

**K 24n Nord, Ibbenbüren
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501**

Erläuterungsbericht

<p>Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage, Münster, den</p> <p style="text-align: center;">Bezirksregierung Münster Dezernat 25 / Verkehr - Planfeststellungsbehörde - im Auftrag</p> <p>(Dienstsiegel)</p> <p>..... (Unterschrift)</p>	<p>Satzungsgemäß ausgelegen: in der Zeit vom bis in der Stadt / Gemeinde..... Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens 1 Woche vor der Auslegung ortsüblich bekanntgemacht worden.</p> <p>Stadt / Gemeinde</p> <p>(Dienstsiegel)</p> <p>..... (Unterschrift)</p>
---	--

<p>Aufgestellt: Steinfurt, den 17. Aug. 2021</p>	<p>Kreis Steinfurt Dezernat III / Straßenbauamt im Auftrag Rik Fehr</p>
---	---

--	--

Inhaltsverzeichnis:	2
0. Vorbemerkungen	3
1. Feststellungsentwurf Deckblatt A 2021 und Planänderungen	3
2. Offenlage Feststellungsentwurf Deckblatt A 2021	5
2.1 Hinweise zur Auslegung der Planfeststellungsunterlagen und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TöB)	5
2.2 Änderungen der Objektplanung Verkehrsanlage gegenüber dem Feststellungsentwurf Deckblatt A 2021	6
3. Umweltgutachten: Änderungen und Ergänzungen	6
3.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan (Zusammenfassung)	6
3.2 Fachbeitrag Artenschutz (Zusammenfassung)	7
4. Kosten- und Kostenträger	9
4.1 Kosten	9
4.2 Kostenträger	9
4.2 Beteiligung Dritter	9
5. Widmung, Umstufung, Einziehung	9
6. Durchführung der Baumaßnahme	10
6.1 Träger der Baumaßnahme	10
6.2 Zeitliche Abwicklung	10
6.3 Grunderwerb	10

Erläuterungsbericht Deckblatt A 2021

0. Vorbemerkungen

Die Feststellungsunterlagen Deckblatt A 2021 beinhalteten Änderungen gegenüber dem Feststellungsentwurf 2017. Die Planänderungen sind Ergebnisse von Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange (TöB) und / oder Einwendungen Privater.

Die erforderlichen Änderungen und Ergänzungen der Gutachten Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) und Fachbeitrag Artenschutz wurden auf der Grundlage der aktuellen Gesetze und naturschutzfachlicher Normen aktualisiert.

1. Feststellungsentwurf Deckblatt A 2021 und Planänderungen

Unterlage 01 Erläuterungsbericht

Zusammenfassender Erläuterungsbericht zum Deckblatt A 2021

Unterlage 03 Übersichtslageplan, M 1 : 5.000, Blatt 1

Punktuelle Darstellung der Änderungen „Zufahrt 45“ und Ergänzung von Baumschutzmaßnahmen

Unterlage 05 Lageplan, M 1 :1.000, Blatt 4

Änderung / Verlängerung der „Zufahrt 45“ bis zum Flst. 1900.

Unterlage 09: Landschaftspflegerischer Begleitplan und Fachbeitrag Artenschutz

LBP: Änderung und Ergänzung

- Verlegung von Aufforstungsflächen
 - Feststellungsentwurf 2017: Mesum (Rheine) und Horstmar
 - Feststellungsentwurf Deckblatt A 2021: Ibbenbüren
- Änderung der Ausgleichsmaßnahmen ACEF1 und ACEF2, Hörstel
 - Die Entwicklung der Waldflächen zu einem naturnahen Gehölzbestand verbleibt. Das Aufhängen von Nisthilfen für Fledermäuse entfällt.
- Ergänzung der Vermeidungsmaßnahme V1
 - 5 weitere Bäume, Eichen und Rotbuchen, werden durch einen Baumschutz vor möglichen Beschädigungen während der Baumaßnahme geschützt.
- Änderung der „Zufahrt 45“
 - Die Änderung der „Zufahrt 45“ erfordert eine Kompensation auf den Nebenflächen der geplanten Zufahrt.

Fachbeitrag Artenschutz: Änderung und Ergänzung

Fledermäuse:

- Vertiefende Untersuchung zum Fledermausquartierpotential (Baumhöhlen und Gebäude)
- Ergänzende detektorgestützte Untersuchung
- Aktualisierung der Artenschutzmaßnahme Fledermäuse
- Überprüfung von Fledermaus-Sommerquartieren

Eulenvögel:

- Prüfung privater Hinweise auf Waldkauz / Waldohreule
- Datenabfrage zum Vorkommen von Eulen
- Ortsbesichtigung von Gebäuden mit potentiellen Brutplätzen
- Eulenkartierung

LBP und Fachbeitrag Artenschutz:

Maßnahmenverzeichnis und Maßnahmenpläne

- Das Maßnahmenverzeichnis und die Maßnahmenpläne wurden aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen zum Artenschutz aktualisiert und ergänzt.

Unterlage 10: Grunderwerbsunterlagen

Die Änderung „Zufahrt 45“ und die Ergänzung von Baumschutzmaßnahmen bewirken einen geänderten Flächenanspruch im Projekt K 24n. Die zu ändernden Grunderwerbspläne, M 1 : 500, und das Grunderwerbsverzeichnis wurden entsprechend aktualisiert.

Änderungen und Ergänzungen des LBP und des Fachbeitrag Artenschutz erfordern hinsichtlich der Kompensationsflächen eine Aktualisierung der Grunderwerbsunterlagen. Entsprechend dem Feststellungsentwurf 2017 in Verbindung mit den Planänderungen im Deckblatt A 2021 sind die Flächen der Kompensationsmaßnahmen im Eigentum des Kreises Steinfurt bzw. der Naturschutzstiftung Kreis Steinfurt. Die dauerhafte Inanspruchnahme der Flächen ist in den Maßnahmenplänen dargestellt.

Unterlage 11, Regelungsverzeichnis

Das Regelungsverzeichnis bezieht sich auf die vorgenannten Planänderungen – wie dargestellt in den Lageplänen - und enthält die rechtlichen Regelungen zur Kostentragung und Unterhaltung der Einzelmaßnahmen.

Unterlage 23: Abschlussbericht Altbergbau Erz

Der Abschlussbericht beinhaltet in einer zusammenfassenden Darstellung:

- Grundlagenermittlung: Grubenbilder und Rißwerke sowie Datenrecherche,
- geophysikalische Untersuchungsmaßnahmen mit Auswertungen, und die
- Modellierung des Baugrundes mit numerischen Berechnungen.

Unterlage 24: Abschlussbericht Altbergbau

Der Abschlussbericht beinhaltet in einer zusammenfassenden Darstellung:

- Grundlagenermittlung: Grubenbilder und Rißwerke sowie Datenrecherche,
- geophysikalische Untersuchungsmaßnahmen mit Auswertungen, und die
- Modellierung des Baugrundes mit numerischen Berechnungen.

2. Offenlage Feststellungsentwurf Deckblatt A 2021

2.1 Hinweise zur Auslegung der Planfeststellungsunterlagen und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TöB)

Die Offenlage der Planfeststellungsunterlagen erfolgt zur Beteiligung der Öffentlichkeit der planbetroffenen Kommune. Die Berücksichtigung von Einwendungen Privater erfolgt verfahrenskonform inhaltlich nur für die Planfeststellungsunterlagen des Deckblatt A und bezogen auf den konkreten Gegenstand der Planänderung hinsichtlich Art und Umfang.

Die Stellungnahmen von TöB sind gleichermaßen inhaltlich nur auf die Planfeststellungsunterlagen des Deckblatt A und ebenso auf den konkreten Gegenstand der Planänderung hinsichtlich Art und Umfang zu bewerten.

Die vorgenannte Konkretisierung der Mitwirkungsmöglichkeiten Privater und TöB im Planfeststellungsverfahren bei Planänderungen (Deckblattverfahren) bewirkt Klarheit für den Stand der Verfahrensdurchführung bei notwendiger Vereinfachung für alle Beteiligten am Planfeststellungsverfahren.

Die Planfeststellungsbehörde entscheidet in der Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander im weiteren Planfeststellungsverfahren.

2.2 Änderungen der Objektplanung Verkehrsanlage gegenüber dem Feststellungsentwurf 2017

„Zufahrt 45“

Die Verlängerung der Zufahrt bis zum Flst. 1900 ist für die Flächenerschließung an dieser Stelle erforderlich. Es handelt sich um die Erschließung des Flst. 1900 als landwirtschaftliche Betriebsfläche. Gleichzeitig werden die nebenliegenden Flächen der Kompensationsmaßnahme A4 erschlossen. Ergänzend kann mit Zuwegung über die „Zufahrt 45“ die Ostseite des Landschaftswalles an der K 24n unterhalten werden.

3. Umweltgutachten: Änderungen und Ergänzungen

3.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan (Zusammenfassung)

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) des Feststellungsentwurfs 2017 wird ergänzt und aktualisiert durch das Deckblatt A 2021 und ist Teil der Genehmigungsunterlagen für den Neubau der K 24n Nord, Ibbenbüren. Er stellt die erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit dem Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) dar, beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen, ermittelt die verbleibenden Eingriffe und stellt die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen in Text und Karte dar.

Die Änderungen und Ergänzungen des Deckblatt A 2021 betreffen

- die Verlegung von Aufforstungsflächen von den Gemarkungen Horstmar und Mesum in die Gemarkung Ibbenbüren,
- die Änderung einer Artenschutzmaßnahme Fledermäuse in Hörstel,
- eine ergänzende Ausgleichsmaßnahme im Bereich der „Zufahrt 45“ sowie ergänzende Baumschutzmaßnahmen.

Die Umsetzung aller Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgt auf der Grundlage detaillierter Ausführungspläne, einer ökologischen Baubegleitung und einem differenzierten Monitoring zur Qualitätssicherung.

Nach Durchführung der festgelegten Maßnahmen sind die betroffenen Landschaftsfunktionen ausgeglichen bzw. ersetzt; das Landschaftsbild ist wiederhergestellt und teilweise neugestaltet. Es verbleibt kein Kompensationsdefizit.

3.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Zusammenfassung)

Die artenschutzrechtliche Bewertung der durch die Planung der K 24n bedingten möglichen Konflikte in Bezug auf die relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle Vogelarten erfolgte auf Grundlage einer vertiefenden Untersuchung zum Fledermausquartierpotenzial (2018), einer Überprüfung von Fledermaus-Sommerquartieren (2020), einer Bestandserfassung der Eulen (2020), Angaben Dritter und Berücksichtigung weiterer potenzieller Artenvorkommen.

Die einzelartbezogene Prüfung des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG, die im vorliegenden Fall verschiedene Fledermaus- und Vogelarten, ergab insgesamt folgendes Ergebnis:

Im Rahmen der Untersuchungen bzw. Überprüfungen von Fledermausquartieren konnten keine Nachweise von Wochenstuben, Balz- und Paarungsquartieren erbracht werden. An den Bäumen und Gebäuden wurden auch keine Auffälligkeiten beobachtet, die auf eine mögliche Nutzung als Winterquartiere der vorhandenen Arten hinweisen. Lediglich zwei Tagesquartiere von der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus wurden in Gebäuden an der Burgundenstraße 2 und an der Brunhildstraße 7 nachgewiesen. Ein Quartierverdacht der Zwergfledermaus besteht in einer Scheune am Kümperweg 5. Die vorgefundenen Quartiere werden durch die Straßenbaumaßnahme nicht beseitigt. Aufgrund dieser Erkenntnisse kann auf das Anbringen von Fledermauskästen verzichtet werden und die vorgesehenen artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen (ACEF1 und ACEF2) werden im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung durch die Maßnahmen E7 und E8 ersetzt. Da der Zeitpunkt des Beginns der Straßenbaumaßnahmen noch nicht feststeht, sind die geplanten Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF1}: Entfernung eines nachgewiesenen Höhlenbaumes unter Begleitung eines Fledermausexperten und V_{CEF2}: Abriss von Gebäuden unter Begleitung eines Fledermausexperten) weiterhin erforderlich, um die Tötung von einzelnen Fledermäusen in den Tagesquartieren zu vermeiden.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird für die Fledermäuse nicht erwartet, da ein Verkehrsaufkommen auf der K 24n von 4.000 bis 6.000 Kfz/24h prognostiziert wurde und diese Verkehrsmenge nur marginal über die als unbedenklich angesehene Verkehrsmenge von < 5.000 Kfz/24h hinsichtlich des Kollisionsrisikos liegt.

Durch die ergänzende Erfassung der Eulen konnte im Bereich westlich und östlich der K 24n der Waldkauz festgestellt werden. Westlich der K 24n wird der Brutplatz des Waldkauzes in einer Entfernung von 300 m zur geplanten Trasse vermutet. Das Revierzentrum östlich der K 24n befindet sich offenbar in einem noch größeren Abstand zur geplanten Trasse. Die Beobachtungen lassen darauf schließen, dass die Reviergrenze im Bereich des Kümperweg verläuft.

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen für die Waldkauzvorkommen westlich und östlich der K 24n sind nicht zu erwarten, da die Revierzentren rd. 300 m oder weiter von der geplanten Trasse entfernt liegen. Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen beschränken sich aufgrund der prognostizierte Verkehrsmenge von ≤ 6.000 Kfz/24h auf die ersten 100 m ausgehend vom Fahrbahnrand. Da im vorliegenden Fall die beiden Revierzentren deutlich weiter entfernt von der Trasse liegen, wird es zu keiner Abnahme der Habitateignung kommen.

Im Bereich der L 501 direkt westlich vom geplanten Kreisverkehr konnte eine Schleiereule kreisend festgestellt werden. Bau- und anlagenbedingt wird mit keinen Beeinträchtigungen gerechnet, da durch die vielbefahrene L 501 bereits eine erhebliche Vorbelastung besteht. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko wird hier ebenfalls nicht gesehen, weil die Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h erst in einigem Abstand vom Kreisverkehr gefahren wird.

Sonstige denkbare baubedingten Beeinträchtigungen von Fledermaus- und Vogelarten werden durch Vorgaben zur Bauabwicklung unter Einsatz einer ökologischen Baubegleitung vermieden. Insgesamt ist das Vermeidungskonzept geeignet, das Tötungsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG in Bezug auf alle Arten zu vermeiden. Erhebliche Störungen entsprechend § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind für keine Art zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG treten für die geprüften relevanten Arten nicht ein.

In der Summe ist ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG in Bezug auf alle nachgewiesenen und potenziell vorkommenden relevanten Fledermaus- und Vogelarten, nicht zu erwarten.

4. Kosten und Kostenträger

4.1 Kosten

Grunderwerbskosten: ca. 1,5 Mio. €,

Baukosten:

- Straßenbau ca. 9,3 Mio. €,
- Altbergbau Erz ca. 1,2 Mio. €,
- Altbergbau Steinkohle ca. 2,0 Mio. €,

Gesamtkosten: ca. 14,0 Mio. €.

Die Erhöhung der Gesamtkosten von bisher 9 Mio. € (Feststellungsentwurf 2017) auf nunmehr 14 Mio. € (Deckblatt A 2021) ergibt sich durch:

- regionale Preissteigerungen im Grunderwerb (Bodenrichtwert), und
- im Baugewerbe Straßenbau (Index) sowie durch
- die für ein worst-case-Szenario anzunehmende Baugrundsicherung im Bereich des Altbergbau Erz und Steinkohle.

4.2 Kostenträger

Kostenträger der Gesamtmaßnahme ist der Kreis Steinfurt.

4.3 Beteiligung Dritter

Im Rahmen des Entflechtungsgesetzes und/oder zukünftiger Ersatzregelungen werden Zuwendungen durch das Land Nordrhein-Westfalen erwartet.

5. Widmung, Umstufung, Einziehung

Die K 24n wird mit dem Tag der Verkehrsfreigabe für den öffentlichen Verkehr gewidmet. Es gelten folgende Festsetzungen:

- Für die Nutzung der K 24n zugelassen sind alle motorisierten Kfz-Verkehre, einschließlich landwirtschaftliche Fahrzeuge.
- Für den Geh- und Radverkehr wird ein fahrbahnbegleitender Geh- und Radweg hergestellt.

Der Kreis Steinfurt beantragt in diesem Planfeststellungsverfahren durch den Planfeststellungsbeschluss:

- die Widmung der K 24n als Kreisstraße (§ 6 StrWG NW) und Ausweisung als anbaufreie Straße nach der StVO mit Wirkung für den Tag der Verkehrsübergabe.

6. Durchführung der Baumaßnahme

6.1 Träger der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme wird vom Kreis Steinfurt durchgeführt.

6.2 Zeitliche Abwicklung

Die Durchführung der Maßnahme erfolgt nach Vorliegen der baurechtlichen und tatsächlichen Voraussetzungen. Einzelheiten werden – soweit erforderlich – rechtzeitig vor Baubeginn mit den jeweils betroffenen Baulastträgern bzw. Eigentümern von Versorgungsanlagen abgestimmt.

Für die Herstellung des Gesamtprojektes K 24n wird ein detaillierter Bauzeitenplan erstellt.

6.3 Grunderwerb

Der Kreis Steinfurt erwirbt in Zusammenarbeit mit der Stadt Ibbenbüren die für die Baumaßnahme benötigten Grundstücksflächen. Den betroffenen Eigentümern werden angemessene Entschädigungen geleistet.



**K 24n Nord, Ibbenbüren
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501**

Erläuterungsbericht

Festgestellt gemäß Beschluss vom
heutigen Tage,

Münster, den

Bezirksregierung Münster
Dezernat 25 / Verkehr
- Planfeststellungsbehörde -

im Auftrag

(Dienstsiegel)

.....
(Unterschrift)

Satzungsgemäß ausgelegen:

in der Zeit vom

bis

in der Stadt Ibbenbüren.....

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens
1 Woche vor der Auslegung ortsüblich
bekannt gemacht worden.

Stadt Ibbenbüren.....

(Dienstsiegel)

.....
(Unterschrift)

Aufgestellt:

Steinfurt, den 03. Nov. 2017

Kreis Steinfurt

Dezernat III / 66 Straßenbauamt

im Auftrag

gez. Selker

Unterlage 01

Erläuterungsbericht

Kreis Steinfurt

**K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501**

Feststellungsentwurf

Erläuterungsbericht

Planungsbüro Hahm

Mindener Straße 205

49084 Osnabrück

Technische Beschreibung

Hd/Sc-12053011-02 / 27.01.2017

Kreis Steinfurt

Straßenbauamt

Inhaltliche Beschreibung

66.K2402.02-5/00

Herr Selker und Herr Lütke Lanfer

03.11.2017

Inhalt:

1.	Darstellung des Vorhabens.....	5
1.1	Projektbezeichnung.....	5
1.2	Planerische Beschreibung.....	5
1.3	Straßenbauliche Beschreibung.....	7
1.4	Streckengestaltung.....	7
2.	Begründung des Vorhabens.....	8
2.1	Vorgeschichte der Planung der K 24n.....	8
2.1.1	Regionalplan Münsterland (Bekanntmachung 27.06.2014).....	8
2.1.2	Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Ibbenbüren.....	8
2.1.3	Vorausgegangene Untersuchungen.....	8
2.1.4	Linienbestimmungsverfahren.....	9
2.2	Umweltverträglichkeitsprüfung.....	10
2.2.1	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	10
2.2.2	UVP-Bericht.....	10
2.3	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	11
2.3.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung.....	11
2.3.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	12
2.3.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	13
2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	13
2.5	Begründung des öffentlichen Interesses.....	13
2.5.1	Gesetzliche Grundlage nach Straßen- und Wegegesetz NW.....	13
2.5.2	Planungsziele.....	13
3.	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung.....	14
3.1	Planungsvereinfachungsgesetz des Bundes.....	14
3.2	Regelungen zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung im Verwaltungs-verfahrensgesetz des Landes NRW.....	14
3.3	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung für das Projekt K 24n Nord.....	14
4.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....	15
4.1	Nullvariante und Ausbauvariante.....	15

4.2	Planvarianten 1993.....	15
4.2.1	Variante 1 und 1a	15
4.2.2	Varianten 2a, 2b, 2c, 2d	15
4.2.3	Varianten 3, 4, 5.....	16
4.2.4	Bürgervariante 1994.....	16
4.2.5	Modifizierte Variante 2b / 2c	17
4.2.6	Variantenvorschlag Bez.-Reg. 1995	17
4.2.7	Feststellungsentwurf 2017.....	17
4.2.8	Begründung der Vorzugsvariante.....	18
5.	Technische Gestaltung der Maßnahme.....	18
5.1	Ausbaustandard.....	18
5.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	18
5.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	19
5.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	19
5.2	Nutzung / Änderung des umliegenden Straßennetzes.....	19
5.3	Linienführung.....	19
5.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	19
5.3.2	Zwangspunkte.....	19
5.3.3	Linienführung im Lageplan (Unterlage 05, Blatt 1 bis 5).....	20
5.3.4	Linienführung im Höhenplan (Unterlage 06, Blatt 1 und 2).....	20
5.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	20
5.4	Querschnittsgestaltung	21
5.4.1	Straßenquerschnitte (Unterlage 14.1, Blatt 1).....	21
5.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	22
5.4.3	Böschungsgestaltung.....	23
5.4.4	Hindernisse in Seitenräumen.....	24
5.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	24
5.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	24
5.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	26
5.6	Besondere Anlagen.....	26
5.7	Ingenieurbauwerke.....	26

5.8	Lärmschutzanlagen.....	26
5.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	27
5.10	Leitungen.....	27
5.11	Baugrund / Erdarbeiten	28
5.12	Entwässerung.....	28
5.13	Straßenausstattung	28
6.	Angaben und Maßnahmen zu den Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	29
6.1	Landschaftspflegerische Maßnahmen und Artenschutzmaßnahmen	29
6.1.1	Zusammenfassung.....	29
6.1.2	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	32
6.1.3	Naturhaushalt.....	32
6.1.4	Landschaftsbild.....	33
6.1.5	Artenschutz.....	34
6.1.6	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	34
6.1.7	Natura 2000 Gebiete und weitere Schutzgebiete	35
6.2	Immissionstechnischer Fachbeitrag.....	35
6.3	Luftschadstoffbetrachtungen.....	36
6.3.1	Stickstoffdioxid	36
6.3.2	Feinstaub	37
6.4	Fachbeitrag WRRL (Wasserrahmenrichtlinie).....	37
7.	Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen	39
8.	Kostenträger	39
9.	Planfeststellungsverfahren	39
10.	Durchführung.....	40
10.1	Träger der Baumaßnahme.....	40
10.2	Zeitliche Abwicklung	40
10.3	Grunderwerbsunterlagen.....	40
10.4	Verkehrliche Auswirkungen während der Bauzeit	40
11.	Literaturverzeichnis.....	41

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Projektbezeichnung

K 24n-Nord, Ibbenbüren

Westumgehung Laggenbeck

Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Der Kreis Steinfurt plant das **Neubau-Projekt K 24n-Nord** im Ortsteil Ibbenbüren-Laggenbeck. Vereinfachend wird im folgenden Text nur die Bezeichnung **K 24n Nord** verwendet.

Der geplante Straßenabschnitt stellt eine Verbindung zwischen der K 19, Alstedder Straße, und der L 501, Osnabrücker Straße, her. Die K 24n Nord bildet die nördliche Fortführung der K 24 Süd, die über den Kreisverkehr (KV) Fuggerstraße und in südlicher Verlängerung mit der L 594 an die BAB 30, Anschlussstelle Laggenbeck, anschließt.

(Siehe Übersichtskarte, M 1 : 25.000, Übersichtslageplan, M 1 : 5.000 und Lagepläne, M 1 : 500).

Die K 24n Nord beginnt am Kreisverkehr K 24 Süd/ K 19 „KV Steinbrinkheide“, nordwestlich der Ortslage Laggenbeck. Sie führt im Bereich der K 19, Alstedder Straße, nach Osten und verschwenkt westlich des Kümperweg nach Norden. Hier wird ein neuer Kreisverkehr angeordnet. Dieser liegt westlich der Kreuzung K 19 mit den Gemeindestraßen Kümperweg / Brüder-Grimm-Straße. Am nördlichen Endpunkt wird die K 24n Nord mittels des neuen Kreisverkehr „KV Osnabrücker Straße“ an die L 501 angebunden.

1.2 Planerische Beschreibung

Das Projekt K 24n Nord befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Ibbenbüren nordwestlich des Ortsteils Laggenbeck. Die Baustrecke vom Anschluss an den KV Steinbrinkheide (Bau-km 1+050) bis zum KV Osnabrücker Straße (Bau-km 2+716) beträgt 1,666 km.

Das Gesamtprojekt K 24n Nord umfasst die nachstehenden Abschnitte und Einzelmaßnahmen:

- Ausbau der K 19, Alstedder Straße, östlich des Kreisverkehr KV Steinbrinkheide (Bau-km 1+050) bis zum neuen Kreisverkehr KV K 24n Nord: Baulänge insgesamt rd. 0,4 km.
- Neubau des Kreisverkehrs K 24n Nord mit den Anschlüssen der K 19, Alstedder Straße, in Richtung West und Ost sowie der Neubaustrecke der K 24n nach Norden.
- Neubau der K 24n Nord vom neuen Kreisverkehr K 24n Nord bis zum neuen KV Osnabrücker Straße (Bau-km 2+716, Ende KV); Länge rd. 1,260 km.
- Neubau des KV Osnabrücker Straße im Zuge der L 501 mit Anschluss der Neubaustrecke K 24n.
- Anschluss der K 19, Ost, an den KV K 24n Nord von Bau-km 10+000 bis Bau-km 10+128, insgesamt 0,128 km.
- Umbau der Kreuzung K 19, Ost, mit den Gemeindestraßen Kümperweg und Brüder-Grimm-Straße.
- Neubau eines Regenklär- und Regenrückhaltebeckens nördlich der K 19, Alstedder Straße.
- Lärmschutzwand östlich der K 24n Nord im Bereich Kümperweg, Süd / Sagensiedlung.
- Erddeponie östlich der K 24n im Bereich der Sagensiedlung.
- Haltebucht für Müllfahrzeuge für die Wohnanlagen Kümperweg, Süd-West.

- Anschluss der Gemeindestraßen Schleppbahn und Bismarckweg.
- Abbindung und Umbau der Theodorstraße und Kümperweg, Nord (in Höhe des Bismarckweges).
- Neubau einer Stütz- und Lärmschutzwand im Bereich Umbau Kümperweg, Nord.
- Abbruch eines Wohngebäudes, Kümperweg, Nord-West.
- Neubau einer Anbindung der Theodorstraße (Ersatzmaßnahme).
- Landschaftswall östlich der K 24n im Bereich der Wohnbausiedlung Fisbecker Forst.

Die Konzentrationswirkung der Planfeststellung umfasst alle mit den Straßenbaumaßnahmen im Zusammenhang stehenden Änderungsmaßnahmen an vorhandenen Straßen, Wegen und Gewässern, an Anlagen Dritter sowie Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege.

Die K 24n Nord erhält einen gemeinsamen Geh- und Radweg. Er wird auf der südlichen Fahrbahnseite der K 19 bzw. der östlichen Fahrbahnseite der K 24n geführt. Nördlich des Knotenpunktes Kümperweg / Brüder-Grimm-Straße verläuft der Geh- und Radweg abgesetzt von der K 24n Nord auf der westlichen Fahrbahnseite des Kümperweg bis zur Sagensiedlung. Im Bereich der Burgundenstraße verschwenkt er an den östlichen Fahrbahnrand der K 24n, verläuft dort bis zum 3-armigen Kreisverkehr an der L 501 (KV Osnabrücker Straße) und schließt hier an die vorhandene Radwegführung (Mehrzweckspuren) der L 501 an.

Das Gesamtprojekt K 24 Süd und K 24n Nord ist eine wesentliche Ergänzung im regionalen Gesamtnetz. Es bildet den Lückenschluss zwischen der BAB 30, Anschlussstelle Laggenbeck über die L 504, K 24 Süd und K 19 bis zur L 501. Hiermit wird die L 501 auf kurzem Wege ohne Querung der Ortsdurchfahrt Laggenbeck direkt an die BAB 30 angeschlossen. Es erfolgt eine Verkehrsentlastung der Ortsdurchfahrt Laggenbeck im Zuge der L 796. Im Weiteren werden die K 41, Alpenstraße, und die L 796, Mettinger Straße, vom Verkehr entlastet.

Durch die K 24n Nord werden die Flächen der RAG-Standorte Schachtanlage von Oeynhaus an der L 501 und der Nordschacht Mettingen an der K 42 direkt an die BAB 30 angebunden. Es handelt sich um eine ergänzende und verbesserte Erschließung der Verkehre zu den Standorten der RAG-Flächen, die zurzeit über die L 832 durch die Stadtmitte von Ibbenbüren und die L 796 durch die Ortsmitte von Ibbenbüren-Laggenbeck zur BAB 30 führen.

Die vorgesehene Streckencharakteristik entspricht einer anbaufreien Straße mit regionalen Verbindungsfunktionen und entspricht somit gemäß der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) der Kategoriengruppe VS III / LS III und ist der Entwurfsklasse 3 (EKL 3) nach der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) zuzuordnen.

1.3 Straßenbauliche Beschreibung

Die Baulänge der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord, beträgt rd. 1,7 km. Östlich des Startpunktes KV-Steinbrinkheide erfolgt der Umbau der K 19, Alstedder Straße. Nach rd. 450 m erfolgt der Anschluss der Neubaustrecke K 24n und der vorhandenen K 19, Ost, an den neuen 3-armigen Kreisverkehrs (KV) K 24n Nord.

Östlich des neuen KV K 24n Nord ist der Umbau der Kreuzung K 19, Alstedder Straße, mit den Gemeindestraßen Kümperweg und Brüder-Grimm-Straße vorgesehen. Der Gesamtentwurf dieser nahe benachbarten Knotenpunkte berücksichtigt die erforderliche Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte und Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer.

Vom KV K 24n Nord verläuft die Neubaustrecke der K 24n in nördlicher Richtung westlich der Sagensiedlung, verschwenkt im Zuge des vorhandenen Kümperweg leicht nach Westen, führt entlang der Landschaftsschutzgebietsgrenze Osterberg / Alstedde und danach in einem Abstand von rd. 100 m westlich der Siedlung Fisbecker Forst zum neuen dreiarmligen KV Osnabrücker Straße an der L 501.

Die Baustrecken für die Anschlüsse der Gemeindestraßen und Zufahrten betragen:

- K 19, Alstedder Straße, Ost: rd. 130 m
- Kümperweg rd. 120 m
- Brüder-Grimm-Straße: rd. 60 m
- Zufahrt zum Kümperweg 12, Süd: rd. 40 m
- Zufahrt 1 Kümperweg, Süd-West: rd. 15 m
- Zufahrt 2 Kümperweg, Süd-West: rd. 20 m
- Gehweg zwischen den Zufahrten Kümperweg Süd-West: rd. 50 m
- Privatweg (Bau-km 1+770): rd. 50 m
- Schleppbahn: rd. 50 m
- Abbindung und Umbau der Theodorstraße: rd. 80 m
- Umbau Kümperweg Nord: rd. 90 m
- Bismarckweg: rd. 30 m
- Privatweg: (am Bismarckweg) rd. 25 m
- Neubau einer Anbindung der Theodorstraße zur Wohnsiedlung Fisbecker Forst rd. 140 m
- Anschluss des KV Osnabrücker Straße L 501: rd. 140 m

1.4 Streckengestaltung

Die Streckengestaltung der K 24n Nord folgt den räumlichen Gegebenheiten durch Ausbau der vorhandenen K 19, Alstedder Straße. Die Ausbaustrecke endet mit der Fahrbahnaufweitung zum neuen KV K 24n Nord. Ab hier beginnt nördlich der K 19 die Neubaustrecke K 24n. Sie verläuft westlich des Kümperweg Süd, der erhalten bleibt. Der Kümperweg Mitte wird überbaut, der Kümperweg Nord wird umgebaut. Hierdurch passt sich der Straßenzug den vorhandenen Gegebenheiten grundsätzlich an und nutzt die vorhandene Straßensubstanz. Die Linienführung der K 24n erfolgt als kurze Verbindung

zwischen der K 19 und der L 501 entlang der östlichen Grenze des Landschaftsschutzgebietes Osterberg-Alstedde bzw. westlich der Sagensiedlung mit Anbindung der Schleppbahn und der Siedlung Fisbecker Forst zum geplanten KV Osnabrücker Straße. Die Kurvenradien betragen $R \geq 180$ m. Hierbei erfolgt entsprechend dem Vermeidungsgebot des Landschaftsgesetzes NW nur eine geringstmögliche Inanspruchnahme von Landschaftselementen.

Der Straßenquerschnitt ist mit begleitendem Radweg, Entwässerungsanlagen (Mulden und Gräben) sowie Bepflanzungsmaßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbildes geplant.

Die neuen Kreisverkehrsplätze werden jeweils mit einem Durchmesser von 40 m ausgebildet. Für die Anbindung der untergeordneten Gemeindestraßen Bismarckweg, Schleppbahn und der Ersatzanbindung zur Wohnbausiedlung Fisbecker Forst sind Linksabbiegespuren vorgesehen.

Die Streckengestaltung ist für die Entwurfsgeschwindigkeit $V_e = 70$ km/h ausgelegt.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung der K 24n

2.1.1 Regionalplan Münsterland (Bekanntmachung 27.06.2014)

Im Regionalplan Münsterland, Blatt 4, Nr. 3 Verkehrsinfrastruktur, sind die K 24 Süd und die K 24n Nord als „Sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straßen (Bestand und Planung)“ dargestellt.

2.1.2 Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Ibbenbüren

In der aktuellen Fassung des Flächennutzungsplanes ist die Trasse der K 24n Nord als geplante, überörtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Der Entwurf für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplan übernimmt diese Darstellung analog als geplante überörtliche Hauptverkehrsstraße.

2.1.3 Vorausgegangene Untersuchungen

Es bestehen folgende, vorausgegangene Untersuchungen:

- Verkehrsuntersuchung K 24n Nord: IPW Ingenieurplanung Wallenhorst März 2014,
- Städtebaulicher Fachbeitrag, Neubau der K 24n Nord: 16.06.2015, und Ergänzender Beitrag vom 24.11.2015
erstellt durch die Schnittstelle Kohlekonversion, Stadt Ibbenbüren,
- Umweltverträglichkeitsstudie – UVS, Planungsbeitrag Natur und Landschaft, Oktober 1992, Landschaftsplanungsbüro Seling, Osnabrück
- Umweltverträglichkeitsstudie – UVS, Planungsbeitrag Natur und Landschaft, Vergleich: Bürgervariante / modifizierte Variante 2b, 2c
Mai 1994, Landschaftsplanungsbüro Seling, Osnabrück

2.1.4 Linienbestimmungsverfahren

Der Kreis Steinfurt hat das Linienbestimmungsverfahren (heute Linienabstimmungsverfahren) gemäß § 37 StrWG NW (Straßen- und Wegegesetz Nordrhein-Westfalen von Okt. 1994 bis Mai 1999) durchgeführt. Die Bezeichnung der Gesamtmaßnahme Abschnitte und Varianten waren:

K 24n, Westumgehung Laggenbeck

1. Abschnitt: L 594 bis K 19 (heute: K 24 Süd) Varianten 1 und 1a
2. Abschnitt: K 19 bis L 501 (heute: K 24n Nord) Varianten 2a, 2b, 2c, 2d, 3, 4 und 5

Das Linienbestimmungsverfahren teilt sich in die Bürgerbeteiligung und in das Raumordnerische Verfahren mit der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange.

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung haben die Unterlagen zur Linienbestimmung in der Zeit vom 01. Dez. 1993 bis 20. Dez. 1993 zur allgemeinen Einsicht bei der Stadt Ibbenbüren ausgelegt. Der öffentliche Termin zur Erläuterung und Erörterung der Planung fand am 07. Dez. 1993 im Dorfgemeinschaftshaus Laggenbeck statt. Anregungen oder Bedenken zum geplanten Vorhaben konnten bis zum 10. Jan. 1994 erhoben werden. Eine Bürgerinitiative beantragte die Planung einer „Bürgervariante“ für die K 24n Nord. Das raumordnerische Verfahren mit Anforderung der Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange begann am 14. Okt. 1994. Der Erörterungstermin fand am 30. Nov. 1994 im Kreishaus Steinfurt statt. Die Stadt Ibbenbüren forderte die Planung der Bürgervariante zur besseren Berücksichtigung städtebaulicher Belange. Das Amt für Agrarordnung und das Forstamt Steinfurt lehnten die Bürgervariante ab. Die Bezirksregierung Münster beantragte die Prüfung einer modifizierten Bürgervariante.

Am 25. Jan. 1995 wurden im Rahmen einer Ortsbegehung die Trassenbereiche der Bürgervariante und der Varianten 2 besichtigt. Teilnehmer der Ortsbegehung waren die Bezirksregierung Münster, die Stadt Ibbenbüren und der Kreis Steinfurt.

Der Umweltausschuss des Kreises Steinfurt beschloss am 08. März 1995 die Linienführung für die K 24n Süd im Zuge der Variante 1/1a. Der Verlauf des nördlichen Abschnittes von der K 19 bis zur L 501 sollte zu einem späteren Zeitpunkt entschieden werden.

Die Bezirksregierung Münster gibt mit Schreiben vom 28.07. 1995 eine Stellungnahme ab: Die K 24n hat regionalplanerische Bedeutung. Der Variante 1/1a im Südabschnitt wird zugestimmt. Im Nordabschnitt wird die Optimierung der Trassierung der Variante 2b mit nördlicher Weiterführung als Variante 2c / Bürgervariante empfohlen. In der Abwägung der Belange solle ein Kompromiss zwischen den Belangen Verkehr, Städtebau sowie Natur und Landschaft gesucht werden.

Der Rat der Stadt Ibbenbüren stimmt in seiner Sitzung am 19.12. 1997 mehrheitlich der Variante 2b/2c für die Linienführung der K 24n, nördlich der K 19, zu.

Die zuständigen, politischen Gremien des Kreises Steinfurt stimmen im Jahr 1999 der Linienführung der K24n im Zuge der Variante 2b/2c ebenfalls zu.

(Umweltausschuss: 25. März 1999; Verkehrs- Wirtschafts- und Bauausschuss am 12. Mai 1999).

2.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

2.2.1 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach den formalen Kriterien des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes Nordrhein-Westfalen (UVPG NW) (1992 / 2010) ist das Projekt vorhabengemäß Anlage 1, Nr. 8 „Bau einer sonstigen Straße nach Landesrecht“ einer „Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls“ (Spalte 2) zu unterziehen.

Aufgrund des Vorhabentyps, Betroffenheiten von Grundeigentümern und des empfindlichen Landschaftsraumes (Schutzgüter Naturhaushalt und Landschaftsbild / Erholung) kann jedoch auf eine UVP-Vorprüfung (Screening) verzichtet werden und eine Planfeststellung und UVP durchgeführt werden. Ein Abstimmungsverfahren zur UVP-Pflicht entfällt damit.

Die UVP ist hierbei ein unselbstständiges Verfahren mit wesentlichen verfahrensrechtlichen Regelungen, das im Vorfeld oder im Zuge des straßenrechtlichen Verfahrens (Linienabstimmung, Planfeststellung) durchgeführt wird (unter anderem Scoping, Öffentlichkeits- und Umweltbehördenbeteiligung, Erstellung Umweltbericht bzw. UVS mit zusammenfassender Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen). Träger des UVP-Verfahrens ist die Genehmigungsbehörde (Bezirksregierung).

2.2.2 UVP-Bericht

Der Vorhabenträger hat nach dem Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, Bundesgesetz vom 20. Juli 2017) der Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsbehörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen. Der UVP-Bericht muss mindestens die in § 16 und der Anlage 4 (UVPG) aufgeführten Angaben enthalten.

Unterlage 21: UVP-Bericht (Langfassung)

Unterlage 22: UVP-Bericht: Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung (Kurzfassung)

Grundlage für die Erstellung des UVP-Berichtes sind folgende Gutachten, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens mit ausgelegt werden:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlagen 9.1.0 bis 9.3.0)
- Fachbeitrag Artenschutz (Unterlagen 9.4.0)
- Variantenvergleich – Umweltschutzgüter (Unterlagen 9.5.0)
- Immissionstechnischer Fachbeitrag (Unterlage 17)
- Wassertechnischer Entwurf (Unterlage 18)
- Luftschadstoffbetrachtung (Unterlage 19)
- Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 20)

Der UVP-Bericht, Unterlage 21 und 22 sowie die wichtigsten Umweltgutachten der Planfeststellungsunterlagen (Unterlagen 9, 17, 19 und 20) siehe Ordner II, Umweltgutachten.

2.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.3.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Im Fachbeitrag Städtebau werden folgende Planungsziele genannt:

- Netzergänzung für die Ziele der Stadtentwicklung von Ibbenbüren und Mettingen,
- Entlastung der Ortsdurchfahrt Laggenbeck, vor allem hinsichtlich des Güterverkehrsaufkommens und der überregionalen Verkehre,
- Anbindung der L 501 über die K 24 Süd an die BAB 30, Anschlussstelle Laggenbeck,
- Standortvorteile für die künftigen Nachnutzungen auf den RAG-Standorten an der L 501 (Zeche Oeynhausen, Ibbenbüren) und an der K 42 (Nordschacht, Mettingen) an die BAB 30, insbesondere durch Gewerbebetriebe,
- Anbindung der Wohnsiedlungen Fisbecker Forst und der Sagensiedlung an die K 24n Nord.

Gemäß der Einteilung der Raumstrukturtypen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR-Raumordnungsbericht 2005, Seite 20) liegt Ibbenbüren im Zwischenraum mit Verdichtungsansätzen am Rand des Zentrums Osnabrück. An Ibbenbüren grenzen die Gemeinde Mettingen, Westerkappeln, Tecklenburg, Saerbeck, Hörstel, Hopsten und Recke.

