

## **Erläuterungsbericht**

# **Berechnung der Verkehrsbelastung von Mörfelden durch eine Nordumfahrung**

**auf Basis der vom ASV Darmstadt vorgelegten**

**Verkehrsuntersuchung B486/B44 – Ortsumgehung Mörfelden –  
und B 486 –Ausbau zwischen A5 und Langen –  
Erläuterungsbericht von  
Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH September 2005**

**ASPIA GmbH  
Unternehmensberatung  
Mörfelden-Walldorf  
17. Juli 2008**



## Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung .....	4
2.	Nordumfahrung von Mörfelden .....	5
3.	Berechnung der Durchgangsverkehre .....	7
3.1	Grundlagen.....	7
3.2	Relevante Netzabschnitte .....	7
3.3	Umlegung des Durchgangsverkehrs auf die Netzabschnitte .....	8
3.3.1	Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 1a.....	9
3.3.2	Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 1b.....	13
3.3.3	Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 2.....	17
3.3.4	Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 3.....	21
3.3.5	Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 4.....	26
3.3.6	Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 5.....	31
3.3.7	Summe der Durchgangsverkehre .....	35
4.	Entlastung durch die Nordumfahrung im Analysejahr 2004 .....	37
4.1	Berechnungen für alle relevanten Netzabschnitte.....	38
4.2	Vergleich über alle Netzabschnitte.....	44
4.3	Vergleich der relevanten Netzabschnitte im Wohngebiet.....	47
5.	Hochrechnung der Durchgangsverkehre auf das Prognosejahr 2015 .....	50
6.	Vergleich Nordumfahrung / Südumgehung für das Prognosejahr 2015.....	53
6.1	Berechnungen für alle relevanten Netzabschnitte.....	54
6.2	Vergleich über alle Netzabschnitte.....	62
6.3	Vergleich der relevanten Netzabschnitte im Wohngebiet.....	67
7.	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	70

## 1. Aufgabenstellung

Im Auftrag der Naturschutzverbände

- **BUND - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Hessen e.V. Kreisverband Groß-Gerau**
- **Deutsche Gebirgs- und Wandervereine Landesverband Hessen e.V.**
- **NABU Naturschutzbund Deutschland Landesverband Hessen e.V.**
- **Schutzgemeinschaft Deutscher Wald – Kreisverband Groß-Gerau e.V.**

wurde im April 2007 die Verkehrsentlastungswirkung einer Nordumfahrung von Mörfelden (s. Kapitel 4) berechnet und mit der [VU 2005 s. unten] vorgelegten Prognose der Verkehrsentlastungswirkung der Südumgehung verglichen (s. Kapitel 6).

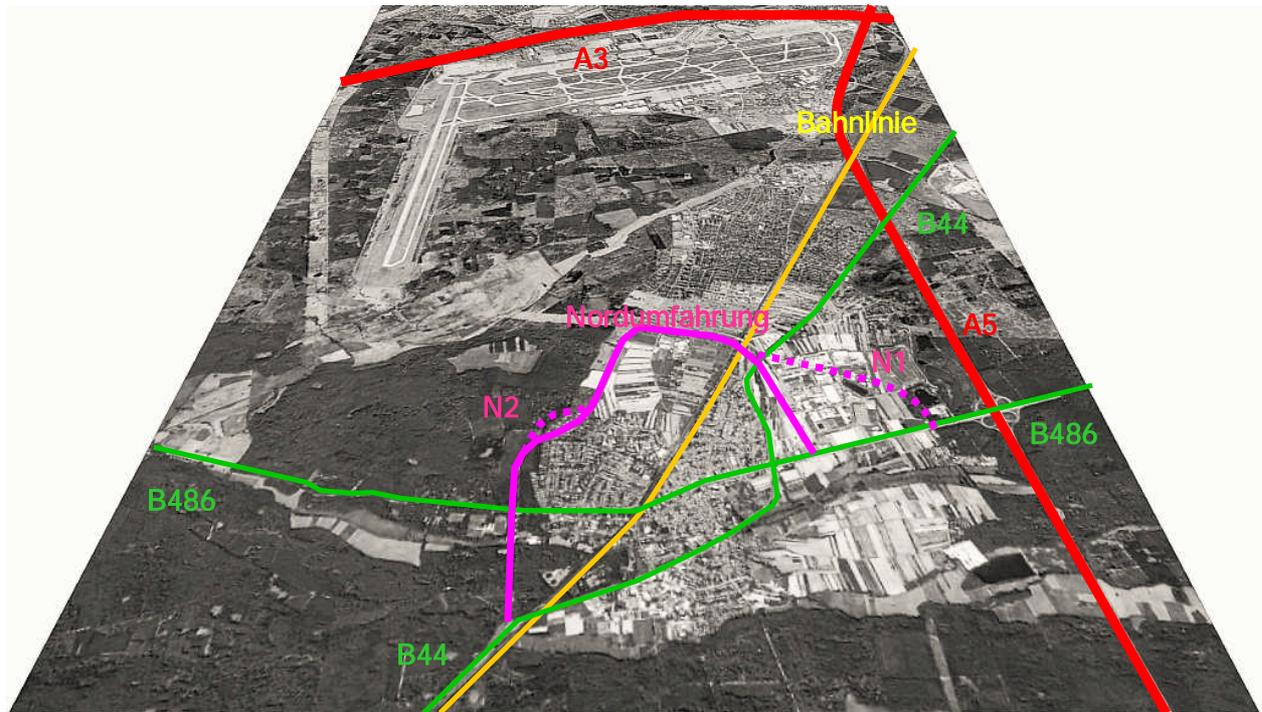
Grundlage dafür war die vom ASV Darmstadt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die Südumgehung vorgelegte

Verkehrsuntersuchung B486/B44 – Ortsumgehung Mörfelden –  
und B 486 –Ausbau zwischen A5 und Langen –  
Erläuterungsbericht von  
Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH September 2005  
**[ VU 2005 ]**.

Auf die Berechnung der Verkehrsentlastungswirkung durch eine Nordumfahrung wurde in der von den o.g. Naturschutzverbänden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Südumgehung von Mörfelden abgegebenen Stellungnahme verwiesen.

Bei der Bearbeitung der eingegangenen Stellungnahmen durch den ASV Darmstadt hat dieser diese Berechnungen im Juni 2008 angefordert. Da die im April 2007 durchgeführten Berechnungen ohne Erläuterung für einen Dritten nicht verständlich sind, wurde anlässlich der Anforderung des ASV Darmstadt dieser Erläuterungsbericht zu den Berechnungen erstellt.

## 2. Nordumfahrung von Mörfelden



### Bild 1:

Existierende Nordumfahrung von Mörfelden (durchgezogene Linie) mit zwei optionalen Modifikationen N1 (östliche Umfahrung des Industriegebietes mit Anbindung an die B486 / A5 ) und N2 (Umfahrung des Wohngebietes in der Thälmannstraße)

Die **Nordumfahrung** von Mörfelden existiert seit etwa 10 Jahren. Sie besteht aus den Ortsstraßen Industriestraße, Wageninger Straße, Vitrollesring und Schwimmbadweg. Sie **führt** mit Ausnahme eines 330 m langen Teilabschnittes (im Bereich Thälmannstraße) **nicht durch Wohngebiet**.

Sie kann heute schon zur Umgehung von Mörfelden genutzt werden, ist aber nur teilweise als Umgehungsmöglichkeit ausgeschildert.

Die in Bild 1 dargestellten Abschnitte N1 und N2 stellen optionale Modifikationen dieser Nordumfahrung dar:

### **N1 Verbindung zwischen B486 (in Höhe des Hotels Holiday Inn Express) und B44**

Mit diesem Teilstück ließe sich eine östliche Zufahrt von der A5 zum Industriegebiet, wie sie von der Stadt Mörfelden-Walldorf geplant wird, realisieren.

### **N2 Nördliche Umfahrung des Wohngebietes im Bereich Thälmannstraße auf einem kurzen Teilstück oder alternativ zur Vermeidung des weiteren Waldverlustes die Trassenführung durch ein Tunnel- oder Trogbauwerk für den im Wohngebiet liegenden Teil des Vitrollesringes (Länge 330 m).**

Damit die Nordumfahrung als Umgehungsstraße für Mörfelden genutzt wird, sind neben der Ausschilderung der Nordumfahrung weitere verkehrslenkende Maßnahmen erforderlich, die den Durchgangsverkehr aus dem Ortskern von Mörfelden fernhalten. Folgende Maßnahmen werden hier vorgeschlagen:

- Einrichtung einer Einbahnstraße auf dem Abschnitt der Langener Straße zwischen B44 und Industriestraße mit Fahrtrichtung Langen (ortsauwärts)
- Einrichtung einer Einbahnstraße auf dem Abschnitt der Westendstraße zwischen Gärtnerweg und Lessingstraße mit Fahrtrichtung Rüsselsheim (ortsauwärts)
- Lenkung des aus Rüsselsheim über die B486 kommenden Verkehrs Richtung Darmstadt über den Schwimmbadweg.

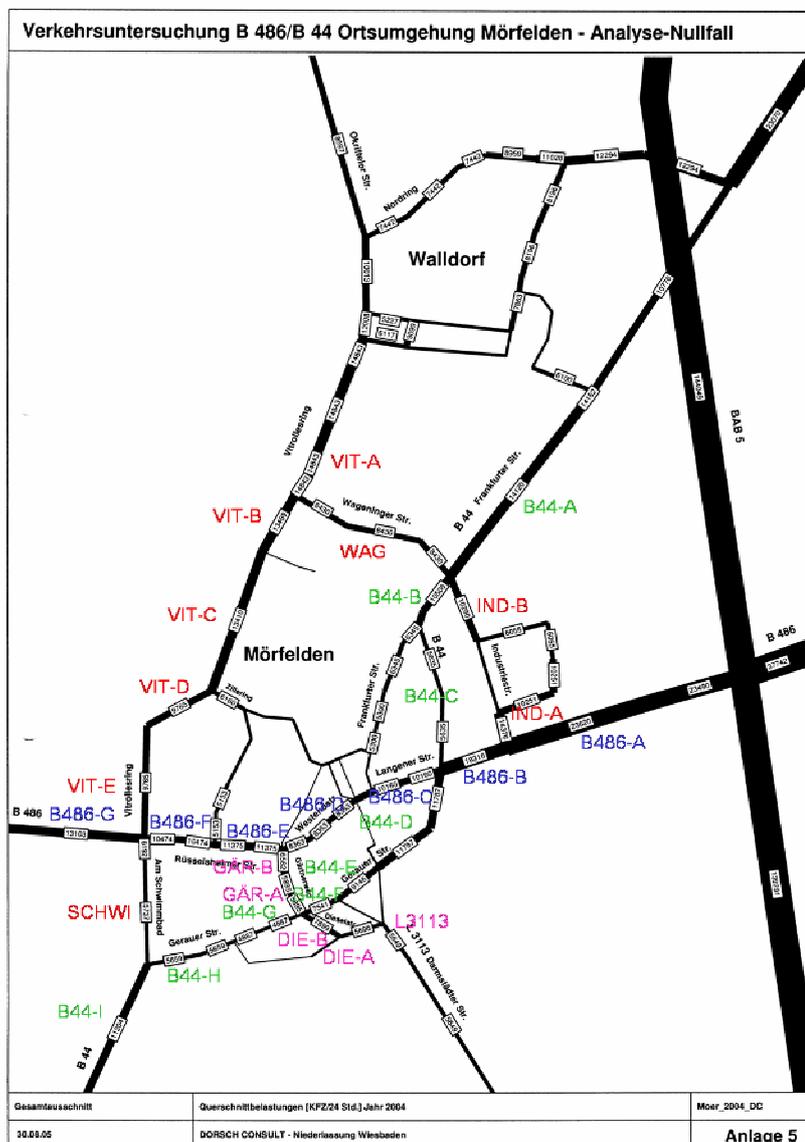
### 3. Berechnung der Durchgangsverkehre

#### 3.1 Grundlagen

Als Grundlage für die folgende Berechnung werden der Analyse-Null-Fall / Querschnittsbelastungen [KFZ/24 Std] Jahr 2004 gemäß VU 2005 Anlage 5 sowie die Quell-Ziel-Verteilungen an den Zählstellen der VU 2005 Anlage 4.1 bis 4.6 verwendet.

#### 3.2 Relevante Netzabschnitte

Die für die Berechnung relevanten Netzabschnitte werden in Bild 2 mit abgekürzten Bezeichnungen versehen, die in der folgenden Berechnung verwendet werden.



**Bild 2:** Analyse-Null-Fall aus [VU 2005, Anlage 5] mit Bezeichnung der Streckenabschnitte für die Berechnungen

### 3.3 Umlegung des Durchgangsverkehrs auf die Netzabschnitte

Für alle an den Zählstellen 1a, 1b, 2, 3, 4, 5 ermittelten Durchgangsverkehre werden sowohl die Strecken, d.h. alle durchfahrenen Netzabschnitte, für

1. die **IST-Situation (Analyse-Null-Fall)**

als auch für

2. die alternative Nutzung der vorhandenen Nordumfahrung (**NU**) bei voller Ausschilderung und unterstützenden innerörtlichen Maßnahmen zur Verhinderung der weiteren Nutzung der bisherigen Durchgangsstraßen (**Analyse-Fall Nordumfahrung**)

ermittelt und auf das Verkehrsnetz umgelegt.

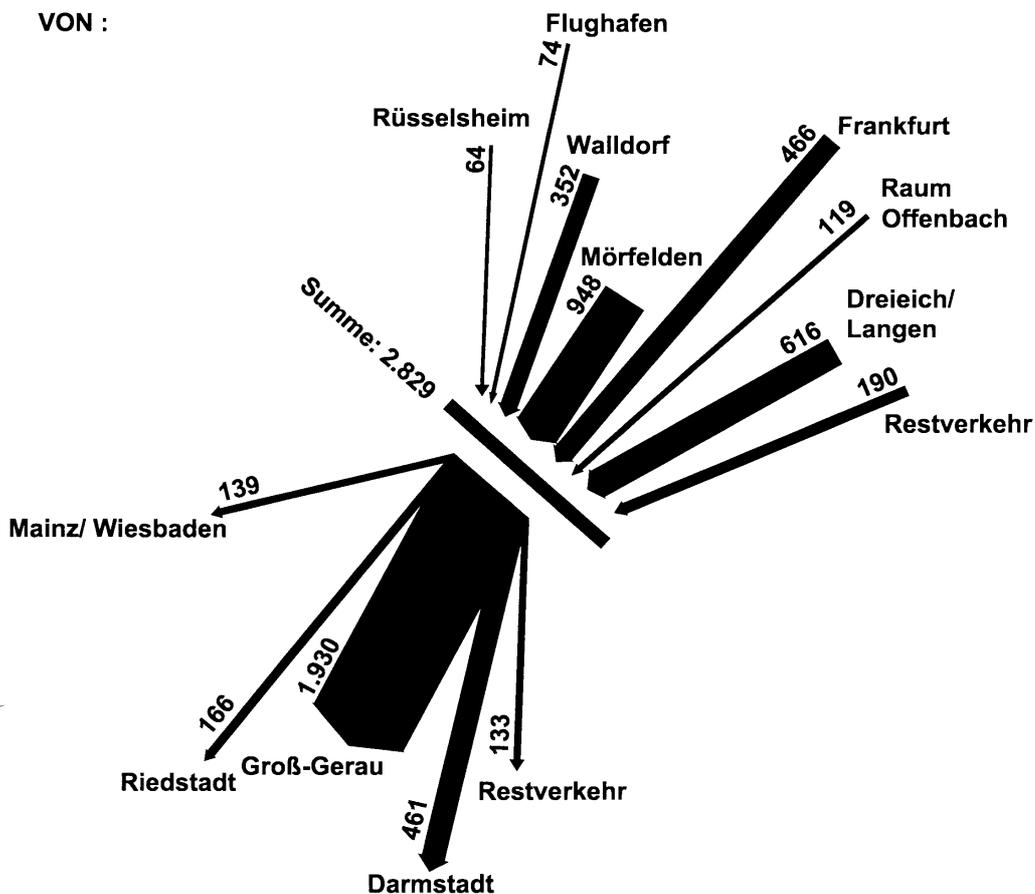
Daraus lassen sich dann die Durchgangs- und Quell-Ziel-Verkehrsanteile der einzelnen Netzabschnitte für beide Varianten und die Querschnittsbelastungen (KFZ/24Std.) der Netzabschnitte durch eine Nordumfahrung berechnen.

### 3.3.1 Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 1a

Folgende ausgehenden Durchgangsverkehre wurden an dieser Zählstelle ermittelt:

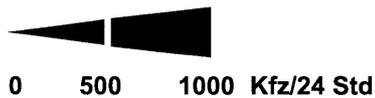
## VU B 486/ B 44 MÖRFELDEN/ LANGEN QUELL-ZIEL-VERTEILUNG

Zählstelle 1a: B 44 - Gerauer Straße vor dem Bahnübergang



NACH :

Maßstab:



U:\Users\0127\2128\DWG\Quetz01a.dwg

**DC DORSCH  
CONSULT**  
Büro Wiesbaden

Anlage 4.1

Bild 3: Ergebnis der Verkehrszählung an Zählstelle 1a

Jeder Quelle außerhalb Mörfeldens wird (wenn möglich) in der folgenden Tabelle eine Route zugeordnet, um den Durchgangsverkehrsanteil auf den Netzabschnitten zu ermitteln.

Teil- Verkehr	Gesamt	Kfz/24 Std.	
		2829	
1a-	Quelle (Von:)	Kfz/24 Std.	Route (Netzabschnitte)
1	Rüsselsheim	64	unklar
2	Flughafen	72	B44-A, B44-B, B44-C, B44-D, B44-E, B44-F, B44-G, B44-H
3	Walldorf	352	B44-A, B44-B, B44-C, B44-D, B44-E, B44-F, B44-G, B44-H
4	Frankfurt	466	B44-A, B44-B, B44-C, B44-D, B44-E, B44-F, B44-G, B44-H
5	Raum Offenbach	119	B486-A, B486-B, B44-D, B44-E, B44-F, B44-G, B44-H
6	Dreieich/Langen	616	B486-A, B486-B, B44-D, B44-E, B44-F, B44-G, B44-H
7	Restverkehr	190	unklar
	<b>Durchgangsverkehr</b>	<b>1879</b>	66,42%
	davon mit Route	1625	57,44%
	Quellverkehr Mörfelden	948	33,51%

**Tabelle 1: Umlegung der Ergebnisse der Verkehrszählung auf die Netzabschnitte**

Die Routen gelten unverändert für beide Alternativen.

