



**KREIS
STEINFURT
DER LANDRAT**

Straßenbauamt

Neubau Kreisstraße K 53n

Westumgehung Emsdetten

Verkehrsuntersuchung

Erläuterungsbericht 11/2008



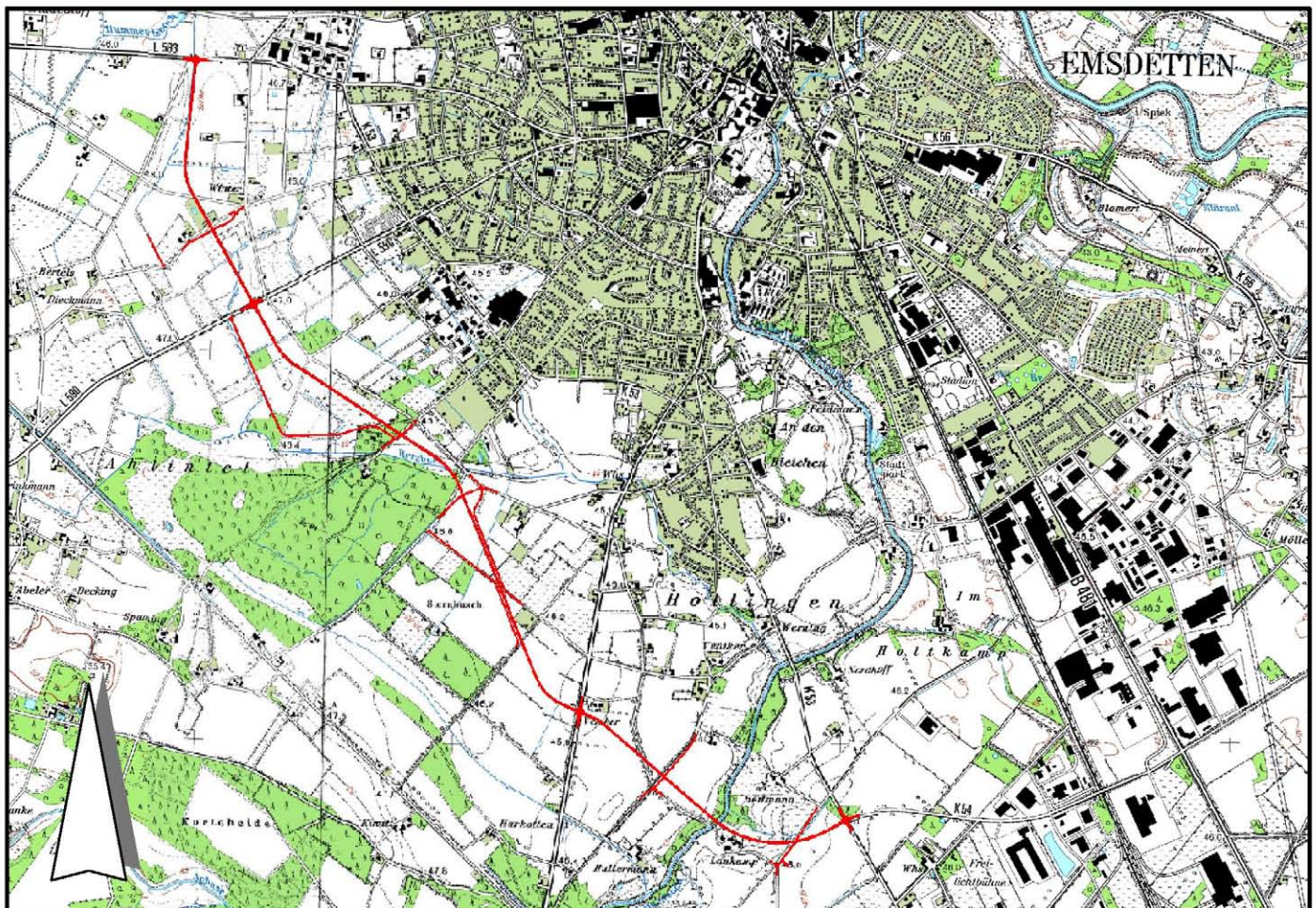
Ingenieure und Architekten
Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

Tel. (0541) 1819 - 0
Fax. (0541) 1819 - 111

E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Internet: www.pbh.org



Kreis Steinfurt Der Landrat Dez. III/66 - Straßenbauamt

Verkehrsuntersuchung K 53n Westumgehung Emsdetten

- Aktualisierung 2008 -

Erläuterungsbericht 11/2008

Planungsbüro Hahm GmbH
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück
Tel.: 0541 1819-0
Fax: 0541 1819-111
E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Th/Sc-07092013-10 / 28.11.2008/03.02.2009

Inhalt:

I:	Abbildungsverzeichnis.....	3
II:	Abkürzungsverzeichnis	4
III:	Literaturverzeichnis	5
1.	Aufgabenstellung.....	7
2.	Datengrundlagen.....	9
2.1	EDV-Verkehrsmodell Emsdetten	9
2.2	Bundesverkehrszählung 2005	9
3.	Netzmodellberechnungen.....	11
3.1	Methodik der Verkehrsumlegungsrechnungen	11
3.2	Analyse-Nullfall 2008	12
3.3	Prognose-Nullfall 2025	13
3.4	Prognose-Planfälle K 53n – 2025	15
4.	Untersuchungsfazit	27

I: Abbildungen / Tabellen**I.I: Abbildungen / Tabellen im laufenden Text**

	Seite:
Abb. 1: Lageplan K 53n (ohne Maßstab)	8
Tab. 1: DTV-Verkehrsstärken 2025 im Untersuchungsgebiet Emsdetten	10
Abb. 2: Methodik der Verkehrsumlegungsrechnung	11
Abb. 3: Erzeugung des Analyse-Nullfalles	12
Abb. 4: Einflussfaktoren der Verkehrsprognose	13
Tab. 2: Vergleich der Verkehrsstärken Prognose-Nullfall / Prognose-Planfall K 53n	17
Tab. 3: Vergleich der Kfz-Verkehrsstärken aller untersuchten Netzfälle	25
Tab. 4: Vergleich der Lkw-Verkehrsstärken aller untersuchten Netzfälle	26

I.II: Abbildungen / Tabellen im Anhang (= A)**Netzbelastungsplots:**

Abb. A.1: Analyse-Nullfall 2008
Abb. A.2: Prognose-Nullfall 2008
Abb. A.3: Prognose-Planfall K 53n – Szenario 0 - 2025
Abb. A.4: Prognose-Planfall K 53n – Szenario 1 - 2025
Abb. A.5: Prognose-Planfall K 53n – Szenario 2 – 2025

Verkehrserzeugungsberechnungen:

Tab. A.1: Wohnbaugebiet 1 Alt Hanfelde
Tab. A.2: Wohnbaugebiet 2 zw. Westumer Landstraße und Rheiner Straße
Tab. A.3: Wohnbaugebiet 3 nördlich Neuenkirchener Straße
Tab. A.4: Wohnbaugebiet 4 südlich Neuenkirchener Straße
Tab. A.5: Wohnbaugebiet 5 Biederlack (Revitalisierung Industriebrache)
Tab. A.6: Wohnbaugebiet 6 Herzbach/Dreihuesweg (Nachverdichtung)
Tab. A.7: Wohnbaugebiet 7 Vogelweide/Taubenstraße (Nachverdichtung)
Tab. A.8: Wohnbaugebiet 8 Josefschule
Tab. A.9: Wohnbaugebiet 9 Bleiweg/Wiesengrund I
Tab. A.10: Wohnbaugebiet 10 nördlich Goldbergweg
Tab. A.11: Wohnbaugebiet 11 Bleiweg/Wiesengrund II
Tab. A.12: Wohnbaugebiet 12 Lerchenfeld I Sternbusch
Tab. A.13: Wohnbaugebiet 13 Lerchenfeld II, Teil 1
Tab. A.14: Wohnbaugebiet 14 Lerchenfeld II, Teil 2
Tab. A.15: Wohnbaugebiet 15 Lerchenfeld III Sternbusch

Tab. A.16:	Wohnbaugebiet 16 Alter Kirchweg
Tab. A.17:	Wohnbaugebiet 17 östlich vom Föhrendamm
Tab. A.18:	Wohnbaugebiet 18 Industriegebiet Süd Bereich nördlich Gutenbergstraße
Tab. A.19:	Wohnbaugebiet 19 Industriegebiet Süd Bereich Hemberger Damm
Tab. A.20:	Wohnbaugebiet 20 Industriegebiet Süd Bereich Hollefeld Süd
Tab. A.21:	Wohnbaugebiet 21 Industriegebiet Süd/Bereich Südring/Gutenbergstraße

Geplante künftige Flächennutzungen:

Tab. A.22:	Übersicht über geplante künftige Flächennutzungen
Abb. A.6:	Szenario 1: Flächenareale gemäß Bebauungsplänen
Abb. A.7:	Szenario 2: Flächenareale gemäß Flächennutzungsplan

II: Abkürzungen / Definitionen

B-Plan	=	Bebauungsplan
BVZ 2005	=	Bundesverkehrszählung aus dem Jahre 2005
DTV	=	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h] als Jahresmittelwert aller Tage (<i>incl. Sonn- und Feiertage</i>)
DTV _w	=	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h] als Jahresmittelwert aller Werkstage (<i>Montag - Samstag</i>)
EP	=	Einstellplatz, d. h. Stellplatz für 1 Pkw auf Parkplätzen
FNP	=	Flächennutzungsplan
HVZ	=	Hauptverkehrszeit (z.B. Morgenspitze 7-8 Uhr oder Nachmittagsspitze 16-17 Uhr)
Kfz	=	Kraftfahrzeuge (alle motorisierten Straßenfahrzeuge)
Lkw	=	Lastkraftwagen
LSA/LZA	=	Lichtsignalanlage / Lichtzeichenanlage (Ampel)
LZ	=	Lastzüge (Lkw + Anhänger oder Zugmaschine + Sattelaufzieger)
Krad	=	Kraftrad (Motorrad, Motorroller, Mokick, Moped, Mofa usw.)
MGS	=	Maximale gleitende Spitzenstunde (z.B. 16.15 Uhr bis 17.15 Uhr, im Gegensatz zu „starren“ Spitzenstunden z. B. 16.00 bis 17.00 Uhr)
Modal-Split	=	Aufteilung des gesamten Verkehrsaufkommens auf die einzelnen Verkehrssektoren (MIV, Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV usw.)
MIV	=	Motorisierter Individualverkehr (z.B. Pkw-Verkehr)
NIV	=	nichtmotorisierter Individualverkehr
OD	=	Ortsdurchfahrt (einer überörtlichen klassifizierten Straße) im Gegensatz zur sog. „freien Strecke“ außerhalb der geschlossenen Ortslage
Pkw	=	Personenkraftwagen (einschl. Kombi etc.)
Pkw-E	=	Pkw-Einheiten, Fiktivwerte zur eindimensionalen Angabe einer Dimensionierungsbelastung von Knotenpunkten, wobei die verschiedenen Verkehrsmittel mit unterschiedlichen Gewichtungsfaktoren (entsprechend ihrer Inanspruchnahme der Straßenkapazität) in Ansatz gebracht werden; im Flachland gilt in der Regel: 1 Pkw = 1,0 Pkw-E; 1 Lkw/1 LZ = 2,0 Pkw-E, 1 Krad = 0,5 Pkw-E
QSV	=	Qualitätsstufe der Verkehrsabwicklung gem. HBS 2001/2005
Sp-h	=	Spitzenstunde, Zeitraum der höchsten Verkehrsbelastung im Tagesverlauf [Pkw-E/Sp-h]
VUS	=	Verkehrsuntersuchung
VZ	=	Verkehrszählung

III: Literaturverzeichnis

- /1/ Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE 91), Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln 1991
- /2/ Verkehrsuntersuchung K 53n, Westumgehung Emsdetten; Kreis Steinfurt (Hrsg.) / Planungsbüro Hahm (Verf.); Steinfurt / Osnabrück, 09/2000
- /3/ „Flexibilität bestimmt Motorisierung“ – SHELL-Pkw-Szenarien des Pkw-Bestandes und der Neuzulassungen in Deutschland bis zum Jahr 2030, Deutsche SHELL-AG, Hamburg 2004
- /4/ HBS-Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen; FGSV (Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen); Köln, 2001/2005
- /5/ Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025 – FE-Nr. 96.0857/2005 – Kuzfassung – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) / ITP / BVV (Verf.), München/Freiburg 11/2007

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der ersten Planungen zum Neubau der Kreisstraße K 53n (*Westumgehung Emsdetten*) wurde vom Planungsbüro Hahm im Jahre 2000 eine Verkehrsuntersuchung (VUS) im Auftrag des Kreises Steinfurt durchgeführt. In dieser VUS wurde der Verkehrswert nachgewiesen und die Verkehrsentlastungseffekte für die Stadt Emsdetten durch EDV-gestützte Netzmodellprognosen quantifiziert.

Aufgrund heute erheblich veränderter Planungsrandbedingungen wird jetzt mit Konkretisierung der Planungen zur K 53n eine Fortschreibung dieser Verkehrsuntersuchung auf aktueller Datenbasis erforderlich. Bei der Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung waren insbesondere folgende Veränderungen zu berücksichtigen:

- Für den Analyse-Fall die aktuellen Verkehrsstärkendaten aus der BVZ 2005 (*statt bisher BVZ 1995*)
- Für die Prognose-Fälle der Planungshorizont Jahr 2025 (*statt bisher 2015*)
- Veränderungen der innerstädtischen Straßennetzstruktur (*insbesondere der seither erfolgte Umbau diverser Kreuzungen zu Kreisverkehrsplätzen*)
- Veränderungen der Flächennutzungsplanung (*u. a. Erweiterung GE-Gebiet-Süd, Wohngebiete am westlichen Ortsrand, Rücknahme der FNP-Erweiterungsflächen gemäß Regionalplan aufgrund aktueller Entwicklungsdaten*)
- Gegenüber den ursprünglichen Planungen (*Variante 5*) veränderte Linienführung der K 53n (*Planfeststellungsentwurf Var. 4 mit geänderter Achse*).

