

Verkehrsprognose zur 45. Änderung des Flächennutzungsplans (B-Plan 150 „Natberger Feld“) einschließlich Flächen der 29. Änderung des FNP

1. Analyse 2009

Als Analyseverkehrsbelastung werden die Ergebnisse der aktuellen Straßenverkehrszählung im Kreisstraßennetz herangezogen. Am 03. März 2009 wurde in diesem Zusammenhang eine 24h-Zählung mit einem Seitenradarmesssystem auf der Natberger Str. zwischen Autobahnmeisterei und Einmündung der Natberger Str. (bei km 0,468) durchgeführt (Zählstelle 37140888). Es wurde ein DTV von 2.612 Kfz/24h ermittelt.

Vergleicht man dieses Ergebnis mit den Analyseverkehrsbelastungen des VEP 2004 (2.600 Kfz/24h) ist festzustellen, dass die Ergebnisse des VEP als Ausgangsverkehrsbelastung der anzustellenden Prognose verwendet werden können.

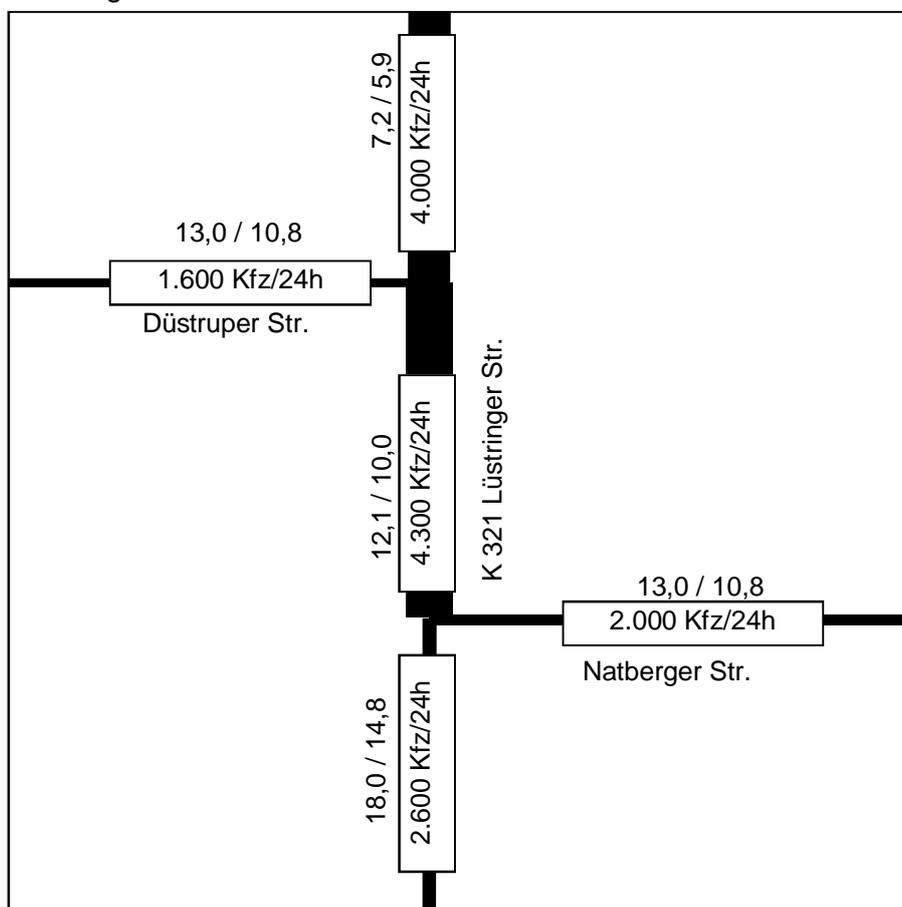


Abbildung 1: Verkehrsbelastungen Analyse 2009 DTV in Kfz/24h und

Tabelle Pt/Pn-Angaben 1:
Verkehrsbelastungen Analyse 2009

Querschnitt	DTV	6.00 Uhr bis 22.00 Uhr		22.00 Uhr bis 6.00 Uhr	
	Kfz/24h	Kfz/h	Pt	Kfz/h	Pn
K 321 südlich Natberger Str.	2.600	153	18,0	20	14,8
K 321 nördlich Natberger Str.	4.300	253	12,1	32	10,0
K 321 nördlich Düstruper Str.	4.000	235	7,2	30	5,9
Natberger Str.	2.000	118	13,0	15	10,8
Düstruper Str.	1.600	94	13,0	12	10,8