Die Stadt Ibbenbüren ist im Landesentwicklungsplan (LEP-Zentralörtliche Gliederung) des Landes NRW als Mittelzentrum dargestellt. Die Gemeinde Mettingen hat die Funktion eines Grundzentrums. Der Fachbeitrag Städtebau hebt die besondere Bedeutung der K 24n Nord für die Kohlekonversion hervor. Das Projekt ist eine Netzergänzung und ein Lückenschluss zwischen der BAB 30, Anschlussstelle Laggenbeck über die im Oktober 2011 freigegebene K 24 Süd zur L 501. Hierdurch erfolgt eine ergänzende Entlastung der Ortsdurchfahrt Ibbenbüren-Laggenbeck im Zuge der L 796.

Durch die K 24n Nord werden die Wohngebiete Fisbecker Forst und die Sagensiedlung besser mit dem Ortsteil Laggenbeck und der Kernstadt Ibbenbüren vernetzt. Es erfolgt gleichzeitig eine Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz.

Eine bereits in der Verkehrsuntersuchung empfohlene, nördliche Verlängerung der Neubaustrecke über die L 501 hinaus bis zur L 796, Ibbenbürener Straße, würde die Kohlekonversion, Tagesschachanlage Nordschacht, Mettingen, erheblich unterstützen. Das Grundzentrum Mettingen erhält mit einer nördlichen Weiterführung der Neubaustrecke eine optimale Verkehrsführung zur Anschlussstelle Laggenbeck an die BAB 30.

Für die zukünftige Entwicklung der Kohlekonversion Zeche Oeynhausen in Ibbenbüren und Nordschacht in Mettingen ist die K 24n Nord unverzichtbar. Das Projekt führt zu einer wesentlichen Stärkung der überörtlichen Verkehrsverbindungen durch die ergänzende Verknüpfung der L 501 mit der BAB 30. Durch die neue Straße können im Besonderen die Gewerbeflächen der Kohlekonversion von der BAB 30 ohne Querung der Ortslagen Laggenbeck und Ibbenbüren optimal erreicht werden. Hierdurch werden Standortvorteile geschaffen, so dass die Kohlekonversion qualitativ gefördert und zeitlich effektiver umgesetzt werden kann.

2.3.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Verkehrsuntersuchung 03/2014 (IPW Wallenhorst) zur K 24n kommt zu folgenden Ergebnissen: Das Netzmodell für das Analysejahr 2013 berücksichtigt den Neubau der K 24 Süd (Verkehrsfreigabe Okt. 2011). Durch diesen Abschnitt wurden bereits Verkehrsentlastungen der Ortslage Laggenbeck im Zuge der L 796 erreicht. Die Verkehrsbelastungen jeweils von Süd nach Nord betragen im Analysejahr 2013 abschnittsweise ca.:

- 8.600 / 8.300 / 8.000 Kfz/24h auf der L 796, OD Laggenbeck,
- 6.400 / 4.400 Kfz/24h auf der K 24n Süd,
- 6.800 Kfz/24h auf der K 19, Alstedder Straße (KV Löbke bis Kümperweg/Brüder-Grimm-Str.)
- 5.900 / 6.100 Kfz / 24 h auf der K 41, Alpenstraße,
- 4.500 Kfz/24h auf der L 796, nördlich der OD Laggenbeck.

Die Güterverkehrsanteile liegen in der OD Laggenbeck bei 4,8%. Das entspricht einer absoluten Verkehrsmenge von 400 GV/24h bis 420 GV/24h. Durch eine Kennzeichenerfassung im April 2013 wurde der Durchgangsverkehrsanteil in der OD Laggenbeck mit 1.500 Kfz/24h, entsprechend ca. 18 % der Gesamtverkehrsbelastung, ermittelt.

In der Verkehrsmengenprognose für das Jahr 2030 werden berücksichtigt:

- die allgemeine Verkehrsmengenentwicklung und
- die Entwicklung der verkehrserzeugenden Strukturen,
 - o Entwicklung der RAG-Standorte (Nachfolgenutzung Kohlekonversion),
 - o Gewerbegebietsentwicklungen,
 - o Wohngebietsentwicklungen,

Im Prognose-Nullfall (unverändertes Verkehrsnetz) ergeben sich auf fast allen Straßenabschnitten Zunahmen der Verkehrsmengen im Mittel von ca. 10 - 12%. Der Prognose-Nullfall 2030 ist der Vergleichsfall für den dem Projekt K 24n zugrunde zu legenden Prognose-Planfall 1a.

Für den Prognose-Nullfall wurden berechnet:

- 9.300 / 9.100 / 8.700 Kfz/24h auf der L 796, OD Laggenbeck,
- 7.300 / 5.200 Kfz/24h auf der K 24n Süd,
- 7.400 Kfz/24h auf der K 19, Alstedder Straße (KV Löbke bis Kümperweg/Brüder-Grimm-Str.)
- 6.400 / 6.700 Kfz / 24 h auf der K 41, Alpenstraße,
- 5.200 Kfz/24h auf der L 796, nördlich der OD Laggenbeck.

Der Prognose-Planfall 1a berücksichtigt Veränderungen im Straßennetz:

- Bau der K 24n Nord von der K 19 bis zur L 501,
- Neubau 4-armiger Kreisverkehr K 19 / K 41n Alpenstraße / Dörnebrink,
- Ausbau der K 41, Schwarze Straße (2016 – 2017),
- Umgestaltung der OD Laggenbeck im Zuge der L 796 mit
 - o Verringerung des Fahrbahnquerschnittes,
 - o Verringerung der zul. Geschwindigkeit in Teilabschnitten auf 30 km/h.

Die Verkehrsuntersuchung prognostiziert für den Planfall 1a 2030 Verkehrsbelastungen: von ca.:

- 6.000 Kfz / 24 h auf der K 24n Nord
- 8.600 / 8.600 / 8.000 Kfz/24h auf der L 796, OD Laggenbeck,
- 8.000 / 6.000 Kfz/24h auf der K 24n Süd,
- 8.600 Kfz/24h auf der K 19, Alstedder Straße (KV Lötke bis KV K 24n Nord),
- 4.500 / 4.700 Kfz / 24 h auf der K 41, Alpenstraße,
- 2.900 Kfz/24h auf der L 796, nördlich der OD Laggenbeck.

2.3.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die zuvor beschriebene Verkehrsentslastung stark belasteter Hauptverkehrsstraßen mit Geschäfts- und Wohnbereichen sowie Sozialeinrichtungen, im Zuge der L 796, Ortsdurchfahrt Laggenbeck, verringern das Verkehrsunfallpotenzial.

2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Verkehrsentslastungen im innerstädtischen Bereich der OD L 796 bewirken eine Verminderung der Lärm- und Abgasemissionen. Dieser Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen innerorts stehen zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen im Zuge der K 24n entgegen.

2.5 Begründung des öffentlichen Interesses

2.5.1 Gesetzliche Grundlage nach Straßen- und Wegegesetz NRW

Kreis- und Landesstraßen dürfen nur auf der Grundlage des nachgewiesenen Bedarfs gebaut werden. Die Anforderungen und die Zuständigkeit sind im Straßen- und Wegegesetz NRW, § 9 Absatz 1, festgelegt: „Die Träger der Straßenbaulast haben nach ihrer Leistungsfähigkeit die Straßen in einem dem regelmäßigen Verkehrsbedürfnis genügendem Zustand zu bauen, um- und auszubauen, zu erweitern oder sonst zu verbessern sowie zu unterhalten.“

2.5.2 Planungsziele

Mit dem Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord,, werden durch eine wesentliche Verbesserung der Netzstruktur im klassifizierten Straßennetz aus den vorgenannten Gründen folgende Planungsziele verfolgt:

- Netzergänzung für die Ziele der Stadtentwicklung von Ibbenbüren und Mettingen,
- Entlastung der Ortsdurchfahrt Laggenbeck, vor allem vom Güterverkehr,
- Direkt-Anbindung der L 501 über die K 24n Süd an die BAB 30, AS Laggenbeck,
- Standortvorteile für die künftigen Nachnutzungen auf den RAG Standorten an der L 501 (Zeche Oeynhaus, Ibbenbüren) und an der K 42 bzw. L 796 (Nordschacht, Mettingen) an die BAB 30, insbesondere durch Gewerbebetriebe,
- Anbindung der Wohngebiete Fisbecker Forst und Sagensiedlung an die K 24 Süd.

Einzelheiten zu den Zielen der Stadtentwicklung siehe:

- Städtebaulicher Fachbeitrag, Neubau der K 24n Nord, Stadt Ibbenbüren, 16.06.2015 und Ergänzung 24.11.2015

3. Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

3.1 Planungsvereinfachungsgesetz des Bundes

Mit dem Gesetz zur Verbesserung der Öffentlichkeitsbeteiligung und Vereinheitlichung von Planfeststellungsverfahren (PIVereinHG) vom 31. Mai 2013 sind eine Reihe von Änderungen am Verwaltungsverfahrensgesetz des Bundes vorgenommen worden. Ziel ist die Vereinheitlichung des Planfeststellungsverfahrensrechts und eine Bereinigung der betroffenen Fachgesetze auf Bundesebene. Ein Schwerpunkt der Gesetzesnovelle ist in diesem Zusammenhang die erstmalige Einführung einer Regelung zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung in das Verwaltungsverfahrensgesetz des Bundes in § 25 Abs. 3 VwVfG. Mittlerweile hat das Land NRW diese Regelung inhaltsgleich umgesetzt.

3.2 Regelungen zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung im Verwaltungsverfahrensgesetz des Landes NRW

Das Land NRW hat die Regelungen des Bundes zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung inhaltsgleich. Im „Gesetz zur Modernisierung des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG NRW) und zur Anpassung weiterer Vorschriften vom 20. Mai 2014“ umgesetzt. Die Vorschrift im neuen § 25 Abs. 3 VwVfG NRW lautet:

„Die Behörde wirkt darauf hin, dass der Träger bei der Planung von Vorhaben, die nicht nur unwesentliche Auswirkungen auf die Belange einer größeren Zahl von Dritten haben können, die betroffene Öffentlichkeit frühzeitig über die Ziele des Vorhabens, die Mittel, es zu verwirklichen, und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens unterrichtet (frühe Öffentlichkeitsbeteiligung). Die frühe Öffentlichkeitsbeteiligung soll möglichst bereits vor Stellung eines Antrags stattfinden. Der betroffenen Öffentlichkeit soll Gelegenheit zur Äußerung und zur Erörterung gegeben werden. Das Ergebnis der vor Antragstellung durchgeführten frühen Öffentlichkeitsbeteiligung soll der betroffenen Öffentlichkeit und der Behörde spätestens mit der Antragstellung, im Übrigen unverzüglich mitgeteilt werden. Satz 1 gilt nicht, soweit die betroffene Öffentlichkeit bereits nach anderen Rechtsvorschriften vor der Antragstellung zu beteiligen ist. Beteiligungsrechte nach anderen Rechtsvorschriften bleiben unberührt.“

3.3 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung für das Projekt K 24n Nord

Der Kreis Steinfurt hat im Linienbestimmungsverfahren nach §37 StrWG NRW in den Jahren 1994 – 1999 im Rahmen der Bürgerbeteiligung die Öffentlichkeit mittels

- Planauslegung und Erörterungstermin,
- Zusammenstellung und Wertung der Anregungen und Bedenken,
- Information der Träger öffentlicher Belange über das Ergebnis der Bürgerbeteiligung,
- und Mitteilung des Ergebnisses der Linienabstimmung an alle Einwender

direkt beteiligt. Einzelheiten siehe. **2.14 Linienabstimmungsverfahren.**

Im vorliegenden Feststellungsentwurf wurde das Grundanliegen der Öffentlichkeit zur Planung der K 24n Nord unter angemessener Gewichtung der Belange Verkehr, Städtebau und Umwelt umgesetzt.

4. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

Mit dem Ziel der Linienfindung wurden bereits im Linienbestimmungsverfahren nicht nur mögliche Planvarianten, sondern auch die Beibehaltung des bestehenden Zustandes (Nullvariante / Prognose-Nullfall) und mögliche Ausbauvarianten in die Untersuchung einbezogen. Alle Varianten sind nachfolgend zusammenfassend beschrieben. Mit einer Nullvariante bzw. einer Ausbauvariante können die Planungsziele nicht erreicht werden.

In einem maximalen bzw. vollständigen Umfang können die gemeinsamen Planungsziele des Kreises Steinfurt, der Stadt Ibbenbüren sowie der Gemeinde Mettingen nur mit einer vollständigen Planvariante erreicht werden. Nachfolgend wird die vollständige Planvariante beschrieben:

- die „K 24 Süd“, fertiggestellt im Okt. 2011,
- die „K 24n Nord“, Antrag auf Planfeststellung im März 2017, und
- die Weiterführung einer klassifizierten Straße nördlich des geplanten KV Osnabrücker Straße von der L 501 bis zu einem Anschluss an die L 796 auf dem Gebiet der Gemeinde Mettingen. Die verkehrliche Bedeutung des vorgenannten Abschnittes ist in der Verkehrsuntersuchung zur K 24n Nord dargelegt.

4.1 Nullvariante und Ausbauvariante

Die Nullvariante ist die Beibehaltung des bestehenden Zustandes des Straßennetzes. Durch den Neubau der K 24 Süd ist die Nullvariante für den Südabschnitt aufgehoben. Es sind Verkehrsbelastungen in der Ortsdurchfahrt Laggenbeck im Zuge der in Nord-Süd Richtung verlaufenden L 796 eingetreten. Eine weitere Entlastung kann nur durch die K 24n Nord erfolgen.

Mit einer Nullvariante im Abschnitt Nord von der K 19 bis zur L 501 können die vorgenannten Planungsziele nicht erreicht werden.

4.2 Planvarianten 1993

Eine Übersicht der Planvarianten für die K 24n Nord ist in folgenden Unterlagen dargestellt:
Unterlage 3, Übersichtslageplan, M 1 : 5.000, Blatt 2.

4.2.1 Variante 1 und 1a

Diese Variante 1a ist die vorhandene K 24 Süd.

4.2.2 Varianten 2a, 2b, 2c, 2d

Diese Varianten wurden im Linienbestimmungsverfahren im Planungsraum westlich der Wohnquartiere Sagensiedlung und Fisbecker Forst entwickelt und hinsichtlich der Belange Verkehr, Städtebau sowie Natur- und Landschaft untersucht.

Die Variante 2a durchschneidet das ökologisch sensible Landschaftsschutzgebiet L 41, Osterberg, Alstedde. Die Trassenlage ist mit den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes nicht vereinbar.

Die Variante 2d wurde pflichtgemäß als theoretisch mögliche Ausbauvariante der Theodorstraße in der Untersuchung dargestellt. Sie ist mit den verkehrlichen und städtebaulichen Belangen nicht vereinbar.

Die Variantenkombination 2b/2c berücksichtigt einen möglichst geringen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und vermeidet erhebliche Beeinträchtigungen streng geschützter Arten. Die Beeinträchtigung städtebaulicher Belange besteht im Wesentlichen in den Lärmauswirkungen der neuen Straße. Die Wohnquartiere Sagensiedlung und Fisbecker Forst östlich der geplanten Trasse können auf kurzem Weg indirekt an die K 24n angeschlossen werden.

Die Variante 2b/2c berücksichtigt gegenüber anderen Planvarianten gleichzeitig einen dauerhaften Verzicht auf den notwendigen Ausbau des Kümperweg durch die Stadt Ibbenbüren. Dies bedeutet die Vermeidung eines grundsätzlich doppelten Eingriffs in den Naturraum nördlich der K 19, Alstedder Straße. Ebenso entfallen erhebliche Investitionskosten für den Bau einer neuen Gemeindestraße (Ausbau Kümperweg).

4.2.3 Varianten 3, 4, 5

Diese Varianten wurden pflichtgemäß als theoretisch mögliche Planvarianten dargestellt. Sie zeigen mögliche Trassenlagen einer neuen Straße nördlich der K 19, Alstedder Straße, zur L796, Mettinger Straße, auf. Diese Trassen schließen an die L 796, Mettinger Straße, an und führen zum Knotenpunkt der L 796 mit der L 501. (Mettinger Straße / Osnabrücker Straße).

Diese Varianten wurden in der Linienabstimmung einvernehmlich abgelehnt. Sie sind nicht geeignet, eine weitere verkehrliche Entlastung der Ortslage Laggenbeck zu gewährleisten. Auch weitere aktuelle städtebaulichen Ziele z. B. der Kohlekonversion können nicht erreicht werden.

4.2.4 Bürgervariante 1994

Besorgnisse einer Bürgerinitiative zu den betrieblichen Auswirkungen der Variante 2b/2c führten zum Trassenvorschlag der Bürgervariante.

Diese Variante ist eine direkte Fortführung der K 24 Süd über die K 19 hinaus nach Norden bis zur L 501, Osnabrücker Straße.

Die Bürgervariante 1994 ist im Hinblick auf das Schutzgut Mensch die Variante mit den geringsten Beeinträchtigungen, da sie am weitesten von den Siedlungsbereichen entfernt liegt. Dem stehen erhebliche Beeinträchtigungen aus Sicht von Natur und Landschaft gegenüber. Die Bürgervariante führt zu großen Verlusten von Eichen-Buchenwäldern und zu einer großen Inanspruchnahme von Böden mit einer besonderen Bedeutung. Des Weiteren wird ein Revierzentrum des Waldkauzes beeinträchtigt und eine als Naturdenkmal ausgewiesene Quelle in ihrem Bestand gefährdet. Das Landschaftsschutzgebiet „Osterberg/Alstedde“ erfährt durch Flächeninanspruchnahme sowie Durchschneidungs- und Randeinwirkungen eine erhebliche Entwertung. Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich auch für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung aufgrund tiefer Einschnitte und hoher Dammschüttungen sowie der Verlärmung der freien Landschaft. Hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft und des Artenschutzes wird die Bürgervariante auch im Hinblick auf das Vermeidungsgebot als ungünstig beurteilt.

4.2.5 Modifizierte Variante 2b / 2c

Die Modifizierte Variante 2b/2c berücksichtigt eine kleinräumig verbesserte Trassenlage. Ergänzend wurde grundsätzlich möglicher aktiver Lärmschutz des Neubauabschnittes K 24n konzipiert.

4.2.6 Variantenvorschlag Bez.-Reg. 1995

Die zwei leicht unterschiedlichen Trassenvorschläge Bez.-Reg. 1995 liegen näher an den Siedlungsbereichen als die Bürgervariante. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch erheblicher als bei der Bürgervariante zu bewerten. Aus landschaftspflegerischer Sicht und aus Sicht des Artenschutzes ergeben sich gegenüber der Bürgervariante nur geringfügige Verbesserungen, da im Wesentlichen nur die Beeinträchtigungen planungsrelevanter Vogelarten und eine Gefährdung der Quelle minimiert werden können.

Gegenüber dem Feststellungsentwurf 2017 bewirkt der Variantenvorschlag der Bezirksregierung einen größeren Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Beeinträchtigungen streng geschützter Arten können nicht ausgeschlossen werden.

4.2.7 Feststellungsentwurf 2017

Der Feststellungsentwurf 2017 ist die Ausarbeitung der Variante 2b/c für das Planfeststellungsverfahren und weist folgende Vorteile auf:

Die Trassierung erfolgt ortsrandnah durch den Ausbau der K 19, Alstedder Straße, und Inanspruchnahme von Flächen des Kümperweg für die Neubaustrecke der K 24n. Es ergibt sich eine Minimierung des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie auf Trenn- und Randeckeffekte der freien Landschaft durch die enge Anlehnung der K 24n an den vorhandenen Siedlungsrand. Die Versiegelung von Flächen ist wegen der Inanspruchnahme vorhandener Straßen wesentlich geringer. Der Eingriff in alte Eichen-Buchenwälder mit seinen Folgen für die Fledermäuse (Verlust von potentiellen Quartierbäumen) kann durch diese Variante ebenfalls erheblich minimiert werden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet und das Landschaftsbild sind am günstigsten zu beurteilen, da das Landschaftsschutzgebiet nur randlich tangiert wird und der Trassenverlauf sich gut in die Landschaft integrieren lässt.

Der Feststellungsentwurf 2017 liegt näher zu den Wohnsiedlungsbereichen als die anderen Varianten. Er bewirkt für die Ausbaustrecke der K 19 eine Verringerung der Lärmwerte gegenüber dem Status quo. Für die Neubaustrecke der K 24n sind die zum Schutz der menschlichen Gesundheit in der 39. BImSchV festgelegten Grenzwerte eingehalten.

Bei dem Feststellungsentwurf 2017 werden zukünftig die Verkehre der Siedlungen Fisbecker Forst und Sagensiedlung über die neue K 24n geführt. Bei den anderen Varianten wäre ergänzend zum Neubau der K 24n zusätzlich der Ausbau des Kümperweg seitens der Stadt Ibbenbüren erforderlich

4.2.8 Begründung der Vorzugsvariante

Der Feststellungsentwurf 2017 erfüllt alle Planungsziele des Projektes K 24n. Unter Berücksichtigung des geringstmöglichen Eingriffes in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wird eine gute Entlastung der Ortsdurchfahrt Laggenbeck sowie der K 41, Alpenstraße und der L 796, Mettinger Straße, erreicht.

Die Belange Städtebau:

- Standortvorteile für die künftigen Nachnutzungen auf den RAG Standorten an der L 501 (Zeche Oeynhausen, Ibbenbüren) und an der K 42 bzw. L 796 (Nordschacht, Mettingen) an die BAB 30, insbesondere durch Gewerbebetriebe, und die
- Anbindung der Wohngebiete Fisbecker Forst und Sagensiedlung an die K 24 Süd, werden berücksichtigt.

5. Technische Gestaltung der Maßnahme

5.1 Ausbaustandard

5.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) hat mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau 8/2013 am 16. Mai 2013 die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012 (RAL) bekannt gegeben und für die Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes eingeführt. Die Länder sind gebeten, die RAL auch für ihren Geschäftsbereich einzuführen, anzuwenden und die Anwendung der RAL anderen Baulastträgern zu empfehlen.

Der BMVBS sieht in Einzelfällen bei laufenden Vorhaben wegen eines weit fortgeschrittenen Entwurfsstadiums und bereits eingeleiteter Baurechtsverfahren die Möglichkeit vor, von den Vorgaben der RAL abzuweichen. Die Planung der K 24n Nord befindet sich in einem weit fortgeschrittenen Entwurfsstadium. Die Anwendung der RAL ist für die Planung von Kreisstraßen empfohlen.

Die Planung der K 24n Nord wurde auf Grundlage der RAS-L (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Linienführung 1995, RAS-Q (Teil Querschnitte, 1996-2008) und RAS-K1 (Teil Knotenpunkte, Abschnitt 1, höhengleiche Knotenpunkte, 1988) aufgestellt.

Entsprechend den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) ist die K 24n als anbaufreie Straße außerhalb bebauter Gebiete mit maßgebender regionaler Verbindungsfunktion in die Straßenkategorie LS III zuzuordnen. Der Straßenkategorie LS III ist die Entwurfsklasse EKL III bei der RAL zugeordnet. Den grundsätzlichen Gestaltungsmerkmalen der EKL III sind die Entwurfsmerkmale der Linienführung und Querschnittsaufteilung unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens zuzuordnen. Die Trassierung erfolgt entsprechend der RAS-L für $V_e = 70$ km/h. Die Führung des Radverkehrs soll fahrbahnbegleitend erfolgen.

Unter Abwägung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Ressourcenschonung sowie des Emissionsschutzes und der topografischen Verhältnisse des Landschaftsraumes berücksichtigt die gewählte Linienführung die Vorgaben des Vermeidungsgebotes des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen.

Der maßgebende Querschnitt ist als RQ 10,5 festgelegt (7,50 m Fahrbahn und 1,50 m Bankette). Insgesamt ist der Neubau von zwei 3-armigen Kreisverkehren vorgesehen.

5.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die K 24n wird eine gute Verkehrsqualität zur Aufnahme und Abwicklung der Verkehrsmengen gewährleisten. Durch die straßenbegleitenden Geh-/Radweges wird das vorhandene Netzgefüge durch eine weitere Nord-Süd-Verbindung ergänzt.

5.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit der K 24n wird durch folgende Merkmale gewährleistet:

- zulässige Geschwindigkeit 70 km/h,
- Kreisverkehrsplätze an höher belasteten Knotenpunkten (L 501 und K 19),
- Anbindung der vorhandenen und einer geplanten Gemeindestraße mit Ausbildung von Linksabbiegespuren,
- Fuß- und Radwegequerungen mit Mittelinseln.

5.2 Nutzung / Änderung des umliegenden Straßennetzes

Die kreuzenden städtischen Straßen und Privatwege werden höhengleich und untergeordnet an die K 24n Nord angebunden. Die neue Anbindung des Wohngebietes Fisbecker Forst erfolgt als Ersatz für die Abbindung der Theodorstraße im Westen des Wohngebietes zwischen der L 501, Osnabrücker Straße, und dem Bismarckweg (bei Bau-km 2+375,00).

5.3 Linienführung

5.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Linienführung der K 24n Nord verläuft zwischen dem KV Steinbrinkeide bis zum Ausfädeln aus der K 19 zum neuen KV K 24n Nord. Sie schwenkt dann nach Norden ab und verläuft über eine landwirtschaftlich genutzte Fläche westlich der Sagensiedlung, sodann im Bereich des vorh. Kümperweg mit Hecken- und Waldbereich und weiter über landwirtschaftliche Flächen westlich der Wohnsiedlung Fisbecker Forst bis zum KV Osnabrücker Straße.

5.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte der Linienführung im Grund und Aufriss der geplanten K 24n Nord sind:

- der vorhandene KV Steinbrinkeide,
- die K 19, Alstedder Straße,
- der Kümperweg, und
- der grundsätzliche Anschluss an die L 501.

5.3.3 Linienführung im Lageplan (Unterlage 05, Blatt 1 bis 5)

Die Linienführung der K 24n Nord stellt sich wie folgt dar:

Beginn im Anschluss an den heutigen KV Steinbrinkeide (K 19 / K 24 Süd) in km 1+050.

Gerade: ca. 260 m.

Radius, links, $R = 180$ m, $A = 60$ m, Gesamtlänge ca. 248 m.

KV Kümperweg, in km 1+454,368.

Gerade: ca. 55 m.

Radius, links, $R = 180$ m, $A = 60$ m, Gesamtlänge ca. 178 m.

Gerade: ca. 211 m.

Radius, rechts, $R = 180$ m, $A = 60$ m, Gesamtlänge ca. 153 m.

Gerade: ca. 444 m.

KV Osnabrücker Straße (L 501) in km 2+673,682 (KV-Mittelpunkt)

Anpassungsbereiche Osnabrücker Straße / L 501 ca. 140 m.

Die Gesamtlänge der Maßnahme beträgt rd. 1,666 km.

5.3.4 Linienführung im Höhenplan (Unterlage 06, Blatt 1 und 2)

Die vorhandene Längsneigung im Anschlussbereich an den KV Steinbrinkeide beträgt ca. 1,0 %. In Bau-km 1+110 ist der 1. Tangentenschnittpunkt (TS-Punkt) mit einer Wannenausrundung von $H = 5.600$ m und anschließenden Längsneigungen von 3,5 % vorgesehen. In Bau-km 1+565 ist ein weiterer TS-Punkt mit einem Wannenhalmmesser von $H = 4.000$ m und einer anschließenden Längsneigung mit 7,043 % bis zu dem TS-Punkt in Bau-km 2+380 geführt. Der TS-Punkt in Bau-km 2+380 wird mit einem Kuppenhalmmesser $H = 4.923$ m ausgerundet. Die Längsneigung im weiteren Verlauf beträgt 0,5 % und schließt dann im TS-Punkt in Bau-km 2+600 an die 2,0 % Querneigung der Landesstraße L 501 an. Der TS-Punkt in Bau-km 2+600 wird mit einem Wannenhalmmesser $H = 8.000$ m ausgebildet.

5.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung resultiert aus der Überlagerung der technischen Elemente im Grundriss und Aufriss sowie dem Straßenquerschnitt. Die räumliche Linienführung wird zum Teil durch Lärmschutzwände, Erdwälle sowie durch die Unterbrechung mittels Kreisverkehrsplätze unterstützt.

Unter Berücksichtigung der Linienführung in Grund- und Aufriss in Verbindung mit dem geplanten Straßenquerschnitt und Freihaltung der Sichtfelder bei Einmündungen untergeordneter Straßen werden zu den Sichtweiten bei Einhaltung der zul. Geschwindigkeiten durch die Kfz-Fahrer folgende Aussagen getroffen:

- Überholsichtweiten für das Überholen von Kfz untereinander sind nur für langsam fahrende Fahrzeuge gegeben.
- Haltesichtweiten für das plötzliche Anhalten auf freier Strecke sind gewährleistet.
- Anfahrtsichtweiten für das Einbiegen von untergeordneten Straßen und Wegen sind gewährleistet.

5.4 Querschnittsgestaltung

5.4.1 Straßenquerschnitte (Unterlage 14.1, Blatt 1)

Der Regelquerschnitt der K 24n Nord setzt sich wie folgt zusammen:

Regelquerschnitt: (RQ 10,5)

1,50 m Bankett	
0,50 m Randstreifen	durch Markierung
6,50 m Fahrbahn	insgesamt 7,50 m Asphaltbreite
0,50 m Randstreifen	durch Markierung
<u>1,50 m</u> Bankett	

10,5 m Kronenbreite

Der geplante Geh-/Radweg wird auf der östlichen Fahrbahnseite der K 24n geführt. Aufgrund der hohen Längsneigung und der zu erwartenden hohen Geschwindigkeiten der Radfahrer (7,00 % Gefälle) sowie der Befahrung in beiden Richtungen, wird dieser in einer Breite 3,00 m ausgebildet. Der Trennstreifen zwischen der Fahrbahn und dem Radweg beträgt 1,75 m. Somit ergibt sich die Kronenbreite des Radweges zu:

0,25 m Trennstreifen
3,00 m Radweg
<u>1,00 m</u> Bankett
4,25 m Kronenbreite

Der Querschnitt des neu herzustellenden Kümperweg, Süd, ist wie folgt vorgesehen:

1,00 m Bankett
3,00 m Radweg, neu
0,50 m Sicherheitstrennstreifen
6,00 m Fahrbahn, wie vorhanden
1,50 m Gehweg, wie vorhanden
<u>1,00 m</u> Bankett

13,00 m Gesamtbreite

Die Trennung des Radweges von der Fahrbahn erfolgt hier mit Hochbordsteinen mit 10,0 cm Vorstand. Die Randeinfassung des Gehweges und des Radweges erfolgt mit Tiefbordsteinen.

Zur Gewährleistung der Erschließung der Grundstücke Kümperweg 48 und 54 wird die vorhandene Theodorstraße in Verbindung mit dem Kümperweg-Nord auf einer Länge von rd. 140 m neu hergestellt. Der Querschnitt dieser Erschließungsstraße wird wie folgt festgelegt:

Theodorstraße:	Kümperweg Nord:
1,50 m Mulde	1,50 m Mulde
0,50 m Bankett	0,50 m Bankett
4,50 m Fahrbahn	4,50 m Fahrbahn

1,50 m Bankett	1,50 m Bankett
<u>1,50 m</u> Mulde	<u>1,50 m</u> Mulde
9,50 m Kronenbreite	9,50 m Kronenbreite

Die neue Anbindung (Ersatzstraße) zum Wohngebiet Fisbecker Forst (Theodorstraße) erhält folgenden Querschnitt:

1,00 m Bankett
2,50 m Radweg
1,75 m Trennstreifen
6,00 m Fahrbahn
<u>1,50 m</u> Bankett

12,75 m Gesamtquerschnitt

Durch die Wahl der Querschnitte wird eine gute Qualität des Verkehrsablaufes gewährleistet. Der geplante Querschnitt RQ 10,5 für die K 24n Nord hat eine Leistungsfähigkeit von max. DTV= 20.000 KFZ/ 24h. Prognostiziert sind rd. DTV= 6.000 KFZ/ 24h für das Jahr 2030.

Aufgrund der Kurvigkeit der Straße und des hohen Längsgefälles ist dieser Querschnitt auch aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich.

5.4.2 Fahrbahnbefestigung

Nach der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) wurde mit der zu erwartenden Verkehrsbelastung (Quelle: Verkehrsuntersuchung) die Belastungsklasse Bk 3,2 ermittelt. Folgende Belastungsklassen (Bk) werden für die einzelnen Verkehrsflächen festgelegt:

K 19 Alstedder Straße:	Belastungsklasse Bk 3,2
K 24n Nord:	Belastungsklasse Bk 3,2
Kreisverkehre:	Belastungsklasse Bk 10
Gemeindestraßen:	Belastungsklasse Bk 1,8

Das Baugrundgutachten der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 25.04.2013 [11] beschreibt abschnittsweise ungünstige Bodenverhältnisse der Frostempfindlichkeitsklasse F3. Diese Böden werden zudem mit Verdichtbarkeitsklasse V2 bis V3 gemäß ZTVA-StB eingestuft (mäßig bis schlecht verdichtbar).

Im Bereich der anstehenden, schluffigen Sande und Schluffe wird zudem eine Stabilisierungsschicht z. B. aus einer Grobkörnung 0/100 mm in einer Schichtstärke von ca. 10 – 15 cm empfohlen, um das erforderliche Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem Erdplanum zu erreichen. Hieraus resultiert der frostsichere Oberbau für die Belastungsklasse 3,2 zu $D \geq 65 \text{ cm}$.

Der Fahrbahnaufbau der K 24n Nord erfolgt nach RStO 12, Tafel 1, Bk 3,2, Zeile 1:

4 cm Asphaltdeckschicht SMA 11 S
6 cm Asphaltbinder AC 16 BS
12 cm Asphalttragschicht AC 32 DS
23 cm Frostschutzschicht aus Hartkalkstein 0/45 mm, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$

20 cm Frostschutzschicht aus gebrochenen Materialstoffen 0/45 mm

65 cm Gesamtaufbau

Die Befestigung des Radweges erfolgt nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 2:

2,5 cm Asphaltbeton AC 5 DL

8,0 cm bit. Tragschicht AC 22 TL

20,0 cm Frostschutzschicht aus gebrochenen Mineralstoffen 0/45 mm, $E_{v2} \geq 80$ MPa

30,5 cm Gesamtaufbau

Der Fahrbahnaufbau der Gemeindestraßen Kümperweg, Theodorstraße, Bismarckweg und Planstraße erfolgt nach RStO 1, Tafel 1, Bk 1,8, Zeile 1:

4 cm Asphaltdeckschicht SMA 11 S

16 cm Asphalttragschicht AC 32 TS

23 cm Frostschutzschicht aus Hartkalkstein 0/45 mm, $E_{v2} \geq 120$ MPa

12 cm Frostschutzschicht aus gebrochenen Mineralstoffen 0/45 mm

55 cm Gesamtaufbau

Die Geh-/Radwegbefestigungen entlang der Gemeindestraßen erfolgen in Betonsteinpflaster 20/10/8 nach RStO 12, Tafel 6, Pflaster, Zeile 2:

8 cm Betonsteinpflaster 20/10/8 cm, Farbe rot

4 cm Bettung

18 cm Frostschutzschicht aus gebrochenen Mineralstoffen 0/45 mm, $E_{v2} \geq 80$ MPa

30 cm Gesamtaufbau

Der Fahrbahnaufbau im Bereich der Kreisverkehrsplätze erfolgt nach RStO 12, Tafel 1, Bk 10, Zeile 1:

4 cm Asphaltdeckschicht, SMA 11 S

8 cm Asphaltbinder AC 16 BS

14 cm Asphalttragschicht AC 32 TS

23 cm Frostschutzschicht aus Hartkalkstein 0/45 mm, $E_{v2} \geq 120$ MPa

20 cm Frostschutzschicht aus gebrochenen Mineralstoffen 0/45 mm

69 cm Gesamtaufbau

5.4.3 Böschungsgestaltung

Sämtliche Böschungen werden mit der Regel-Neigung von $n = 1:1,5$ ausgeführt. In folgenden Bereichen sind Böschungen erforderlich: Anpassung des Straßenkörpers an das seitliche Gelände sowie jegliche Wallanlage (Lärmschutzwand, Sichtschutzwand, Landschaftswand, Erddeponie - für unbelasteten Boden).

Von Bau-km 2+150 bis 2+190 östlich der K 24n im Bereich Kümperweg-Nord ist der Bau einer Stützmauer zur Böschungssicherung mit aufstehender Lärmschutzwand erforderlich.

5.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die geplante Lärmschutzwand von Bau-km 1+517 bis 1+672 östlich der K 24n im Bereich der Sagensiedlung ist entsprechend der RPS 2009 mit einer Schutzeinrichtung für die erforderliche Aufhaltestufe N2 Wirkungsbereich W5 ($\leq 1,7$ m) sowie der Anprallheftigkeitsstufe A auszustatten. Dieses ist z. B. durch eine einfache Schutzplanke mit einem Pfostenabstand von 4 m gewährleistet (ESP/4,0).

Passive Schutzeinrichtungen sind ebenfalls im Bereich der Dammböschungen von $\geq 3,0$ m bei Geschwindigkeiten ≥ 80 km/h erforderlich. Auch hier ist die erforderliche Aufhaltestufe N2 mit dem Wirkungsbereich W5 sowie der Anprallheftigkeitsstufe A (z. B. ESP/4,0) vorzusehen (s. Unterlage 5). Weitere passive Schutzeinrichtungen sind nicht erforderlich.

5.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

5.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die Erschließung von Anliegergrundstücken an das öffentliche Wegenetz werden gewährleistet. Bei Bau-km 1+057 bleibt die bestehende Zufahrt zum Hof Löbke an die K 24n Nord erhalten. Der Privatweg in Bau-km 1+195 wird lage- und höhenmäßig angebunden. Der Anschluss an den vorhandenen Bestand erfolgt entsprechend den vorhandenen Befestigungen.

Die Zufahrt zum Regenrückhaltebecken erfolgt im öffentlichen Straßenraum bei der Hofzufahrt Löbke in Bau-km 1+230 und wird in einer Breite von rd. 5,0 m angelegt.

Der vorhandene Geh-/Radweg auf der nördlichen Fahrbahnseite der K 19 wird im Bereich der Baustrecke ersatzlos zurückgebaut.

Die vorhandene Busbucht der K 19 in Bau-km 1+180 wird ersatzlos entfernt, da im Zuge des Neubaus des KV Steinbrinkeide neue Haltestellen angelegt worden sind.

Der geplante, 3,00 m breite Geh-/ Radweg schließt in Bau-km 1+128 der K 19 an den vorhandenen 2,50 m breiten, bituminösen Radweg an und verläuft in einem Abstand von 1,75 m zum Fahrbahnrand bis zum Knotenpunkt K 19 / Brüder-Grimm-Straße/ Kümperweg und bildet hier den Netzschluss mit den vorhandenen Geh-/Radwegbeziehungen der Brüder-Grimm-Straße / der K 19 und dem Kümperweg. Die Weiterführung des Geh-/Radweges erfolgt über eine Querungshilfe im Bereich der K 19 entlang des westlichen Fahrbahnrandes Kümperweg bis zur Burgundenstraße.

Nördlich der Burgundenstraße verläuft der geplante Geh- und Radweg auf der Ostseite der K 24n parallel mit einem Abstand von 1,75 m zum Fahrbahnrand nach Norden zur L 501. Mittels des neuen Kreisverkehrs Osnabrücker Straße wird der Radverkehr in die Mehrzweckstreifen geführt.

Die K 19, Ost, wird in Bau-km 1+454,368 mit einem 3-armigen Kreisverkehrs an die K 24n angebunden. Der heutige Knotenpunkt K 19/ Brüder-Grimm-Straße / Kümperweg wird aufgrund des erforderlichen Planungsabstandes zum neuen KV K24n Nord um ca. 15,00 m nach Osten verschoben und gegenüber

dem heutigen Ausbaustandard zurückgebaut. Die Brüder-Grimm-Straße und der Kümperweg werden untergeordnet an die K 19 angebunden. Für die Linksabbieger aus der Alstedder Straße in die Brüder-Grimm-Straße wird eine Linksabbiegespur mit einer Aufstelllänge von 12,00 m entsprechend dem Leistungsfähigkeitsnachweis (Verkehrsuntersuchung Ingenieurplanung Wallenhorst [1]) ausgebildet.

Die vorhandenen Busbuchten der K 19 bleiben in ihrer vorhandenen Größe erhalten. Die Wetterschutzeinrichtungen werden versetzt. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wird der nördlich der K 19 geführte Radweg im Bereich der Bushaldebucht an den Fahrbahnrand der K 19 geführt und fahrbahnnahe über die Kreuzung Kümperweg ohne zusätzliche Querungshilfe bis zu der geplanten Querungshilfe im Zuge der K 19 weitergeführt.

Die bereits heute nicht mehr benutzte Busbucht östlich des Kümperweg wird zurückgebaut. Für die Altkleider- und der Altglascontainerstandorte im Bereich dieser Bucht wird die Stadt Ibbenbüren einen neuen Standort im Nahbereich ausweisen.

Die vorhandene Zufahrt zu den Wohngebäuden Kümperweg 5 und 7 (Bau-km 1+617) wird in einer Breite von 5,00 m neu hergestellt. Um die fußläufige Anbindung dieser Grundstücke zum geplanten östlichen Geh-/Radweg zu gewährleisten, wird ein 2,50 m breiter Gehweg auf der westlichen Fahrbahnseite der K 24n bis zu der Zufahrt zu den Wohngebäuden Kümperweg 9, 15 und 17 (Bau-km 1+685) hergestellt. Im Bereich dieser Zufahrt ist dann eine Querung der K 24n zum geplanten neuen 3,00 m breiten Geh-/Radweg vorgesehen.

Ein vorhandener Privatweg/ Zufahrt östlich der K 24n wird in Bau-km 1+770 lage- und höhenmäßig an die K 24n angeschlossen.

