Ergänzungsbericht

# Stadt Köln –
# Ergänzende Ausarbeitungen Niehler Gürtel

Teil A: Ermittlung des Schwerverkehrsanteils
im Bereich des Niehler Gürtels

Teil B: Prognose Niehler Gürtel

Karlsruhe, Oktober 2005

PTV
Planung Transport
Verkehr AG

# Dokument-Informationen

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | Stadt Köln, Amt für Straßen und Verkehrswesen |
| Auftragnehmer: | PTV AG |
| Projekt-Nr.: | 412 339 |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. Gunther Kesenheimer |
| Version: | |
| Autor: | KES, JC |
| Datum: | 20.09.2005 |
| Speicherort: | K:\SV_Niehler_Gürtel\Texte\Niehler Gürtel 2005 end.doc |

# TEIL A

# Inhalt

**1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung ..... 5**

**2 Vorgehensweise ..... 5**

**3 Datengrundlagen ..... 6**

3.1 Dauerzählungen im Bereich des Niehler Gürtels (Amt 66) ..... 6

Ergebnisse Auswertung Tagesganglinien Bereich Niehler Gürtel ..... 12

3.2 Dauerzählungen im Stadtgebiet Köln (Amt 61) ..... 12

3.3 Knotenstromzählungen im Bereich des Niehler Gürtels (Amt 61) ..... 14

**4 Analogieschlüsse ..... 15**

**5 Prognose des Schwerverkehrsanteils ..... 15**

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Lage der Zählstellen Niehler Gürtel 7

Abbildung 2: Schwerverkehrsanteile Im Bereich Niehler Gürtel aus Dauerzählungen 11

Abbildung 3: Schwerverkehrsanteile Im Bereich Niehler Gürtel aus Knotenstromzählungen (15.00 – 19.00 Uhr) 15

Abbildung 4: Niehler Gürtel - Schwerverkehrsanteil 2005 16

## Tabellenverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| Tabelle 1: | Auswertung Dauerzählung Mauenheimer Gürtel | 7 |
| Tabelle 2: | Auswertung Dauerzählung Neusser Straße | 8 |
| Tabelle 3: | Auswertung Dauerzählung Niehler Straße | 8 |
| Tabelle 4: | Auswertung Dauerzählung Xantener Straße | 9 |
| Tabelle 5: | Auswertung Dauerzählung Friedrich-Karl-Straße | 9 |
| Tabelle 6: | Auswertung Dauerzählung Amsterdamer Straße | 10 |
| Tabelle 7: | Auswertung Dauerzählung Barbarastraße | 10 |
| Tabelle 8: | Auswertung Dauerzählung Niehler Gürtel | 11 |
| Tabelle 9: | SV-Anteile bei Dauerzählungen Stadtgebiet Köln | 13 |
| Tabelle 10: | Vergleich Schwerverkehrsanteile Dauer- und Knotenstromzählung | 14 |
| Tabelle 11: | Niehler Gürtel - Schwerverkehrsanteil 2005 | 17 |

# 1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Für das Planfeststellungsverfahren Niehler Gürtel sind für die Überarbeitung der Lärm- und Luftschadstoffgutachten genaue LKW-Anteile auszuweisen. Im Rahmen einer Fortschreibung des von der PTV AG aufgestellten Verkehrsgutachten zum Niehler Gürtel sollen für die prognostizierten Verkehre die zu erwartenden LKW-Anteile ermittelt werden. Nach Vorgabe der Stadt Köln sind, analog zu der Vorgehensweise bei der Ermittlung der Lärmimmissionen, die Schwerlastanteile abschnittsweise zu berechnen und auszugeben. Hier sollen besonders Gebiete mit sensiblen Nutzungen (i.d.R. Wohnen) gesondert betrachtet werden.

# 2 Vorgehensweise

Da für das Stadtgebiet Köln keine differenzierte LKW-Matrix vorliegt und kurzfristig nicht mit vertretbarem Aufwand erstellt werden kann, muss eine Vorgehensweise gewählt werden, die hinreichend genaue Daten liefert. Deshalb wird vorgeschlagen, über Analogieschlüsse aus vergleichbaren Straßenquerschnitten in Köln, für die Zähldaten vorliegen, auf die zu betrachtenden Querschnitte zu übertragen.

Das eigentliche Problem liegt darin, dass es sich beim Bau des Lückenschlusses Niehler Gürtel zum einen um einen derzeit nicht vorhandenen Streckenabschnitt handelt und zum anderen ein vergleichbarer Streckenabschnitt im Stadtgebiet Köln nach einer ersten Überprüfung nicht vorliegt.

Auf Basis vorliegender Daten wird für den Bereich des Niehler Gürtels das vorliegende Datenmaterial zusammengestellt und hinsichtlich Schwerverkehrs-aufkommen ausgewertet. Auf Basis dieser Werte wird für den Prognosehorizont 2005 ein plausibles Schwerverkehrsaufkommen ermittelt.

Für detailliertere Aussagen sind weitergehende Untersuchungen erforderlich.

Zeitliche Abgrenzung

Die Berechnung der Mittelungspegel an Straßen erfolgt nach den Verfahren für lange gerade Fahrstreifen oder nach dem Teilstückverfahren. In beiden Verfahren werden aber Streckenabschnitte bewertet mit annähernd gleichen Rand-bedingungen bezogen auf die Emissionen und die Schallausbreitung. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die Anteile für jeden Abschnitt mit wechselnden Verkehrs-belastungen zu ermitteln. Sollen die Werte direkt in die Lärmberechnung übertragen werden, so ist es erforderlich die Werte nach Tages- (6.00 – 22.00 Uhr) und Nachtwert (22.00 - 6.00 Uhr) auszuwerten.

Für die angebotene Untersuchung wird folgende zeitliche Differenzierung zu Grunde gelegt:

- 24h-Wert
- Tageswert 6.00 – 22.00 Uhr
- Nachtwert 22.00 – 6.00 Uhr

# 3 Datengrundlagen

Folgende Zähldaten stehen zur Verfügung:

- Knotenstromzählungen über 4h im Bereich Niehler Gürtel
- Aktuelle Dauerzählungen/Tagesganglinien aus dem Bereich Niehler Gürtel
- Aktuelle Dauerzählungen/Tagesganglinien aus dem sonstigen Stadtgebiet Köln

Weiterhin stehen die Umlegungsergebnisse aus der Verkehrsuntersuchung zur Verfügung.

## 3.1 Dauerzählungen im Bereich des Niehler Gürtels (Amt 66)

An folgenden Querschnitten wurde im Dezember 2004 eine Dauerzählung durchgeführt:

- Mauenheimer Gürtel
- Neusser Straße
- Niehler Straße
- Xantener Straße
- Friedrich-Karl-Straße
- Amsterdamer Straße
- Barbarastraße
- Rampen Niehler Gürtel

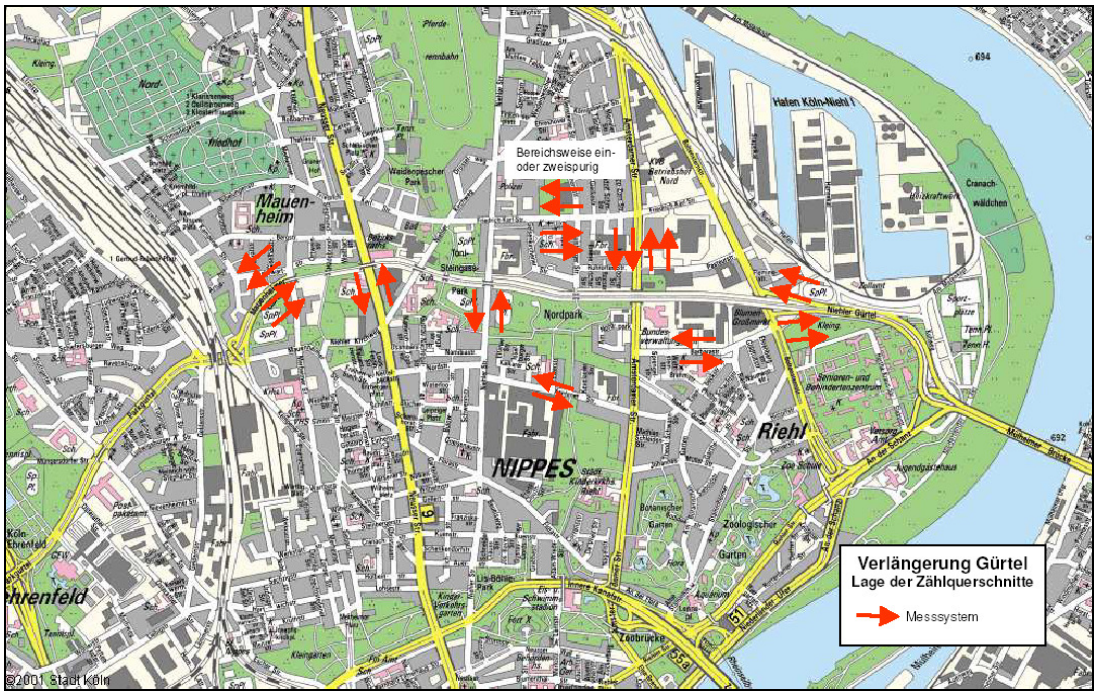



Abbildung 1: Lage der Zählstellen Niehler Gürtel

In den folgenden Tabellen 1 bis 8 sind für die aufgeführten Zählstellen die Ergebnisse dargestellt. Daraus geht hervor, dass der SV-Anteil am Tag zwischen 3,2 und 16,2 % schwankt. In der Nacht liegen die Anteil zwischen 7 und 17,4 %, wobei sich die hohen Anteilswerte auf eher geringe absolute Belastungen beziehen.