Um Netzbelastungsprognosen für unterschiedliche Stadtentwicklungsszenarien parat zu haben, wurden in den Prognose-Fällen folgende Szenarien zugrunde gelegt:

- Prognose-Szenario 1: In diesem Szenario werden alle planungsrechtlich verbindlich beschlossenen Flächenpotenziale (*gem. aktuellen B-Plänen*) als zusätzliche Verkehrserzeuger berücksichtigt sowie zusätzlich die Flächen, für die das B-Plan-Aufstellungsverfahren förmlich eingeleitet wurde (*siehe Abb. A.6 und Tab. A.22 im Anhang*).
- Prognose-Szenario 2: Bei diesem Szenario werden alle laut FNP möglichen Flächenpotenziale als zusätzliche Verkehrserzeuger berücksichtigt, einschließlich möglicher Reserveflächen (*siehe Abb. A.7 und Tab. A.22 im Anhang*).

Die Untersuchungsmethodik und Untersuchungsergebnisse werden nachfolgend erläutert und grafisch dokumentiert.

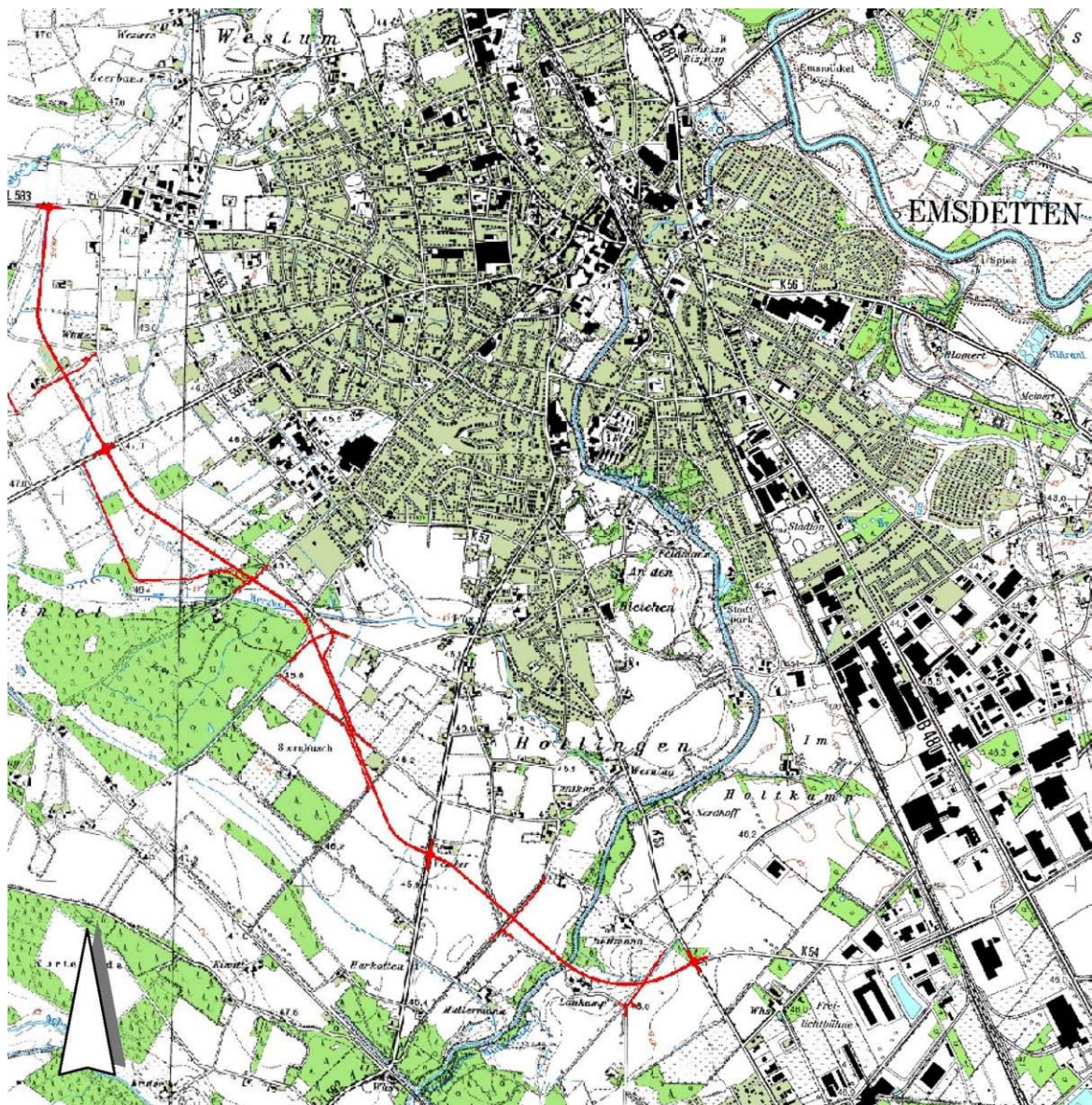


Abb. 1: Lageplan K 53n (ohne Maßstab)

2. Datengrundlagen

2.1 EDV-Verkehrsmodell Emsdetten

Aus dem Verkehrsentwicklungsplan Emsdetten (*Lit. /2/*)¹ existiert ein detailliertes Verkehrsmodell für den Untersuchungsraum Emsdetten, das zuletzt im Jahre 2000 anhand seinerzeit aktueller Verkehrszählungen neu geeicht worden war. Dieses Verkehrsmodell, welches sämtliche planungsrelevanten Straßen innerhalb des Siedlungsbereiches der Stadt Emsdetten enthält, wurde auftragsgemäß für die vorliegende Untersuchung wiederverwendet und aktualisiert¹.

Hierzu mussten für den Analyse-Nullfall 2008 und den Prognose-Nullfall 2025

- zum einen die Netzstruktur den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden (*insbesondere wegen der seit dem Jahre 2000 erfolgten Fertigstellung diverser Kreisverkehrsplätze im Zuge von Ortsdurchfahrten von überörtlichen klassifizierten Straßen in Emsdetten*),
- zum anderen die Verkehrsstärken der überörtlichen klassifizierten Straßen im Bereich der zahlreichen Zählstellen innerhalb des Stadtgebietes sowie außerhalb der Ortslage Emsdetten im Netzmodell neu kalibriert werden.

Für die Prognose-Planfälle 2025 war die veränderte Trassenführung hinsichtlich der Achslage und der Knotenpunktsausbildungen im Netzmodell anzupassen.

2.2 Bundesverkehrszählung 2005

Die im 5-Jahres-Turnus durchgeführten Straßenverkehrszählungen auf klassifizierten überörtlichen Straßen – d. h. Bundesautobahnen, sowie Bundes-, Landes- und Kreisstraßen – liefern die Datenbasis für die Eichung des EDV-Netzmodells Emsdetten. Nachfolgende Verkehrsstärken wurden als Querschnittsbelastungen bei der BVZ 2005 ermittelt:

¹ Dieses Netzmodell war seinerzeit bereits mit separaten Fahrtenmatrizen

- für den Pkw-Verkehr und
- für den Lkw-Verkehr

versehen und liefert somit Verkehrsstärkenangaben nicht nur in der bis dato üblichen Dimension [Kfz/24 h], sondern vielmehr differenzierte Angaben sämtlicher Streckenbelastungen jeweils getrennt für Pkw-Verkehrsströme und Lkw-Verkehrsströme.

Straßenabschnitt	Zählstellen-Nr.	Verkehrsstärke DTV ² [Kfz/24 h] / [Lkw/24 h]
B 481 (Nordring) nördlich L 590	3711 – 2304	10.200 / 1.050
B 481 (Grevener Damm) südlich K 56 / Münsterstraße	3811 – 4320	12.400 / 1.200
B 481 (Emsdettener Damm) nördlich K 53	3811 – 2301	11.300 / 1.350
B 481 (Emsdettener Damm) zwischen B 54 und K 2	3811 – 2302	15.200 / 3.000
L 590 (Borghorster Straße) zw. L 593 und Wilhelmstraße	3811 – 4322	11.900 / 700
L 590 (Elbersstraße) zw. Wilhelmstraße und B 481	3811 – 4321	12.000 / 800
L 590 (Sinninger Straße) zw. B 481 und Sinnningen/B 475	3811 – 2308	10.700 / 850
B 475 (freie Strecke) östl. Sinnningen/Richtung Saerbeck	3811 – 2304	7.300 / 600
L 592 (Nordwalder Str.) zw. K 53 und Stadtzentrum	3811 – 4323	6.000 / 200
K 2 (Hamburger Straße) westl. B 481	3811 – 1312	700 / 50
K 53 (Taubenstraße) südlich L 590	3811 - 1319	9.800 / 1.400
K 53 (Reckenfelder Straße) südlich L 592	3811 – 3325	10.200 / 1.200
K 53 (Reckenfelder Straße) nördlich K 54	3811 – 2314	9.100 / 1.400
K 54 (Reckenfelder Str.) zw. K 53 und B 481	3811 – 1326	5.900 / 1.300
K 56 (Hansestraße) östlich B 481	3811 – 3324	3.700 / 200

Tab. 1: DTV-Verkehrsstärken 2025 im Untersuchungsgebiet Emsdetten

Anhand dieser Verkehrsstärken wurde die Fahrtenmatrix für sämtliche über diese Strecken führenden Fahrtrouten neu kalibriert. Auch die Lkw-Anteile wurden bei den Netzmodellberechnungen anhand der Daten der BVZ 2005 geeicht.

² Verkehrsstärkenangaben [Kfz/24 h] jew. auf volle 100 gerundet,
Verkehrsstärkenangaben [Lkw/24 h] jew. auf volle 100 gerundet.

3. Netzmodellberechnungen

3.1 Methodik der Verkehrsumlegungsrechnungen

Auf der Basis des Bestandsstraßennetzes der Stadt Emsdetten wird zunächst ein abstrahiertes EDV-Straßennetzmodell erstellt, auf welches sämtliche im Untersuchungsgebiet auftretenden Verkehrsströme anhand der ermittelten Analysefahrtenmatrix „umgelegt“ werden. Die Umlegung aller Fahrten im Untersuchungsgebiet auf die einzelnen Straßen erfolgt nach dem Kriterium der Routenwahl auf jeweils zeitlich kürzesten Wegen, und zwar nicht in einem einzigen Schritt, sondern iterativ in mehreren aufeinander folgenden Schritten. Die Reisezeitberechnung für alle Fahrtrouten im Netzmodell erfolgt

- in Abhängigkeit von streckenspezifischen Parametern wie der jeweils zulässigen Maximalgeschwindigkeit, der Streckenlänge sowie dem jeweiligen Auslastungsgrad der Strecken (*Verhältnis zwischen Verkehrsbelastung zu maximaler Streckenkapazität*) mit Hilfe einer empirischen Widerstandsfunktion (*Capacity-Restraint-Kurve*).
- sowie in Abhängigkeit von knotenpunktspezifischen Parametern („*Knotenpunktswiderstände*“ wie z. B. *mittlere Wartezeiten an Einmündungen, Kreuzungen und Kreisverkehren in Folge von Wartevorgängen an Vorfahrtsstraßen, Ampel-Rot usw.*)

Bei dem angewendeten kapazitätsabhängigen iterativen Umlegungsmodell „VISUM“ werden daher nicht nur die kürzesten Wege, sondern ggf. auch – nach entsprechenden Vorbelastungen kürzester Routen nach diversen Iterationsschritten – konkurrierende Wege belastet.

Damit wird im Netzmodell das - in innerstädtischen Straßennetzen typische – Verhalten vieler Autofahrer nachgebildet, bei Überlastung der eigentlich kürzesten Verbindungsstrecken oder bestimmter Knotenpunkte ggf. auf entfernungsmäßig zwar etwas längere, zeitlich jedoch schnellere Alternativrouten auszuweichen. Durch das sukzessive iterative Umlegungsverfahren wird eine sehr realitätsnahe Simulation der Verkehrsabläufe und der Verkehrsbelastungen in realen Straßennetzen erreicht.

Nach Umlegung der Verkehrsbeziehungen der Fahrtenmatrix auf das EDV-Straßennetzmodell mit Hilfe des Verkehrsumlegungsprogramms entstehen die Belastungspläne des jeweils untersuchten Planungsfall.

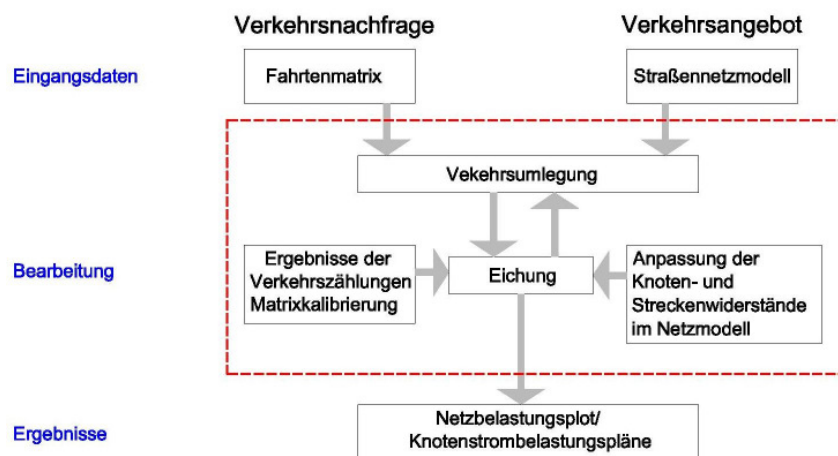


Abb. 2: Methodik der Verkehrsumlegungsrechnung

3.2 Analyse-Nullfall 2008

Der Analyse-Nullfall 2008 stellt die Verkehrsbelastungen sämtlicher planungsrelevanter Straßen im Untersuchungsgebiet in einem abstrahierten EDV-Straßennetzmodell dar. Außenliegende Quellen und Ziele werden dabei als fiktive Einspeisepunkte außerhalb des Untersuchungsgebietes integriert.