In Bau-km 1+955 kreuzt die Gemeindestraße Schleppbahn die Trasse der K 24n. Der westliche Anschluss der Schleppbahn an die K 24n nicht mehr erforderlich. Die Wegführung verläuft zukünftig im Zuge der westlichen Anbindung der Gemeindestraße Bismarckweg im Versatz. Nach Osten hin wird die Schleppbahn untergeordnet in Form eines 3-armigen Knotenpunktes an die K 24n angebunden. Die Führung des Linksabbiegers erfolgt gemäß der RAL für den Linksabbiegetyp LA 3 mit einer Aufstelllänge $L_A \geq 20$ m und zugehöriger Aufweitung der Fahrbahn von rd. 50 m Länge.

In Bau-km 2+116 kreuzt die K 24n den Bismarckweg. Der Bismarckweg westlich der K 24n wird untergeordnet an die K 24n angebunden. Die Linksabbiegerführung erfolgt mit dem Linksabbiegetyp LA 3 entsprechend der RAL. Die Aufstelllänge des Linksabbiegers ist mit 20 m und zugehöriger Aufweitung der Fahrbahn von rd. 50 m geplant. Im Schutze der Linksabbiegerspur wird eine Querungshilfe für die überregionale Geh-/ Radwegverbindung Schlepp-bahn/ Bismarckweg hergestellt.

Zum Schutz der vorhandenen Wohnbebauung Kümperweg 48 auf der östlichen Seite der K 24n ist der Bau einer Lärmschutzwand erforderlich. Um die Anbindung der östlichen Grundstücke zu gewährleisten,

wird die Theodorstraße / Kümperweg auf einer Länge von rd. 155 m umgebaut und endet in Form eines Wendehammers südlich der Zufahrt zum Kümperweg Hausnummer 48.

Die Theodorstraße / Kümperweg, Nord, 48 und 54, sowie die Wohnsiedlung Fisbecker Forst werden nicht an die K 24n angeschlossen. Sie werden nur über einen Geh- und Radweg in Bau-km 2+173 an die K 24n angeschlossen. Als Ersatz für die Abbindung der Theodorstraße zur Wohnbausiedlung Fisbecker Forst an dieser Stelle ist der Neubau einer Planstraße in Bau-km 2+375 auf einer Länge von rd. 140 m vorgesehen. Die Planstraße wird untergeordnet an die K 24n angebunden. Der Ausbau des Linksabbiegers erfolgt entsprechend dem Linksabbiegertyp LA 3 nach RAL. Die Aufstelllänge des Linksabbiegers beträgt 20 m und die zugehörige Aufweitung der Fahrbahn rd. 50 m. Auf der südlichen Fahrbahnseite dieser Planstraße ist ein kombinierter Geh-/Radweg in einer Breite von 2,50 m vorgesehen. Die angrenzenden Grundstücke werden über Zufahrten höhengleich an diese Planstraße angebunden. Die Planstraße schließt in Bau-km 21+141 an den Fahrbahnrand der Theodorstraße an. Dieser Knotenpunkt wird als Rechts-vor-Links-Kreuzung ausgebildet.

In Bau-km 2+686,182 (Mittelpunkt Kreisverkehr) schließt die K 24n an den KV Osnabrücker Straße an.

5.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die neuen Kreisverkehre KV K 24n, Nord, und KV Osnabrücker Straße erhalten einen Außendurchmesser von 40 m mit Fahrstreifenbreite von 7,50 m. Im Zuge des KV Osnabrücker Straße erfolgt eine umlaufende Geh- und Radwegführung von 2,50 m. Die zuführenden Fahrbahnen zum Kreisverkehr erhalten Querungshilfen bzw. Mittelinseln. Die Radien in Ausfahrten betragen $R = 18$ m, die Radien in Einfahrten betragen $R = 16$ m. Die Fahrbahnbreiten im Einfahrtquerschnitt betragen 4,50 m und im Ausfahrtquerschnitt 4,75 m.

5.6 Besondere Anlagen

Für die K 24n Nord und den Anschluss der Gemeindestraßen sind keine besonderen Anlagen (z. B. Parkplätze) vorgesehen.

5.7 Ingenieurbauwerke

Im Zuge der K 24n Nord sind Erdwälle, Sichtschutzwälle (als Blendschutz am KV K 24n Nord), Lärmschutzwälle, Lärmschutzwände sowie Stützwände vorgesehen (s. 4.8).

Es sind keine Ingenieurbauwerke geplant.

5.8 Lärmschutzanlagen

Gemäß Unterlage 17, Immissionstechnischer Fachbeitrag, sind Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach vorzusehen. Aktiver Lärmschutz ist dem passiven Lärmschutz vorzuziehen. Es werden aktive Lärmschutzmaßnahmen als Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle vorgesehen. Im Weiteren sind lärmindernd wirksame Maßnahmen als Erdwälle als Sichtschutzwand, Erddeponie, Landschaftswall und Stützmauer mit aufgesetzter Lärmschutzwand geplant.

Der erforderliche, aktive Lärmschutz gemäß Unterlage 17, Immissionstechnischer Fachbeitrag, sowie die weiteren lärmindernden Maßnahmen sind zusammenfassend in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Maßnahme	Fahrbahnseite	Beginn	Ende	Länge	Höhe ü GOK
Sichtschutzwand	rechts	1+378	10+040	rd. 95 m	1,50 m
Lärmschutzwand	rechts	10+055	1+515	rd. 85 m	2,00 m
Lärmschutzwand	rechts	1+515	1+640	rd. 130 m	3,00 m
Lärmschutzwand	rechts	1+640	1+672	rd. 32 m	2,00 m
Sichtschutzwand	rechts	1+578	1+613	rd. 35 m	1,50 m
Erddeponie	rechts	1+620	1+765	rd. 145 m	4,00 m
Lärmschutzwand	rechts	2+050	2+170	rd. 129 m	3,50 m
Stützmauer	links	2+150	2+195	rd. 45 m	1,50 – 3,50 m
Landschaftswall	rechts	2+380	2+666	rd. 282 m	2,00 m

5.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Eine Ergänzung / Änderung des Busliniennetzes für den ÖPNV ist zurzeit nicht geplant. Verkehrsanlagen wie Haltestellen bzw. Busbuchten sind daher an der K 24n nicht vorgesehen. Die vorhandene Busbucht im Zuge der K 19 (Bau-km 1+170 bis 1+220) wird zurückgebaut, da im Zuge des Neubaus des KV Steinbrinkeide neue Haltestellen angelegt wurden. Die Haltestellen im Bereich der K 19 Knotenpunkt Brüder-Grimm-Straße bleiben erhalten. In diesem Bereich ist lediglich eine Geh-/Radwegoptimierung vorgesehen.

5.10 Leitungen

Vorhandene Leitungen sind zu sichern und ggf. zu verlegen. Die Träger öffentlicher Belange werden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens beteiligt. Die Lage der vorhandenen Versorgungseinrichtungen ist vor Baubeginn vor Ort zu überprüfen und ggf. den neuen Verhältnissen anzupassen. Ver- und Entsorgungsleitungen sind, soweit bekannt, in den Lageplänen eingetragen.

Die vorhandene 500GGG-Transportleitung des Wasserversorgungsverbandes Tecklenburger Land liegt unmittelbar in dem Bereich des Regenrückhaltebeckens und im Seitenraum der zukünftigen Verkehrsfläche der K 24n. Die K 24n sowie die K 19 kreuzen jeweils diese Transportleitung. Im heutigen Kreuzungsbereich der K 19 und Kümperweg befindet sich eine Übergabestation zur Druckminderung und Übergabe des Trinkwassers aus der Hauptleitung Ibbenbüren-Laggenbeck-Mettingen an das Trinkwassernetz der Stadt Ibbenbüren. Diese Station muss verlegt werden. Ein neuer Standort dieser Übergabestation und Druckminderungsstation wird durch den Wasserversorgungsverband Tecklenburger Land neu festgelegt.

5.11 Baugrund / Erdarbeiten

Für die Neubautrasse der K 24n wurde in 2013 ein Geotechnischer Bericht [11] von der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH aus Münster aufgestellt. Die Geländeuntersuchungen wurden im Zeitraum von Mitte November 2012 bis Ende Januar 2013 auf der abgesteckten Trasse der K 24n durchgeführt. Insgesamt wurden 10 Kernbohrungen (Durchmesser 162) innerhalb der bituminösen Befestigungen der Straße sowie 42 Sondierungsbohrungen und 37 Rammsondierungen mit der leichten Rammsonde DPL bis zu einer Tiefe von maximal 9 m unter Geländeoberkante durchgeführt. Näheres s. Bodengutachten. Die Trasse der K 24n Nord befindet sich in einem Bergsenkungsgebiet.

Im Trassenverlauf der K 24n befinden sich zwei Altlastenverdachtsflächen; siehe Übersichtslageplan, M 1 : 5.000. Die Flächen 7-48 und 7-55 sind ehemalige Müllkippen östlich des Kümperweg-Süd. Es handelt sich um Ablagerungen von Hausmüll und Bauschutt mit aufliegender Bodenabdeckung.

Im Rahmen der Ausführungsplanung wird der Straßenbaulastträger in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde (UBB) und der Stadt Ibbenbüren als Eigentümer der Altablagerungen die im Weiteren erforderlichen Untersuchungen zur teilweisen Überbauung der Flächen vornehmen. Die erforderlichen Maßnahmen werden durch die UBB festgelegt.

5.12 Entwässerung

Die Entwässerung des Oberflächenwassers der K 24n erfolgt über Gräben und Mulden über das Regenklärbecken und das Regenrückhaltebecken an den vorhandenen Regenwasserkanal.

Das Oberflächenwasser der K 24n wird in seitlichen Mulden und Gräben gesammelt und dem Straßenverlauf nach Süden folgend in ein Regenrückhaltebecken geleitet. Die Leistungsfähigkeit der einzelnen Entwässerungseinrichtungen ist nachgewiesen. Im Einzelnen wird auf das Regelungsverzeichnis, auf die Darstellung in den Planunterlagen und auf die Ausführungen im Wassertechnischen Entwurf (Unterlage 18) verwiesen.

Die Entwässerung des seitlichen Einzugsgebietes der K 24n wird gewährleistet. Hierzu sind im Wesentlichen Wegeseitengräben und Mulden vorgesehen. Dränagesysteme landwirtschaftlicher Flächen, sofern vorhanden, werden bei Inanspruchnahme durch die K 24n, Nord, durch geeignete bauliche Maßnahmen in ihrer Funktion gesichert.

5.13 Straßenausstattung

Die K 24n erhält eine Grundausstattung mit Markierung, Leiteinrichtung und Beschilderung entsprechend den einschlägigen Richtlinien. Das gilt im Rahmen der Ersatzverpflichtungen auch für das von der Baumaßnahme betroffene Straßen- und Wegenetz.

Die Aufstellung und das Anbringen von amtlichen Verkehrszeichen und Einrichtungen gemäß Straßenverkehrsordnung (StVO) werden außerhalb des Planfeststellungsverfahrens vor Verkehrsfreigabe der von der StVO zuständigen Stelle geregelt.

Die vorhandenen Zäune auf den privaten Grundstücken werden im erforderlichen Maße gesichert bzw. den neuen Verhältnissen entsprechend angepasst.

Im Bereich der Dammlage mit Höhen $\geq 3,00$ m von Bau-km 1+810 bis 2+060 sind keine Schutzeinrichtungen entsprechend der RPS 2009 bei zulässigen Geschwindigkeiten von $V = 70$ km/h erforderlich. Da die V_{85} erfahrungsgemäß in diesem Bereich deutlich höher liegen wird und gemäß RPS bereits ab einer Geschwindigkeit von 80 km/h die erforderliche Aufhaltestufe N2 mit dem Wirkungsgrad W5 und der Aufhaltestufe A erforderlich ist, empfiehlt das Planungsbüro Hahm, den Bereich der Dammböschung mit einer einfachen Schutzplanke bei einem Pfostenabstand von 4,00 m entsprechend der Leistungsklasse: N2 – W5 (1,6 m) – A zu sichern. Die Gesamtlänge dieser passiven Schutzeinrichtung beträgt rd. 332,00 m zuzüglich 12,00 m Absenkung je Seite.

6. Angaben und Maßnahmen zu den Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Artenschutzmaßnahmen

6.1.1 Zusammenfassung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) wurde als Teil der Genehmigungsunterlagen für den Neubau der K 24n, Westumgehung Laggenbeck - Abschnitt Nord, erstellt. Er stellt die erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit dem Naturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (NatSchG NRW) dar, beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen, ermittelt die verbleibenden Eingriffe und stellt die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen in Text und Karte dar.

Für den Landschaftsraum, in dem die Straßenplanung realisiert werden soll, wurden neben einer Biototypenkartierung faunistische Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien sowie eine Baumhöhlenkartierung und eine floristische Kartierung einer Grünlandfläche durchgeführt. Darüber hinaus wurden vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Im Ergebnis ist eine geringe Ausstattung des Landschaftsraumes sowohl mit hochwertigen Biotopen als auch schützenswerten und seltenen Tierarten festzustellen. Hervorzuheben ist der Bereich mit Quelle, altem Eichen-Buchenmischwald, Amphibiengewässer und Balz- und Paarungsquartier der Rauhhautfledermaus an der Zufahrt zu Hof Lökke. Auch die alten Eichen-Buchenmischwälder und eine alte Obstwiese im mittleren Teil des UG, entlang der Schleppbahn, haben eine besondere Bedeutung.

Insgesamt wird der Brutvogelbestand des Untersuchungsgebietes durch im Gebüsch und Wald brütende Vogelarten dominiert. Nur zwei der erfassten brütenden Arten sind in Nordrhein-Westfalen planungsrelevant (Feldsperling und Waldkauz).

Flugstraßen von Fledermäusen wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Bedeutende Jagdlebensräume befinden sich an einem kleinen Gehölzbestand westlich des Hofes Löbke (Zwerg- und Rauhautfledermäuse), im südlichen Teil des Bismarckweges und im nördlichen Teil des Kümperweg (Zwerg- und Breitflügelfledermäuse) sowie südlich der Osnabrücker Straße (Zwergfledermäuse).

Im Untersuchungsgebiet kommt zwischen dem Hof Löbke und der L 501 Parabraunerde stellenweise Parabraunerde-Pseudogley vor. Die Parabraunerde ist aufgrund seiner Lebensraumfunktion für Pflanzen als schutzwürdiger Boden und als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung zu werten.

Durch das Straßenbauvorhaben kommt es zusammengefasst zu folgenden Auswirkungen:

- Bodenversiegelung: ca. 2,13 ha,
- Flächenbeanspruchung durch das Straßenbauwerk insgesamt: ca. 6,72 ha,
- Versiegelung von schutzwürdigem Boden (Parabraunerde): ca. 2,26 ha,
- Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoff- und Lärm- und Lichtemissionen: ca. 10,50 ha,
- Verlust landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen (Einzelbaum, Baumreihe, Streuobstwiese, Waldränder von alten Eichen-Buchenmischwäldern)
- Überformung des Landschaftsbildes durch die Straßentrasse in Einschnittslage und Anlage von Sicht- und Lärmschutzwällen und -wänden.

Um die Auswirkungen und Beeinträchtigungen zu minimieren oder zu vermeiden, werden Baumschutzmaßnahmen, eine zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und eine Kontrolle der zu fällenden Höhlenbäume auf Fledermausbesatz vorgesehen. Zum Ausgleich der verbleibenden Eingriffe sind zahlreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen. Die Gestaltungsmaßnahmen sehen die landschaftliche Einbindung des Straßenbauwerks vor und umfassen Flächen von ca. 5,13 ha.

Ausgleichsmaßnahmen sind direkt an den Straßenraum angrenzende Maßnahmen für die ortsgebundene Kompensation des Eingriffs. Die Ausgleichsmaßnahmen umfassen Flächen von ca. 0,59 ha.

- Entsiegelung von ca. 0,5 ha von nicht mehr benötigten Verkehrsfläche (Maßnahmen A1).
- Anpflanzung eines Gehölzstreifens von ca. 0,06 ha (Maßnahmen A2).
- Anpflanzung von 5 Obstbäumen auf einer Fläche von ca. 0,03 ha (Maßnahmen A2).
- Ersatzmaßnahmen sind auf externen Flächen im Kreis Steinfurt zur Kompensation der Eingriffe vorgesehen und umfassen ca. 4,71 ha.

E1 - Anlage eines Eichenmischwaldes durch Aufforstung einer Ackerfläche
(Gemarkung Mesum, Flur 10, Flurstück 333 tlw.; Flächengröße 0,11 ha).

E2 - Anlage eines Eichenmischwaldes durch Aufforstung einer Ackerfläche
(Gemarkung Lienen, Flur 20, Flurstück 232 tlw; Flächengröße 1,07 ha).

E3 - Anlage einer Streuobstwiese auf Acker
(Gemarkung Ledde, Flur 7, Flurstück 646; Flächengröße 0,93 ha).

E4 - Entwicklung eines dauerhaften extensiv genutzten Grünlandes auf Intensivgrünland
(Gemarkung Ledde, Flur 7, Flurstück 410 tlw.; Flächengröße 1,40 ha).

E5 - Anlage eines Eichen-Buchenschwammlandes durch Aufforstung einer Ackerfläche
(Gemarkung Horstmar, Flur 115, Flurstück 94 tlw.; Flächengröße 1,20 ha).

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen sind zwei Artenschutzmaßnahmen im Kompensationsflächenpool „Klosterwald Gravenhorst“ (Gemarkung Hörstel, Flur 13, Flurstück 18, Teilflächen 12 und 13) vorgesehen. Die Maßnahmen umfassen Flächen von insgesamt ca. 1,56 ha.

ACEF1: Entwicklung naturnaher Gehölzbestände durch Nutzungsverzicht und Anbringen von 40 Fledermauskästen.

ACEF2: Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes durch Waldumbau und Nutzung als Mittelwald sowie Anbringen von 10 Fledermauskästen.

Diese Artenschutzmaßnahmen übernehmen auch eine multifunktionale Ausgleichfunktion für Beeinträchtigungen der Biotopfunktion.

Tab. 1: Übersicht über die wesentlichen Kennzahlen des Projektes

Übersicht über die wesentlichen Kennzahlen des Projektes	Flächengröße [in ha]
Eingriff	
Neuversiegelung	2,13
Bankett	0,69
Böschungen, Gräben	3,90
Inanspruchnahme durch das Straßenbauwerk	6,72
Ausgleich	
Gestaltungsmaßnahmen auf Straßenböschungen	5,13
Ausgleichsmaßnahmen	0,59
Ersatzmaßnahmen	4,71
Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	1,56
Summe Maßnahmen (einschl. Böschungsgestaltung)	12,65
Summe Maßnahmen (ohne Böschungsgestaltung)	7,52
Summe Flächeninanspruchnahme	14,24
Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Erwerbsobstanlage, Grünland)	
Dauerhafte Flächenbeanspruchung durch den Straßenkörper und die Nebenanlagen	4,57
Dauerhafter Entzug von landwirtschaftlich genutzter Fläche durch landschaftspflegerische Maßnahmen	3,33
Dauerhafte Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Fläche	7,90

Nach Durchführung der festgelegten Maßnahmen sind die betroffenen Landschaftsfunktionen ausgeglichen bzw. ersetzt. Das Landschaftsbild ist wiederhergestellt und teilweise neugestaltet. Es verbleibt kein Kompensationsdefizit.

Durch das Straßenbauvorhaben ergeben sich Verluste und Beeinträchtigungen von ca. 1,59 ha Waldfläche. Zur Kompensation sind Erstaufforstungen von Ackerflächen in Mesum (Maßnahme E1), Lienen (Maßnahme E2) und Horstmar (Maßnahme E5) in einer Flächengröße von ca. 2,38 ha vorgesehen. Das Verhältnis von Eingriff zu Kompensation beträgt 1 : 1,5. Durch die Entwicklung neuer Waldflächen ist der Eingriff hinsichtlich der Anforderungen des Landesforstgesetzes NRW an Art und Umfang der Kompensation somit ausreichend kompensiert.

6.1.2 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Als bedeutsam für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind all diejenigen Gebiete anzusehen, in denen eine größere Anzahl von Menschen den ständigen Wohnsitz hat. Die Siedlungsflächen („Fisbecker Forst“, „Sagensiedlung“ und „Humboldt- sowie Wilhelm Busch-Straße“) werden durch das Vorhaben nicht berührt. Ein Haus an der Kreuzung Bismarckweg / Kümperweg wird überplant. Die anderen westlich der Siedlungsflächen befindlichen Einzelhäuser werden nicht beeinträchtigt. Gleichzeitig erfolgt durch die K 24n eine bessere Anbindung der Wohngebiete „Fisbecker Forst“ und „Sagensiedlung“ an das überörtliche Straßennetz und eine Entlastung der Ortslage von Laggenbeck und der Wohngebiete an den Straßen K 19 (östlicher Bereich), L 796 und L 596.

Der Freiraum entlang der in Ost-West-Richtung verlaufenden ehem. Schlepplbahn ist als Naherholungsgebiet zu werten. Die Flächen sind gut erreichbar, siedlungsnah und durch Wegeverbindungen gut erschlossen. Die Freiflächen bilden ein Mosaik aus Wald, Acker und Grünland. Westlich des Kümperweg gehören diese Flächen zum Landschaftsschutzgebiet L 41 Osterberg/Alstedde. Die ehem. Schlepplbahn ist als Ibbenbürener Rundwanderweg gekennzeichnet. Der Bismarckweg, die Theodorstraße und der Kümperweg sind als Radwege gekennzeichnet. Durch das Vorhaben werden die Radwege an die K 24n angeschlossen.

6.1.3 Naturhaushalt

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Eingriff in den Naturhaushalt. Betroffen sind dabei die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und Boden. Durch Vermeidungsmaßnahmen wie beispielsweise Baumschutzmaßnahmen und Kontrolle der zu fällenden Bäume und der abzureißenden Gebäude auf Fledermausbesatz wird der Eingriff in den Naturhaushalt soweit möglich vermieden. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen wie der Verlust von Biotopfläche, die betriebsbedingte Beeinträchtigung von Biotopen durch Lärm und Schadstoffe und die Versiegelung schutzwürdiger Parabraunböden werden durch entsprechende Maßnahmen kompensiert.

Die Eingriffe in den Naturhaushalt werden im Rahmen des LBP dargestellt und erläutert. Die Eingriffe in die oben genannten Schutzgüter werden multifunktional über den Biotopverlust ausgeglichen. Die Kompensation erfolgt über eine Gestaltungsmaßnahme (Entwicklung artenreicher Gras- und Krautsäume

auf den Straßenböschungen durch Ansaat mit Regio-Saatgut) und Ausgleichsmaßnahmen (Entsiegelung, Anpflanzung eines Gehölzstreifens und von Obstbäumen) sowie über folgende Ersatzmaßnahmen:

Es sind drei Ersatzmaßnahmen für die vorgenannten Eingriffe vorgesehen:

- Anlage von Wäldern in Mesum, Lienen und Horstmar durch Aufforstung von Ackerflächen,
- Anlage einer Streuobstwiese auf Acker in Ledde,
- Entwicklung einer artenreichen extensiven Mähweide auf Intensivgrünland in Ledde.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen sind zwei Artenschutzmaßnahmen vorgesehen.

- Entwicklung von naturnahen Laubmischwäldern durch Waldumbau, Nutzungsverzicht und Nutzung als Mittelwald innerhalb des „Klosterwald Gravenhorst“ in Hörstel.

Nach Durchführung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind alle betroffenen Funktionen des Naturhaushalts vollständig ausgeglichen.

6.1.4 Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet zeigt zwei Landschaftsbildeinheiten (LBE). Es handelt sich dabei um die Landschaftsbildeinheit „Schafbergplateau“, mit überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen mit vereinzelt Baumgruppen und Feldgehölzen und die Landschaftsbildeinheit „Südhang des Schafberges“, die durch das Relief und einen kleinräumigen Wechsel zwischen offenen und bewaldeten Flächen geprägt ist.

Das „Schafbergplateau“ wirkt aufgrund des fast ebenen Geländes, der Ackerflächen und der nur vereinzelt vorkommenden Gehölzbestände weiträumig und übersichtlich. Der Siedlungsrand im Osten und die Waldränder im Süden begrenzen diesen Raum. Nach Westen ist die LBE aufgrund der angrenzenden Ackerflächen offen, während sie im Norden durch die in Ost-West-Richtung verlaufende L 501 eine Zäsur erfährt.

Innerhalb dieser LBE „Südhang des Schafberges“ wird ein Höhenunterschied von ca. 70 m überwunden (ca. 90 – 160 m ü. NHN). An dem steilen Südhang kommen überwiegend über 100 Jahre alten Eichen-Buchenmischwälder vor, in denen auch kleinere Parzellen mit Fichten und Lärchen eingestreut sind. Die Acker- bzw. landwirtschaftlichen Sondernutzungsflächen und Grünlandflächen sind von geschwungenen Waldrändern, Baumreihen und Hecken umgeben und werden somit gegliedert. Im nördlichen Teil kommt am Kümperweg eine alte Streuobstwiese vor.

Trotz durchgeführter Vermeidungsmaßnahmen wird in die Landschaftsbildeinheiten erheblich eingegriffen. Durch die K 24n Nord erfolgt eine Überformung des Landschaftsbildes. In der LBE „Schafbergplateau“ wird im Bereich der Hangkante die Straße in einem Einschnitt von bis zu 6 m Tiefe gebaut, wodurch sich große Böschungen ergeben und die Landschaftsstruktur sich stark verändern wird. Innerhalb der LBE „Südhang des Schafberges“ gehen landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen (Baumreihe, Waldränder, Streuobstwiese) durch Überbauung verloren. Durch den Querschnitt der neuen Straße mit einer Breite von 7,50 m und einem 3,0 m breiten Radweg wird der Charakter der reizvollen

Landschaft am Kümperweg stark verändert. Insbesondere durch eine Erddeponie, die Lärmschutzwände und -wälle, sowie die neue Straße werden der ländlich geprägten Landschaftsstruktur neue, technische Elemente hinzugefügt.

Die Neugestaltung bzw. Wiederherstellung des Landschaftsbildes erfolgt überwiegend durch Gestaltungsmaßnahmen, allerdings können auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Naturhaushalt multifunktional für das Landschaftsbild wirksam werden. Vor allem trassennahe Gehölzpflanzungen wie die Anlage von Baumreihen und Gebüsch führen zu einer Verzahnung des neuen Straßenbauwerks mit der Landschaft. Auch Ersatzmaßnahmen wie die Anlage eines Eichenmischwaldes in Lienen und einer Streuobstwiese in Ledde tragen zur Kompensation bei. Nach Durchführung aller vorgesehenen Gestaltungs-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild.

6.1.5 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Fachbeitrag Artenschutz (s. Unterlage 9.4.0) behandelt. Für dieses Straßenbauprojekt wurden im Rahmen des LBP faunistische Erhebungen der Amphibien, Fledermäuse und planungsrelevanten Vögel durchgeführt. Hinsichtlich der Amphibien und der planungsrelevanten Vögel sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (Baumschutzmaßnahmen an wertvollen Einzelbäumen während der Bauzeit) und einer zeitlichen Vorgabe zur Bauabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Fledermäuse werden durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt, da 10 Höhlenbäume beseitigt werden, die ein Potenzial als Sommer-, Tages-, Balz- oder Winterquartier für Fledermäuse besitzen. Durch Vermeidungsmaßnahmen wie beispielsweise Kontrolle der zu fällenden Höhlenbäume auf Fledermausbesatz vor den Fällarbeiten und durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen wie beispielsweise die Entwicklung von höhlenreichen Altholzbeständen im „Klosterwald Gravenhorst“ durch Nutzungsverzicht und Anbringen von Fledermauskästen kann eine erhebliche Beeinträchtigung artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten wirkungsvoll vermieden werden. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) werden frühzeitig realisiert, so dass sie bei Verkehrsfreigabe ihre Funktionen erfüllen und das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

6.1.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch das Vorhaben sind Bodendenkmale betroffen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich ein in die Denkmalliste der Stadt Ibbenbüren eingetragener Grabhügel (Mkz. 3712/26), eine steinzeitliche Lesefundstelle (Mkz. 3712/221) und ein Luftbildbefund (Mkz. 3712/163). Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe – Archäologie für Westfalen – hat hierzu Auskünfte gegeben. Der Luftbildbefund weist auf eine Fundstelle unbekannter Zeitstellung. Bei der steinzeitlichen Lesefundstelle (Mkz. 3712/221) handelt es sich um eine ausgedehnte Oberflächenfundstreuung, die als Hinweis auf eine Siedlung aus der Zeit von 3000 bis 1500 v. Chr. zu werten ist. Diese Fundstelle hat aufgrund der großen Seltenheit eine hohe Bedeutung für die Wissenschaft. Es handelt es sich um ein

(vermutetes) Bodendenkmal gem. § 2 Abs.5 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NW). Die genaue Ausdehnung ist noch unbekannt.

6.1.7 Natura 2000 Gebiete und weitere Schutzgebiete

Durch das Vorhaben sind keine Natura 2000 Gebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope betroffen.

Durch das Straßenbauvorhaben erfolgt ein Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet (LSG) L 41 „Osterberg/Alstedde“. Von dem ca. 173 ha großen Landschaftsschutzgebiet wird durch die K 24n und das dazugehörige Regenrückhaltebecken eine Fläche von ca. 1,5 ha am südöstlichen Rand des LSG dauerhaft in Anspruch genommen bzw. überbaut. Folgende Biotope sind betroffen: Fettweide, Erwerbsobstanlage, Baumreihe, Gehölzstreifen und Lärchenmischwald.

Da nur am Rande des Landschaftsschutzgebietes kleine Flächen in Anspruch genommen werden und die beeinträchtigten Biotope kompensiert werden können, ist keine erhebliche Veränderung des Gebietscharakters zu erwarten und somit bleibt der besondere Schutzzweck des Gebietes gewahrt.

6.2 Immissionstechnischer Fachbeitrag

Für das Projekt K 24n Nord liegt die Unterlage 17, Immissionstechnischer Fachbeitrag, vor.

Für den Neubau der K 24n war gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Verkehrslärmschutzverordnung zu prüfen, ob es durch die Neubaustrecke zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung kommt.

Für den Ausbau der K19 war zu prüfen, ob es durch die Verlegung der Achse der K 19 zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung kommt und ob der Eingriff in das bestehende Straßennetz als wesentliche Änderung zu werten ist.

Neubaustrecke K 24n

Im zugeordneten Bereich der Neubaustrecke K 24n wurden an verschiedenen Gebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte festgestellt. Dies betrifft die Gebäude Burgundenstraße 2, Kümperweg 12 und 48, Theodorstraße 21b, sowie Wilhelm-Busch-Straße 18-20, 24, 28 und 36.

Für diese Gebäude besteht ein Anspruch auf Lärmschutz, der (bis auf das Gebäude Theodorstraße 21b) durch aktive Lärmschutzmaßnahmen bedient wird. Am Gebäude Theodorstraße 21b ist aufgrund des Mangels an ausreichendem Seitenraum neben der Straße kein aktiver Lärmschutz realisierbar.

Für die Gebäude Wilhelm-Busch-Straße 18-20, 24, 28 und 36 sind die Anspruchsvoraussetzungen auf passiven Lärmschutz zu prüfen, da hier aufgrund der Topografie und der Geschossigkeit ausreichender aktiver Lärmschutz baulich nicht möglich ist.

Ausbaustrecke K 19

Im Zuge der Verlegung der Achse der K 19 (Ausbau Alstedder Straße) treten zwar weiterhin an einigen Gebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte auf, jedoch nimmt die Lärmbelastung durch das Abrücken der Straßenachse vor den Wohngebäuden ab. Das Kriterium der wesentlichen Änderungen wird an keinem Gebäude durch die Verlegung der Achse der K 19 erfüllt, sodass hier kein Anspruch auf aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen besteht.

6.3 Luftschadstoffbetrachtungen

Für das Projekt K 24n Nord liegt die Unterlage 19, Luftschadstoffbetrachtungen, vor. Die Emissionsbetrachtungen erfolgten für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall 2020.

Das Luftschadstoffscreening wird mit dem PC-Berechnungsverfahren RLUS 2012 durchgeführt [13]. Es ermöglicht die Abschätzung der Immissionen an unbebauten Außerortsstraßen durch die rechnerische Beschreibung der Verdünnung der emittierten Schadstoffe bis zum Immissionsort. Das Verfahren basiert auf dem „Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung“ und wurde durch Veröffentlichung des „Allgemeinen Rundschreibens Straßenbau Nr. 29/2012“ eingeführt.

Durch den geplanten Straßenbau wird die im Untersuchungsgebiet bereits vorhandene Vorbelastung entlang des Straßenverlaufs durch die Zusatzbelastung aus dem neuen Verkehr in geringem Maße erhöht. An der südlichen Anschlussstelle wird die bereits durch die K19 geprägte Immissionssituation durch den geplanten Straßenneubau nur geringfügig stärker durch den Verkehr beeinflusst.

Unter Berücksichtigung der Luftschadstoffvorbelastungswerte nach RLUS 2012 und Messwerte des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) für eine ausgewählte Hintergrundstation wurden folgende Vorbelastungswerte für das Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 verwendet:

- Stickstoffdioxid (NO₂): 19 µg/m³,
- Feinstaub (PM₁₀): 21 µg/m³,
- Feinstaub (PM_{2,5}): 16 µg/m³.

Die aufgeführten Schadstoffe stellen die lufthygienischen Leitkomponenten für Kfz-Emissionen dar und bilden somit eine ausreichende Beurteilungsgrundlage. Andere Schadstoffe sind emissionsseitig vernachlässigbar oder sind von untergeordneter lufthygienischer Bedeutung.

Die resultierenden Gesamtimmissionen aus Vor- und Zusatzbelastung, werden für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall im Jahr 2020 berechnet und anhand der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV [14] bewertet.

6.3.1 Stickstoffdioxid

Jahresmittelwert NO₂

Im Jahr 2020 wird im Planfall entlang der Aus- und Neubaustrecke eine maximale Gesamtimmissionskonzentration von 21,0 µg/m³ berechnet. Auf die durch den Verkehr induzierte Schadstoffbelastung entfällt bei einer Vorbelastung von 19 µg/m³ demnach ein Anteil von 10,0 %. Die Zusatzbelastung aus dem Vorhaben ist lufthygienisch irrelevant.

Mit zunehmender Entfernung von der Kreisstraße nehmen die Immissionen kontinuierlich ab, sodass an den weiter entfernt liegenden Immissionsorten geringere Immissionswerte als direkt an der Straße erwartet werden.

Der zusätzliche Verkehr von maximal 3.900,- Fahrzeugen pro Tag hat für die Gesamtbelastungssituation nur geringe Auswirkungen. Der Immissionsgrenzwert von 40,0 µg/m³ zum Schutz der menschlichen

Gesundheit sowie der Grenzwert von $30,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zum Schutz der Vegetation, werden entlang der Aus- und Neubaustrecke deutlich unterschritten.

Stundenmittelwert NO₂

Der NO₂-Kurzzeitgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt $200,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemittelt über eine Stunde. Dieser darf nicht öfter als 18 Stunden im Kalenderjahr überschritten werden. Mit einer Überschreitung des NO₂-Stunden-Immissionsgrenzwertes ist ab einer Jahresmittelkonzentration von $62, \mu\text{g}/\text{m}^3$ zu rechnen.

Bei dem hier vorliegenden maximalen Jahresimmissionswert von $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kann eine Überschreitung des Stunden-Immissionsgrenzwerts ausgeschlossen werden.

6.3.2 Feinstaub

Jahresmittelwert PM₁₀ und PM_{2,5}

Im Jahr 2020 wird im Planfall entlang der Aus- und Neubaustrecke eine maximale PM₁₀-Gesamtimmissionskonzentration von rund $22,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet. Eine lufthygienisch relevante Erhöhung der PM₁₀-Konzentration wurde nicht festgestellt. Auf die durch den Verkehr induzierte Schadstoffbelastung entfällt bei einer Vorbelastung von $21,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ein Anteil von maximal 3,0 %. Die Zusatzbelastung aus dem Vorhaben ist lufthygienisch irrelevant.

Für PM_{2,5} gelten vergleichbare Zusammenhänge wie für PM₁₀. Der Jahresgrenzwert für PM₁₀ von $40,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sowie für PM_{2,5} von $20,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahr 2020 wird an allen untersuchten Immissionsorten deutlich unterschritten.

Tagesmittelwert PM₁₀

Nach der 39. BImSchV beträgt der Grenzwert des Tagesmittels für PM₁₀ $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dabei sind während eines Jahres 35 Überschreitungen zulässig. Entlang der Neu- und Ausbaustrecke werden maximal 20 Überschreitungen pro Jahr berechnet.

Der Tages-Immissionsgrenzwert für PM₁₀ wird an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten.

6.4 Fachbeitrag WRRL (Wasserrahmenrichtlinie)

Rechtliche Grundlagen und Untersuchungsziele:

Für das Projekt K 24n Nord wurde der Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) erstellt. (Siehe Unterlage 20, Fachbeitrag WRRL). Das Gutachten untersucht die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL, deren Umsetzung in den §§ 27, 44 und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) geregelt ist. Gemäß EG-WRRL sind eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers sowie eine Beeinträchtigung des Verbesserungsgebots zu vermeiden.

Die EG-WRRL wird hinsichtlich Oberflächen- und Küstengewässern sowie bezüglich des Grundwassers durch das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz, WHG) sowie landesrechtlich durch das Landeswassergesetz für Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) umgesetzt. Hier werden die Bewirtschaftungsziele formuliert. Darüber hinaus sind insbesondere zur Bewertung von

chemischen und physikalisch-chemischen Qualitäts-komponenten die Ausführungen und definierten Umweltqualitätsnormen bzw. Schwellenwerte in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und der Grundwasserverordnung (GrwV) zu berücksichtigen.

Gemäß EG-WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands aller Grund- und Oberflächenwasserkörper zu verhindern.

Nach § 27 Abs. 1 WHG gilt für die Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer:

Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Nach § 27 Abs. 2 WHG gilt weiterhin:

Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Nach § 47 Abs. 1 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Im Fachbeitrag WRRL wird das Ergebnis des Gutachtens wie folgt zusammengefasst:

WRRL-pflichtige **Oberflächenwasserkörper** bleiben von dem Vorhaben unberührt. Eine Verschlechterung des Zustandes der Qualitätskomponenten, der mit den (nicht klassifizierten) Gewässern in Verbindung stehenden WRRL-pflichtigen Oberflächenwasserkörper, ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Prüfung der Auswirkungen auf die zu berücksichtigten Parameter hinsichtlich der beiden betroffenen **Grundwasserkörper** (DENW_3_17, DENW_3_17) kommt zu folgenden Ergebnissen:

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL gemäß §§ 27, 44 und 47 WHG vereinbar. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers verschlechtern sich nicht. Die Ziele der Bewirtschaftungspläne werden nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht dem Verschlechterungsverbot und dem Verbesserungsgebot somit nicht entgegen.

7. Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen

Der dauerhafte Entzug landwirtschaftlich genutzter Fläche durch landschaftspflegerische Maßnahmen beträgt ca. 3,33 ha und ist geringer als die Flächeninanspruchnahme durch das Straßenbauwerk (ca. 4,57 ha). Das Verhältnis beträgt 1 : 0,73.

8. Kostenträger

Grunderwerbskosten: ca. 1,3 Mio. €,

Baukosten: ca. 7,7 Mio. €,

Gesamtkosten: ca. 9,0 Mio. €.

Kostenträger für das Projekt K 24n Nord ist der Kreis Steinfurt.

Besonderheiten zur Kostentragung dem Grunde nach für vorhandene und geplante Ver- und Entsorgungsanlagen sind in den Regelungsverzeichnissen aufgeführt:

- Unterlage 11 Regelungsverzeichnis Verkehrsanlagen, und
- Unterlage 18.12, Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft.

9. Planfeststellungsverfahren

Es wird ein Planfeststellungsverfahren nach §§ 38 ff Straßen- und Wegegesetz (StrWG NW) in Verbindung mit den §§ 72 ff Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG NW) durchgeführt.

Das Bauvorhaben greift in vorhandene tatsächliche Verhältnisse ein und berührt bestehende Rechtsverhältnisse. Zur umfassenden Problembewältigung sind daher in der Planfeststellung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen - mit Ausnahme der Enteignung - rechtsgestaltend zu regeln. Zweck der Planfeststellung ist es hierbei, alle von dem Bauvorhaben betroffenen öffentlichen und privaten Belange miteinander abzuwägen und widerstrebende Interessen auszugleichen, ohne dass es noch weiterer öffentlicher Verfahren oder Zustimmungen anderer Behörden bedarf.

Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen und Zustimmungen nicht erforderlich [Konzentrationswirkung der Planfeststellung gemäß § 75 Abs. 1 (VwVfG)]. Sie ist außerdem Voraussetzung für die Enteignung und die vorläufige Besitzeinweisung.

Gegen den Planfeststellungsbeschluss kann Klage erhoben werden. Die Zuständigkeit liegt bei den Verwaltungsgerichten. Nach der Unanfechtbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses sind Ansprüche Dritter auf Unterlassung des Bauvorhabens, auf Beseitigung oder Änderung der festgestellten Anlagen oder auf Unterlassung ihrer Benutzung, die aufgrund besonderer Rechtstitel erhoben werden könnten, ausgeschlossen.

Die Straßengesetze bestimmen also, dass neue Bundes-, Landes- und Kreisstraßen nur gebaut werden dürfen, wenn der aus Zeichnungen, Berechnungen und Erläuterungen bestehende Plan vorher

festgestellt ist. Der Planfeststellungsbeschluss kann auch als öffentlich-rechtliche Baugenehmigung bezeichnet werden.