| Stundenintervalle | Gesamtverkehr | PKW | SV | Anteil SV in % |
|---|---|---|---|---|
| 00:00 - 01:00 | 121 | 118 | 3 | 2,5 |
| 01:00 - 02:00 | 78 | 72 | 6 | 7,7 |
| 02:00 - 03:00 | 62 | 53 | 9 | 14,5 |
| 03:00 - 04:00 | 64 | 44 | 20 | 31,3 |
| 04:00 - 05:00 | 70 | 65 | 5 | 7,1 |
| 05:00 - 06:00 | 236 | 207 | 29 | 12,3 |
| 06:00 - 07:00 | 413 | 377 | 36 | 8,7 |
| 07:00 - 08:00 | 824 | 743 | 81 | 9,8 |
| 08:00 - 09:00 | 1.059 | 969 | 90 | 8,5 |
| 09:00 - 10:00 | 988 | 877 | 111 | 11,2 |
| 10:00 - 11:00 | 933 | 844 | 89 | 9,5 |
| 11:00 - 12:00 | 799 | 744 | 55 | 6,9 |
| 12:00 - 13:00 | 1.071 | 983 | 88 | 8,2 |
| 13:00 - 14:00 | 1.037 | 938 | 99 | 9,5 |
| 14:00 - 15:00 | 1.150 | 1.046 | 104 | 9,0 |
| 15:00 - 16:00 | 1.183 | 1.077 | 106 | 9,0 |
| 16:00 - 17:00 | 1.180 | 1.067 | 113 | 9,6 |
| 17:00 - 18:00 | 1.126 | 1.011 | 115 | 10,2 |
| 18:00 - 19:00 | 943 | 870 | 73 | 7,7 |
| 19:00 - 20:00 | 668 | 618 | 50 | 7,5 |
| 20:00 - 21:00 | 472 | 436 | 36 | 7,6 |
| 21:00 - 22:00 | 368 | 349 | 19 | 5,2 |
| 22:00 - 23:00 | 272 | 263 | 9 | 3,3 |
| 23:00 - 24:00 | 147 | 142 | 5 | 3,4 |
| | | | | |
| **Gesamt 0 - 24 Uhr** | **15.264** | **13.913** | **1.351** | **8,9** |
| **Tag 6 - 22 Uhr** | **14.214** | **12.949** | **1.265** | **8,9** |
| **Nacht 22 - 6 Uhr** | **1.050** | **964** | **86** | **8,2** |
| Tag 15 - 19 Uhr | 4.432 | 4.025 | 407 | 10,1 |

Tabelle 1: Auswertung Dauerzählung Mauenheimer Gürtel

| Stundenintervalle | Gesamtverkehr | PKW | SV | Anteil SV in % |
|---|---|---|---|---|
| 00:00 - 01:00 | 94 | 83 | 11 | 11,7 |
| 01:00 - 02:00 | 76 | 71 | 5 | 6,6 |
| 02:00 - 03:00 | 37 | 31 | 6 | 16,2 |
| 03:00 - 04:00 | 35 | 32 | 3 | 8,6 |
| 04:00 - 05:00 | 62 | 56 | 6 | 9,7 |
| 05:00 - 06:00 | 125 | 103 | 22 | 17,6 |
| 06:00 - 07:00 | 290 | 257 | 33 | 11,4 |
| 07:00 - 08:00 | 549 | 515 | 34 | 6,2 |
| 08:00 - 09:00 | 601 | 561 | 40 | 6,7 |
| 09:00 - 10:00 | 596 | 561 | 35 | 5,9 |
| 10:00 - 11:00 | 608 | 565 | 43 | 7,1 |
| 11:00 - 12:00 | 613 | 579 | 34 | 5,5 |
| 12:00 - 13:00 | 559 | 529 | 30 | 5,4 |
| 13:00 - 14:00 | 583 | 562 | 21 | 3,6 |
| 14:00 - 15:00 | 655 | 603 | 52 | 7,9 |
| 15:00 - 16:00 | 693 | 654 | 39 | 5,6 |
| 16:00 - 17:00 | 737 | 696 | 41 | 5,6 |
| 17:00 - 18:00 | 737 | 702 | 35 | 4,7 |
| 18:00 - 19:00 | 508 | 480 | 28 | 5,5 |
| 19:00 - 20:00 | 336 | 330 | 6 | 1,8 |
| 20:00 - 21:00 | 237 | 233 | 4 | 1,7 |
| 21:00 - 22:00 | 202 | 196 | 6 | 3,0 |
| 22:00 - 23:00 | 99 | 94 | 5 | 5,1 |
| 23:00 - 24:00 | 109 | 109 | 0 | 0,0 |
| | | | | |
| **Gesamt 0 - 24 Uhr** | **9.141** | **8.602** | **539** | **5,9** |
| **Tag 6 - 22 Uhr** | **8.504** | **8.023** | **481** | **5,7** |
| **Nacht 22 - 6 Uhr** | **637** | **579** | **58** | **9,1** |
| Tag 15 - 19 Uhr | 2.675 | 2.532 | 143 | 5,6 |

Tabelle 2: Auswertung Dauerzählung Neusser Straße

| Stundenintervalle | Gesamtverkehr | PKW | SV | Anteil SV in % |
|---|---|---|---|---|
| 00:00 - 01:00 | 80 | 67 | 13 | 16,3 |
| 01:00 - 02:00 | 60 | 48 | 12 | 20,0 |
| 02:00 - 03:00 | 45 | 38 | 7 | 15,6 |
| 03:00 - 04:00 | 22 | 15 | 7 | 31,8 |
| 04:00 - 05:00 | 36 | 32 | 4 | 11,1 |
| 05:00 - 06:00 | 161 | 150 | 11 | 6,8 |
| 06:00 - 07:00 | 449 | 400 | 49 | 10,9 |
| 07:00 - 08:00 | 672 | 625 | 47 | 7,0 |
| 08:00 - 09:00 | 701 | 629 | 72 | 10,3 |
| 09:00 - 10:00 | 731 | 648 | 83 | 11,4 |
| 10:00 - 11:00 | 703 | 620 | 83 | 11,8 |
| 11:00 - 12:00 | 686 | 596 | 90 | 13,1 |
| 12:00 - 13:00 | 757 | 671 | 86 | 11,4 |
| 13:00 - 14:00 | 809 | 692 | 117 | 14,5 |
| 14:00 - 15:00 | 815 | 718 | 97 | 11,9 |
| 15:00 - 16:00 | 912 | 824 | 88 | 9,6 |
| 16:00 - 17:00 | 939 | 842 | 97 | 10,3 |
| 17:00 - 18:00 | 851 | 785 | 66 | 7,8 |
| 18:00 - 19:00 | 701 | 632 | 69 | 9,8 |
| 19:00 - 20:00 | 461 | 421 | 40 | 8,7 |
| 20:00 - 21:00 | 270 | 254 | 16 | 5,9 |
| 21:00 - 22:00 | 245 | 225 | 20 | 8,2 |
| 22:00 - 23:00 | 179 | 156 | 23 | 12,8 |
| 23:00 - 24:00 | 93 | 86 | 7 | 7,5 |
| | | | | |
| **Gesamt 0 - 24 Uhr** | **11.378** | **10.174** | **1.204** | **10,6** |
| **Tag 6 - 22 Uhr** | **10.702** | **9.582** | **1.120** | **10,5** |
| **Nacht 22 - 6 Uhr** | **676** | **592** | **84** | **12,4** |
| Tag 15 - 19 Uhr | 3.403 | 3.083 | 320 | 10,4 |

Tabelle 3: Auswertung Dauerzählung Niehler Straße

| Stundenintervalle | Gesamtverkehr | PKW | SV | Anteil SV in % |
|---|---|---|---|---|
| 00:00 - 01:00 | 27 | 23 | 4 | 14,8 |
| 01:00 - 02:00 | 22 | 22 | 0 | 0,0 |
| 02:00 - 03:00 | 8 | 8 | 0 | 0,0 |
| 03:00 - 04:00 | 11 | 11 | 0 | 0,0 |
| 04:00 - 05:00 | 21 | 19 | 2 | 9,5 |
| 05:00 - 06:00 | 76 | 65 | 11 | 14,5 |
| 06:00 - 07:00 | 117 | 108 | 9 | 7,7 |
| 07:00 - 08:00 | 367 | 350 | 17 | 4,6 |
| 08:00 - 09:00 | 432 | 413 | 19 | 4,4 |
| 09:00 - 10:00 | 373 | 356 | 17 | 4,6 |
| 10:00 - 11:00 | 318 | 317 | 1 | 0,3 |
| 11:00 - 12:00 | 347 | 329 | 18 | 5,2 |
| 12:00 - 13:00 | 337 | 327 | 10 | 3,0 |
| 13:00 - 14:00 | 342 | 331 | 11 | 3,2 |
| 14:00 - 15:00 | 365 | 357 | 8 | 2,2 |
| 15:00 - 16:00 | 515 | 501 | 14 | 2,7 |
| 16:00 - 17:00 | 526 | 510 | 16 | 3,0 |
| 17:00 - 18:00 | 372 | 365 | 7 | 1,9 |
| 18:00 - 19:00 | 373 | 365 | 8 | 2,1 |
| 19:00 - 20:00 | 201 | 196 | 5 | 2,5 |
| 20:00 - 21:00 | 128 | 126 | 2 | 1,6 |
| 21:00 - 22:00 | 65 | 63 | 2 | 3,1 |
| 22:00 - 23:00 | 77 | 74 | 3 | 3,9 |
| 23:00 - 24:00 | 58 | 57 | 1 | 1,7 |
| | | | | |
| **Gesamt 0 - 24 Uhr** | **5.478** | **5.293** | **185** | **3,4** |
| **Tag 6 - 22 Uhr** | **5.178** | **5.014** | **164** | **3,2** |
| **Nacht 22 - 6 Uhr** | **300** | **279** | **21** | **7,0** |
| Tag 15 - 19 Uhr | 1.786 | 1.741 | 45 | 2,6 |