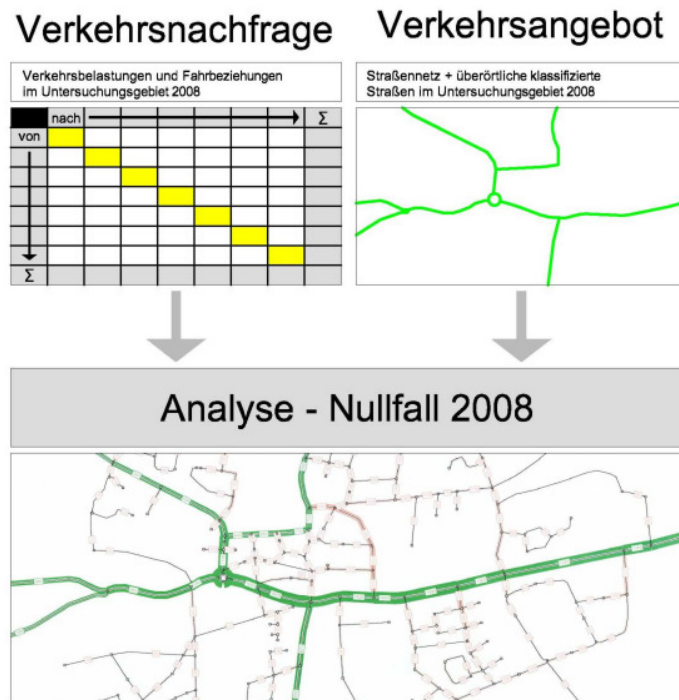


Abb. 3: Erzeugung des Analyse-Nullfalles

Um die Realitätsnähe der modellmäßig erzeugten Verkehrsbelastungen im Simulationsmodell zu überprüfen und ggf. zu korrigieren, werden die Ergebnisse des Analyse-Nullfalles mit den aktuellen Verkehrsbelastungen (*aktuelle Daten der BVZ 2005*) verglichen. Durch Kalibrierung der Analysefahrtenmatrix und durch Netzeichnung des Simulationsmodells wurden die Ergebnisse der Verkehrsumlegung geeicht.

Im vorliegenden Untersuchungsfall konnte durch eine detaillierte Netzmodellierung eine hohe Genauigkeit des Analyse-Nullfalles erreicht werden (*Abweichungen Umlegungsergebnisse / Zählergebnisse i. d. R. < ± 50 [Kfz/24 h] bzw. < ± 25 [Lkw/24 h]*). Das heißt, dass die tatsächliche Verkehrssituation mit Hilfe des Verkehrsmodells sehr genau nachgebildet wird³. Damit wird eine gute Basis geschaffen, um den Verkehrswert und die Wirkungen der Verkehrsverlagerungen infolge des Neubaus der K 53n mit dem Verkehrsumlegungsmodell realitätsnah prognostizieren zu können.

³ Die Abweichungen der Umlegungsergebnisse von den Zählergebnissen der BVZ 2005 betragen somit in allen Straßen mit einer Gesamtbelastung ≥ 6.000 [Kfz/24 h] max. 1 % im Pkw-Verkehrssektor. Im Lkw-Verkehrssektor betragen die Abweichungen in den stark belasteten Straßen > 2.500 [Kfz/24 h] ebenfalls max. 1 %, in den Straßen mit mehr als 1.000 [Lkw-/24 h] max. 2,5 %.

Die Ergebnisdarstellung des Analyse-Nullfalles 2008 befindet sich in Abb. 2. Die modellhaft ermittelten Verkehrsbelastungen werden in allen Plandarstellungen auf 100 [Pkw/24 h] bzw. 50 [Lkw/24 h] gerundet.

3.3 Prognose-Nullfall 2025

Wirkungsanalysen und Planungen für die Strukturierung und Dimensionierung der verkehrlichen Infrastruktur müssen naturgemäß einen längeren Planungshorizont umfassen. Mit zunehmender Länge des Prognosezeitraumes sinkt jedoch die Prognosegenauigkeit. Wegen der zahlreichen exogenen Einflussfaktoren, welche die Verkehrsentwicklung mitbestimmen (z. B. gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen, Veränderungen gesellschaftlicher und verkehrspolitischer Zielvorstellungen usw.), deren künftige Veränderungen heute kaum abschätzbar sind, wachsen die Prognoseunsicherheiten überproportional mit zunehmendem Prognosehorizont. Im Bereich der Verkehrsplanung wird daher i. d. R. nur ein mittelfristiger Planungshorizont von mind. 10 bis max. 15 Jahren für die Prognosen der Verkehrsentwicklung - derzeit i. d. R. das Jahr 2025 - zugrundegelegt.

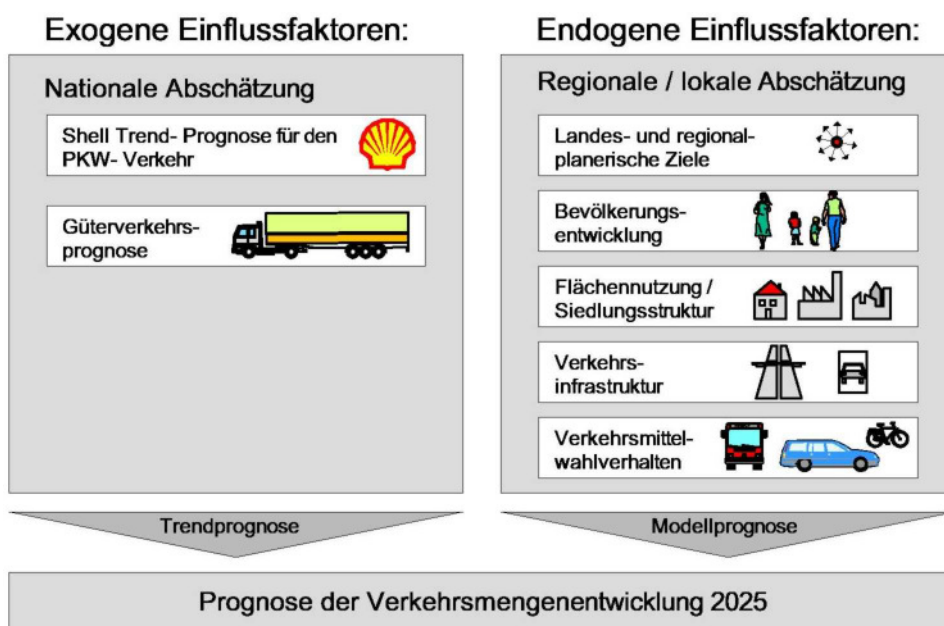


Abb. 4: Einflussfaktoren der Verkehrsprognose

Für die Erstellung des „**Prognose-Nullfalles 2025**“ werden nur die exogenen Einflussfaktoren berücksichtigt, nicht jedoch der Einfluss der zusätzlichen, durch die geplanten Wohn- und Gewerbegebiete induzierten Verkehre auf die Verkehrsstärken im innerörtlichen Straßennetz.

Weitere endogene Einflussfaktoren, welche die Kfz-Verkehrsentwicklung bis zum Planungshorizont Jahr 2025 beeinflussen können, wie z. B. Bevölkerungsentwicklung in Emsdetten, sowie weitere exogene Faktoren wie z. B. eine mögliche Veränderung im Verkehrsmittelwahlverhalten (z. B. in Folge weiter steigender Kraftstoffpreise) bleiben im Rahmen der nachfolgenden Netzmodellprognosen unberücksichtigt. Diese Entwicklungen sind derzeit kaum seriös abschätzbar, sondern könnten allenfalls im Rahmen weiterer „Szenario-Betrachtungen“ berücksichtigt werden.

Für den Prognose-Nullfall 2025 wurden daher ausschließlich folgende Trendprognosen erstellt:

- **Trendprognose Pkw-Verkehrssektor**

Für die Prognose der allgemeinen Verkehrszuwächse wird für den Pkw-Verkehrssektor die aktuelle SHELL-Prognose (*Lit. /3/*) aus dem Jahr 2004 Szenario „Impulse“ (*dort so bezeichnet*) zugrunde gelegt.

Dieses Szenario geht von günstigen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen aus und liefert somit die höheren Pkw-Besitzraten. Vom Jahr 2005 bis zum Prognosehorizont Jahr 2025 ist demnach eine Steigerung der Pkw-Gesamtverkehrsbelastung von rd. 515 [Mrd. Pkw-km] auf 553 [Mrd. Pkw-km] im Jahr 2025, d. h. um rd. 8 % zu prognostizieren.

Unter der vereinfachten Annahme, dass auf Innerortsstraßen die Zunahme der Pkw-Verkehrsleistung (*Pkw-km pro Zeiteinheit*) mit der Zunahme des Pkw-Fahrtenaufkommens (*Pkw pro Zeiteinheit*) korreliert, ergibt sich hiermit ein Prognosefaktor von 1,08 für die Ermittlung der maßgeblichen Pkw-Verkehrsbelastungen im Jahre 2025, dem für diese Untersuchung zugrunde zu legenden Planungshorizont.

- **Trendprognose Lkw-Verkehrssektor**

Für den Lkw-Sektor wird die aktuelle BMVBS-Prognose aus dem Jahre 2007 (*Lit. /5/*) zugrunde gelegt.

Für den Straßengüternahverkehr⁴ wird eine Steigerung des Verkehrsaufkommens von 1.615 [Mio t] im Jahre 2004 auf 1.659 [Mio t] bis zum Jahre 2025 erwartet, entsprechend einem Zuwachs von +3 % (*Lit. /5/, S. 10*).

Für den Straßengüterfernverkehr – der durch den Quell-/Zielverkehr des produzierenden und distributiven Gewerbes in Emsdetten mit überregionaler Bedeutung verursacht wird – wird in der BMVBS-Prognose ein Zuwachs von 1.450 [Mio t] Verkehrsaufkommen im Jahre 2004 auf 2.249 [Mio t] im Jahre 2025 prognostiziert, entsprechend einer Steigerungsrate von + 55 % (*a.a. O., S. 10*).

Unter der Annahme, dass der Güternahverkehr und der Güterfernverkehr mit Quelle/Ziel Emsdetten etwa gleich große Anteile aufweisen⁵, ergibt sich ein Mittelwert des Zuwachses im Straßengüterverkehr im Bereich Emsdetten von +29 % (*2004 bis 2025*). Linear umgerechnet auf den Zeitraum 2008 bis 2025 entspricht dieser einer Steigerungsrate von +25 %.

⁴ Die aktuelle BMVBS-Prognose /4/ differenziert den Straßengüterverkehr in „Nahverkehre“ mit einer durchschnittlichen Transportweite von 16 km (2004) bzw. 17 km (Prognose 2025) sowie „Fernverkehre“ mit einer durchschnittlichen Transportweite von 253 km (2004) bzw. 300 km (Prognose 2025).

⁵ Diese Hypothese wird gestützt durch das etwa gleichgroße bundesweite Verkehrsaufkommen im Straßengüternahverkehr (*2004: 1.615 [Mio t]*) und Straßengüterfernverkehr (*2004: 1.450 [Mio t]*).

Damit ergeben sich folgende Prognosefaktoren:

- Pkw: 1,08
- Lkw: 1,25

Die mit diesen Faktoren multiplizierten Analyse-Fahrtenmatrizen 2008 ergeben die Prognose-Nullmatrizen 2025 jeweils für den Pkw- und den Lkw-Verkehr.

Weiterhin ist bis zum Planungshorizont Jahr 2025 die Fertigstellung und weitgehende Nutzung diverser geplanter neuer bzw. erweiterter Wohnbau- und Gewerbegebiete in die Verkehrsprognose einzukalkulieren. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind die Art und der Umfang der künftigen Nutzungen insbesondere der GE-Gebiete noch nicht konkretisierbar. Von „High-Tec“-Unternehmen mit hohem Arbeitskräftepotenzial und relativ geringer Schwerverkehrserzeugung bis zur Ansiedlung von Speditionen mit relativ geringem Arbeitskräftepotenzial, aber starker Schwerverkehrserzeugung sind nahezu alle Optionen offen. Deshalb kann derzeit nur eine relativ grobe Abschätzung des künftigen Verkehrsaufkommens erfolgen.

3.4 Prognose-Planfälle K 53n – 2025

Die Prognose-Planfälle K 53n simulieren die netzweiten Verkehrsverlagerungen und Verkehrs-entlastungseffekte im Straßennetz Emsdetten auf der Basis der aktuell geplanten Linienführung der K 53n (*Planfeststellungsentwurf*).

Bei den Netzmodellberechnungen wurde eine durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit in der freien Strecke von 85 km/h zugrunde gelegt, im Abschnitt zwischen L 592 (*Nordwalder Straße*) und L 590 (*Borghorster Straße*) aufgrund des längeren Streckenabschnittes 95 km/h. Bei diesen Werten handelt es sich um die voraussichtliche V_{85} -Geschwindigkeit. Im Bereich vor den Kreisverkehrszufahrten wurde jeweils

- ab 250 m vor dem Kreisverkehr eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 70 km/h sowie
- im Abschnitt 50 m vor den Kreisverkehren eine Reduzierung auf 50 km/h zugrunde gelegt. Die Befahrbarkeit der Kreisverkehre wurde mit 35 km/h angenommen. Die Verlustzeiten bei der Einfahrt in den Kreisverkehren wurden belastungsabhängig im Bereich von 5 bis 15 sec auf der Basis empirisch ermittelter Daten für Wartezeiten von Kreisverkehrsplätzen im Netzmodell berücksichtigt.

Für die Planfallberechnungen wurden 3 alternative Szenarien einer möglichen städtebaulichen Entwicklung der Stadt Emsdetten bis zum Planungshorizont Jahr 2025 untersucht:

- **Prognose-Planfall K 53n – Szenario 0 – 2025**

Das Szenario 0 beinhaltet die gleichen Verkehrszuwächse wie der Prognose-Nullfall, d. h. keine Erweiterungen oder Neuausweisungen von Wohn- und Gewerbegebieten. Die einzelnen Fahrtbeziehungen können sich aufgrund der veränderten Netzstruktur (*Neubau K 53n*) auf teilweise oder vollständig veränderte Fahrtroutenverläufe verlagern. Besonders ausgeprägt ist diese Verlagerung der Fahrtrelation B 481 in / aus Richtung Süden – L 590 in / aus Richtung Westen. Die Durchgangsverkehre dieser Fahrtrelation verlagern sich vollständig auf die K 53n, und auch ein Großteil der Quell-/Zielverkehre der Stadt Emsdetten mit

- Quelle in den westlichen Stadtteilen Emsdetten und Ziel in Richtung B 481 Münster oder L 590 Steinfurt oder L 583 in Richtung Westen sowie
- Quellverkehre von der B 481 aus Richtung Münster oder Quellverkehre der L 590 aus Richtung Steinfurt oder Quellverkehre der L 583 aus Richtung Westen mit Ziel westliche Stadtgebiete Emsdettens

verlagern sich ebenfalls, je nach dadurch erzieltm Fahrzeitgewinn, auf die K 53n.