2. Prognose ohne Berücksichtigung der geplanten Gewerbegebietsentwicklung!

Die Verkehrsmengenprognose basiert auf den vom NLStBV herausgegebenen Prognosefaktoren für Bundesstraßen, freie Strecke, die auch bei der Prognose von Landes- und Kreisstraßen herangezogen werden kann. **Es handelt sich um die allgemeine Verkehrsmengenentwicklung ohne Berücksichtigung der geplanten Gewerbegebietentwicklung!**

Prognose 2025 ohne GE Natbergen

Folgende Prognosefaktoren werden zum Bezugsjahr 2009 angegeben:

- PV: + 8,6 %; GV: + 10,3 %

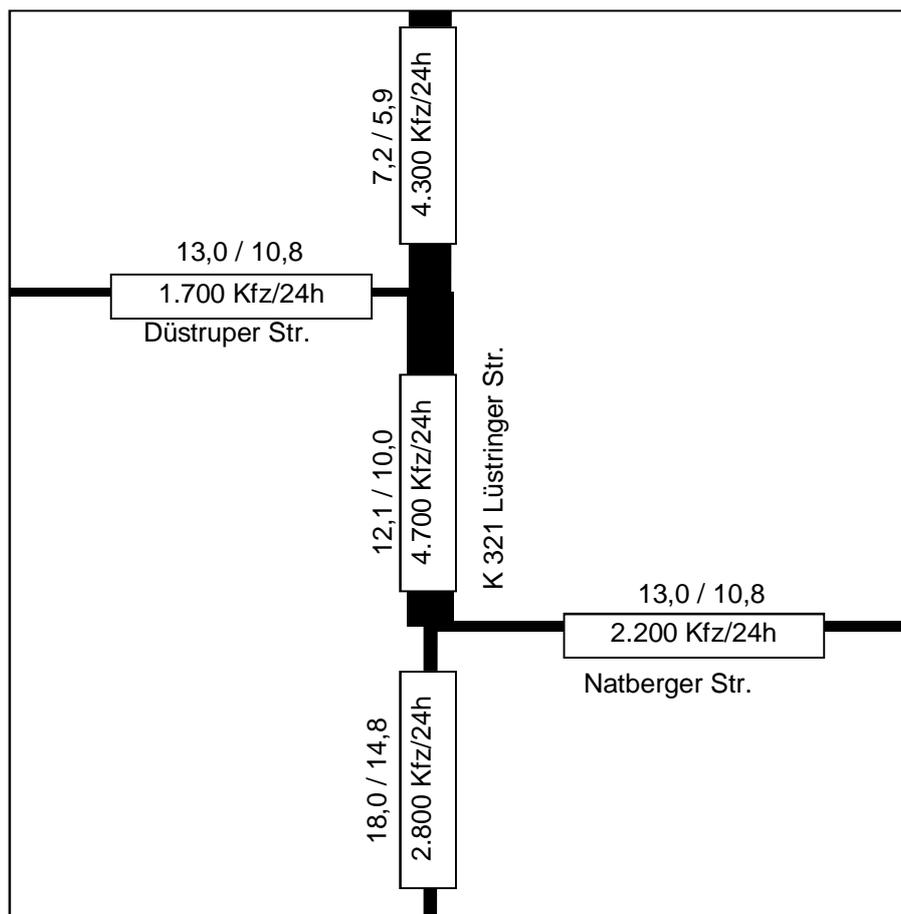


Abbildung 2: Verkehrsbelastungen Prognose 2025 DTV ohne GE Natbergen in Kfz/24h und Pt/Pn-Angaben

Tabelle 2: Verkehrsbelastungen Prognose 2025 ohne GE-Natbergen

Querschnitt	DTV	6.00 Uhr bis 22.00 Uhr		22.00 Uhr bis 6.00 Uhr	
	Kfz/24h	Kfz/h	Pt	Kfz/h	Pn
K 321 südlich Natberger Str.	2.800	165	18,0	21	14,8
K 321 nördlich Natberger Str.	4.700	276	12,1	35	10,0
K 321 nördlich Düstruper Str.	4.300	253	7,2	32	5,9
Natberger Str.	2.200	129	13,0	17	10,8
Düstruper Str.	1.700	100	13,0	13	10,8

3. Prognose mit Berücksichtigung der geplanten Gewerbegebietentwicklung!

In der Summe sind im Planungsbereich rd. 20 ha Gewerbeflächenentwicklung enthalten.

Die Prognose des Verkehrsaufkommens erfolgt nach dem Verfahren der Hessischen Straßenbauverwaltung mit dem EDV-Programm „Ver_Bau“ (2018).

Als grundlegender Ansatz wird eine Arbeitsplatzdichte von rd. 50 Arbeitsplätzen pro Hektar gewählt. Daraus resultieren rd. 1.000 Arbeitsplätze, die ein Pkw-Verkehrsaufkommen von rd. 2.700 Pkw pro Werktag erzeugen, davon 1.800 Pkw durch die Angestellten selbst und 900 Pkw durch Kundenverkehr.