Tabelle 4: Auswertung Dauerzählung Xantener Straße

| Stundenintervalle | Gesamtverkehr | PKW | SV | Anteil SV in % |
|---|---|---|---|---|
| 00:00 - 01:00 | 120 | 103 | 17 | 14,2 |
| 01:00 - 02:00 | 86 | 71 | 15 | 17,4 |
| 02:00 - 03:00 | 75 | 68 | 7 | 9,3 |
| 03:00 - 04:00 | 67 | 46 | 21 | 31,3 |
| 04:00 - 05:00 | 93 | 69 | 24 | 25,8 |
| 05:00 - 06:00 | 188 | 155 | 33 | 17,6 |
| 06:00 - 07:00 | 550 | 483 | 67 | 12,2 |
| 07:00 - 08:00 | 1.104 | 936 | 168 | 15,2 |
| 08:00 - 09:00 | 1.179 | 998 | 181 | 15,4 |
| 09:00 - 10:00 | 1.182 | 994 | 188 | 15,9 |
| 10:00 - 11:00 | 1.239 | 1.075 | 164 | 13,2 |
| 11:00 - 12:00 | 1.193 | 1.069 | 124 | 10,4 |
| 12:00 - 13:00 | 1.309 | 1.146 | 163 | 12,5 |
| 13:00 - 14:00 | 1.224 | 1.057 | 167 | 13,6 |
| 14:00 - 15:00 | 1.037 | 908 | 129 | 12,4 |
| 15:00 - 16:00 | 1.428 | 1.238 | 190 | 13,3 |
| 16:00 - 17:00 | 1.455 | 1.251 | 204 | 14,0 |
| 17:00 - 18:00 | 1.292 | 1.141 | 151 | 11,7 |
| 18:00 - 19:00 | 1.184 | 1.048 | 136 | 11,5 |
| 19:00 - 20:00 | 838 | 735 | 103 | 12,3 |
| 20:00 - 21:00 | 570 | 500 | 70 | 12,3 |
| 21:00 - 22:00 | 376 | 344 | 32 | 8,5 |
| 22:00 - 23:00 | 298 | 270 | 28 | 9,4 |
| 23:00 - 24:00 | 124 | 107 | 17 | 13,7 |
| | | | | |
| **Gesamt 0 - 24 Uhr** | **18.211** | **15.812** | **2.399** | **13,2** |
| **Tag 6 - 22 Uhr** | **17.160** | **14.923** | **2.237** | **13,0** |
| **Nacht 22 - 6 Uhr** | **1.051** | **889** | **162** | **15,4** |
| Tag 15 - 19 Uhr | 5.359 | 4.678 | 681 | 14,6 |

Tabelle 5: Auswertung Dauerzählung Friedrich-Karl-Straße

| Stundenintervalle | Gesamtverkehr | PKW | SV | Anteil SV in % |
|---|---|---|---|---|
| 00:00 - 01:00 | 192 | 170 | 22 | 11,5 |
| 01:00 - 02:00 | 132 | 110 | 22 | 16,7 |
| 02:00 - 03:00 | 102 | 88 | 14 | 13,7 |
| 03:00 - 04:00 | 89 | 71 | 18 | 20,2 |
| 04:00 - 05:00 | 196 | 174 | 22 | 11,2 |
| 05:00 - 06:00 | 597 | 539 | 58 | 9,7 |
| 06:00 - 07:00 | 1.184 | 1.066 | 118 | 10,0 |
| 07:00 - 08:00 | 1.859 | 1.641 | 218 | 11,7 |
| 08:00 - 09:00 | 1.781 | 1.543 | 238 | 13,4 |
| 09:00 - 10:00 | 1.496 | 1.306 | 190 | 12,7 |
| 10:00 - 11:00 | 1.360 | 1.193 | 167 | 12,3 |
| 11:00 - 12:00 | 1.414 | 1.221 | 193 | 13,6 |
| 12:00 - 13:00 | 1.433 | 1.278 | 155 | 10,8 |
| 13:00 - 14:00 | 1.487 | 1.307 | 180 | 12,1 |
| 14:00 - 15:00 | 1.755 | 1.551 | 204 | 11,6 |
| 15:00 - 16:00 | 1.919 | 1.712 | 207 | 10,8 |
| 16:00 - 17:00 | 1.930 | 1.689 | 241 | 12,5 |
| 17:00 - 18:00 | 1.809 | 1.640 | 169 | 9,3 |
| 18:00 - 19:00 | 1.537 | 1.420 | 117 | 7,6 |
| 19:00 - 20:00 | 1.012 | 921 | 91 | 9,0 |
| 20:00 - 21:00 | 695 | 643 | 52 | 7,5 |
| 21:00 - 22:00 | 564 | 519 | 45 | 8,0 |
| 22:00 - 23:00 | 563 | 524 | 39 | 6,9 |
| 23:00 - 24:00 | 352 | 315 | 37 | 10,5 |
| | | | | |
| **Gesamt 0 - 24 Uhr** | **25.458** | **22.641** | **2.817** | **11,1** |
| **Tag 6 - 22 Uhr** | **23.235** | **20.650** | **2.585** | **11,1** |
| **Nacht 22 - 6 Uhr** | **2.223** | **1.991** | **232** | **10,4** |
| Tag 15 - 19 Uhr | 7.195 | 6.461 | 734 | 11,4 |

Tabelle 6: Auswertung Dauerzählung Amsterdamer Straße

| Stundenintervalle | Gesamtverkehr | PKW | SV | Anteil SV in % |
|---|---|---|---|---|
| 00:00 - 01:00 | 15 | 7 | 8 | 53,3 |
| 01:00 - 02:00 | 12 | 11 | 1 | 8,3 |
| 02:00 - 03:00 | 11 | 10 | 1 | 9,1 |
| 03:00 - 04:00 | 14 | 13 | 1 | 7,1 |
| 04:00 - 05:00 | 45 | 32 | 13 | 28,9 |
| 05:00 - 06:00 | 108 | 86 | 22 | 20,4 |
| 06:00 - 07:00 | 275 | 227 | 48 | 17,5 |
| 07:00 - 08:00 | 341 | 278 | 63 | 18,5 |
| 08:00 - 09:00 | 363 | 295 | 68 | 18,7 |
| 09:00 - 10:00 | 452 | 367 | 85 | 18,8 |
| 10:00 - 11:00 | 352 | 278 | 74 | 21,0 |
| 11:00 - 12:00 | 399 | 334 | 65 | 16,3 |
| 12:00 - 13:00 | 385 | 331 | 54 | 14,0 |
| 13:00 - 14:00 | 310 | 266 | 44 | 14,2 |
| 14:00 - 15:00 | 332 | 288 | 44 | 13,3 |
| 15:00 - 16:00 | 423 | 356 | 67 | 15,8 |
| 16:00 - 17:00 | 460 | 380 | 80 | 17,4 |
| 17:00 - 18:00 | 390 | 333 | 57 | 14,6 |
| 18:00 - 19:00 | 293 | 246 | 47 | 16,0 |
| 19:00 - 20:00 | 179 | 164 | 15 | 8,4 |
| 20:00 - 21:00 | 111 | 92 | 19 | 17,1 |
| 21:00 - 22:00 | 69 | 65 | 4 | 5,8 |
| 22:00 - 23:00 | 55 | 51 | 4 | 7,3 |
| 23:00 - 24:00 | 28 | 28 | 0 | 0,0 |
| | | | | |
| **Gesamt 0 - 24 Uhr** | **5.422** | **4.538** | **884** | **16,3** |
| **Tag 6 - 22 Uhr** | **5.134** | **4.300** | **834** | **16,2** |
| **Nacht 22 - 6 Uhr** | **288** | **238** | **50** | **17,4** |
| Tag 15 - 19 Uhr | 1.566 | 1.315 | 251 | 19,1 |

Tabelle 7: Auswertung Dauerzählung Barbarastraße

| Stundenintervalle | Gesamtverkehr | PKW | SV | Anteil SV in % |
|---|---|---|---|---|
| 00:00 - 01:00 | 121 | 108 | 13 | 10,7 |
| 01:00 - 02:00 | 97 | 82 | 15 | 15,5 |
| 02:00 - 03:00 | 58 | 52 | 6 | 10,3 |
| 03:00 - 04:00 | 55 | 52 | 3 | 5,5 |
| 04:00 - 05:00 | 84 | 67 | 17 | 20,2 |
| 05:00 - 06:00 | 348 | 307 | 41 | 11,8 |
| 06:00 - 07:00 | 703 | 632 | 71 | 10,1 |
| 07:00 - 08:00 | 1.113 | 1.019 | 94 | 8,4 |
| 08:00 - 09:00 | 1.036 | 941 | 95 | 9,2 |
| 09:00 - 10:00 | 797 | 710 | 87 | 10,9 |
| 10:00 - 11:00 | 766 | 694 | 72 | 9,4 |
| 11:00 - 12:00 | 874 | 771 | 103 | 11,8 |
| 12:00 - 13:00 | 896 | 819 | 77 | 8,6 |
| 13:00 - 14:00 | 1.006 | 907 | 99 | 9,8 |
| 14:00 - 15:00 | 1.148 | 1.045 | 103 | 9,0 |
| 15:00 - 16:00 | 1.236 | 1.121 | 115 | 9,3 |
| 16:00 - 17:00 | 1.269 | 1.168 | 101 | 8,0 |
| 17:00 - 18:00 | 1.174 | 1.104 | 70 | 6,0 |
| 18:00 - 19:00 | 1.008 | 943 | 65 | 6,4 |
| 19:00 - 20:00 | 749 | 705 | 44 | 5,9 |
| 20:00 - 21:00 | 464 | 430 | 34 | 7,3 |
| 21:00 - 22:00 | 342 | 319 | 23 | 6,7 |
| 22:00 - 23:00 | 338 | 321 | 17 | 5,0 |
| 23:00 - 24:00 | 190 | 176 | 14 | 7,4 |
| | | | | |
| **Gesamt 0 - 24 Uhr** | **15.872** | **14.493** | **1.379** | **8,7** |
| **Tag 6 - 22 Uhr** | **14.581** | **13.328** | **1.253** | **8,6** |
| **Nacht 22 - 6 Uhr** | **1.291** | **1.165** | **126** | **9,8** |
| Tag 15 - 19 Uhr | 4.687 | 4.336 | 351 | 8,1 |

