



# Bauvorhaben Möbelhaus Segmüller am Sorbenweg in Dortmund

## Verkehrsuntersuchung

Dr.-Ing. Philipp Ambrosius

B.Sc. Kerstin Rautenberg

## Ausgangslage und Untersuchungsansatz

### Ausgangslage

- **Bestandssituation im Indupark mit hoher Verkehrsbelastung**
- **neues Möbelhaus mit regionalem Einzugsbereich**
- **Ziel: verträgliche künftige Verkehrssituation – mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D)**

### Untersuchungsansatz

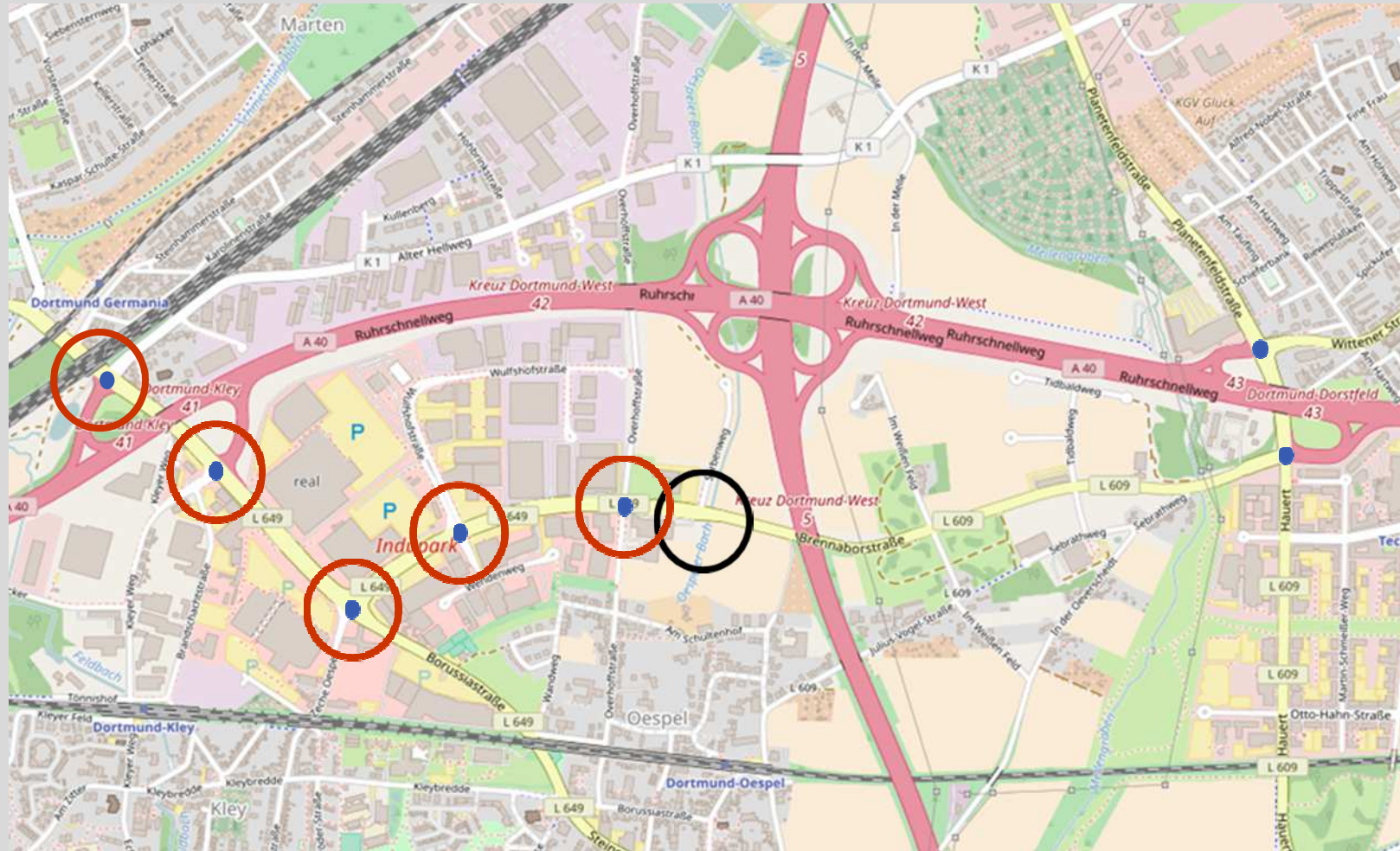
- **Analyse der bestehenden Verkehrssituation werktags und samstags – Leistungsfähigkeitsuntersuchung (Bereitstellung der Verkehrsdaten werktags durch Stadt Dortmund)**
- **Berechnung des Zusatzverkehrs Möbelhaus und Überlagerung mit Bestand**
- **Leistungsfähigkeitsuntersuchung für künftige Verkehrssituation**
- **Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit**