Ein Vergleich zwischen Prognose-Nullfall 2025 und Prognose-Planfall K 53n – Szenario 0 – 2025 zeigt die enormen, ausschließlich netzstrukturbedingten Entlastungseffekte der K 53n:

- Die Verkehrsbelastung der K 53n beträgt auf der gesamten Abschnittslänge zwischen K 53 und L 590 fast 7.000 [Kfz/24 h], die Lkw-Verkehrsbelastung beträgt in diesem Abschnitt durchweg über 1.400 [Lkw/24 h] (*entsprechend rd. 20 % Lkw-Anteil*).
- Im nördlichen Streckenabschnitt zwischen L 583 und L 590 sinkt die Verkehrsstärke der K 53n zwar auf rd. 4.500 [Kfz/24 h] mit einer Lkw-Verkehrsbelastung von 740 [Lkw/24 h] (*entsprechend rd. 16 % Lkw-Anteil*). Der Verkehrswert der K 53n dürfte aber auch in diesem Streckenabschnitt unstrittig sein. Mit 4.500 [Kfz/24 h] liegt die Verkehrsstärke deutlich über dem Durchschnittswert von Kreisverkehrsstraßen von rd. 3.000 [Kfz/24 h].
- Auch die K 54 wird im Abschnitt zwischen K 53 im Osten und B 481 im Westen deutlich stärker belastet als im Prognose-Nullfall. Die Mehrbelastung beträgt rd. 1.000 [Kfz/24 h], darunter rd. 80 [Lkw/24 h], welche sich ausschließlich aufgrund der netzstrukturellen Veränderung zusätzlich auf die K 54 verlagern.

Die netzstrukturbedingten Verkehrsentslastungseffekte im Bereich der alten Ortsdurchfahrt K 53 sind erheblich:

- Die gesamte Verkehrsbelastung wird auf voller Streckenlänge nahezu halbiert, auf vielen Streckenabschnitten sogar um weit mehr als 50 % reduziert.
- Besondere Entlastungswirkungen sind im Schwerverkehrssektor zu verzeichnen, hier betragen die Entlastungswirkungen bis zu 85 %. Die Lkw-Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall 2025 liegen durchweg im Bereich zwischen 1.700 und 1.800 [Kfz/24 h], im Prognose-Planfall K 53n Szenario 0 – 2025 wird der Lkw-Verkehr (*im Abschnitt zwischen der L 590 und der K 54*) auf Werte zwischen 260 und 410 [Lkw/24 h] reduziert.

Auch für die Radialstraßen L 583 (Neuenkirchener Straße), L 590 (Borghorster Straße) und L 592 (Nordwalder Straße) ergeben sich noch beträchtliche Entlastungseffekte jeweils in den Streckenabschnitten zwischen alter OD K 53 und neuem Streckenverlauf K 53n (s. nachfolgende Tabelle).

	Prognose-Nullfall 2025	Prognose-Planfall K 53n Szenario 0-2025	Entlastung* gegenüber Prognose- Nullfall 2025 absolut / %
K 53 Silberweg zwischen L 583 und L 590	[Kfz/24h] 7.700 davon [Lkw/24 h] 720	4.300 160	- 3.400 / - 44 % - 560 / - 78 %
K 53 Taubenstraße zwischen L 590 und Brookweg	[Kfz/24h] 12.000 davon [Lkw/24 h] 1.730	5.300 260	- 6.700 / - 56 % - 1.470 / - 85 %
K 53 Lerchenfeld zwischen Brookweg und L 592	[Kfz/24h] 11.000 davon [Lkw/24 h] 1.760	4.200 280	- 6.800 / - 62 % - 1.480 / - 84 %
K 53 Reckenfelder Str. zwischen L 592 und K 54	[Kfz/24h] 11.900 davon [Lkw/24 h] 1.740	5.700 350	- 6.200 / - 52 % - 1.390 / - 80 %
L 583 Neuenkirchener Str. zwischen K 53 und K 53n	[Kfz/24h] 7.700 davon [Lkw/24 h] 1.160	6.300 750	- 1.400 / - 18 % - 410 / - 35 %
L 590 Borghorster Str. zwischen K 53 und K 53n	[Kfz/24h] 10.300 davon [Lkw/24 h] 1.420	7.100 490	- 4.200 / - 41 % - 930 / - 65 %
L 592 Nordwalder Str. zwischen K 53 und K 53n	[Kfz/24h] 3.600 davon [Lkw/24 h] 230	2.800 320	- 800 / - 22 % + 90 / + 39 %

* (+)-Werte = höhere Belastung des Prognose-Planfalles K 53n – Szenario 0 - 2025 gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025 (-)-Werte = Entlastung

Tab. 2: Vergleich der Verkehrsstärken Prognose-Nullfall / Prognose-Planfall K 53n

Der Vergleich dieser beiden Prognose-Fälle

- Prognose-Nullfall 2025
- Prognose-Planfall K 53n – Szenario 0 – 2025

verdeutlicht die enorme Verkehrswirksamkeit der vorhandenen K 54 (Robert-Bosch-Straße) und der K 53n, insbesondere im Abschnitt zwischen B 481 und L 590.

Entlastungseffekte auf das übrige Straßenhauptnetz in Emsdetten sind dagegen in diesem Ausbaustadium der K 53n noch nicht zu konstatieren bzw. lediglich von marginaler Größenordnung (z. B. *im Bereich Neubrückenstraße*). Dies wird jedoch durch geringfügige Mehrbelastungen, z. B. im Südabschnitt der B 481 nördlich der K 54 wieder kompensiert. Diese Mehrbelastungen resultieren aus Verkehrsverlagerungen von Verkehren der L 583 und L 590 in Richtung Gewerbegebiete Grever Damm im Südbereich der Stadt Emsdetten. Eine Entlastungswirkung für die Ortsdurchfahrt der B 481 findet somit durch die zunächst geplante Ausbaustufe der K 53n (*von der K 54 bis zur L 583*) nicht statt.

Es ist aber durchaus als realistisch anzusehen, dass eine Weiterführung der K 53n über die L 583 hinaus bis zur B 481 Nord in Richtung Rheine auch für die Ortsdurchfahrt der B 481 erhebliche Entlastungspotenziale beinhaltet. Dies könnte im Rahmen weiterer Untersuchungen genauer quantifiziert werden.

• Definition der Szenarien 1 und 2 – Planungshorizont Jahr 2025

Die Prognose-Planfälle der Szenarien 1 und 2 berücksichtigen über die allgemeinen Trend-Prognosen bis zum Jahr 2025 hinaus auch die künftigen geplanten Gebietsnutzungen der Stadt Emsdetten. Dies sind zum einen die geplanten Wohngebiete:

- Wohnbaugebiet 1 Alt Hanfelde
- Wohnbaugebiet 2 zw. Westumer Landstraße und Rheiner Straße
- Wohnbaugebiet 3 nördlich Neuenkirchener Straße
- Wohnbaugebiet 4 südlich Neuenkirchener Straße
- Wohnbaugebiet 5 Biederlack (Revitalisierung Industriebrache)
- Wohnbaugebiet 6 Herzbach/Dreihuesweg (Nachverdichtung)
- Wohnbaugebiet 7 Vogelweide/Taubenstraße (Nachverdichtung)
- Wohnbaugebiet 8 Josefschule
- Wohnbaugebiet 9 Bleiweg/Wiesengrund I
- Wohnbaugebiet 10 nördlich Goldbergweg
- Wohnbaugebiet 11 Bleiweg/Wiesengrund II
- Wohnbaugebiet 12 Lerchenfeld I Sternbusch
- Wohnbaugebiet 13 Lerchenfeld II, Teil 1
- Wohnbaugebiet 14 Lerchenfeld II, Teil 2
- Wohnbaugebiet 15 Lerchenfeld III Sternbusch
- Wohnbaugebiet 16 Alter Kirchweg
- Wohnbaugebiet 17 östlich vom Föhrendamm

Bei den Gewerbegebieten handelt es sich teilweise um Neuplanungen, teilweise um Erweiterungen bereits bestehender Gewerbe- bzw. Industriegebiete:

- Wohnbaugebiet 18 Industriegebiet Süd Bereich nördlich Gutenbergstraße
- Wohnbaugebiet 19 Industriegebiet Süd Bereich Hemberger Damm
- Wohnbaugebiet 20 Industriegebiet Süd Bereich Hollefeld Süd
- Wohnbaugebiet 21 Industriegebiet Süd/Bereich Südring/Gutenbergstraße

Die Berechnung der Verkehrserzeugung dieser Gebiete ist den Tabellen 1 bis 21 im Anhang zu entnehmen, die Methodik der Berechnungsansätze wird nachfolgend erläutert.

Durch die Berücksichtigung der Verkehrserzeugung dieser geplanten bzw. möglichen zusätzlichen Flächennutzungen bis zum Planungshorizont Jahr 2025 ergeben sich bei den Planfällen K 53n – Szenario 1 und 2

- sowohl für das bestehende Straßennetz (*insbesondere die alte OD der K 53*)
- als auch für die geplante Ortsumgehung K 53n

teilweise deutlich höhere Verkehrsbelastungen als bei dem Prognose-Planfall K 53n – Szenario 0 (*vgl. Tab. 3 und 4*). Diese Mehrverkehre resultieren zum größten Teil aus den geplanten Gewerbegebietserweiterungen:

- Die Verkehre der dort Beschäftigten sind überwiegend radial auf das Stadtzentrum und die Wohngebiete ausgerichtet und belasten primär das bestehende Straßennetz,
- die Wirtschaftsverkehre von/zu den neuen, peripher gelegenen Gewerbegebieten sind dagegen überwiegend tangential ausgerichtet und belasten primär die K 53n.

Auch hier erweist sich die K 53n insofern als besonders verkehrswirksam, als sie das Gros des zusätzlichen, zu den neuen Gewerbegebieten orientierten Schwerverkehrs aufnimmt. Dass die zusätzlichen Verkehre der in den neuen Gewerbegebieten Berufstätigen dagegen primär das (*bereits vorhandene*) radiale Straßenhauptnetz belasten, liegt darin begründet, dass die meisten Wohngebietserweiterungen entlang der radial verlaufenden Ausfallstraßen entstanden sind. Da die kürzesten Wege zwischen den an der Stadtperipherie gelegenen neuen Gewerbegebieten und den bestehenden Wohngebieten primär radial verlaufen, werden die so ausgerichteten Straßen auch am meisten von diesen Zusatzverkehren belastet.

Es soll daher an dieser Stelle der ausdrückliche Hinweis erfolgen, dass die Planfälle K 53n – Szenario 1 und 2 zur Beurteilung der netzbedingten Entlastungseffekte der K53n nicht geeignet sind, da sie zusätzliche Verkehrserzeugungen berücksichtigen, die im Vergleichsfall (= Prognose-Nullfall 2025) nicht berücksichtigt wurden.

Die netzbedingten Entlastungswirkungen der K 53n werden ausschließlich durch den Vergleich des Prognose-Nullfalles 2025 mit dem Planfall K 53 – Szenario 0 (2025) nachgewiesen.

Diese Vorgehensweise ist üblich, da hiermit die mindestens erzielbaren Entlastungseffekte nachgewiesen werden, selbst wenn die städtebauliche Entwicklung nicht wie geplant eintritt. Man liegt hinsichtlich der Beurteilung der Entlastungswirkungen somit „auf der sicheren Seite“.

Die Planfälle 2 und 3 zeigen dagegen den – vermutlich realistischeren – Fall, dass die städtebauliche Entwicklung so wie geplant eintritt (*Szenario 1*), oder dass die Entwicklung sogar darüber hinausgeht und alle lt. Flächennutzungsplan maximal möglichen Optionen einer maximalen Flächennutzung bis zum Planungshorizont Jahr 2025 realisiert sein werden (*Szenario 2*). Da diese Entwicklung jedoch nicht exakt vorhersehbar ist, würden Berechnungen der hierbei möglichen Entlastungswirkungen gegenüber entsprechenden Prognose-Nullfällen (*welche die gleichen zusätzlichen Verkehrserzeugungen berücksichtigen*) letztlich spekulativ bleiben. Diese Szenarien sind daher nicht für den Prognose-Nullfall 2025 zusätzlich berechnet worden, sodass für die Beurteilung des Verkehrswertes ausschließlich der Planfall K 53n – Szenario 0 herangezogen wird.

- **Verkehrserzeugung Gewerbe-/Industriegebiete**

Hierzu wird ein einfacher Ansatz gewählt, welcher über nutzungsspezifische und branchenspezifische Kennwerte die Fahrtenanzahl (*jew. Summe aus Quell- und Zielverkehr*) ermittelt. Ausgehend von den jew. Bruttobaulandflächen wird zunächst anhand empirischer Durchschnittswerte für den Anteil äußerer Erschließungsflächen, mittlere (*nicht zulässige!*) Grundflächenzahl, Anteil innerer Erschließungsflächen die mögliche Bruttogeschossfläche ermittelt. Bezüglich der Grundstücksnutzung bei GE-Gebieten ist empirisch erwiesen, dass bei Neuansiedlungen i. d. R. die Grundstücke ca. doppelt so groß erworben werden wie zunächst benötigt, um Reserveflächen für eventuelle künftige Expansionen am selben Standort vorzuhalten. Daher wurde unterstellt, dass mittelfristig bis zum Planungshorizont Jahr 2025 zunächst nur rd. 50 % (*der dann vsl. zu 100 % verkauften Grundstücke*) für das jeweilige Gewerbe genutzt werden, während die restlichen 50 % Reserveflächen mit längerfristiger Nutzungsoption darstellen.

Anhand branchenspezifischer Verkehrserzeugungsraten pro 100 m² Bruttogeschossfläche kann dann die künftige Gesamtverkehrserzeugung eines GE-Gebietes abgeschätzt werden. Da hier noch keine konkreten Branchen der Gewerbeansiedlung bekannt sind, werden empirische Mittelwerte für den

- Wirtschafts- und Lieferverkehr
- Besucherverkehr und
- Berufspendlerverkehr

angesetzt. Über „Modal-Split“-Annahmen (*Verkehrsmittelwahl*) und Pkw-Besetzungsgrade kann dann das täglich zu erwartende Quell-/Zielverkehrsaufkommen des GE-Gebietes abgeschätzt werden.