Tabelle 8: Auswertung Dauerzählung Niehler Gürtel

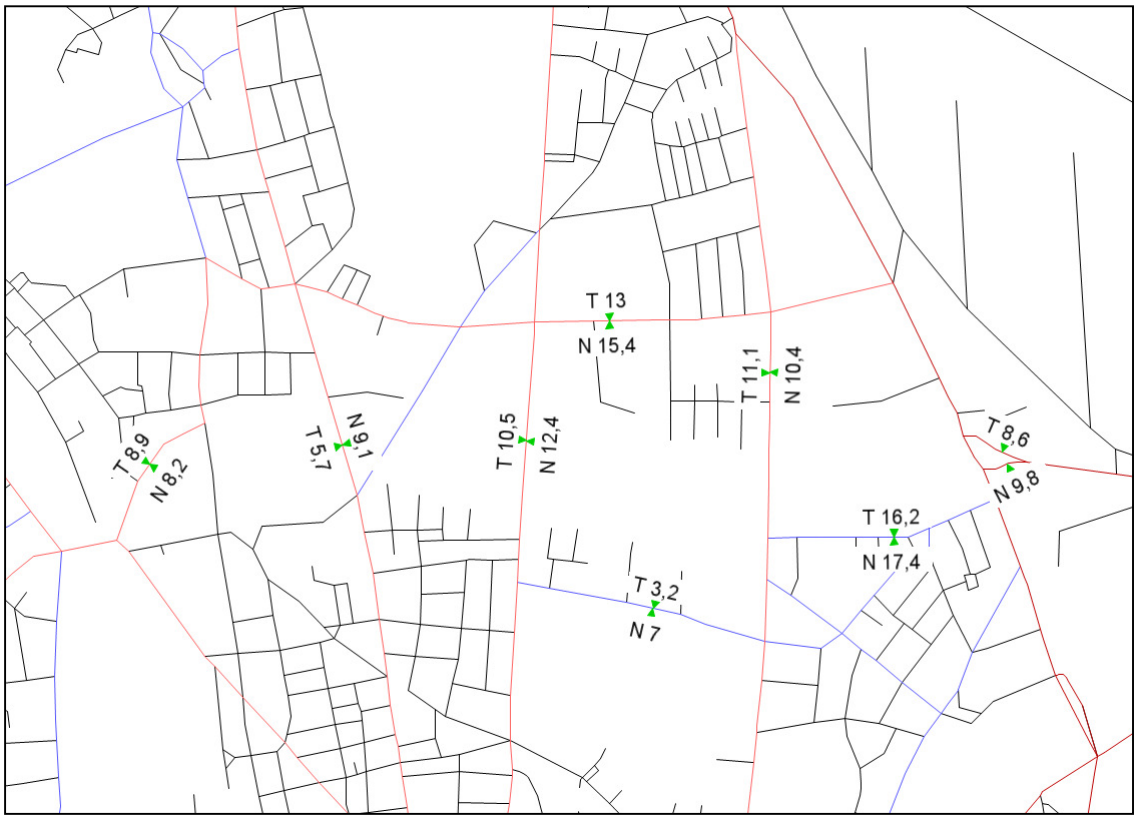



Abbildung 2: Schwerverkehrsanteile Im Bereich Niehler Gürtel aus Dauerzählungen

**Ergebnisse Auswertung Tagesganglinien Bereich Niehler Gürtel**

Folgende Aussagen können aus der Auswertung der Schwerverkehrsanteile aus den Dauerzählungen getroffen werden:

- Auf den Ost-West-Verbindungen liegt der SV-Anteil auf der geplanten Gürtelstrecke in einer ähnlichen Größenordnung von 8,6 bzw. 8,9 % (Tageswert) und bei 8,2 bzw. 9,8 % (Nachtwert). Hingegen ist der Anteil auf der Friedrich-Karl-Straße mit 13 % (Tageswert) bzw. 15,4 % (Nachtwert) deutlich darüber.
- Auf den schwächer belasteten Straßen Xantener Straße und Barbarastraße ist ein unterschiedlich hoher Schwerverkehrsanteil zu verzeichnen. In der Xantener Straße liegt dieser für das Nachtintervall bei ca. 7 %, in der Barbarastraße bei ca. 17,4 %. Am Tage ist mit 3,2 % bzw. 16,2 % ebenfalls ein großer Unterschied festzustellen.
- Auf den Nord-Süd-Achsen treten weniger gr0ße Unterschiede hinsichtlich des Schwerverkehrsanteils auf. In der Niehler Straße, Neusser Straße und Amsterdamer Straße liegt der Anteil tagsüber zwischen 5,7 und 11 % und in der Nacht zwischen 9,1 und 12,4 %.
- Mit Ausnahme der Amsterdamer Straße ist der SV-Anteil nachts höher als am Tag.

## 3.2 Dauerzählungen im Stadtgebiet Köln (Amt 61)

Das Stadtplanungsamt Köln hat in den vergangenen Jahren Dauerzählungen in unterschiedlichen Streckenabschnitten durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erhebungen und die Schwerverkehrsanteile für die Zeiträume 6.00 – 22.00 Uhr und 22.00 – 6.00 Uhr sind in der folgenden Tabelle 9 dargestellt.

| Meßstelle | DTV | alle Kfz tags (6-22Uhr) | LSV tags L2+L3 | %-Anteil des LSV tags | alle Kfz. nachts (22-6Uhr) | LSV nachts L2+L3 | %-Anteil des LSV nachts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Blumenallee O | 601 | 567 | 54 | **9,5%** | 34 | 4 | **11,8%** |
| Schönrath / Züricher Weg | 1110 | 1057 | 94 | **8,9%** | 53 | 4 | **7,5%** |
| Birkenallee S | 1542 | 1467 | 130 | **8,9%** | 75 | 5 | **6,7%** |
| Blumenallee W | 1703 | 1644 | 165 | **10,0%** | 59 | 8 | **13,6%** |
| Birkenallee N | 1739 | 1647 | 124 | **7,5%** | 92 | 3 | **3,3%** |
| Am Flachsrosterweg N | 1795 | 1687 | 134 | **7,9%** | 108 | 6 | **5,6%** |
| Wüllnerstr. | 2277 | 2184 | 212 | **9,7%** | 93 | 7 | **7,5%** |
| Statthalterhofallee | 2425 | 2346 | 203 | **8,7%** | 79 | 7 | **8,9%** |
| Am Flachsrosterweg S | 2491 | 2350 | 181 | **7,7%** | 141 | 7 | **5,0%** |
| | | | | | | | |
| Toyota-Allee | 3552 | 3440 | 467 | **13,6%** | 112 | 28 | **25,0%** |
| Kirchweg | 3755 | 3550 | 473 | **13,3%** | 205 | 32 | **15,6%** |
| Wesselinger Str. | 3759 | 3588 | 280 | **7,8%** | 171 | 13 | **7,6%** |
| Sandbergstr. | 3984 | 3759 | 254 | **6,8%** | 225 | 23 | **10,2%** |
| Unnauer Weg B | 4370 | 4095 | 598 | **14,6%** | 275 | 48 | **17,5%** |
| Unnauer Weg C | 4449 | 4183 | 485 | **11,6%** | 266 | 42 | **15,8%** |
| Unnauer Weg A | 4680 | 4367 | 753 | **17,2%** | 313 | 83 | **26,5%** |
| Diepeschrather Str. S | 4708 | 4448 | 694 | **15,6%** | 260 | 28 | **10,8%** |
| Diepeschrather Str. N | 4716 | 4473 | 466 | **10,4%** | 243 | 22 | **9,1%** |
| Unnauer Weg D | 4789 | 4525 | 616 | **13,6%** | 264 | 39 | **14,8%** |
| Hammerschmidtstr. | 4920 | 4651 | 295 | **6,3%** | 269 | 14 | **5,2%** |
| | | | | | | | |
| Ranzeler Str. | 5189 | 4866 | 333 | **6,8%** | 323 | 23 | **7,1%** |
| Alter Stammheimer Weg | 5441 | 5123 | 505 | **9,9%** | 318 | 35 | **11,0%** |
| Widdersdorfer Landstr. | 5705 | 5447 | 328 | **6,0%** | 258 | 19 | **7,4%** |
| Höhenfelder Mauspfad | 5750 | 5518 | 203 | **3,7%** | 232 | 4 | **1,7%** |
| Loorweg | 6202 | 5791 | 550 | **9,5%** | 411 | 52 | **12,7%** |
| Butzweilerstr. N | 6488 | 6208 | 717 | **11,5%** | 280 | 39 | **13,9%** |
| Stolberger Str. | 6984 | 6804 | 634 | **9,3%** | 180 | 12 | **6,7%** |
| Butzweilerstr. S | 6994 | 6692 | 833 | **12,4%** | 302 | 36 | **11,9%** |
| | | | | | | | |
| Geldernstr. | 7041 | 6469 | 879 | **13,6%** | 572 | 148 | **25,9%** |
| Eggerbachstr. | 7348 | 7043 | 427 | **6,1%** | 305 | 29 | **9,5%** |
| Escher Str. S | 7369 | 6563 | 807 | **12,3%** | 806 | 142 | **17,6%** |
| Marsdorfer Str. | 7769 | 7437 | 190 | **2,6%** | 332 | 10 | **3,0%** |
| Industriestr. Sürth | 8019 | 7589 | 539 | **7,1%** | 430 | 35 | **8,1%** |
| Bonner Landstr. | 8127 | 7695 | 722 | **9,4%** | 432 | 28 | **6,5%** |
| Escher Str. Mitte | 8150 | 7673 | 888 | **11,6%** | 477 | 53 | **11,1%** |
| Deutz-Mülheimer Str. | 8199 | 7590 | 318 | **4,2%** | 609 | 15 | **2,5%** |
| Liebigstr. | 8315 | 7558 | 872 | **11,5%** | 757 | 69 | **9,1%** |
| Marsdorfer Str. | 8439 | 8074 | 401 | **5,0%** | 365 | 15 | **4,1%** |
| | | | | | | | |
| Sürther Str. | 10343 | 9823 | 544 | **5,5%** | 520 | 27 | **5,2%** |
| Am Feldrain | 10466 | 9823 | 618 | **6,3%** | 643 | 27 | **4,2%** |
| Berliner Str. Wupperweg | 10757 | 10134 | 855 | **8,4%** | 623 | 44 | **7,1%** |
| Kölner Weg | 11148 | 10699 | 584 | **5,5%** | 449 | 28 | **6,2%** |
| Berg. Gladb. Str. Thbru | 12070 | 11194 | 1150 | **10,3%** | 876 | 92 | **10,5%** |
| Industriestr. Rodenk. | 13053 | 12338 | 1183 | **9,6%** | 715 | 70 | **9,8%** |
| Hauptstr. Widdersdorf | 13337 | 12675 | 1137 | **9,0%** | 662 | 52 | **7,9%** |
| Mathias-Brüggen-Str. N | 13581 | 12943 | 1024 | **7,9%** | 638 | 54 | **8,5%** |
| Dellbrücker Mauspfad | 14257 | 13577 | 1055 | **7,8%** | 680 | 32 | **4,7%** |
| Roonstr. | 18494 | 16930 | 1333 | **7,9%** | 1564 | 119 | **7,6%** |
| Bergisch Gladbacher Str. | 21161 | 19452 | 2759 | **14,2%** | 1709 | 251 | **14,7%** |
| Raderthalgürtel | 23335 | 22000 | 1572 | **7,1%** | 1335 | 137 | **10,3%** |