Ferner wird ein Lkw-Verkehrsaufkommen von rd. 750 Lkw-Fahrten pro Werktag bei einem Faktor von 0,75 Lkw-Fahrten pro Tag und Arbeitsplatz prognostiziert.

Diese Verkehrsaufkommen ist auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) umzurechnen. Der DTV entspricht rd. 90% des Werktagsverkehrs. Damit resultieren:

2.430 Pkw/24h DTV
670 Lkw//24h (DTV)

Der aus dem Gewerbegebiet resultierende Verkehr wird vollständig im Zeitbereich 06.00 bis 22.00 Uhr angesetzt (Annahme: maximal 2-Schichtbetrieb)

Für die Verteilung des Verkehrs auf die verschiedenen Richtungen wird angenommen:

Pkw-Verkehr

rd. 20 % in/aus Richtung Bissendorf (östlichen Natberger Str.)
= 500 Pkw/24h
rd. 50 % in/aus Richtung nördliche Lüstringer Str.
= 1.200 Pkw/24h
rd. 30 % in/aus Richtung südliche Lüstringer Str.
= 730 Pkw/24h

Lkw-Verkehr

rd. 0 % in/aus Richtung Bissendorf (östlichen Natberger Str.)
= 0 Lkw/24h
rd. 30 % in/aus Richtung nördliche Lüstringer Str.
= 200 Lkw/24h
rd. 70 % in/aus Richtung südliche Lüstringer Str.
= 470 Lkw/24h

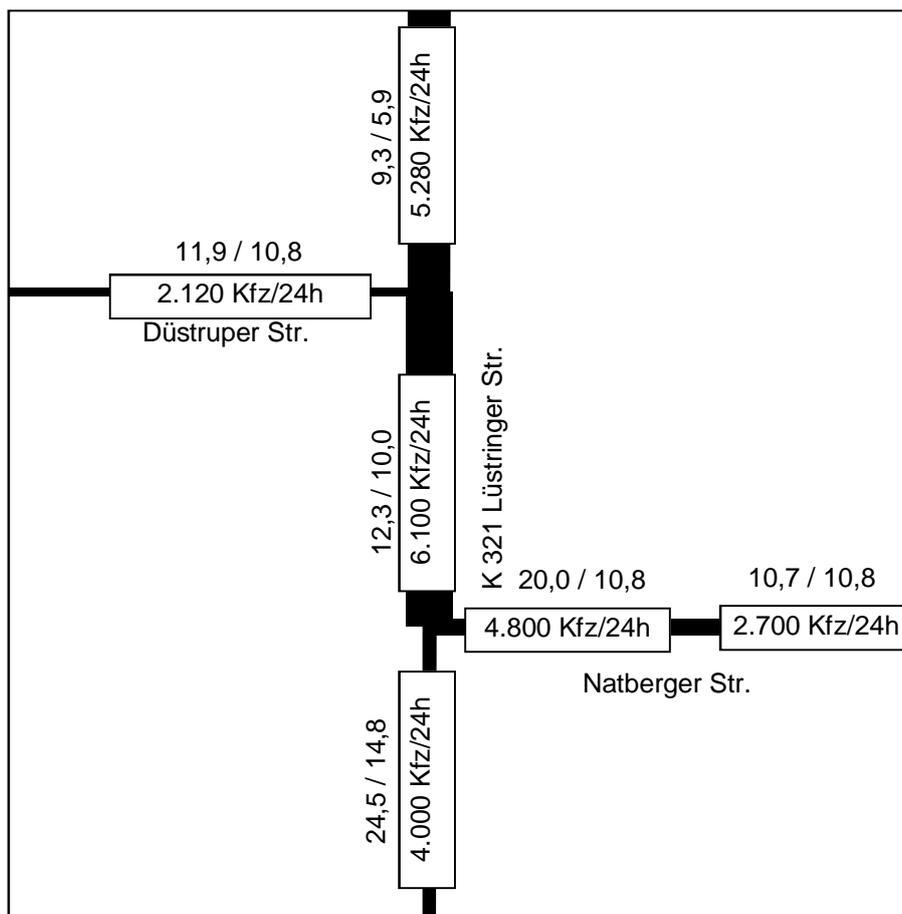


Abbildung 3: Verkehrsbelastungen Prognose 2025 DTV mit GE Natbergen in Kfz/24h und Pt/Pn-Angaben