<b>Analyse-Null-Fall (IST)</b>							
<b>Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte</b>							
<b>1a- Zählstelle B44 Gerauer Str. vor dem Bahübergang</b>							
<b>Quelle</b>	Rüsselsheim	Flughafen	Walldorf	Frankfurt	Raum Offenbach	Dreieich/ Langen	<b>IST-1a</b>
<b>Kfz/24 Std.</b>		72	352	466	119	616	1625
B486-A					119	616	735
B486-B					119	616	735
B486-C							0
B486-D							0
B486-E							0
B486-F							0
B486-G							0
B44-A		72	352	466			890
B44-B		72	352	466			890
B44-C		72	352	466			890
B44-D		72	352	466	119	616	1625
B44-E		72	352	466	119	616	1625
B44-F		72	352	466	119	616	1625
B44-G		72	352	466	119	616	1625
B44-H		72	352	466	119	616	1625
B44-I							0
IND-A							0
IND-B							0
WAG							0
VIT-A							0
VIT-B							0
VIT-C							0
VIT-D							0
SCHWI							0
L3113							0
DIE-A							0
DIE-B							0
GÄR-A							0
GÄR-B							0

**Tabelle 2:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Null-Falls auf die Netzabschnitte

<b>Analyse-Fall Nordumfahrung (NU)</b>							
<b>Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte</b>							
<b>1a- Zählstelle B44 Gerauer Str. vor dem Bahübergang</b>							
<b>Quelle</b>	<b>Rüsselsheim</b>	<b>Flughafen</b>	<b>Walldorf</b>	<b>Frankfurt</b>	<b>Raum Offenbach</b>	<b>Dreieich/Langen</b>	<b>NU-1a</b>
<b>Kfz/24 Std.</b>		<b>72</b>	<b>352</b>	<b>466</b>	<b>119</b>	<b>616</b>	<b>1625</b>
B486-A					119	616	735
B486-B					119	616	735
B486-C							0
B486-D							0
B486-E							0
B486-F							0
B486-G							0
B44-A							0
B44-B		72	352	466			890
B44-C		72	352	466			890
B44-D		72	352	466			890
B44-E		72	352	466	119	616	1625
B44-F		72	352	466	119	616	1625
B44-G		72	352	466	119	616	1625
B44-H		72	352	466	119	616	1625
B44-I		72	352	466	119	616	1625
IND-A							0
IND-B							0
WAG							0
VIT-A							0
VIT-B							0
VIT-C							0
VIT-D							0
SCHWI							0
L3113							0
DIE-A							0
DIE-B							0
GÄR-A							0
GÄR-B							0

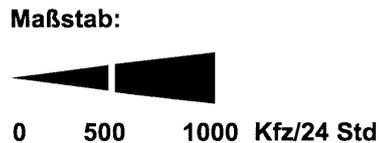
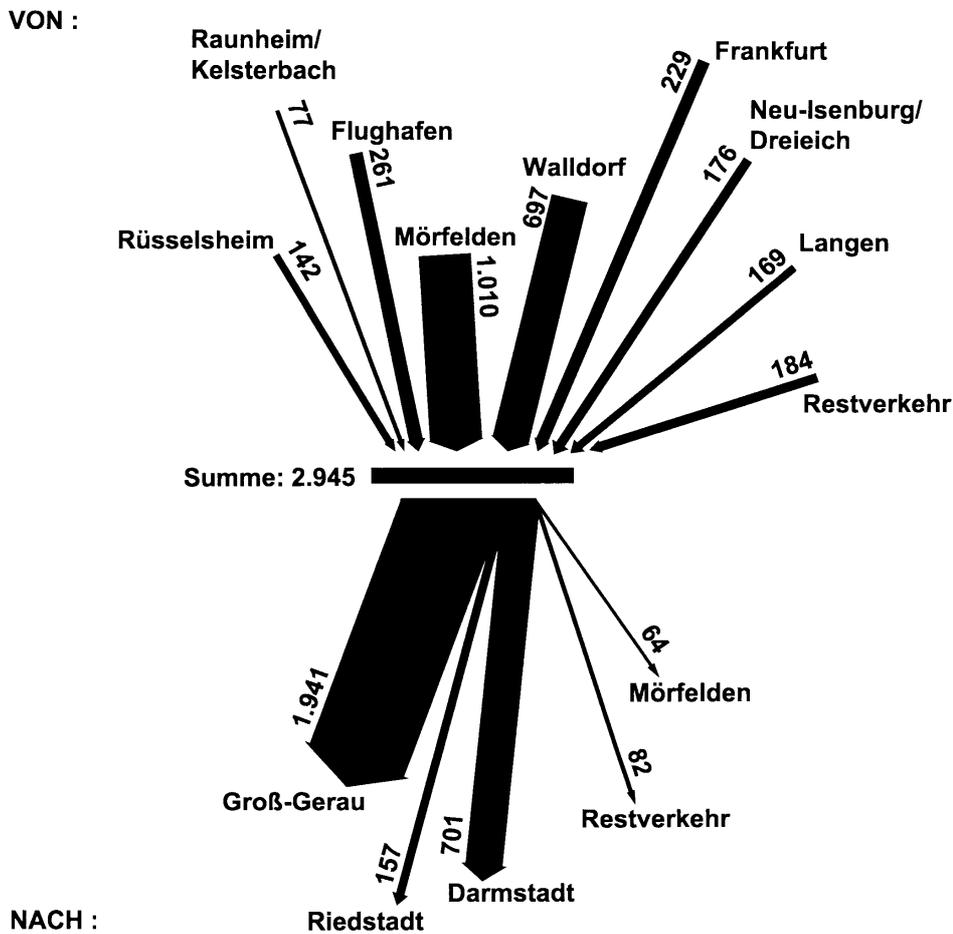
**Tabelle 3:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Falls Nordumfahrung auf die Netzabschnitte

### 3.3.2 Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 1b

Folgende ausgehenden Durchgangsverkehre wurden an dieser Zählstelle ermittelt:

## VU B 486/ B 44 MÖRFELDEN/ LANGEN QUELL-ZIEL-VERTEILUNG

Zählstelle 1b: Am Schwimmbad - vor Gerauer Straße



U:\Users\10127\128\Bw\G\Quelz01b.dwg



### Anlage 4.2

Bild 4: Ergebnis der Verkehrszählung an Zählstelle 1b

Jeder Quelle außerhalb Mörfeldens wird (wenn möglich) in der folgenden Tabelle eine Route zugeordnet, um den Durchgangsverkehrsanteil auf den Netzabschnitten zu ermitteln.

<b>Gesamt</b>		<b>Kfz/24 Std.</b>	
		2945	
<b>Teil-Verkehr</b>	<b>Quelle (Von: )</b>	<b>Kfz/24 Std.</b>	<b>Route (Netzabschnitte)</b>
<b>1b-</b>			
1	Rüsselsheim	142	B486-E, SCHWI
2	Raunheim/Kelsterbach	77	VIT-A, VIT-B, VIT-C, VIT-D, VIT-E, SCHWI
3	Flughafen	261	VIT-A, VIT-B, VIT-C, VIT-D, VIT-E, SCHWI
4	Walldorf	697	VIT-A, VIT-B, VIT-C, VIT-D, VIT-E, SCHWI
5	Frankfurt	229	B44-A,WAG, VIT-B, VIT-C, VIT-D, VIT-E, SCHWI
6	Neu-Isenburg/Dreieich	176	B44-A,WAG,VIT-B, VIT-C, VIT-D, VIT-E, SCHWI
7	Langen	169	B486-A, IND, WAG, VIT-B, VIT-C, VIT-D, VIT-E, SCHWI
8	Restverkehr	190	unklar
	<b>Durchgangsverkehr</b>	<b>1941</b>	65,91%
	davon mit Route	1751	59,46%
	Quellverkehr Mörfelden	1010	34,30%

**Tabelle 4:** Umlegung der Ergebnisse der Verkehrszählung auf die Netzabschnitte

Die Routen gelten unverändert für beide Alternativen.

Analyse-Null-Fall (IST)								
Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte								
1b- Zählstelle Am Schwimmbadweg vor Gerauer Str.								
Quelle	Rüssels-heim	Raunheim/ Kelsterbach	Flughafen	Walldorf	Frankfurt	Neu-Isenburg /Dreieich	Langen	IST-1b
Kfz/24 Std.	142	77	261	697	229	176	169	1751
B486-A							169	169
B486-B								0
B486-C								0
B486-D								0
B486-E								0
B486-F								0
B486-G	142							142
B44-A					229	176		405
B44-B								0
B44-C								0
B44-D								0
B44-E								0
B44-F								0
B44-G								0
B44-H								0
B44-I								0
IND-A							169	169
IND-B							169	169
WAG					229	176	169	574
VIT-A		77	261	697			169	1204
VIT-B		77	261	697	229	176	169	1609
VIT-C		77	261	697	229	176	169	1609
VIT-D		77	261	697	229	176	169	1609
SCHWI	142	77	261	697	229	176	169	1751
L3113								0
DIE-A								0
DIE-B								0
GÄR-A								0
GÄR-B								0

**Tabelle 5:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Null-Falls auf die Netzabschnitte

<b>Analyse-Fall Nordumfahrung (NU)</b>								
<b>Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte</b>								
<b>1b- Zählstelle Am Schwimmbadweg vor Gerauer Str.</b>								
<b>Quelle</b>	Rüssels-	Raunheim/				Neu-		<b>NU-1b</b>
<b>Kfz/24 Std.</b>	heim	Kelsterbach	Flughafen	Walldorf	Frankfurt	Dreieich	Langen	
	142	77	261	697	229	176	169	1751
B486-A							169	169
B486-B								0
B486-C								0
B486-D								0
B486-E								0
B486-F								0
B486-G	142							142
B44-A					229	176		405
B44-B								0
B44-C								0
B44-D								0
B44-E								0
B44-F								0
B44-G								0
B44-H								0
B44-I								0
IND-A							169	169
IND-B							169	169
WAG					229	176	169	574
VIT-A		77	261	697			169	1204
VIT-B		77	261	697	229	176	169	1609
VIT-C		77	261	697	229	176	169	1609
VIT-D		77	261	697	229	176	169	1609
SCHWI	142	77	261	697	229	176	169	1751
L3113								0
DIE-A								0
DIE-B								0
GÄR-A								0
GÄR-B								0

**Tabelle 6:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Falls Nordumfahrung auf die Netzabschnitte

### 3.3.3 Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 2

Folgende ausgehenden Durchgangsverkehre wurden an dieser Zählstelle ermittelt:

## VU B 486/ B 44 MÖRFELDEN/ LANGEN QUELL-ZIEL-VERTEILUNG

Zählstelle 2: B 44 - Frankfurter Straße zwischen Mörfelden und Walldorf

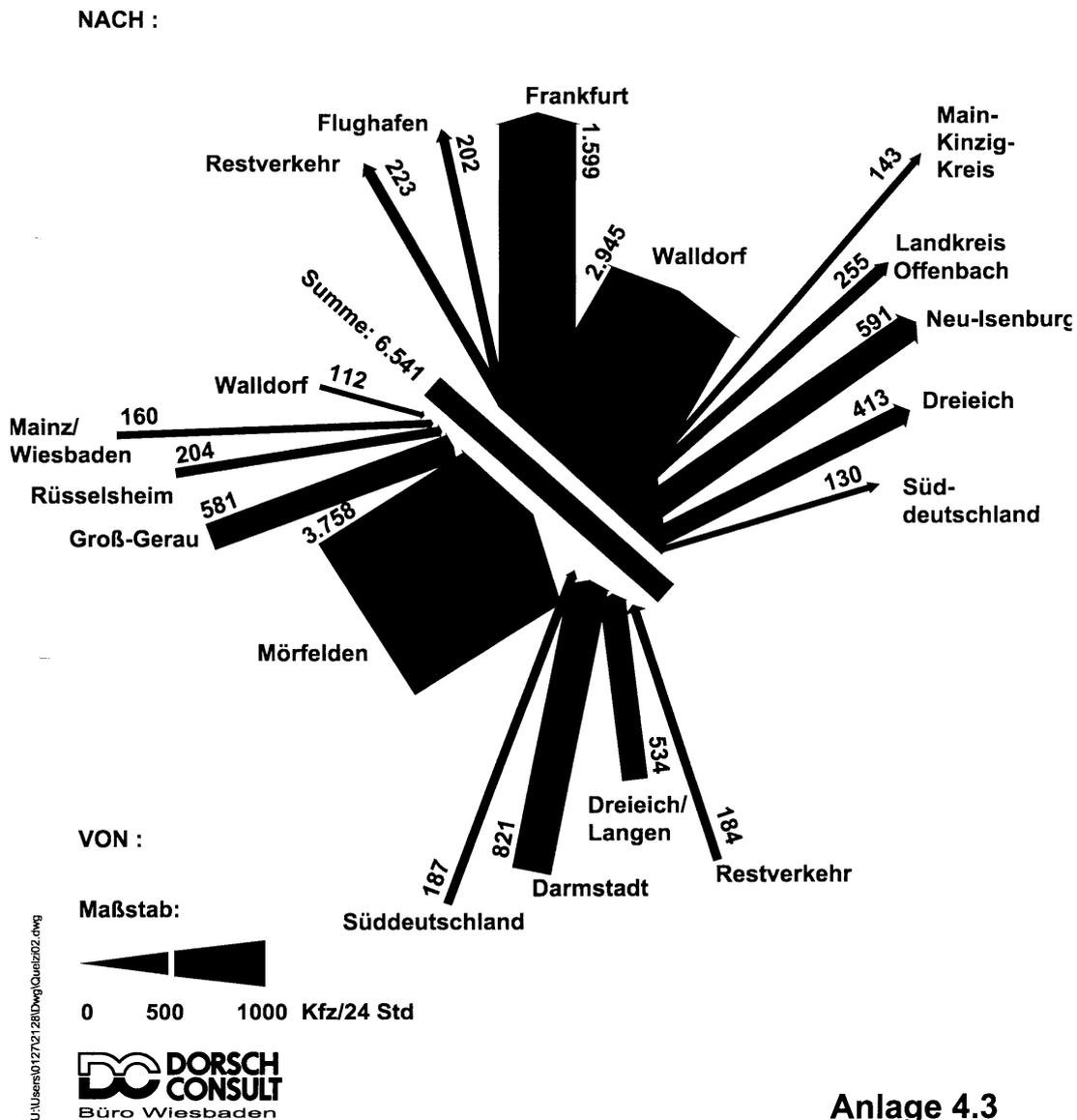


Bild 5: Ergebnis der Verkehrszählung an Zählstelle 2

Jeder Quelle außerhalb Mörfeldens wird (wenn möglich) in der folgenden Tabelle eine Route zugeordnet, um den Durchgangsverkehrsanteil auf den Netzabschnitten zu ermitteln.

<b>Gesamt</b>		<b>Kfz/24 Std.</b>	
		6541	
<b>Teil-Verkehr</b>	<b>Quelle (Von: )</b>	<b>Kfz/24 Std.</b>	<b>Route (Netzabschnitte)</b>
2-1	Walldorf	112	VIT-A, WAG, B44-A
2	Mainz/Wiesbaden	160	B486-G, VIT-D, VIT-C, VIT-B, WAG, B44-A
3	Rüsselsheim	204	B486-E(G), VIT-D, VIT-C, VIT-B, WAG, B44-A
4	Groß-Gerau	581	B44-I, B44-H, B44-G, B44-F, B44-E, B44-D, B44-C, B44-B, B44-A
5	Süddeutschland	187	B486-A, IND-A, IND-B, B44-A
6	Darmstadt	821	B486-A, IND-A, IND-B, B44-A
7	Dreieich/Langen	534	B486-A, IND-A, IND-B, B44-A
8	Restverkehr	184	unklar
<b>Durchgangsverkehr</b>		<b>2783</b>	42,55%
davon mit Route		2599	39,73%
Quellverkehr Mörfelden		3758	57,45%

**Tabelle 7: Umlegung der Ergebnisse der Verkehrszählung auf die Netzabschnitte**

Die Routen gelten unverändert für beide Alternativen.

Analyse-Null-Fall (IST)								
Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte								
2- Zählstelle B44 Frankfurter Str. zwischen Mörfelden und Walldorf								
Quelle	Walldorf	Mainz/ Wiesbaden	Rüsselsheim	Groß-Gerau	Süd- deutschland	Darmstadt	Dreieich/ Langen	IST-2
Kfz/24 Std.	112	160	204	581	187	821	534	2599
B486-A					187	821	534	1542
B486-B								0
B486-C								0
B486-D								0
B486-E								0
B486-F								0
B486-G		160	204					364
B44-A	112	160	204	581	187	821	534	2599
B44-B				581				581
B44-C				581				581
B44-D				581				581
B44-E				581				581
B44-F				581				581
B44-G				581				581
B44-H				581				581
B44-I				581				581
IND-A					187	821	534	1542
IND-B					187	821	534	1542
WAG	112	160	204					476
VIT-A	112							112
VIT-B		160	204					364
VIT-C		160	204					364
VIT-D		160	204					364
SCHWI								0
L3113								0
DIE-A								0
DIE-B								0
GÄR-A								0
GÄR-B								0

**Tabelle 8:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Null-Falls auf die Netzabschnitte

<b>Analyse-Fall Nordumfahrung (NU)</b>								
<b>Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte</b>								
<b>2- Zählstelle B44 Frankfurter Str. zwischen Mörfelden und Walldorf</b>								
<b>Quelle</b>	<b>Mainz/</b>	<b>Süd-</b>	<b>Dreieich/</b>					
<b>Kfz/24 Std.</b>	<b>Walldorf</b>	<b>Wiesbaden</b>	<b>Rüsselsheim</b>	<b>Groß-Gerau</b>	<b>deutschland</b>	<b>Darmstadt</b>	<b>Langen</b>	<b>NU-2</b>
	<b>112</b>	<b>160</b>	<b>204</b>	<b>581</b>	<b>187</b>	<b>821</b>	<b>534</b>	
B486-A					187	821	534	1542
B486-B								0
B486-C								0
B486-D								0
B486-E								0
B486-F								0
B486-G		160	204					364
B44-A	112	160	204	581	187	821	534	2599
B44-B				581				581
B44-C				581				581
B44-D				581				581
B44-E				581				581
B44-F				581				581
B44-G				581				581
B44-H				581				581
B44-I				581				581
IND-A					187	821	534	1542
IND-B					187	821	534	1542
WAG	112	160	204					476
VIT-A	112							112
VIT-B		160	204					364
VIT-C		160	204					364
VIT-D		160	204					364
SCHWI								0
L3113								0
DIE-A								0
DIE-B								0
GÄR-A								0
GÄR-B								0

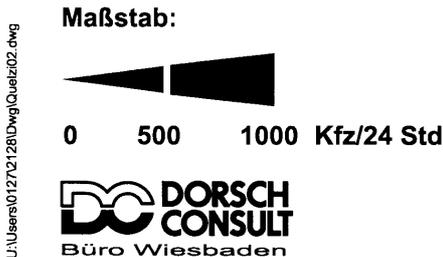
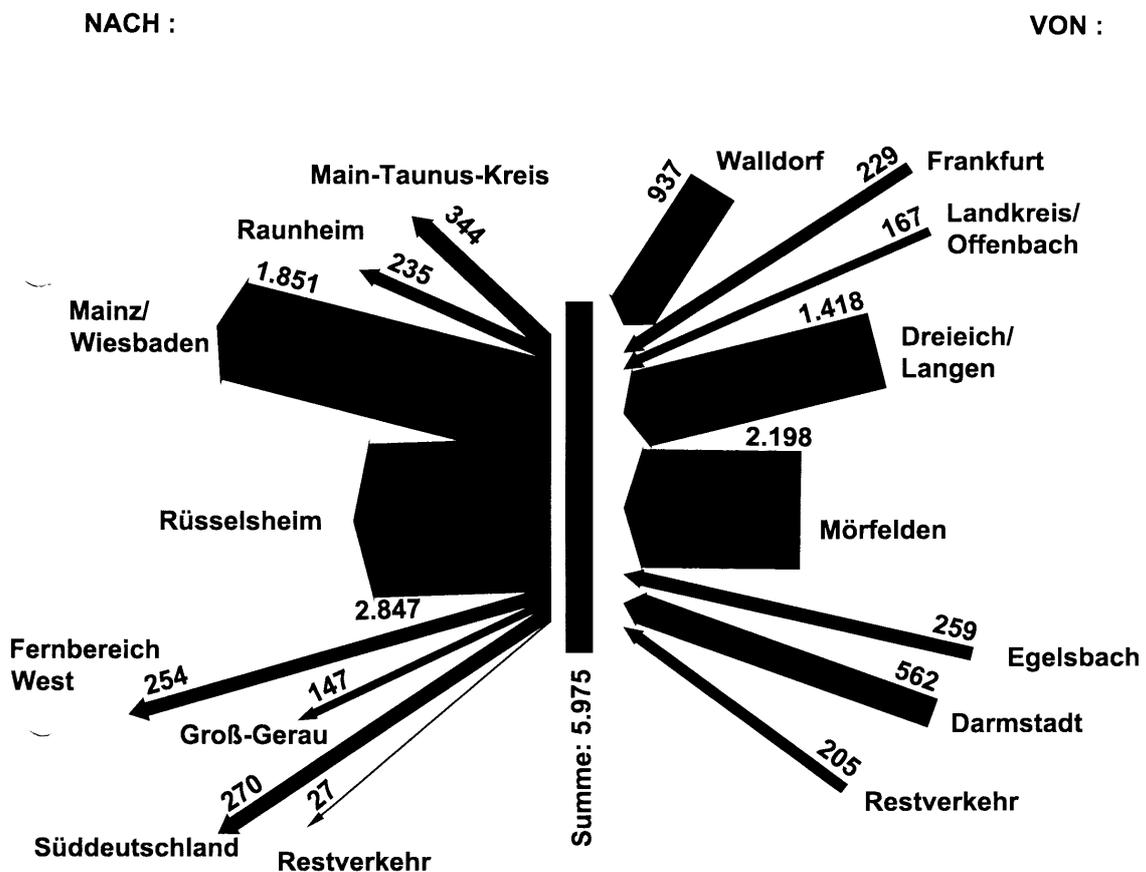
**Tabelle 9:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Falls Nordumfahrung auf die Netzabschnitte

### 3.3.4 Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 3

Folgende ausgehenden Durchgangsverkehre wurden an dieser Zählstelle ermittelt:

## VU B 486/ B 44 MÖRFELDEN/ LANGEN QUELL-ZIEL-VERTEILUNG

Zählstelle 3: B 486 - Rüsselsheimer Straße Ortsausgang Ri. Rüsselsheim



### Anlage 4.4

Bild 6: Ergebnis der Verkehrszählung an Zählstelle 3

Jeder Quelle außerhalb Mörfeldens wird (wenn möglich) in der folgenden Tabelle eine Route zugeordnet, um den Durchgangsverkehrsanteil auf den Netzabschnitten zu ermitteln.