Tabelle 9: SV-Anteile bei Dauerzählungen Stadtgebiet Köln

Die Auswertung weiterer Dauerzählungen im Stadtgebiet Köln zeigt auf, dass die Anteile des Schwerverkehrs in Größenordnungen liegen, die denen der Anteile im Bereich des Niehler Gürtels entsprechen. Wie die Tabelle 9 zeigt liegen die durchschnittlichen SV-Anteile am Tag bei zwischen ca. 8 und 12 %, in der Nacht zwischen 7 und 14 %. Die in der Tabelle enthaltenen Ausreißer wie z.B. Toyota-Allee mit ca. 25 % SV-Anteil sind aufgrund der dortigen Nutzung zu erklären.

Die Überprüfung der Übertragbarkeit vorhandener Zähldaten auf den Streckenabschnitt des geplanten Lückenschlusses Niehler Gürtel zeigt auf, dass kein vergleichbarer Streckenabschnitt herangezogen werden kann. Am ehesten sind die Zählstellen Raderthalgürtel und Roonstraße aufgrund ihrer Lage und Funktion im Netz auf den Lückenschluss Niehler Gürtel übertragbar.

## 3.3 Knotenstromzählungen im Bereich des Niehler Gürtels (Amt 61)

Aus den Knotenstromzählungen im Bereich des Niehler Gürtels lassen sich für den Zeitraum von 15.00 – 19.00 Uhr Schwerverkehrsanteile ermitteln, die mit den Werten aus den Dauerzählungen korrespondieren. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass in dem betrachteten Zeitintervall erfahrungsgemäß der Schwerverkehrsanteil einen unterdurchschnittlichen Anteil aufweist. In der folgenden Gegenüberstellung werden exemplarisch Vergleichswerte aufgeführt:

| | Dauerzählung | Knotenstromzählung |
|---|---|---|
| | Anteil SV 15.00 - 19.00 Uhr | Anteil SV 15.00 - 19.00 Uhr |
| | [in % ] | [in % ] |
| Mauenheimer Gürtel | 10,1 | 6 |
| Neusser Straße | 5,6 | 6 - 8 |
| Niehler Straße | 10,4 | 7 - 11 |
| Xantener Straße | 2,6 | 9 - 10 |
| Friedrich-Karl-Straße | 14,6 | 7 - 8 |
| Amsterdamer Straße | 11,4 | 7 |
| Barbarastraße | 19,1 | 7 - 10 |
| Niehler Gürtel | 8,1 | 9 |

Tabelle 10: Vergleich Schwerverkehrsanteile Dauer- und Knotenstromzählung

Gravierende Unterschiede sind in der Barbarastraße und Xantener Straße zu verzeichnen. Allerdings muss angemerkt werden, dass das Verkehrsaufkommen in diesen Straßen vergleichsweise gering ist und somit größere Schwankungen denkbar sind.

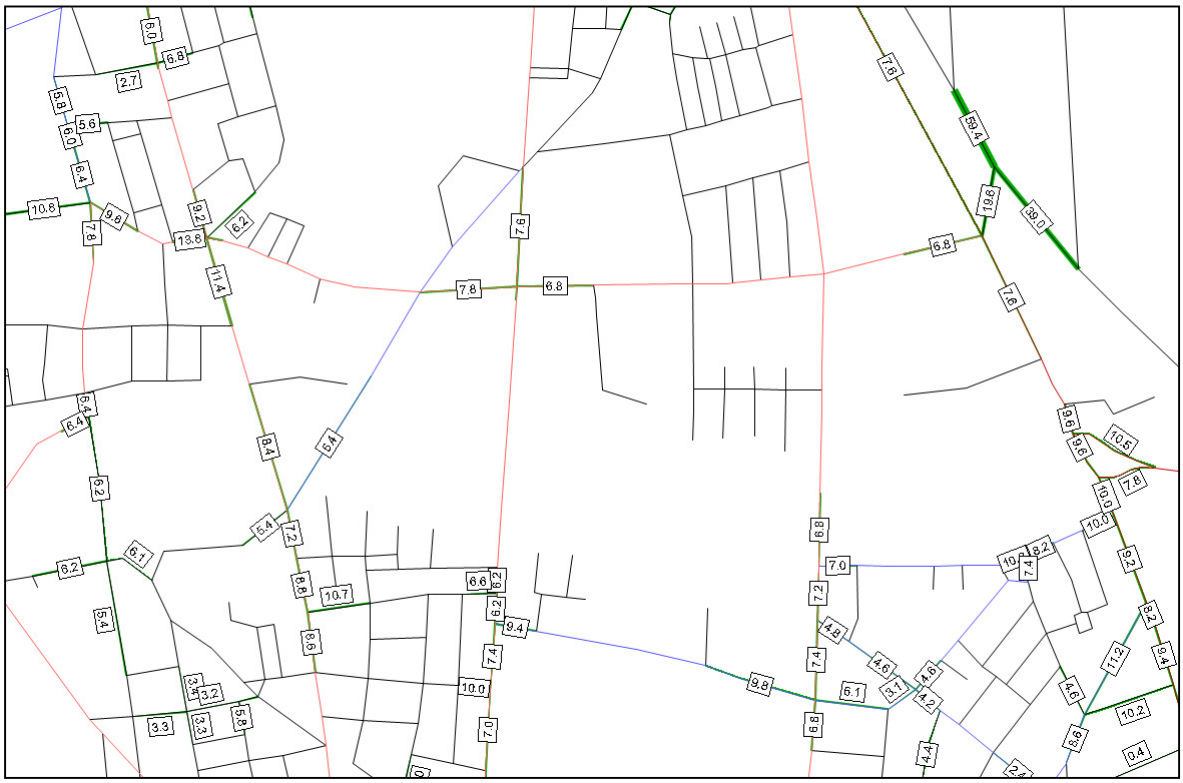


Abbildung 3: Schwerverkehrsanteile Im Bereich Niehler Gürtel aus Knotenstromzählungen (15.00 – 19.00 Uhr)

# 4 Analogieschlüsse

Aus den vorliegenden Dauerzählungen lassen sich keine Streckenabschnitte direkt auf den Lückenschluss Niehler Gürtel übertragen. Der Streckenabschnitt mit einer Dauerzählung, der nach Betrachtung aller Zählstellen die größte Übereinstimmung erzielt, ist der Raderthalgürtel im Stadtbezirk Rodenkirchen. Der SV-Anteil beträgt dort am Tag 7,1 %, in der Nacht liegt dieser bei 10,3 %. Diese Größenordnungen der SV-Anteile korrespondieren gut mit den Werten aus den Dauerzählungen im Umfeld Niehler Gürtel.

# 5 Prognose des Schwerverkehrsanteils

Annahmen für die Prognose

- Der Schwerverkehrsanteil in der Nacht ist im Bereich des Niehler Gürtels i.d.R. höher als am Tag.
- Der Schwerverkehrsanteil liegt in der Größenordnung der Dauerzählung Raderthalergürtel.

- Die Dauerzählungen des Stadtplanungsamtes zeigen auf, dass in den stark belasteten Straßen der SV-Anteil zwischen 5 und 10 % liegt. D.h., je höher die gesamte Verkehrsbelastung ist, desto geringer und konstanter ist der Schwerverkehrsanteil.

In der folgenden Abbildung 4 sowie in Tabelle 11 sind für den Prognosehorizont 2005 die Schwerverkehrsanteile für die Tages- und Nachtstunden dargestellt. Daraus abgeleitet sind aus dem relevanten Planfall aus der Verkehrsuntersuchung zum Niehler Gürtel die absoluten Werte des Schwerverkehrs. Die in Tabelle 11 fett dargestellten Anteile sind gemittelte Werte aus den Dauerzählungen, die auf diese Streckenabschnitte übertragen wurden.