Tabelle 3: Verkehrsbelastungen Prognose 2025 mit GE Natbergen

Querschnitt	DTV	6.00 Uhr bis 22.00 Uhr		22.00 Uhr bis 6.00 Uhr	
	Kfz/24h	Kfz/h	Pt	Kfz/h	Pn
K 321 südlich Natberger Str. Zuwachs gegenüber Prognose 0	4.000 + 43%	237 +43,6%	24,5	21	14,8
K 321 nördlich Natberger Str. Zuwachs gegenüber Prognose 0	6.100 + 30%	363 +31,5%	12,3	35	10,0
K 321 nördlich Düstruper Str. Zuwachs gegenüber Prognose 0	5.280 +23%	312 +23,3%	9,3	32	5,9
Natberger Str. – östlich GE-Geb. Zuwachs gegenüber Prognose 0	2.700 +23%	159 +23,2%	10,7	17	10,8
Natberger Str. – östlich K 321 Zuwachs gegenüber Prognose 0	4.800 +118%	285 +221%	20,0	17	10,8
Düstruper Str. Zuwachs gegenüber Prognose 0	2.120 +25%	126 +26,0%	11,9	13	10,8

4. Zusammenfassung

Die geplanten rd. 20 ha Gewerbegebiet werden ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von rd. 3.100 Kfz/24h, davon 2.430 Pkw und 670 Lkw, erzeugen.

Die Verkehrsbelastung der vorhandenen Straßen steigt dadurch um durchschnittlich 25%. Der südliche Ast der K 321 wird als Autobahnzubringer mit 43% Zuwachs einen überproportionalen Zuwachs erfahren.

Der maximale Zuwachs wird auf der Natberger Straße selbst direkt östlich der K 321 zu verzeichnen sein, dort werden es rd. 118% mehr Verkehr sein, d. h. es tritt eine Verdoppelung gegenüber dem Fall ohne Gewerbegebiet ein.

Wallenhorst, 2019-06-11

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



Manfred Ramm

Anlage Verkehrserzeugungsberechnung

3.2 Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Abschätzung der Schlüsselgröße (Beschäftigte)

Hinweis: Wenn die Anzahl der Beschäftigten bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.

Bei nur geringer Beschäftigtenzahl kann der Lkw-Verkehr ggf. direkt aus der Fläche ermittelt werden (Arbeitsblatt "Verkehrsaufkommen")

3.2.1.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Brutto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte

Gebiet	Nutzung	Fläche (brutto) in ha	Beschäftigten- dichte	
			B/ha	
			Min	Max
Natbergen				
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

3.2.1.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Netto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte

Gebiet	Nutzung	Fläche (netto) in ha	Beschäftigten- dichte	
			B/ha	
			Min	Max
Natberg		20,0	50,0	50,0
Summe		20,0		

Beschäftigte	
Min	Max
1.000	1.000
1.000	1.000

Variable Abschätzung der Beschäftigtenanzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Natberg									
Summe									

Beschäftigte	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Natberg				1.000	1.000						
Summe				1.000	1.000						

Beschäftigte	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
1.000	1.000
1.000	1.000

Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Beschäftigtenverkehr:

Hinweis: Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung
		Min	Max	in %	Wege/B/d		Min	Max	in %		Pers./Pkw
					Min	Max			Min	Max	
Natberge		1.000	1.000	90	3,0	3,0	2.700	2.700	80	80	1,2
				100							
				100							
				100							
				100							
Summe		1.000	1.000				2.700	2.700			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
1.800	1.800
1.800	1.800

Kundenverkehr:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung
		Min	Max	Wege/B/d		Min	Max	in %		Pers./Pkw
				Min	Max			Min	Max	
Natberge		1.000	1.000	1,0	1,0	1.000	1.000	90	90	1,0
Summe		1.000	1.000			1.000	1.000			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
900	900
900	900

Güter- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Hinweis: Bei unbekannter/geringer Beschäftigtenzahl sind die Lkw-Fahrten über flächenbezogene Kennwerte zu ermitteln (s. Ende des Arbeitsblatts)

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Lkw- Anteil	Lkw-Fahrten/ Werktag	
		Min	Max	Lkw-F/B/d		in %	Min	Max
				Min	Max			
Natberge		1.000	1.000	0,75	0,75	100	750	750
						100		
						100		
						100		
						100		
Summe		1.000	1.000				750	750

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
3.450	3.450
3.450	3.450

Güter- und Gesamtverkehr bei Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung		Anteil	Anteil	Anteil	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
			Konkurrenz- effekt	Verbund- effekt	Mitnahme- effekt	Min	Max	Min	Max
			in %	in %	in %				
Natberge			0	0	0	2.700	2.700	750	750
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
Summe						2700	2700	750	750

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
3.450	3.450
3.450	3.450

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
3.450	3.450
3.450	3.450