Die künftige räumliche Verkehrsverteilung des Quell- und Zielverkehrs der geplanten GE-Gebiete wurde analog der Verkehrsverteilung jeweils benachbarter vorhandener GE-Gebiete angenommen.

- **Verkehrserzeugung Wohnbaugebiete**

Die Abschätzung der künftigen Verkehrserzeugung erfolgt auch hier über einen pauschalen Ansatz, bei dem zunächst die künftige Einwohnerzahl des jeweiligen Planungsgebietes abgeschätzt wird. Diese Abschätzung erfolgt über zwei getrennte Ansätze:

- 1. Ansatz über geplante Wohneinheiten: Hierbei wird über die Anzahl der geplanten Grundstücke, der voraussichtlichen Bebauung mit Einfamilienhäusern, Doppelhäusern und Mehrfamilienhäusern zunächst die Anzahl der Wohneinheiten bestimmt. Über den Wohnungsbelegungsgrad wird dann die künftige Einwohnerzahl des Gebietes abgeschätzt.
- 2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen: Von der gesamten Planungsgebietsfläche wird zunächst das Netto-Bauland bestimmt, über die durchschnittliche (*nicht maximal zulässige!*) Geschossflächenzahl sodann die Brutto-Geschossfläche bestimmt. Über eine pauschale Abminderung ergibt sich die Netto-Wohnfläche des Gebietes. Mit Durchschnittswerten für die durchschnittliche Wohnfläche pro Einwohner kann dann die Einwohnerzahl bestimmt werden.

Beide Ansätze werden nach Plausibilitätskriterien so miteinander abgeglichen, dass eine ungefähr gleich große Einwohnerzahl herauskommt. Der gewichtete Mittelwert (*Wichtung hier: 50 % / 50 %*) wird den weiteren Berechnungen zugrundegelegt. Im weiteren Verlauf der Berechnung kann über die Mobilitätsrate (*Wege pro Tag und Person*) die Gesamtgebietserzeugung abgeschätzt werden. Im weiteren Berechnungsverlauf wird über die empirisch ermittelte durchschnittliche Pkw-Besitzrate und den Modal-Split-Anteil der Kfz-Fahrten die Zahl der per Kfz zurückgelegten Fahrten ermittelt. Über den Pkw-Besetzungsgrad wird dann die Anzahl der Pkw-Quell-/Zielverkehre des Gebietes ermittelt. Besucherverkehre werden mit einem Aufschlag von pauschal 15 % berücksichtigt.

Diese Abschätzungen der Verkehrserzeugung durch künftige Nutzungen erfolgen auf der Basis empirisch ermittelter Durchschnittswerte. Schwankungen nach oben oder unten sind, je nach Nutzungsart und Nutzungsintensität, in diesem frühen Planungsstadium naturgemäß nicht auszuschließen. Die Genauigkeit dieser Schätzungen darf daher nicht überinterpretiert werden, jedoch ist davon auszugehen, dass Schwankungen nach oben oder unten sich in der Summe aller Gebiete in der Regel ungefähr ausgleichen, sodass die künftige zusätzliche Gesamtverkehrserzeugung realitätsnah ermittelt wird.

- **Prognose-Planfall K 53n – Szenario 1 – 2025**

Bei diesem Planungsszenario wurde zusätzlich zu den Einflüssen der allgemeinen Verkehrssteigerung in Pkw-Verkehrssektor und Lkw-Verkehrssektor die Verkehrserzeugung der durch Bebauungspläne planungsrechtlich abgesicherten Wohnbaugebiete und Gewerbegebiete berücksichtigt (*vgl. Tab. A.22 und Übersichtsplan A.6 im Anhang*). Eine Vollnutzung dieser Gebiete bis zum Planungshorizont 2025 wurde in den Berechnungen unterstellt. Der Vergleich zwischen Szenario 0 und Szenario 1 zeigt erhebliche Verkehrszuwächse im Bereich der K 53n sowie insbesondere im Bereich der vorhandenen K 54 (*Robert-Bosch-Straße*).

Bei der Verkehrsverteilung der geplanten Wohngebiete wurde davon ausgegangen, dass neue Wohnbaugebiete grundsätzlich eine ähnliche räumliche Verkehrsverteilung aufweisen wie bereits bestehende benachbarte Wohngebiete.

Dieser Ansatz wurde auch für die Gewerbegebiete unterstellt, was zu einer starken zusätzlichen Lkw-Belastung insbesondere auf die L 590 in Richtung Westen / Bundesautobahn A 31 führt. Denn die bisherigen Gewerbegebiete – insbesondere das Postverteilzentrum - weisen eine starke Verkehrsorientierung des Wirtschaftsverkehrs in Richtung L 590 / Bundesautobahn A 31 sowie auf die B 481 in Fahrtrichtung Rheine / Bundesautobahn A 30 auf.

Dadurch steigen die Verkehrsbelastungen insbesondere der K 53n und L 590 in Fahrtrichtung Westen sowie der K 54 und B 481 in Fahrtrichtung Norden im Schwerverkehr überproportional stark an.

Dieses Phänomen wurde mit Vertretern des Kreises Steinfurt und der Stadt Emsdetten bei einer ersten Präsentation der Ergebnisse diskutiert. Hierbei wurde jedoch festgestellt, dass die Verkehrsausrichtung des Wirtschaftsverkehrs der Stadt Emsdetten in der Tat in diese Richtungen dominieren dürfte und auch künftige Verkehrszuwächse im Wirtschaftsverkehr primär in diese tangentiale Richtung zu erwarten sind.

Der Berufspendlerverkehr ist demgegenüber primär in Richtung der Wohngebiete der Stadt Emsdetten orientiert. Dies führt zu einer deutlichen Mehrbelastung des Pkw-Verkehrs in den radial verlaufenden Straßen. Betroffen sind insbesondere die alte Ortsdurchfahrt der L 592 bis hinein in das Stadtzentrum sowie die B 481 zwischen K 54 und Stadtzentrum / Neubrückenstraße.

Dieser Planfall zeigt, dass die K 53n nicht nur zur Aufnahme der Durchgangsverkehre, sondern auch der künftigen Quell-/Zielverkehre der geplanten Wohnbaugebiete und Gewerbegebiete gut geeignet ist. Die enormen Verkehrsverlagerungseffekte bleiben grundsätzlich auch bei diesem Planungsszenario erhalten, und der Verkehrswert der K 53n wird mit Verkehrsstärken von durchweg über 9.000 [Kfz/24 h] im Abschnitt zwischen B 481 / K 54 und L 590 nochmals deutlich untermauert.

Auch im Nordabschnitt der K 53n zwischen L 590 und L 583 steigt die DTV-Verkehrsstärke auf 5.700 [Kfz/24 h], was auch die Bauwürdigkeit dieses Streckenabschnittes deutlich unterstreicht.

Die Entlastungseffekte der parallel verlaufenden alten OD der K 53 gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025 sind vor allem auf dem Lkw-Sektor beträchtlich (*Reduzierung von 700 [Kfz/24 h] auf nur noch max. 200 [Lkw/24 h], entsprechend rd. 71 %*).

Der Gesamtverkehr der alten OD der K 53 wird in diesem Abschnitt von 7.700 [Kfz/24 h] auf max. 5.500 [Kfz/24 h], somit immerhin um mindestens rd. 29 %, reduziert.

Die Verkehrsbelastungen der verkehrsplanerisch relevanten Straßenabschnitte im Zusammenhang mit dem Neubau der K 53 zeigt die Übersichtstabelle am Schluss dieses Kapitels.

Die Entlastungseffekte gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025, sind jedoch nicht nochmals aufgelistet, da die Planfälle K 53n, Szenario 1 und Szenario 2, jeweils von anderen Planungsrandbedingungen der städtebaulichen Entwicklungen ausgehen. Daher ist keine direkte Vergleichbarkeit mit dem Prognose-Nullfall 2025 gegeben.

- **Prognose-Planfall K 53n – Szenario 2 – 2025**

Bei Szenario 2 wurde eine Vollnutzung sämtlicher lt. Flächennutzungsplanung zulässigen Wohnbaugebietserweiterungen und Gewerbegebietsneuausweisungen bzw. Erweiterungen zugrunde gelegt (*vgl. Tab. A.22 und Übersichtsplan A.7 im Anhang*). Die hiermit verbundenen Verkehrszuwächse werden wiederum zum großen Teil von der K 53n aufgenommen, sodass die im gesamtstädtischen Straßennetz erzielbaren Verkehrsentslastungswirkungen nochmals erhöht werden.

Hinsichtlich der räumlichen Verkehrsverteilung gelten die gleichen Annahmen wie im Planungsszenario 1, wobei jedoch die Verkehrserzeugung nochmals eine deutliche Zunahme der Verkehrsstärken der K 53n auf

- rd. 10.500 [Kfz/24 h] (K 54) im Abschnitt zwischen B 481 / K 54 und L 590 bewirkt, bzw. auf knapp über 6.000 [Kfz/24 h] (K 53n) im Abschnitt zwischen L 590 und L 583.
- Der Lkw-Verkehr steigt auf über 2.600 [Kfz/24 h] im Bereich der K 53n zwischen B 481 / K 54 und L 590, bzw. auf über 900 [Lkw/24 h] im Abschnitt zwischen L 590 und L 583.

Wenngleich das Szenario 2 ein Maximalszenario bis zum Jahr 2025, dem derzeit aktuellsten Planungshorizont für die Dimensionierung geplanter Verkehrsanlagen, darstellt, so können diese Verkehrsstärken doch nach Realisierung sämtlicher möglicher Vorhaben im Bereich Wohngebietsentwicklung und Gewerbegebietsentwicklung der Stadt Emsdetten durchaus realistisch sein.

Die verkehrstechnische Kapazität⁶ der Westtangente Emsdetten ist mit maximalen Verkehrsstärken von abschnittsweise knapp unter 14.000 [Kfz/24 h] (*auf dem Abschnitt K 54*) bei weitem noch nicht ausgereizt, sodass auch weitere Verkehrszuwächse (*im Falle einer Verlängerung der K 53n über die L 583 hinaus zur B 481 Nord*) durchaus noch aufgenommen werden können. Weitere Entlastungswirkungen, insbesondere im Bereich der Ortsdurchfahrt der B 481, sind somit selbst bei Zugrundelegung des maximalen Belastungsszenarios der K 53n absolut möglich und sind auch als realistisch einzustufen.

Besonders deutlich wird, dass die zusätzlichen Quell-/Zielverkehre der geplanten Wohnbaugebiete und Gewerbegebiete zum größten Teil durch die K 53n aufgenommen werden. Das bestehende Straßennetz der Stadt Emsdetten wird, mit Ausnahme der B 481 im Südabschnitt sowie der alten Ortsdurchfahrt der K 53 (*Reckenfelder Straße*) und der L 592 zwischen alter Ortsdurchfahrt K 53 und Stadtzentrum durch die geplanten Flächennutzungen kaum stärker belastet, als es auch heute der Fall ist.

⁶ Die verkehrstechnische Kapazität einer 2-streifigen innerörtlichen Hauptverkehrsstraße beträgt zwischen den Knotenpunkten rd. 20.000 [Kfz/24 h]. Bis zu dieser Verkehrsstärke ist – ein leistungsgerechter Knotenpunktsausbau auf gesamter Streckenlänge vorausgesetzt – i.d.R. eine zügige Verkehrsabwicklung bei noch akzeptabler Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit gewährleistet.

Trotz der erheblichen zusätzlichen Verkehrserzeugung treten jedoch durch den Bau der K 53n deutliche Entlastungswirkungen ein, die insbesondere den sensiblen Nordabschnitt der alten Ortsdurchfahrt der K 53 erheblich entlasten⁷. Ohne den Bau der K 53n würden die zusätzlichen Quell-/Zielverkehre der geplanten Wohnbaugebiete und Gewerbegebiete zu einer absolut unverträglichen Verkehrsbelastung der vorhandenen Ortsdurchfahrt der K 53 führen.

⁷ Auch für diesen Planfall ist keine direkte Vergleichbarkeit mit dem Prognose-Nullfall 2025 möglich, da veränderte Planungsrandbedingungen hinsichtlich der städtebaulichen Entwicklung zugrunde gelegt wurden. Auf eine zahlenmäßige Angabe der Entlastungseffekte gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025 wird daher für das Szenario 2 – ebenso wie für das Szenario 1 – verzichtet.

Die nachfolgende tabellarische Übersicht zeigt die Verkehrsbelastungen der planungsrelevanten Straßen bzw. Straßenabschnitte im Vergleich der untersuchten Netzfälle:

Verkehrsstärken (DTV)* [Kfz / 24 h] Streckenabschnitt	Analyse- Nullfall K 53n 2008	Prognose- Nullfall K 53n 2025	Prognose- Planfall K 53n Szenario 0 2025	Prognose- Planfall K 53n Szenario 1 2025	Prognose- Planfall K 53n Szenario 2 2025
K 53 Silberweg zw. L 583 und L 590	7.000	7.700	4.300	5.500	6.400
K 53 Taubenstraße zw. L 590 und Brookweg	10.900	12.000	5.300	6.700	7.700
K 53 Lerchenfeld zw. Brookweg und L 592	9.900	11.000	4.200	5.800	7.000
K 53 Reckenfelder Str. zw. L 592 und K 54	10.800	11.900	5.700	7.600	8.900
L 583 Neuenkirchener Str. ** zw. K 53 und K 53n	6.900	7.600	6.300	6.400	6.500
L 590 Borghorster Str. zw. K 53 und K 53n	9.400	10.300	7.100	7.300	7.400
L 592 Nordwalder Str. zw. K 53 und K 53n	3.300	3.600	2.800	2.800	2.900
B 481 Greverer Damm zw. Südring und K 54	11.500	12.600	12.800	15.600	16.300
B 481 Greverer Damm südlich K 54	15.200	17.000	17.000	17.300	17.500
K 53n Westtangente zw. L 583 und L 590	-	-	4.500	5.700	6.200
K 53n Westtangente zw. n L 590 und L 592	-	-	7.300	9.500	10.500
K 53n Westtangente zw. L 592 und K 54	-	-	6.900	9.300	10.500
K 54 Robert-Bosch-Str. zw. K 53 und W.-v.-Siemens-Str.	5.900	6.600	7.500	10.800	12.800
K 54 Robert-Bosch-Str. zw. W.-v.-Siemens-Str. und B 481	7.100	8.000	8.900	12.600	13.600

* jeweils Maximalwerte [Kfz-Gesamtbelastung] in den aufgelisteten Streckenabschnitten

Tab. 3: Vergleich der Kfz-Verkehrsstärken aller untersuchten Netzfälle

** Die hier aufgelisteten Belastungszahlen in den Prognosefällen gelten für die Neuenkirchener Straße für den Streckenabschnitt unmittelbar östlich der Einmündung der K 53n. Aus drucktechnischen Gründen – da dieser Abschnitt zu kurz ist – konnten die Belastungszahlen im Plot aus diesem Streckenabschnitt jedoch nicht eingeblendet werden. Die stattdessen eingeblendeten Belastungszahlen für einen etwas längeren, weiter östlich gelegenen Streckenabschnitt unterscheiden sich geringfügig von den hier aufgelisteten Zahlenwerten.

