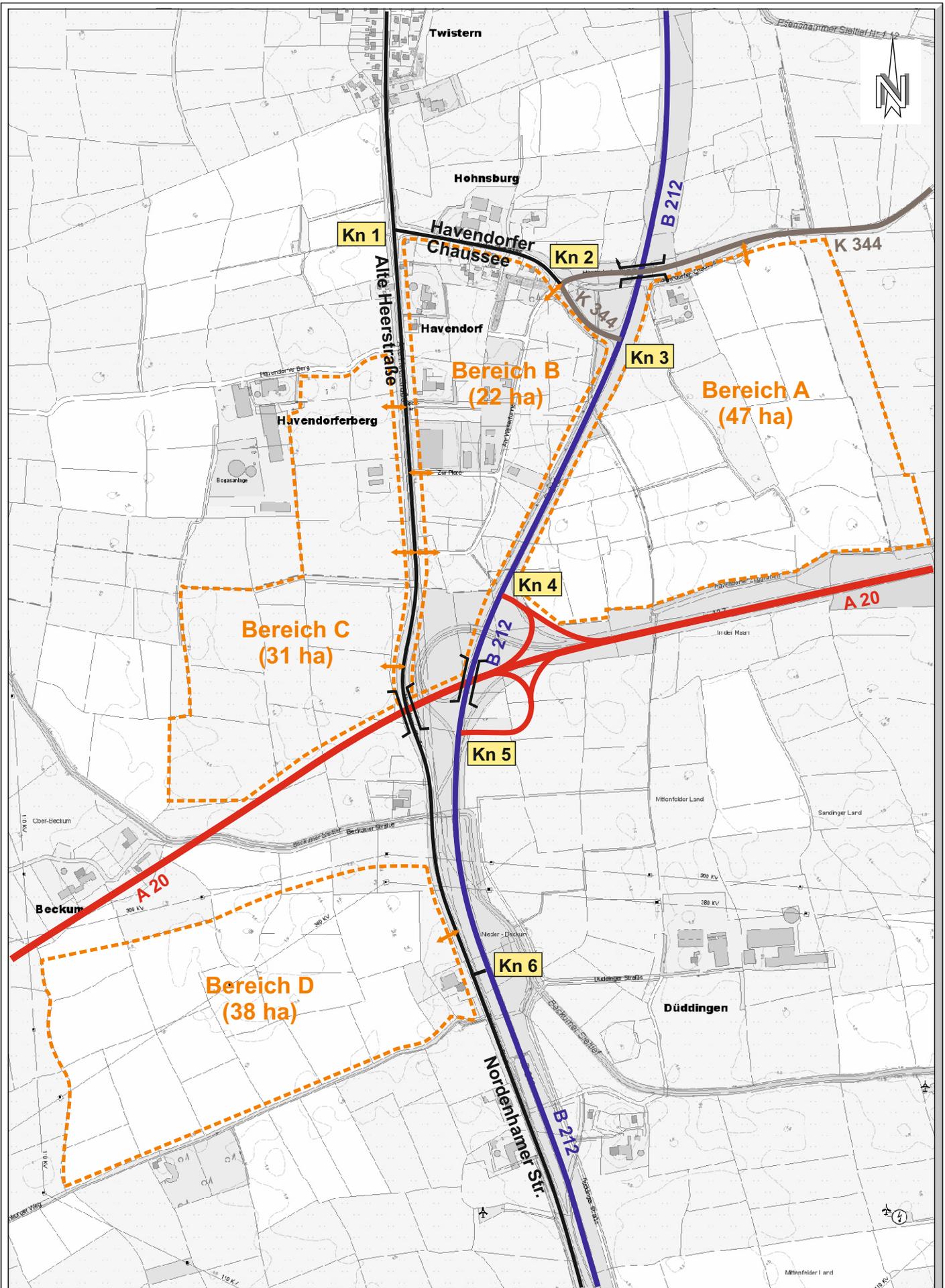
Durch die Verlagerung einer größeren Anzahl von Fahrten auf das nachgeordnete Netz (K 344, Alte Heerstraße, Nordenhamer Straße) sind auch dort entsprechende Ertüchtigungen und Ausbaumaßnahmen insbesondere an den Knotenpunkten erforderlich. Diese Ausbaumaßnahmen können aber unabhängig vom Bau der A 20 - gegebenenfalls auch sukzessive mit dem Ausbau der Gewerbeflächen - erfolgen.