# Bestandsaufnahme

Verkehrszählung

○ Samstag 11:00 – 15:00 Uhr

○ Donnerstag 15:00 – 19:00 Uhr, Samstag 11:00 – 15:00 Uhr



## Bestandsaufnahme



### Ergebnis der Verkehrszählung

- **An verschiedenen Knotenpunkten Teilströme zum Indupark samstags um 20 % - 60 % höher als werktags**
- **Deutlicher Rückstau in einigen Knotenzufahrten während der Spitzenstunde**
- **Damit ist der Samstag für die Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur im Indupark maßgeblich**

## Verkehrserzeugung

### Ermittlung der Verkehrserzeugungswerte:

- Verkaufsfläche 45.000 m<sup>2</sup>
- PKW-Anteil Kunden 90 %

### Werktag

- Täglich Fahrten jeweils im Quell- und Zielverkehr → je **1.977 Kfz**
- Spitzenstunde Zielverkehr: **261 Kfz/h**
- Spitzenstunde Quellverkehr: **321 Kfz/h**

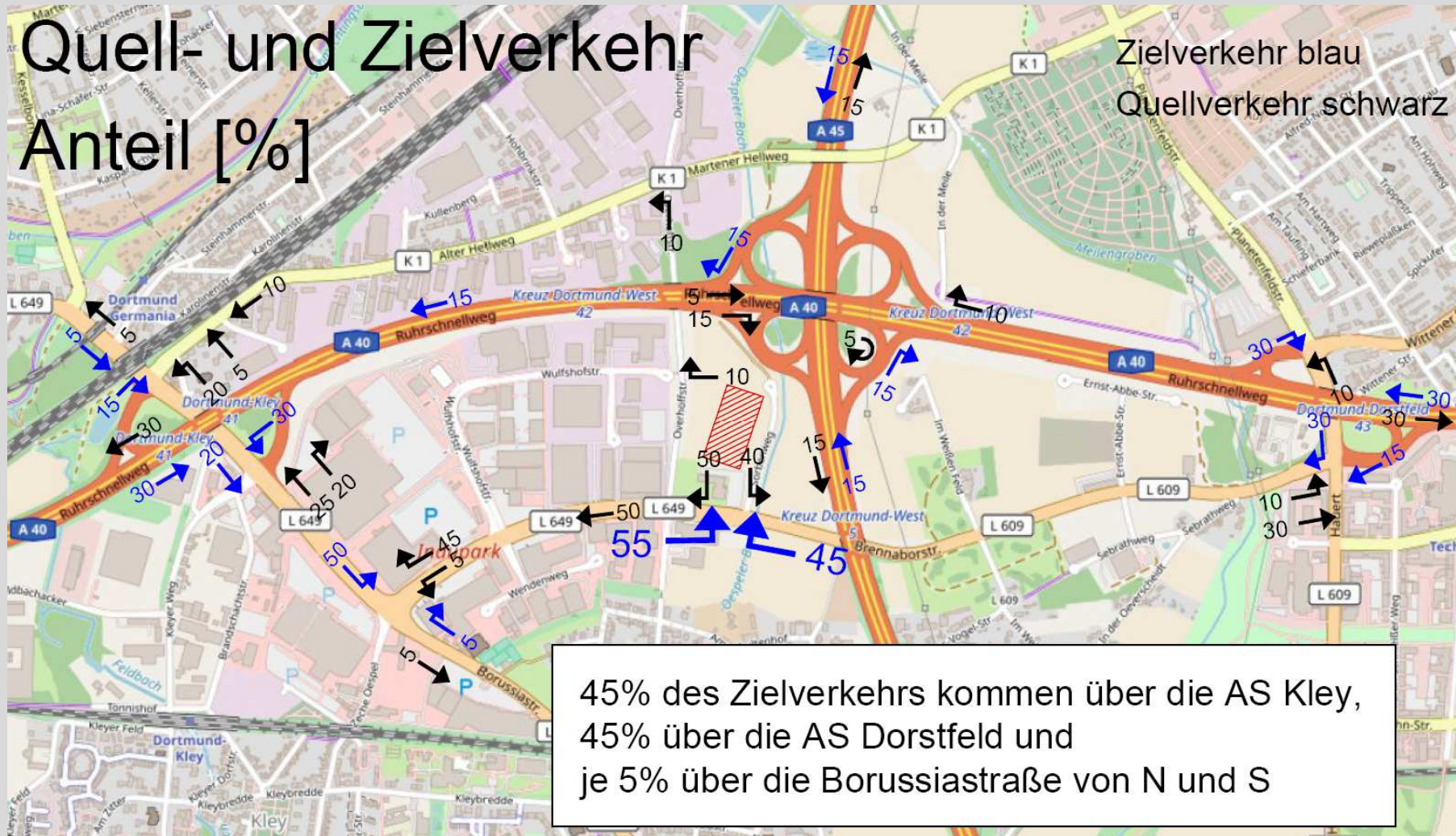
### Samstag

- Täglich Fahrten jeweils im Quell- und Zielverkehr → je **3.425 Kfz**
- Spitzenstunde Zielverkehr: **485 Kfz/h**
- Spitzenstunde Quellverkehr: **446 Kfz/h**

→ Neuverkehr an Samstagen deutlich höher als an Werktagen

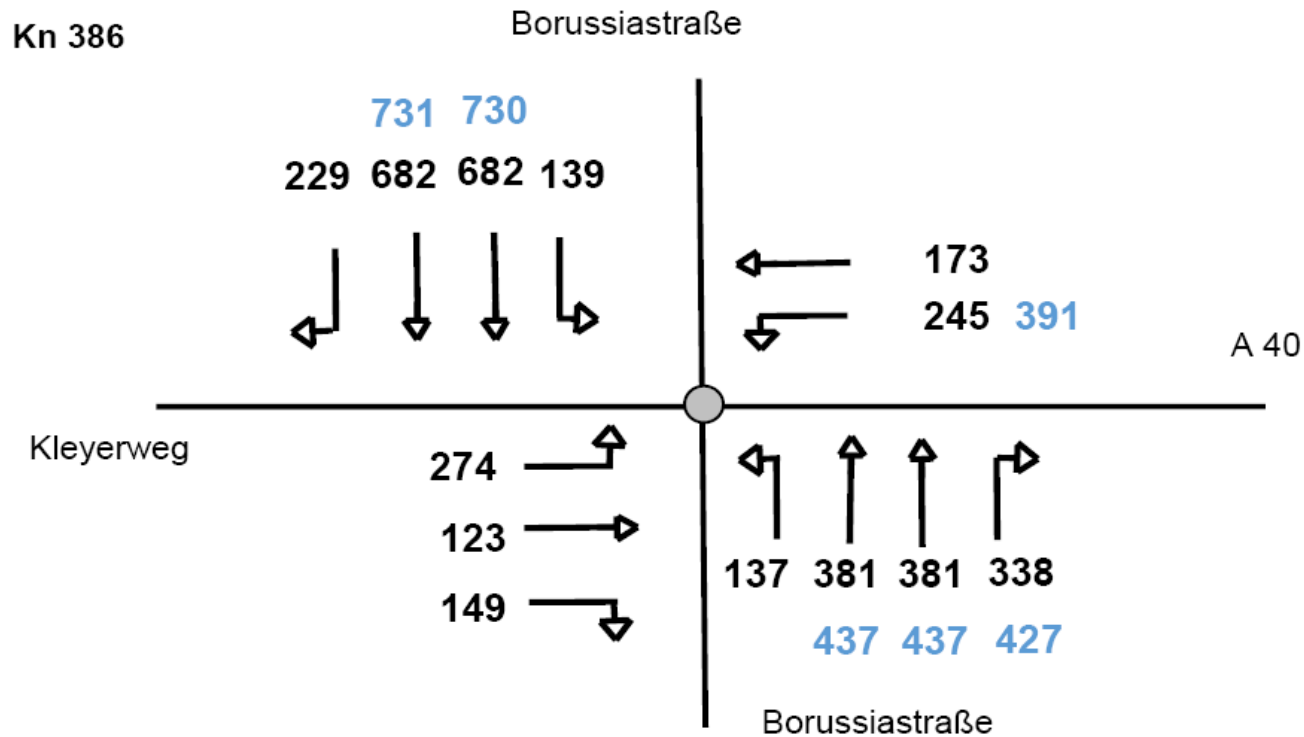
# Bestandsaufnahme

## Lage und Zufahrtsrouten



## Beispiel Borussiastraße / Kleyer Weg / A 40 Süd

### Fahrstreifenbezogener Verkehr am Samstag 12:00-13:00 Uhr



Legende

Schwarz: Analyseverkehr [Kfz/h]