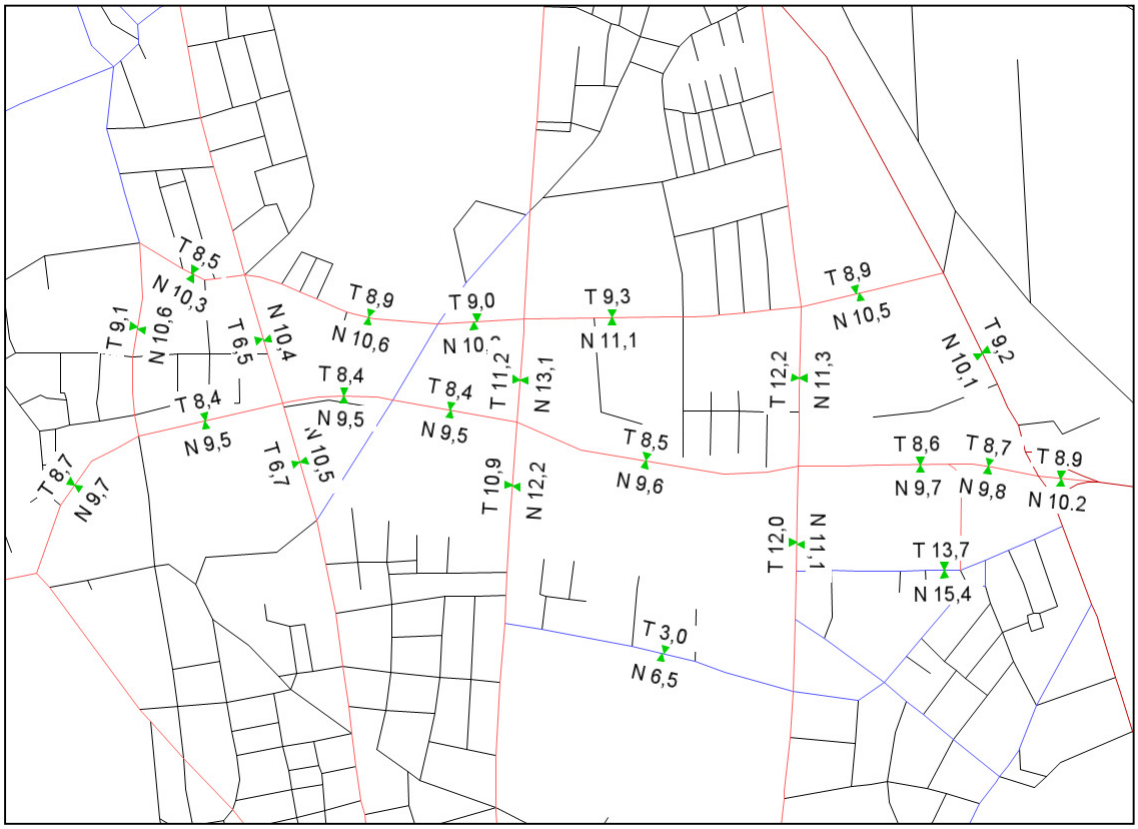



Abbildung 4: Niehler Gürtel - Schwerverkehrsanteil 2005

| Streckenabschnitt | Gesamt-verkehrs-aufkommen | Anteil Verkehrs-aufkommen 6.00 - 22.00 Uhr | Anteil Verkehrs-aufkommen 22.00 - 6.00 Uhr | Verkehrs-aufkommen 6.00 - 22.00 Uhr | Verkehrs-aufkommen 22.00 - 6.00 Uhr | Anteil SV 6.00 - 22.00 Uhr | Anteil SV 22.00 - 6.00 Uhr | Verkehrs-aufkommen SV 6.00 - 22.00 Uhr | Verkehrs-aufkommen SV 22.00 - 6.00 Uhr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amsterdamer Straße (zw. Barbarastraße und Friedrich-Karl-Straße) | 26.400 | **93,4** | **6,7** | 24.644 | 1.756 | 12,0 | 11,1 | 2.957 | 195 |
| Amsterdamer Straße (zw. Barbarastraße und Friedrich-Karl-Straße) | 21.600 | 91,3 | 8,7 | 19.714 | 1.886 | 12,2 | 11,3 | 2.405 | 213 |
| Barbarastraße (zw. Amsterdamer Straße und Boltensternstraße) | 3.000 | 94,7 | 5,3 | 2.841 | 159 | 13,7 | 15,4 | 389 | 25 |
| Boltensternstraße (zw. Friedrich-Karl-Straße und Niehler Gürtel) | 37.100 | **93,4** | **6,7** | 34.633 | 2.467 | 9,2 | 10,1 | 3.186 | 249 |
| Friedrich-Karl-Straße (zw. Amsterdamer Straße und Boltensternstraße) | 5.900 | **93,4** | **6,7** | 5.508 | 392 | 8,9 | 10,5 | 490 | 41 |
| Friedrich-Karl-Straße (zw. Merheimer Straße und Neusser Straße) | 5.000 | **93,4** | **6,7** | 4.668 | 333 | 8,5 | 10,3 | 397 | 34 |
| Friedrich-Karl-Straße (zw. Neusser Straße und Niehler Kirchweg) | 5.900 | **93,4** | **6,7** | 5.508 | 392 | 8,9 | 10,6 | 490 | 42 |
| Friedrich-Karl-Straße (zw. Niehler Kirchweg und Niehler Straße) | 5.500 | **93,4** | **6,7** | 5.134 | 366 | 9,0 | 10,8 | 462 | 40 |
| Friedrich-Karl-Straße (zw. Niehler Straße und Amsterdamer Straße) | 8.600 | 94,2 | 5,8 | 8.104 | 496 | 9,3 | 11,1 | 754 | 55 |
| Mauenheimer Gürtel (zw. Longericher Straße und Merheimer Straße) | 38.800 | 93,1 | 6,9 | 36.131 | 2.669 | 8,7 | 9,7 | 3.143 | 259 |
| Merheimer Straße (zw. Mauenheimer Gürtel und Schmiedegasse) | 8.100 | **93,4** | **6,7** | 7.561 | 539 | 9,1 | 10,6 | 688 | 57 |
| Neusser Straße (zw. Friedrich-Karl-Straße und Niehler Kirchweg) | 18.200 | **93,4** | **6,7** | 16.990 | 1.210 | 6,5 | 10,4 | 1.104 | 126 |
| Neusser Straße (zw. Friedrich-Karl-Straße und Niehler Kirchweg) | 16.100 | 93,0 | 7,0 | 14.978 | 1.122 | 6,7 | 10,5 | 1.004 | 118 |
| Niehler Gürtel (zw. Amsterdamer Straße und Boltensternstraße) | 23.500 | **93,4** | **6,7** | 21.937 | 1.563 | 8,6 | 9,7 | 1.887 | 152 |
| Niehler Gürtel (zw. Amsterdamer Straße und Boltensternstraße) | 14.000 | **93,4** | **6,7** | 13.069 | 931 | 8,7 | 9,8 | 1.137 | 91 |
| Niehler Gürtel (zw. Boltensternstraße und Mülheimer Brücke) | 23.000 | 91,9 | 8,1 | 21.129 | 1.871 | 8,9 | 10,2 | 1.881 | 191 |
| Niehler Gürtel (zw. Merheimer Straße und Neusser Straße) | 33.100 | **93,4** | **6,7** | 30.899 | 2.201 | 8,4 | 9,5 | 2.596 | 209 |
| Niehler Gürtel (zw. Neusser Straße und Niehler Kirchweg) | 36.800 | **93,4** | **6,7** | 34.353 | 2.447 | 8,4 | 9,5 | 2.886 | 232 |
| Niehler Gürtel (zw. Niehler Kirchweg und Niehler Straße) | 35.700 | **93,4** | **6,7** | 33.326 | 2.374 | 8,4 | 9,5 | 2.799 | 226 |
| Niehler Gürtel (zw. Niehler Straße und Amsterdamer Straße) | 32.200 | **93,4** | **6,7** | 30.059 | 2.141 | 8,5 | 9,6 | 2.555 | 206 |
| Niehler Straße (zw. Friedrich-Karl-Straße und Xantener Straße) | 14.700 | 94,1 | 5,9 | 13.827 | 873 | 10,9 | 12,2 | 1.507 | 107 |
| Niehler Straße (zw. Friedrich-Karl-Straße und Xantener Straße) | 18.200 | **93,4** | **6,7** | 16.990 | 1.210 | 11,2 | 13,1 | 1.903 | 159 |
| Xantener Straße (zw. Niehler Straße und Amsterdamer Straße) | 2.400 | 94,5 | 5,5 | 2.269 | 131 | 3,0 | 6,5 | 68 | 9 |

Tabelle 11: Niehler Gürtel - Schwerverkehrsanteil 2005

# TEIL B

# Inhalt

**1 Ausgangssituation ..... 2**

**2 Grundlagen für Prognosen ..... 2**

**3 Grundlagen der Prognoserechnung 2001 ..... 2**

**4 Vergleich Prognose 2005 – Zähldaten 2004 ..... 3**

**5 Zukünftige Verkehrsentwicklung ..... 3**

**6 Einwohnerprognose ..... 4**

**7 Fahrgastentwicklung ..... 6**

**8 Schlussfolgerung ..... 8**

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: kleinräumige Bevölkerungsentwicklung 1990 – 2000 6

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Niehler Gürtel – Gegenüberstellung Verkehrsprognose 2005 – Verkehrserhebung 2004/2005 3

Tabelle 2: Verkehrsentwicklung 1990 – 2004 auf den Rheinbrücken (Angaben in Kfz/24h; Quelle Stadtplanungsamt Köln) 4

Tabelle 3: Übersicht Bevölkerungsprognose 5

Tabelle 4: Fahrgastentwicklung Köln (Quelle Geschäftsbericht KVB 2003) 7

# 1 Ausgangssituation

Im Jahr 2001 hat die PTV AG eine Verkehrsuntersuchung zum Verkehrsaufkommen der geplanten Gürtelstrecke in Köln Nippes erstellt.[1] Der damalige Prognosehorizont wurde in Abstimmung mit der Stadt Köln auf das Jahr 2005 festgelegt. Mittlerweile wird von einem Prognosehorizont 2015 ausgegangen. Für die genannte Verkehrsuntersuchung stellt sich somit die Frage, ob die damaligen Prognose auch für das Jahr 2015 Gültigkeit besitzt bzw. wie die damaligen Ergebnisse einzuordnen sind.