Dennoch ergeben sich auch mit diesen konzeptionellen Maßnahmen je nach erforderlichem Ausbauzustand der Straßenzüge und Knotenpunkte limitierende Faktoren für die gewerbliche Entwicklung.

Gerne können wir uns noch einmal austauschen, bevor wir diese Ergebnisse final in den Bericht einarbeiten.

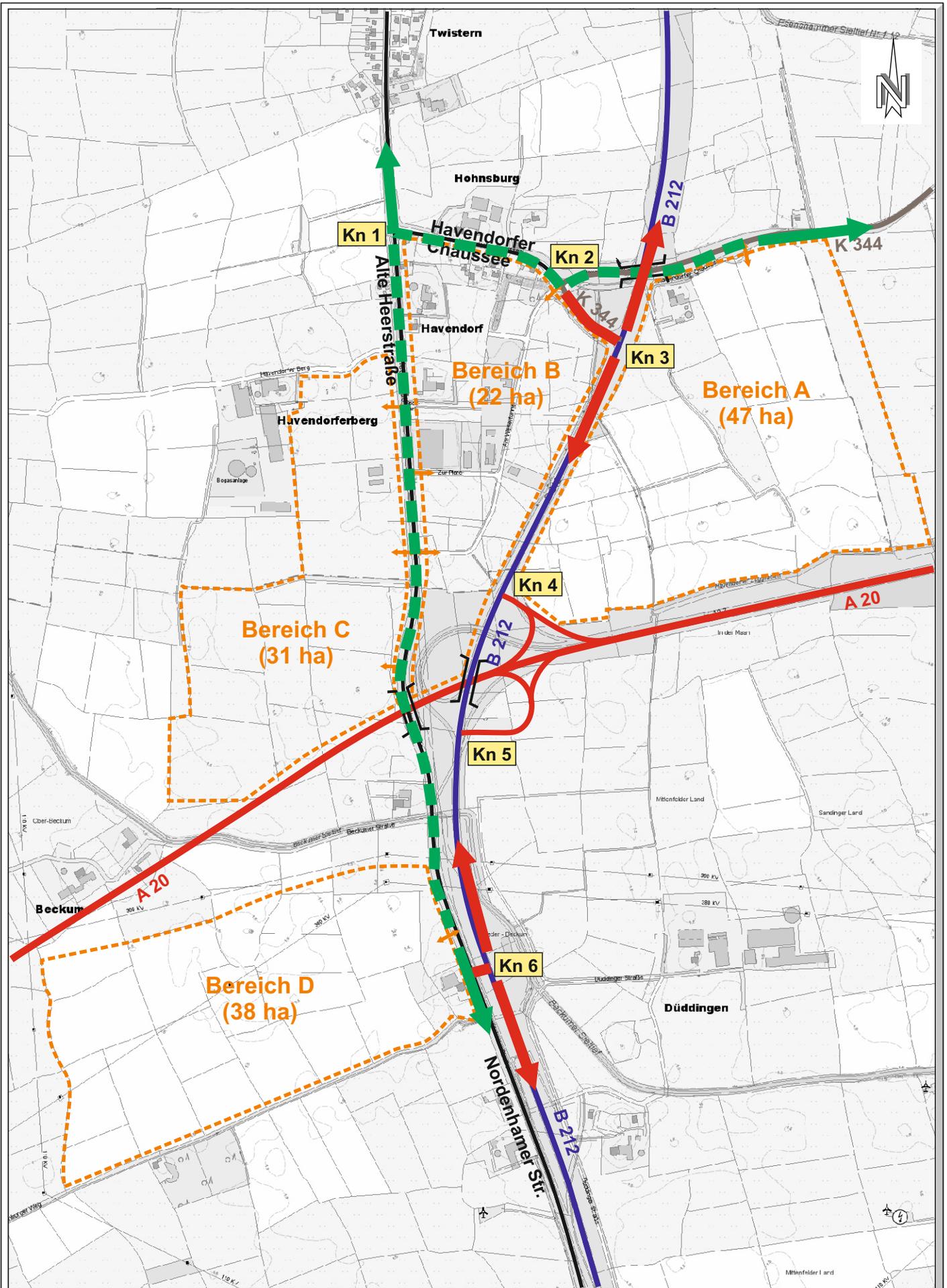
Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias



**ABB.  
A**

**Maßnahmenplan**



**ABB.  
B**

**Anbindungskonzept**