

Kö-Bogen II

Vergleichende Gegenüberstellung mit der Verkehrsprognose 2010

März 2015



Schöbeler-Plan

Kö-Bogen II

Vergleichende Gegenüberstellung mit der Verkehrsprognose 2010

März 2015

Im Auftrag von:



Bearbeitet von:



Schüßler-Plan

**Schüßler-Plan
Ingenieurgesellschaft mbH**

Venloer Straße 301-303

50823 Köln

Telefon 0221-9258120

Fax 0221-9258127

e-mail koeln@schuessler-plan.de

Bearbeiter:

Dipl.-Geograph Christoph Richling

Projektnummer :

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Fahrtenaufkommen 2010	3
3. Fahrtenaufkommen 2015	8
4. Zusammenfassung.....	10

Tabellen

Tabelle 1: Nutzungen und Nutzflächen 2010	3
---	---

1. Anlass und Aufgabenstellung

Für den Bebauungsplan Nr. 5477/125 „Kö-Bogen – 2. Bauabschnitt“ wurde im Jahr 2010 vom Amt für Verkehrsmanagement der Stadt Düsseldorf das zu erwartende Fahrtenaufkommen aus den im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen abgeschätzt. Dieses Fahrtenaufkommen bildete die Grundlage für weitere fachtechnische Untersuchungen u.a. zur lärmtechnischen und lufthygienischen Situation.

Inzwischen wurde der städtebauliche Entwurf für diesen Bereich überarbeitet ([REDACTED]), so dass in der Folge auch der Bebauungsplan neu aufzustellen ist.

In der vorliegenden Gegenüberstellung wird dargelegt, dass mit dem neuen städtebaulichen Entwurf und den daraus abgeleiteten Nutzungen und Nutzflächen ein geringeres Fahrtenaufkommen zu erwarten ist, als für das ursprüngliche Bebauungsplanverfahren angenommen. Insofern können im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung die damals angenommenen Verkehrsmengen weiterhin als Grundlage für die jetzt ebenfalls neu zu erstellenden fachtechnischen Untersuchungen zur lärmtechnischen und lufthygienischen Situation verwendet werden.

2. Fahrtenaufkommen 2010

Der Ermittlung des Fahrtenaufkommens im Jahr 2010 lagen die folgenden Nutzungen und Nutzflächen zu Grunde:

Nutzung	Nutzfläche
Einzelhandel	10.390 m ²
Büronutzung	8.189 m ²
Wohnen	11.556 m ²
Gesamt	30.135 m ²

Tabelle 1: Nutzungen und Nutzflächen 2010

Nach dem damaligen Planungsstand war vorgesehen, die vorhandenen Tiefgaragen Gustav-Gründgens-Platz und Drei-Scheiben-Haus zu erhalten und über eine gemeinsame Spindel an den Nord-Süd-Tunnel und den Süd-Nord-Tunnel

anzuschließen. Dazu ist es erforderlich, die vorhandene Spindel in der Tiefgarage Gustav-Gründgens-Platz abzubrechen. Infolgedessen stehen in dieser Tiefgarage dann noch ca. 540 Stellplätze zur Verfügung, in der Tiefgarage Drei-Scheiben-Haus stehen unverändert ca. 330 Stellplätze zur Verfügung. Es war weiterhin vorgesehen, den Stellplatzbedarf für die neuen Baufelder MK 1-4 in einer neuen Tiefgarage mit 650 Stellplätzen zu decken.

Im Rahmen der damaligen Betrachtung wurden zwei Baustufen betrachtet:

1.+2. Bauabschnitt Zwischenzustand	Tiefgarage Gustav-Gründgens-Platz und Tiefgarage Drei-Scheiben-Haus an die Tunnelbauwerke angebunden. Neue Tiefgarage Kö-Bogen-II oberirdisch über die Bleichstraße erschlossen.
Endzustand	Tiefgaragen Gustav-Gründgens-Platz, Drei-Scheiben-Haus und KÖ-Bogen II alle über die Tunnelbauwerke erschlossen. Keine oberirdische Zufahrt zu Tiefgarage Kö-Bogen-II möglich

Im Zwischenzustand fahren über die Bleichstraße insgesamt ca. 5.500 Kfz/Tag in die Tiefgarage Kö-Bogen II ein und aus sowie ca. 1.300 Kfz/Tag über die Tunnelbauwerke in die Tiefgaragen Gustav-Gründgens-Platz und Drei-Scheiben-Haus. Im Endzustand fahren ca. 6.800 Kfz/Tag ausschließlich über die Tunnelbauwerke ein und aus.