Der aus Frankfurt kommende Teil des Verkehrs wird wie folgt aufgeteilt:

- 30% kommen über die B44 nach Mörfelden
- 60 % - nur PKW - kommen über die Autobahn
- 10% - nur LKW – kommen über die Autobahn

Der aus Landkreis Offenbach, Dreieich/Langen und Egelsbach kommende Teil des Verkehrs wird jeweils wie folgt aufgeteilt:

- 90 % - nur PKW
- 10% - nur LKW

Teil-Verkehr	Gesamt		Kfz/24 Std.
	Quelle (Von: )	Kfz/24 Std.	Route (Netzabschnitte)
		5975	
1	Walldorf	937	VIT-A, VIT-B, VIT-C, VIT-D, B-486-G
2a	Frankfurt (30%) ü/B44	68,7	B44-A, WAG, VIT-B, VIT-C, VIT-D, B486-G
2b	Frankfurt (60%) von Autobahn	137,4	* B486-A, B486-B, B486-C, B486-D, B486-E, B486-F, B486-G
2c	Frankfurt (10%) LKW von AB	22,9	* B486-A, B486-B, B44-D, B44-E, B44-F, GÄR-A, GÄR-B, B486-E, B486-F, B486-G
3a	Landkreis Offenbach (90%)	150,3	* B486-A, B486-B, B486-C, B486-D, B486-E, B486-F, B486-G
3b	Landkreis Offenbach(10%) LKW	16,7	* B486-A, B486-B, B44-C, B44-D, GÄR-A, GÄR-B, B486-D, B486-E, B486-F, B486-G
4a	Dreieich/Langen (90%)	1276,2	* B486-A, B486-B, B486-C, B486-D, B486-E, B486-F, B486-G
4b	Dreieich/Langen (10%) LKW	141,8	* B486-A, B486-B, B44-D, B44-E, B44-F, GÄR-A, GÄR-B, B486-E, B486-F, B486-G
5a	Egelsbach (90%)	233,1	* B486-A, B486-B, B486-C, B486-D, B486-E, B486-F, B486-G
5b	Egelsbach (10%)	25,9	* B486-A, B486-B, B44-D, B44-E, B44-F, GÄR-A, GÄR-B, B486-E, B486-F, B486-G
6	Darmstadt	562	# L3113, DIE-A, DIE-B, GÄR-A, GÄR-B, B486-E, B486-F, B486-G
7	Restverkehr	205	unklar
	<b>Durchgangsverkehr</b>	<b>3777</b>	63,21%
	davon mit Route	3572	59,78%
	Quellverkehr Mörfelden	2198	36,79%

**Tabelle 10:** Umlegung der Ergebnisse der Verkehrszählung auf die Netzabschnitte

Die mit (\*) markierten Routen verändern sich nach der Einrichtung der Nordumfahrung wie folgt:

**B486-A, IND-A, IND-B, WAG, VIT-B, VIT-C, VIT-D, B486-G**

(B 486 von Autobahn bis Industriestraße, Industriestraße, Wageninger Str., Vitrollesring, B486 Richtung Rüsselsheim)

Die mit (#) markierten Routen verändern sich nach der Einrichtung der Nordumfahrung wie folgt:

**L3113, DIE-A, DIE-B, B44-G, B44-H SCHWI, B486-G**

(L3113 von Darmstadt, Dieselstraße, B44 bis Schwimmbadweg, B486 Richtung Rüsselsheim)

Die nicht markierten Routen gelten unverändert für beide Alternativen.

Analyse-Null-Fall (IST)												
Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte												
3- Zahlstelle Rüsselsheimer Straße Ortsausgang Ri. Rüsselsheim												
Quelle	Walldorf	Frankfurt (30%) ü/B44	Frankfurt (60%) Autobahn	Frankfurt (10%) LKW von Autobahn	Landkreis Offenbach (90%)	Landkreis Offenbach (10%)	Dreieich/ Langen (90%)	Dreieich/ Langen (10%)	Egelsbach (90%)	Egelsbach (10%)	Darmstadt	IST-3
Kfz/24 Std.	937	68,7	137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9	562	3572
B486-A			137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		2004
B486-B			137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		2004
B486-C			137,4		150,3		1276,2		233,1			1797
B486-D			137,4		150,3		1276,2		233,1			1797
B486-E			137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9	562	2566
B486-F			137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9	562	2566
B486-G	937	68,7	137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9	562	3572
B44-A			68,7									69
B44-B												0
B44-C												0
B44-D				22,9		16,7		141,8		25,9		207
B44-E				22,9		16,7		141,8		25,9		207
B44-F				22,9		16,7		141,8		25,9		207
B44-G												0
B44-H												0
B44-I												0
IND-A												0
IND-B												0
WAG												69
VIT-A	937	68,7										937
VIT-B	937	68,7										1006
VIT-C	937	68,7										1006
VIT-D	937	68,7										1006
SCHWI												0
L3113											562	562
DIE-A											562	562
DIE-B											562	562
GÄR-A				22,9		16,7		141,8		25,9	562	769
GÄR-B				22,9		16,7		141,8		25,9	562	769

Tabelle 11: Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Null-Falls auf die Netzabschnitte

Analyse-Fall Nordumfahrung (NU)												
Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte												
3- Zählstelle Rüsselsheimer Straße Ortsausgang Ri. Rüsselsheim												
Quelle	Waldorf	Frankfurt (30%) ü/B44	Frankfurt (60%) Autobahn	Frankfurt (10%) Autobahn	Landkreis Offenbach (90%) LKW	Landkreis Offenbach (10%) LKW	Dreieich/ Langen (90%) LKW	Dreieich/ Langen (10%) LKW	Egelsbach (90%) LKW	Egelsbach (10%) LKW	Darmstadt	NU-3
Kfz/24 Std.	937	68,7	137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9	562	3572
B486-A			137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		2004
B486-B												0
B486-C												0
B486-D												0
B486-E												0
B486-F												0
B486-G	937	68,7	137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9	562	3572
B44-A		68,7										69
B44-B												0
B44-C												0
B44-D												0
B44-E												0
B44-F												0
B44-G											562	562
B44-H											562	562
B44-I												0
IND-A			137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		2004
IND-B			137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		2004
WAG		68,7	137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		2073
VIT-A	937											937
VIT-B	937	68,7	137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		3010
VIT-C	937	68,7	137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		3010
VIT-D	937	68,7	137,4	22,9	150,3	16,7	1276,2	141,8	233,1	25,9		3010
SCHWI											562	562
L3113											562	562
DIE-A											562	562
DIE-B											562	562
GÄR-A												0
GÄR-B												0

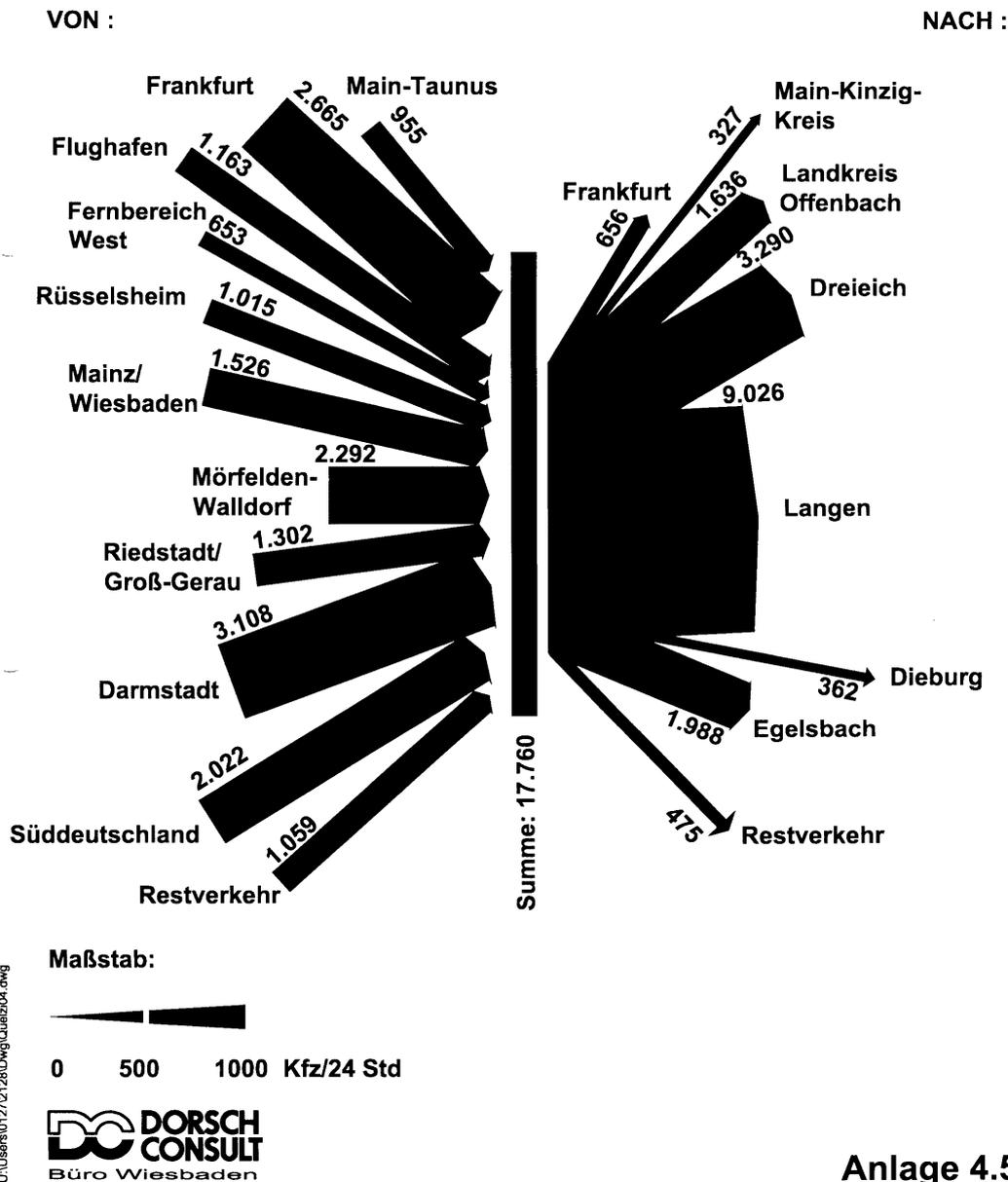
**Tabelle 12:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Falls Nordumfahrung auf die Netzabschnitte

### 3.3.5 Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 4

Folgende ausgehenden Durchgangsverkehre wurden an dieser Zählstelle ermittelt:

## VU B 486/ B 44 MÖRFELDEN/ LANGEN QUELL-ZIEL-VERTEILUNG

Zählstelle 4: B 486 vor dem Abzweig der K 168 nach Egelsbach



### Anlage 4.5

Bild 7: Ergebnis der Verkehrszählung an Zählstelle 4

Jeder Quelle außerhalb Mörfeldens wird (wenn möglich) in der folgenden Tabelle eine Route zugeordnet, um den Durchgangsverkehrsanteil auf den Netzabschnitten zu ermitteln.

Für den aus Main-Taunus, Frankfurt, Flughafen, Darmstadt und Süddeutschland kommenden Verkehr wird davon ausgegangen, dass dieser über die A5 gekommen ist und den innerörtlichen Verkehr von Mörfelden nicht beeinträchtigt. Für 50% des aus Riedstadt/Groß-Gerau kommenden Verkehrs wird die gleiche Annahme getroffen.

Der aus Fernbereich West, Rüsselsheim und Mainz/Wiesbaden kommende Teil des Verkehrs wird jeweils wie folgt aufgeteilt:

90 % - nur PKW  
10% - nur LKW

Teil-Verkehr		Gesamt	Kfz/24 Std.	
			17760	
4-	Quelle (Von:)	Kfz/24 Std.	Route (Netzabschnitte)	
1	Main-Taunus	955	A5	
2	Frankfurt	2655	A5	
3	Flughafen	1163	A5	
4a	Fernbereich West (90%)	587,7	* B486-G, B486-F, B486-E, B486-D, B486-C, B486-B, B486-A	
4b	Fernbereich West (10%) LKW	65,3	* B486-G, B486-F, B486-E, GÄR-B, GÄR-A, B44-F, B44-E, B44-D, B486-B, B486-A	
5a	Rüsselsheim (90%)	913,5	* B486-G, B486-F, B486-E, GÄR-B, GÄR-A, B44-F, B44-E, B44-D, B486-B, B486-A	
5b	Rüsselsheim (10%) LKW	101,5	* B486-G, B486-F, B486-E, B486-D, B486-C, B486-B, B486-A	
6a	Mainz/Wiesbaden (90%)	1373,4	* B486-G, B486-F, B486-E, GÄR-B, GÄR-A, B44-F, B44-E, B44-D, B486-B, B486-A	
6b	Mainz/Wiesbaden (10%) LKW	152,6	* B44-I, B44-H, B44-G, B44-F, B44-E, B44-D, B486-B, B486-A	
7a	Riedstadt/Groß-Gerau (50%)	651	# B44-E, B44-D, B486-B, B486-A	
7b	Riedstadt/Groß-Gerau (50%)	651	A5	
8	Darmstadt	3108	A5	
9	Süddeutschland	2022	A5	
10	Restverkehr	1059	A5	
<b>Durchgangsverkehre 4a bis 7a</b>		<b>10097,3</b>	56,85%	
davon mit Route		10097,3	56,85%	
Quellverkehr Mörfelden-Walldorf		2292	12,91%	

**Tabelle 13:** Umlegung der Ergebnisse der Verkehrszählung auf die Netzabschnitte

Die mit (\*) markierten Routen verändern sich nach der Einrichtung der Nordumfahrung wie folgt:

**B486-G, VIT-D, VIT-C, VIT-B, WAG, IND-B, IND-A, B486-A**

(B 486 von Rüsselsheim bis Vitrollesring, Wageninger Str., Industriestraße, B486 Richtung Langen)

Die mit (#) markierte Route verändert sich nach der Einrichtung der Nordumfahrung wie folgt:

50 % fahren über die B42 nach Weiterstadt und kommen dann über die A5, die anderen 50 % des Verkehrs fahren die Route **B44-I, B44-H, B44-G, B44-F, B44-E, B44-D, B44-C, B44-B, IND-B, IND-A, B486-A**

(B44 von Groß-Gerau bis Industriestraße, Industriestraße, B486 Richtung Langen)

Die nicht markierten Routen gelten unverändert für beide Alternativen.

Analyse-Null-Fall (IST)								
Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte								
4- Zählstelle B486 vor dem Abzweig nach Egelsbach								
Quelle	Fernbereich West (90%)	Fernbereich West (10%) LKW	Rüsselsheim (90%)	Rüsselsheim (10%) LKW	Mainz/Wiesbaden (90%)	Mainz/Wiesbaden (10%) LKW	Riedstadt/Groß-Gerau (50%)	IST-4
Kfz/24 Std.	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6	651	
B486-A	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6	651	3845
B486-B	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6	651	3845
B486-C	587,7		913,5		1373,4			2875
B486-D	587,7		913,5		1373,4			2875
B486-E	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6		3194
B486-F	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6		3194
B486-G	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6		3194
B44-A								0
B44-B								0
B44-C								0
B44-D		65,3		101,5		152,6	651	970
B44-E		65,3		101,5		152,6	651	970
B44-F		65,3		101,5		152,6	651	970
B44-G							651	651
B44-H							651	651
B44-I							651	651
IND-A								0
IND-B								0
WAG								0
VIT-A								0
VIT-B								0
VIT-C								0
VIT-D								0
SCHWI								0
L3113								0
DIE-A								0
DIE-B								0
GÄR-A		65,3		101,5		152,6		319
GÄR-B		65,3		101,5		152,6		319

Tabelle 14: Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Null-Falls auf die Netzabschnitte

<b>Analyse-Fall Nordumfahrung (NU)</b>								
<b>Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte</b>								
<b>4- Zählstelle B486 vor dem Abzweig nach Egelsbach</b>								
<b>Quelle</b>	<b>Fernbereich West (90%)</b>	<b>Fernbereich West (10%) LKW</b>	<b>Rüsselsheim (90%)</b>	<b>Rüsselsheim (10%) LKW</b>	<b>Mainz/Wiesbaden (90%)</b>	<b>Mainz/Wiesbaden (10%) LKW</b>	<b>Riedstadt/Groß-Gerau (50%)</b>	<b>NU-4</b>
<b>B486-A</b>	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6	325,5	3520
<b>B486-B</b>								0
<b>B486-C</b>								0
<b>B486-D</b>								0
<b>B486-E</b>								0
<b>B486-F</b>								0
<b>B486-G</b>	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6		3194
<b>B44-A</b>								0
<b>B44-B</b>							325,5	326
<b>B44-C</b>							325,5	326
<b>B44-D</b>							325,5	326
<b>B44-E</b>							325,5	326
<b>B44-F</b>							325,5	326
<b>B44-G</b>							325,5	326
<b>B44-H</b>							325,5	326
<b>B44-I</b>							325,5	326
<b>IND-A</b>	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6	325,5	3520
<b>IND-B</b>	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6	325,5	3520
<b>WAG</b>	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6		3194
<b>VIT-A</b>								0
<b>VIT-B</b>	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6		3194
<b>VIT-C</b>	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6		3194
<b>VIT-D</b>	587,7	65,3	913,5	101,5	1373,4	152,6		3194
<b>SCHWI</b>								0
<b>L3113</b>								0
<b>DIE-A</b>								0
<b>DIE-B</b>								0
<b>GÄR-A</b>								0
<b>GÄR-B</b>								0

**Tabelle 15:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Falls Nordumfahrung auf die Netzabschnitte

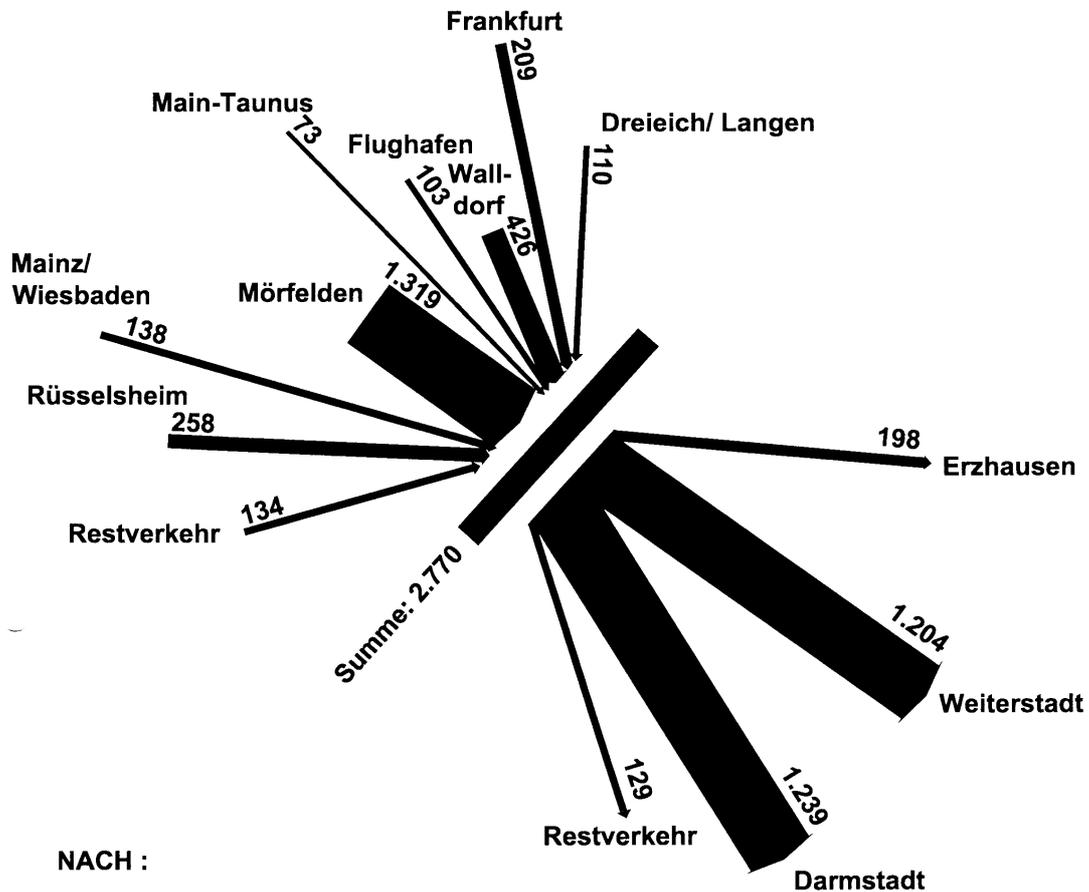
### 3.3.6 Durchgangsverkehre gemäß Zählstelle 5

Folgende ausgehenden Durchgangsverkehre wurden an dieser Zählstelle ermittelt:

## VU B 486/ B 44 MÖRFELDEN/ LANGEN QUELL-ZIEL-VERTEILUNG

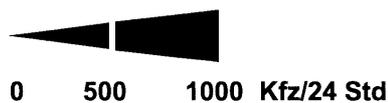
Zählstelle 5: L 3113 - Darmstädter Straße Höhe Zufahrt Wasserwerk

VON :



NACH :

Maßstab:



U:\Users\01272\128\DWG\Quezi05.dwg

**DORSCH  
CONSULT**  
Büro Wiesbaden

Anlage 4.6

Bild 8: Ergebnis der Verkehrszählung an Zählstelle 5

Jeder Quelle außerhalb Mörfeldens wird (wenn möglich) in der folgenden Tabelle eine Route zugeordnet, um den Durchgangsverkehrsanteil auf den Netzabschnitten zu ermitteln.