Verkehrsstärken (DTV)* [Lkw / 24 h]	Analyse- Nullfall K 53n 2008		Prognose- Nullfall K 53n 2025		Prognose- Planfall K 53n Szenario 0 2025		Prognose- Planfall K 53n Szenario 1 2025		Prognose- Planfall K 53n Szenario 2 2025	
Lkw-Anteile [%]										
Streckenabschnitt										
K 53 Silberweg zw. L 583 und L 590	570	8%	720	9%	160	4%	200	4%	220	3%
K 53 Taubenstraße zw. L 590 und Brookweg	1.410	13%	1.770	15%	290	5%	300	4%	320	4%
K 53 Lerchenfeld zw. Brookweg und L 592	1.410	14%	1.760	16%	280	7%	300	5%	330	5%
K 53 Reckenfelder Str. zw. L 592 und K 54	1.390	13%	1.740	15%	410	7%	560	7%	980	11%
L 583 Neuenkirchener Str. ** zw. K 53 und K 53n	940	14%	1.170	15%	700	11%	720	11%	740	11%
L 590 Borghorster Str. zw. K 53 und K 53n	1.130	12%	1.420	14%	490	7%	490	7%	500	7%
L 592 Nordwalder Str. zw. K 53 und K 53n	180	5%	230	6%	320	11%	320	11%	330	11%
B 481 Grevener Damm zw. Südring und K 54	1.340	12%	1.680	13%	1.810	14%	2.430	16%	2.630	16%
B 481 Grevener Damm südlich K 54	3.010	20%	3.770	22%	3.770	22%	3.900	23%	3.980	23%
K 53n Westtangente zw. L 583 und L 590	-	-	-	-	730	16%	860	15%	960	15%
K 53n Westtangente zw. n L 590 und L 592	-	-	-	-	1.620	22%	2.310	24%	2.650	25%
K 53n Westtangente zw. L 592 und K 54	-	-	-	-	1.430	21%	2.150	23%	2.500	24%
K 54 Robert-Bosch-Str. zw. K 53 und W.-v.-Siemens-Str.	1.320	22%	1.650	25%	1.730	23%	2.600	24%	2.920	23%
K 54 Robert-Bosch-Str. zw. W.-v.-Siemens-Str. und B 481	2.230	31%	2.780	35%	2.860	32%	3.630	29%	3.930	29%

* Lkw-Belastungen jeweils am Streckenabschnitt mit den Maximalwerten der Kfz-Gesamtbelastung

Tab. 4: Vergleich der Lkw-Verkehrsstärken aller untersuchten Netzfälle

** Die hier aufgelisteten Belastungszahlen in den Prognosefällen gelten für die Neuenkirchener Straße für den Streckenabschnitt unmittelbar östlich der Einmündung der K 53n. Aus drucktechnischen Gründen – da dieser Abschnitt zu kurz ist – konnten die Belastungszahlen im Plot aus diesem Streckenabschnitt jedoch nicht eingeblendet werden. Die stattdessen eingeblendeten Belastungszahlen für einen etwas längeren, weiter östlich gelegenen Streckenabschnitt unterscheiden sich geringfügig von den hier aufgelisteten Zahlenwerten.

4. Untersuchungsfazit

Auf der Basis der vorhandenen Verkehrsuntersuchung zum Neubau der K53n, Westumgehung Emsdetten, aus dem Jahre 2000 wurde eine Aktualisierung der Untersuchung auf aktueller Datenbasis 2008 durchgeführt.

Ergebnis dieser Untersuchungen ist, dass aufgrund gesunkener Verkehrsbelastungen gemäß der Bundesverkehrszählung 2005 zwar nicht mehr die in der Untersuchung von 2000 ermittelten Verkehrsstärken von 13.000 [Kfz/24 h] für das Maximalszenario auf der K 53n zu prognostizieren sind, der Verkehrswert der K 53n jedoch mit Verkehrsstärken auf dem Neubauabschnitt zwischen L 590 und K 54 zwischen rd. 7.000 [Kfz/24 h] im 0-Szenario und fast 11.000 [Kfz/24 h] (Szenario 2) unstrittig ist.

Auch auf dem Nordabschnitt zwischen L 590 und L 583 zeigen die prognostizierten Verkehrsstärken zwischen rd. 4.500 [Kfz/24 h] im 0-Szenario und über 6.000 [Kfz/24 h] im Maximalszenario 2 deutlich die Bauwürdigkeit auch dieses Streckenabschnittes.

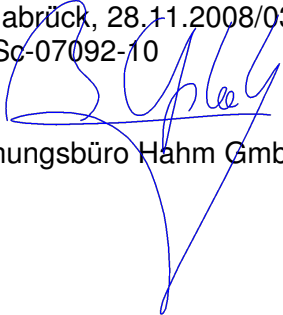
Insbesondere der vorhandene und künftig zu prognostizierende Lkw-Verkehr, der deutlich stärkere Steigerungsraten aufweist als der Pkw-Verkehr, wird durch die K 53n in optimaler Weise aufgefangen. Dies betrifft nicht nur die Durchgangsverkehre der Relation der L 583 / L 590 aus Richtung Westen in Richtung Süden (B 481) und umgekehrt, sondern auch die enorme Verkehrswirksamkeit der K 53n bezüglich der künftigen zusätzlichen Quell-/Zielverkehre aus neuen geplanten Wohngebiets- und Gewerbegebietsnutzungen. Mit Lkw-Verkehrsstärken zwischen knapp über 1.400 [Lkw/24 h] im 0-Szenario und durchweg über 2.500 [Lkw/24 h] (*Abschnitt zwischen L 590 und K 54*) im Maximalszenario 2 beweist die K 53n vor allem ihre enorme Entlastungswirkung. Die vorhandene parallel verlaufende alte Ortsdurchfahrt der K 53n, welche durch besonders sensibles städtebauliches Umfeld führt, wird zu mehr als 50 % entlastet. Die Lkw-Verkehrsentlastung in diesem Bereich liegt mit Werten zwischen 75 bis 80 % noch deutlich darüber, was zu einer wesentlichen Reduzierung der Lärmemissionen und Luftschadstoffemissionen in diesem Bereich führen wird. Dies gilt umso mehr, da zusätzliche Schwerverkehre in Folge der geplanten großen Gewerbegebiets-erweiterungen künftig überwiegend direkt auf die Westtangente K 53n abgeleitet werden.

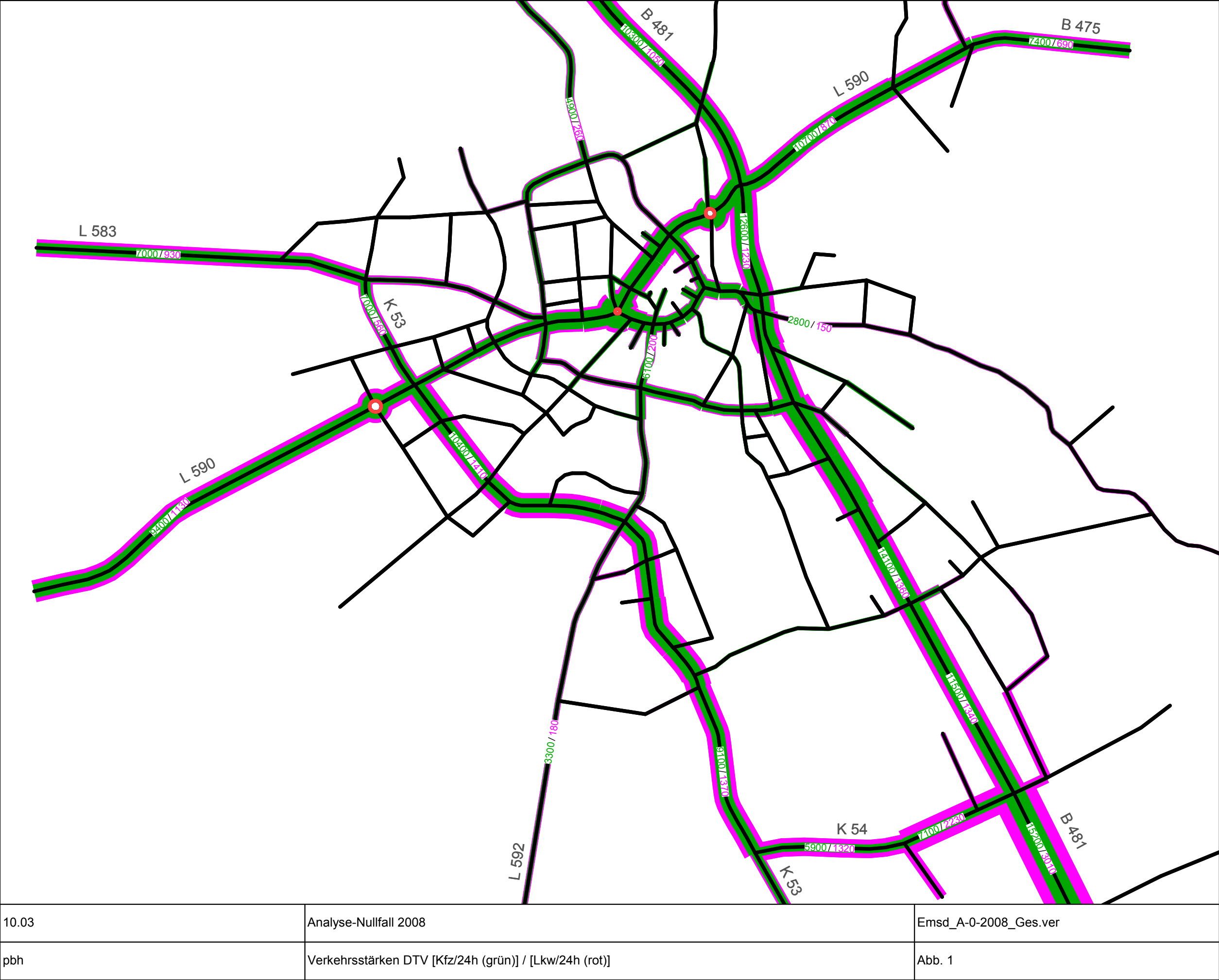
Wie die Untersuchungsergebnisse zeigen, ist die Verkehrswirksamkeit der K 53n außerordentlich hoch einzustufen und die Bauwürdigkeit auf voller Abschnittslänge aus verkehrsplanerischem Blickwinkel grundsätzlich zu bejahen⁸.

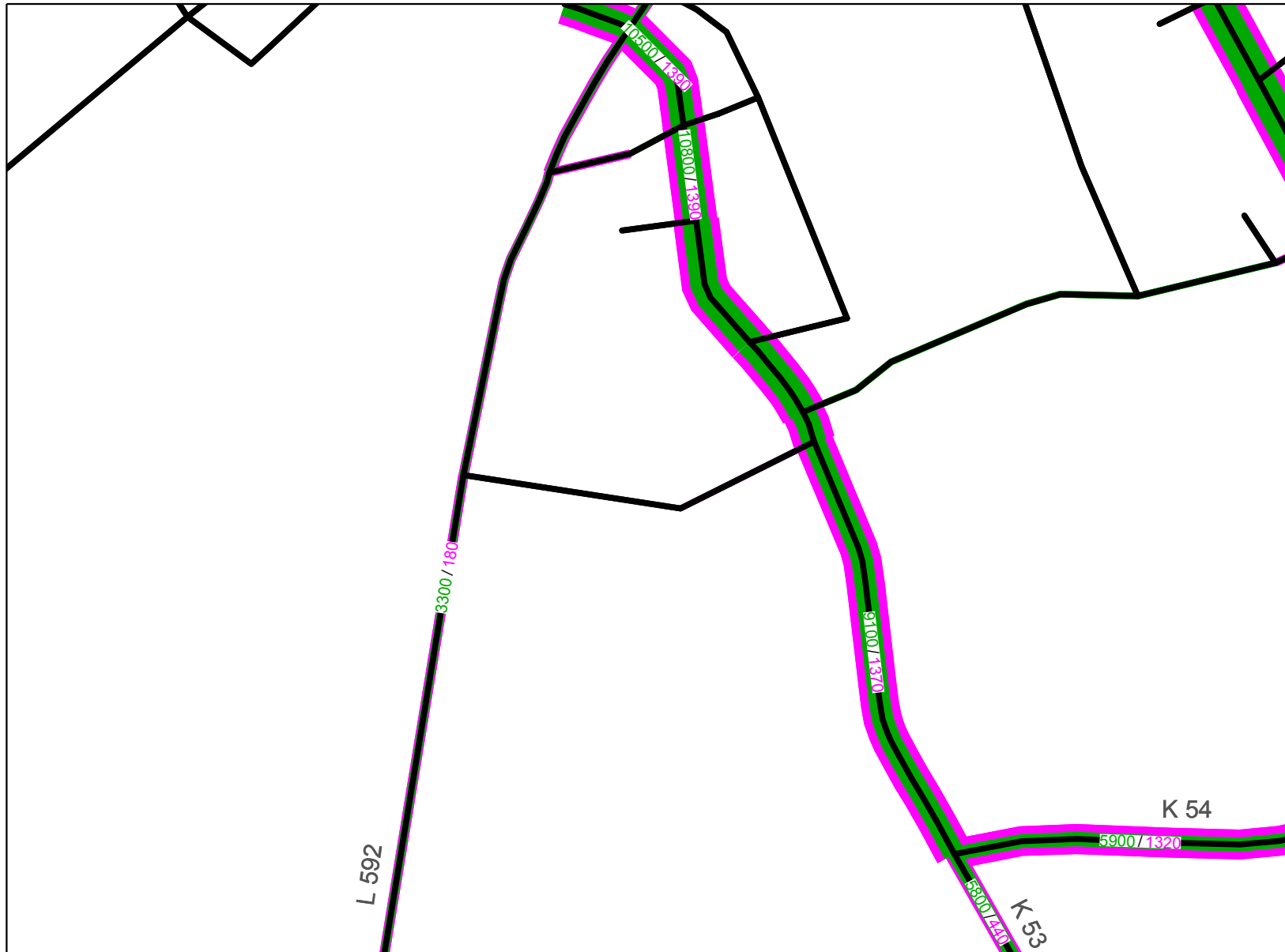
⁸ Die ergänzende Beurteilung der **Bauwürdigkeit** kann nach gesamtwirtschaftlichen Aspekten, insbesondere unter Berücksichtigung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses von Bau- und Unterhaltungskosten in Relation zu ersparten Umwegfahrten, Zeit- und Ressourcenkosten usw. erfolgen.