# 2 Grundlagen für Prognosen

Für die Erstellung von Verkehrsprognosen sind zwei grundlegende Informationen von Bedeutung:

- Informationen zu zukünftigen Nutzungen (Wohnen, Arbeitsplätze, Einkaufsgelegenheiten, Informationen zu verkehrserzeugenden Strukturen im Allgemeinen)
- Informationen zu veränderten Verkehrsangeboten (z.B. neue Straßen, neue ÖPNV-Angebote,...)

Darüber hinaus sind Informationen zur Verkehrsmittelwahl bzw. zum Verkehrsverhalten / Mobilitätsverhalten wichtige Datengrundlagen. Je detaillierter dies Informationen vorliegen, desto genauer kann die Erstellung einer Verkehrsprognose erfolgen. Je weniger Informationen vorliegen, desto mehr muss mit Annahmen gearbeitet werden. Dies gilt insbesondere für Langfristprognosen, da für längere Zeitintervalle in der Regel nur sehr allgemeine Eckwerte zur Verfügung stehen.

# 3 Grundlagen der Prognoserechnung 2001

In der damaligen Untersuchung wurden folgende Informationen für die Prognoserechnung berücksichtigt:

- Änderungen im Einzugsgebiet des Niehler Gürtels: Bezirksrathaus, Verlagshaus Neven DuMont, Restbebauung Hall-Gelände
- Allgemeine Bevölkerungs- und Motorisierungsentwicklung in Köln von 2001 bis 2005

[1] PTV AG: Stadt Köln – Aktualisierung Verkehrsuntersuchung Niehler Gürtel; Karlsruhe Oktober 2001

- Strukturelle Veränderungen im Untersuchungsgebiet: Bebauung VEP Colonia-Sportplatz

# 4 Vergleich Prognose 2005 – Zähldaten 2004

Zur Einordnung der in Kapitel 3 aufgeführten Prognosezahlen wird im folgenden ein Vergleich der aus der in der Verkehrsuntersuchung zum Niehler Gürtel enthaltenen Verkehrsprognose für das Jahr 2005 mit aktuellen Zählwerten des Amtes für Straßen und Verkehrswesen aus dem Jahr 2004 verglichen.

In der folgenden Tabelle 1 sind für acht Vergleichsquerschnitte Zähl- und Prognosedaten enthalten.

| Streckenabschnitt | Verkehrsprognose 2005 | Zählwerte 2004 | Zählwerte 2005 | Abweichung |
|---|---|---|---|---|
| | [Kfz/24h] | [Kfz/24h] | [Kfz/24h] | [%] |
| Mauenheimer Gürtel | 21.500 | - | 16.300 | -24,2 |
| Neusser Straße | 14.200 | - | 15.200 | 7,0 |
| Niehler Straße | 14.400 | - | 12.400 | -13,9 |
| Xantener Straße | 9.800 | 5.500 | - | -43,9 |
| Friedrich-Karl-Straße | 18.800 | 18.200 | - | -3,2 |
| Amsterdamer Straße | 23.800 | - | 26.000 | 9,2 |
| Barbarastraße | 5.600 | 5.400 | - | -3,6 |
| Niehler Gürtel | 16.700 | 15.900 | - | -4,8 |

Tabelle 1: Niehler Gürtel – Gegenüberstellung Verkehrsprognose 2005 – Verkehrserhebung 2004/2005

Aus dieser Gegenüberstellung ist zu entnehmen, dass bei zwei Querschnitten deutliche Abweichungen (Rückgänge) zu verzeichnen sind. Bei den anderen Querschnitten ist hingegen eine gute bis sehr gute Übereinstimmung zu erkennen.

Die aufgeführten Rückgänge liegen sogar noch deutlich unter den damals zugrunde gelegten Analysewerten, so dass dies nicht als Fehler der Prognose einzustufen ist.

# 5 Zukünftige Verkehrsentwicklung

Um Aussagen zur zukünftigen Verkehrsentwicklung treffen zu können ist eine Analyse der Erhebungsdaten der letzten Jahre in Köln hilfreich. In der nachfolgenden Tabelle ist eine Übersicht über die Verkehrsentwicklung an vier innerstädtischen Brücken in Köln enthalten.

| | Mülheimer Br | Zoobrücke | Deutzer Br. | Severinsbr. | Gesamt | Innenstadt | Autobahnen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1990 | 38191 | 126639 | 49382 | 83100 | 297312 | **100,0%** | **100,0%** |
| 1991 | 34049 | 128714 | 50229 | 83624 | 296616 | **99,8%** | **100,6%** |
| 1992 | 33649 | 128176 | 50463 | 85314 | 297602 | **100,1%** | **103,0%** |
| 1993 | 34151 | 127056 | 45994 | 79746 | 286947 | **96,5%** | **104,7%** |
| 1994 | 31141 | 127136 | 46219 | 74263 | 278759 | **93,8%** | **105,3%** |
| 1995 | 28267 | 124178 | 45213 | 74994 | 272652 | **91,7%** | **109,1%** |
| 1996 | 29143 | 126957 | 46089 | 75794 | 277983 | **93,5%** | **111,3%** |
| 1997 | 27912 | 123858 | 43600 | 75575 | 270945 | **91,1%** | **114,3%** |
| 1998 | 28656 | 124052 | 41550 | 77898 | 272156 | **91,5%** | **117,5%** |
| 1999 | 35951 | 121319 | 43600 | 74814 | 275684 | **92,7%** | **118,3%** |
| 2000 | 37689 | 120978 | 42889 | 73756 | 275312 | **92,6%** | **120,5%** |
| 2001 | 38192 | 119029 | 43617 | 73412 | 274250 | **92,2%** | **121,3%** |
| 2002 | 39847 | 117603 | 42087 | 72863 | 272400 | **91,6%** | **121,8%** |
| 2003 | 38471 | 116176 | 40558 | 68279 | 263483 | **88,6%** | **121,5%** |
| 2004 | 39273 | 112575 | 34880 | 67795 | 254523 | **85,6%** | |

Tabelle 2: Verkehrsentwicklung 1990 – 2004 auf den Rheinbrücken (Angaben in Kfz/24h; Quelle Stadtplanungsamt Köln)

Die Tabelle zeigt sehr deutlich den Rückgang um ca. 15 % im betrachteten Zeitintervall auf den innerstädtischen Straßen, wobei der Trend auf einen weiteren Rückgang bzw. Stagnation hindeutet. Im gleichen Zeitraum ist auf den Autobahnen hingegen eine signifikante Zunahme um über 20 % zu erkennen, wobei in den vergangenen vier Jahren eher eine Stagnation eingetreten ist.

Die Zähldaten im Umfeld des Niehler Gürtels zeigen kleinräumige Veränderungen. Die Zähldaten weisen sowohl Streckenabschnitte mit einer eher geringen Verkehrszunahme als auch Streckenabschnitte mit einer Abnahme auf. Langzeitreihen wie auf Stadtebene fehlen zwar, dennoch stehen die Zahlen aus dem Umfeld Niehler Gürtel nicht im Widerspruch zu den Zahlen auf Stadtebene.

Eine Trendumkehr in der Verkehrsentwicklung bezogen auf die innerstädtischen Straßen bzw. auf die Autobahnen ist somit nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. D.h., auf den innerstädtische Straßen ist mit eher rückläufigen Belastungen bzw. einer Stagnation zu rechnen, während auf den Autobahnen durchaus Verkehrszunahmen zu erwarten sind.

# 6 Einwohnerprognose

Die Bevölkerungsprognose der Stadt Köln weist bis zum Prognosehorizont 2015 in der Hauptvariante eine Zunahme von ca. 6.000 Personen auf (Basisjahr 2003).[2]

[2] Kölner Statistische Nachrichten 7/2004: Bevölkerungsprognose Köln 2025

**Bevölkerungsprognose 2003 - 2025 - Variantenrechnungen**

| Jahr (Jahresanfang) | Variante | | |
|---|---|---|---|
| | erhöhte Wanderungs-gewinne | Hauptvariante | ausgeglichener Wanderungssaldo |
| 2003 | 1.020.116 | 1.020.116 | 1.020.116 |
| 2010 | 1.027.100 | 1.023.100 | 1.018.100 |
| 2015 | 1.033.500 | 1.026.300 | 1.015.200 |
| 2020 | 1.035.200 | 1.025.600 | 1.010.300 |
| 2025 | 1.032.200 | 1.021.300 | 1.003.200 |

Quelle: Stadt Köln - Amt für Stadtentwicklung und Statistik
Statistisches Informationssystem

Tabelle 3: Übersicht Bevölkerungsprognose

Auch wenn sich Köln dadurch von anderen Städten, die Bevölkerungsabnahmen prognostizieren, unterscheidet, so lässt sich dadurch kein nennenswerter Grund für eine starke Zunahme des Verkehrsaufkommens im Stadtgebiet ableiten. Verkehrszunahmen sind hingegen im Fernstraßennetz zu erwarten.