Das Planfeststellungsverfahren (Antragsteller ist die Straßenbaubehörde) gliedert sich in das Anhörungsverfahren und die Feststellung des vorgenannten Plans. Das Anhörungsverfahren, das von der Anhörungsbehörde durchgeführt wird, unterteilt sich in die Offenlegung des "Plans" und die Erörterung der Stellungnahme der Behörden sowie der Einwendungen der Privaten. Über die im Anhörungsverfahren nicht ausgeräumten Einwendungen wird von der Planfeststellungsbehörde durch die Feststellung des Plans entschieden (Planfeststellungsbeschluss).

10. Durchführung

10.1 Träger der Baumaßnahme

Der Kreis Steinfurt ist Träger der Straßenbaulast für das Projekt K 24n Nord.

10.2 Zeitliche Abwicklung

Die Durchführung der Gesamtmaßnahme erfolgt nach Vorliegen der baurechtlichen und tatsächlichen Voraussetzungen. Einzelheiten werden – soweit erforderlich – rechtzeitig vor Baubeginn mit dem jeweils betroffenen Baulastträgern bzw. Eigentümern von Versorgungsanlagen abgestimmt.

10.3 Grunderwerbsunterlagen

Die für die Baumaßnahme benötigten Grundstücksflächen und die betroffenen Eigentümer sind den Grunderwerbsunterlagen:

- Unterlage 10.2: Grunderwerbsplan Blatt 1 bis 5,
 - Unterlage 09.2.5 bis 09.2.9 LBP: Externe Kompensationsflächen, sowie
 - Unterlage 10.3: Grunderwerbsverzeichnis
- zu entnehmen.

10.4 Verkehrliche Auswirkungen während der Bauzeit

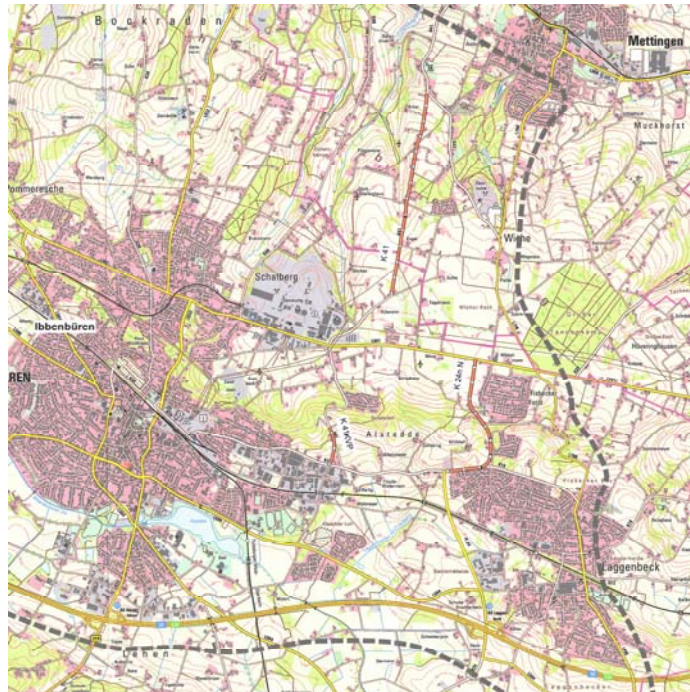
Bei der Durchführung der Baumaßnahme wird sich eine Beeinträchtigung des Verkehrs auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz nicht immer vermeiden lassen. Notwendige Maßnahmen zur Lenkung des Verkehrs werden rechtzeitig mit den zuständigen Stellen abgestimmt. Die Verkehrsregelungen erfolgen nach den einschlägigen Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen.

11. Literaturverzeichnis

- [1] Verkehrsuntersuchung der K 24n Nord von IPW Ingenieurplanung Wallenhorst aus März 2014
- [2] Städtebaulicher Fachbeitrag K 24n Nord von Juni 2015, erstellt durch die Schnittstelle Kohlekonversion, Stadt Ibbenbüren, und ergänzender Beitrag vom November 2015
- [3] Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- [4] Unterlagen für das Linienbestimmungsverfahren zur K 24n, Westumgehung Laggenbeck
- [5] Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008
- [6] Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012
Richtlinien für die Anlage von Straßen:
 - [7] Teil: Linienführung, Ausgabe 1995 (RAS-L)
 - [8] Teil: Querschnitte, Ausgabe 1996 (RAS-Q)
 - [9] Teil: Knotenpunkte (RAS-K, Abschnitt 1, Plangleiche Knotenpunkte)
- [10] Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2009 (RPS 29009)
- [11] Geotechnischer Bericht der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 25.04.2013
- [12] Bericht 11-1839/20 des Umweltlabors ACB GmbH vom 08.11.2012 und Vermerk des Umwelt- und Planungsamtes – Untere Bodenschutzbehörde – Az.: 67/07-48 vom 17.07.2013.
- [13] Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, "PC-Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung"; RLuS 2012, 2013.
- [14] 39. BImSchV, Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, "Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen", in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. August 2010.



VERKEHRSUNTERSUCHUNG
K 24n Nord



Erläuterungsbericht
März 2014

Projektnummer: 211411
Datum: 2014-03-12

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung und Untersuchungsraum	6
2	Zustandsanalyse	7
2.1	Verkehrsangebot.....	7
2.2	Verkehrsnachfrage.....	9
3	Verkehrsmengenprognose	16
3.1	Grundlagen	16
3.2	Allgemeine Verkehrsmengenentwicklung.....	17
3.3	Entwicklungsszenarien der verkehrserzeugenden Strukturen.....	18
3.3.1	Wohngebiete und Gewerbegebiete der Stadt Ibbenbüren	18
3.3.2	Szenarien für eine Nachfolgenutzung der RAG-Standorte.....	20
3.3.2.1	Vorhandene Verkehrserzeugung.....	20
3.3.2.2	Verbleibende Nutzungen der RAG und der RWE	22
3.3.2.3	Entwicklungsszenarien RAG-Standorte.....	24
3.3.2.4	Zusammenfassung der Prognose-Szenarien RAG-Standorte	30
3.4	Prognose-Nullfall 2030	31
3.4.1	Prognose 0, Szenario 1	31
3.4.2	Prognose 0, Szenario 2.....	33
4	Netzfälle	34
4.1	Prognose-Planfall 1 2030	34
4.1.1	Netzdefinition	34
4.1.2	Verkehrsmengen Prognose Planfall 1	35
4.1.2.1	Szenario 1.....	35
4.1.2.2	Szenario 2.....	36
4.1.3	Prognose-Planfall 1a 2030	37
4.1.4	Netzdefinition	37
4.1.5	Verkehrsmengen Prognose Planfall 1a	38
4.1.5.1	Szenario 1.....	38
4.1.5.2	Szenario 2.....	39
4.2	Prognose-Planfall 2 2030	40
4.2.1	Netzdefinition	40
4.2.2	Verkehrsmengen Planfall 2	41
4.2.2.1	Szenario 1.....	41
4.2.2.2	Szenario 2.....	42
4.3	Zusammenfassung der Planfälle	43
5	Verkehrsmengen für die schalltechnischen Berechnungen	45

6	Leistungsfähigkeitsnachweise für geplante und bestehende Knotenpunkte	46
6.1	Stufen der Verkehrsqualität gem. HBS 2001/2009	46
6.2	K 19 / K 41 / Dörnebrink	47
6.3	K 19 / K 24n Nord.....	49
6.4	L 501 / K 41.....	51
6.5	L 501 / K 24n Nord / (L 796n)	52
6.6	L 501 / L 796	53
6.7	K 41 / K 42	54
7	Zusammenfassung.....	55

Anlagen:**Verkehrsmengen:**

Anlagen 1 bis 9

Leistungsfähigkeitsberechnungen:

Anlagen 10 bis 15

Bearbeitung:Dipl.-Ing. (TU) Manfred Ramm
Dipl.-Geogr. Jens Westerheider

Wallenhorst, 2014-03-12

Proj.-Nr.: 211411

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

Abkürzungen:

BAB	= Bundesautobahn
B-Plan	= Bebauungsplan
BV	= Binnenverkehr
DV	= Durchgangsverkehr
DTV	= Durchschnittlicher täglicher Verkehr (in Kfz/24h)
ERA2010	= Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Ausgabe 2010
FGSV	= Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FNP	= Flächennutzungsplan
GEP	= Gemeindeentwicklungsplan
ISEK	= Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept
GV	= Güterverkehr (Lieferwagen, LKW ab 3,5 t, Traktoren
Kfz	= Kraffahrzeuge (Krad, PKW, Lieferwagen, Bus, LKW)
Krad	= Kraftrad (z.B. Motorrad, Motorroller, Mofa)
KV	= Kreisverkehr
LKW	= Lastkraftwagen
LZ	= Lastzug
Mini-KV	= Mini-Kreisverkehr
MIV	= Motorisierter Individualverkehr
Modal Split	= Verteilung auf die einzelnen Verkehrsarten MIV, Fuß- und Radverkehr, ÖPNV)
ÖPNV	= Öffentlicher Personennahverkehr
OD	= Ortsdurchfahrt
PKW	= Personenkraftwagen
PKW-E	= PKW-Einheiten
PV	= Personenverkehr (Krad, PKW, Bus)
QV	= Quellverkehr
RASt06	= Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006
SV	= Schwerverkehr (Busse, LKW > 3,5 t, LZ)
Sp-h	= Spitzenstunde
SPNV	= Schienengebundener Personennahverkehr
VEP	= Verkehrsentwicklungsplan
VUS	= Verkehrsuntersuchung
ZV	= Zielverkehr

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] **Bertelsmann-Stiftung (2013):** Demographie-Bericht.
<http://www.wegweiser-kommune.de>. Gütersloh.
- [2] **Bosserhoff, Dr. D. (2000):** Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. In: Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42. Wiesbaden.
- [3] **Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (2003):** Bundesverkehrswegeplan 2003. Berlin.
- [4] **ders. (2007):** Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025. Berlin.
- [5] **ders. (2008):** Mobilität in Deutschland (MiD) 2008. <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de>. Berlin.
- [6] **Deutsche Shell GmbH (2009):** Shell Pkw-Szenarien bis 2030. Fakten, Trends und Handlungsoptionen für nachhaltige Auto-Mobilität. Hamburg.
- [7] **ders. (2010):** Shell Lkw-Studie. Fakten, Trends und Perspektiven im Straßengüterverkehr bis 2030. Hamburg/Berlin.
- [8] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2001):** Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001). Köln.
- [9] **Ders. (2006):** Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Köln.
- [10] **Ders. (2009):** Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001/2009). Köln.
- [11] **Ders. (2010):** Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2010). Köln.
- [12] **Landesbetrieb Straßen NRW (verschiedene Jahrgänge):** Ergebnisse der Straßenverkehrszählungen.
- [13] **Stadt Ibbenbüren (1992):** Verkehrsuntersuchung Laggenbeck. Ergänzende Netzbe-rechnungen zur Westtangente Laggenbeck. Bearbeitung: IGS Kaarst. Ibbenbüren.
- [14] **Stadt Ibbenbüren (2012):** Wohnungsmarktanalyse Ibbenbüren: BPW baum-gart+partner. Ibbenbüren.
- [15] **RWE (2007):** Transportvarianten Versorgungskonzept für die Brennstoffversorgung des Kraftwerkes Ibbenbüren. Dortmund.
- [16] **Ders. (2012):** Genehmigungsantrag nach § 16 BImSchG. Einsatz von Weltmarktkohle am Kraftwerk Ibbenbüren. Essen.

1 Aufgabenstellung und Untersuchungsraum

Der Kreis Steinfurt hat die Ingenieurplanung Wallenhorst (IPW) mit einer gemeinsamen Verkehrsuntersuchung für drei Projekte im östlichen Stadtgebiet von Ibbenbüren und im südlichen Bereich der Gemeinde Mettingen beauftragt:

- Neubau der K 24n, Westumgehung Ibbenbüren-Laggenbeck, Abschnitt Nord (K24n,Nord),
- Neubau eines Kreisverkehrs K 41n / K 19 / Dörnebrink, Ibbenbüren,
- Ausbau der K 41, Schwarze Straße, Mettingen.

In der Verkehrsuntersuchung ist die Verkehrswertigkeit (Bauwürdigkeit) und Verkehrswirksamkeit sowie gegenseitige Abhängigkeit der Projekte zu beurteilen. Hierfür sind die verkehrlichen Basisdaten zu erarbeiten, die Kfz-Verkehrsstärken-Prognosen sowie Prognosen der Pkw- und Lkw-Anteile im planungsrelevanten Straßennetz zu berechnen. Die Verkehrsuntersuchung dient auch als Bedarfsnachweis der Einzelprojekte für notwendige Baurechtsverfahren und beinhaltet die Leistungsfähigkeitsnachweise bestehender und geplanter Knotenpunkte. Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung können für die Erarbeitung von schalltechnischen Untersuchungen und Emissionsprognosen Luftschadstoffe verwandt werden.

Der Untersuchungsraum ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 1: Untersuchungsraum

Quelle: Kreis Steinfurt

2 Zustandsanalyse

2.1 Verkehrsangebot

Das Netz der klassifizierten Straßen ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

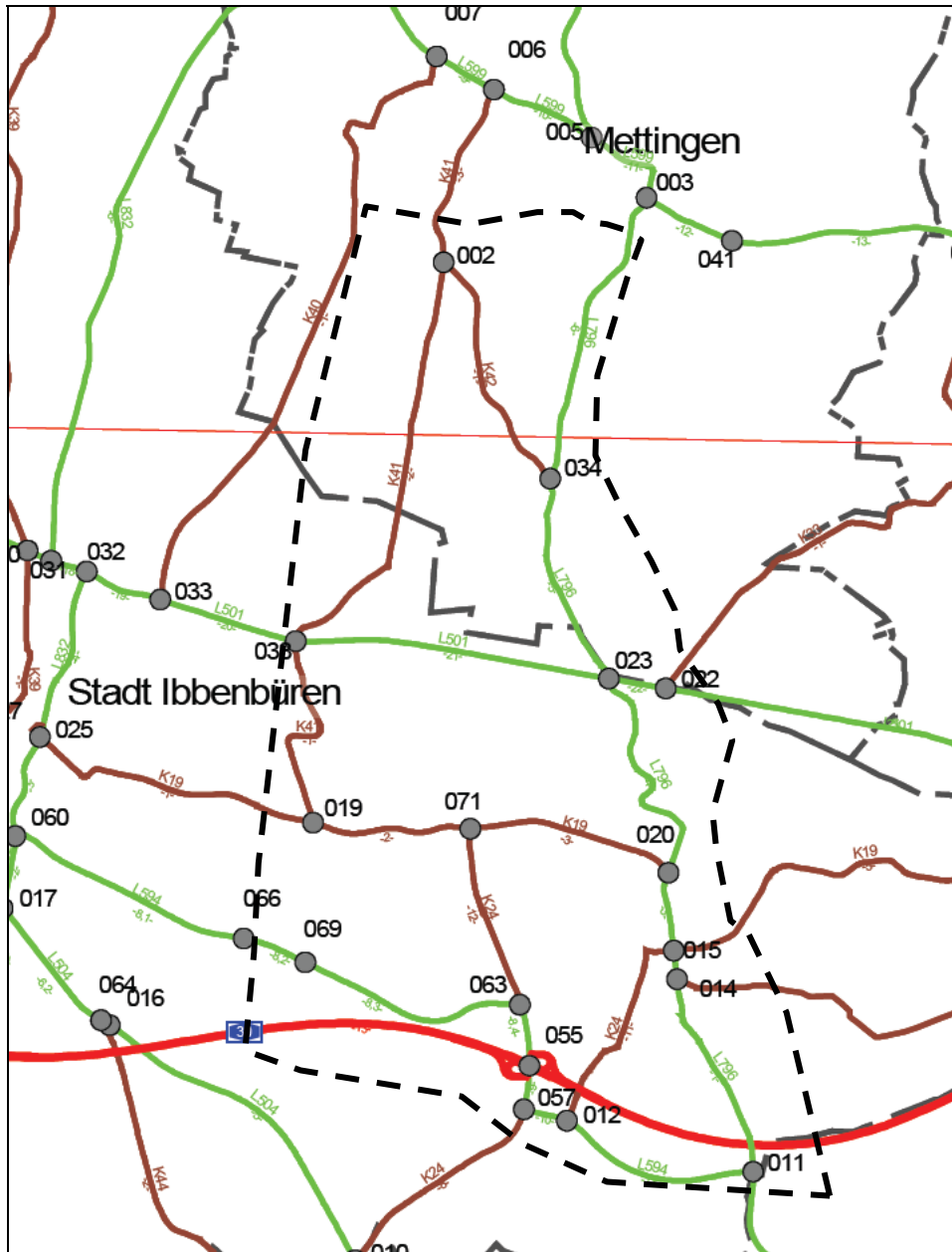


Abbildung 2: Untersuchungsraum

Quelle: NWSIB

Bundesautobahn A 30:

Im südlichen Untersuchungsraum verläuft die A30 in Ost-West-Richtung. Der Untersuchungsraum ist direkt durch die AS Laggenbeck angebunden. Darüber hinaus befindet sich rd. 4 km westlich die AS Ibbenbüren.

Landesstraßen:**L 501:**

Die L 501 verläuft zentral in Ost-West-Richtung durch den Untersuchungsraum. Sie verbindet Ibbenbüren mit den benachbarten Kommunen Rheine/Hörstel im Westen und Lotte im Osten. An der L 501 ist das Kohlekraftwerk der RWE sowie der Standort Schacht „Oeynhäusen“ der RAG angebunden.

L 594:

Die L 594 verläuft im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes in ost-west-Richtung und stellt insbesondere die Hauptanbindung des Ortsteils Laggenbeck mit Ibbenbüren her.

L 796:

Die L 796 verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den Ortsteil Laggenbeck und stellt eine Verbindung mit Mettingen im Norden und Ledde im Süden her.

Kreisstraßen 12, 19, 24, 24n, 41 und 42:**K 12:**

Die K 191 verläuft in Ost-West-Richtung von Velpke bis zur L 796 im Laggenbecker Zentrum.

K 19:

Die K 19 verläuft nördlich des OT Laggenbeck in West-Ost-Richtung von der L 796 in Laggenbeck bis zur L 832 in Ibbenbüren und verbindet somit die nördlichen Wohngebiete Laggenbecks mit Ibbenbüren.

K 24:

Die K 24 verläuft in Süd-Nord-Richtung von Brochterbeck bis zur L 796 südlich der AS Laggenbeck und dann von der L 594 über die Bocketaler Str., Brüder-Grimm-Str. und Permer Str. bis zur L 796 im Laggenbecker Zentrum.

K 24n:

Die K 24n verläuft vom Kreisverkehr an der L 594 im Bereich des Laggenbecker Gewerbegebietes Auf der Lau bis zur K 19 Alstedder Str. und stellt den ersten Abschnitt der Westumgehung Laggenbeck dar.

K 41:

Die K 41 verläuft von der K 19 östlich von Ibbenbüren über die Alpenstraße zur L 501 und dann weiter über die Schwarze Straße bis zur L 599 in Mettingen.

K 42:

Die K 42 verläuft im Bereich des „Nordschachtes“ der RAG von der L 796 bis zur K 41.

2.2 Verkehrsnachfrage

Die für die vorliegende Verkehrsuntersuchung verwendeten Daten zur Verkehrsnachfrage des fließenden Kfz-Verkehrs wurden durch Knotenstromzählungen und Kennzeichenerfassungen am Dienstag, 23. April 2013, im Zeitraum von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr erhoben. Die Lage der einzelnen Erhebungsstellen kann Anlage 1.1 entnommen werden. Auf Grundlage der erhobenen Daten wurde das Verkehrsmodell für die durchzuführenden Umlegungsrechnungen mit dem EDV-Programm VISUM 13.1 geeicht.

Verkehrsmengen 2013

Die Ergebnisse werden als Jahres-DTV-Werte (durchschnittlicher täglicher Verkehr) in der Einheit Kfz/24h angegeben. Dabei wurden die erhobenen Zählergebnisse mit Hilfe des im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) angegebenen Verfahrens hochgerechnet. In diesen DTV-Werten sind somit sowohl verkehrstarke (v.a. Werktage) als auch verkehrsschwache Tage (z.B. Sonn- und Feiertage) berücksichtigt.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Abbildung und Tabelle für den Bereich Laggenbeck zusammenfassend dargestellt. Die gesamten Belastungen können Anlage 1 entnommen werden.



Abbildung 3: Verkehrsbelastung 2013, Bereich Laggenbeck

Tabelle 1 Kfz-Verkehrsmengen (DTV) und GV-Anteile

Querschnitt	Kfz/24h	GV-Anteil
L 501, östlich L 796	5.600	8,8 %
L 501, westlich L 796	6.800	9,0 %
L 501, östlich K 41	7.400	7,4 %
L 501, westlich K 41	8.900	6,9 %
L 594, südlich L 796	5.000	8,6 %
L 594, östlich K 19	3.300	9,1 %
L 594, nördlich A 30 AS Laggenbeck	11.500	7,0 %
L 594, westlich K 24n	8.800	5,5 %
L 796, nördlich L 594	3.200	5,6 %
L 796, südlich K 12 Velper Str.	8.700	4,8 %
L 796, nördlich K 19 Permer Str.	8.300	4,8 %
L 796, nördlich K 19 Alstedder Str.	7.400	5,7 %
L 796, südlich L 501	4.500	7,8 %
L 796, nördlich L 501	5.300	9,2 %
K 12, östlich L 796	1.100	3,6 %
K 19, östlich L 796	2.300	6,1 %
K 19, westlich L 796	4.500	9,0 %
K 19, östlich K 24n	6.800	5,3 %
K 19, westlich K 24n	7.900	5,2 %
K 19, östlich K 41 Alpenstr.	8.200	5,0 %
K 19, westlich K 41 Alpenstr.	11.600	4,8 %
K 19, westlich Dörnebrink	7.700	4,9 %
K 24n, nördlich L 594	6.400	7,2 %
K 24n, südlich K 19	4.400	8,0 %
K 41, nördlich K 19	5.900	5,4 %
K 41, südlich L 501	6.100	5,7 %
K 41, nördlich L 501	4.500	6,2 %
K 41, südlich K 42	2.800	4,6 %
K 41, nördlich K 42	3.300	5,8 %
K 42, westlich L 796	1.900	8,9 %
Ibbenbürener Str., östlich L 594	8.500	4,0 %
Permer Str., westlich L 796	1.600	5,6 %

Quelle: Eigene Erhebungen

Die Verkehrsbelastung auf der im Oktober 2011 freigegebenen K 24n beträgt 6.400 Kfz/24h im südlichen Abschnitt bis 4.400 Kfz/24h im nördlichen Abschnitt. In der OD Laggenbeck im Zuge der L 796 beträgt die aktuelle Verkehrsbelastung zwischen 8.300 Kfz/24h nördlich der Permer Str. und 8.700 Kfz/24h südlich der K 12 Velper Str. Die Güterverkehrsanteile liegen hier bei 4,8%, was einer absoluten Verkehrsmenge von 400 GV/24h bis 420 GV/24h entspricht.

Die dargestellten Verkehrsmengen können an geeigneten Querschnitten mit den amtlichen Ergebnissen der letzten Straßenverkehrszählung verglichen werden. Diese fand im Jahr 2010, also vor der Verkehrsfreigabe der K 24n statt. Folgende Tabelle und Abbildung zeigen den Vergleich.

Tabelle 2 Vergleich der Verkehrsmengen mit der letzten SVZ 2010

Querschnitt	Verkehrsmengen in Kfz/24h		Differenz
	Zählung 2013	SVZ 2010	
L 501, westlich K 41	8.900	9.000	- 100
L 501, östlich K 41	7.400	7.600	- 200
L 594, östlich K 19	3.300	2.700	+ 300
L 594, nördlich A 30 AS Laggenbeck	11.500	8.100	+ 3.400
L 796, nördlich L 594	3.200	3.400	- 200
K 19, westlich K 24n	7.900	6.300	+ 1.600
K 41, südlich L 501	6.100	5.300	+ 800

Quelle: Eigene Erhebungen

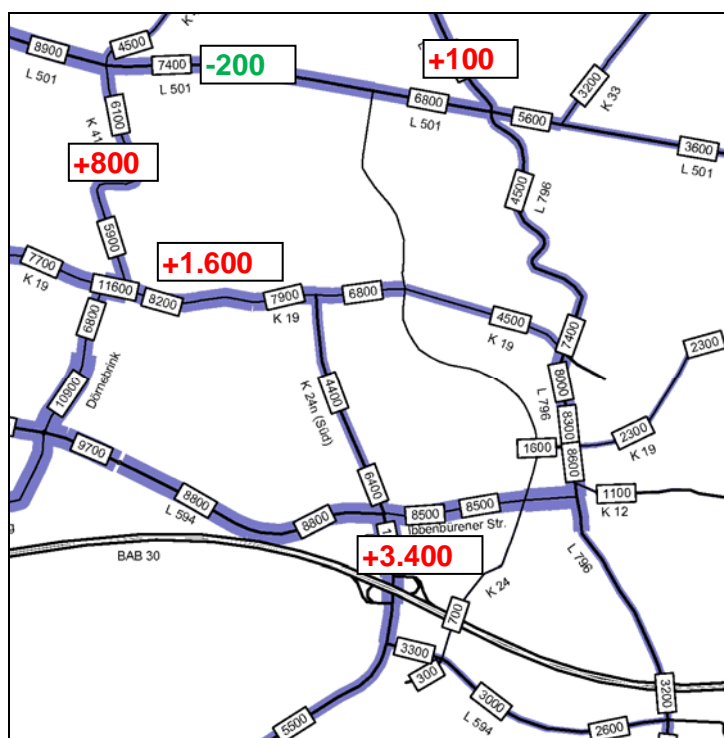


Abbildung 4: Vergleich der Verkehrsmengen mit der letzten SVZ 2010

Aus dem dargestellten Vergleich können die Verlagerungseffekte der K 24n im Untersuchungsraum beobachtet werden. So sind deutliche Verkehrsmengenzunahmen auf der Beziehung L 594 – K 19 – K 41 zu beobachten. Hierbei handelt es sich offensichtlich um Verlagerungen von Quell-/Zielverkehrsbeziehungen der östlichen Stadtteile von Ibbenbüren.

Diese Verlagerungen bestätigen grundsätzlich die Ergebnisse der Prognoseberechnungen der Verkehrsuntersuchung zur K 24n aus dem Jahr 1992 [13]. Die im dortigen Netzfall 1 (mit K 24n Süd) berechneten Differenzen zum Prognose-0-Fall (ohne K 24n Süd) sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

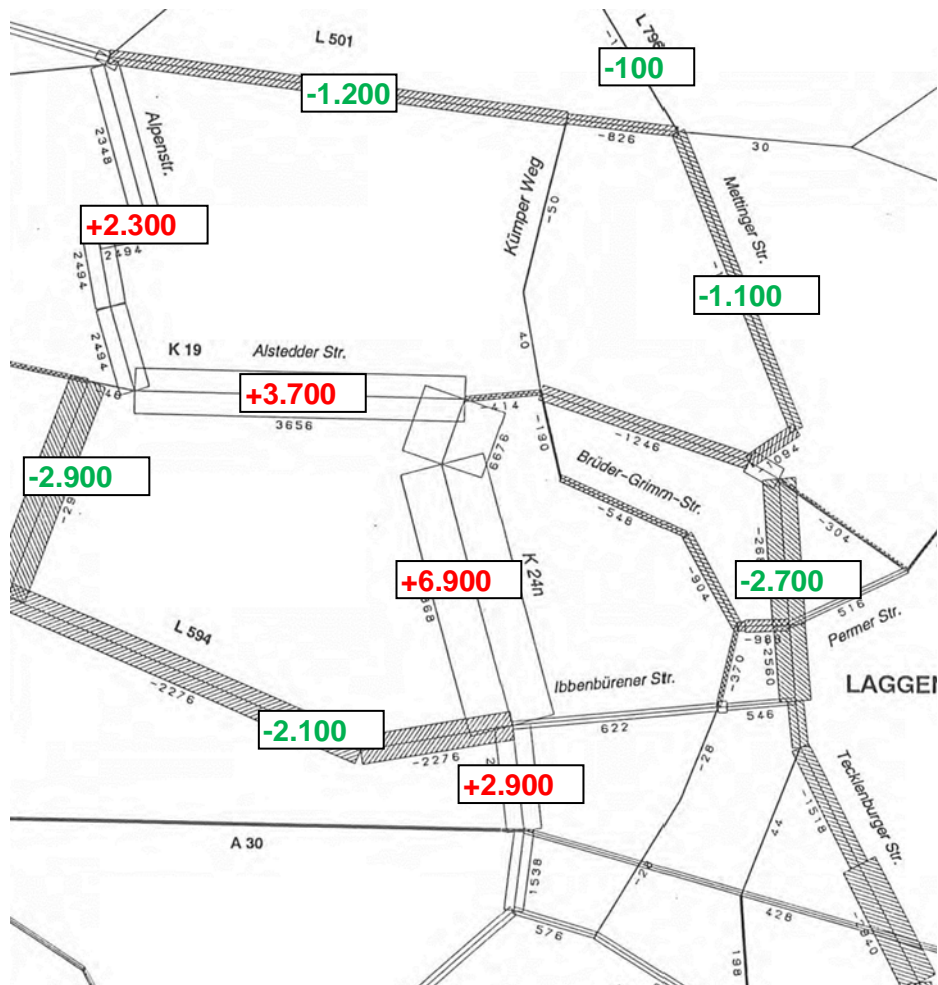


Abbildung 5: Auszug der VUS 1992: Differenzen Netzfall 1 zu Prognose 0 in Kfz/24h
Quelle: VUS 1992

Bei einem Vergleich mit den tatsächlich erhobenen Differenzen ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Differenzen in der VUS 1992 lediglich um ein Modell handelt, dem Prognoseannahmen zugrunde liegen. Insofern sind Abweichungen plausibel.

- ➔ Verkehrsbelastung K 24n: 4.400 Kfz/24h bis 6.400 Kfz/24h
- ➔ Verkehrsbelastung OD Laggenbeck: 8.300 Kfz/24h bis 8.700 Kfz/24h
- ➔ Verlagerungseffekte durch die K 24n im Netz mit OD Laggenbeck zu beobachten
- ➔ Grundsätzliche Bestätigung der Verlagerungseffekte der VUS 1992 für den Netzfall „K 24n Süd“

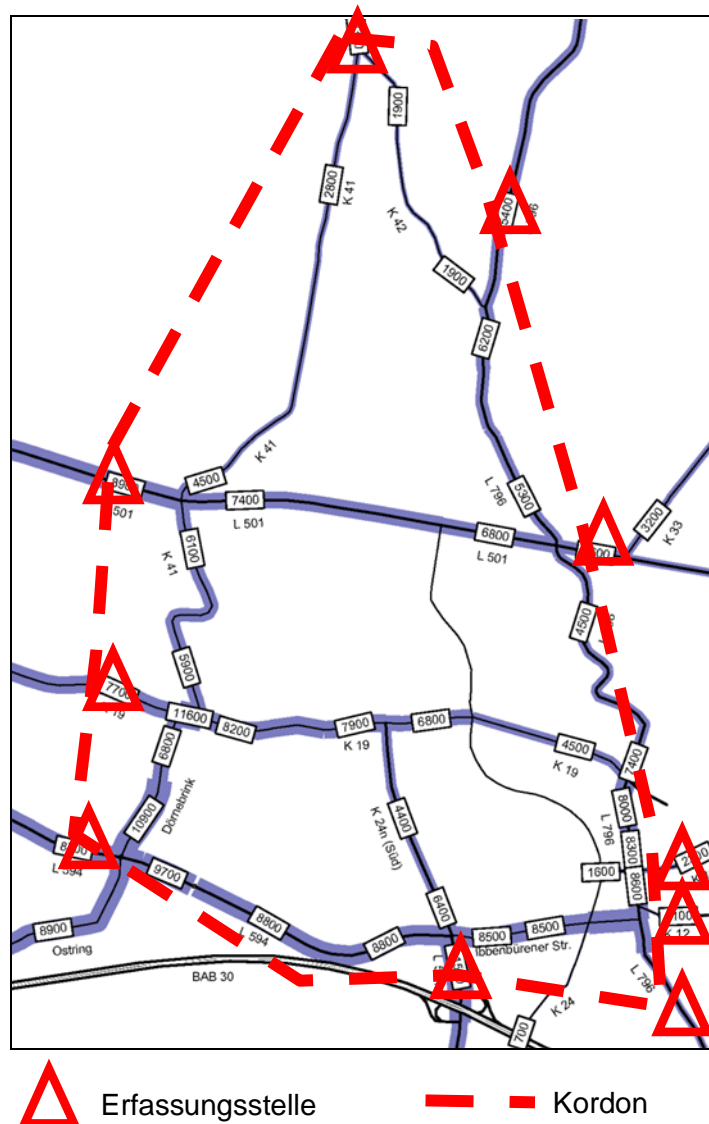
Verkehrsbeziehungen

Hinsichtlich möglicher Verlagerungspotenziale ist eine Analyse der Verkehrsbeziehungen im Untersuchungsraum interessant. Die Daten können dabei aus der Kennzeichenerfassung gewonnen werden, die parallel zu den Zählungen am Dienstag, 23. April 2013, im Zeitraum von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr an 10 Querschnitten durchgeführt wurde.

In der nebenstehenden Abbildung ist die Lage der einzelnen Erfassungsstellen und der damit gebildete Kordon der Kennzeichenerfassung im Untersuchungsraum dargestellt.

Während der Erhebungen konnten 19.500 Kennzeichen erfasst werden (ohne Ortskennung). Damit liegt die Gesamtstichprobe an den dargestellten Querschnitten bei 98,4 %.

Durch einen Vergleich der ein- mit den ausfahrenden Kennzeichen an den einzelnen Erfassungsstellen kann der **Durchgangsverkehr** ermittelt werden. Diesem Verkehr sind sämtliche Fahrten zuzuordnen, die sowohl die Quelle als auch das Ziel der Fahrt außerhalb des dargestellten Kordons haben.



Diese Fahrten wurden zusammen mit dem verbleibenden Verkehr aus der Zählung im Verkehrsmodell nachgebildet. Aus den Umlegungsberechnungen können die in den Anlagen 1.4 und 1.5 dargestellten Durchgangsverkehrsbelastungen angegeben werden. Für ausgewählte Querschnitte im näheren Untersuchungsraum im OT Laggenbeck sind die Durchgangsverkehrsmengen in der folgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt.

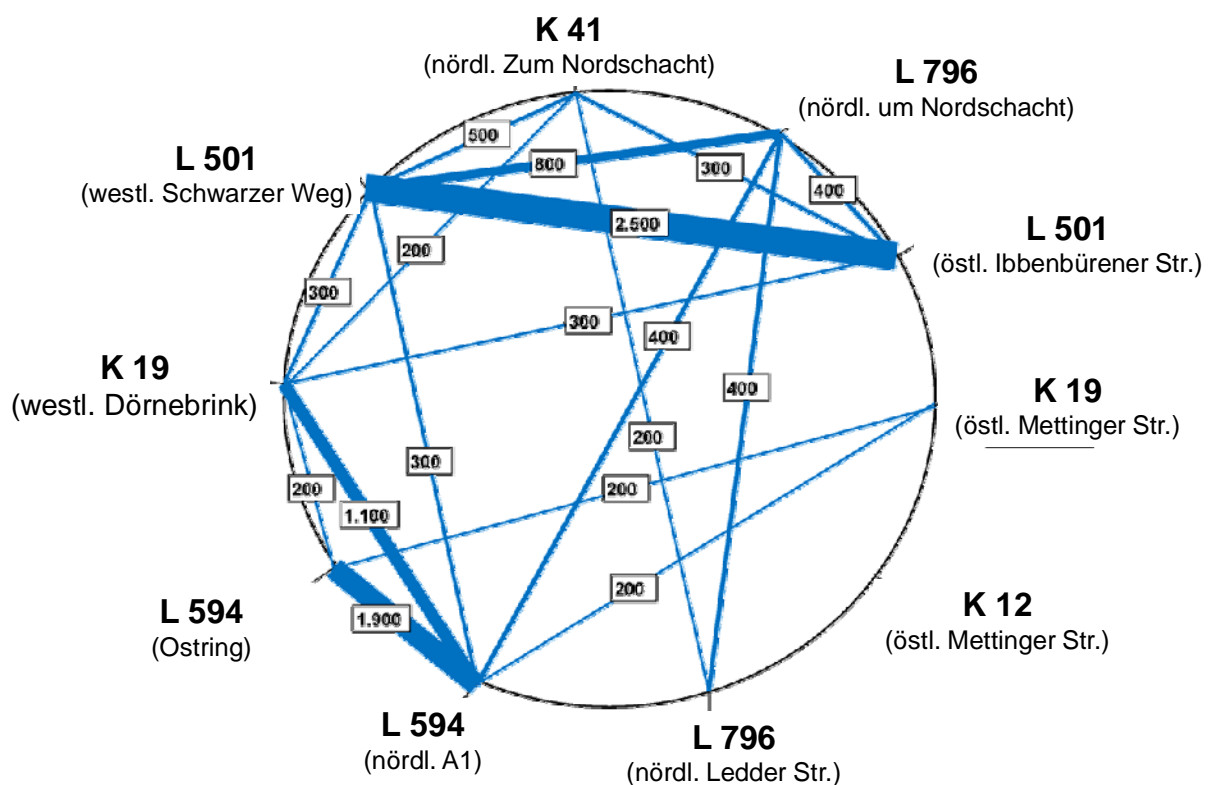
Tabelle 3 Durchgangsverkehrsmengen Analyse 2013

Querschnitt	Kfz/24h	Anteil am Gesamtverkehr
L 796, südlich Ibbenbürener Str.	1.000	31 %
L 796, nördlich Permer Str. (K 19)	1.500	18 %
L 796, nördlich Alstedder Str. Str. (K 19)	1.300	18 %
K 24n (Süd), nördlich L 594	1.500	23 %
K 24n (Süd), südlich K 19	1.500	34 %
K 19, westlich K 24n (Süd)	1.700	22 %
K 19, östlich K 24n (Süd)	300	4 %
Ibbenbürener Str., östlich L 594	1.100	13 %

Quelle: Eigene Erhebungen

Die Tabelle zeigt, dass der Durchgangsverkehrsanteil auf der L 796 in Laggenbeck mit 1.500 Kfz/24h 18% an der Gesamtverkehrsbelastung beträgt. Auf der K 24n (Süd) wurden ebenfalls 1.500 Kfz/24h Durchgangsverkehr ermittelt. Der Anteil an der Gesamtverkehrsbelastung beträgt hier 23% bis 34%.

Folgende Grafik zeigt die bedeutendsten Beziehungen des Durchgangsverkehrs.

**Abbildung 7:** Bedeutende Verkehrsbeziehungen Durchgangsverkehr

Quelle: Eigene Darstellung

Es wird deutlich, dass die West-Ost gerichteten Verkehrsströme im Untersuchungsraum überwiegen. Die stärkste Verkehrsbeziehung konnte im Zuge der L 501 mit 2.500 Kfz/24h zwischen der westlichen Erfassungsstelle und der östlichen Erfassungsstelle erhoben werden.

Im Ortsteil Laggenbeck sind die Nord-Süd-gerichteten Durchgangsverkehrsbeziehungen im Zuge der L 796 (400 Kfz/24h), zwischen der L 796 Süd und der K 41 (200 Kfz/24h) sowie zwischen der L 594 (Süd) und der L 796 (Nord) (400 Kfz/24h) hinsichtlich möglicher Verlagerungseffekte auf die K 24n Nord anzusehen. Insgesamt fahren auf diesen genannten Beziehungen rd. 1.000 Kfz/24h durch den Kordon.

- Durchgangsverkehrsanteile auf L 796 in Laggenbeck 18 % (1.500 Kfz/24h)
- Durchgangsverkehrsanteile auf K 24n Süd 23 % bis 34 % (1.500 Kfz/24h)

3 Verkehrsmengenprognose

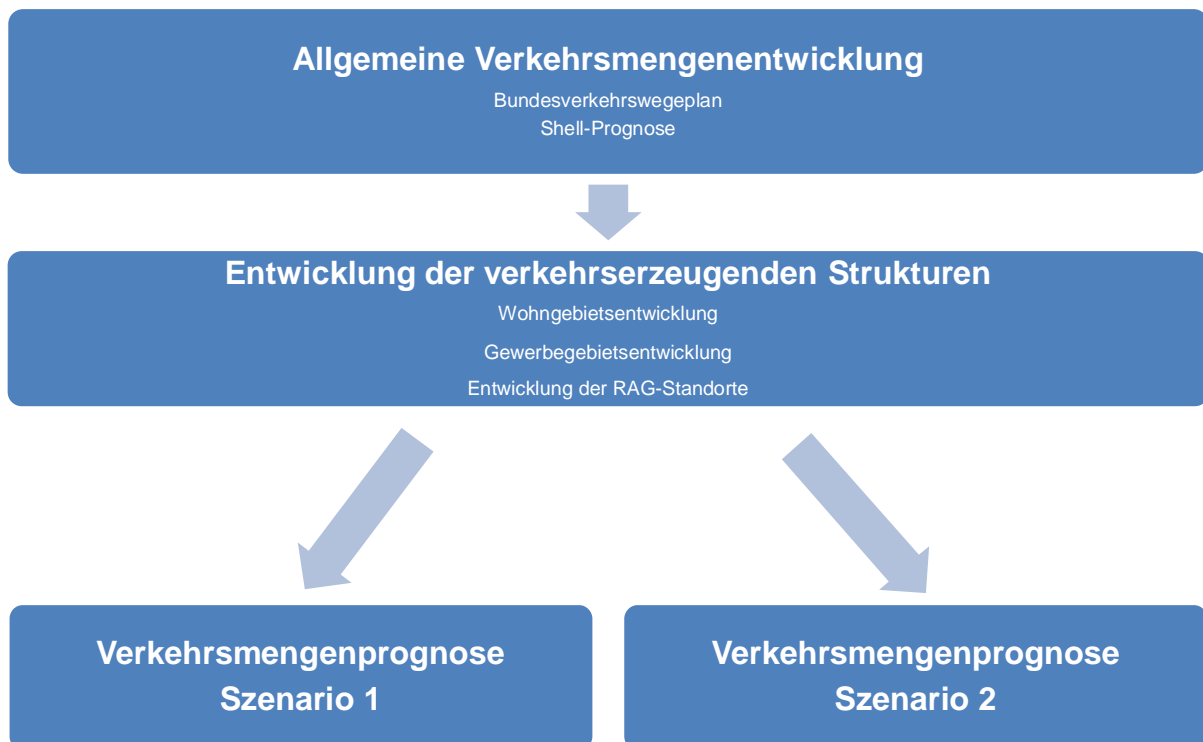
3.1 Grundlagen

Im Rahmen der Maßnahmenuntersuchung sind die zur Diskussion stehenden Änderungen des Verkehrsnetzes unter Prognosegesichtspunkten zu bewerten. Prognosehorizont der vorliegenden Verkehrsuntersuchung ist das Jahr 2030.