Teil-Verkehr	Gesamt		Kfz/24 Std.
	Quelle (Von:)	Kfz/24 Std.	Route (Netzabschnitte)
5-			2770
1	Dreieich/Langen	110	B486-A, B486-B, B44-D, B44-E, B44-F, DIE-B, DIE-A, L3113
2	Frankfurt	209	B44-A, B44-B, B44-C, B44-D, B44-E, B44-F, DIE-B, DIE-A, L3113
3	Walldorf	426	B44-A, B44-B, B44-C, B44-D, B44-E, B44-F, DIE-B, DIE-A, L3113
4	Flughafen	103	B44-A, B44-B, B44-C, B44-D, B44-E, B44-F, DIE-B, DIE-A, L3113
5	Main-Taunus	73	B486-A, B486-B, B44-D, B44-E, B44-F, DIE-B, DIE-A, L3113
6	Mainz/Wiesbaden	138	# B486-G, B486-F, B486-E, GÄR-B, GÄR-A, DIE-B, DIE-A, L3113
7	Rüsselsheim	258	# B486-G, B486-F, B486-E, GÄR-B, GÄR-A, DIE-B, DIE-A, L3113
8	Restverkehr	134	unklar
	<b>Durchgangsverkehr</b>	<b>1451</b>	52,38%
	davon mit Route	1317	47,55%
	Quellverkehr Mörfelden	1319	47,62%

**Tabelle 16:** Umlegung der Ergebnisse der Verkehrszählung auf die Netzabschnitte

Die mit (#) markierten Routen verändern sich nach der Einrichtung der Nordumfahrung wie folgt:

**B486-G, SCHWI, B44-H, B44-G, DIE-B, DIE-A, L3113**

(B486 von Rüsselsheim, Schwimmbadweg, B44 bis Dieselstraße, Dieselstraße und dann L3113 Richtung Darmstadt)

Die nicht markierten Routen gelten unverändert für beide Alternativen.

Analyse-Null-Fall (IST)								
Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte								
5- Zählstelle Darmstädter Str. Höhe Zufahrt Wasserwerk								
Quelle	Dreieich/ Langen	Frankfurt	Walldorf	Flughafen	Main- Taunus	Mainz/ Wiesbaden	Rüssels- heim	IST-5
Kfz/24 Std.	110	209	426	103	73	138	258	1317
B486-A	110				73			183
B486-B	110				73			183
B486-C								0
B486-D								0
B486-E						138	258	396
B486-F						138	258	396
B486-G						138	258	396
B44-A		209	426	103				738
B44-B		209	426	103				738
B44-C		209	426	103				738
B44-D	110	209	426	103	73			921
B44-E	110	209	426	103	73			921
B44-F	110	209	426	103	73			921
B44-G								0
B44-H								0
B44-I								0
IND-A								0
IND-B								0
WAG								0
VIT-A								0
VIT-B								0
VIT-C								0
VIT-D								0
SCHWI								0
L3113	110	209	426	103	73	138	258	1317
DIE-A	110	209	426	103	73	138	258	1317
DIE-B	110	209	426	103	73	138	258	1317
GÄR-A						138	258	396
GÄR-B						138	258	396

Tabelle 17: Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Null-Falls auf die Netzabschnitte

<b>Analyse-Fall Nordumfahrung (NU)</b>								
<b>Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte</b>								
<b>5- Zählstelle Darmstädter Str. Höhe Zufahrt Wasserwerk</b>								
<b>Quelle</b>	<b>Dreieich/ Langen</b>	<b>Frankfurt</b>	<b>Walldorf</b>	<b>Flughafen</b>	<b>Main- Taunus</b>	<b>Mainz/ Wiesbaden</b>	<b>Rüssels- heim</b>	<b>NU-5</b>
<b>Kfz/24 Std.</b>	<b>110</b>	<b>209</b>	<b>426</b>	<b>103</b>	<b>73</b>	<b>138</b>	<b>258</b>	<b>1317</b>
B486-A	110				73			183
B486-B	110				73			183
B486-C								0
B486-D								0
B486-E								0
B486-F								0
B486-G						138	258	396
B44-A		209	426	103				738
B44-B		209	426	103				738
B44-C		209	426	103				738
B44-D	110	209	426	103	73			921
B44-E	110	209	426	103	73			921
B44-F	110	209	426	103	73			921
B44-G						138	258	396
B44-H						138	258	396
B44-I								0
IND-A								0
IND-B								0
WAG								0
VIT-A								0
VIT-B								0
VIT-C								0
VIT-D								0
SCHWI						138	258	396
L3113	110	209	426	103	73	138	258	1317
DIE-A	110	209	426	103	73	138	258	1317
DIE-B	110	209	426	103	73	138	258	1317
GÄR-A								0
GÄR-B								0

**Tabelle 18:** Umlegung der Durchgangsverkehre des Analyse-Falls Nordumfahrung auf die Netzabschnitte

### 3.3.7 Summe der Durchgangsverkehre

Zusammengefasst ergeben sich aus den in Kapiteln 3.3.1 bis 3.3.6 ermittelten Durchgangsverkehren die in der Spalte **IST** kumulierten Durchgangsverkehre (KFZ/24 Std. ) auf den einzelnen Netzabschnitten für den Analyse-Null-Fall.

#### Analyse-Null-Fall (IST)

#### Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte

#### Summe über alle Zählstellen

Zählstellen- summe	IST- 1a	IST- 1b	IST-2	IST-3	IST-4	IST-5	IST
<b>Kfz/24 Std.</b>	<b>1625</b>	<b>1751</b>	<b>2599</b>	<b>3572</b>	<b>3845</b>	<b>1317</b>	<b>14709</b>
<b>B486-A</b>	735	169	1542	2004,3	3845	183	<b>8478</b>
<b>B486-B</b>	735	0	0	2004,3	3845	183	<b>6767</b>
<b>B486-C</b>	0	0	0	1797	2874,6	0	<b>4672</b>
<b>B486-D</b>	0	0	0	1797	2874,6	0	<b>4672</b>
<b>B486-E</b>	0	0	0	2566,3	3194	396	<b>6156</b>
<b>B486-F</b>	0	0	0	2566,3	3194	396	<b>6156</b>
<b>B486-G</b>	0	142	364	3572	3194	396	<b>7668</b>
<b>B44-A</b>	890	405	2599	68,7	0	738	<b>4701</b>
<b>B44-B</b>	890	0	581	0	0	738	<b>2209</b>
<b>B44-C</b>	890	0	581	0	0	738	<b>2209</b>
<b>B44-D</b>	1625	0	581	207,3	970,4	921	<b>4305</b>
<b>B44-E</b>	1625	0	581	207,3	970,4	921	<b>4305</b>
<b>B44-F</b>	1625	0	581	207,3	970,4	921	<b>4305</b>
<b>B44-G</b>	1625	0	581	0	651	0	<b>2857</b>
<b>B44-H</b>	1625	0	581	0	651	0	<b>2857</b>
<b>B44-I</b>	0	0	581	0	651	0	<b>1232</b>
<b>IND-A</b>	0	169	1542	0	0	0	<b>1711</b>
<b>IND-B</b>	0	169	1542	0	0	0	<b>1711</b>
<b>WAG</b>	0	574	476	68,7	0	0	<b>1119</b>
<b>VIT-A</b>	0	1204	112	937	0	0	<b>2253</b>
<b>VIT-B</b>	0	1609	364	1005,7	0	0	<b>2979</b>
<b>VIT-C</b>	0	1609	364	1005,7	0	0	<b>2979</b>
<b>VIT-D</b>	0	1609	364	1005,7	0	0	<b>2979</b>
<b>SCHWI</b>	0	1751	0	0	0	0	<b>1751</b>
<b>L3113</b>	0	0	0	562	0	1317	<b>1879</b>
<b>DIE-A</b>	0	0	0	562	0	1317	<b>1879</b>
<b>DIE-B</b>	0	0	0	562	0	1317	<b>1879</b>
<b>GÄR-A</b>	0	0	0	769,3	319,4	396	<b>1485</b>
<b>GÄR-B</b>	0	0	0	769,3	319,4	396	<b>1485</b>

**Tabelle 19:** Summe der Durchgangsverkehre für den Analyse-Null-Fall

Zusammengefasst ergeben sich aus den in Kapiteln 3.3.1 bis 3.3.6 ermittelten Durchgangsverkehren die in der Spalte **NU** kumulierten Durchgangsverkehre (Kfz/24 Std. ) auf den einzelnen Netzabschnitten für den Analyse-Fall Nordumfahrung.

**Analyse-Fall Nordumfahrung (NU)**  
**Umlegung der Durchgangsverkehre auf die Netzabschnitte**

Summe über alle Zählstellen							
Zählstellen- summe	NU- 1a	NU- 1b	NU- 2	IST- 3	NU-4	NU-5	NU
<b>Kfz/24 Std.</b>	<b>1625</b>	<b>1751</b>	<b>2599</b>	<b>3572</b>	<b>3520</b>	<b>1317</b>	<b>14384</b>
<b>B486-A</b>	735	169	1542	2004	3520	183	<b>8153</b>
<b>B486-B</b>	735	0	0	0	0	183	<b>918</b>
<b>B486-C</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>B486-D</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>B486-E</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>B486-F</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>B486-G</b>	0	142	364	3572	3194	396	<b>7668</b>
<b>B44-A</b>	0	405	2599	68,7	0	738	<b>3811</b>
<b>B44-B</b>	890	0	581	0	325,5	738	<b>2535</b>
<b>B44-C</b>	890	0	581	0	325,5	738	<b>2535</b>
<b>B44-D</b>	890	0	581	0	325,5	921	<b>2718</b>
<b>B44-E</b>	1625	0	581	0	325,5	921	<b>3453</b>
<b>B44-F</b>	1625	0	581	0	325,5	921	<b>3453</b>
<b>B44-G</b>	1625	0	581	562	325,5	396	<b>3490</b>
<b>B44-H</b>	1625	0	581	562	325,5	396	<b>3490</b>
<b>B44-I</b>	1625	0	581	0	325,5	0	<b>2532</b>
<b>IND-A</b>	0	169	1542	2004	3520	0	<b>7235</b>
<b>IND-B</b>	0	169	1542	2004	3520	0	<b>7235</b>
<b>WAG</b>	0	574	476	2073	3194	0	<b>6317</b>
<b>VIT-A</b>	0	1204	112	937	0	0	<b>2253</b>
<b>VIT-B</b>	0	1609	364	3010	3194	0	<b>8177</b>
<b>VIT-C</b>	0	1609	364	3010	3194	0	<b>8177</b>
<b>VIT-D</b>	0	1609	364	3010	3194	0	<b>8177</b>
<b>SCHWI</b>	0	1751	0	562	0	396	<b>2709</b>
<b>L3113</b>	0	0	0	562	0	1317	<b>1879</b>
<b>DIE-A</b>	0	0	0	562	0	1317	<b>1879</b>
<b>DIE-B</b>	0	0	0	562	0	1317	<b>1879</b>
<b>GÄR-A</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>GÄR-B</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

**Tabelle 20:** Summe der Durchgangsverkehre für den Analyse-Fall Nordumfahrung

#### 4. Entlastung durch die Nordumfahrung im Analysejahr 2004

Dieses Kapitel gibt eine Antwort auf die Frage:

**Welche Entlastungswirkung hätte die Nordumfahrung, wie sie bereits heute existiert, für die Wohngebiete, wenn sie, wie in Kapitel 1 dargestellt, nur durch Änderung der Beschilderung und ergänzender verkehrslenkender Maßnahmen, ohne weitere bauliche Aktivitäten umgesetzt würde?**

Für alle relevanten Netzabschnitte wurden deren Länge in km und der im Wohngebiet verlaufende bzw. Wohngebiet tangierende Anteil festgestellt.

Zur Beurteilung der Verkehrsbelastung werden jeweils folgende Größen für alle Netzabschnitte ermittelt (s. **Kapitel 4.1**):

1. **Querschnittsbelastungen (KFZ/24Std.)**
2. **Täglich gefahrene Kilometer (km/24Std.)**
3. **Täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer (km/24 Std.).**

Die Ergebnisse dieser Berechnungen werden in **Kapitel 4.2** für alle Netzabschnitte in Übersichtsdiagrammen veranschaulicht, in denen jeweils diese Größen für

- die **IST-Situation (Analyse-Null-Fall)**
- die **Nordumfahrung (Analyse-Fall Nordumfahrung)**

und

- den **enthaltenen Quell-Ziel-Verkehrsanteil**, der sozusagen als Grundlast auf den Netzabschnitten verbleibt,

dargestellt sind.

**Die Zielsetzung einer Umgehungsstraße ist die Verkehrsentlastung von Wohngebieten.** Daher wird der Erfolg der Verkehrsentlastung durch die Nordumfahrung **in Kapitel 4.3** an Hand der Verkehrsbelastung der in Wohngebieten liegenden Netzabschnitte bewertet.

Die in diesem Kapitel verwendeten Zahlen basieren alle auf der Verkehrszählung von 2004 (Analysejahr).

#### **4.1 Berechnungen für alle relevanten Netzabschnitte**

In Kapitel 3 wurden die Durchgangsverkehre für die IST-Situation (Tabelle 19) und Nordumfahrung (Tabelle 20) ermittelt. In der folgenden Tabelle 21 werden hiermit der Quell-Ziel-Verkehrsanteil und die Querschnittsbelastungen (KFZ/24Std.) für die einzelnen Netzabschnitte berechnet. Dies liefert die Grundlage für den Vergleich mit der IST-Situation (Analyse-Null-Fall).

Aus den Verkehrszahlen des Analyse-Null-Falles (s. Tab. 21 Spalte 2) erhält man durch Subtraktion der IST-Durchgangsverkehre (Spalte 3) den Quell-Ziel-Verkehr (Spalte 4) auf den jeweiligen Netzabschnitten.

Der Quell-Ziel-Verkehr ist der „hausgemachte Verkehr von Mörfelden“, d.h. der Verkehr mit Quelle oder Ziel Mörfelden. Dieser Anteil stellt in gewisser Weise die Grundlast der Netzabschnitte dar, die ohne verändernde verkehrslenkende innerörtliche Maßnahmen für jede der Varianten (IST-Situation und Nordumfahrung) erhalten bleibt.

Durch Addition der für die Nordumfahrung ermittelten Durchgangsverkehre (Spalte 5) erhält man die Verkehrszahlen für den Analyse-Fall Nordumfahrung (Spalte 6).

Die prozentuale Veränderung durch die Nordumfahrung bezogen auf die Werte des Analyse-Null-Falles sind in Spalte 7 dargestellt.

Der prozentuale Anteil des Quell-Ziel-Verkehrs bezogen auf den Analyse-Null-Fall ist in Spalte 8 dargestellt.

1	2	3	4	5	6	7	8
Netzabschnitte	Analyse-Null-Fall (KFZ/24Std)	(-) Durchgangsverkehre IST (KFZ/24Std)	Quell-Ziel-Verkehr (KFZ/24Std)	(+) Durchgangsverkehre NU (KFZ/24Std)	Analyse-Fall Nordumfahrung (KFZ/24Std)	Veränderung durch Nordumfahrung	Anteil Quell-Ziel-Verkehr
B486-A	23620	8478	15142	8153	23295	-1,4%	64,1%
B486-B	18316	6767	11549	918	12467	-31,9%	63,1%
B486-C	10160	4672	5488	0	5488	-46,0%	54,0%
B486-D	8363	4672	3691	0	3691	-55,9%	44,1%
B486-E	11375	6156	5219	0	5219	-54,1%	45,9%
B486-F	10474	6156	4318	0	4318	-58,8%	41,2%
B486-G	13103	7668	5435	7668	13103	0,0%	41,5%
B44-A	14120	4701	9419	3811	13230	-6,3%	66,7%
B44-B	10508	2209	8299	2535	10834	3,1%	79,0%
B44-C	5635	2209	3426	2535	5961	5,8%	60,8%
B44-D	11787	4305	7482	2718	10200	-13,5%	63,5%
B44-E	9146	4305	4841	3453	8294	-9,3%	52,9%
B44-F	7541	4305	3236	3453	6689	-11,3%	42,9%
B44-G	4887	2857	2030	3490	5520	12,9%	41,5%
B44-H	5659	2857	2802	3490	6292	11,2%	49,5%
B44-I	11204	1232	9972	2532	12504	11,6%	89,0%
IND-A	14376	1711	12665	7235	19900	38,4%	88,1%
IND-B	10290	1711	8579	7235	15814	53,7%	83,4%
WAG	8430	1119	7311	6317	13628	61,7%	86,7%
VIT-A	14843	2253	12590	2253	14843	0,0%	84,8%
VIT-B	13469	2979	10490	8177	18667	38,6%	77,9%
VIT-C	13410	2979	10431	8177	18608	38,8%	77,8%
VIT-D	9765	2979	6786	8177	14963	53,2%	69,5%
SCHWI	5737	1751	3986	2709	6695	16,7%	69,5%
L3113	5649	1879	3770	1879	5649	0,0%	66,7%
DIE-A	5696	1879	3817	1879	5696	0,0%	67,0%
DIE-B	7699	1879	5820	1879	7699	0,0%	75,6%
GÄR-A	5895	1485	4410	0	4410	-25,2%	74,8%
GÄR-B	6582	1485	5097	0	5097	-22,6%	77,4%

**Tabelle 21:** Querschnittsbelastungen der Netzabschnitte durch Durchgangsverkehre, Quell-Ziel-Verkehr und Gesamt für Analyse-Null-Fall und Analyse-Fall Nordumfahrung.

Die Werte aus Tabelle 21 werden in den folgenden Berechnungen für die Netzabschnitte verwendet. In einigen Fällen wurden mehrere Netzabschnitte aus der Tabelle 21 zusammengefasst. Hierfür wurden die jeweiligen Mittelwerte (in KFZ/24Std.) der enthaltenen Netzabschnitte gebildet und für den zusammengefassten Netzabschnitt verwendet.