Das im Jahr 2010 ermittelte Fahrtenaufkommen umfasst sowohl das nutzungsbezogene Fahrtenaufkommen aus den Baufeldern MK 1-4 als auch die Nutzer der Tiefgaragen Drei-Scheiben-Haus und Gustav-Gründgens-Platz (verbleibende Nutzer). Zur Ermittlung des nutzungsbezogenen Fahrtenaufkommens werden die Ansätze aus der Verkehrsuntersuchung KÖ-Bogen (1. Bauabschnitt) [Schüßler-Plan Februar 2008] angenommen. Auf dieser Grundlage kann das Fahrtenaufkommen wie folgt den Nutzungen und Nutzflächen zugeordnet werden.

2.1 Einzelhandel (10.390 m²)

$10.390 \text{ m}^2 \text{ BGF} \cdot 77\% = 8.000 \text{ m}^2 \text{ NF} / 55 \text{ m}^2 \text{ NF je AP} = 145 \text{ Beschäftigte}$
 $145 \text{ Beschäftigte} \cdot 90\% \text{ Anwesenheit} = 130 \text{ Beschäftigte} \cdot 2,5 \text{ Wege} = 325 \text{ Wege}$
 $325 \text{ Wege} \cdot 47\% \text{ MIV-Anteil} = 153 \text{ Kfz-Wege} / 1,1 \text{ Personen} = \mathbf{140 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$10.390 \text{ m}^2 \text{ BGF} \cdot 77\% = 8.000 \text{ m}^2 \text{ NF} / 50 \text{ m}^2 \text{ je Stellplatz} = 160 \text{ Stellplätze}$
 $160 \text{ Stellplätze} \cdot 3\text{-facher Umschlag} \cdot 2 \text{ Kfz-Fahrten} = \mathbf{960 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$10.390 \text{ m}^2 \text{ BGF} \cdot 77\% = 8.000 \text{ m}^2 \text{ NF} \cdot 0,3 \text{ Lieferfahrten je } 100 \text{ m}^2 = \mathbf{25 \text{ Kfz-Fahrten}}$

⇒ Aus diesem Nutzungsbereich entstehen insgesamt 1.125 Kfz-Fahrten

2.2 Büro (8.189 m²)

$8.189 \text{ m}^2 \text{ BGF} \cdot 77\% = 6.300 \text{ m}^2 \text{ NF} / 35 \text{ m}^2 \text{ NF je AP} = 180 \text{ Beschäftigte}$
 $180 \text{ Beschäftigte} \cdot 90\% \text{ Anwesenheit} = 160 \text{ Beschäftigte} \cdot 2,75 \text{ Wege} = 440 \text{ Wege}$
 $440 \text{ Wege} \cdot 47\% \text{ MIV-Anteil} = 210 \text{ Kfz-Wege} / 1,2 \text{ Personen} = \mathbf{175 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$160 \text{ Beschäftigte} \cdot 0,75 \text{ Besucherwege je Beschäftigtem} = 120 \text{ Wege}$
 $120 \text{ Wege} \cdot 60\% \text{ MIV} = 72 \text{ Kfz-Wege} / 1,2 \text{ Personen} = \mathbf{60 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$160 \text{ Beschäftigte} \cdot 0,1 \text{ Lieferfahrten je Beschäftigtem} = \mathbf{15 \text{ Kfz-Fahrten}}$

⇒ Aus diesem Nutzungsbereich entstehen insgesamt 250 Kfz-Fahrten

2.3 Wohnen (11.556 m²)

$11.556 \text{ m}^2 \text{ Wohnen} / 35 \text{ m}^2 \text{ Wohnfläche je Person} = 330 \text{ Bewohner}$
 $330 \text{ Bewohner} \cdot 3,3 \text{ Wege pro Tag} = 1.090 \text{ Wege} \cdot 65\% \text{ MIV} = 710 \text{ Wege}$
 $710 \text{ Wege} / 1,1 \text{ Personen} = 645 \text{ Kfz-Wege}$
Abzüglich 10% für Wege außerhalb des Gebietes = **580 Kfz-Fahrten**

$580 \text{ Kfz-Fahrten} \cdot 15\% \text{ Besucherverkehr} = \mathbf{90 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$330 \text{ Bewohner} \cdot 0,05 \text{ Lieferfahrten je Bewohner} = \mathbf{15 \text{ Kfz-Fahrten}}$

⇒ Aus diesem Nutzungsbereich entstehen insgesamt 685 Kfz-Fahrten

2.4 Bestandsgarage Drei-Scheiben-Haus

Für das Drei-Scheiben-Haus (Büronutzung) wird ein 1,2-facher Stellplatzumschlag der ca. 330 Stellplätze angenommen:

$$330 \cdot 1,2\text{facher Umschlag} \cdot 2 \text{ Kfz-Fahrten} = \mathbf{790 \text{ Kfz-Fahrten}}$$

2.5 Bestandsgarage Schauspielhaus

Vorhandene Auswertungen der Ein- und Ausfahrten der Tiefgarage Schauspielhaus zeigen im Wochenmittel an Werktagen (Mo-Fr) eine Gesamtzahl von **2.200 Ein- und Ausfahrten**.