Die Prognose erfolgt in zwei Berechnungsschritten. Im ersten Schritt werden die allgemeinen Verkehrsmengenentwicklungen auf Grundlage vorhandener Gutachten übernommen.

Im zweiten Schritt wird die in der Stadt Ibbenbüren zu erwartende Entwicklung der verkehrserzeugenden Strukturen berücksichtigt. Dabei handelt es sich zum einen um die Ausweisung von Baugebieten in Bauleitplänen, die bis 2030 realisiert werden, und zum anderen um eine mögliche Nachfolgenutzung der RAG-Standorte „Schacht Oeynhausen“ und „Nordschacht“. Für die beiden Standorte liegen derzeit weder konkrete Nachnutzungskonzepte vor noch gibt es von der RAG Abschlussbetriebspläne. Für den Nordschacht wurden von der Gemeinde Mettingen lediglich Entwicklungsziele des Standortes angegeben.

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung müssen deshalb plausible Annahmen zugrunde gelegt werden. Dabei werden zwei mögliche Szenarien zur Nachnutzung mit den jeweils resultierenden Verkehrserzeugungen entwickelt und in die Gesamtverkehrsmengenprognose eingearbeitet.



3.2 Allgemeine Verkehrsmengenentwicklung

Die allgemeine Verkehrsmengenentwicklung wird aus übergeordneten Gutachten abgeleitet, die bundesweite Trends der Verkehrsmengenentwicklung darstellen. Hier hat sich neben der Prognose zum Bundesverkehrswegeplan auch die Shell-Prognose bewährt, die zuletzt im Jahr 2009 herausgegeben wurde.

Bundesverkehrswegeplan

Die Prognose der bundesweiten Verkehrsverflechtungen [5] prognostiziert bei der künftigen Entwicklung des Verkehrsaufkommens im motorisierten Individualverkehr ein jährliches Wachstum von 0,4%. Bezogen auf den hier zugrunde zu legenden Prognosezeitraum bedeutet dies ein Wachstum im Personenverkehr von 6,8 %.

Im Straßengüterverkehr werden weitere Zunahmen zwischen 44,5 % beim Fernverkehr und 2,4% beim Nahverkehr prognostiziert. Bei den hier zu betrachtenden Verkehrsströmen handelt es sich überwiegend um regionale Verkehre. Deshalb ist ein unterer Wert von 10% realistisch.

Shell-Prognose

Die aktuelle Shell-Prognose prognostiziert bis 2030 eine weitere Steigerung des Pkw-Bestands von 5,7%, dabei steigt die Jahresfahrleistung noch um 1,2% [7].

Insgesamt kann bei der allgemeinen Verkehrsmengenentwicklung von folgenden Tendenzen ausgegangen werden.

- Personenverkehr: + 6%
- Güterverkehr: + 10 %

3.3 Entwicklungsszenarien der verkehrserzeugenden Strukturen

3.3.1 Wohngebiete und Gewerbegebiete der Stadt Ibbenbüren

Wohngebiete:

Hinweise, welche Wohngebietsausweisungen im Rahmen der Verkehrsmengenprognose auch verkehrlich relevant sind, können aus Bevölkerungsprognosen abgeleitet werden. Als Datenquellen werden hier die von der Stadt Ibbenbüren beauftragte „Wohnungsmarktanalyse“ [8], die aktuelle Bevölkerungsprognose der Bezirksregierung Münster [9] sowie die Prognose der Bertelsmann-Stiftung „Wegweiser Demografie“ [10] ausgewertet.

Die im Jahr 2012 vorgelegte Wohnungsmarktanalyse prognostiziert für Ibbenbüren insgesamt eine weitere Zunahme der Wohnungsnachfrage. Diese wird aber v.a. durch die Verkleinerung der Haushalte ausgelöst. Bei der Entwicklung der Bevölkerungszahl wird von einer Stagnation bis hin zu einem leichten Rückgang der Gesamtbevölkerung zum Jahr 2040 ausgegangen. Für den Stadtteil Laggenbeck wird ein Bevölkerungsrückgang zwischen 0,85% und 1,34% angegeben.

Die Bezirksregierung Münster berechnet für den Zeitraum 2009 bis 2029 in Ibbenbüren eine leichte Bevölkerungszunahme von 0,7%. Für den Kreis Steinfurt wird ein leichter Bevölkerungsrückgang um 0,4% prognostiziert.

Die Bertelsmanngruppe sieht die Entwicklung zwischen 2008 und 2030 ähnlich. Für Ibbenbüren wird ein leichtes Wachstum von 0,7% berechnet. Für die Bevölkerung im gesamten Kreis Steinfurt wird ein Rückgang um 3,2% prognostiziert.

Wie die Gesamtentwicklung tatsächlich aussehen wird, hängt in erster Linie davon ab, wie das Wanderungssaldo ausfallen wird. Auf Grundlage der dargestellten Prognosen auch für das Umland kann allerdings davon ausgegangen werden, dass es in Ibbenbüren keine Verkehrsmengenzunahme auf Grund einer zu erwartenden Bevölkerungszunahme geben wird.

Es sind zwar weiterhin Wohnbauflächenreserven vorhanden, die bis 2030 auch z.T. abgerufen werden (z.B. im Bereich Permer Str./Velper Str.), die Nachfrage wird allerdings hauptsächlich durch Umzüge innerhalb Ibbenbürens erzeugt. Diese Effekte sind bereits in der allgemeinen Verkehrsmengenentwicklung (Schritt 1 der Prognose) berücksichtigt. Somit sind in der Verkehrsmengenprognose keine zusätzlichen Verkehrsmengen aus Wohngebietsentwicklungen zu berücksichtigen.

→ Keine Verkehrsmengenzunahme durch Wohngebiete zusätzlich zur allgemeinen Verkehrsmengenzunahme

Gewerbegebiete:

Bei der künftigen Entwicklung der Gewerbeflächen ist nach Auskunft der Stadtverwaltung lediglich eine Erweiterung des vorhandenen Gewerbegebietes „Auf der Lau“ im Stadtteil Laggenbeck zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich um eine rd. 20 ha große Fläche an der L 594 westlich der K 24n.

Bei einer anzunehmenden Arbeitsplatzdichte von 40 AP/ha könnten hier rd. 800 Arbeitsplätze entstehen. Nach Auskunft der Stadtverwaltung ist eine volle Auslastung bis zum Jahr 2030 auf Grund nicht zur Verfügung stehender Flächen allerdings unrealistisch. Bei einer 50%igen Auslastung ist mit 400 Arbeitsplätzen zu rechnen. Das daraus resultierende Verkehrsaufkommen kann auf Grundlage bekannter Kenngrößen zur Verkehrsnachfrage wie folgt berechnet werden:

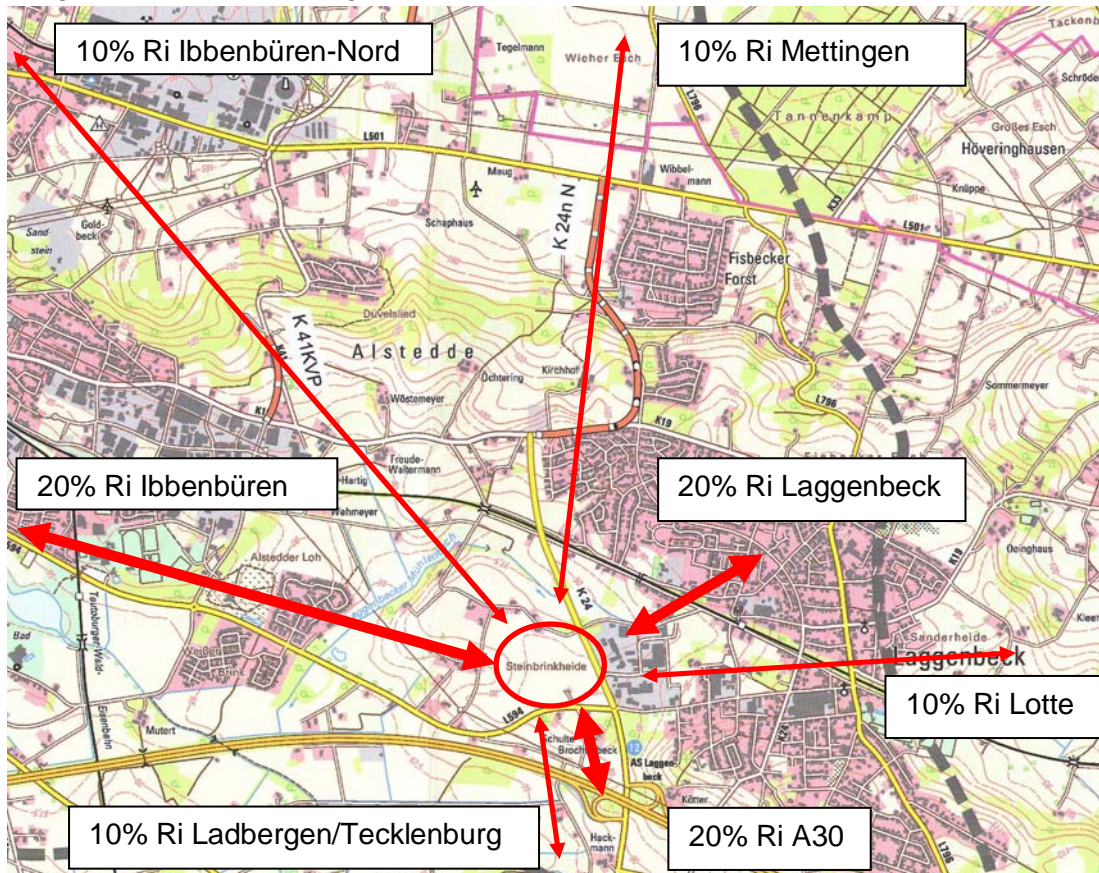
1. Pkw-Verkehr:

80% Anwesenheit; 3,3 Wege/Beschäftigten; 60% MIV; 1,1 Personen/Pkw
 ➔ 580 Pkw/24h

2. Lkw-Verkehr:

0,4 Lkw-Fahrten/Beschäftigten
 ➔ 160 Lkw/24h

Die Verkehrserzeugung des geplanten Gewerbegebietes wird auf Grund der Lage im Raum nach folgendem Schlüssel aufgeteilt:



➔ Erweiterung des GE „Auf der Lau“ erzeugt 740 Kfz/24h (davon 160 Lkw/24h)

3.3.2 Szenarien für eine Nachfolgenutzung der RAG-Standorte

3.3.2.1 Vorhandene Verkehrserzeugung

Als Basis der Verkehrsmengenprognose der RAG-Flächen ist zunächst zu ermitteln, wie viel Verkehr die vorhandenen Nutzungen erzeugen.

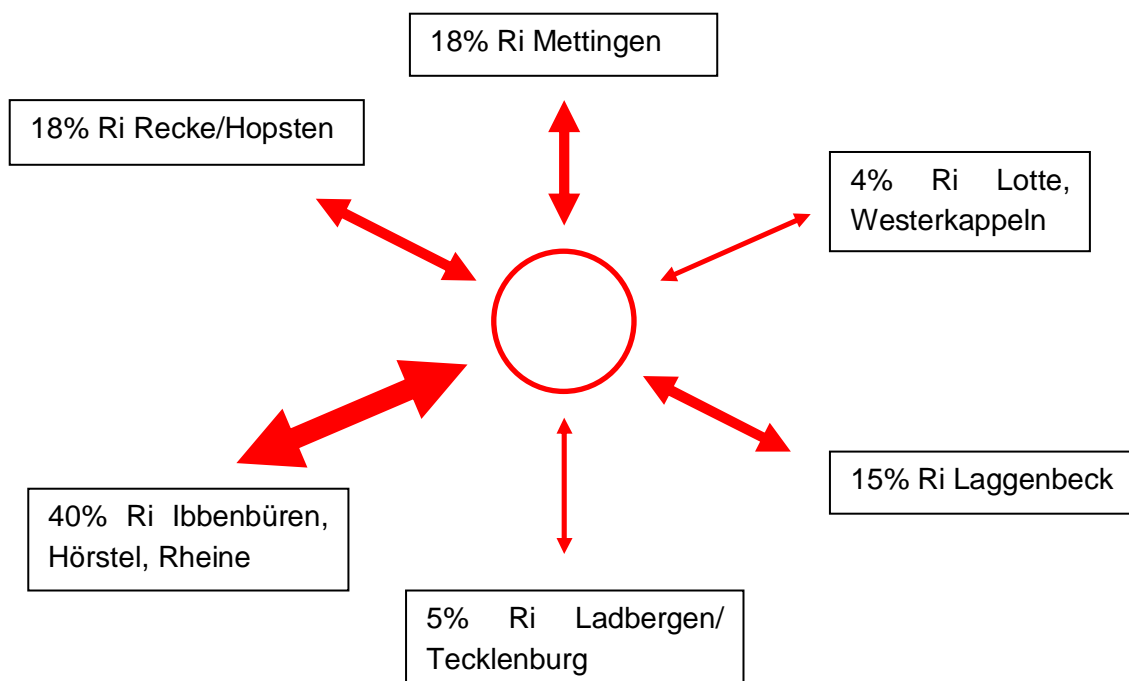
Pkw-Verkehr:

Derzeit arbeiten rd. 2.400 Mitarbeiter an den Standorten der RAG, davon 38% (= rd. 900 Mitarbeiter) am Schacht „Oeynhausens“ und 62% (= rd. 1.500 Mitarbeiter) am Nordschacht. Hinsichtlich der Verkehrsnachfrage sind bei der Verkehrserzeugungsberechnung des Pkw-Verkehrs folgende Kenngrößen zugrunde zu legen.

80% Anwesenheit; 2,25 Wege/Beschäftigten; 60% MIV; 1,1 Personen/Pkw

- ➔ 900 Pkw/24h am Schacht Oeynhausens
- ➔ 1.500 Pkw/24h am Nordschacht

Auf Grundlage einer von der RAG zusammengestellten Verteilung der Mitarbeiter auf die entsprechenden Wohnorte kann von folgender Aufteilung des Verkehrs ausgegangen werden:



Demnach kommen 15% des Pkw-Verkehrs der Mitarbeiter aus Richtung Laggenbeck und 5% aus Richtung Tecklenburg/Lengerich. Die Wege dieser Mitarbeiter sind im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung besonders interessant, da sie durch den näheren Untersuchungsraum im Bereich des OT Laggenbeck führen. Insgesamt sind derzeit somit 180 Pkw/24h Quell- und Zielverkehr vom/zum Schacht Oeynhausens und 300 Pkw/24h vom/zum Nordschacht der Gesamtverkehrsbelastung im Bereich Laggenbeck diesem Verkehr zuzuordnen.

Lkw-Verkehr:

Der derzeitige durchschnittliche tägliche Lkw-Verkehr kann auf Grundlage von Angaben der RAG wie folgt berechnet werden:

Schacht Oeynhausen:

220.000 Lkw-Fahrten p.a. Bergestransport = 600 Lkw/24h

21.000 Lkw-Fahrten p.a. Material = 60 Lkw/24h

20.000 Lkw-Fahrten p.a. Kohlevertrieb = 50 Lkw/24h

10.000 Lkw-Fahrten p.a. Deputatkohle = 30 Lkw/24h

➔ 740 Lkw/24h am Schacht Oeynhausen

Die Bergestransporte erfolgen ausschließlich über die L 594 in/aus Richtung Westen zu den Halden im Bereich Dickenberg/Uffeln und durchfahren somit nicht den hier definierten Untersuchungsraum. Auch die Materialfahrten und die Fahrten des Kohlevertriebs führen gemäß Aussage der RAG kaum in Richtung Ortsteil Laggenbeck und können im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung somit vernachlässigt werden.

Die verbleibenden 30 Lkw/24h (Deputatkohle) verteilen sich hingegen auf alle Richtungen. In Anlehnung an die Verteilung der Mitarbeiter sind rd. 10 Lkw/24h (20%) in Richtung Laggenbeck zu berücksichtigen.

Nordschacht:

20.000 Lkw-Fahrten p.a. Material = 60 Lkw/24h

➔ 60 Lkw/24h am Nordschacht

Am Nordschacht entsteht Lkw-Verkehr lediglich durch Materialfahrten. Die 60 Lkw/24h verteilen sich auf alle Richtungen. In Richtung Laggenbeck und Ladbergen/Tecklenburg werden davon 1/3, also rd. 20 Lkw/24h angenommen.

Gesamtverkehrserzeugung der RAG-Standorte:

Insgesamt erzeugen die heutigen Standorte durchschnittlich 1.640 Kfz/24h (Schacht Oeynhausen) bzw. 1.560 Kfz/24h (Nordschacht).

Den näheren Untersuchungsraum durchfahren davon allerdings nur 190 Kfz/24h aus Richtung Schacht Oeynhausen und 320 Kfz/24h aus dem Standort Nordschacht.

- ➔ Gesamtverkehr Schacht Oeynhausen: 1.640 Kfz/24h (davon 740 Lkw/24h)
- ➔ Gesamtverkehr Nordschacht: 1.555 Kfz/24h (davon 55 Lkw/24h)
- ➔ Verkehr im näheren Untersuchungsraum durch Schacht Oeynhausen:
190 Kfz/24h (davon 10 Lkw/24h)
- ➔ Verkehr im näheren Untersuchungsraum durch Nordschacht:
320 Kfz/24h (davon 20 Lkw/24h)

3.3.2.2 Verbleibende Nutzungen der RAG und der RWE

Standort Schacht Oeynhausen

Die Förderung der Kohle wird in Ibbenbüren Ende 2018 eingestellt. Anschließend werden nach Auskunft der RAG noch rd. 400 bis 500 Mitarbeiter über ein bis zwei Jahre damit beschäftigt sein, unter Tage Geräte und Maschinen abzubauen. Anschließend werden die Schachtanlagen geflutet. Dieser Prozess dauert mindestens weitere 5 Jahre. Danach werden noch etwa 50 Mitarbeiter für die Verwaltung von Bergschäden und zur Wasserhaltung am Standort Schacht Oeynhausen angestellt sein.

→ rd. 50 Mitarbeiter Verwaltung Bergschäden und Wasserhaltung

Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass sowohl das Bergbaumuseum als auch das Ausbildungszentrum (derzeit 80 Auszubildende in den Bereichen Elektrik und Mechanik) bestehen bleiben wird. Insgesamt wird das verbleibende Mitarbeiteraufkommen auf 130 geschätzt.

→ rd. 130 Mitarbeiter Ausbildungszentrum, Bergbaumuseum

Von den bei der RAG angestellten Mitarbeitern arbeiten darüber hinaus heute etwa 120 Mitarbeiter im Kohlekraftwerk. Es wird davon ausgegangen, dass diese Mitarbeiter künftig von der RWE übernommen werden und somit am Standort bleiben.

→ rd. 120 Mitarbeiter RWE

Insgesamt verbleiben nach dieser Schätzung rd. 300 Mitarbeiter am Standort Schacht Oeynhausen. Daraus resultiert das folgende Verkehrsaufkommen:

→ rd. 300 Mitarbeiter

→ 80% Anwesenheit; 2,25 Wege/Beschäftigten; 60% MIV; 1,1 Personen/Pkw
300 Pkw/24h

→ rd. 50 Lkw/24h

Die Aufteilung dieses Verkehrs erfolgt nach dem gleichen Muster wie oben beschrieben. Somit werden künftig im näheren Untersuchungsraum 60 Pkw/24h (20%) vom Schacht Oeynhausen als Verkehrsbelastung bleiben. Damit liegt das Pkw-Verkehrsaufkommen hier um 120 Pkw/24h unter dem heutigen Wert. Das verbleibende Lkw-Aufkommen im näheren Untersuchungsraum wird im Vergleich zum heutigen Aufkommen unverändert auf 10 Lkw/24h geschätzt.

Das benachbarte Kohlekraftwerk der RWE wird nach dem Ende der Ibbenbürener Kohleförderung durch den Import von Weltmarktkohle weiterbetrieben. Gemäß vorliegendem Genehmigungsantrag ist vorgesehen, dass die Kohle per Schiff zum Hafen Uffeln und von dort z.T. auf der Schiene und z.T. mit Lkw zum Kraftwerk transportiert wird. Das Lkw-Verkehrsaufkommen wird dabei mit rd. 300 Lkw/24h angegeben. Dieser Verkehr wird allerdings nicht durch den hier definierten Untersuchungsraum fahren.

→ rd. 300 Lkw/24h Kohlelieferung für RWE-Kraftwerk

Insgesamt ist für die weiteren Berechnungen vom Standort Schacht Oeynhausens mit einem verbleibenden Verkehrsaufkommen von 650 Kfz/24h auszugehen. Damit liegt die Verkehrserzeugung 990 Kfz/24h unter dem heutigen Verkehrsaufkommen.

Im näheren Untersuchungsraum ist mit einem verbleibendem Verkehrsaufkommen von 70 Kfz/24h und damit 120 Kfz/24h weniger als heute zu rechnen.

- Verbleibender Gesamtverkehr am Schacht Oeynhausens: 650 Kfz/24h, davon 350 Lkw/24h
- Verbleibender Verkehr im näheren Untersuchungsraum durch den Schacht Oeynhausens: 70 Kfz/24h (davon 10 Lkw/24h)

Standort Nordschacht

Am Nordschacht wird es keine Folgenutzung durch die RAG geben. Somit kann hier die Verkehrserzeugung zunächst auf 0 Kfz/24h gesetzt werden. Im Vergleich zur heutigen Verkehrserzeugung bedeutet dies insgesamt 1.560 Kfz/24h und im näheren Untersuchungsraum 320 Kfz/24h weniger Verkehr.

- Gesamtverkehr Nordschacht: 0 Kfz/24h

Gesamtverkehr der verbleibenden Nutzungen:

In der Prognose-Matrix sind insgesamt zunächst 990 Kfz/24h weniger Verkehr am Schacht Oeynhausens und 1.560 Kfz/24h weniger Verkehr am Nordschacht zu berücksichtigen.

Im näheren Untersuchungsraum wird die Verkehrsbelastung zunächst um 120 Kfz/24h (Oeynhausens) und 320 Kfz/24h (Nordschacht) sinken.

- Verbleibender Gesamtverkehr am Schacht Oeynhausens: 650 Kfz/24h (davon 350 Lkw), damit 990 Kfz/24h weniger als heute
- Verbleibender Verkehr im näheren Untersuchungsraum durch den Schacht Oeynhausens: 70 Kfz/24h (davon 10 Lkw/24h), damit 120 Kfz/24h weniger als heute
- Verbleibender Gesamtverkehr am Nordschacht: 0 Kfz/24h, damit 1.560 Kfz/24h weniger als heute
- Verbleibender Verkehr im näheren Untersuchungsraum durch den Nordschacht: 0 Kfz/24h, damit 320 Kfz/24h weniger als heute

3.3.2.3 Entwicklungsszenarien RAG-Standorte

Grundannahmen

Schacht Oeynhausen:

Die Gesamtfläche der RAG am Standort Schacht Oeynhausen beträgt nördlich der L 594 rd. 60 ha und südlich rd. 7,5 ha. Es ist noch nicht genau bekannt, wie viel Flächen und Gebäude am Standort Schacht Oeynhausen für die Nachfolgenutzungen der RAG bestehen bleiben und somit künftigen Nutzungen nicht zur Verfügung stehen werden. Für die nachfolgenden Berechnungen wird davon ausgegangen, dass auf dem Gelände des Standortes Schacht Oeynhausen abzüglich der Flächen für die verbleibenden Nutzungen der RAG rd. 55 ha zur Verfügung stehen werden.

Derzeit gibt es noch keine Nachnutzungskonzepte. Als Nutzungsart kann – auch nach Rücksprache mit der Stadtverwaltung Ibbenbüren – auf Grundlage der Bevölkerungsprognosen und der Aussagen zur Wohnungsmarktprognose die Nutzung als Wohngebiet als unrealistisch angesehen werden, da die in den Bauleitplänen und durch Baulücken vorhandenen Reserven die zu erwartende Nachfrage noch übersteigt. Darüber hinaus sind beide Standorte mit Vorbelastungen (insbesondere Verkehrslärm, Kraftwerk) belegt und würden somit eine Realisierung von Wohngebieten erschweren. Denkbar ist hier allerdings die Entwicklung als Gewerbestandort oder eine Renaturierung bzw. Nutzung als Naherholungsstandort zumindest von Teilflächen.

Nordschacht:

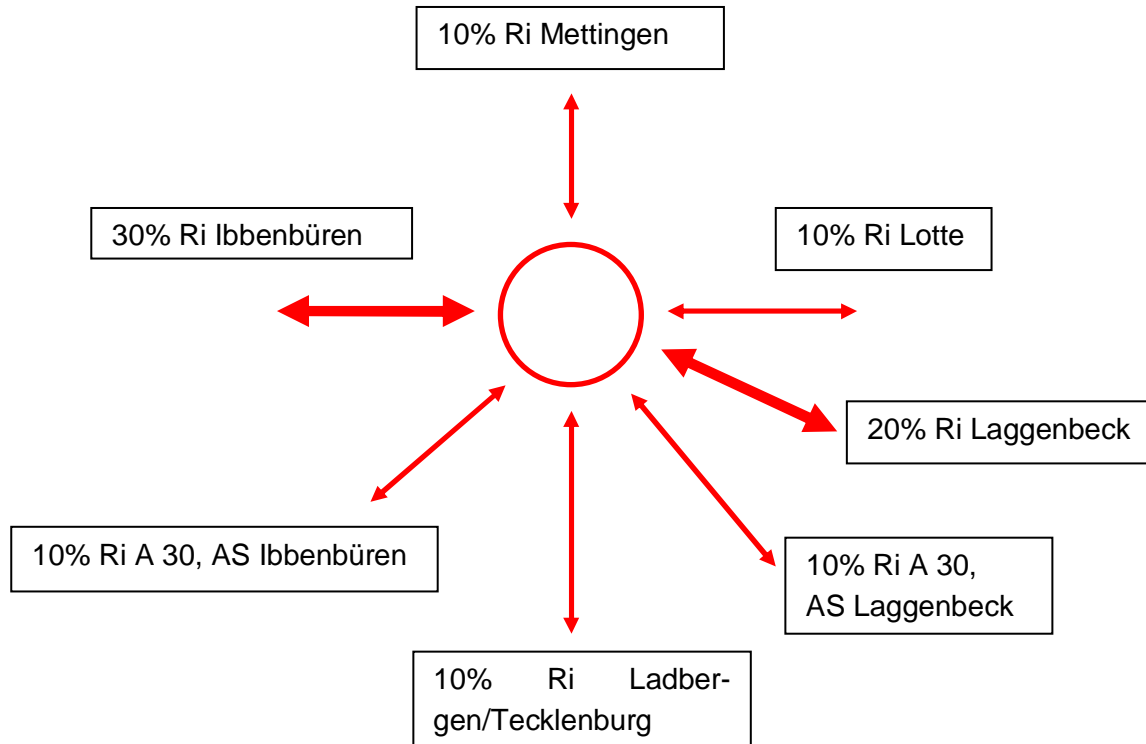
Die Gesamtfläche beträgt hier rd. 15 ha. Davon sind 10 ha versiegelt bzw. befestigt (Gebäude, Parkplatz o.ä.). Seitens der RAG sind keine Nachfolgenutzungen vorgesehen. Somit wird davon ausgegangen, dass der gesamte Standort künftigen Nutzungen zur Verfügung steht. Gemäß derzeitigem Entwicklungsziel der Gemeinde Mettingen sollen die nicht versiegelten Flächen in die angrenzenden Waldflächen integriert werden. Die befestigten Flächen (rd. 10 ha) sollen z.T. als Gewerbestandort und z.T. für touristische Nutzung (Ausstellung Bergbau, Museum, Aussichtsturm) zur Verfügung stehen.

Nutzungsszenarien:

Auf Grund der derzeit unklaren Kenntnisse der Nachfolgenutzungen werden zur Abschätzung des künftigen Verkehrsaufkommens zwei Szenarien mit unterschiedlichen Flächenansätzen berechnet:

	Anteil Gewerbe	Anteil Renaturierung/Naherholung
Szenario 1: Schwerpunkt Gewerbe	Hoher Anteil realisierter Gewerbeflächen	Geringer Anteil Renaturierung/Naherholung
Szenario 2: Schwerpunkt Renaturierung/ Naherholung	Geringer Anteil realisierter Gewerbeflächen	Hoher Anteil Renaturierung/Naherholung

Die Aufteilung der berechneten Verkehrsmengen in beiden Szenarien erfolgt nicht nach der heutigen Aufteilung des Mitarbeiter- und Lkw-Verkehrsaufkommens der RAG-Standorte, sondern in Anlehnung der dargestellten Aufteilung des Gewerbegebiet „Auf der Lau“, da in einem Gewerbegebiet nicht nur Lieferverkehr und Mitarbeiterverkehr, sondern auch Kundenverkehr durch evtl. angesiedelte Einzelhändler erzeugt werden kann:



Für den näheren Untersuchungsraum der vorliegenden VUS sind insbesondere die Beziehungen Richtung Ladbergen/Tecklenburg (10%), zur A 30-Anschlussstelle Laggenbeck (10%) und Richtung Laggenbeck (20%) – insgesamt also 40% der berechneten Verkehrsmenge – von Bedeutung.

Szenario 1: Realisierte Gewerbefläche: 50% bis 2030

Szenario 1 geht von einer Nutzung beider Standorte als Gewerbegebiet bzw. am Nordschacht z.T. touristisch genutzter Fläche aus. Dabei ist es allerdings nicht realistisch, dass bis zum Jahr 2030 sämtliche Flächen realisiert werden. Im ersten Szenario wird daher von einer 50%igen Auslastung der dann als Gewerbegebiet genutzten Flächen ausgegangen. Aus diesen Annahmen resultieren die folgenden Verkehrsmengen.

Standort Schacht Oeynhausen

27,5 ha Gewerbegebiet

40 AP/ha = 1.100 AP

Pkw-Verkehr:

80% Anwesenheit; 3,3 Wege/Beschäftigten; 60% MIV; 1,1 Personen/Pkw

→ 1.600 Pkw/24h

Lkw-Verkehr:

0,4 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem

→ 440 Lkw/24h

Gesamtverkehr

→ 2.040 Kfz/24h

Zur Gesamtverkehrserzeugung sind noch 650 Kfz/24h aus den verbleibenden Nutzungen der RAG zu addieren (siehe Kapitel 3.3.2.2). Somit ist in diesem Szenario mit insgesamt 2.690 Kfz/24h am Schacht Oeynhausen zu rechnen. Im Vergleich zur heutigen Verkehrserzeugung wären das 1.050 Kfz/24h mehr.

Gemäß der dargestellten Aufteilung der Verkehrsmengen sind 40% der künftigen Verkehrsbelastung im näheren Untersuchungsraum zu erwarten:

640 Pkw/24h + 180 Lkw/24h = 820 Kfz/24h

In der Gesamt-Prognose des Szenario 1 sind am Schacht Oeynhausen folgende Verkehrsmengenentwicklungen im Untersuchungsraum zu erwarten:

- 180 Pkw/24h (Entfall Mitarbeiter-Verkehr)
 + 60 Pkw/24h (Verkehr durch Nachfolgenutzung RAG)
+ 640 Pkw/24h (neuer Verkehr aus GE)
 520 Pkw/24h

- 10 Lkw/24h (Entfall Deputatkohlevertrieb)
 + 10 Lkw/24h (Verkehr durch Nachfolgenutzung RAG)
+ 180 Lkw/24h (neuer Verkehr aus GE)
 180 Lkw/24h

Standort Nordschacht:

5 ha Gewerbeflächen bzw. touristische Nutzung
40 AP/ha = 200 AP

Pkw-Verkehr:

80% Anwesenheit; 3,3 Wege/Beschäftigten; 60% MIV; 1,1 Personen/Pkw
→ 290 Pkw/24h

Lkw-Verkehr:

0,4 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem
→ 80 Lkw/24h

Gesamtverkehr

→ 370 Kfz/24h

Im Vergleich zur heutigen Verkehrserzeugung wären bei diesem Szenario künftig 1.190 Kfz/24h weniger am Nordschacht zu erwarten.

Bei der dargestellten Aufteilung der berechneten Verkehrsmengen werden 40% im näheren Untersuchungsraum zu erwarten sein:

120 Pkw/24h + 30 Lkw/24h = 150 Kfz/24h

In der Gesamtprognose für den Nordschacht wird im näheren Untersuchungsraum bei den Annahmen des Szenarios 1 folgende Verkehrsmengenentwicklung zu erwarten sein:

- 300 Pkw/24h (Entfall Mitarbeiter-Verkehr)
+ 120 Pkw/24h (neuer Verkehr aus GE)
- 180 Pkw/24h

- 20 Lkw/24h (Entfall Materiallieferung)
+ 30 Lkw/24h (neuer Verkehr aus GE)
10 Lkw/24h

- Gesamtverkehr am Schacht Oeynhausens: 2.690 Kfz/24h (davon 790 Lkw), damit 1.050 Kfz/24h mehr als heute
- Gesamtverkehr im näheren Untersuchungsraum durch den Schacht Oeynhausens: 700 Kfz/24h (davon 180 Lkw/24h), damit 510 Kfz/24h mehr als heute
- Gesamtverkehr am Nordschacht: 370 Kfz/24h (davon 80 Lkw), damit 1.190 Kfz/24h weniger als heute
- Gesamtverkehr im näheren Untersuchungsraum durch den Nordschacht: 150 Kfz/24h (davon 30 Lkw/24h), damit 170 Kfz/24h weniger als heute

Szenario 2: 1/3 Realisierte Gewerbefläche; 2/3 Flächen für Renaturierung oder Naherholung

Im zweiten Szenario wird von einer geringeren Auslastung der Gewerbegebiete bzw. einem höheren Anteil an Flächen zur Renaturierung bzw. für die Naherholung ausgegangen. Für die Verkehrserzeugungsberechnung werden 1/3 der zur Verfügung stehenden Flächen als Gewerbegebiet angesetzt. Es resultieren folgende Verkehrsmengen.

Standort Schacht Oeynhausen

18 ha Gewerbegebiet

40 AP/ha = 720 AP

Pkw-Verkehr:

80% Anwesenheit; 3,3 Wege/Beschäftigten; 60% MIV; 1,1 Personen/Pkw

→ 1.040 Pkw/24h

Lkw-Verkehr:

0,4 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem

→ 290 Lkw/24h

Gesamtverkehr

→ 1.330 Kfz/24h

Zur Gesamtverkehrserzeugung sind noch 650 Kfz/24h aus den verbleibenden Nutzungen der RAG zu addieren (siehe Kapitel 3.3.2.2). Somit ist in diesem Szenario mit insgesamt 1.980 Kfz/24h am Schacht Oeynhausen zu rechnen. Im Vergleich zur heutigen Verkehrserzeugung wären das 340 Kfz/24h mehr.

Von der künftigen Verkehrserzeugung werden 40% im näheren Untersuchungsraum zu erwarten sein: 420 Pkw/24h + 120 Lkw/24h = 540 Kfz/24h

In der Gesamt-Prognose des Szenario 2 sind aus der dargestellten Annahmen am Schacht Oeynhausen folgende Verkehrsmengenentwicklungen im näheren Untersuchungsraum zu erwarten:

- 180 Pkw/24h (Entfall Mitarbeiter-Verkehr)
+ 60 Pkw/24h (Verkehr durch Nachfolgenutzung RAG)
+ 420 Pkw/24h (neuer Verkehr aus GE)
300 Pkw/24h

- 10 Lkw/24h (Entfall Deputatkohlevertrieb)
+ 10 Lkw/24h (Verkehr durch Nachfolgenutzung RAG)
+ 120 Lkw/24h (neuer Verkehr aus GE)
120 Lkw/24h

Der Mehrverkehr im näheren Untersuchungsraum resultiert aus der dargestellten abweichenden Aufteilung des Verkehrs im Vergleich zur heutigen Nutzung.

Standort Nordschacht:

3 ha Gewerbeflächen bzw. touristische Nutzung
40 AP/ha = 120 AP

Pkw-Verkehr:

80% Anwesenheit; 3,3 Wege/Beschäftigten; 60 % MIV; 1,1 Personen/Pkw
→ 170 Pkw/24h

Lkw-Verkehr:

0,4 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem
→ 50 Lkw/24h

Gesamtverkehr

→ 220 Kfz/24h

Im Vergleich zur heutigen Verkehrserzeugung wären bei diesem Szenario künftig 1.340 Kfz/24h weniger am Nordschacht zu erwarten.

Bei der dargestellten Aufteilung der berechneten Verkehrsmengen werden 40% im näheren Untersuchungsraum zu erwarten sein:

70 Pkw/24h + 20 Lkw/24h = 90 Kfz/24h

In der Gesamtprognose für den Nordschacht wird im näheren Untersuchungsraum bei den Annahmen des Szenarios 2 folgende Verkehrsmengenentwicklung zu erwarten sein:

- 300 Pkw/24h (Entfall Mitarbeiter-Verkehr)
+ 70 Pkw/24h (neuer Verkehr aus GE)
- 230 Pkw/24h

- 20 Lkw/24h (Entfall Materiallieferung)
+ 20 Lkw/24h (neuer Verkehr aus GE)
0 Lkw/24h

- Gesamtverkehr am Schacht Oeynhausen: 1.980 Kfz/24h (davon 640 Lkw), damit 340 Kfz/24h mehr als heute
- Gesamtverkehr im näheren Untersuchungsraum durch den Schacht Oeynhausen: 420 Kfz/24h (davon 120 Lkw/24h), damit 230 Kfz/24h mehr als heute
- Gesamtverkehr am Nordschacht: 220 Kfz/24h (davon 50 Lkw), damit 1.340 Kfz/24h weniger als heute
- Gesamtverkehr im näheren Untersuchungsraum durch den Nordschacht: 90 Kfz/24h (davon 20 Lkw/24h), damit 230 Kfz/24h weniger als heute

3.3.2.4 Zusammenfassung der Prognose-Szenarien RAG-Standorte

Die dargestellten Prognosen sind jeweils mit einem Vergleich zur heutigen Verkehrsbelastung in folgenden Tabellen zusammengefasst.

Analyse 2013

	Gesamt	Näherer Untersuchungsraum
Oeynhaus	1.640 Kfz/24h	190 Kfz/24h
Nordschacht	1.560Kfz/24h	320 Kfz/24h
Gesamt	3.200 Kfz/24h	510 Kfz/24h

Prognose ohne Gewerbeentwicklung auf den RAG-Standorten

	Prognose 2030		Vergleich zu Analyse 2013	
	Gesamt	Näherer Untersuchungsraum	Gesamt	Näherer Untersuchungsraum
Oeynhaus	650 Kfz/24h	70 Kfz/24h	-990 Kfz/24h	- 120 Kfz/24h
Nordschacht	0 Kfz/24h	0 Kfz/24h	-1.560 Kfz/24h	-320 Kfz/24h
Gesamt	650 Kfz/24h	70 Kfz/24h	-2.550 Kfz/24h	-440 Kfz/24h

Szenario 1: mit 50% realisierter Gewerbefläche auf RAG-Standorten

	Prognose 2030		Vergleich zu Analyse 2013	
	Gesamt	Näherer Untersuchungsraum	Gesamt	Näherer Untersuchungsraum
Oeynhaus	2.690 Kfz/24h	700 Kfz/24h	+1.050 Kfz/24h	+510 Kfz/24h
Nordschacht	370 Kfz/24h	150 Kfz/24h	-1.190 Kfz/24h	-170 Kfz/24h
Gesamt	3.060 Kfz/24h	850 Kfz/24h	-140 Kfz/24h	+340 Kfz/24h

Szenario 2: mit 33% realisierter Gewerbefläche auf RAG-Standorten

	Prognose 2030		Vergleich zu Analyse 2013	
	Gesamt	Näherer Untersuchungsraum	Gesamt	Näherer Untersuchungsraum
Oeynhaus	1.980 Kfz/24h	420 Kfz/24h	+340 Kfz/24h	+230Kfz/24h
Nordschacht	220 Kfz/24h	90 Kfz/24h	-1.340 Kfz/24h	-230 Kfz/24h
Gesamt	2.200 Kfz/24h	510 Kfz/24h	-1.000 Kfz/24h	+/- 0 Kfz/24h

3.4 Prognose-Nullfall 2030

3.4.1 Prognose 0, Szenario 1

Als Bezugsfall der anschließenden Maßnahmenuntersuchung werden die dargestellten Verkehrsmengen im Modell mit dem heute vorhandenen Verkehrsnetz umgelegt. Die Ergebnisse der Umlegungsberechnungen für das Szenario 1 können zusammenfassend in folgender Tabelle und in grafischer Form der Anlage 2 entnommen werden.