				Analyse-Null-Fall		
Netzabschnitte	Abk.	Länge in km	Länge im Wohngebiet in km	Anzahl Kfz/24Std	gefahrte km/24Std	im Wohngebiet gefahrte km/24Std
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	0,420	0,150	18316	7693	2747
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	0,560	0,560	10160	5690	5690
Westendstraße	B486-D	0,590	0,590	8363	4934	4934
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	0,570	0,570	11375	6484	6484
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	0,280	0,000	10474	2933	0
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	0,330	0,040	10508	3468	420
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	1,000	0,830	5635	5635	4677
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	0,770	0,150	11787	9076	1768
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	0,580	0,580	8343,5	4839	4839
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg	B44-G B44-H	1,020	0,015	5273	5378	79
Industriestraße	IND-A IND-B	1,130	0,000	12328	13931	0
Wageninger Str.	WAG	1,120	0,000	8430	9442	0
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	0,250	0,000	14843	3711	0
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	1,360	0,000	13439,5	18278	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	1,170	0,330	9765	11425	3222
Schwimmbadweg	SCHWI	0,880	0,000	5737	5049	0
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0,280	0,280	5649	1582	1582
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0,320	0,320	5696	1823	1823
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0,250	0,000	7699	1925	0
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	0,440	0,440	6238,5	2745	2745
<b>Summe</b>					<b>126038</b>	<b>41010</b>

**Tabelle 21:** Berechnung für die IST-Situation (Analyse-Null-Fall)

				Analyse Null-Fall (nur Quell-Ziel-Verkehr)		
Netzabschnitte	Abk.	Länge in km	Länge im Wohngebiet in km	Anzahl Kfz/24Std	gefährdete km/24Std	im Wohngebiet gefährdete km/24Std
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	0,420	0,150	11549	4851	1732
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	0,560	0,560	5488	3073	3073
Westendstraße	B486-D	0,590	0,590	3691	2178	2178
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	0,570	0,570	5219	2975	2975
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	0,280	0,000	4318	1209	0
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	0,330	0,040	8299	2739	332
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	1,000	0,830	3426	3426	2844
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	0,770	0,150	7482	5761	1122
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	0,580	0,580	4039	2342	2342
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg	B44-G B44-H	1,020	0,015	2416	2464	36
Industriestraße	IND-A IND-B	1,130	0,000	10617	11997	0
Wageninger Str.	WAG	1,120	0,000	7311	8188	0
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	0,250	0,000	12590	3148	0
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	1,360	0,000	10461	14226	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	1,170	0,330	6786	7940	2239
Schwimmbadweg	SCHWI	0,880	0,000	3986	3508	0
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0,280	0,280	3770	1056	1056
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0,320	0,320	3817	1221	1221
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0,250	0,000	5820	1455	0
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	0,440	0,440	4754	2092	2092
<b>Summe</b>					<b>85848</b>	<b>23243</b>

**Tabelle 22:** Berechnung für den Anteil des Quell-Ziel-Verkehrs der IST-Situation (Analyse-Null-Fall)

				Analyse-Fall Nordumfahrung		
Netzabschnitte	Abk.	Länge in km	Länge im Wohngebiet in km	Anzahl Kfz/24Std	gefährdete km/24Std	im Wohngebietgefährdete km/24Std
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	0,420	0,150	12467	5236	1870
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	0,560	0,560	5488	3074	3074
Westendstraße	B486-D	0,590	0,590	3691	2178	2178
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	0,570	0,570	5219	2975	2975
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	0,280	0,000	4318	1209	0
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	0,330	0,040	10834	3575	433
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	1,000	0,830	5961	5961	4948
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	0,770	0,150	10200	7854	1530
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	0,580	0,580	7492	4345	4345
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg	B44-G B44-H	1,020	0,015	5906	6024	89
Industriestraße	IND-A IND-B	1,130	0,000	17857	20178	0
Wageninger Str.	WAG	1,120	0,000	13628	15263	0
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	0,250	0,000	14843	3711	0
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	1,360	0,000	18637,5	25347	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	1,170	0,330	14963	17507	4938
Schwimmbadweg	SCHWI	0,880	0,000	6695	5892	0
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0,280	0,280	5649	1582	1582
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0,320	0,320	5696	1823	1823
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0,250	0,000	7699	1925	0
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	0,440	0,440	4754	2092	2092
<b>Summe</b>					<b>137749</b>	<b>31875</b>

**Tabelle 23:** Berechnung für den Analyse-Fall Nordumfahrung

Netzabschnitte	Abk.	Länge in km	Länge im Wohngebiet in km	Veränderung durch Nordumfahrung		
				Anzahl Kfz/24Std	Anzahl Kfz/24Std in %	im Wohngebiet gefahrene km in %
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	0,420	0,150	-5849	-31,9%	-11,4%
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	0,560	0,560	-4672	-46,0%	-46,0%
Westendstraße	B486-D	0,590	0,590	-4672	-55,9%	-55,9%
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	0,570	0,570	-6156	-54,1%	-54,1%
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	0,280	0,000	-6156	-58,8%	0,0%
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	0,330	0,040	326	3,1%	0,4%
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	1,000	0,830	326	5,8%	4,8%
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	0,770	0,150	-1587	-13,5%	-2,6%
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	0,580	0,580	-852	-10,2%	-10,2%
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg	B44-G B44-H	1,020	0,015	633	12,0%	0,2%
Industriestraße	IND-A IND-B	1,130	0,000	5529	44,8%	0,0%
Wageninger Str.	WAG	1,120	0,000	5198	61,7%	0,0%
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	0,250	0,000	0	0,0%	0,0%
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	1,360	0,000	5198	38,7%	0,0%
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	1,170	0,330	5198	53,2%	15,0%
Schwimmbadweg	SCHWI	0,880	0,000	958	16,7%	0,0%
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0,280	0,280	0	0,0%	0,0%
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0,320	0,320	0	0,0%	0,0%
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0,250	0,000	0	0,0%	0,0%
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	0,440	0,440	-1485	-23,8%	-23,8%

**Tabelle 24:** Differenz der Werte für den Analyse-Fall Nordumfahrung zu denen der IST-Situation

## 4.2 Vergleich über alle Netzabschnitte

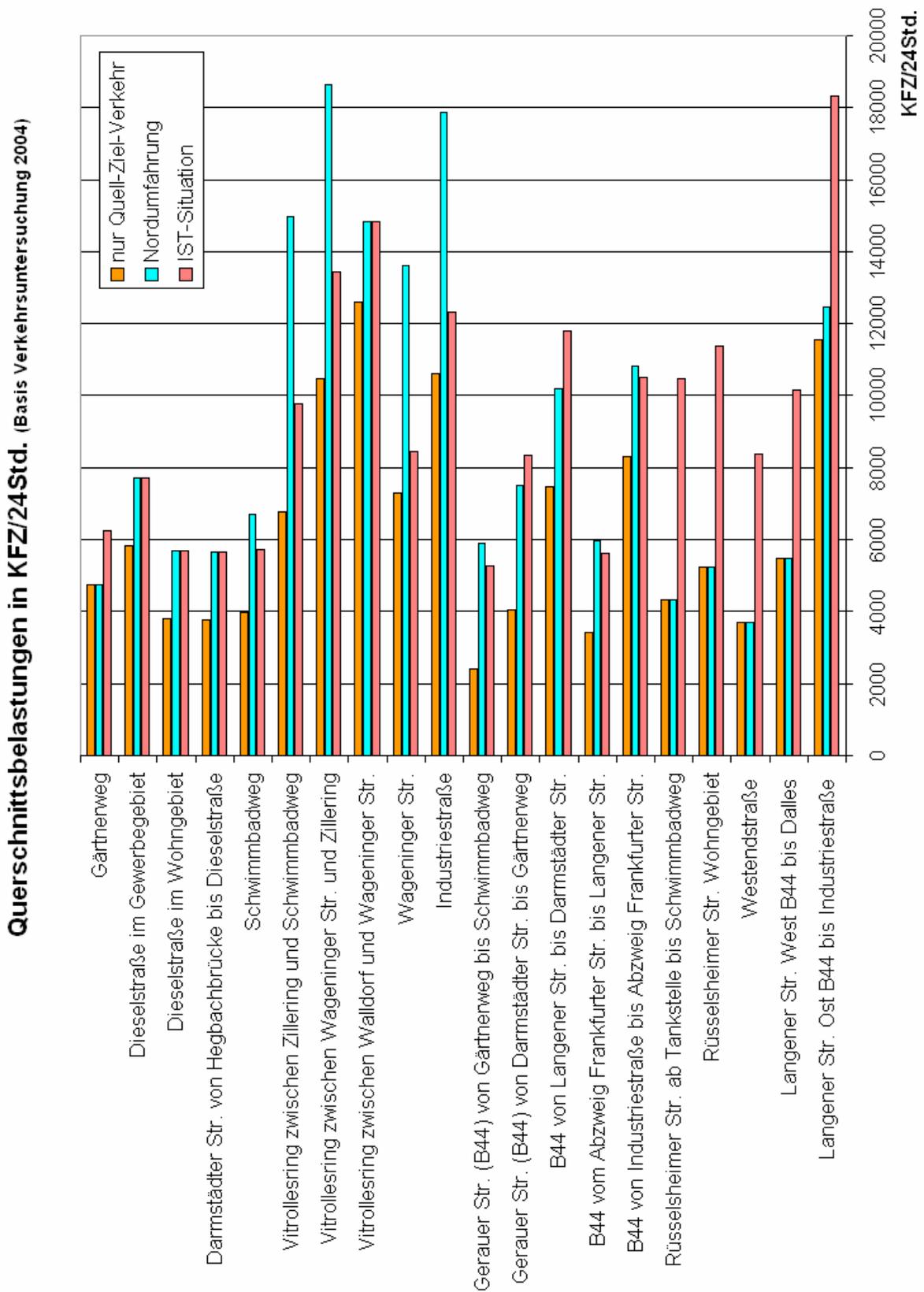


Diagramm 1: Querschnittsbelastungen in KFZ/24/Std.

Auf den Netzabschnitten täglich gefahrene Kilometer (Basis Verkehrsuntersuchung 2004)

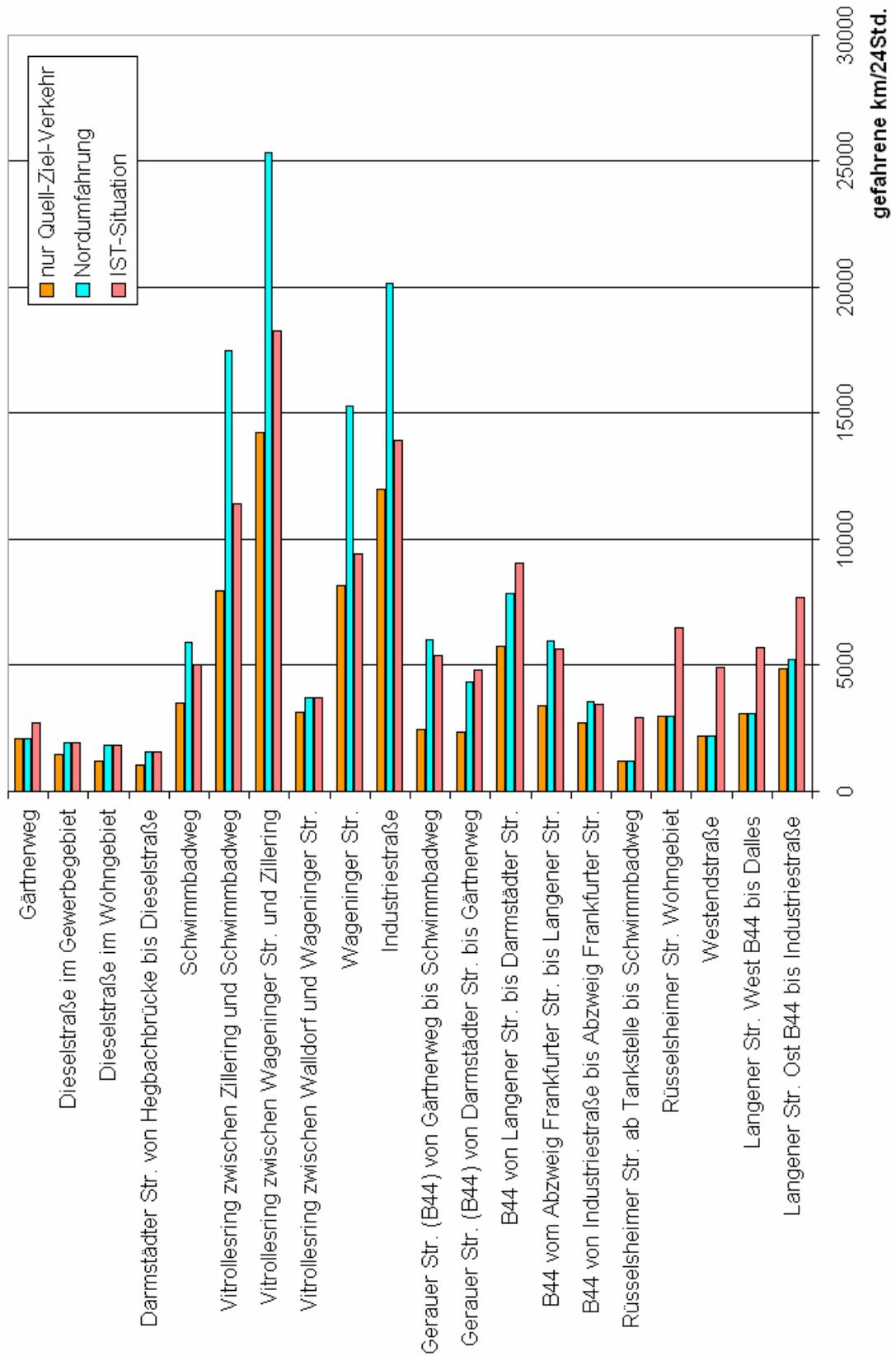
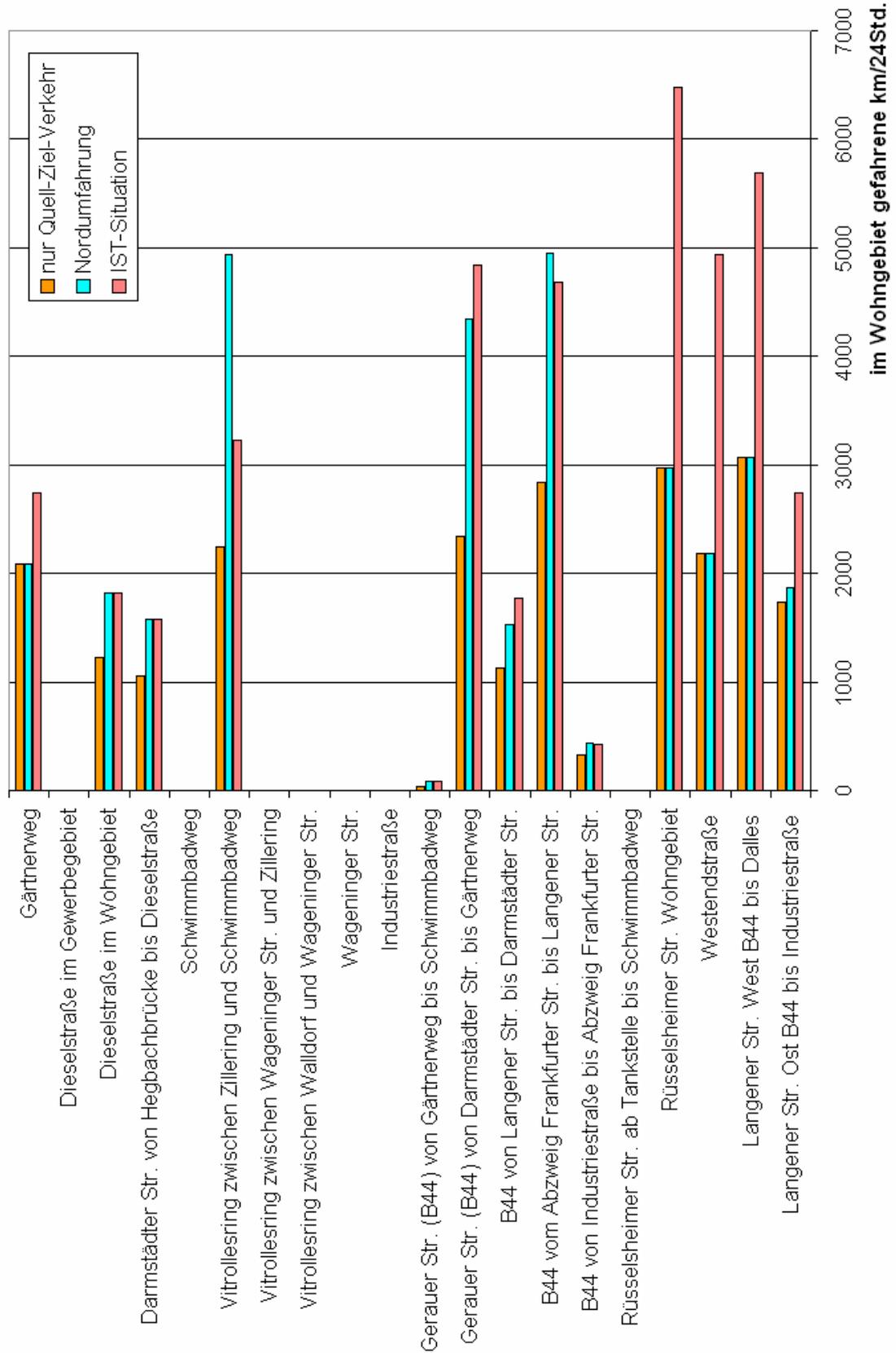


Diagramm 2: Auf den Netzabschnitten täglich gefahrene Kilometer

**Auf den Netzabschnitten täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer** (Basis Verkehrsuntersuchung 2004)



**Diagramm 3:** Auf den Netzabschnitten täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer

### 4.3 Vergleich der relevanten Netzabschnitte im Wohngebiet

Betrachtet man die Größen

- **Querschnittsbelastungen** (KZF/24Std.)
- **täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer**

und saldiert man die Differenzen dieser Größen (s. Tabellen 26 und 27) der Nordumfahrung zu denen der IST-Situation (Analyse-Null-Fall)

- für die **Haupt-Durchgangsstraßen im Wohngebiet**  
Gärtnerweg, Gerauer Straße, Langener Straße (West),  
Westendstraße, Dieselstraße

und

- für die **Wohngebiet tangierenden Straßen**  
Vitrollesring und Südumgehung

so ergibt sich folgendes **Ergebnis**:

	<b>Querschnittsbelastungen</b>	<b>täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer</b>
<b>Nordumfahrung</b>	<b>- 12.638 KZF/24Std</b>	<b>- 8.302 km/24Std</b>

**Tabelle 25:** Entlastungswirkung der Nordumfahrung gegenüber der IST-Situation für die relevanten Netzabschnitte im Wohngebiet

Diese Entlastung ist für o.g. Straßen in den Diagrammen 4 und 5 im Vergleich dargestellt.

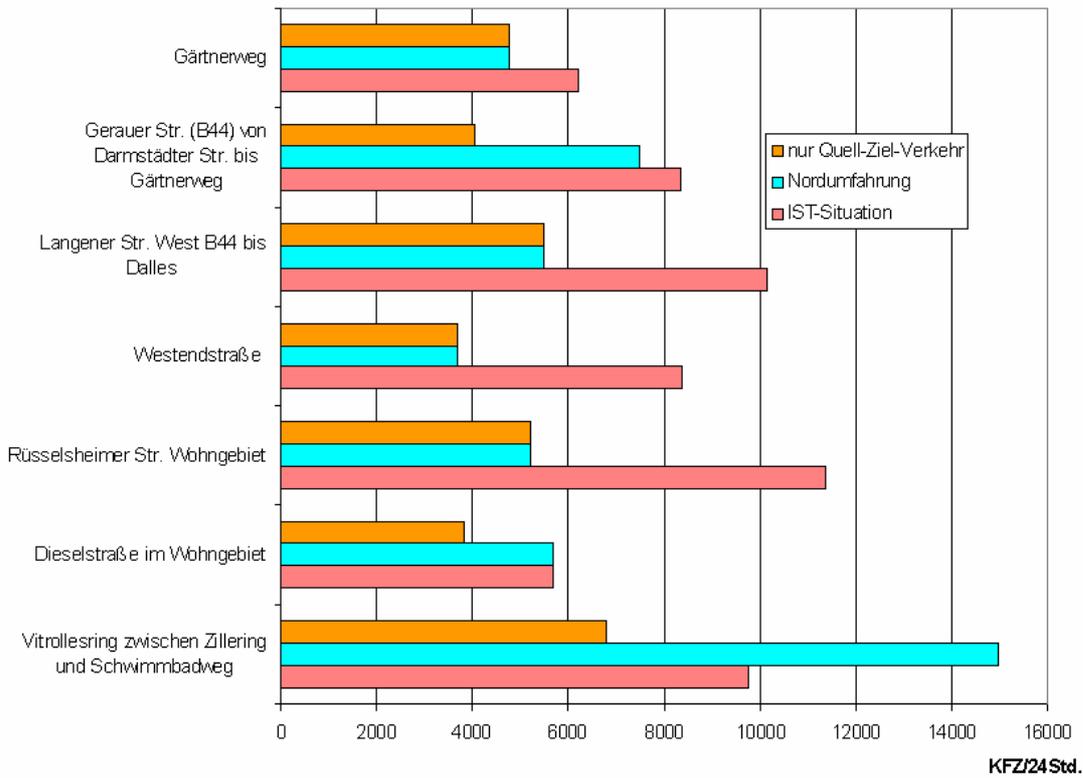
	<b>Differenz Nordumfahrung (KFZ/24Std.)</b>
Gärtnerweg	- 1.485
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	- 852
Langener Str. West B44 bis Dalles	- 4.672
Westendstraße	- 4.672
Rüsselsheimer Str. im Wohngebiet	- 6.159
Dieselstraße im Wohngebiet	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	+ 5.198
<b>Saldo</b>	<b>-12.638</b>

**Tabelle 26:** Saldierung der Differenzen der Querschnittsbelastungen in KFZ/24Std. zwischen der IST-Situation (Analyse-Null-Fall) und dem Analyse-Fall Nordumfahrung: negative Werte bedeuten eine Entlastung, positive Werte bedeuten eine Zunahme der Belastung.