Längerfristig sollten weitere Entlastungspotenziale, insbesondere für den Bereich der B 481 Ortsdurchfahrt Emsdetten, durch den möglichen Weiterbau der K 53n über die L 583 hinaus bis zur B 481 Nord untersucht werden, um die dann maximalen Entlastungswirkungen der K 53n für die Stadt Emsdetten quantifizieren zu können. Denn nur durch die Weiterführung der K 53n nach Norden mit Anschluss an die B 481 lässt sich die einzige verbliebene Möglichkeit realisieren, die Ortsdurchfahrt der B 481 langfristig zu entlasten.

Aufgestellt:
Osnabrück, 28.11.2008/03.02.2009
Th/Sc-07092-10


Planungsbüro Hahm GmbH





10.03	Analyse-Nullfall 2008	Emsd_A-0-2008_Süd.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 1b



10.03	Prognose-Nullfall 2025	Emsd_P-0-2025_Nord.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 2a



10.03	Prognose-Nullfall 2025	Emsd_P-0-2025_Süd.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 2b



10.03	Prognose-Planfall K 53n - Szenario 0 - 2025	Emsd_PP-2025-Sz0_Ges.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 3



10.03	Prognose-Planfall K 53n - Szenario 0 - 2025	Emsd_PP-2025-Sz0_Süd.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 3b



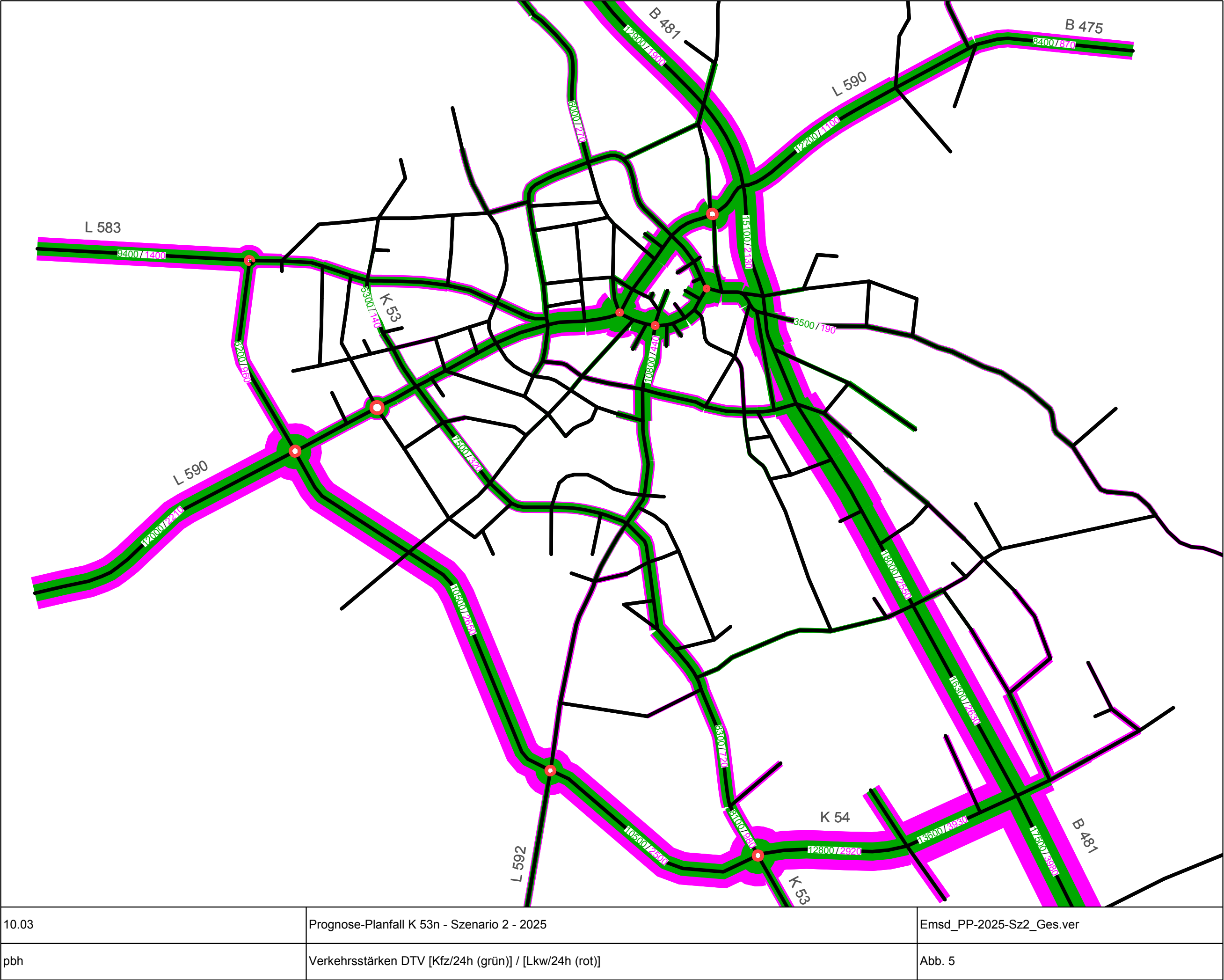
10.03	Prognose-Planfall K 53n - Szenario 1 - 2025	Emsd_PP-2025-Sz1_Ges.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 4



10.03	Prognose-Planfall K 53n - Szenario 1 - 2025	Emsd_PP-2025-Sz1_Nord.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 4a



10.03	Prognose-Planfall K 53n - Szenario 1 - 2025	Emsd_PP-2025-Sz1_Süd.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 4b





10.03	Prognose-Planfall K 53n - Szenario 2 - 2025	Emsd_PP-2025-Sz2_Nord.ver
pbh	Verkehrsstärken DTV [Kfz/24h (grün)] / [Lkw/24h (rot)]	Abb. 5a

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Alt Hanfelde				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	55			
Anzahl Einfamilienhäuser	44	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,0			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	11	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			66 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			165	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	5,3	ha	53000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		34450	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			8612,5	m²
Nettowoohnfläche:	80%		6890	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			626	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	104	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			42	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			172	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			556	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		334	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			217	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		223	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			45	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			262	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		39	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			250	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		19	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		1	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		7	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		17	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet zw. Westumer Landstr. und Rheiner Str.				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	45			
Anzahl Einfamilienhäuser	36	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	9	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			61 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			153	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	4,8	ha	48000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		31200	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			7800	m²
Nettowoohnfläche:	80%		6240	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			693	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	102	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			41	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			156	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			510	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		306	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			199	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		204	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			41	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			240	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		36	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			229	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		17	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		1	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		7	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		16	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet nördlich Neuenkirchener Straße				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	90			
Anzahl Einfamilienhäuser	72	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,0			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	18	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			108 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			270 EW	
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	8,8	ha	88000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		57200	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			14300 m²	
Nettowoohnfläche:	80%		11440	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			636	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	106	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			42	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			286 EW	
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			917	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		550	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			358	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		367	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			73	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			431	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		65	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			411	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		31	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		2	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		12	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		29	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet südlich Neuenkirchener Straße				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	40			
Anzahl Einfamilienhäuser	32	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,0			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	8	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			48 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	20%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			120	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	3,8	ha	38000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		24700	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			6175	m²
Nettowoohnfläche:	80%		4940	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			618	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	103	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			41	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	80%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			124	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			405	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		243	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			158	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		162	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			32	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			190	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		29	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			182	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		14	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		1	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		5	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		13	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Biederlack				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	50			
Anzahl Einfamilienhäuser	50	100%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			60 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			150	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	5 ha		50000 m²	
Einwohnerdichte:			33 EW/ha	
Nettobauland:	65%		32500 m²	
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			8125 m²	
Nettowoohnfläche:	80%		6500 m²	
durchschnittliche Grundstücksgröße:			650 m²	
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	108 m²	
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			43 m²	
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			163	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			516	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		309	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			201	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		206	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			41	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			242	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		36	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			231	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		17	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		1	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		7	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		16	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Herzbach / Dreihuesweg				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	12			
Anzahl Einfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	9	75%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	3	25%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			36 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			90	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	1,8	ha	18000	m²
Einwohnerdichte:			52	EW/ha
Nettobauland:	65%		11700	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,4			
Bruttogeschossfläche:			4680	m²
Nettowohnfläche:	80%		3744	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			975	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	104	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			42	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			94	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			303	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		182	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			118	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		121	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			24	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			142	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		21	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			136	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		10	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		1	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		4	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		10	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Vogelweide / Taubenstraße				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	5			
Anzahl Einfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	4	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	1	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			14 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			35 EW	
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	0,7	ha	7000	m²
Einwohnerdichte:			52	EW/ha
Nettobauland:	65%		4550	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,4			
Bruttogeschossfläche:			1820	m²
Nettowoohnfläche:	80%		1456	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			910	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	104	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			42	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			36 EW	
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			118	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		71	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			46	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		47	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			9	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			55	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		8	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			53	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		4	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		0	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		2	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		4	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenarien 1 & 2				
geplantes Wohnbaugebiet Josefschule				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	55			
Anzahl Einfamilienhäuser	44	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	11	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			75 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			187	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	4,8	ha	48000	m²
Einwohnerdichte:			39	EW/ha
Nettobauland:	65%		31200	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,3			
Bruttogeschossfläche:			9360	m²
Nettowoohnfläche:	80%		7488	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			567	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	100	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			40	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			187	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			617	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		370	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			241	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		247	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			49	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			290	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		44	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			277	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		21	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		1	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		8	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		19	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Bleiweg / Wiesengrund I				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	240			
Anzahl Einfamilienhäuser	192	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	48	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			326 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			816	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	25,6	ha	256000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		166400	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			41600	m²
Nettowoohnfläche:	80%		33280	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			693	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	102	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			41	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			832	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			2719	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		1632	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			1060	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		1088	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			218	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			1278	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		192	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			1220	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		91	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		6	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		37	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		85	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet nördlich Goldbergweg				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	80			
Anzahl Einfamilienhäuser	60	75%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,0			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	20	25%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			100 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			250 EW	
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	8,3	ha	83000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		53950	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			13487,5	m²
Nettowohnfläche:	80%		10790	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			674	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	108	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			43	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			270 EW	
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			858	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		515	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			334	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		343	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			69	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			403	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		60	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			385	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		29	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		2	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		12	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		27	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Bleiweg / Wiesengrund II				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	40			
Anzahl Einfamilienhäuser	32	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	8	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			54 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			136	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	4,6	ha	46000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		29900	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			7475	m²
Nettowoohnfläche:	80%		5980	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			748	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	110	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			44	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			150	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			471	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		283	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			184	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		188	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			38	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			221	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		33	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			211	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		16	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		1	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		6	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		15	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenarien 1 & 2				
geplantes Wohnbaugebiet Lerchenfeld I / Sternbusch				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	160			
Anzahl Einfamilienhäuser	128	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	32	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			218 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	20%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			544	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	16,7	ha	167000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		108550	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			27137,5	m²
Nettowoohnfläche:	80%		21710	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			678	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	100	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			40	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	80%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			543	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			1792	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		1075	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			699	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		717	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			143	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			842	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		126	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			804	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		60	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		4	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		24	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		56	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenarien 1 & 2				
geplantes Wohnbaugebiet Lerchenfeld II, Teil 1				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	100			
Anzahl Einfamilienhäuser	80	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	20	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			136	WE
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			340	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	10,8	ha	108000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		70200	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			17550	m²
Nettowoohnfläche:	80%		14040	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			702	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	103	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			41	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			351	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			1140	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		684	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			445	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		456	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			91	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			536	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		80	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			511	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		38	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		3	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		15	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		36	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Lerchenfeld II, Teil 2				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	60			
Anzahl Einfamilienhäuser	48	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	12	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			82 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			204	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	6,7	ha	67000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		43550	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			10887,5	m²
Nettowoohnfläche:	80%		8710	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			726	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	107	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			43	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			218	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			696	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		418	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			271	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		278	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			56	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			327	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		49	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			312	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		23	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		2	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		9	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		22	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Lerchenfeld III / Sternbusch				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	100			
Anzahl Einfamilienhäuser	80	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	20	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			136	WE
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			340	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	10,7	ha	107000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		69550	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			17387,5	m²
Nettowoohnfläche:	80%		13910	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			696	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	102	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			41	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			348	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			1135	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		681	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			443	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		454	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			91	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			533	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		80	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			509	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		38	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		3	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		15	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		36	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet Alter Kirchweg				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	10			
Anzahl Einfamilienhäuser	2	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,0			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	2	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	6	60%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			42 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			105	EW
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	2 ha		20000 m²	
Einwohnerdichte:			52 EW/ha	
Nettobauland:	65%		13000 m²	
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,4			
Bruttogeschossfläche:			5200 m²	
Nettowoohnfläche:	80%		4160 m²	
durchschnittliche Grundstücksgröße:			1300 m²	
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	99 m²	
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			40 m²	
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			104	EW
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			345	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		207	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			134	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		138	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			28	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			162	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		24	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			155	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		12	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		1	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		5	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		11	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt, Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten				
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025				
Szenario 2				
geplantes Wohnbaugebiet "Östlich vom Föhrendamm"				
	Dateneingabe		Ergebnisse	
1. Ansatz über geplante Wohneinheiten:				
Anzahl Grundstücke	125			
Anzahl Einfamilienhäuser	100	80%		
durchschnittl. Anzahl WE / EFH	1,2			
Anzahl Doppelhäuser / Reihenhäuser	25	20%		
durchschnittl. Anzahl WE / DHH	2,0			
Anzahl Mehrfamilienhäuser	0	0%		
durchschnittl. Anzahl WE / MFH	6,0			
Wohneinheiten:			170 WE	
Belegungsgrad (EFH-Wohnbaugebiet):	2,5	Pers./WE		
Wichtung Ansatz 1 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 1):			425 EW	
2. Ansatz über geplante Wohnbauflächen:				
Gebietsfläche:	13,1	ha	131000	m²
Einwohnerdichte:			33	EW/ha
Nettobauland:	65%		85150	m²
durchschnittliche (nicht maximal zulässige!) GFZ:	0,25			
Bruttogeschossfläche:			21287,5	m²
Nettowoohnfläche:	80%		17030	m²
durchschnittliche Grundstücksgröße:			681	m²
durchschnittliche Wohnfläche je WE:		2,5	100	m²
durchschnittliche Wohnfläche pro EW:			40	m²
Wichtung Ansatz 2 (%)	50%			
Einwohnerzahl im gepl. Gebiet (Ansatz 2):			426 EW	
Mobilitätsrate: (Wege /Tag und Person)	3,3			
Gebietsverkehrserzeugung:			1404	Wege/d
Personen mit Pkw-Besitz:	60%		842	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Pkw-Besitzer:	65%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Fahrer:			547	Kfz-Fht./d
Personen ohne Pkw-Besitz:	40%		561	Wege/d
Kfz-Fahrtenanteil am Modal-Split der Nicht-Pkw-Besitzer:	20%			
Tagesanzahl mit Kfz gefahrene Wege der Pkw-Mitfahrer:			112	Kfz-Fht./d
Summe Kfz-Wege pro Tag			660	Kfz-Fht./d
zzgl. Besucherverkehre	15%		99	Kfz-Fht./d
Pkw-Besetzungsgrad			1,21	Pers/Pkw
Kfz-Fahrten pro Tag:			630	Kfz/d
Kfz-Fahrten pro Spitzenstunde:				
Quellverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	15%		47	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Morgenspitze (6-7Uhr):	1%		3	Pkw-E/Sp-h
Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	6%		19	Pkw-E/Sp-h
Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):	14%		44	Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt - Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten**Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025
Szenario 2****Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025****geplantes Industriegebiet Süd "Bereich nördl. Gutenbergstraße"**