Tabelle 4 Verkehrsmengen Prognose 0 2030, Szenario 1 im Vergleich zur Analyse 2013

Straße	Prognose 0	Analyse 2013	Änderungen	
			Absolut	In %
L 501, östlich L 796	6.100	5.600	500	9%
L 501, westlich L 796	7.900	6.800	1.100	16%
L 501, östlich K 41	8.300	7.400	900	12%
L 501, westlich K 41	10.200	8.900	1.300	15%
L 594, südlich L 796	5.500	5.000	500	10%
L 594, nördlich A 30 AS Laggenbeck	12.700	11.500	1.200	10%
L 594, westlich K 24n	9.500	8.800	700	8%
L 796, nördlich L 594	3.600	3.200	400	13%
L 796, südlich K 19 Permer Str.	9.300	8.700	600	7%
L 796, nördlich K 19 Permer Str.	9.100	8.300	800	10%
L 796, nördlich K 19 Alstedder Str.	8.300	7.400	900	12%
L 796, südlich L 501	5.200	4.500	700	16%
L 796, nördlich L 501	5.500	5.300	200	4%
K 19, östlich K 24n	7.400	6.800	600	9%
K 19, westlich K 24n	8.800	7.900	900	11%
K 19, östlich K 41 Alpenstr.	9.100	8.200	900	11%
K 19, westlich K 41 Alpenstr.	12.000	11.600	400	3%
K 19, westlich Dörnebrink	8.000	7.700	300	4%
K 24n, nördlich L 594	7.300	6.400	900	14%
K 24n, südlich K 19	5.200	4.400	800	18%
K 41, nördlich K 19	6.400	5.900	500	8%
K 41, südlich L 501	6.700	6.100	600	10%
K 41, nördlich L 501	4.300	4.500	-200	-4%
K 41, nördlich K 42	3.400	3.300	100	3%
K 42, westlich L 796	1.400	1.900	-500	-26%

Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen

Die Tabelle zeigt, dass bei den zugrunde gelegten Annahmen des Szenario 1 auf fast allen Abschnitten Zunahmen der Verkehrsmengen zu erwarten sind. Überdurchschnittliche Zu-

nahmen werden auf der L 501 und der K 24n Süd berechnet. Hier schlagen sich die zugrunde gelegten gewerblichen Entwicklungen im Bereich des RAG-Standortes „Schacht Oeynhaus“ (L 501) und im Gewerbegebiet „Auf der Lau“ (K24n Süd) nieder.

Unterdurchschnittliche Zunahmen bis hin zu rückläufigen Verkehrsmengen sind dagegen nördlich der L 501 auf der L 796 und der K 41 bzw. K 42 zu erwarten, da hier der RAG-Standort „Nordschacht“ trotz der angenommenen gewerblichen Entwicklung eine deutlich geringere Verkehrserzeugung aufweisen wird als heute.

In der OD Laggenbeck sind durchschnittliche Verkehrsmengenzunahmen um 7% bis 10% zu erwarten, die insbesondere auf die allgemeine Verkehrsmengenentwicklung zurückzuführen sind.

- Überdurchschnittliche Verkehrsmengenzunahmen auf der L 501 und der K 24n Süd
- Geringere Zunahmen bis hin zu leichten Abnahmen der Verkehrsmengen nördlich der L 501
- Zunahmen in der OD Laggenbeck zwischen 7% und 10%

3.4.2 Prognose 0, Szenario 2

Die Ergebnisse der Umlegungsrechnungen für das Szenario 2 können mit einem Vergleich zum Szenario 1 in folgender Tabelle und in grafischer Form der Anlage 3 entnommen werden.

Tabelle 5 Verkehrsmengen Prognose 0 2030, Szenario 2 im Vergleich zum Szenario 1

Straße	Prognose 0, Szenario 2	Prognose 0, Szenario 1	Änderungen	
			Absolut	In %
L 501, östlich L 796	6.000	6.100	-100	-2%
L 501, westlich L 796	7.600	7.900	-300	-4%
L 501, östlich K 41	8.000	8.300	-300	-4%
L 501, westlich K 41	9.800	10.200	-400	-4%
L 594, südlich L 796	5.500	5.500	0	0%
L 594, nördlich A 30 AS Laggenbeck	12.600	12.700	-100	-1%
L 594, westlich K 24n	9.500	9.500	0	0%
L 796, nördlich L 594	3.500	3.600	-100	-3%
L 796, südlich K 19 Permer Str.	9.200	9.300	-100	-1%
L 796, nördlich K 19 Permer Str.	8.900	9.100	-200	-2%
L 796, nördlich K 19 Alstedder Str.	8.100	8.300	-200	-2%
L 796, südlich L 501	5.000	5.200	-200	-4%
L 796, nördlich L 501	5.300	5.500	-200	-4%
K 19, östlich K 24n	7.400	7.400	0	0%
K 19, westlich K 24n	8.700	8.800	-100	-1%
K 19, östlich K 41 Alpenstr.	9.000	9.100	-100	-1%
K 19, westlich K 41 Alpenstr.	11.900	12.000	-100	-1%
K 19, westlich Dörnebrink	8.000	8.000	0	0%
K 24n, nördlich L 594	7.300	7.300	0	0%
K 24n, südlich K 19	5.100	5.200	-100	-2%
K 41, nördlich K 19	6.200	6.400	-200	-3%
K 41, südlich L 501	6.500	6.700	-200	-3%
K 41, nördlich L 501	4.200	4.300	-100	-2%
K 41, nördlich K 42	3.400	3.400	0	0%
K 42, westlich L 796	1.400	1.400	0	0%

Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen

Die Ergebnisse zeigen, dass die Abweichungen im Vergleich zum Szenario 1 mit Werten im unteren einstelligen Prozentbereich nur sehr gering ausfallen und damit keine entscheidungsrelevanten Auswirkungen haben.

4 Netzfälle

4.1 Prognose-Planfall 1 2030

4.1.1 Netzdefinition

Im Prognose-Planfall 1 werden folgende Netzänderungen im Untersuchungsraum berücksichtigt:

1. Bau der **K 24n Nord** von der K 19 bis zur L 501 als zweistreifige Straße mit folgenden Anschlüssen:
 - K 19 / K 24n Nord: nicht signalisierte Einmündung
 - K 24n Nord / Anbindung Wohngebiet: nicht signalisierte Einmündung
 - K 24n Nord / L 501: dreiarmliger Kreisverkehr

2. Zusammenfassung der versetzten Einmündungen K 19 / K 41 Alpenstraße und K 19 / Dörnebrink zu einem **vierarmigen Kreisverkehr K 19 / K 41N / Dörnebrink**

3. **Ausbau der K 41 Schwarze Str.** zwischen L 501 und K 42

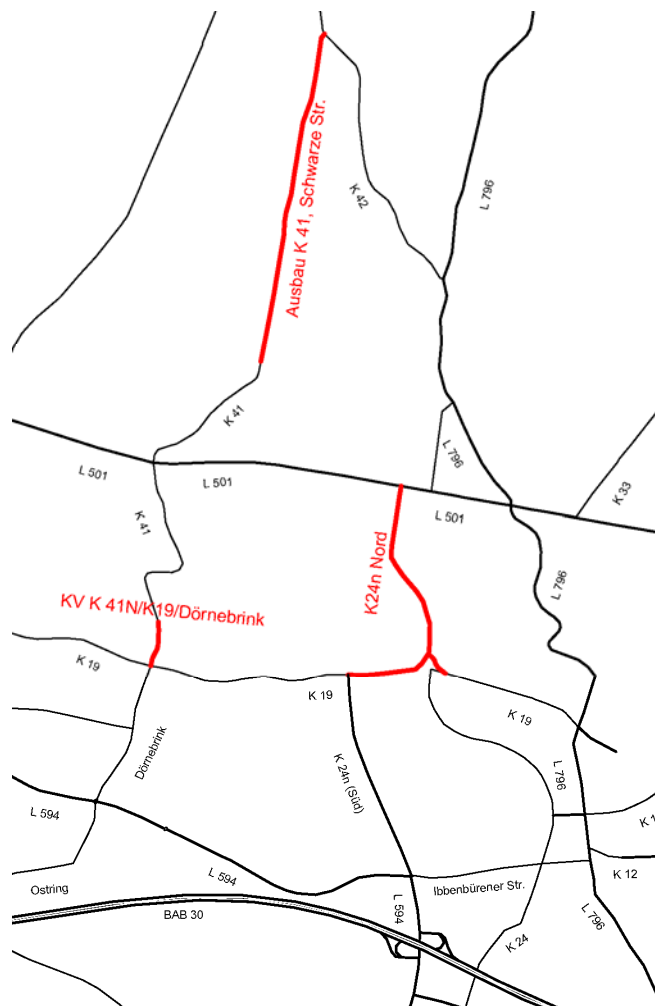


Abbildung 8: Verkehrsnetz Prognose Planfall 1

Quelle: Eigene Darstellung

4.1.2 Verkehrsmengen Prognose Planfall 1

4.1.2.1 Szenario 1

Die berechneten Verkehrsmengen des Planfalles 1 sind mit einem Vergleich zum Bezugsfall (Prognose 0) in folgender Tabelle sowie in grafischer Form in Anlage 4 dargestellt.

Tabelle 6 Verkehrsmengen Prognose 1, Szenario 1 im Vergleich zu Prognose 0

Straße	Prognose 1, Szenario 1	Prognose 0, Szenario 1	Änderungen	
			Absolut	In %
L 501, östlich L 796	6.100	6.100	0	0%
L 501, westlich L 796	8.500	7.900	600	8%
L 501, östlich K 41	8.800	8.300	500	6%
L 501, westlich K 41	10.200	10.200	0	0%
L 594, südlich L 796	5.500	5.500	0	0%
L 594, nördlich A 30 AS Laggenbeck	12.700	12.700	0	0%
L 594, westlich K 24n	10.100	9.500	600	6%
L 796, nördlich L 594	3.500	3.600	-100	-3%
L 796, südlich K 19 Permer Str.	8.800	9.300	-500	-5%
L 796, nördlich K 19 Permer Str.	8.700	9.100	-400	-4%
L 796, nördlich K 19 Alstedder Str.	6.100	8.300	-2.200	-27%
L 796, südlich L 501	3.000	5.200	-2.200	-42%
L 796, nördlich L 501	5.500	5.500	0	0%
K 19, östlich K 24n	8.500	7.400	1.100	15%
K 19, westlich K 24n	7.400	8.800	-1.400	-16%
K 19, östlich K 41 Alpenstr.	7.800	9.100	-1.300	-14%
K 19, westlich Dörnebrink	8.000	8.000	0	0%
K 24n, nördlich L 594	7.900	7.300	600	8%
K 24n, südlich K 19	5.800	5.200	600	12%
K 41, südlich L 501	4.700	6.700	-2.000	-30%
K 41, nördlich L 501	4.200	4.300	-100	-2%
K 41, nördlich K 42	3.400	3.400	0	0%
K 42, westlich L 796	1.700	1.400	300	21%
K 24n Nord, nördlich K 19	6.000	0		
K 24n Nord, südlich L 501	4.000	0		

Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen

Die Ergebnisse zeigen, dass auf der K 24n Nord unter den zugrunde gelegten Prognoseannahmen eine Verkehrsbelastung von 4.000 Kfz/24h bis 6.000 Kfz/24h berechnet wird. Die Verkehrsbelastung auf dem südlichen Abschnitt der K 24n zwischen der K 19 und der L 594 steigt im Vergleich zur Prognose 0 um 600 Kfz/24h auf 5.800 Kfz/24h bis 7.900 Kfz/24h.

Verkehrsverlagerungen sind insbesondere von der K 41 Alpenstraße (-2.000 Kfz/24h) und von der L 796 nördlich der K 19 (-2.200 Kfz/24h) zu erwarten. In der OD Laggenbeck wurden Entlastungen von 4% bis 5% berechnet (-400 Kfz/24h bis -500 Kfz/24h).

Der Güterverkehrsanteil auf der K 24n Nord liegt mit 290 GV/24h bis 330 GV/24h bei 5,5 % bis 7,3%. In der OD Laggenbeck sind beim Güterverkehr Entlastungen um rd. 10 GV/24h zu erwarten (-2%).

4.1.2.2 Szenario 2

Die Verkehrsmengen des Szenario 2 sind in Anlage 5 dargestellt. Wie bereits im Prognosefall 0 sind die Unterschiede zum Szenario 1 nur sehr gering, weshalb auf eine detaillierte Erläuterung verzichtet werden kann.

4.1.3 Prognose-Planfall 1a 2030

4.1.4 Netzdefinition

Im Prognose-Planfall 1a werden folgende Netzänderungen im Untersuchungsraum berücksichtigt:

1. Bau der **K 24n Nord** von der K 19 bis zur L 501 als zweistreifige Straße mit folgenden Anschlüssen:
 - K 19 / K 24n Nord: nicht signalisierte Einmündung
 - K 24n Nord / Anbindung Wohngebiet: nicht signalisierte Einmündung
 - K 24n Nord / L 501: dreiarmiger Kreisverkehr

2. Zusammenfassung der versetzten Einmündungen K 19 / K 41 Alpenstraße und K 19 / Dörnebrink zu einem **vierarmigen Kreisverkehr K 19 / K 41N / Dörnebrink**

3. **Ausbau der K 41** Schwarze Str. zwischen L 501 und K 42

4. **Umgestaltung der OD Laggenbeck** im Zuge der L 796
 - Verringerung des Fahrbahnquerschnittes
 - Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in Teilabschnitten auf 30 km/h

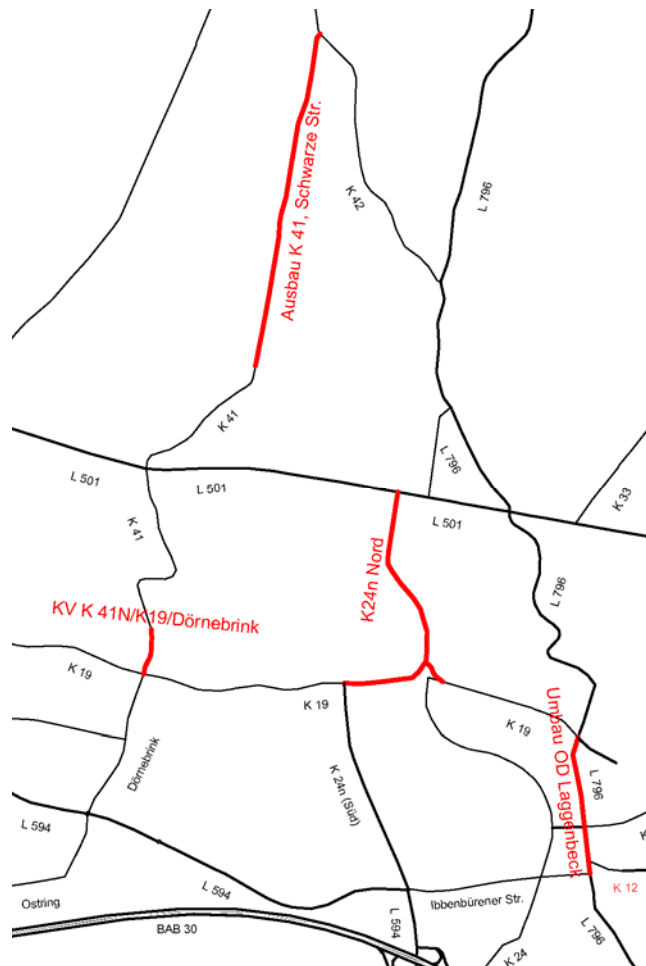


Abbildung 9: Verkehrsnetz Prognose Planfall 1a
 Quelle: Eigene Darstellung

(Hinweis: Nr. 1 bis 3 definieren den Prognose-Planfall 1, siehe Abbildung 8, S. 34)

4.1.5 Verkehrsmengen Prognose Planfall 1a

4.1.5.1 Szenario 1

Die berechneten Verkehrsmengen des Planfalles 1a für das Szenario 1 sind mit einem Vergleich zum Bezugsfall (Prognose 0) in folgender Tabelle sowie in grafischer Form in Anlage 6 dargestellt.

Tabelle 7 Verkehrsmengen Prognose 1a, Szenario 1 im Vergleich zu Prognose 0

Straße	DTV in Kfz/24h		Änderungen	
	Prognose 1a, Szenario 1	Prognose 0, Szenario 1	Absolut	In %
L 501, östlich L 796	6.100	6.100	0	0%
L 501, westlich L 796	8.500	7.900	600	8%
L 501, östlich K 41	8.700	8.300	400	5%
L 501, westlich K 41	10.200	10.200	0	0%
L 594, südlich L 796	5.500	5.500	0	0%
L 594, nördlich A 30 AS Laggenbeck	12.800	12.700	100	1%
L 594, westlich K 24n	10.100	9.500	600	6%
L 796, nördlich L 594	3.400	3.600	-200	-6%
L 796, südlich K 19 Permer Str.	8.600	9.300	-700	-8%
L 796, nördlich K 19 Permer Str.	8.600	9.100	-500	-5%
L 796, nördlich K 19 Alstedder Str.	6.000	8.300	-2.300	-28%
L 796, südlich L 501	2.900	5.200	-2.300	-44%
L 796, nördlich L 501	5.500	5.500	0	0%
K 19, östlich K 24n	8.600	7.400	1.200	16%
K 19, westlich K 24n	7.500	8.800	-1.300	-15%
K 19, östlich K 41 Alpenstr.	7.900	9.100	-1.200	-13%
K 19, westlich Dörnebrink	8.000	8.000	0	0%
K 24n, nördlich L 594	8.000	7.300	700	10%
K 24n, südlich K 19	6.000	5.200	800	15%
K 41, südlich L 501	4.700	6.700	-2.000	-30%
K 41, nördlich L 501	4.200	4.300	-100	-2%
K 41, nördlich K 42	3.400	3.400	0	0%
K 42, westlich L 796	1.700	1.400	300	21%
K 24n Nord, nördlich K 19	6.000	0		
K 24n Nord, südlich L 501	4.000	0		

Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen

Die Ergebnisse weichen nur gering vom Planfall 1 ab. Auf der K 24n Nord wird weiterhin eine Verkehrsbelastung von 4.000 Kfz/24h bis 6.000 Kfz/24h berechnet. Die Verkehrsbelastung auf dem südlichen Abschnitt der K 24n zwischen der K 19 und der L 594 steigt im Vergleich zum Netzfall 1 um weitere 100 Kfz/24h bis 200 Kfz/24h auf 6.000 Kfz/24h bis 8.000 Kfz/24h.

In der OD Laggenbeck wurde im Vergleich zum Planfall 1 eine zusätzliche Entlastung von 200 Kfz/24h berechnet. Insgesamt liegt die Entlastungswirkung im Vergleich zum Bezugsfall (Prognose 0) zwischen 5% und 8% (-500 Kfz/24h bis -700 Kfz/24h).

Die Güterverkehrsbelastung in der OD Laggenbeck sinkt auf 400 GV/24h bis 430 GV/24h und liegt damit um 100 GV/24h niedriger als in der Prognose 0 (-20%). Die Umgestaltungsmaßnahmen verlagern insbesondere Güterverkehr von der OD Laggenbeck auf die K 24n.

4.1.5.2 Szenario 2

Die Verkehrsmengen des Szenarios 2 sind in Anlage 7 dargestellt. Wie bereits in vorherigen Prognosefällen sind die Unterschiede zum Szenario 1 nur sehr gering, weshalb auf eine detaillierte Erläuterung verzichtet werden kann.

4.2 Prognose-Planfall 2 2030

4.2.1 Netzdefinition

Im Prognose-Planfall 2 werden folgende Netzänderungen im Untersuchungsraum berücksichtigt:

1. Bau der **K 24n Nord** von der K 19 bis zur L 501 als zweistreifige Straße mit folgenden Anschlüssen:
 - K 19 / K 24n Nord: nicht signalisierte Einmündung
 - K 24n Nord / Anbindung Wohngebiet: nicht signalisierte Einmündung
 - K 24n Nord / L 501: dreiarmiger Kreisverkehr
2. Zusammenfassung der versetzten Einmündungen K 19 / K 41 Alpenstraße und K 19 / Dörnebrink zu einem **vierarmigen Kreisverkehr K 19 / K 41N / Dörnebrink**
3. **Ausbau der K 41 Schwarze Str.** zwischen L 501 und K 42
4. **Umgestaltung der OD Laggenbeck** im Zuge der L 796
 - Verringerung des Fahrbahnquerschnittes
 - Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in Teilabschnitten auf 30 km/h
5. Bau einer als **L 796n** bezeichneten Verbindung zwischen der L 501 und der L 796 als Verlängerung der K24n Nord mit folgenden Anschlüssen:
 - L 501 / L 796n / K 24n Nord: vierarmiger Kreisverkehr
 - L 796n / L 796 alt: nicht signalisierte Einmündung der alten L 796 in die bevorrechtigte L 796n

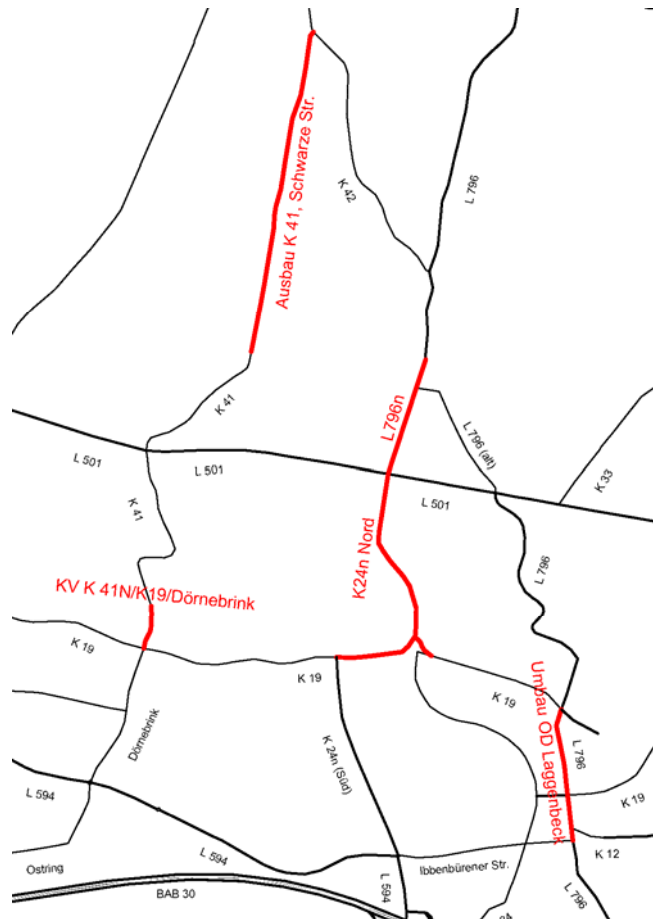


Abbildung 10: Verkehrsnetz Prognose Planfall 2
Quelle: Eigene Darstellung

(Hinweis: Nr. 1 bis 4 definieren den Prognose-Planfall 1a, siehe Abbildung 9, S. 37)

4.2.2 Verkehrsmengen Planfall 2

4.2.2.1 Szenario 1

Die berechneten Verkehrsmengen des Planfalles 2 für das Szenario 1 sind mit einem Vergleich zum Bezugsfall (Prognose 0) in folgender Tabelle sowie in grafischer Form in Anlage 8 dargestellt.

Tabelle 8 Verkehrsmengen Prognose 2, Szenario 1 im Vergleich zu Prognose 0

Straße	DTV in Kfz/24h		Änderungen	
	Prognose 2, Szenario 1	Prognose 0, Szenario 1	Absolut	In %
L 501, östlich L 796	6.100	6.100	0	0%
L 501, westlich L 796	7.100	7.900	-800	-10%
L 501, östlich K 41	8.400	8.300	100	1%
L 501, westlich K 41	10.200	10.200	0	0%
L 594, südlich L 796	5.500	5.500	0	0%
L 594, nördlich A 30 AS Laggenbeck	12.800	12.700	100	1%
L 594, westlich K 24n	10.100	9.500	600	6%
L 796, nördlich L 594	3.400	3.600	-200	-6%
L 796, nördlich K 19 Permer Str.	8.200	9.100	-900	-10%
L 796, nördlich K 19 Alstedder Str.	5.300	8.300	-3.000	-36%
L 796, südlich L 501	2.200	5.200	-3.000	-58%
L 796, nördlich L 501	200	5.500	-5.300	-96%
K 19, östlich K 24n	8.600	7.400	1.200	16%
K 19, westlich K 24n	7.500	8.800	-1.300	-15%
K 19, östlich K 41 Alpenstr.	7.900	9.100	-1.200	-13%
K 19, westlich Dörnebrink	8.000	8.000	0	0%
K 24n, nördlich L 594	8.000	7.300	700	10%
K 24n, südlich K 19	6.000	5.200	800	15%
K 41, südlich L 501	4.700	6.700	-2.000	-30%
K 41, nördlich L 501	4.000	4.300	-300	-7%
K 41, nördlich K 42	3.400	3.400	0	0%
K 42, westlich L 796	2.000	1.400	600	43%
K 24n Nord, nördlich K 19	6.700			
K 24n Nord, südlich L 501	4.800			
L 796n, nördlich L 501	5.600			

Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen

Die prognostizierte Verkehrsbelastung der L 796n beträgt 5.600 Kfz/24h, die im Wesentlichen auf eine Verlagerung von der alten L 796 zurückzuführen ist. Von der L 796 zwischen der K 19 und der L 501 werden im Vergleich zum Planfall 1a 700 Kfz/24h verlagert.

Aus der OD Laggenbeck können im Vergleich zum Planfall 1a weitere 100 Kfz/24h verlagert werden. Insgesamt liegt die Entlastungswirkung im Vergleich zum Bezugsfall (Prognose 0) zwischen 9% und 10% (-800 Kfz/24h bis -900 Kfz/24h).

Auf der K 24n Nord wird im Planfall 2 eine Verkehrsbelastung von 4.800 Kfz/24h bis 6.700 Kfz/24h berechnet. Die Verkehrsbelastung auf dem südlichen Abschnitt der K 24n zwischen der K 19 und der L 594 beträgt 6.000 Kfz/24h bis 8.000 Kfz/24h.

Die Güterverkehrsbelastung in der OD Laggenbeck sinkt auf 370 GV/24h bis 380 GV/24h und liegt damit um 140 GV/24h niedriger als in der Prognose 0 (-27%).

4.2.2.2 Szenario 2

Die Verkehrsmengen des Szenario 2 sind in Anlage 9 dargestellt. Wie bereits in vorherigen Prognosefällen sind die Unterschiede zum Szenario 1 nur sehr gering, weshalb auf eine detaillierte Erläuterung verzichtet werden kann.

4.3 Zusammenfassung der Planfälle

Die Entlastungswirkungen der einzelnen Prognosefälle im Vergleich zur Prognose 0 sind in der folgenden Tabelle für ausgewählte Querschnitte gegenübergestellt. Entlastungen von mehr als 20 % sind dabei grün, Entlastungen zwischen 10 und 20 % gelb hervorgehoben.

Tabelle 9: Zusammenfassung der Umlegungsrechnungen Kfz-Verkehr

	Verkehrsbelastungen der Prognosefälle in Kfz/24h (Änderungen zu Prognose 0 in %)			
	P0	P1	P1a	P2
K 24n Nord nördlich K 19	 	6.000	6.000	6.700
K 24n Nord südlich L 501	 	4.000	4.000	4.800
L 796 südlich Permer Str.	9.300	8.800 (- 5 %)	8.600 (- 7%)	8.500 (- 9%)
L 796 nördlich Permer Str.	9.100	8.700 (- 4 %)	8.600 (- 5 %)	8.200 (- 10 %)
L 796 südlich L 501	5.200	3.000 (- 42 %)	2.900 (- 44%)	2.200 (- 58%)
K 41 südlich L 501	6.700	4.700 (- 30 %)	4.700 (- 30 %)	4.700 (- 30 %)

(original farbig: grün und Fettdruck: Entlastung > 20 %; Gelb: Entlastung 10 % bis 20 %)

Quelle: Eigene Berechnung

Die Tabelle zeigt, dass die K 24n Nord insbesondere die K 41 (Alpenstr.) und die L 796 (Mettinger Str.) jeweils zwischen K 19 und L 501 entlasten wird. In der OD Laggenbeck beträgt die maximale Entlastung im Planfall 2 10%.

Eine Gegenüberstellung des Güterverkehrs ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 10: Zusammenfassung der Umlegungsrechnungen Güterverkehr

	Verkehrsbelastungen der Prognosefälle in GV/24h (Änderungen zu Prognose 0 in %)			
	P0	P1	P1a	P2
K 24n Nord nördlich K 19	 	330	390	480
K 24n Nord südlich L 501	 	290	350	430
L 796 südlich Permer Str.	520	510 (- 2 %)	430 (- 17%)	380 (- 27 %)
L 796 nördlich Permer Str.	510	500 (- 2 %)	400 (- 22 %)	370 (- 27 %)
L 796 südlich L 501	480	270 (- 44 %)	210 (- 56%)	120 (- 75%)
K 41 südlich L 501	500	420 (- 16 %)	420 (- 16 %)	420 (- 16 %)

(original farbig: grün und Fettdruck: Entlastung > 20 %; Gelb: Entlastung 10 % bis 20 %)

Quelle: Eigene Berechnung

Die Tabelle zeigt, dass die Entlastungswirkung der K 24n Nord deutlich höher liegt, wenn entsprechende Umgestaltungsmaßnahmen in der OD Laggenbeck umgesetzt werden. Die größten Entlastungen sind auch hier zu erwarten, wenn die K 24n Nord in Richtung Norden zur L 796 verlängert wird.

- ➔ Maximale Verkehrsbelastung K 24n Nord: 6.700 Kfz/24h (480 GV/24h) im Planfall 2
- ➔ Entlastungen v.a. von der K 41 und der L 796 zwischen K 19 und L 501
- ➔ Maximale Entlastung in der OD Laggenbeck 900 Kfz/24h (-10 %) im Planfall 2
- ➔ Hohe Entlastung der OD Laggenbeck von Güterverkehr, wenn Umgestaltungsmaßnahmen umgesetzt werden

5 Verkehrsmengen für die schalltechnischen Berechnungen

Für die schalltechnischen Berechnungen ist die maximale Belastung der K 24n Nord im Prognosefall 1 zugrunde zu legen. Die pt-/pn-Werte werden aus den Ergebnissen der Straßenverkehrszählung an den benachbarten Zählstellen auf der L 796 (Zählstelle 3712 01306) und der K 41 (Zählstelle 3712 1321) abgeleitet.

Tabelle 11: Verkehrsmengen für die schalltechnischen Berechnungen

	Verkehrsbelastungen Prognosefall 1			
	Kfz/24h	GV/24h	Pt	Pn
K 24n Nord	6.000	330 (5,5 %)	3,08	3,85

Quelle: Eigene Berechnungen

6 Leistungsfähigkeitsnachweise für geplante und bestehende Knotenpunkte

6.1 Stufen der Verkehrsqualität gem. HBS 2001/2009

Nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS Ausgabe 2001/2009) der FGSV sind für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte die folgenden Definitionen der Stufen der Verkehrsqualität zugrunde zu legen. Die Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes ist nachgewiesen, wenn mindestens die Qualitätsstufe D (=ausreichend) erreicht wird.

Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage, Kreisverkehrsplatz

mittlere Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV	
≤ 10	A	ausgezeichnet
≤ 20	B	gut
≤ 30	C	zufriedenstellend
≤ 45	D	ausreichend
> 45	E	mangelhaft
--*	F	ungenügend

* Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist

Quelle: HBS2001/2009

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage – MIV-

mittlere Wartezeit [s]	Prozentsatz der Durchfahrten ohne Halt [%]	Qualitätsstufe QSV	
nicht koordiniert	koordiniert		
≤ 20	≥ 95	A	ausgezeichnet
≤ 35	≥ 85	B	gut
≤ 50	≥ 75	C	zufriedenstellend
≤ 70	≥ 65	D	ausreichend
≤ 100	≥ 50*	E	mangelhaft
> 100	< 50*	F	ungenügend

* Koordinierung unwirksam

Quelle: HBS2001/2009

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage – ÖV+nmIV-

mittlere Wartezeit [s]			Qualitätsstufe QSV	
Straßen-gebundener ÖPNV	Fahrrad-verkehr	Fußgänger-verkehr ¹⁾		
≤ 5	≤ 15	≤ 15	A	ausgezeichnet
≤ 15	≤ 25	≤ 20	B	gut
≤ 25	≤ 35	≤ 25	C	zufriedenstellend
≤ 40	≤ 45	≤ 30	D	ausreichend
≤ 60	≤ 60	≤ 35	E	mangelhaft
> 60	> 60	> 35	F	ungenügend

¹⁾ Zuschlag von 5s bei Überquerung von mehreren Furten

Quelle: HBS2001/2009

6.2 K 19 / K 41 / Dörnebrink

Der Knotenpunkt K 19 / K 41 / Dörnebrink ist derzeit in Form von zwei versetzten, nicht signalisierten Einmündungen der untergeordneten Äste K 41 (Alpenstr.) und Dörnebrink in die vorfahrtrechtlich übergeordnete K 19 ausgebildet.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit für den Analysefall und den Prognose-0-Fall erfolgt somit für beide Einmündungen separat mit Hilfe des EDV-Programms KNOBEL (Version 6.1.7).

Ab dem Prognosefall 1 ist es geplant, die versetzten Einmündungen zusammenzufassen und den Knotenpunkt als vierarmigen Kreisverkehr auszubilden. Die Berechnung der Leistungsfähigkeit für den Prognosefall 1 erfolgt mit Hilfe des EDV-Programms KREISEL (Version 7.1).

Ein Leistungsfähigkeitsnachweis ist lediglich für den Planfall 1 erforderlich, da sich die Verkehrsmengen der anderen Planfälle nicht relevant von diesem Planfall unterscheiden.

Die Berechnungsblätter der einzelnen Planfälle können Anlage 10 entnommen werden. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst gegenübergestellt.

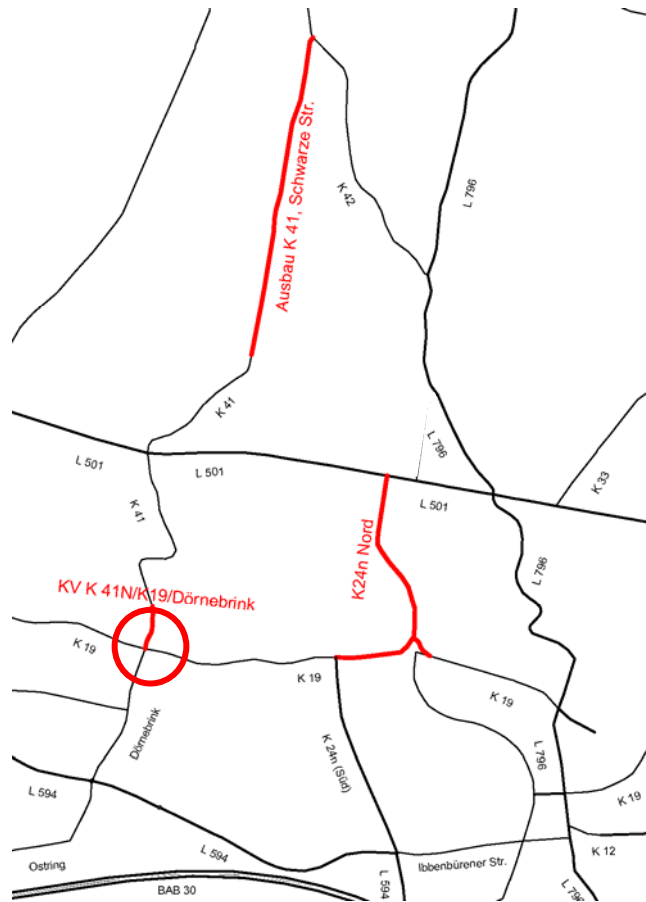


Abbildung 11: KP K 19 / K 41 / Dörnerbink
 Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 12: Leistungsfähigkeitsnachweis K 19 / K 41 / Dörnebrink

	Einmündung 1: K 19 / Dörnebrink	Einmündung 2: K 19 / K 41	Kreisverkehr K 19 / K 41n / Dör- nebrink
Analyse 2013			
Verkehrsbelastung	1.431 PKW-E/h	1.409 PKW-E/h	
Maximale mittlere Wartezeit	49,5 s/Kfz	48,3 s/Kfz	
QSV	E (= mangelhaft)	E (= mangelhaft)	
Prognose 0			
Verkehrsbelastung	1.567 PKW-E/h	1.600 PKW-E/h	
Maximale mittlere Wartezeit	101,0 s/Kfz	253,2 s/Kfz	
QSV	E (= mangelhaft)	E (= mangelhaft)	
Prognose 1			
Verkehrsbelastung			1.557 PKW-E/h
Maximale mittlere Wartezeit			7 s/Kfz
QSV			A (= ausgezeichnet)

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Ergebnisse zeigen, dass bereits im Analysefall an beiden Einmündungen keine ausreichende Verkehrsqualität mehr nachgewiesen werden kann. Die berechneten maximalen mittleren Wartezeiten (jeweils für die Linkseinbieger aus den untergeordneten Ästen) übersteigen den Grenzwert von 45 s/Kfz um ca. 10%. In der Prognose 0 steigen die Wartezeiten so deutlich an, dass spätestens in diesem Prognosefall Maßnahmen erforderlich werden.

Für die K 19 laufen derzeit Planungen im Rahmen einer Deckensanierung in dem Bereich. In dem Zusammenhang wurde auch die Anlage einer Linksabbiegespur in die Alpenstraße zur Diskussion gestellt. Diese würde das Sicherheitsniveau auf der K 19 zwar erhöhen (Konflikt wartende Linksabbieger/durchgehender Verkehr), das Hauptproblem der Linkseinbieger aber nicht lösen. Als weitere Maßnahme wäre die Signalisierung der beiden Einmündungen denkbar.

Im Prognosefall 1 wurde eine Zusammenfassung der Einmündungen zu einem Knotenpunkt in Form eines Kreisverkehrs untersucht. Dieser erreicht die Qualitätsstufe A (= ausgezeichnet). Eine Zusammenfassung der beiden Einmündungen ist somit dazu geeignet, die prognostizierten Verkehrsströme abzuwickeln.

Insgesamt ist insbesondere aus Gründen der Verkehrssicherheit zu empfehlen, den Kreisverkehr K41n / K 19 / Dörnebrink frühest möglich zu realisieren.

6.3 K 19 / K 24n Nord

Der geplante Knotenpunkt K 19 / K 24n Nord ist im vorliegenden Entwurf als nicht signalisierte Einmündung geplant.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt somit zunächst mit Hilfe des EDV-Programms KNOBEL (Version 6.1.7). Die Berechnungsblätter der einzelnen Planfälle können Anlage 11.1 entnommen werden.

Die berechnete Verkehrsbelastung im Prognosefall 1 beträgt 1.168 PKW-E/h. Als maximale mittlere Wartezeit wird für die Linkseinbieger 50,9 s/Kfz berechnet. Der Grenzwert zur ausreichenden Verkehrsqualität wird um rd. 13% überschritten. Damit ist die Verkehrsqualität der Stufe E (=mangelhaft) zuzuordnen.

In den anderen Planfällen 1a und 2 wurden jeweils höhere Verkehrsmengen prognostiziert.

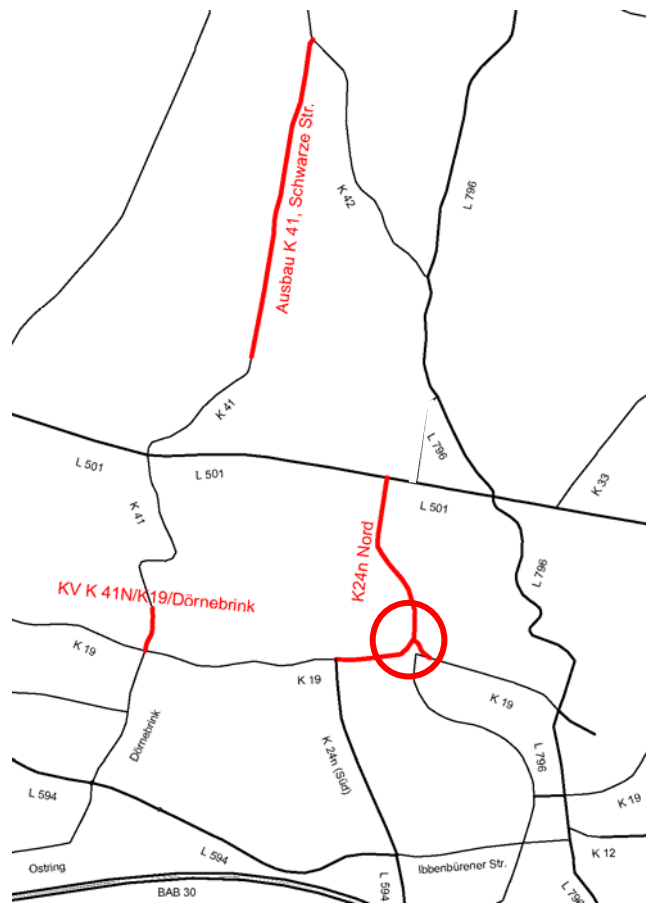


Abbildung 12: KP K 19 / K 24n Nord

Quelle: Eigene Darstellung

Es ist somit festzuhalten, dass für eine nicht signalisierte Einmündung K 19 /K 24n Nord keine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen werden kann.

Als mögliche Varianten der Knotenpunktform werden in der folgenden Tabelle die Berechnungsergebnisse eines dreiarmigen Kreisverkehr und einer Lichtsignalanlage gegenübergestellt. Darüber hinaus wurde überprüft, ob ein vierarmiger Kreisverkehr am heutigen Knotenpunkt K 19 / Brüder-Grimm-Str. / Kümperweg als weitere Alternative in Frage kommt.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt mit Hilfe der EDV-Programme KREISEL (Version 7.1) bzw. AMPEL (Version 5.0). Die Berechnungsblätter der einzelnen Planfälle können Anlagen 11.2 bis 11.4 entnommen werden.