	<b>Differenz Nordumfahrung (km im Wohngebiet /24Std.)</b>
Gärtnerweg	- 653
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	- 494
Langener Str. West B44 bis Dalles	- 2.616
Westendstraße	- 2.756
Rüsselsheimer Str. im Wohngebiet	- 3.509
Dieselstraße im Wohngebiet	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	+ 1.715
<b>Saldo</b>	<b>- 8.302</b>

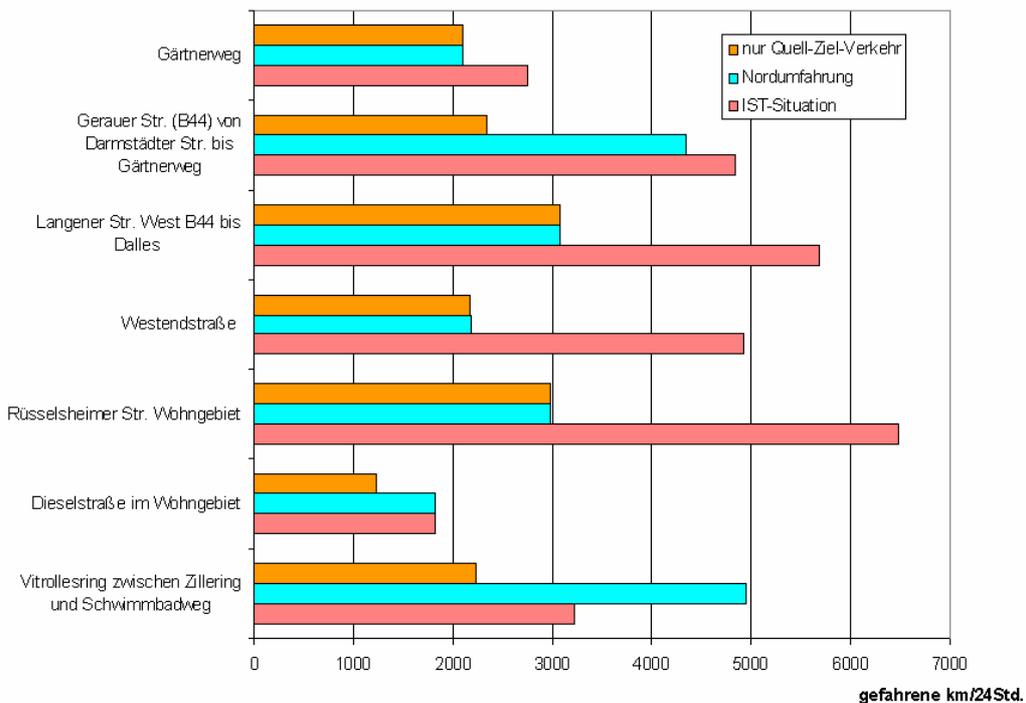
**Tabelle 27:** Saldierung der Differenzen der täglich in Wohngebieten gefahrenen Kilometer zwischen der IST-Situation (Analyse-Null-Fall) und dem Analyse-Fall Nordumfahrung: negative Werte bedeuten eine Entlastung, positive Werte bedeuten eine Zunahme der Belastung.

**Querschnittsbelastungen in KFZ/24Std. (Basis Verkehrsuntersuchung 2004)**



**Diagramm 4:** Querschnittsbelastungen in KFZ/24/Std. auf den relevanten Netzabschnitten

**Auf den Netzabschnitten täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer (Basis Verkehrsuntersuchung 2004)**

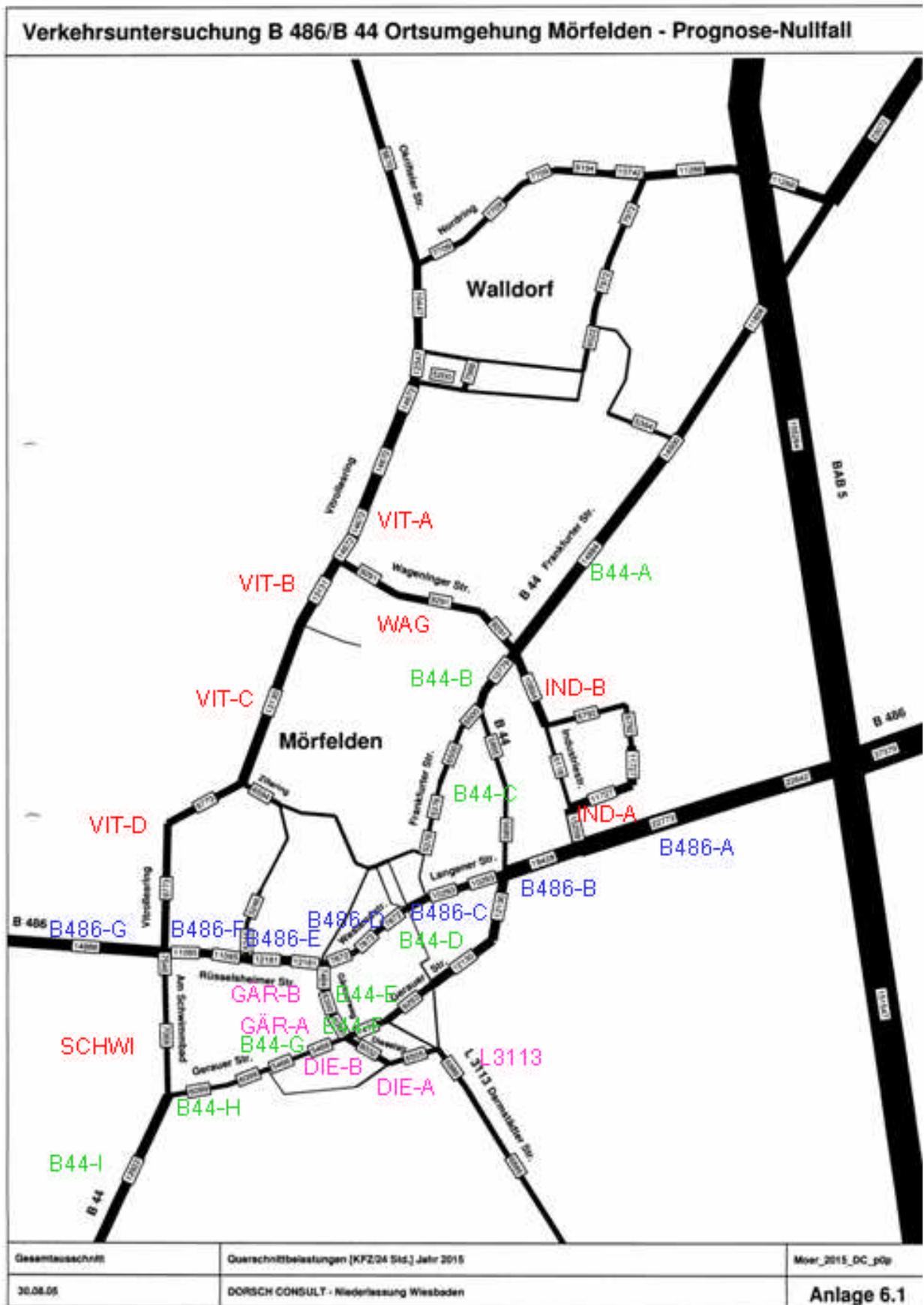


**Diagramm 5:** Auf den relevanten Netzabschnitten täglich in Wohngebieten gefahrene Kilometer

## **5. Hochrechnung der Durchgangsverkehre auf das Prognosejahr 2015**

Um im folgenden Kapitel einen Vergleich zwischen der Entlastungswirkung der Nordumfahrung und der der Südumgehung anstellen zu können, müssen die in Kapitel 4 (s. Tabelle 21) erhaltenen, auf dem Analysejahr 2004 basierenden Werte für die Nordumfahrung auf das Prognosejahr 2015 hochgerechnet werden, da die Verkehrsprognosewerte für die Südumgehung in der [VU2005] nur für das Jahr 2015 ermittelt wurden.

Hierzu werden die Querschnittsbelastungen aus dem Prognose-Null-Fall (s. Bild 9) mit denen des Analyse-Null-Falls (s. Bild 2) in Beziehung gesetzt und wie in Tabelle 28 dargestellt ist, hochgerechnet.



**Bild 9:** Prognose-Null-Fall aus [VU 2005, Anlage 6.1] für das Jahr 2015 mit Bezeichnung der Streckenabschnitte für die Berechnungen

Netz- abschnitte	Analyse- Nullfall (KFZ/24Std)	Veränderung Prognose- /Analyse- Nullfall	Prognose- Nullfall 2015 (KFZ/24Std)	(-) Durchgangs- verkehre 2015 (KFZ/24Std)	Quell-Ziel- Verkehr 2015 (KFZ/24Std)	(+) Durchgangs- verkehre NU 2015 (KFZ/24Std)	Prognose- Fall Nord- umfahrung (KFZ/24Std)	Verän- derung durch Nord- umfahrung	Anteil Quell- Ziel- Verkehr
B486-A	23620	-3,6%	22773	8174	14599	7860	22459	-1,4%	64,1%
B486-B	18316	0,6%	18428	6809	11619	924	12543	-31,9%	63,1%
B486-C	10160	1,3%	10293	4733	5560	0	5560	-46,0%	54,0%
B486-D	8363	-5,9%	7872	4397	3475	0	3475	-55,9%	44,1%
B486-E	11375	7,1%	12181	6593	5588	0	5588	-54,1%	45,9%
B486-F	10474	5,8%	11085	6515	4570	0	4570	-58,8%	41,2%
B486-G	13103	13,6%	14888	8713	6175	8713	14888	0,0%	41,5%
B44-A	14120	5,4%	14884	4955	9929	4017	13946	-6,3%	66,7%
B44-B	10508	2,6%	10779	2266	8513	2600	11113	3,1%	79,0%
B44-C	5635	4,6%	5895	2311	3584	2651	6236	5,8%	60,8%
B44-D	11787	2,9%	12130	4430	7700	2797	10497	-13,5%	63,5%
B44-E	9146	1,6%	9293	4374	4919	3508	8427	-9,3%	52,9%
B44-F	7541	-0,8%	7478	4269	3209	3424	6633	-11,3%	42,9%
B44-G	4887	11,8%	5466	3195	2271	3903	6173	12,9%	41,5%
B44-H	5659	7,8%	6099	3079	3020	3761	6781	11,2%	49,5%
B44-I	11204	15,3%	12922	1421	11501	2920	14421	11,6%	89,0%
IND-A	14376	6,1%	15259	1816	13443	7679	21122	38,4%	88,1%
IND-B	10290	5,9%	10894	1811	9083	7659	16742	53,7%	83,4%
WAG	8430	10,2%	9291	1233	8058	6962	15020	61,7%	86,7%
VIT-A	14843	-1,2%	14672	2227	12445	2227	14672	0,0%	84,8%
VIT-B	13469	-2,5%	13131	2904	10227	7972	18199	38,6%	77,9%
VIT-C	13410	-2,1%	13130	2917	10213	8006	18220	38,8%	77,8%
VIT-D	9765	0,1%	9773	2981	6792	8184	14976	53,2%	69,5%
SCHWI	5737	23,2%	7069	2158	4911	3338	8249	16,7%	69,5%
L3113	5649	21,9%	6886	2290	4596	2290	6886	0,0%	66,7%
DIE-A	5696	14,2%	6505	2146	4359	2146	6505	0,0%	67,0%
DIE-B	7699	4,3%	8032	1960	6072	1960	8032	0,0%	75,6%
GÄR-A	5895	6,9%	6300	1587	4713	0	4713	-25,2%	74,8%
GÄR-B	6582	13,7%	7484	1688	5796	0	5796	-22,6%	77,4%

**Tabelle 28:** Hochrechnung der Durchgangsverkehre auf das Prognosejahr 2015

Die in Tabelle 28 im Verhältnis zwischen Prognose-Null-Fall und Analyse-Null-Fall hochgerechneten Durchgangsverkehre und die daraus ermittelten, Quell-Ziel-Verkehre sowie die Querschnittsbelastungen für den Prognose-Fall Nordumfahrung werden für den Vergleich Nordumfahrung – Südumgehung in Kapitel 6 verwendet.

## 6. Vergleich Nordumfahrung / Südumgehung für das Prognosejahr 2015

Dieses Kapitel gibt Antworten auf die Fragen:

- a) **Welche prognostizierte Entlastungswirkung hätte die Nordumfahrung, wie sie bereits heute existiert, für die Wohngebiete, wenn sie, wie in Kapitel 1 dargestellt, nur durch Änderung der Beschilderung und ergänzender verkehrslenkender Maßnahmen, ohne weitere bauliche Aktivitäten umgesetzt würde ?**
  
- b) **Welche Variante, Nordumfahrung oder Südumgehung, hat eine höhere Entlastungswirkung für die Wohngebiete ?**

Für alle relevanten Netzabschnitte wurden deren Länge in km und der im Wohngebiet verlaufende bzw. Wohngebiet tangierende Anteil festgestellt.

Zur Beurteilung der Verkehrsbelastung werden jeweils folgende Größen für alle Netzabschnitte ermittelt (s. **Kapitel 6.1**):

1. **Querschnittsbelastungen (KFZ/24Std.)**
2. **Täglich gefahrene Kilometer (km/24Std.)**
3. **Täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer (km/24 Std.).**

Die Ergebnisse dieser Berechnungen werden in **Kapitel 6.2** für alle Netzabschnitte in Übersichtsdiagrammen veranschaulicht, in denen jeweils diese Größen für

- die **IST-Situation (Prognose-Null-Fall)**
- die **Nordumfahrung (Prognose-Fall Nordumfahrung)**

und

- den **enthaltenen Quell-Ziel-Verkehrsanteil**, der sozusagen als Grundlast in den vorgenannten Fällen auf den Netzabschnitten verbleibt,

sowie

- die **Südumgehung (Prognose-Fall Südumgehung)**

dargestellt sind.

**Die Zielsetzung einer Umgehungsstraße ist die Verkehrsentslastung von Wohngebieten.** Daher wird der Erfolg der Verkehrsentslastung durch die Nordumfahrung und der durch die Südumgehung **in Kapitel 6.3** an Hand der

Verkehrsentlastung der in Wohngebieten liegenden Netzabschnitte bewertet und miteinander verglichen.

Die in diesem Kapitel verwendeten Zahlen basieren alle auf der in der [VU2005] gemachten Prognose für 2015.

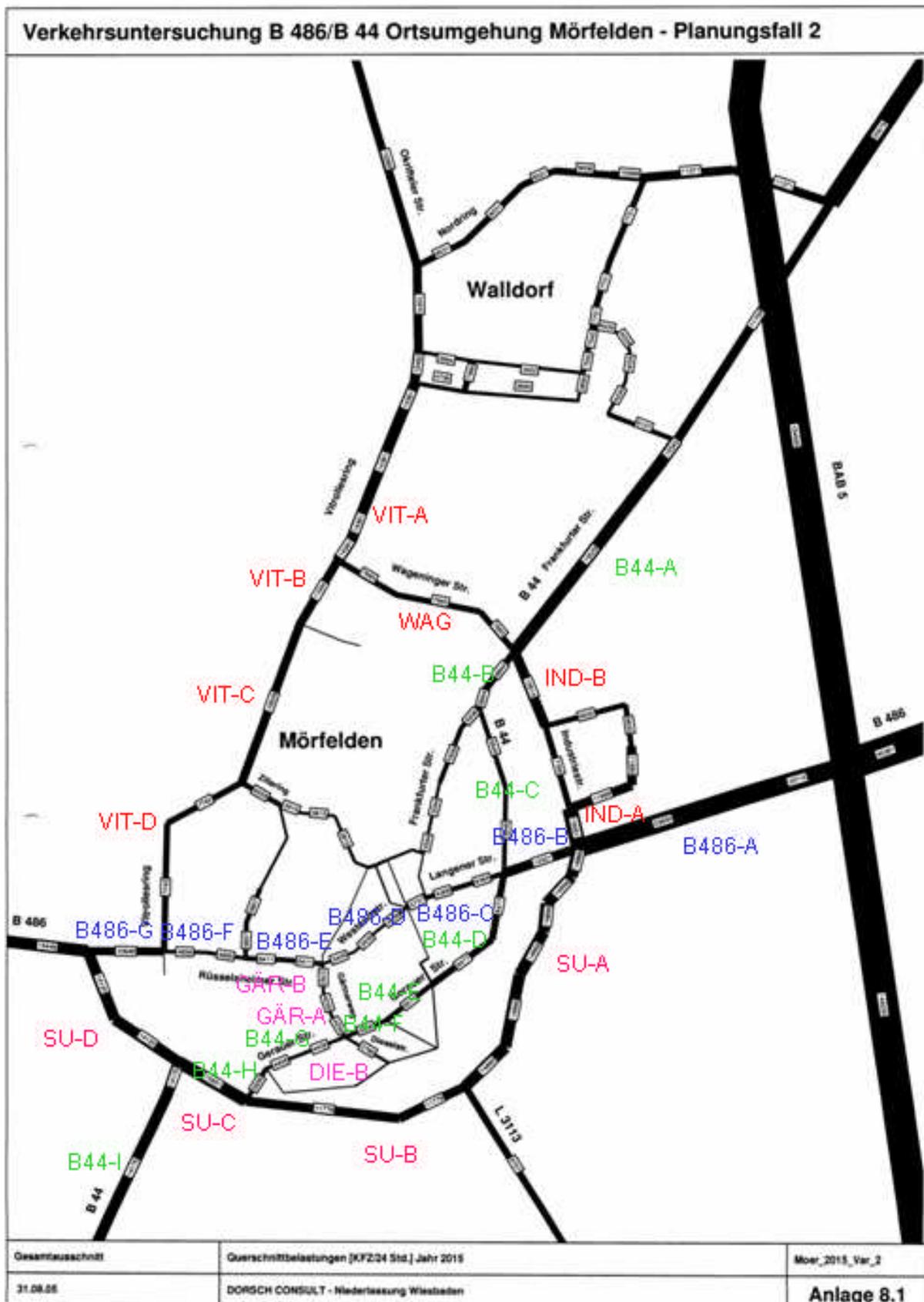
## 6.1 Berechnungen für alle relevanten Netzabschnitte

Für den Planungsfall 2 aus der [VU2005] ist dort das in Bild 10 dargestellte Verkehrsnetz zu Grunde gelegt.

Dies unterscheidet sich neben dem Hinzukommen der Südumgehung wie folgt von dem heutigen Verkehrsnetz:

Netzabschnitt		Erläuterung
<b>L3113</b>	Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	Hierbei handelt es sich nicht mehr um eine Durchgangsstraße. Daher fehlt dieser Teil im Verkehrsnetz für die Südumgehung. Der Quell-Ziel-Verkehr wird in diesem Abschnitt zu Gunsten der Südumgehung mit 0 KFZ/24Std. angenommen, da keine Werte vorliegen.
<b>DIE-A</b>	Dieselstraße zwischen Darmstädter Str. und dem Abzweig Opelstraße	Dieser Netzabschnitt ist im Verkehrsnetz für die Südumgehung nicht enthalten. Der aus den umliegenden Wohngebieten resultierende Quell-Ziel-Verkehr wird in diesem Abschnitt mit 500 KFZ/24Std. für den Prognose-Fall Südumgehung angesetzt.
<b>SCHWI</b>	Schwimmbadweg	Hierbei handelt es sich nicht mehr um eine Durchgangsstraße. Daher fehlt dieser Teil im Verkehrsnetz für die Südumgehung. Der Quell-Ziel-Verkehr (zum Schwimmbad und Tennisplatz) wird in diesem Abschnitt zu Gunsten der Südumgehung mit 0 KFZ/24Std. angenommen, da keine Werte vorliegen.
<b>B44-H</b>	Groß-Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg	Dieser Netzabschnitt existiert im Verkehrsnetz für die Südumgehung so nicht mehr, denn die Gerauer Straße wird hinter den Supermärkten vor der Bahnlinie auf die Südumgehung geführt.

Die in den folgenden Berechnungen verwendeten Querschnittsbelastungen (KFZ/24Std.) für den Prognose-Fall Südumgehung sind der [VU2005, Planungsfall 2] entnommen (s. Bild 10).