Im Nachgang zu der oben genannten Verkehrsuntersuchung hat das Amt für Stadtentwicklung und Statistik in Köln eine neue Bevölkerungsprognose veröffentlicht.[3] Aus dieser Veröffentlichung geht hervor, dass in den betroffenen Stadtteilen entlang der Gürteltrasse im Zeitraum zwischen 1990 und 2000 entsprechend der folgenden Abbildung Rückgänge in der Bevölkerungsentwicklung zu verzeichnen waren. Ob dieser Trend sich fortgesetzt hat bzw. anhält lässt sich aufgrund der vorliegenden Informationen nicht ableiten. Es ist aber aufgrund der ausgewiesenen Neubauwohnflächen auszuschließen, dass im Bereich der geplanten Gürteltrasse bis zum Zeithorizont 2015 nennenswerte Ansiedlungen mit entsprechenden Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen zu erwarten sind.

[3] Kölner Statistische Nachrichten 2001, Nr. 1: Köln 2015 – Die neue Einwohnerprognose als Planungsgrundlage für Verwaltung und Stadtentwicklung

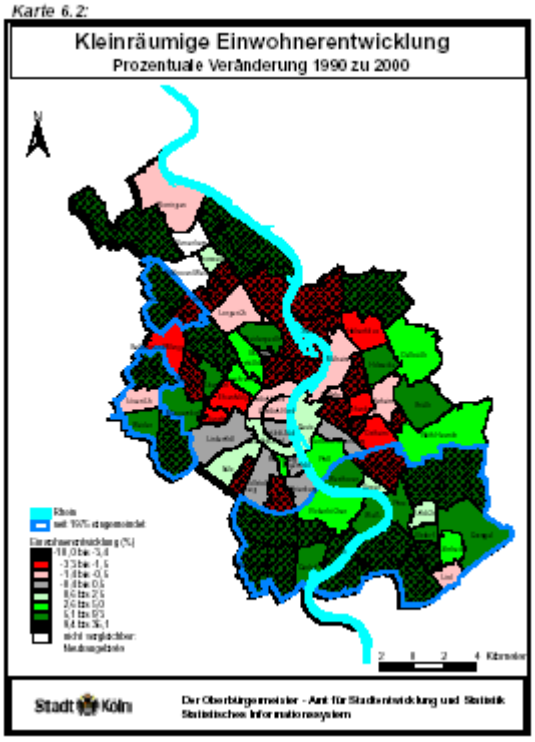



Abbildung 1: kleinräumige Bevölkerungsentwicklung 1990 – 2000

# 7 Fahrgastentwicklung

Ein weiterer Indikator für die zukünftige Verkehrsentwicklung stellt die Fahrgastentwicklung im ÖPNV dar. Die Tabelle 4 ist dem Geschäftsbericht 2003 der KVB entnommen und die stellt die Fahrgastentwicklung der vergangenen 10 Jahre dar. Es ist im Laufe dieses Jahrzehnts ein kontinuierlicher Zuwachs an Fahrgästen zu verzeichnen. Da eine signifikante Änderung in Form eines Einbruches der Fahrgastzahlen bis zum Prognosehorizont 2015 nicht zu erwarten ist, kann eine Wechselwirkung in Form von mehr MIV-Fahrten ausgeschlossen werden.

| | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Strukturdaten zur Stadt Köln** (31.12.) | | | | | | | | | | |
| Einwohner | 1.006.874 | 1.008.848 | 1.011.504 | 1.014.910 | 1.011.912 | 1.014.837 | 1.017.721 | 1.021.629 | 1.020.116 | 1.020.603 |
| Haushalte | 494.182 | 497.589 | 501.956 | 508.372 | 508.431 | 510.577 | 513.264 | 514.268 | 515.761 | 516.838 |
| Schüler (15.10.) | 137.917 | 138.400 | 139.956 | 142.318 | 144.249 | 143.451 | 145.812 | 148.995 | 149.336 | 150.713 |
| Studenten (31.10.) | 76.348 | 78.487 | 79.968 | 82.744 | 82.970 | 84.418 | 82.707 | 83.678 | 85.217 | n.n. |
| Erwerbstätige (30.06.) | 431.904 | 426.902 | 428.219 | 432.112 | 440.569 | 457.875 | 466.601 | 471.811 | 466.453 | 452.782 |
| Arbeitslose | 55.166 | 55.052 | 56.386 | 60.081 | 58.579 | 54.813 | 50.810 | 52.465 | 56.369 | 56.310 |
| zugelassene PKW | 441.584 | 448.755 | 449.592 | 444.986 | 447.064 | 453.268 | 460.308 | 474.199 | 476.494 | 467.844 |
| PKW-Dichte (je Tsd. Erwachsene) | 523 | 530 | 530 | 523 | 526 | 532 | 538 | 554 | 556 | 545 |
| **Mitarbeiter** (31.12.) | | | | | | | | | | |
| Arbeiter | 2.773 | 2.592 | 2.534 | 2.510 | 2.528 | 2.490 | 2.512 | 2.524 | 2.538 | 2.410 |
| Angestellte | 713 | 686 | 682 | 688 | 696 | 691 | 711 | 711 | 715 | 701 |
| Auszubildende | 76 | 58 | 61 | 70 | 76 | 83 | 90 | 95 | 98 | 97 |
| Gesamt | 3.562 | 3.336 | 3.277 | 3.268 | 3.300 | 3.264 | 3.313 | 3.330 | 3.351 | 3.208 |
| – Veränderung zum Vorjahr (in Prozent) | - 5,0 | - 6,3 | - 1,8 | - 0,3 | 1,0 | - 1,1 | 1,5 | 0,5 | 0,6 | - 4,3 |
| **Anlagen und Fahrzeuge** (31.12.) | | | | | | | | | | |
| Haltestellen | | | | | | | | | | |
| – Stadtbahn | 225 | 224 | 224 | 226 | 221 | 222 | 223 | 223 | 222 | 221 |
| – Bus | 574 | 596 | 597 | 574 | 635 | 638 | 648 | 651 | 653 | 649 |
| Fahrzeuge | | | | | | | | | | |
| – Stadtbahn | 308 | 334 | 360 | 360 | 391 | 348 | 339 | 342 | 359 | 362 |
| – Bus | 241 | 210 | 207 | 205 | 205 | 206 | 204 | 203 | 205 | 207 |
| Anzahl der Linien | | | | | | | | | | |
| – Stadtbahn | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| – Bus | 42 | 41 | 41 | 41 | 42 | 42 | 42 | 42 | 40 | 39 |
| Linienlänge (in km) | | | | | | | | | | |
| – Stadtbahn | 273 | 273 | 273 | 290 | 290 | 282 | 286 | 286 | 287 | 288 |
| – Bus | 447 | 441 | 441 | 435 | 441 | 441 | 455 | 456 | 469 | 472 |
| Park+Ride-Plätze | 2.133 | 2.441 | 3.041 | 3.041 | 3.856 | 3.859 | 3.859 | 3.859 | 4.680 | 4.680 |
| **Betriebs-/Verkehrsleistungen** (in Mio.) | | | | | | | | | | |
| Wagenkilometer | 46,1 | 47,6 | 48,2 | 50,4 | 52,8 | 53,0 | 53,2 | 52,9 | 53,4 | 55,0 |
| Platzkilometer | 6.458 | 6.764 | 6.851 | 7.183 | 7.476 | 7.464 | 7.534 | 7.457 | 7.541 | 7.687 |
| Personenkilometer | 1.260 | 1.273 | 1.291 | 1.191 | 1.197 | 1.224 | 1.227 | 1.244 | 1.273 | 1.289 |
| Fahrgäste | 216,1 | 218,2 | 220,6 | 223,9 | 225,3 | 230,0 | 230,9 | 233,7 | 238,8 | 241,9 |
| – Veränderung zum Vorjahr (in Prozent) | 12,2 | 1,0 | 1,1 | 1,5 | 0,6 | 2,1 | 0,4 | 1,2 | 2,2 | 1,3 |
| – Platzausnutzung (in Prozent) | 19,5 | 18,8 | 18,8 | 16,6 | 16,0 | 16,4 | 16,3 | 16,7 | 16,9 | 16,8 |
| – Fahrtenhäufigkeit (je Einwohner im Verkehrsgebiet) | 166 | 172 | 172 | 175 | 176 | 179 | 178 | 181 | 184 | 186 |

Tabelle 4: Fahrgastentwicklung Köln (Quelle Geschäftsbericht KVB 2003)

# 8 Schlussfolgerung

Die in den vorangegangenen Kapiteln aufgeführten Daten lassen nach derzeitigem Kenntnisstand die Schlussfolgerung zu, dass sich in den nächsten zehn Jahren keine so gravierenden Veränderungen einstellen werden, die eine Korrektur der Prognose 2005 zwingend erforderlich machen. Es ist für den Bereich des Niehler Gürtels von einer Stagnation des Verkehrsaufkommens auszugehen. Einer geringen Bevölkerungszunahme auf Ebene der Gesamtstadt in der Zeit von 2003 bis 2015 stehen zwei gegenläufige Trendentwicklungen gegenüber:

- In der Zeit von 1990 –2000 hat die Bevölkerung im Bereich des Niehler Gürtels deutlich abgenommen. Eine signifikante Trendumkehr bis zum Prognosehorizont 2015 ist nicht zu erwarten.
- Die Entwicklung des innerstädtischen Verkehrsaufkommens am Beispiel der Rheinbrücken zeigt für den Zeitraum 1990 bis 2004 einen Rückgang von ca. 15 % auf , während auf den Autobahnen eine Zunahme von über 20 % im gleichen Zeitraum zu verzeichnen ist. Auch hier ist keine Trendumkehr bis zum Jahr 2015 zu erwarten, vielmehr ist von einer Stagnation dieser Entwicklung auszugehen.

Hinzuweisen ist auch auf Unsicherheitsfaktoren, denen Langzeitprognosen immer unterworfen sind. Dies lässt sich an zwei Beispielen in Köln darstellen: Die Projekte Neues Stadthaus/KölnArena bzw. Kalker Arkaden sind in keinen Prognosen enthalten, die zehn Jahre vor deren Realisierung erstellt wurden. Daher kann keine Prognose alle möglichen Entwicklungen berücksichtigen.