2.6 Zusätzliche Stellplätze

Für die neu geplanten Nutzungen ergibt sich ein Stellplatzbedarf von insgesamt ca. 402 bauordnungsrechtlich nachzuweisenden Stellplätzen. Geplant sind insgesamt ca. 650 Stellplätze, so dass insgesamt ca. 250 zusätzliche Stellplätze geschaffen werden. Hierfür wird angenommen, dass diese im Mittel täglich 3-fach umgeschlagen werden:

$$250 \text{ Stellplätze} \cdot 3\text{-facher Umschlag} \cdot 2 \text{ Kfz-Fahrten} = \mathbf{1.500 \text{ Kfz-Fahrten}}$$

2.7 Fahrtenaufkommen insgesamt

Nutzungsbereich Einzelhandel	1.125 Kfz-Fahrten
Nutzungsbereich Büro	250 Kfz-Fahrten
Nutzungsbereich Wohnen	685 Kfz-Fahrten
Zusätzliche Stellplätze	1.500 Kfz-Fahrten
Drei-Scheiben-Haus	790 Kfz-Fahrten
<u>Bestandsgarage Gustav-Gründgens-Platz</u>	<u>2.200 Kfz-Fahrten</u>
Summe	6.550 Kfz-Fahrten

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich ein Fahrtenaufkommen von insgesamt 6.600 Kfz-Fahrten aus den bestehenden Tiefgaragen und den neuen Nutzungen. Das

Fahrtenaufkommen entspricht damit näherungsweise dem im Jahr 2010 von der Stadt Düsseldorf im Verkehrsmodell berücksichtigten Fahrtenaufkommen (6.800 Kfz).

Das auf Grundlage der Nutzungen prognostizierte Lieferverkehrsaufkommen von 55 Kfz-Fahrten / Tag ist deutlich niedriger als das im Bebauungsplanverfahren Nr. 5477/125 von der Stadt Düsseldorf berücksichtigte Lieferverkehrsaufkommen von 180 Kfz-Fahrten / Tag.

3. Fahrtenaufkommen 2015

Zur Ermittlung des Fahrtenaufkommens aus dem aktualisierten städtebaulichen Entwurfs, werden die zuvor beschriebenen Ansätze auf die aktualisierten Nutzflächen und Nutzungen übertragen.

Es ist jetzt vorgesehen, insgesamt ca. 22.726 m² für Einzelhandel und 8.205 m² für Büros zu errichten. Die bestehende Tiefgarage Gustav-Gründgens-Platz soll abgebrochen und durch einen Neubau mit 750 Stellplätzen ersetzt werden. In der Tiefgarage werden 475 bauordnungsrechtlich nachzuweisende Stellplätze für den Neubau erstellt. Die in der Bestandsgarage vorhandenen ca. 240 mit einer Baulast belegten Stellplätze werden im Neubau nachgewiesen. Die Tiefgarage des Dreischeiden-Hauses wird weiterhin mit ca. 330 Stellplätzen berücksichtigt.

3.1 Einzelhandel (22.726 m²)

$22.726 \text{ m}^2 \text{ BGF} \cdot 77\% = 17.500 \text{ m}^2 \text{ NF} / 55 \text{ m}^2 \text{ je AP} = 320 \text{ Beschäftigte}$

$320 \text{ Beschäftigte} \cdot 90\% \text{ Anwesenheit} = 290 \text{ Beschäftigte} \cdot 2,5 \text{ Wege} = 725 \text{ Wege}$

$725 \text{ Wege} \cdot 47\% \text{ MIV-Anteil} = 340 \text{ Kfz-Wege} / 1,1 \text{ Personen} = \mathbf{310 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$349 \text{ Stellplätze} \cdot 3\text{facher Umschlag} \cdot 2 \text{ Kfz-Fahrten} = \mathbf{2.095 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$17.500 \text{ m}^2 \text{ NF} \cdot 0,3 \text{ Lieferfahrten je } 100 \text{ m}^2 \text{ NF} = \mathbf{55 \text{ Kfz-Fahrten}}$

⇒ Aus diesem Nutzungsbereich entstehen insgesamt 2.460 Kfz-Fahrten

3.2 Büro (8.205 m²)

$8.205 \text{ m}^2 \text{ BGF} \cdot 77\% = 6.300 \text{ m}^2 \text{ NF} / 35 \text{ m}^2 \text{ je AP} = 180 \text{ Beschäftigte}$