**Bild 10:** Prognose-Fall Südumgebung aus [VU 2005, Anlage 8.1 ] für das Jahr 2015 mit Bezeichnung der Streckenabschnitte für die Berechnungen

Netzabschnitte	Abk.	Länge in km	Länge im Wohngebiet in km	Prognose-Null-Fall		
				Anzahl Kfz/24Std	gefährdete km/24Std	im Wohngebiet gefährdete km/24Std
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	0,420	0,150	18428	7740	2764
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	0,560	0,560	10293	5764	5764
Westendstraße	B486-D	0,590	0,590	7872	4644	4644
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	0,570	0,570	12181	6943	6943
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	0,280	0,000	11085	3104	0
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	0,330	0,040	10779	3557	431
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	1,000	0,830	5895	5895	4893
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	0,770	0,150	12130	9340	1820
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	0,580	0,580	8385,5	4864	4864
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimm- badweg bzw. Südumgehung	B44-G B44-H	1,020	0,015	5782,5	5898	87
Industriestraße	IND-A IND-B	1,130	0,000	13076,5	14776	0
Wageninger Str.	WAG	1,12	0	9291	10406	0
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	0,250	0,000	14672	3668	0
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	1,360	0,000	13131	17858	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	1,170	0,330	9773	11434	3225
Schwimmbadweg	SCHWI	0,880	0,000	7069	6221	0
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0,280	0,280	6886	1928	1928
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0,320	0,320	6505	2082	2082
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0,250	0,000	8032	2008	0
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	0,440	0,440	6892	3032	3032
Südumgehung	SU-A, SU-B, SU-C, SU-D			0	0	0
<b>Summe</b>					<b>131163</b>	<b>42477</b>

**Tabelle 29:** Berechnungen für die IST-Situation (Prognose-Null-Fall)

Netzabschnitte	Abk.	Länge in km	Länge im Wohngebiet in km	Prognose Null-Fall (nur Quell-Ziel-Verkehr)		
				Anzahl Kfz/24Std	gefährdete km/24Std	im Wohngebiet gefährdete km/24Std
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	0,420	0,150	11619	4880	1743
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	0,560	0,560	5560	3114	3114
Westendstraße	B486-D	0,590	0,590	3475	2050	2050
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	0,570	0,570	5588	3185	3185
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	0,280	0,000	4570	1280	0
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	0,330	0,040	8513	2809	341
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	1,000	0,830	3584	3584	2975
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	0,770	0,150	7700	5929	1155
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	0,580	0,580	4064	2357	2357
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg bzw. Südumgehung	B44-G B44-H	1,020	0,015	2646	2698	40
Industriestraße	IND-A IND-B	1,130	0,000	11263	12727	0
Wageninger Str.	WAG	1,12	0	8058	9025	0
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	0,250	0,000	12445	3111	0
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	1,360	0,000	10220	13899	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	1,170	0,330	6792	7947	2241
Schwimmbadweg	SCHWI	0,880	0,000	4911	4322	0
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0,280	0,280	4596	1287	1287
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0,320	0,320	4359	1395	1395
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0,250	0,000	6072	1518	0
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	0,440	0,440	5254	2312	2312
Südumgehung	SU-A, SU-B, SU-C, SU-D					
<b>Summe</b>					<b>89429</b>	<b>24194</b>

**Tabelle 30:** Berechnung für den Anteil des Quell-Ziel-Verkehrs der IST-Situation (Prognose-Null-Fall)

Netzabschnitte	Abk.	Länge in km	Länge im Wohn- gebiet in km	Prognose-Fall Nordumfahrung		
				Anzahl Kfz/24Std	gefährte km/24Std	im Wohn- gebiet gefährte km/24Std
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	0,420	0,150	12543	5268	1881
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	0,560	0,560	5560	3114	3114
Westendstraße	B486-D	0,590	0,590	3475	2050	2050
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	0,570	0,570	5588	3185	3185
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	0,280	0,000	4570	1280	0
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	0,330	0,040	11113	3667	445
B44 vom Abzweig Frank- furter Str. bis Langener Str.	B44-C	1,000	0,830	6236	6236	5176
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	0,770	0,150	10497	8083	1575
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	0,580	0,580	7530	4367	4367
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg bzw. Südumgehung	B44-G B44-H	1,020	0,015	6477	6607	97
Industriestraße	IND-A IND-B	1,130	0,000	18932	21393	0
Wageninger Str.	WAG	1,12	0	15020	16822	0
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	0,250	0,000	14672	3668	0
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	1,360	0,000	18209,5	24765	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	1,170	0,330	14976	17522	4942
Schwimmbadweg	SCHWI	0,880	0,000	8249	7259	0
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0,280	0,280	6886	1928	1928
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0,320	0,320	6505	2082	2082
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0,250	0,000	8032	2008	0
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	0,440	0,440	5255	2312	2312
Südumgehung	SU-A, SU-B, SU-C, SU-D					
<b>Summe</b>		<b>13,320</b>	<b>4,855</b>		<b>143616</b>	<b>33154</b>

**Tabelle 31:** Berechnungen für den Prognose-Fall Nordumfahrung

				Prognose-Fall Südumgehung		
Netzabschnitte	Abk.	Länge in km	Länge im Wohn- gebiet in km	Anzahl Kfz/24Std	gefährte km/24Std	im Wohn- gebiet gefährte km/24Std
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	0,420	0,150	12221	5133	1833
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	0,560	0,560	6368	3566	3566
Westendstraße	B486-D	0,590	0,590	3409	2011	2011
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	0,570	0,570	6411	3654	3654
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	0,280	0,000	4856	1360	0
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	0,330	0,040	8644	2853	346
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	1,000	0,830	5848	5848	4854
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	0,770	0,150	8477	6527	1272
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	0,580	0,580	6055	3512	3512
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg bzw. Südumgehung	B44-G B44-H	0,800	0,015	5122,5	4098	77
Industriestraße	IND-A IND-B	1,130	0,000	16037,5	18122	0
Wageninger Str.	WAG	1,12	0	7665	8585	0
Vitrollesring zwischen Wall- dorf und Wageninger Str.	VIT-A	0,250	0,000	14361	3590	0
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	1,360	0,000	10966,5	14914	0
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	1,170	0,330	7742	9058	2555
Schwimmbadweg	SCHWI	0,880	0,000	0	0	0
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0,280	0,280	300	84	84
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0,320	0,320	500	160	160
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0,250	0,000	3788	947	0
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	0,440	0,440	4001	1760	1760
Südumgehung	SU-A, SU-B, SU-C, SU-D	4,370	0,300	14104	61634	4231
<b>Summe</b>					<b>157418</b>	<b>29915</b>

**Tabelle 32:** Berechnungen für den Prognose-Fall Südumgehung

		Veränderung durch Nordumfahrung		
Netzabschnitte	Abk.	Anzahl Kfz/24Std	Anzahl Kfz/24Std in %	im Wohngebiet gefahrene km in %
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	-5885	-31,9%	-11,4%
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	-4733	-46,0%	-46,0%
Westendstraße	B486-D	-4397	-55,9%	-55,9%
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	-6593	-54,1%	-54,1%
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	-6515	-58,8%	0,0%
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	334	3,1%	0,4%
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	341	5,8%	4,8%
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	-1633	-13,5%	-2,6%
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	-856	-10,2%	-10,2%
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg bzw. Südumgehung	B44-G B44-H	695	12,0%	0,2%
Industriestraße	IND-A IND-B	5856	44,8%	0,0%
Wageninger Str.	WAG	5729	61,7%	0,0%
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	0	0,0%	0,0%
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	5079	38,7%	0,0%
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	5203	53,2%	15,0%
Schwimmbadweg	SCHWI	1180	16,7%	0,0%
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	0	0,0%	0,0%
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	0	0,0%	0,0%
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	0	0,0%	0,0%
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	-1638	-23,8%	-23,8%
Südumgehung	SU-A, SU-B, SU-C, SU-D			

**Tabelle 33:** Differenz der Werte für den Prognose-Fall Nordumfahrung zu denen der IST-Situation

Netzabschnitte	Abk.	Veränderung durch Südumgehung		
		Anzahl Kfz/24Std	Anzahl Kfz/24Std in Prozent	im Wohngebiet gefahrene km in Prozent
Langener Str. Ost B44 bis Industriestraße	B486-B	-6207	-33,7%	-12,0%
Langener Str. West B44 bis Dalles	B486-C	-3925	-38,1%	-38,1%
Westendstraße	B486-D	-4463	-56,7%	-56,7%
Rüsselsheimer Str. Wohngebiet	B486-E	-5770	-47,4%	-47,4%
Rüsselsheimer Str. ab Tankstelle bis Schwimmbadweg	B486-F	-6229	-56,2%	0,0%
B44 von Industriestraße bis Abzweig Frankfurter Str.	B44-B	-2135	-19,8%	-2,4%
B44 vom Abzweig Frankfurter Str. bis Langener Str.	B44-C	-47	-0,8%	-0,7%
B44 von Langener Str. bis Darmstädter Str.	B44-D	-3653	-30,1%	-5,9%
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	B44-E B44-F	-2331	-27,8%	-27,8%
Gerauer Str. (B44) von Gärtnerweg bis Schwimmbadweg bzw. Südumgehung	B44-G B44-H	-660	-11,4%	-0,2%
Industriestraße	IND-A IND-B	2961	22,6%	0,0%
Wageninger Str.	WAG	-1626	-17,5%	0,0%
Vitrollesring zwischen Walldorf und Wageninger Str.	VIT-A	-311	-2,1%	0,0%
Vitrollesring zwischen Wageninger Str. und Zillering	VIT-B VIT-C	-2165	-16,5%	0,0%
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	VIT-D	-2031	-20,8%	-5,9%
Schwimmbadweg	SCHWI	-7069	-100,0%	0,0%
Darmstädter Str. von Hegbachbrücke bis Dieselstraße	L3113	-6586	-95,6%	-95,6%
Dieselstraße im Wohngebiet	DIE-A	-6005	-92,3%	-92,3%
Dieselstraße im Gewerbegebiet	DIE-B	-4244	-52,8%	0,0%
Gärtnerweg	GÄR-A GÄR-B	-2891	-41,9%	-41,9%
Südumgehung	SU-A, SU-B, SU-C, SU-D	14104		

**Tabelle 34:** Differenz der Werte für den Prognose-Fall Südumgehung zu denen der IST-Situation

## 6.2 Vergleich über alle Netzabschnitte

Im Folgenden werden die wesentlichen Unterschiede zwischen Nordumfahrung und Südumgehung aus den Berechnungen zusammengefasst dargestellt:

- Die **täglich insgesamt auf den Netzabschnitten gefahrenen Kilometer** (s. Diagramm 6) erhöhen sich gegenüber der

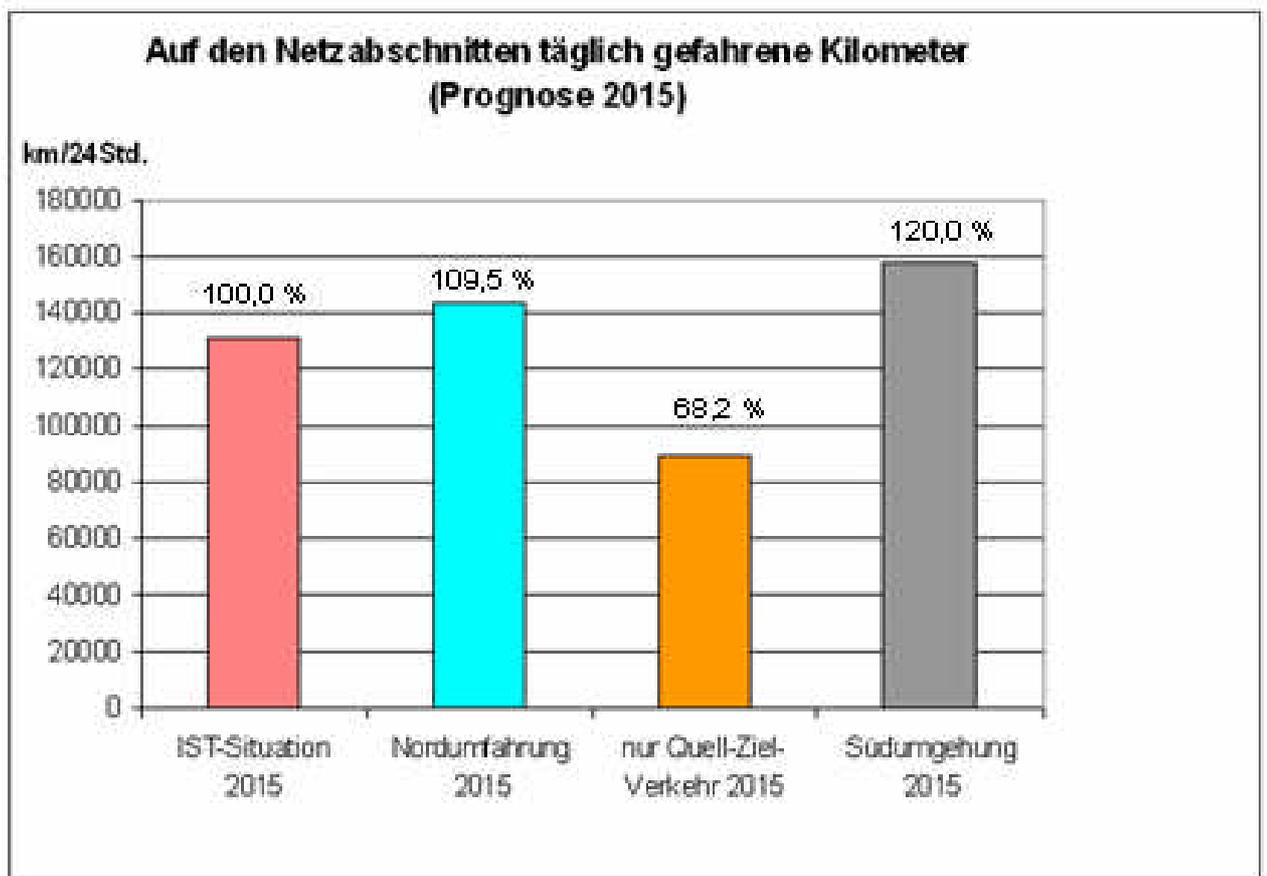
**IST-Situation (Prognose-Null-Fall) von 131.161 km (100,0 %)**

bei der

**Nordumfahrung auf 143.616 km/24Std. (109,5 %)**

**Südumgehung auf 157.418 km/24Std. (120,0 %)**

Die Grundlast des Quell-Ziel-Verkehrs hat einen Anteil von 68,2 %.



**Diagramm 6:** Auf allen Netzabschnitten täglich insgesamt gefahrene Kilometer im Prognosejahr 2015

- Die Anzahl der täglich auf den Netzabschnitten im Wohngebiet insgesamt gefahrenen Kilometer (s. Diagramm 7) reduziert sich gegenüber der

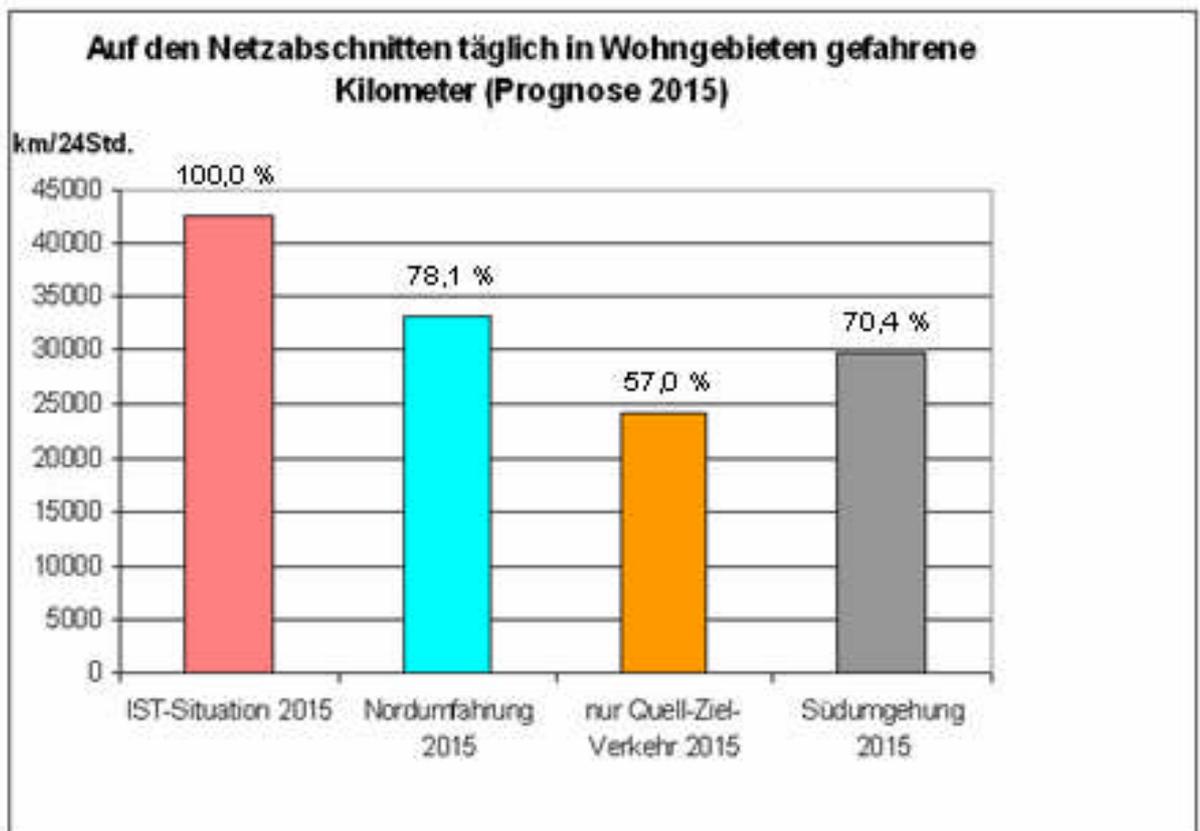
**IST-Situation (Prognose-Null-Fall) von 42.477 km (100,0 %)**  
bei der

**Nordumfahrung auf 33.145 km (78,1 %)**

**Südümgehung auf 29.915 km (70,4 %)**

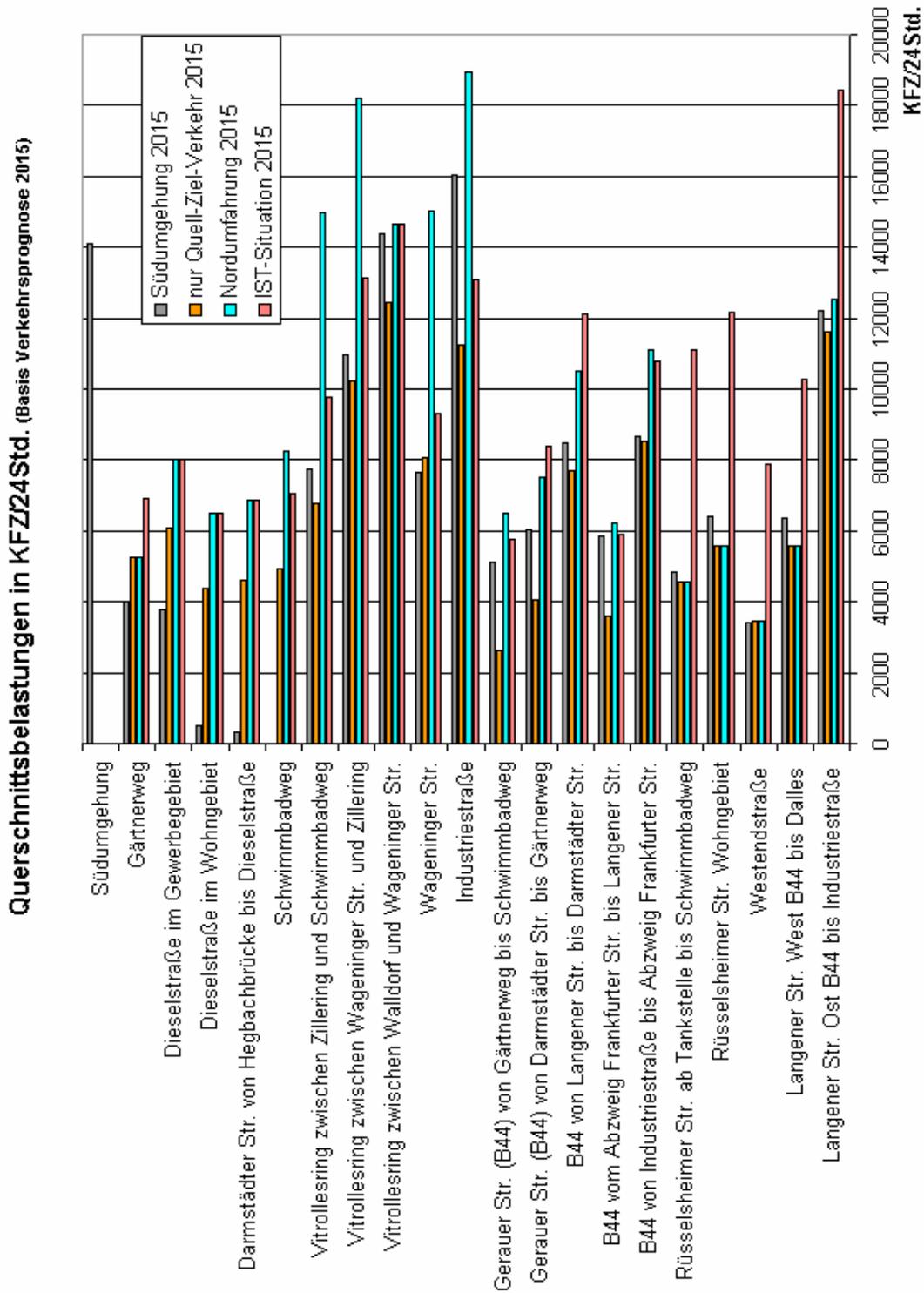
Die Grundlast des Quell-Ziel-Verkehrs hat einen durchschnittlichen Anteil von 57,0 %.

Die Südümgehung bringt gegenüber der Nordumfahrung nur eine nicht signifikante Verbesserung (78,1 % - 70,4 % = 7,7 %) der Verkehrsbelastung von Wohngebieten .