Ansatz über geplante Gewerbeflächen		
gewerbliche Bruttobaufläche:	22,5 ha	225.000 m²
davon: öffentliche Verkehrsflächen, Flächen für Schallschutzwälle, Regen- rückhaltebecken u. sonst. Infrastruktur	35%	78.750 m²
verbleibende Grundstücksflächen:	65%	146.250 m²
durchschnittliche Grundflächenzahl (GRZ):	0,50	
verbleibende überbaubare Fläche:	7,3 ha	73.125 m²
davon vsl. bis 2025 genutzt:	50%	36.563 m²
davon Verkehrsfläche (innere Erschließung):	30%	10.969 m²
davon Gebäude:	70%	25.594 m²
Durchschnittliche Geschossigkeit:	1,50	
Bruttogeschoßfläche (BGF):		38.391 m²
Berechnung der Verkehrserzeugung pro Tag		
Liefer- u. Wirtschaftsverkehr:		
Kfz-Fahrten pro 100m² BGF	2,0	768 Kfz/d
Besucherverkehr:		
Kfz-Fahrten pro 100m² BGF	1,0	384 Pkw/d
Berufspendler:		
Beschäftigte pro 1 ha	30	
Beschäftigte pro 100 qm BGF	3,0	
Beschäftigte pro Schicht:		913
Schichten pro Tag (durchschnittl.):	1,0	
Summe Beschäftigte pro Tag:		913
Modal-Split: Pkw-Fahrer-Anteil:	80%	
Pendler-Fahrten per Pkw pro Schicht:		1.461
Pendler-Fahrten per Pkw pro Tag:		1.461 P.-Ft./d
Pkw-Besetzungsgrad:	1,10 Pers./Pkw	
Pkw der Beschäftigten pro Schicht:		1.329
Pkw der Beschäftigten pro Tag:		1.329 Pkw/d
Summe der Kfz-Fahrten pro Tag:	(Quell- und Zielverkehr)	2.480 Kfz/d
davon Pkw-Fahrten:		1.981 Pkw/d
davon Lkw-Fahrten (% des Wirtschaftsverkehrs):	65%	499 Lkw/d
davon Quellverkehr Morgenspitze (7-8Uhr):		64 Pkw-E/Sp-h
davon Zielverkehr Morgenspitze (7-8Uhr):		247 Pkw-E/Sp-h
davon Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):		137 Pkw-E/Sp-h
davon Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):		66 Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt - Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten
Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025
Szenarien 1 & 2

geplantes Industriegebiet Süd "Bereich Hemberger Damm"

Ansatz über geplante Gewerbeflächen		
gewerbliche Bruttobaufläche:	12,7 ha	127.000 m²
davon bereits heute genutzt:	0 ha	
künftige zusätzliche Nutzung:	12,7 ha	
davon: öffentliche Verkehrsflächen, Flächen für Schallschutzwälle, Regenrückhaltebecken u. sonst. Infrastruktur	35%	44.450 m²
verbleibende Grundstücksflächen:	65%	82.550 m²
durchschnittliche Grundflächenzahl (GRZ):	0,50	
verbleibende überbaubare Fläche:	4,1 ha	41.275 m²
davon vsl. bis 2025 genutzt:	50%	20.638 m²
davon Verkehrsfläche (innere Erschließung):	30%	6.191 m²
davon Gebäude:	70%	14.446 m²
Durchschnittliche Geschossigkeit:	1,50	
Bruttogeschosßfläche (BGF):		21.669 m²
Berechnung der Verkehrserzeugung pro Tag		
Liefer- u. Wirtschaftsverkehr:		
Kfz-Fahrten pro 100m² BGF	2,0	433 Kfz/d
Besucherverkehr:		
Kfz-Fahrten pro 100m² BGF	1,0	217 Pkw/d
Berufspendler:		
Beschäftigte pro 1 ha	30	
Beschäftigte pro 100 qm BGF	3,0	
Beschäftigte pro Schicht:		516
Schichten pro Tag (durchschnittl.):	1,0	
Summe Beschäftigte pro Tag:		516
Modal-Split: Pkw-Fahrer-Anteil:	90%	
Pendler-Fahrten per Pkw pro Schicht:		928
Pendler-Fahrten per Pkw pro Tag:		928 P.-Ft./d
Pkw-Besetzungsgrad:	1,10 Pers./Pkw	
Pkw der Beschäftigten pro Schicht:		844
Pkw der Beschäftigten pro Tag:		844 Pkw/d
Summe der Kfz-Fahrten pro Tag:	(Quell- und Zielverkehr)	1.494 Kfz/d
davon Pkw-Fahrten:		1.212 Pkw/d
davon Lkw-Fahrten (% des Wirtschaftsverkehrs):	65%	282 Lkw/d
davon Quellverkehr Morgenspitze (7-8Uhr):		38 Pkw-E/Sp-h
davon Zielverkehr Morgenspitze (7-8Uhr):		153 Pkw-E/Sp-h
davon Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):		83 Pkw-E/Sp-h
davon Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):		38 Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt - Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten**Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025****Szenario 2****geplantes Industriegebiet Süd "Bereich Hollefeld Süd"**

Ansatz über geplante Gewerbeflächen		
gewerbliche Bruttobaufläche:	9,15 ha	91.500 m²
davon: öffentliche Verkehrsflächen, Flächen für Schallschutzwälle, Regen- rückhaltebecken u. sonst. Infrastruktur	35%	32.025 m ²
verbleibende Grundstücksflächen:	65%	59.475 m²
durchschnittliche Grundflächenzahl (GRZ):	0,50	
verbleibende überbaubare Fläche:	3,0 ha	29.738 m²
davon vsl. bis 2025 genutzt:	50%	14.869 m²
davon Verkehrsfläche (innere Erschließung):	30%	4.461 m ²
davon Gebäude:	70%	10.408 m ²
Durchschnittliche Geschossigkeit:	1,50	
Bruttogeschosßfläche (BGF):		15.612 m²
Berechnung der Verkehrserzeugung pro Tag		
Liefer- u. Wirtschaftsverkehr:		
Kfz-Fahrten pro 100m ² BGF	2,0	312 Kfz/d
Besucherverkehr:		
Kfz-Fahrten pro 100m ² BGF	1,0	156 Pkw/d
Berufspendler:		
Beschäftigte pro 1 ha	30	
Beschäftigte pro 100 qm BGF	3,0	
Beschäftigte pro Schicht:		371
Schichten pro Tag (durchschnittl.):	1,0	
Summe Beschäftigte pro Tag:		371
Modal-Split: Pkw-Fahrer-Anteil:	90%	
Pendler-Fahrten per Pkw pro Schicht:		669
Pendler-Fahrten per Pkw pro Tag:		669 P.-Ft./d
Pkw-Besetzungsgrad:	1,10 Pers./Pkw	
Pkw der Beschäftigten pro Schicht:		608
Pkw der Beschäftigten pro Tag:		608 Pkw/d
Summe der Kfz-Fahrten pro Tag:	(Quell- und Zielverkehr)	1.076 Kfz/d
davon Pkw-Fahrten:		873 Pkw/d
davon Lkw-Fahrten (% des Wirtschaftsverkehrs):	65%	203 Lkw/d
davon Quellverkehr Morgenspitze (7-8Uhr):		28 Pkw-E/Sp-h
davon Zielverkehr Morgenspitze (7-8Uhr):		110 Pkw-E/Sp-h
davon Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):		60 Pkw-E/Sp-h
davon Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):		27 Pkw-E/Sp-h

Kreis Steinfurt - Verkehrsuntersuchung K 53n OU Emsdetten**Verkehrserzeugungsberechnung Prognosehorizont 2025****Szenarien 1 & 2****geplantes Industriegebiet Süd "Bereich Südring / Gutenbergstraße"**

Ansatz über geplante Gewerbeflächen		
gewerbliche Bruttobaufläche:	61 ha	610.000 m²
davon bereits heute genutzt:	0 ha	
künftige zusätzliche Nutzung:	61 ha	
davon: öffentliche Verkehrsflächen, Flächen für Schallschutzwälle, Regen- rückhaltebecken u. sonst. Infrastruktur	35%	213.500 m²
verbleibende Grundstücksflächen:	65%	396.500 m²
durchschnittliche Grundflächenzahl (GRZ):	0,50	
verbleibende überbaubare Fläche:	19,8 ha	198.250 m²
davon vsl. bis 2025 genutzt:	50%	99.125 m²
davon Verkehrsfläche (innere Erschließung):	30%	29.738 m²
davon Gebäude:	70%	69.388 m²
Durchschnittliche Geschossigkeit:	1,50	
Bruttogeschosßfläche (BGF):		104.081 m²
Berechnung der Verkehrserzeugung pro Tag		
Liefer- u. Wirtschaftsverkehr:		
Kfz-Fahrten pro 100m² BGF	2,0	2.082 Kfz/d
Besucherverkehr:		
Kfz-Fahrten pro 100m² BGF	1,0	1.041 Pkw/d
Berufspendler:		
Beschäftigte pro 1 ha	30	
Beschäftigte pro 100 qm BGF	3,0	
Beschäftigte pro Schicht:		2.476
Schichten pro Tag (durchschnittl.):	1,0	
Summe Beschäftigte pro Tag:		2.476
Modal-Split: Pkw-Fahrer-Anteil:	90%	
Pendler-Fahrten per Pkw pro Schicht:		4.457
Pendler-Fahrten per Pkw pro Tag:		4.457 P.-Ft./d
Pkw-Besetzungsgrad:	1,10 Pers./Pkw	
Pkw der Beschäftigten pro Schicht:		4.052
Pkw der Beschäftigten pro Tag:		4.052 Pkw/d
Summe der Kfz-Fahrten pro Tag:	(Quell- und Zielverkehr)	7.174 Kfz/d
davon Pkw-Fahrten:		5.821 Pkw/d
davon Lkw-Fahrten (% des Wirtschaftsverkehrs):	65%	1.353 Lkw/d
davon Quellverkehr Morgenspitze (7-8Uhr):		184 Pkw-E/Sp-h
davon Zielverkehr Morgenspitze (7-8Uhr):		733 Pkw-E/Sp-h
davon Quellverkehr Abendspitze (16-17Uhr):		398 Pkw-E/Sp-h
davon Zielverkehr Abendspitze (16-17Uhr):		182 Pkw-E/Sp-h

Gebiete (nach 2005)		Szenario 1 [ha]	Szenario 2 [ha]	Szenario 1 [WE]	Szenario 2 [WE]
1	Alt Hanfelde	/	5,3		
2	zw. Westumer Landstraße und Rheiner Straße	/	4,8		
3	nördlich Neuenkirchener Straße	/	8,8		
4	südlich Neuenkirchener Straße	/	3,8		
5	Biederlack (Revitalisierung Industriebrache)			ca. 60	ca. 60
6	Herzbach/Dreihuesweg (Nachverdichtung)			ca. 35	ca. 35
7	Vogelweide/Taubenstr. (Nachverdichtung)			ca. 15	ca. 15
8	Josefschule	4,8	4,8	ca. 75	ca. 75
9	Bleiweg / Wiesengrund I	/	5,8 + 19,8		
10	nördlich Goldbergweg	/	8,3		
11	Bleiweg / Wiesengrund II	/	4,6		
12	Lerchenfeld I Sternbusch	16,7	16,7		
13	Lerchenfeld II , Teil 1	10,8	10,8		
14	Lerchenfeld II , Teil 2	/	6,7		
15	Lerchenfeld III Sternbusch	/	7,9 u. 1,8		
16	Alter Kirchweg	/	2		
17	östlich vom Föhrendamm	/	13,1		
18	Industriegebiet Süd Bereich nördlich Gutenbergstraße	/	22,5		
19	Industriegebiet Süd Bereich Hemberger Damm	12,7	12,7		
20	Industriegebiet Süd Bereich Hollefeld Süd	/	9,15		
21	Industriegebiet Süd / Bereich Südring / Gutenbergstraße	61	61		

Tab. 22