$180 \text{ Beschäftigte} \cdot 90\% \text{ Anwesenheit} = 160 \text{ Beschäftigte} \cdot 2,75 \text{ Wege} = 440 \text{ Wege}$

$440 \text{ Wege} \cdot 47\% \text{ MIV-Anteil} = 210 \text{ Kfz-Wege} / 1,2 \text{ Personen} = \mathbf{175 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$160 \text{ Beschäftigte} \cdot 0,75 \text{ Besucherwege} = 120 \text{ Besucherwege}$

$120 \text{ Bes.-wege} \cdot 60\% \text{ MIV-Anteil} = 70 \text{ Kfz-Wege} / 1,2 \text{ Personen} = \mathbf{60 \text{ Kfz-Fahrten}}$

$160 \text{ Beschäftigte} \cdot 0,1 \text{ Lieferwege} = \mathbf{15 \text{ Kfz-Fahrten}}$

⇒ Aus diesem Nutzungsbereich entstehen insgesamt 250 Kfz-Fahrten

3.3 Bestandsgarage 3-Scheiben-Haus

Für das Drei-Scheiben-Haus (Büronutzung) wird ein 1,2-facher Stellplatzumschlag der ca. 330 Stellplätze angenommen:

$$330 \cdot 1,2\text{facher Umschlag} \cdot 2 \text{ Kfz-Fahrten} = \mathbf{790 \text{ Kfz-Fahrten}}$$

3.4 Zusätzliche Stellplätze

Bauordnungsrechtlich sind für die geplanten Nutzungen insgesamt 475 Stellplätze nachzuweisen. Die geplante Tiefgarage hat eine Größe von ca. 750 Stellplätzen, so dass 275 zusätzliche Stellplätze geschaffen werden.

$$275 \text{ Stellplätze} \cdot 3\text{-facher Umschlag} \cdot 2 \text{ Kfz-Fahrten} = \mathbf{1.650 \text{ Kfz-Fahrten}}$$

3.5 Fahrtenaufkommen insgesamt

Einzelhandel	2.460
Büro	250
Bestand Drei-Scheiben-Haus	790
<u>Zusätzliche Stellplätze</u>	<u>1.650</u>
Gesamt	5.150

Insgesamt ist aus den aktualisierten Flächen und Flächennutzungen ein Fahrtenaufkommen von 5.150 Kfz-Fahrten zu erwarten. Darin enthalten sind ca. 70 Lieferfahrten.

Die Anlieferung der Einzelhandelsnutzungen soll von der Schadowstraße erfolgen, ebenso über die Bleichstraße und den Gustav-Gründgens-Platz. Die Anlieferung der Büros soll über die Bleichstraße und den Gustav-Gründgens-Platz erfolgen.

4. Zusammenfassung

Auf der Grundlage der jetzt geplanten Flächen und Flächennutzungen ergibt sich ein Fahrtenaufkommen von ca. 5.200 Kfz-Fahrten / Tag. Darin enthalten sind auch die Fahrten aus der Tiefgarage des Drei-Scheiben-Hauses sowie Fahrten aus angebotenen Stellplätzen, die bauordnungsrechtlich nicht dem Kö-Bogen-II zuzuordnen sind. Diese Stellplätze werden teilweise zukünftig von Nutzern nachgefragt, die heute die Tiefgarage Gustav-Gründgens-Platz nutzen.

Gegenüber dem im Jahr 2010 prognostizierten Fahrtenaufkommen von 6.800 Kfz-Fahrten ergibt ein Rückgang um ca. 25%.

Mit der Verkehrsprognose aus dem Jahr 2010 wurde ein um 25% höheres Fahrtenaufkommen in das städtische Verkehrsmodell eingespeist. Die für den Endzustand (Erschließung aller betrachteten Stellplätze ausschließlich über die Tunnelbauwerke) darauf aufbauend ermittelten Belastungen im direkten und erweiterten Umfeld können im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung daher weiter als Grundlage für lärmtechnische und lufthygienische Untersuchungen verwendet werden.

Dies gilt ebenso für die im Jahr 2010 getroffene Abschätzung des Lieferverkehrs mit einer Größenordnung von ca. 180 Kfz-Fahrten. Aus den aktualisierten Nutzungen und Nutzflächen konnte eine Größenordnung von ca. 70 Lieferfahrten abgeleitet werden. Die Annahme aus dem Jahr 2010 stellt daher ebenfalls eine Worst-Case-Betrachtung her.

Der Lieferverkehr erfolgt zukünftig nicht über die Tunnelbauwerke sondern oberirdisch.

Aufgestellt: 05.03.2015

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH



i.V. Dipl.-Geogr. Christoph Richling

Abteilungsleitung Verkehrsplanung Straße