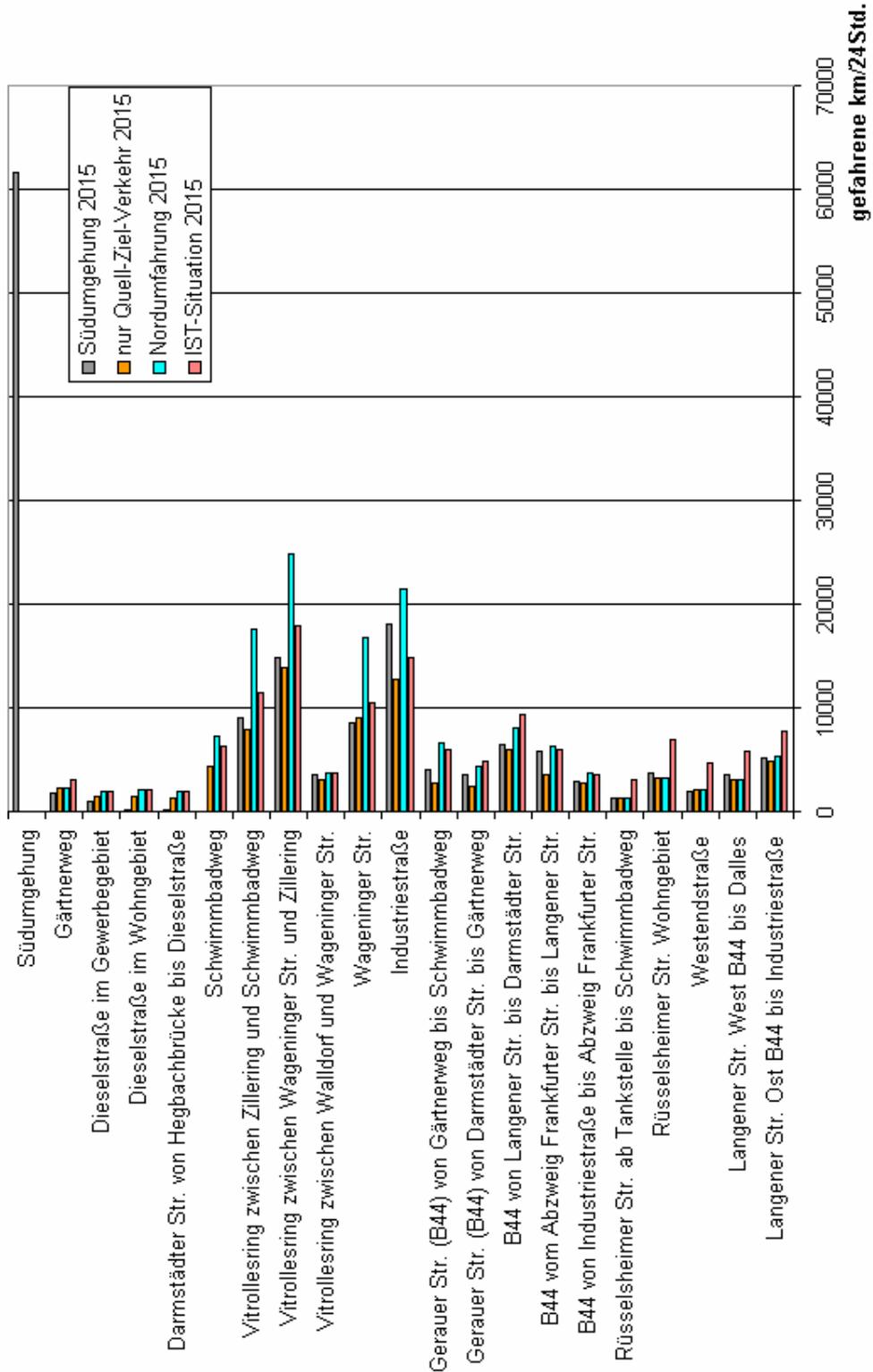
**Diagramm 7:** Auf allen Netzabschnitten täglich insgesamt in Wohngebieten gefahrene Kilometer im Prognosejahr 2015

In den Diagrammen 8 bis 10 sind die Ergebnisse für alle Netzabschnitte im Vergleich dargestellt.



**Diagramm 8:** Querschnittsbelastungen in KFZ/24Std.

**Auf den Netzabschnitten täglich gefahrene Kilometer (Basis Verkehrsprognose 2015)**



**Diagramm 9:** Auf den Netzabschnitten täglich gefahrene Kilometer

Auf den Netzabschnitten täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer (Basis Verkehrsprognose 2015)

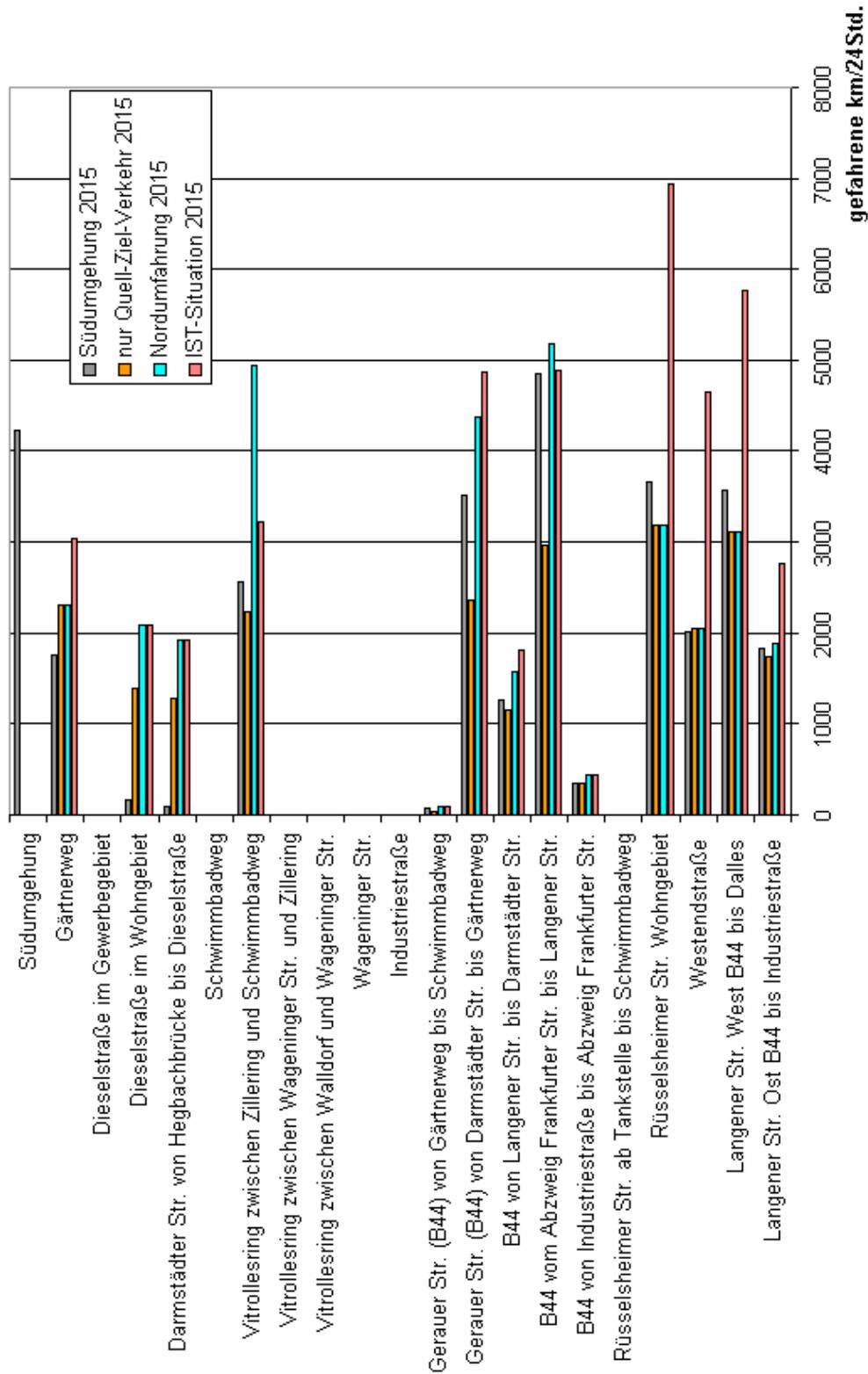


Diagramm 10: Auf den Netzabschnitten täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer

### 6.3 Vergleich der relevanten Netzabschnitte im Wohngebiet

Betrachtet man die Größen

- **Querschnittsbelastungen** (KZF/24Std.)
- **täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer**

und saldiert man die Differenzen dieser Größen (s. Tabellen 36 und 37) für beide Varianten Nordumfahrung und Südumgehung zu denen der IST-Situation (Prognose-Null-Fall)

- für die **Haupt-Durchgangsstraßen im Wohngebiet**  
Gärtnerweg, Gerauer Straße, Langener Straße (West),  
Westendstraße, Dieselstraße

und

- für die **Wohngebiet tangierenden Straßen**  
Vitrollesring und Südumgehung

so ergibt sich ein **nahezu identisches Ergebnis für beide Varianten**

	<b>Querschnittsbelastungen</b>	<b>täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer</b>
<b>Nordumfahrung</b>	<b>- 13.013 KFZ/24Std</b>	<b>- 8.502 km/24Std</b>
<b>Südumgehung</b>	<b>- 13.311 KFZ/24Std</b>	<b>- 9.104 km/24Std</b>

**Tabelle 35:** Entlastungswirkung der Nordumfahrung und Südumgehung jeweils im Vergleich zur IST-Situation (Prognose-Null-Fall) für die relevanten Netzabschnitte im Wohngebiet

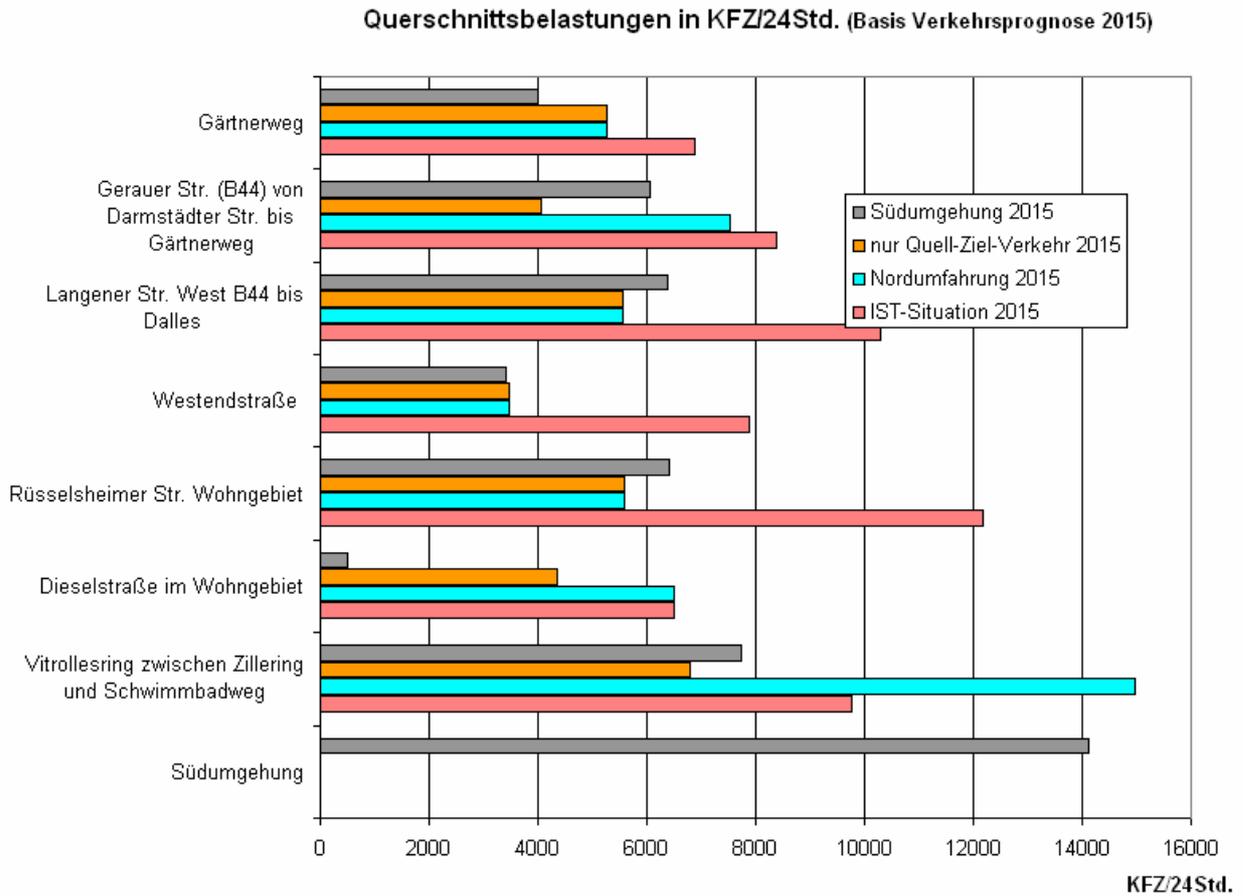
Diese Entlastung ist für o.g. Straßen in den Diagrammen 11 und 12 im Vergleich dargestellt.

	Differenz Nordumfahrung (KFZ/24Std.)	Differenz Südumgehung (KFZ/24Std.)
Gärtnerweg	- 1.638	- 2.891
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	- 856	- 2.331
Langener Str. West B44 bis Dalles	- 4.733	- 3.925
Westendstraße	- 4.397	- 4.463
Rüsselsheimer Str. im Wohngebiet	- 6.593	- 5.770
Dieselstraße im Wohngebiet	0	- 6.005
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	+ 5.203	- 2.031
Südumgehung		+14.104
<b>Saldo</b>	<b>- 13.013</b>	<b>- 13.311</b>

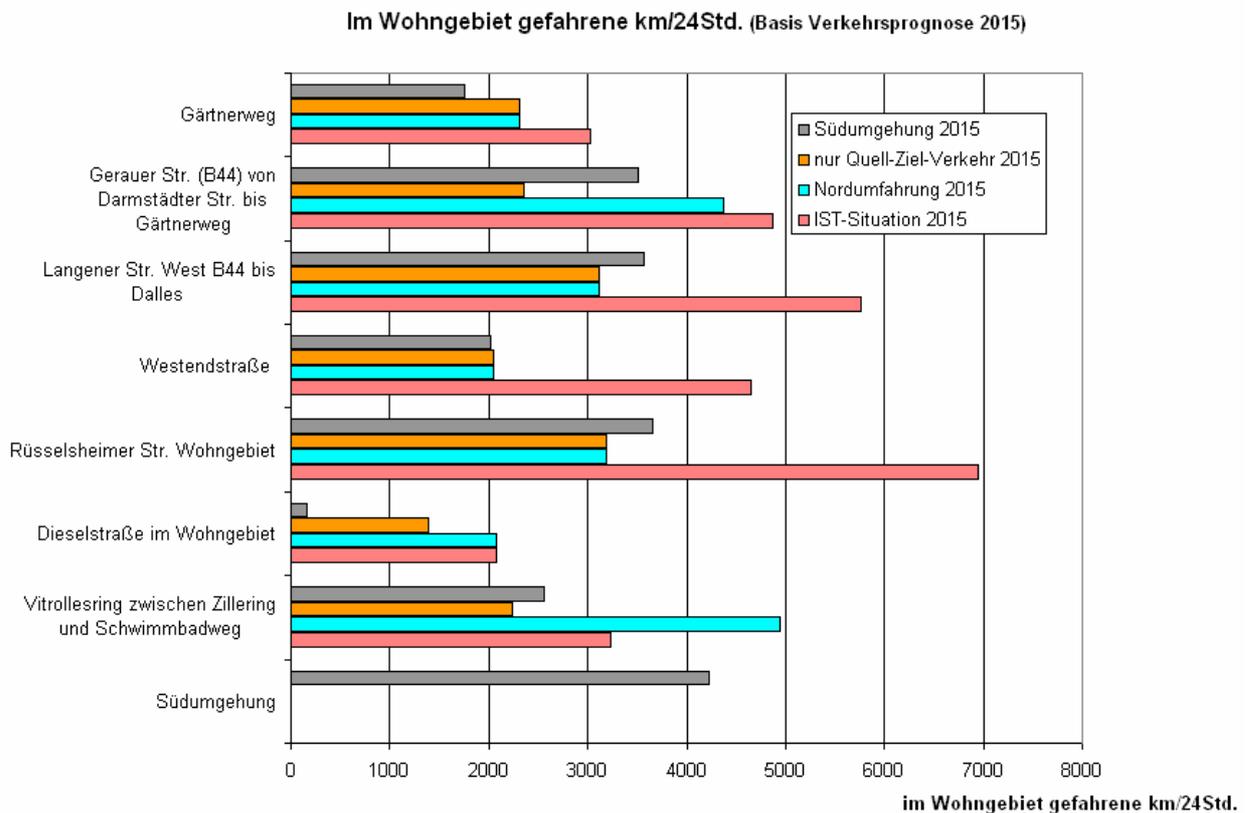
**Tabelle 36:** Saldierung der Differenzen der Querschnittsbelastungen in KFZ/24Std. zwischen der IST-Situation (Prognose-Null-Fall) und dem Prognose -Fall Nordumfahrung bzw. Prognose-Fall Südumgehung: negative Werte bedeuten eine Entlastung, positive Werte bedeuten eine Zunahme der Belastung.

	Differenz Nordumfahrung (km im Wohngebiet /24Std.)	Differenz Südumgehung (km im Wohngebiet /24Std.)
Gärtnerweg	- 721	- 1.272
Gerauer Str. (B44) von Darmstädter Str. bis Gärtnerweg	- 496	- 1.312
Langener Str. West B44 bis Dalles	- 2.650	- 2.198
Westendstraße	- 2.594	- 2.633
Rüsselsheimer Str. im Wohngebiet	- 3.758	- 3.289
Dieselstraße im Wohngebiet	0	- 1.922
Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg	+ 1.717	- 670
Südumgehung		+ 4.231
<b>Saldo</b>	<b>- 8.502</b>	<b>- 9.104</b>

**Tabelle 37:** Saldierung der Differenzen der täglich in Wohngebieten gefahrenen Kilometer zwischen der IST-Situation (Prognose-Null-Fall) und dem Prognose -Fall Nordumfahrung bzw. Prognose-Fall Südumgehung: negative Werte bedeuten eine Entlastung, positive Werte bedeuten eine Zunahme der Belastung.



**Diagramm 11:** Querschnittsbelastungen in KFZ/24/Std. auf den relevanten Netzabschnitten



**Diagramm 12:** Auf den relevanten Netzabschnitten täglich im Wohngebiet gefahrene Kilometer

## 7. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die in Kapitel 4 dargestellten **Berechnungsergebnisse für das Analysejahr 2004** zeigen:

- **Die Nordumfahrung, wie sie heute existiert, könnte die mit Abstand am stärksten belasteten Ortsstraßen Gärtnerweg, Langener, Westend- und Rüsselsheimer Straße von dem gesamten Durchgangsverkehr befreien.**
- Der sich durch die Nordumfahrung auf dem Vitrollesring zwischen Zillering und Schwimmbadweg ergebende Verkehr erreicht mit 14.963 KFZ/24Std. ein Niveau, wie es bereits jetzt auf dem Vitrollesring zwischen Walldorf und der Wageninger Str. mit 12.590 KFZ/24 Std. fast erreicht ist.
- Der Schwimmbadweg würde nur geringfügig (16,7 %) mehr belastet.

Der **Vergleich zwischen der Nordumfahrung, wie sie heute existiert, und der geplanten Südumgehung für das Prognosejahr 2015** in Kapitel 6 zeigt:

- Die auf dem Verkehrsnetz gefahrenen Kilometer steigen gegenüber der IST-Situation (Prognose-Null-Fall) bei der Südumgehung auf 120%, bei der Nordumfahrung nur auf 109,5 %, d.h. **die Südumgehung „produziert“ 10,5% mehr Verkehr als die Nordumfahrung.**
- Die Belastung von Wohngebieten reduziert sich bei der Südumgehung auf 70,4% und ist damit nicht signifikant besser als die durch die Nordumfahrung erreichte Reduzierung auf 78,1%.
- Saldiert man die **Entlastungen** der derzeit hauptbelasteten Ortsstraßen Gärtnerweg, Langener, Westend-, Rüsselsheimer und Dieselstraße mit den **entstehenden Neubelastungen** durch die Nordumfahrung im Bereich des Wohngebietes am Vitrollesring (im Bereich Thälmannstraße) bzw. bei der Südumgehung im Wohngebiet am Hegbach (s. Kapitel 6.3), dann schneiden beide Varianten Südumgehung und Nordumfahrung fast identisch ab, d.h. **die Südumgehung bringt im Vergleich zur Nordumfahrung keine signifikante Verbesserung.**

**Fazit:**

**Per Saldo kann durch die existierende Nordumfahrung eine gleich große Verkehrsentlastung schon heute erreicht werden, wie sie für die erst geplante Südumgehung für 2015 prognostiziert wird.**

**Für die derzeit am stärksten belasteten Ortsstraßen Gärtnerweg, Langener, Westend- und Rüsselsheimer Straße ist die Nordumfahrung die deutlich bessere Lösung.**