Tabelle 13: Leistungsfähigkeitsnachweis K 19 / K 24n Nord

	Kreisverkehr K 19 / K 24n Nord	LSA K 19 / K 24n Nord	Kreisverkehr K 19 / K 24N Nord / Brüder-Grimm-Str.
Verkehrsbelastung	1.168 PKW-E/h	1.109 Kfz/h (1.168 PKW-E/h)	1.311 PKW-E/h
Maximale mittlere Wartezeit	7 s/Kfz	26,6 s/Kfz	7 s/Kfz
QSV	A (= ausgezeichnet)	B (= gut)	A (= ausgezeichnet)

Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen

Die Ergebnisse zeigen, dass alle drei dargestellten Varianten zur Anbindung der K 19 an die K 24n Nord die prognostizierten Verkehrsmengen mit ausgezeichneter bzw. guter Verkehrsqualität abwickeln könnten. Die Leistungsfähigkeitsreserven sind so groß, dass auch die etwas höheren Verkehrsmengen der Prognosefälle 1a und 2 mit einer voraussichtlich guten Verkehrsqualität abgewickelt werden könnten.

6.4 L 501 / K 41

Der Knotenpunkt L 501 / K 41 ist derzeit in Form einer signalisierten Kreuzung ausgebildet.

Leistungsfähigkeitsnachweise sind für den Analysefall sowie die Prognosefälle 0 und 1 erforderlich. Die Verkehrsmengen der anderen Planfälle unterscheiden sich nicht relevant von Planfall 1.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt somit mit Hilfe des EDV-Programms AMPEL (Version 5.0). Die Berechnungsblätter der einzelnen Planfälle können Anlage 12 entnommen werden.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst gegenübergestellt.

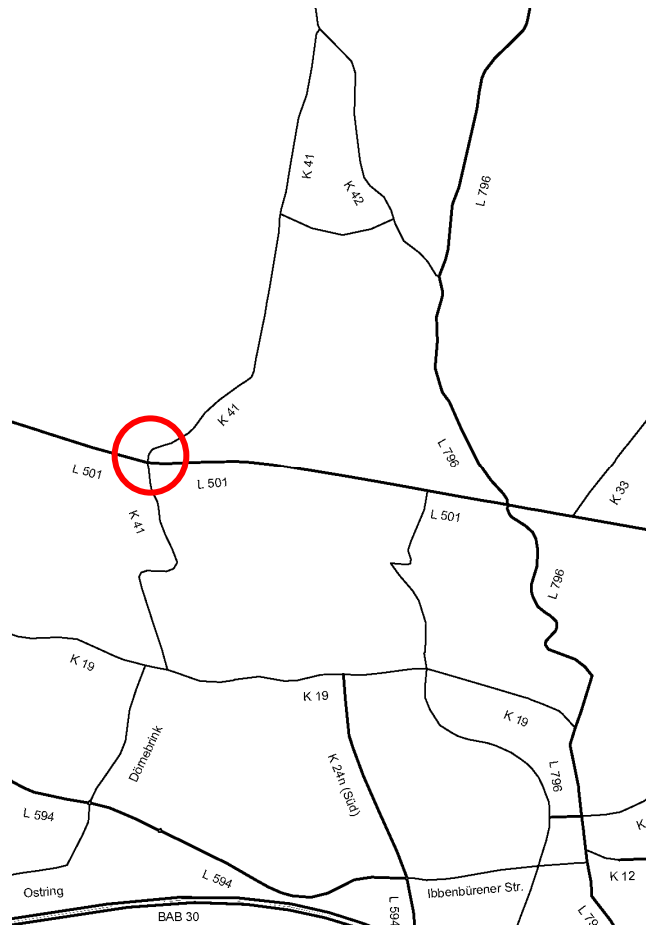


Abbildung 13: KP L 501 / K 41

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 14: Leistungsfähigkeitsnachweis L 501 / K 41

	Analyse 2013	Prognose 0	Prognose 1
Verkehrsbelastung	1.402 Kfz/h	1.611 Kfz/h	1.527 Kfz/h
Maximale mittlere Wartezeit	61,5 s/Kfz	70,0 s/Kfz	51,9 s/Kfz
QSV	D (= ausreichend)	D (= ausreichend)	D (= ausreichend)

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Ergebnisse zeigen, dass in allen untersuchten Planfällen die Qualitätsstufe D (=ausreichend) erreicht wird. Maßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit sind nicht erforderlich.

6.5 L 501 / K 24n Nord / (L 796n)

Der Knotenpunkt L 501 / K 24n Nord / (L 796n) ist als drei- bzw. im Prognosefall 2 als vierarmiger Kreisverkehr geplant.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt somit mit Hilfe des EDV-Programms KREISEL (Version 7.1).

Die Berechnungsblätter der einzelnen Planfälle können Anlage 13 entnommen werden. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst gegenübergestellt.

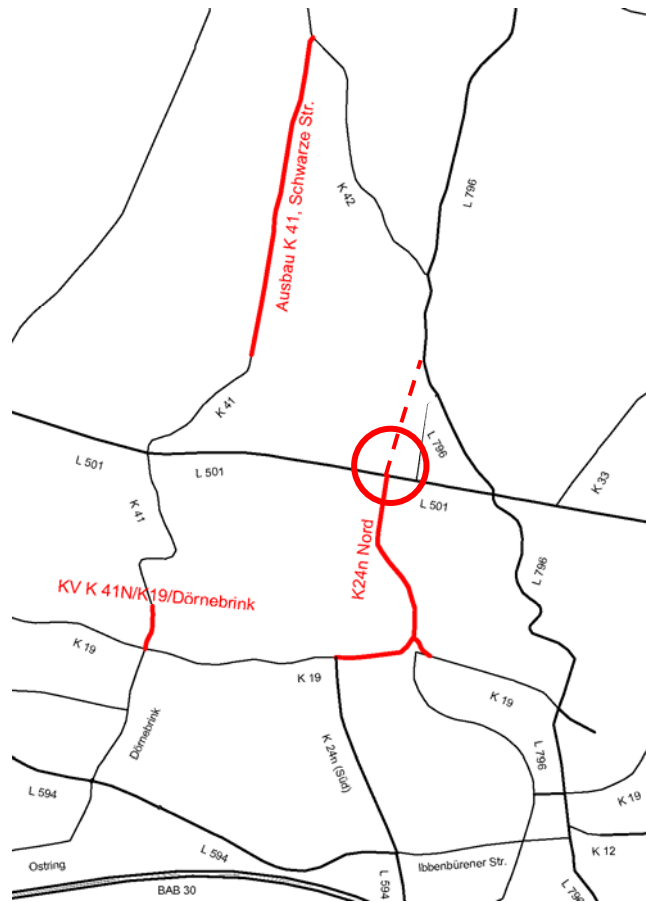


Abbildung 14: KP K 19 / K 24n Nord

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 15: Leistungsfähigkeitsnachweise L 501 / K 24n Nord / (L796n)

	Prognose 1	Prognose 2
Verkehrsbelastung	1.296 PKW-E/h	1.638 PKW-E/h
Maximale mittlere Wartezeit	6 s/Kfz	8 s/Kfz
QSV	A (= ausgezeichnet)	A (= ausgezeichnet)

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Ergebnisse zeigen, dass in beiden untersuchten Planfällen die Qualitätsstufe A (=ausgezeichnet) erreicht wird.

6.6 L 501 / L 796

Der Knotenpunkt L 501 / L 796 ist als vierarmige nicht signalisierte Kreuzung ausgebaut. Der Knotenpunkt liegt zwar außerorts, die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der bevorrechtigten L 501 ist aber auf 50 km/h reduziert. Somit kann bei den Berechnungen ein Innerortsknotenpunkt angenommen werden.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt mit zunächst mit Hilfe des EDV-Programms KNOBEL (Version 6.1.7).

Die Berechnungsblätter der einzelnen Planfälle können Anlage 14 entnommen werden. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst gegenübergestellt.

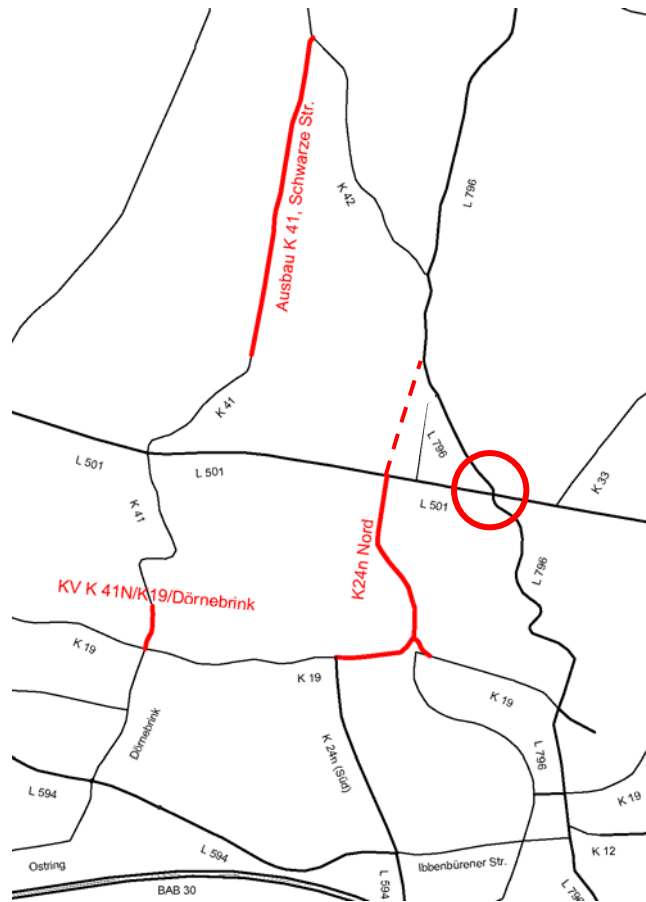


Abbildung 15: KP K 19 / K 24n Nord

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 16: Leistungsfähigkeitsnachweise L 501 / L 796

	Analyse 2013	Prognose 0	Prognose 1	Prognose 2
Verkehrsbelastung	1.272 PKW-E/h	1.683 PKW-E/h	1.388 PKW-E/h	910 PKW-E/h
Maximale mittlere Wartezeit	26,2 s/Kfz	247,6 s/Kfz	46,0 s/Kfz	12,5 s/Kfz
QSV	C (= zufriedenstellend)	F (= ungenügend)	E (= mangelhaft)	B (= gut)

Quelle: Eigene Berechnungen

An der nicht signalisierten Kreuzung L 501 / L 796 wird im Prognosefall 0 die Qualitätsstufe F (=ungenügend) und im Prognosefall 1 die Qualitätsstufe E (=mangelhaft) berechnet. Unabhängig vom Netzfall mit oder ohne K 24n Nord werden künftig Maßnahmen erforderlich sein, um die Verkehrsmengen mindestens mit einer ausreichenden Qualität abwickeln zu

können. Denkbar wäre der Umbau zu einem Kreisverkehr oder eine Signalisierung der Kreuzung.

Im Prognosefall 2 (mit Verlängerung der K 24n Nord als L 796n) wird die Qualitätsstufe B erreicht. Auf die vorstehend genannten Maßnahmen (Umbau zu einem Kreisverkehr oder eine Signalisierung der Kreuzung) könnte verzichtet werden.

6.7 K 41 / K 42

Der Knotenpunkt K 41 / K 42 ist derzeit in Form einer nicht signalisierten Einmündung ausgebildet, wobei die Verbindung K 42 Nordschacht – K 41 Nord vorfahrtberechtigt ist. Auf Grund einiger Mängel in der Knotenpunktgeometrie ist allerdings ein Umbau in einen Kreisverkehr geplant.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise werden für den Analysefall sowie die Prognosefälle 0 und 1 erforderlich, da sich die Verkehrsmengen der anderen Planfälle nicht relevant von Prognosefall 1 unterscheiden.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt mit Hilfe der EDV-Programme KNOBEL (Version 6.1.7) im Analysefall und KREISEL (Version 7.1) für die Prognosefälle. Die Berechnungsblätter der einzelnen Planfälle können Anlage 15 entnommen werden. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst gegenübergestellt.

Tabelle 17: Leistungsfähigkeitsnachweise K 41 / K 42

	Analyse 2013	Prognose 0 (Kreisverkehr)	Prognose 1 (Kreisverkehr)
Verkehrsbelastung	443 PKW-E/h	475 PKW-E/h	475 PKW-E/h
Maximale mittlere Wartezeit	6,0 s/Kfz	6,0 s/Kfz	4,0 s/Kfz
QSV	A (= ausgezeichnet)	A (= ausgezeichnet)	A (= ausgezeichnet)

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Ergebnisse zeigen, dass in allen untersuchten Planfällen die Qualitätsstufe A (= ausgezeichnet) erreicht wird. Maßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit sind nicht erforderlich.

7 Zusammenfassung

Verkehrswertigkeit und Verkehrswirksamkeit:

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung hat gezeigt, dass auf der geplanten K 24n Nord zwischen der K 19 und der L 501 zwischen 4.000 Kfz/24h und 6.000 Kfz/24h zu erwarten sind. Im Falle einer Verlängerung bis zur L 796 als L 796n steigt die Verkehrsbelastung auf 6.700 Kfz/24h.

Dabei werden Verkehrsverlagerungen insbesondere von der K 41 (Alpenstraße) und der L 796 (Mettinger Str.) jeweils zwischen der K 19 und der L 501 berechnet. Die Entlastung in der OD Laggenbeck beträgt maximal 900 Kfz/24h (-10%).

Die in den Prognosefällen 1a und 2 unterstellten Umgestaltungsmaßnahmen in der OD bewirken deutliche Verlagerungen des Güterverkehrs. Durch Verringerung des Querschnittes und Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in Teilabschnitten wurden Entlastungen um 27% berechnet.

Der Neubau der K 24n Nord bedeute sowohl für die Stadt Ibbenbüren als auch für die Gemeinde Mettingen wirksame verkehrliche Standortvorteile für künftige Ansiedlungen von Gewerbebetrieben auf den RAG-Standorten an der L 501 („Schacht Oeynhausen“) und an der K 42 (Nordschacht).

Die Verkehrswertigkeit und Verkehrswirksamkeit der K 24n Nord ist vor allem als Netzergänzung für Ziele der Stadtentwicklung von Ibbenbüren und auch Mettingen (Nachfolgenutzungen RAG) zu bestätigen. Das Wohngebiet Fisbecker Forst und die Sagensiedlung werden an die K 24n angebunden. Im Weiteren bewirkt die K 24n Nord eine ergänzende Entlastung (zur K 24n Süd) der OD Lagenbeck vor allem vom Güterverkehr.

Ergebnisse der Knotenpunktuntersuchungen:

Die Berechnungen der Leistungsfähigkeit der untersuchten Knotenpunkte haben ergeben, dass bei der geplanten Einmündung der K 19 in die K 24n Nord entweder ein Kreisverkehr oder eine Signalisierung erforderlich ist, um die prognostizierten Verkehrsmengen mit einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität abwickeln zu können. Als weitere Variante wäre auch ein vierarmiger Kreisverkehr am heutigen Knotenpunkt K 19 / Brüder-Grimm-Str. / Kümperweg möglich.

Bei den untersuchten Knotenpunkten wurde bei den versetzten Einmündungen der K 41 und der städtischen Straße Dörnebrink in die K 19 bereits im Analysefall eine mangelhafte Verkehrsqualität berechnet. Insbesondere aus Gründen der Verkehrssicherheit sollte hier die Zusammenfassung der versetzten Einmündungen in Form eines Kreisverkehrs frühest möglich realisiert werden.

Am Knotenpunkt L 501 / L 796 sind in den Prognosefällen 0 und 1 Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsablaufes erforderlich (LSA oder Kreisverkehr). Hier konnte mit der heutigen Knotenpunktform keine ausreichende Verkehrsqualität mehr nachgewiesen werden. Im Prognosefall 2 (Verlängerung der K 24n Nord über die L 501 hinaus mittels einer L 796n) kann auf vorgenannte Maßnahmen verzichtet werden.

Für alle anderen untersuchten Knotenpunkte konnte die Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden.

Wallenhorst, 2014-03-12

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



Manfred Ramm

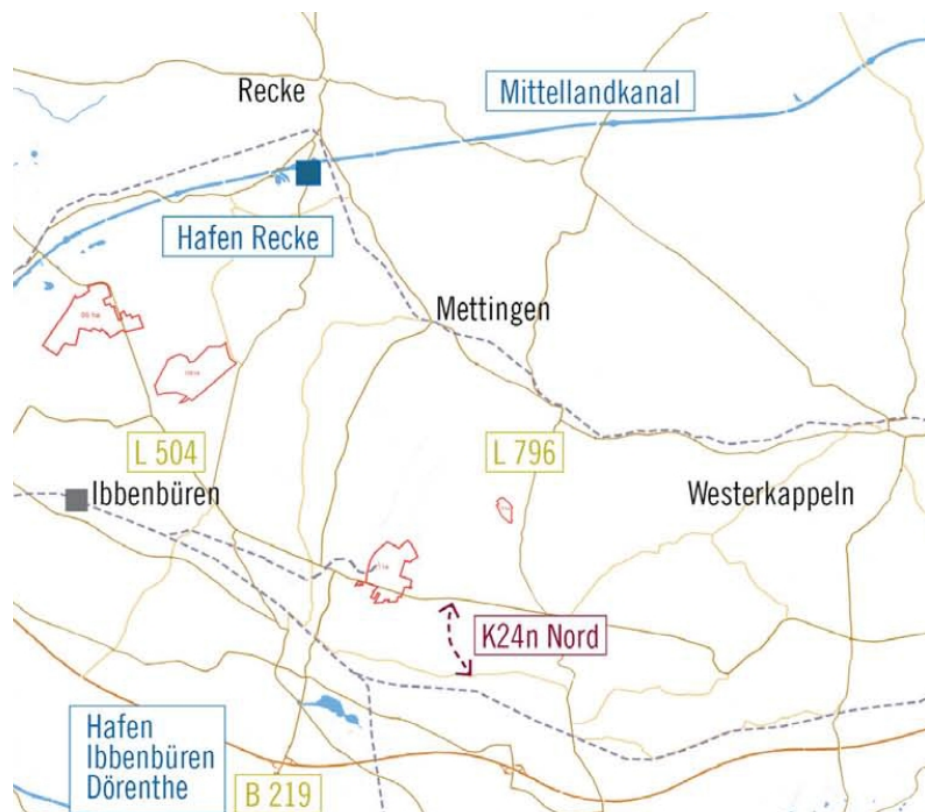
Schnittstelle Kohlekonversion Kohleregion Ibbenbüren



GUTE AUSSICHTEN!
ZUKUNFT. IDEEN. LEBEN.

Städtebaulicher Fachbeitrag

Neubau der K24nNord



Stand: 16.06.2015

Inhaltsverzeichnis

Städtebaulicher Fachbeitrag.....	3
1. Einleitung.....	3
2. Städtebauliche Raumanalyse.....	3
3. Städtebauliche Entwicklungsvorstellungen.....	7
4. Entwicklung der RAG Standorte.....	12
5. Städtebauliche Empfehlung.....	15

Städtebaulicher Fachbeitrag

1. Einleitung

Anlass Der Kreis Steinfurt plant den Neubau der K24nNord, im Ortsteil Ibbenbüren-Laggenbeck. Sie stellt eine Verbindung zwischen der K19 und der L501 her. Sie ist die Fortführung der K24nSüd, die an die BAB30, Anschlussstelle Laggenbeck, anschließt.

Im Auftrag des Kreises Steinfurt ist eine Verkehrsuntersuchung der K24nNord von dem Ingenieursplanungsbüro IPW aus Wallenhorst durchgeführt worden. Der Erläuterungsbericht aus März 2014 liegt vor.

Ziel Es bestehen folgende Planungsziele:

- Netzergänzung für die Ziele der Stadtentwicklung von Ibbenbüren und Mettingen
- Entlastung der Ortsdurchfahrt Laggenbeck, vor allem vom Güterverkehr.
- Anbindung der L501 über die K24nSüd an die BAB30, AS Laggenbeck
- Standortvorteile für die künftigen Nachnutzungen auf den RAG Standorten an der L501 (Schachanlage von Oeynhaus, Ibbenbüren) und an der K42 (Nordschacht, Mettingen) an die BAB30, insbesondere durch Gewerbebetriebe
- Anbindung Wohngebiet Fisbecker Forst und Sagensiedlung an die K24nSüd

2. Städtebauliche Raumanalyse

Lage im Raum Die Stadt Ibbenbüren und die Gemeinde Mettingen befinden sich im Kreis Steinfurt und innerhalb des Regierungsbezirkes Münster. Ibbenbüren liegt direkt an der BAB30 zwischen den Städten Osnabrück und Rheine. Mettingen ist über die Anschlussstellen Ibbenbürens an die BAB30 angebunden.

Die Stadt Ibbenbüren ist im Landesentwicklungsplan (LEP – zentralörtliche Gliederung) des Landes NRW als Mittelzentrum dargestellt während die Gemeinde Mettingen die Funktion eines Grundzentrums übernimmt.

Gemäß der Einteilung der Raumstrukturtypen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR Raumordnungsbericht 2005, S.20) liegt Ibbenbüren im Zwischenraum mit Verdichtungsansätzen am Rand des Zentralraums Osnabrück. An Ibbenbüren grenzen die Gemeinden Mettingen, Westerkappeln, Tecklenburg, Saerbeck, Hörstel, Hopsten und Recke. Die regionale Verkehrsanbindung Ibbenbürens erfolgt zum einen durch die drei Haltepunkte Ibbenbüren, Laggenbeck und Esch der Deutschen Bahn AG entlang der Strecke Löhne - Rheine und zum anderen über drei Anschlussstellen an die BAB30. Des Weiteren liegt 25 Kilometer von Ibbenbüren entfernt der Flughafen Münster Osnabrück International Airport. Eine Anbindung an das Wasserstraßennetz ist über den Mittellandkanal sowie den Dortmund-Ems-Kanal gegeben.

Kerndaten

Die **Stadt Ibbenbüren** umfasst eine Fläche von 10.859 ha. Die Flächen verteilen sich auf 28% Siedlungs- und Verkehrsfläche, 51% landwirtschaftliche Fläche, 18% Waldflächen, 2% Wasserflächen und 1% sonstige Flächen. Ibbenbüren weist mit seinen 51.477 Einwohnern und damit 472 Einwohnern/km² eine relativ hohe Einwohnerdichte auf (Landesdatenbank NRW 2009).

Die **Gemeinde Mettingen** umfasst eine Fläche von 4.061 ha. Die Flächen verteilen sich auf 17 % Siedlungs- und Verkehrsfläche, 70 % landwirtschaftliche Fläche, 10 % Waldflächen, 2 % Wasserflächen und 1 % sonstige Flächen. Mettingen weist mit seinen 11.932 Einwohnern und damit 294 Einwohnern/km² eine relativ hohe Einwohnerdichte auf (Landesdatenbank NRW 2009).

Siedlungsstruktur

Die Siedlungsstruktur Ibbenbürens ist gegliedert durch die Aufteilung der Stadt in die zwölf Ortsteile sowie durch die größeren zusammenhängenden Freiräume wie z.B. den Teutoburger Wald. Die größten Zäsuren innerhalb der Stadtgrenzen stellen neben den vorhandenen Höhenzügen Teutoburger Wald und Schafbergplateau die BAB30 sowie die eher peripher gelegenen Kanäle dar. Trotz der bestehenden Höhenunterschiede des Schafberges sind die Siedlungsflächen der Innenstadt und Bockradens nahezu zusammengewachsen, was auf den am südlichen Rand des Schafberges stattfindenden Kohlebergbau zurückzuführen ist. Neben der Innenstadt wird Ibbenbürens Siedlungsstruktur durch die eigenständig wirkenden Stadtteile Püsselbüren, Dickenberg, Dörenthe und Uffeln mit dörflicher Prägung sowie Laggenbeck mit kleinstädtischer Prägung charakterisiert. Dabei weist Dörenthe aufgrund der Lage südlich des Teutoburger Waldes den geringsten räumlichen Bezug zur Kernstadt auf. Auffällig sind die Splittersiedlungen und eingestreute Hoflagen. Kleinere Siedlungsbestände wie die „Alpensiedlung“ an der K41 und die Sagensiedlung die in der Nähe der geplanten K24nNord liegt, sind beispielhaft für die zahlreichen Streulagen.

Die Gemeinde **Mettingen** besteht aus dem Hauptort Mettingen und den Ortsteilen Lage-Wiehe, Nierenburg, Muckhorst-Höveringhausen und Schlickelde-Bruch. Rund 70% der Gemeindefläche werden landwirtschaftlich genutzt. Der südliche an Ibbenbüren angrenzende Bereich gehört zum Schafbergplateau mit dem dort vorhandenen Nordschachtgelände, das nördlich an die Waldflächen des Köllbachtals grenzt. Südlich und östlich wird das Betriebsgelände von der K42 und der L796 erschlossen. Westlich liegt die Nordschachtsiedlung mit einer klassischen Einfamilienhausbebauung.

Dieses gewerblich und wohnbaulich gut erschlossene Gebiet benötigt für eine zukünftig noch bessere Anbindung an die Bundesautobahnen eine direkte Verbindung zur geplanten K24nNord.

Bevölkerungsentwicklung

In **Ibbenbüren** steigt die Bevölkerungszahl an. In dem Zeitraum von 2004 – 2012 ist die Bevölkerung um 1,6% gestiegen. Die Bevölkerungsprognose erwartet für den Zeitraum bis 2025 ein Rückgang der Bevölkerung um 1,8% (Regionalplan Bezirksregierung Münster, 2014). Hinweise, welche Wohngebietsausweisungen im Rahmen der Verkehrsmengenprognose auch verkehrlich relevant sind, können aus Bevölkerungsprognosen abgeleitet werden. Als Datenquellen werden hier die von der Stadt Ibbenbüren beauftragte „Wohnungsmarktanalyse“ [8], die aktuelle Bevölkerungsprognose der Bezirksregierung Münster [9] sowie die Prognose

der Bertelsmann-Stiftung „Wegweiser Demografie“ [10] ausgewertet. Die im Jahr 2012 vorgelegte Wohnungsmarktanalyse prognostiziert für Ibbenbüren insgesamt eine weitere Zunahme der Wohnungsnachfrage. Diese wird aber v.a. durch die Verkleinerung der Haushalte ausgelöst. Bei der Entwicklung der Bevölkerungszahl wird von einer Stagnation bis hin zu einem leichten Rückgang der Gesamtbevölkerung zum Jahr 2040 ausgegangen. Für den Stadtteil Laggenbeck wird ein Bevölkerungsrückgang zwischen 0,85% und 1,34% angegeben. Die Bezirksregierung Münster berechnet für den Zeitraum 2009 bis 2029 in Ibbenbüren eine leichte Bevölkerungszunahme von 0,7%. Für den Kreis Steinfurt wird ein leichter Bevölkerungsrückgang um 0,4% prognostiziert. Die Bertelsmannsgruppe sieht die Entwicklung zwischen 2008 und 2030 ähnlich. Für Ibbenbüren wird ein leichtes Wachstum von 0,7% berechnet.

Für die Bevölkerung im gesamten Kreis Steinfurt wird ein Rückgang um 3,2% prognostiziert. Wie die Gesamtentwicklung tatsächlich aussehen wird, hängt in erster Linie davon ab, wie das Wanderungssaldo ausfallen wird. Auf Grundlage der dargestellten Prognosen auch für das Umland kann allerdings davon ausgegangen werden, dass es in Ibbenbüren keine Verkehrsmengenzunahme auf Grund einer zu erwartenden Bevölkerungszunahme geben wird.

Es sind zwar weiterhin Wohnbauflächenreserven vorhanden, die bis 2030 auch z.T. abgerufen werden (z.B. im Bereich Permer Str./Velper Str.). Die Nachfrage wird allerdings hauptsächlich durch Umzüge innerhalb Ibbenbürens erzeugt. Diese Effekte sind bereits in der allgemeinen Verkehrsmengenentwicklung (Schritt 1 der Prognose) berücksichtigt. Somit sind in der Verkehrsmengenprognose keine zusätzlichen Verkehrsmengen aus Wohngebietsentwicklungen zu berücksichtigen.

Die Einwohnerentwicklung von **Mettingen** stieg nach dem 2. Weltkrieg deutlich an. Die Eingemeindung von Gebietsteilen der Gemeinden Ibbenbüren-Land und Westerkappeln am 1. Januar 1975 wirkte sich auf die Einwohnerzahlen kaum aus, da in diesen Gebietsteilen nur 192 Einwohnern wohnten. Seit 2004 hat Mettingen eine sinkende Bevölkerungszahl von 12.576 Einwohnern 2003 auf 12.096 und heute 11.932.

Verkehrs- anbindung und Funktions- verflechtungen

Die überregionale Verkehrsanbindung **Ibbenbürens** erfolgt über die Bundesautobahn 30 (BAB30) mit drei Anschlussstellen Ibbenbüren West, Ibbenbüren und Laggenbeck. Die BAB30 liegt am südlichen Stadtrand von Ibbenbüren.

Die regionale Verkehrsanbindung erfolgt über die B219/L823, die über die Anschlussstelle Ibbenbüren mit der BAB30 verbunden ist und im weiteren Verlauf durch die Ortsmitte von Ibbenbüren führt. Im Norden der Stadt Ibbenbüren schließt die B219/L823 an die L501 an.

Von der Anschlussstelle Laggenbeck führt die L594 zu der L796. Diese führt im weiteren Verlauf durch die Ortsmitte von Laggenbeck. Im Norden des Ortsteils Laggenbeck schließt die L796 an die L501 an.

Mettingen ist über die L599 an die BAB 1 bei Osnabrück und über die L796 und K42 an die BAB30 angebunden.

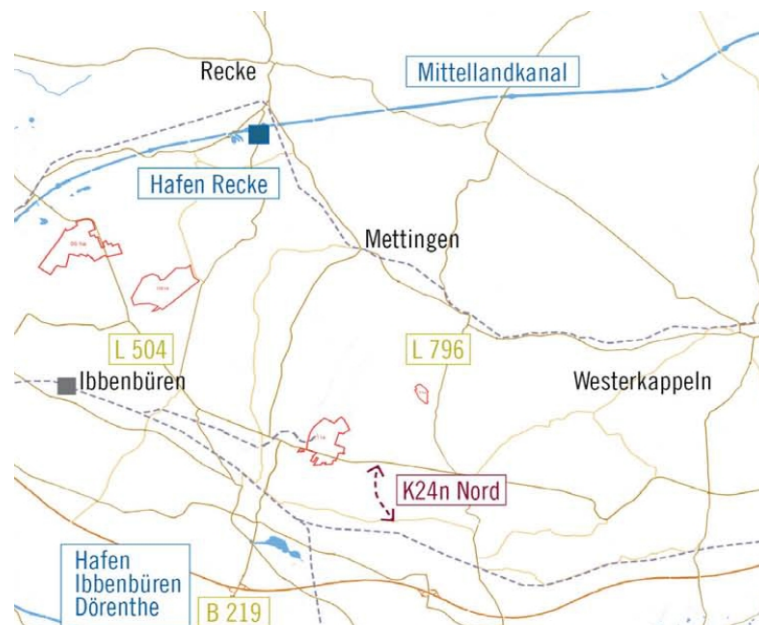
Die größten Zäsuren innerhalb der Verkehrsanbindung im Hinblick auf die K24nNord stellt die Höhenentwicklung zwischen der Bundesautobahn BAB30 über die K19 an

die L501 dar. Hier ist ein Höhenunterschied von 79,9 zu 169,9 m üNN: also 90 Metern zu überwinden.

Funktionsverflechtungen / -beziehungen

Der Neubau der K24nNord ist eine Ergänzung im regionalen Gesamtnetz und stellt den Lückenschluss zwischen der BAB30, AS Laggenbeck über die K 24nSüd zur L501 her. Damit wäre die L501 direkt an die BAB30 angeschlossen. Dies entlastet die Anbindung an die BAB30 über die B219/L832, die durch die Ortsmitte von Ibbenbüren bzw. die L796 die durch die Ortsmitte von Laggenbeck führt.

Über die zukünftige Trasse der K24nNord wären die Flächen der RAG Standorte Schachanlage von Oeynhausen mit Lage an der L501 und der Nordschacht Mettingen mit Lage an der K42 direkt an die BAB30 angebunden. Der Verkehr zu den Standorten der RAG Flächen müsste somit nicht mehr über die L832 durch die Stadtmitte von Ibbenbüren und die L796 durch die Ortsmitte von Ibbenbüren-Laggenbeck zur BAB fahren.



Übersicht Funktionsverflechtungen / -beziehungen

Stadtgestalterische Strukturen

Die stadtgestalterischen Strukturen Ibbenbürens werden einerseits durch klar abgegrenzte Siedlungsschwerpunkte und andererseits durch eine kleinteilig strukturierte Landschaft mit Splittersiedlungen geprägt. Die Trasse der K24nNord verläuft am westlichen Ortsrand von Ibbenbüren Laggenbeck, direkt an den oben beschriebenen Wohngebieten Fisbecker Forst und der Sagensiedlung mit dem Übergang zur freien Landschaft und vereinzelt Hoflagen.

Zur Zeit wird der Verkehr von der BAB30, Anschlussstelle Laggenbeck über die L594 und L796 durch die Ortsmitte von Laggenbeck geführt. Dies ist aus stadtstruktureller und stadtgestalterischer Sicht ein Einschnitt in die Stadtgestaltung und eine Belastung.

Im Norden des Ortsteils Laggenbeck liegt die L501 auf der Schafbergplatte. Mit einem Höhenunterschied von 90 m zu der BAB im Süden Laggenbecks stellt die Schafbergplatte eine deutliche topographische Zäsur dar.

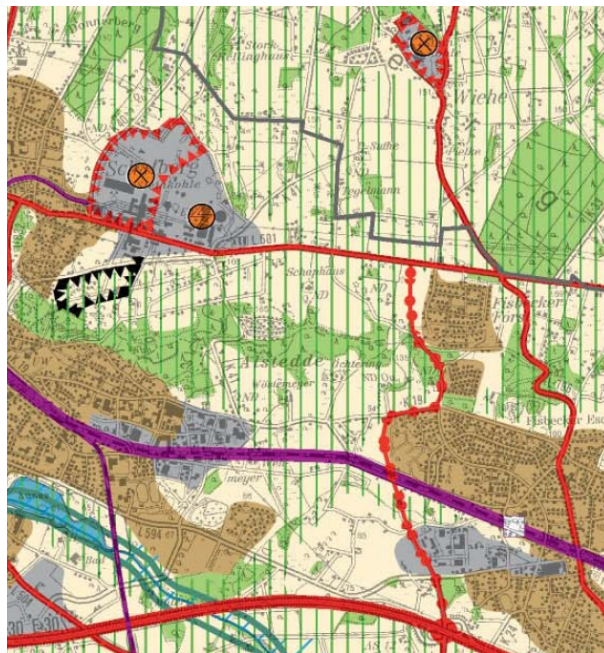
Die Topographie des Gemeindegebietes Mettingen steigt von Norden Richtung Süden deutlich an. Der Nordschacht auf dem Schafbergplateau liegt in der Nähe zur Stadtgrenze von Ibbenbüren auf dem Höhenniveau der L501. Die Flächen zwischen Nordschacht und L501 werden ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

3. Städtebauliche Entwicklungsvorstellungen

Bei den städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen ist der Regionalplan Münsterland der Bezirksregierung Münster, das beschlossene Stadtentwicklungsprogramm und die kommunale Bauleitplanung mit dem Flächennutzungsplan und der verbindlichen Bauleitplanung zu beachten.

Regionalplan Münsterland

Der Regionalplan Münsterland, in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.06.2014 stellt die zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Raumordnung für das Münsterland dar. Die geplante Trasse der K24nNord ist als sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straße in Bestand und Planung dargestellt. Östlich der geplanten Trasse der K24nNord liegen allgemeine Siedlungsbereiche. Die Darstellung deckt sich im wesentlichen mit dem vorliegenden Bestand. Vereinzelt sind in Baulücken Entwicklungen möglich. Westlich der geplanten Trasse der K24nNord sind allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche und Waldbereiche dargestellt.



Regionalplan Münster, Zeichnerische Darstellung, Ausschnitt Ibbenbüren/Mettingen

Bezüglich der derzeit bergbaulich genutzten Flächen im Betrachtungsraum der Schachanlage von Oeynhausen in Ibbenbüren und der Schachanlage Nordschacht in Mettingen formuliert der Regionalplan folgende Zielvorstellung:

„19.5

Die Bergbaustandorte in Ibbenbüren, Mettingen und Ascheberg-Herbern sind von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten. Die Standorte Ibbenbüren und Mettingen sind nach Aufgabe der bergbaulichen Nutzung bei entsprechendem Bedarf in Teilbereichen als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche zu nutzen.“ (Regionalplan Münsterland, Textteil Seite 56)

Der Regionalplan führt hierzu folgende Begründung heran:

„Die derzeitigen Raumannsprüche des Steinkohlenbergbaus im Münsterland sind mit den 3 Standorten in Ibbenbüren, Mettingen und Ascheberg-Herbern ausreichend berücksichtigt. Bei Aufgabe der bergbaulichen Nutzung ist der Standort in Ibbenbüren aufgrund seiner Lage unmittelbar angrenzend an den Siedlungsbereichen der Stadt Ibbenbüren für gewerblich-industrielle Zwecke zu nutzen. Im Gegensatz dazu liegen die beiden anderen Bergbaustandorte abgesetzt von den Siedlungsbereichen. Im Bereich Mettingen werden Teilbereiche der Fläche auf Grund der guten Anbindung und der unterschiedlichen Nutzungsstruktur weiterhin als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche dargestellt.“ (Regionalplan Münsterland, Textteil Seite 56)

Flächennutzungsplan

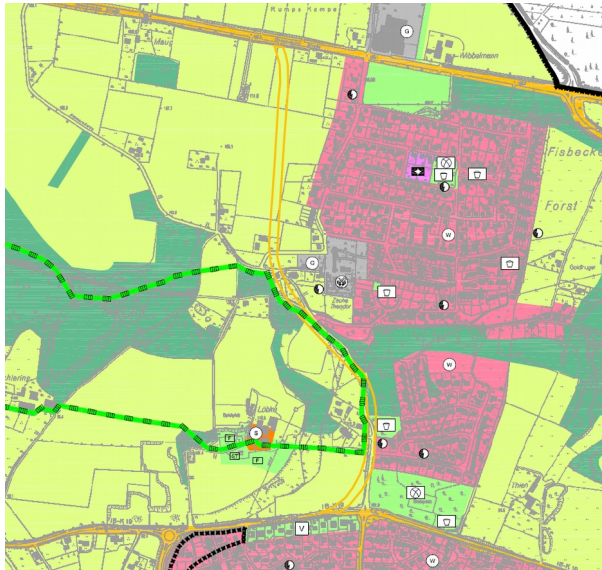
Die Flächennutzungspläne der Stadt Ibbenbüren und Mettingen stellen als vorbereitende Bauleitpläne die beabsichtigte Städtebauliche Entwicklung der Stadtgebiete dar.

Bauflächen

Der Flächennutzungsplan der Stadt Ibbenbüren stellt keine über den Bestand hinausgehende wesentliche Wohnbauflächen, gewerblichen Bauflächen oder Sonderbauflächen dar. Im Bestand ist das Potenzial für einzelne Wohnbauentwicklungen gegeben.

Flächen für den überörtlichen Verkehr

In der zur Zeit gültigen Fassung des Flächennutzungsplans ist die Trasse der K24nNord als geplante überörtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Der Entwurf für den in Aufstellung befindlichen neuen Flächennutzungsplan übernimmt diese Darstellung als geplante überörtliche Hauptverkehrsstraße. Demnach ist die K24nNord eine beabsichtigte städtebauliche Entwicklung der Stadt Ibbenbüren.

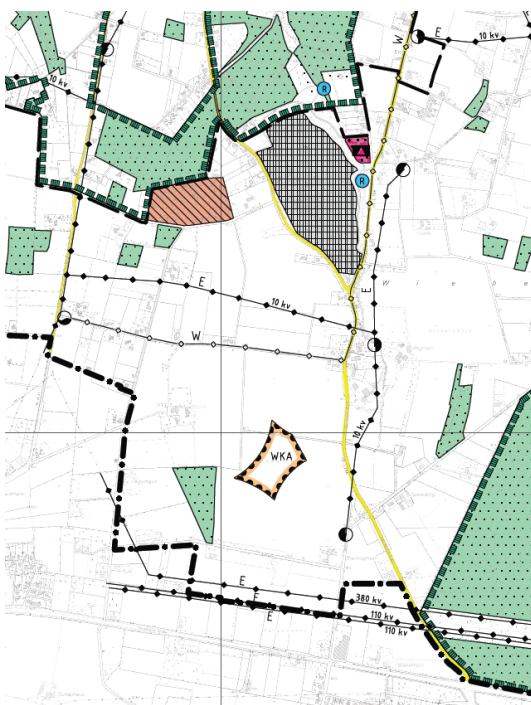


Flächennutzungsplan der Stadt Ibbenbüren, Zeichnerische Darstellung, Ausschnitt Ibbenbüren-Laggenbeck

Im Gemeindegebiet von **Mettingen** stellt der derzeit gültige Flächennutzungsplan den nördlichen Bereich als landwirtschaftlich genutzte Fläche dar. Eine dort vorhandene Konzentrationszone für Windenergieanlagen soll aufgehoben werden. Nördlich grenzen das Waldgebiet des Köllbachtals und westlich sowie östlich kleinere Wohnbauflächen an das Nordschachtgelände.

Flächen für den überörtlichen Verkehr

Im Flächennutzungsplan verläuft in Nord-Süd-Richtung die L796 und in Nordwest-Nordsüdost-Richtung die K42, die beide eine Anbindung an die geplante K24nNord ermöglichen.



Flächennutzungsplan Gemeinde Mettingen, Zeichnerische Darstellung, Ausschnitt Mettingen Süd

Bebauungspläne In **Ibbenbüren** liegen entlang der geplanten Trasse der K24nNord nach Osten die Wohnsiedlungen Fisbecker Forst und die Sagensiedlung. Planungsrechtlich sind dies folgende rechtskräftige Bauungspläne:

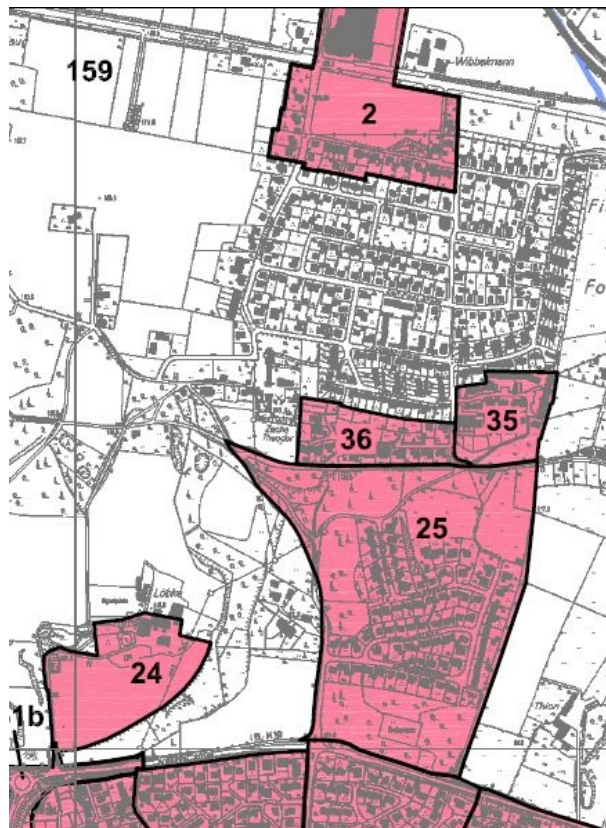
- Bauungsplan Nr. 36 mit der Festsetzung als Reines Wohngebiet,
- Bauungsplan Nr. 25 mit der Festsetzung als allgemeines Wohngebiet sowie
- Bauungsplan Nr. 2 mit der Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet und Gewerbegebiet.

Des Weiteren liegen unbeplante Innenbereiche (§ 34 BauGB) im Umfeld der Trasse, die aufgrund ihrer Eigenart der Bauart Allgemeine Wohngebiete (gemäß § 4 BauNVO) entsprechen.

Nach Westen sind überwiegende Freiraumstrukturen und vereinzelte Hoflagen vorzufinden. Ein Hof ist mit dem

- Bauungsplan Nr. 24 als Sondergebiet für Fremdenverkehr mit Freizeithof, Hofcafé und Hofladen

festgesetzt.



Übersicht Bauungspläne Ibbenbüren-Laggenbeck

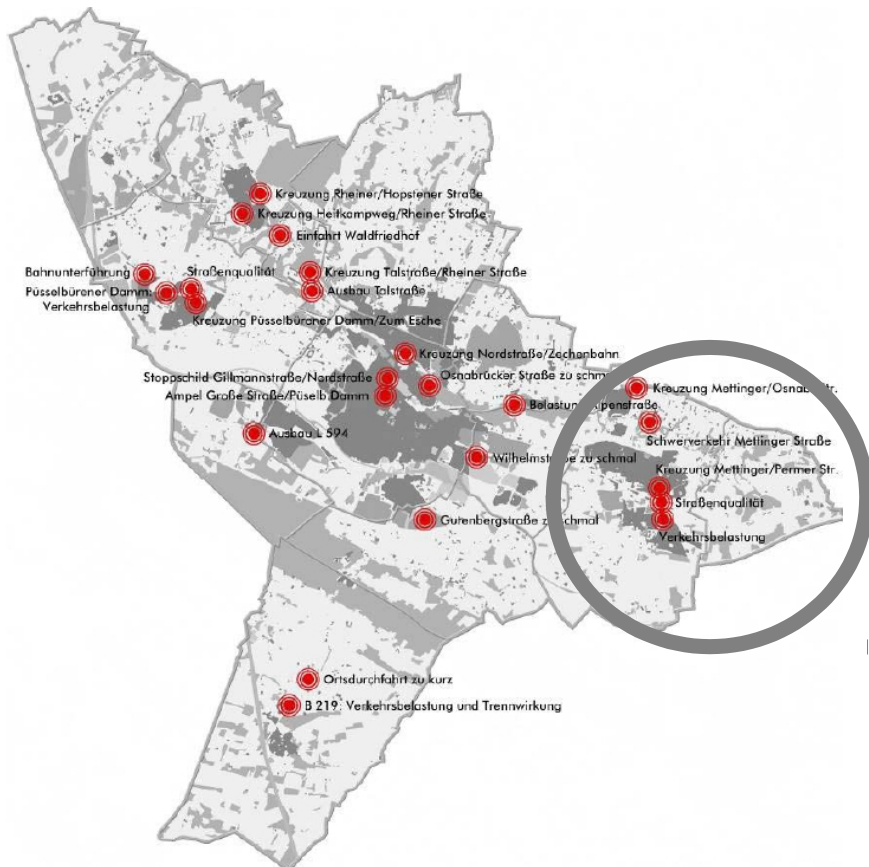
Im Gemeindegebiet **Mettingen** sind im Bereich der K24nNord keine verbindlichen Bauleitpläne festgesetzt.

Stadtentwicklungsprogramm und Entlastungswirkung

Nach § 1(6) Nr. 11 BauGB sind Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzept zu berücksichtigen.

In der Sitzung des Rates vom 17.12.2010 wurde das Stadtentwicklungsprogramm der **Stadt Ibbenbüren** beschlossen. Dieses sieht verschiedene Themen und Oberziele vor. Im Themenfeld Einzelhandel und Mobilität werden verschiedene Verkehrsprobleme in Ibbenbüren, als Ergebnis aus den Bürgerwerkstätten dargestellt. Dabei werden unter anderem die Verkehrsbelastung der Alpenstraße, die Kreuzung Mettinger Straße / Osnabrücker Straße sowie die Verkehrsbelastung und Straßenqualität der Ortsdurchfahrt Laggenbeck bemängelt.

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung von IPW zur K24nNord hat gezeigt, dass auf der geplanten K24nNord zwischen der K19 und der L501 zwischen 4.000Kfz/24h und 6.000Kfz/24h zu erwarten sind. Dabei werden Verkehrsverlagerungen insbesondere von der K41 (Alpenstraße) und der L796 (Mettinger Straße) jeweils zwischen der K19 und der L501 berechnet. Die K24nNord bewirkt eine Verkehrsentslastung der Ortsdurchfahrt Laggenbeck, im Besonderen vom Schwerlastverkehr und eine Entlastung der L832. Somit würde der Neubau der K24nNord die im Stadtentwicklungsprogramm angesprochenen Verkehrsprobleme minimieren.



Auszug Stadtentwicklungsprogramm Ibbenbüren, Verkehrsprobleme in Ibbenbüren

Der Rat der **Gemeinde Mettingen** hat in seinen Sitzungen immer wieder betont, dass der Ausbau der K24nNord für die Gemeindeförderung eine wichtige und überörtliche bedeutende Infrastrukturmaßnahme darstellt.

Gewerbegebiete Bei der künftigen Entwicklung der Gewerbeflächen der **Stadt Ibbenbüren** ist die Erweiterung des vorhandenen Gewerbegebietes „Auf der Lau“ im Stadtteil Laggenbeck zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich um eine rund 20 ha große Fläche an der L594 westlich der K24nSüd.

In der **Gemeinde Mettingen** sollen die gewerblichen Flächen des Nordschachtgeländes zukünftig zumindest teilweise in die Gewerbegebiete von Mettingen integriert werden.

4. Entwicklung der RAG Standorte

Entwicklung der RAG Flächen Mit Ende des Jahres 2018 wird der Steinkohleabbau der RAG an den Standorten Ibbenbüren und Mettingen eingestellt. Von der Stilllegung sind die Schachtanlagen von Oeynhausen an der L501 und der Nordschacht an der K42 in Mettingen betroffen.

Diese Flächen bieten ein großes Flächen- und Nachnutzungspotenzial für die Stadtentwicklung von Ibbenbüren und Mettingen.

Schachtanlage von Oeynhausen Schachtanlage von Oeynhausen
Die Schachtanlage von Oeynhausen erstreckt sich an der L501 mit einer Flächengröße von ca. 70ha. Nördlich der L501 liegen die Förder- und Produktionsstätte, südlich die Verwaltungsgebäude der RAG. Benachbart zur Schachtanlage von Oeynhausen ist das Steinkohlekraftwerk der RWE, welches über das Jahr 2018 hinaus betrieben wird.



Luftbild Schachtanlage von Oeynhausen, Ibbenbüren

Nordschacht

Nordschacht

Der Nordschacht liegt an der L796 und K42 in Mettingen mit einer Flächengröße von ca. 18ha.



Luftbild Nordschacht, Mettingen

Potenzialanalyse

Die Schnittstelle Kohlekonversion repräsentiert die sechs Kommunen, die von der Stilllegung des Steinkohleabbaus betroffen sind. Dies sind Hopsten, Hörstel, Ibbenbüren, Mettingen, Recke und Westerkappeln.

Zur Zeit wird von der Schnittstelle Kohlekonversion eine Potenzialanalyse erstellt, die mögliche Entwicklungsszenarien für die oben genannten Schachtanlagen ermittelt. Aus den Ergebnissen der regionalökonomischen Analyse werden die Standortvoraussetzungen für verschiedene Szenarien auf den Konversionsflächen überprüft. Mögliche Nachnutzungsszenarien für die Schachtanlagen ist die Entwicklung als Gewerbestandort, teilweise touristischer Entwicklung und Renaturierung von Teilflächen. Besonders bei dem Szenario der Gewerbeentwicklung ist eine wesentliche Standortbedingung, dass die Gewerbebetriebe des Mittelstandes in der Produktion, Technologie und Logistik auf einen Anschluss an das BAB Netz angewiesen sind.

Die Potenzialanalyse wird Ende des Jahres 2015 abgeschlossen sein. Im Anschluss gilt es, die aufgezeigten Szenarien auf ihre Machbarkeit zu prüfen. Dazu ist es notwendig, die Ergebnisse des Abschlussbetriebsplanverfahren der RAG zu berücksichtigen. Er enthält u.a. Angaben, welche Flächen der Schachtanlagen von Oeynhausen der RAG für die Ewigkeitsaufgaben weiterhin genutzt werden müssen. Dieser Abschlussbetriebsplan wird von der RAG zum Auslauf des Steinkohleabbaus, also ca. 2018 erstellt werden. Erst mit Vorlage des Abschlussbetriebsplanverfahrens von der RAG können die in der Potenzialanalyse aufgestellten Nutzungsszenarien auf ihre städtebauliche Realisierung geprüft werden.

Ein abgestimmtes städtebauliches und belastbares Entwicklungsszenario für die Flächen der RAG kann erst nach Vorlage der Planungen aufgestellt werden. Gleichzeitig ist die Realisierung der K24nNord aber eine der Voraussetzung für mögliche Entwicklungsszenarien und wirkt sich somit unmittelbar auf die Planung aus.

Standort RAG Anthrazit

Die Förderung der Kohle wird in Ibbenbüren Ende 2018 eingestellt. Anschließend werden nach Auskunft der RAG noch rd. 400 bis 500 Mitarbeiter über ein bis zwei Jahre damit beschäftigt sein unter Tage Geräte und Maschinen abzubauen. Anschließend werden die Schachtanlagen geflutet. Dieser Prozess dauert mindestens weitere 5 Jahre. Danach werden noch etwa 50 Mitarbeiter für die Verwaltung von Bergschäden und zur Wasserhaltung am Standort Schacht Oeynhausens angestellt sein. Darüber hinaus kann zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass das Bergbaumuseum als touristisches Angebot bestehen bleiben wird.

Von den bei der RAG angestellten Mitarbeitern arbeiten darüber hinaus heute etwa 120 Mitarbeiter im Kohlekraftwerk der RWE. Es wird davon ausgegangen, dass das Kraftwerk über 2018 hinaus durch den Import und Einsatz von Weltmarktkohle weiterbetrieben wird.

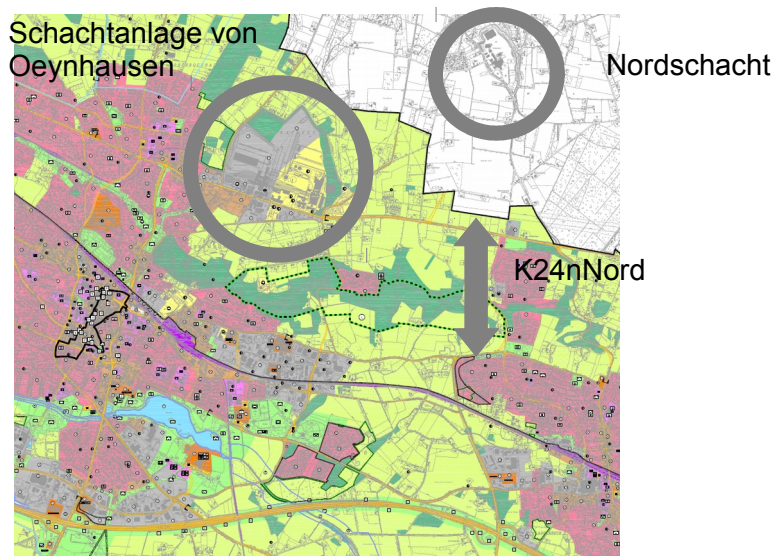
Gemäß vorliegendem Genehmigungsantrag ist vorgesehen, dass die Kohle per Schiff zum Hafen Uffeln und von dort z.T. auf der Schiene und z.T. mit Lkw zum Kraftwerk transportiert wird. Das Lkw-Verkehrsaufkommen wird dabei mit rd. 300 Lkw/24h angegeben. Dieser Verkehr wird allerdings nicht durch den hier definierten Untersuchungsraum führen.

Grundannahmen**Schacht von Oeynhausens:**

Die Gesamtfläche der RAG am Standort Schacht von Oeynhausens beträgt nördlich der L501 rd. 60 ha und südlich rd. 7,5 ha. Es ist noch nicht genau bekannt, wie viel Flächen und Gebäude am Standort Schacht von Oeynhausens für die Nachfolgenutzungen der RAG bestehen bleiben und somit künftigen Nutzungen noch zur Verfügung stehen werden. Für die nachfolgenden Überlegungen wird davon ausgegangen, dass auf dem Gelände des Standortes Schacht von Oeynhausens abzüglich der Flächen für die verbleibenden Nutzungen der RAG rd. 55 ha zur Verfügung stehen werden. Derzeit gibt es aus den oben angegebenen Gründen noch keine konkreten Nachnutzungskonzepte. Als Nutzungsart kann nach derzeitigem Wissensstand, auf Grundlage der Bevölkerungsprognosen und der Aussagen zur Wohnungsmarktprognose die Nutzung als Wohngebiet als unrealistisch angesehen werden. Darüber hinaus sind beide Standorte mit Vorbelastungen (insbesondere Verkehrslärm, Kraftwerk) belegt und würden somit eine Realisierung von Wohngebieten erschweren. Denkbar ist hier allerdings die Entwicklung als Gewerbestandort oder eine Renaturierung bzw. Nutzung als Naherholungsstandort zumindest von Teilflächen.

Nordschacht:

Die Gesamtfläche beträgt hier rd. 15 ha. Davon sind 10 ha versiegelt bzw. befestigt (Gebäude, Parkplatz o.ä.). Seitens der RAG sind keine Nachfolgenutzungen vorgesehen. Somit wird davon ausgegangen, dass der gesamte Standort künftigen Nutzungen zur Verfügung steht. Gemäß derzeitigem Entwicklungsziel der Gemeinde Mettingen sollen die nicht versiegelten Flächen in die angrenzenden Waldflächen integriert werden. Die befestigten Flächen (rd. 10 ha) sollen z.T. als Gewerbestandort und z.T. für touristische Nutzung (Ausstellung Bergbau, Museum, Aussichtsturm) zur Verfügung stehen.



Zusammenhang K24nNord und Flächen der RAG

5. Städtebauliche Empfehlung

Die Errichtung der K24nNord ist aus städtebaulicher Sicht sehr empfehlenswert.

Der Neubau der K24nNord führt zu einer Netzergänzung. Es erfolgt ein Lückenschluss zwischen der BAB30, Anschlussstelle Laggenbeck über die K24nSüd, K19 und K24nNord zur L501.

Die Realisierung führt zu einer deutlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt Ibbenbüren-Laggenbeck im Zuge der L796, was aus stadtplanerischer und stadtgestalterischer Sicht dringend erforderlich ist.

Ebenso werden die Wohngebiete Fisbecker Forst und die Sagensiedlung, wie auch die Hofstelle Löbke mit Hofcafé an das BAB-Netz angeschlossen. Eine nördliche Verlängerung der Neubaustrecke über die L501 hinaus bis zur vorhandenen L796 ergibt für Mettingen eine optimale Verkehrsführung zur Anschlussstelle Laggenbeck.

Die Netzergänzung und damit die verbesserte Anbindung der RAG Standorte an die BAB30 ist eine wichtige Standortvoraussetzung für die gewerbliche oder touristische Nachnutzung der Schachanlage von Oeynhaus in Ibbenbüren und Nordschacht in Mettingen. Gerade für potentielle Investoren ist der Autobahnanschluss eine wichtige Standortvoraussetzung.

Erstellt

Ibbenbüren, 16.06.2015
Schnittstelle Kohlekonversion

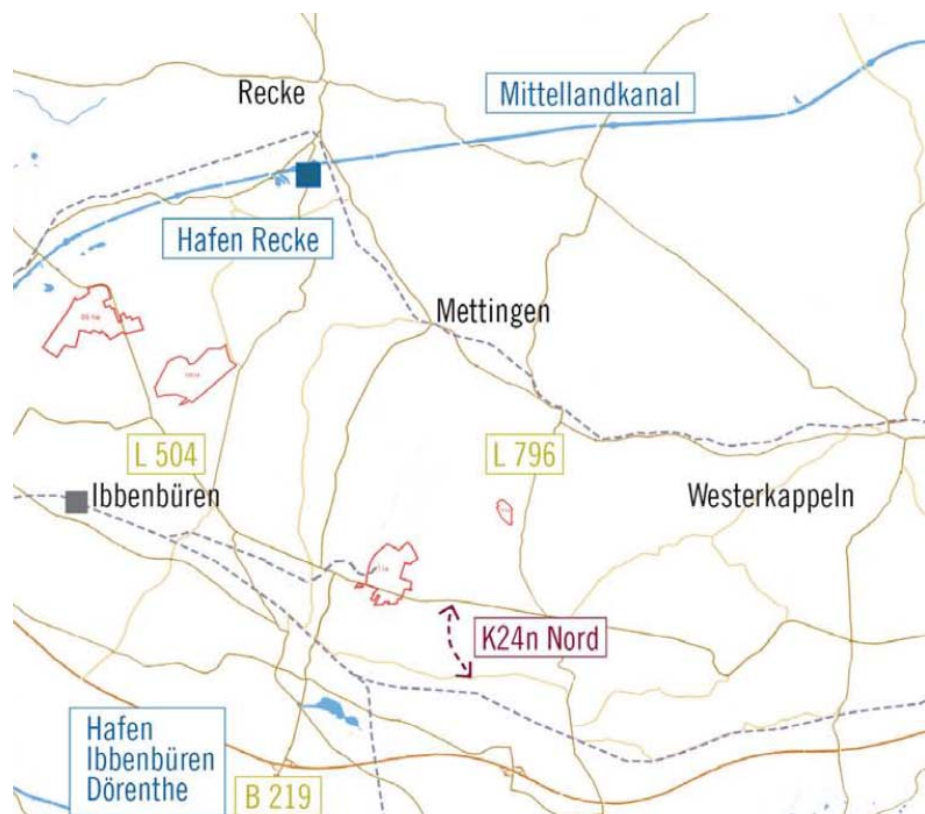
gez.
Manteuffel

Schnittstelle Kohlekonversion Kohleregion Ibbenbüren



Städtebaulicher Fachbeitrag

Neubau der K24nNord



Stand: 24.11.2015

- Ergänzender Beitrag zum Städtebaulichen Fachbeitrag vom 16.06.2015-

Inhaltsverzeichnis

Ergänzung zum Städtebaulichen Fachbeitrag vom 16.16.2015.....	3
Entwicklungsszenarien Schachtanalge von Oeynhausen an der L501 und Nordschacht an der K42.....	3
1. Einleitung.....	3
2. Entwicklung der RAG Standorte.....	4
3. Empfehlung.....	11

Ergänzung zum Städtebaulichen Fachbeitrag vom 16.16.2015

Entwicklungsszenarien Schachtanlage von Oeynhausen an der L501 und Nordschacht an der K42

1. Einleitung

Anlass Der Kreis Steinfurt plant den Neubau der K24nNord, im Ortsteil Ibbenbüren-Laggenbeck. Sie stellt eine Verbindung zwischen der K19 und der L501 her. Sie ist die Fortführung der K24nSüd, die an die BAB30, Anschlussstelle Laggenbeck, anschließt.

Im Auftrag des Kreises Steinfurt ist eine Verkehrsuntersuchung der K24nNord von dem Ingenieursplanungsbüro IPW aus Wallenhorst durchgeführt worden. Der Erläuterungsbericht aus März 2014 liegt vor.

Ziel Es bestehen folgende Planungsziele:

- Netzergänzung für die Ziele der Stadtentwicklung von Ibbenbüren und Mettingen
- Entlastung der Ortsdurchfahrt Laggenbeck, vor allem vom Güterverkehr.
- Anbindung der L501 über die K24nSüd an die BAB30, AS Laggenbeck
- Standortvorteile für die künftigen Nachnutzungen auf den RAG Standorten an der L501 (Schachtanlage von Oeynhausen, Ibbenbüren) und an der K42 bzw L796 (Nordschacht, Mettingen) an die BAB30, insbesondere durch Gewerbebetriebe
- Anbindung Wohngebiet Fisbecker Forst und Sagensiedlung an die K24nSüd

Im Juni 2015 hat die Schnittstelle Kohlekonversion einen umfassenden Städtebaulichen Fachbeitrag zum Neubau der K24nNord beim Kreis Steinfurt eingereicht. Diese umfasst die gesamtstädtische Entwicklung von Ibbenbüren, die Erfordernisse der Raumplanung sowie eine erste Einschätzung zur Entwicklung der Schachtanlagen von Oeynhausen in Ibbenbüren und Nordschacht in Mettingen. Zum damaligen Zeitpunkt konnten lediglich Tendenzen zur Nachnutzung der Schachtanlagen formuliert werden.

Da nun der Planungsprozess weiter vorangeschritten ist, können die derzeitigen Entwicklungsszenarien näher vorgestellt werden. Diese sind mit allen Projektbeteiligten – den Kohlekommunen Ibbenbüren, der WEST, der Bezirksregierung Münster, dem Land NRW sowie der RAG Anthrazit Ibbenbüren und RAG Montan Immobilien als zukünftige Verwalterin und Eigentümerin der Flächen – abgestimmt worden.

2. Entwicklung der RAG Standorte

Entwicklung der RAG Flächen

Mit Ende des Jahres 2018 wird der Steinkohleabbau der RAG an den Standorten Ibbenbüren und Mettingen eingestellt. Von der Stilllegung sind die Schachtanlagen von Oeynhausen an der L501 und der Nordschacht an der K42 in Mettingen betroffen.

Diese Flächen bieten ein großes Flächen- und Nachnutzungspotenzial für die Stadtentwicklung von Ibbenbüren und Mettingen.

Entwicklung der RAG Standorte

Die Förderung der Kohle wird in Ibbenbüren Ende 2018 eingestellt. Anschließend werden nach Auskunft der RAG noch rd. 400 bis 500 Mitarbeiter über ein bis zwei Jahre damit beschäftigt sein unter Tage Geräte und Maschinen abzubauen. Anschließend werden die Schachtanlagen geflutet. Dieser Prozess dauert mindestens weitere 5 Jahre. Danach werden noch etwa 50 Mitarbeiter für die Verwaltung von Bergschäden und zur Wasserhaltung am Standort Schacht Oeynhausen angestellt sein. Darüber hinaus kann zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass das Bergbaumuseum als touristisches Angebot bestehen bleiben wird.

Von den bei der RAG angestellten Mitarbeitern arbeiten darüber hinaus heute etwa 120 Mitarbeiter im Kohlekraftwerk der RWE. Es wird davon ausgegangen, dass das Kraftwerk über 2018 hinaus durch den Import und Einsatz von Weltmarktkohle weiterbetrieben wird.

Gemäß vorliegendem Genehmigungsantrag ist vorgesehen, dass die Kohle per Schiff zum Hafen Uffeln und von dort z.T. auf der Schiene und z.T. mit Lkw zum Kraftwerk transportiert wird. Das Lkw- Verkehrsaufkommen wird dabei mit rd. 300 Lkw/24h angegeben. Dieser Verkehr wird allerdings nicht durch den hier definierten Untersuchungsraum führen.

Grundannahmen für die Entwicklung der Nachnutzungsszenarien Schacht von Oeynhausen:

Die Gesamtfläche der RAG am Standort Schacht von Oeynhausen beträgt nördlich der L501 rd. 60 ha und südlich rd. 7,5 ha. Nördlich der L501 liegen die Förder- und Produktionsstätte, südlich die Verwaltungsgebäude der RAG.

Benachbart zur Schachtanlage von Oeynhausen ist das Steinkohlekraftwerk der RWE, welches über das Jahr 2018 hinaus betrieben wird. Es ist noch nicht genau bekannt, wie viel Flächen und Gebäude am Standort Schacht von Oeynhausen für die Nachfolgenutzungen der RAG bestehen bleiben und somit künftigen Nutzungen noch zur Verfügung stehen werden. Für die nachfolgenden Überlegungen wird davon ausgegangen, dass auf dem Gelände des Standortes Schacht von Oeynhausen abzüglich der Flächen für die verbleibenden Nutzungen der RAG rd. 55 ha zur Verfügung stehen werden. Derzeit gibt es aus den oben angegebenen Gründen noch keine konkreten Nachnutzungskonzepte. Als Nutzungsart kann nach derzeitigem Wissensstand, auf Grundlage der Bevölkerungsprognosen und der Aussagen zur Wohnungsmarktprognose die Nutzung als Wohngebiet als unrealistisch angesehen werden. Darüber hinaus sind beide Standorte mit Vorbelastungen (insbesondere Verkehrslärm, Kraftwerk)

belegt und würden somit eine Realisierung von Wohngebieten erschweren. Denkbar ist hier allerdings die Entwicklung als Gewerbestandort oder eine Renaturierung bzw. Nutzung als Naherholungsstandort zumindest von Teilflächen.

Nordschacht:

Die Gesamtfläche beträgt hier rd. 15 ha. Davon sind 10 ha versiegelt bzw. befestigt (Gebäude, Parkplatz o.ä.). Seitens der RAG sind keine Nachfolgenutzungen vorgesehen. Somit wird davon ausgegangen, dass der gesamte Standort künftigen Nutzungen zur Verfügung steht. Gemäß derzeitigem Entwicklungsziel der Gemeinde Mettingen sollen die nicht versiegelten Flächen in die angrenzenden Waldflächen integriert werden. Die befestigten Flächen (rd. 10 ha) sollen z.T. als Gewerbestandort und z.T. für touristische Nutzung (Ausstellung Bergbau, Museum, Aussichtsturm) zur Verfügung stehen.

Luftbild Schachtanlage von Oeynhaus, Ibbenbüren (Quelle RAG)



Luftbild Nordschacht, Mettingen



Potenzialanalyse Die Schnittstelle Kohlekonversion repräsentiert die sechs Kommunen, die von der Stilllegung des Steinkohleabbaus betroffen sind. Dies sind Hopsten, Hörstel, Ibbenbüren, Mettingen, Recke und Westerkappeln.

Zur Zeit wird von der Schnittstelle Kohlekonversion eine Potenzialanalyse erstellt, die mögliche mögliche Entwicklungsszenarien für die oben genannten Schachtanlagen ermittelt. Aus den Ergebnissen der Standort- und Marktbedingungen der regionalökonomischen Analyse, der städtebaulichen Analyse sowie der Erfordernisse der Raumplanung.

Bezüglich der derzeit bergbaulich genutzten Flächen im Betrachtungsraum der Schachtanlage von Oeynhausen in Ibbenbüren und der Schachtanlage Nordschacht in Mettingen formuliert der Regionalplan folgende Zielvorstellung:

„19.5

Die Bergbaustandorte in Ibbenbüren, Mettingen und Ascheberg-Herbern sind von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten. Die Standorte Ibbenbüren und Mettingen sind nach Aufgabe der bergbaulichen Nutzung bei entsprechendem Bedarf in Teilbereichen als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche zu nutzen.“ (Regionalplan Münsterland, Textteil Seite 56)

Der Regionalplan führt hierzu folgende Begründung heran:

„Die derzeitigen Raumannsprüche des Steinkohlenbergbaus im Münsterland sind mit den 3 Standorten in Ibbenbüren, Mettingen und Ascheberg-Herbern ausreichend berücksichtigt. Bei Aufgabe der bergbaulichen Nutzung ist der Standort in Ibbenbüren aufgrund seiner Lage unmittelbar angrenzend an den Siedlungsbereichen der Stadt Ibbenbüren für gewerblich-industrielle Zwecke zu nutzen. Im Gegensatz dazu liegen die beiden anderen Bergbaustandorte abgesetzt von den Siedlungsbereichen. Im Bereich Mettingen werden Teilbereiche der Fläche auf Grund der guten Anbindung und der unterschiedlichen Nutzungsstruktur weiterhin als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche dargestellt.“ (Regionalplan Münsterland, Textteil Seite 56)

Zur Zeit wird von der Schnittstelle Kohlekonversion eine Potenzialanalyse erstellt, die mögliche Entwicklungsszenarien für die oben genannten Schachtanlagen ermittelt. Aus den Ergebnissen der regionalökonomischen Analyse werden die Standortvoraussetzungen für verschiedene Szenarien auf den Konversionsflächen überprüft. Mögliche Nachnutzungsszenarien für die Schachtanlagen ist die Entwicklung als Gewerbestandort, teilweise touristischer Entwicklung und Renaturierung von Teilflächen. Besonders bei dem Szenario der Gewerbeentwicklung ist eine wesentliche Standortbedingung, dass die Gewerbebetriebe des Mittelstandes in der Produktion, Technologie und Logistik auf einen Anschluss an das BAB Netz angewiesen sind.

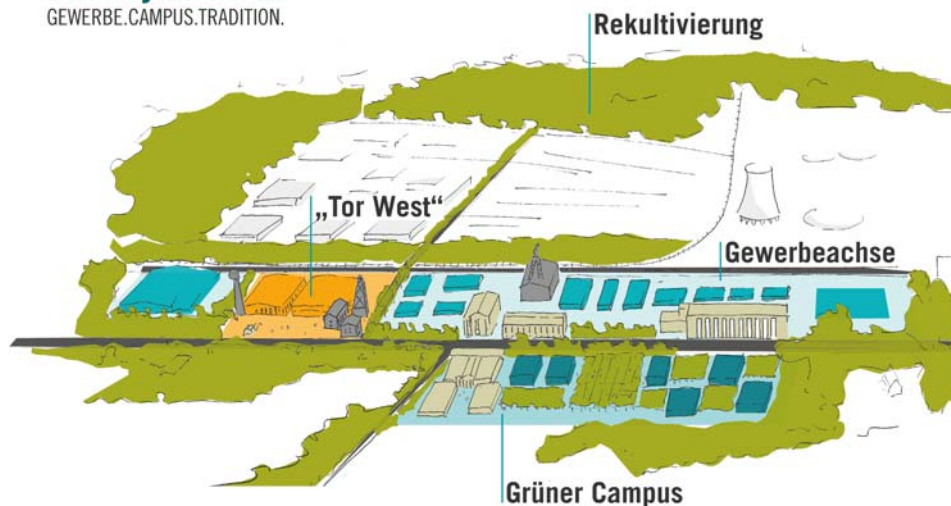
Die Potenzialanalyse wird Anfang des Jahres 2016 abgeschlossen sein. Im Anschluss gilt es, die aufgezeigten Szenarien auf ihre Machbarkeit zu prüfen. Dazu ist es notwendig, die Ergebnisse des Abschlussbetriebsplanverfahren der RAG zu berücksichtigen. Er enthält u.a. Angaben, welche Flächen der Schachtanlagen von Oeynhausen der RAG für die Ewigkeitsaufgaben weiterhin genutzt werden müssen. Dieser Abschlussbetriebsplan wird von der RAG zum Auslauf des Steinkohleabbaus, also ca. 2018 erstellt werden. Erst mit Vorlage des Abschlussbetriebsplanverfahrens von der RAG können die in der Potenzialanalyse aufgestellten Nutzungsszenarien auf ihre städtebauliche Realisierung geprüft werden.

Ein abgestimmtes städtebauliches und belastbares Entwicklungsszenario für die Flächen der RAG kann erst nach Vorlage der Planungen aufgestellt werden. Gleichzeitig ist die Realisierung der K24nNord aber eine der Voraussetzung für mögliche Entwicklungsszenarien und wirkt sich somit unmittelbar auf die Planung aus.

Entwicklungs-
szenarien
★

Entwicklungsszenario Schachtanlage von Oeynhausen

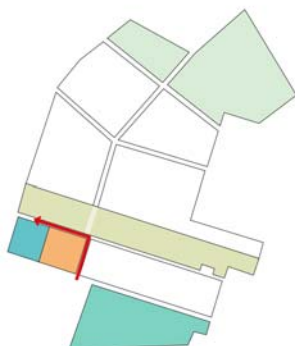
**GEWERBEPARK
von Oeynhausen!**
GEWERBE. CAMPUS. TRADITION.



Die Schachtanlage von Oeynhausen soll zukünftig als Gewerbepark entwickelt werden. Vorgesehen ist eine Mischung aus Dienstleistungen und produzierendem Gewerbe, innovativen Einrichtungen und dem Erhalt der Industrie- und Bergbaukultur. Das Gelände wird durch Grünzüge gegliedert, um eine sukzessive städtebauliche Entwicklung zu ermöglichen und Teilbereiche zu Rekultivieren.

1. Entwicklungsschritt

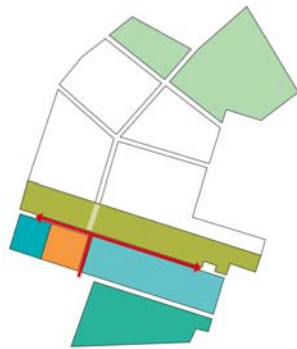
Auftakt der Entwicklung ist das sogenannte „Tor West“. Hier könnten Gebäude aus der Bergbaugeschichte erhalten und eventuell unter Denkmalschutz gestellt werden. Ergänzende Neubauten bieten die Möglichkeit, ein Besucherzentrum zum Thema Bergbau und Geologie einzurichten oder weitere Dienstleistungen anzubieten.



2. Entwicklungsschritt

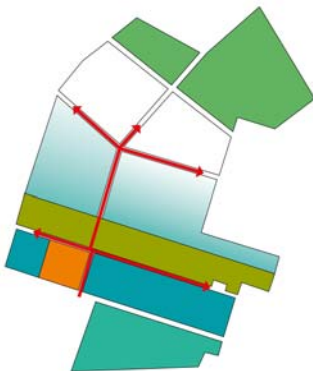
Nördlich der Osnabrücker Straße entsteht eine Gewerbeachse. Die Gewerbeachse wird über eine neue Straße im rückwärtigen Bereich erschlossen. Insgesamt stehen hier sechs Hektar verwertbare Fläche zur Verfügung. Diese bietet – je nach Betriebsgröße – Raum für die Ansiedlung von 12-24 Betrieben. Einige Bestandshallen der RAG sind Drittverwertungsfähig und könnten weiterhin genutzt werden. Neubauten ergänzen die Entwicklung. Die Gewerbeachse wird nach Norden durch die Begrünung der jetzigen Gleisharfe räumlich begrenzt. Ein Gleis steht weiterhin für den Betrieb des Kraftwerks zur Verfügung.

Südlich der Osnabrücker Straße entsteht der „Grüne Campus“. Hier können Gründer und Innovationszentren, Räume für Workshops und Ausstellungen entstehen, sowie Dienstleistungsangebote und eine Nachnutzung für das Ausbildungszentrum der RAG. Der Grüne Campus hat eine Flächengröße von ca. neun Hektar und bietet Raum für 18-45 Ansiedlungen.



3. Entwicklungsschritt

In den letzten Ausbaustufen können die Flächen nördlich des Grünstreifens für produzierendes Gewerbe oder regenerative Energien (z.B. Solar) erschlossen werden. Insgesamt stehen hier 22 Hektar für 20-34 Betriebe zur Verfügung.



In der Endausbaustufe ist die Schachtanlage Von Oeynhausens eines der größten Gewerbegebiete der Stadt Ibbenbüren. Das Gewerbegebiet hat das Potenzial zur Ansiedlung von über 100 Betrieben. Bei einer Größe von ca. 55 ha ist bei einer gewünschten Ansiedlungsdichte von ca. 40 Arbeitsplätzen je ha eine Beschäftigungszahl von ca. 2.200 zu erwarten. Hinzu

kommen selbstverständlich die zu erwartenden Zu- und Ablieferungsverkehre.

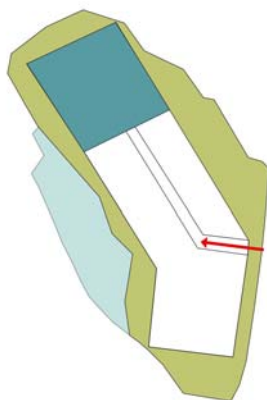
Entwicklungsszenario Schachanlage am Nordschacht

GEWERBEPARK am Nordschacht! ARBEITEN. WOHNEN. NATUR.



Die Schachanlage am Nordschacht soll ebenfalls zu einem Gewerkepark entwickelt. Hier entsteht eine Mischung aus Arbeiten und Wohnen und einer Gewerbeachse. Über Grünverbindungen können erhaltenswerte Gebäude eingebunden und Fuß- und Radwege der Umgebung aufgenommen und ergänzt werden.

1. Entwicklungsschritt



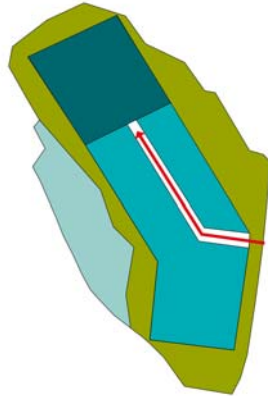
Im ersten Entwicklungsschritt werden die Flächen an der Kreisstraße „Am Nordschacht“ zu einem Gebiet entwickelt, in dem kleinere Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe ihre Betriebe errichten können.

Da es in Mettingen eine hohe Nachfrage gibt, soll es möglich sein, die gewerblichen Betriebe mit Betriebswohnungen zu kombinieren. So kann Arbeiten und Wohnen an einem Standort realisiert werden. Insgesamt stehen 2.4 Hektar zur Verfügung, so dass 12-16 Betriebe errichtet werden könnten.

Über die Landstraße L796 soll der östliche Teil des Geländes neu erschlossen

werden. Hier kann die große Lagerhalle der RAG z.B. für Logistik oder als Lager nachgenutzt werden.

2. Entwicklungsschritt



In den weiteren Jahren können sich über die neue Anbindung weitere Gewerbe- und Handwerksbetriebe in der Gewerbeachse niederlassen. Flächengrößen von insgesamt 4,3 Hektar können 8-20 Betrieben Raum geben.

Auch das neue Gewerbegebiet Am Nordschacht hat das Potenzial für erhebliche Gewerbeansiedlungen. Bei einer Gesamtgröße von ca. 10 ha sind hier 400 neue Arbeitsplätze möglich. Da auf dem Gebiet der Gemeinde Mettingen gibt es außerhalb der Flächen Am Nordschacht keine weiteren größeren und zusammenhängenden Flächen zur Gewerbeansiedlung.

3. Empfehlung

Die Errichtung der K24nNord ist eine zwingende Voraussetzung und wichtige Standortbedingung für die zukunftsfähige Entwicklung der Schachtanlagen von Oeynhausen in Ibbenbüren und Nordschacht in Mettingen.

Die Regionalplanung sowie die gutachterliche Darstellung der Regionalökonomie und Städtebau zeigen auf, dass eine gewerbliche Entwicklung auf den beiden Schachtanlagen erwünscht ist. Beide Flächen leisten einen wichtigen Beitrag zur zukünftigen Stärkung des Mittelstandes und der Gewerblichen Entwicklung der Region. Gleichwohl entscheidet der Markt und die Gewerbetreibenden, ob sie sich auf den Flächen der Schachtanlagen niederlassen. Diese Flächen stehen in Konkurrenz zu autobahnnäheren Gewerbeflächen, die somit eine günstigere Verkehrsanbindung aufweisen.

Um die Gewerbeparks von Oeynhausen und Am Nordschacht konkurrenz- und zukunftsfähig auszubauen, ist es daher eine wichtige Standortvoraussetzung, diese Standorte über die K24nNord besser an das überörtliche Verkehrsnetz und die Bundesautobahn A30 anzuschließen. Für die Entwicklung Am Nordschacht ist auch der Lückenschluss von der K24nNord zur L796 und K42 grundlegend.

Mit der Entwicklung der beiden Gewerbegebiete kann zudem ein wichtiger Beitrag zu einer flächensparenden Gesamtentwicklung geleistet werden und die Zielsetzung der Landesplanung erreicht werden.

Erstellt

Ibbenbüren, 24.11.2015
Schnittstelle Kohlekonversion

gez.
Manteuffel