Blau: Analyseverkehr mit Zusatzverkehr durch Segmüller [Kfz/h]

## Leistungsfähigkeit

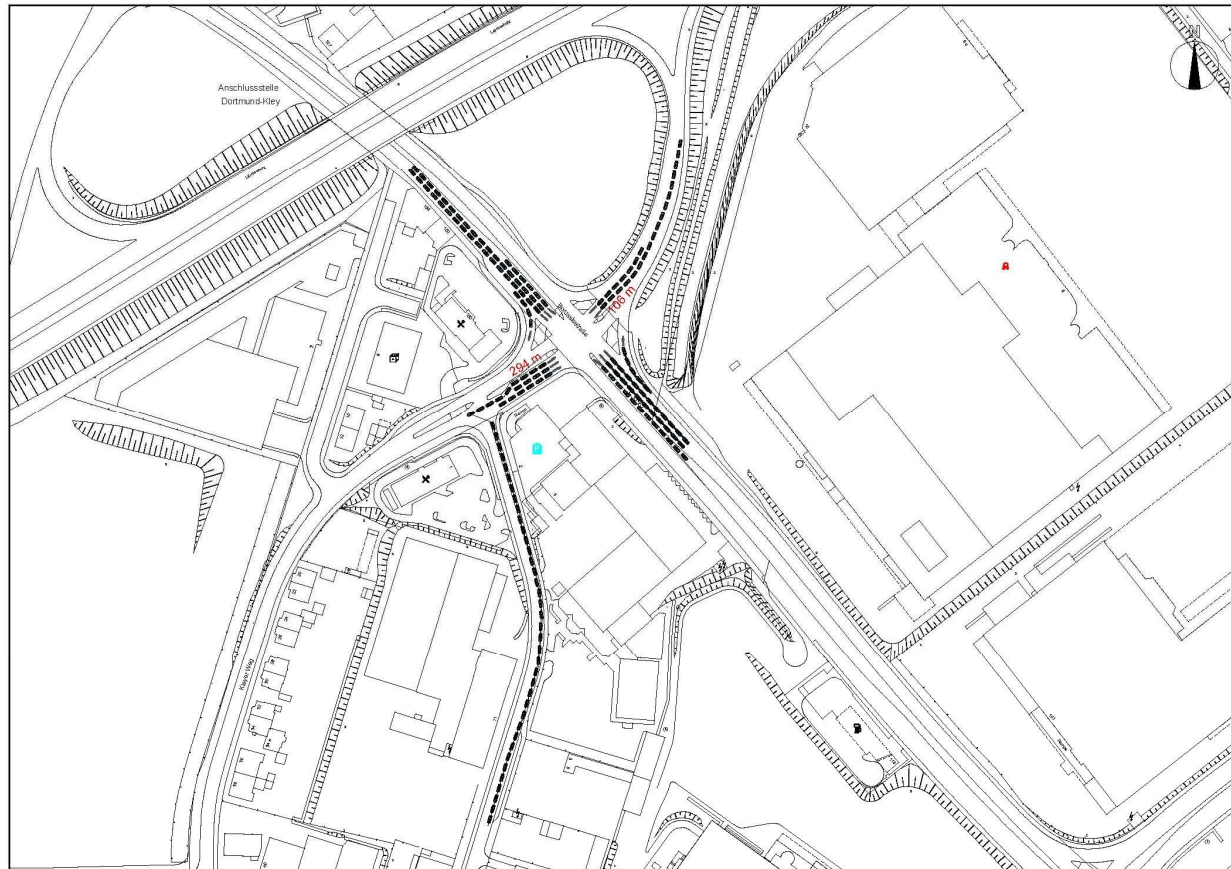
### Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

- **werktags überwiegend akzeptable Verkehrsqualitäten im Analyseverkehr, stellenweise Überlastungen an den Knoten der Borussiastraße**
- **Überlastungen in kritischen Strömen durch Zusatzverkehr**
- **samstags teilweise deutliche Überlastungen im Analyseverkehr**
- **Ohne Maßnahmen würden die Überlastungen in den vom Zusatzverkehr beeinflussten Teilströmen zunehmen**



## Leistungsfähigkeit

### Beispiel Borussiastraße / Kleyer Weg / A 40 Süd



#### Bestand

Rückstaulängen des  
**Analyseverkehrs** an  
einem Samstag

**Staulänge:**  
zur A40 **106 m**

**Linksabbieger**  
Kleyer Weg **294 m**

## Leistungsfähigkeit

### Lösungsansätze

#### Schritt 1

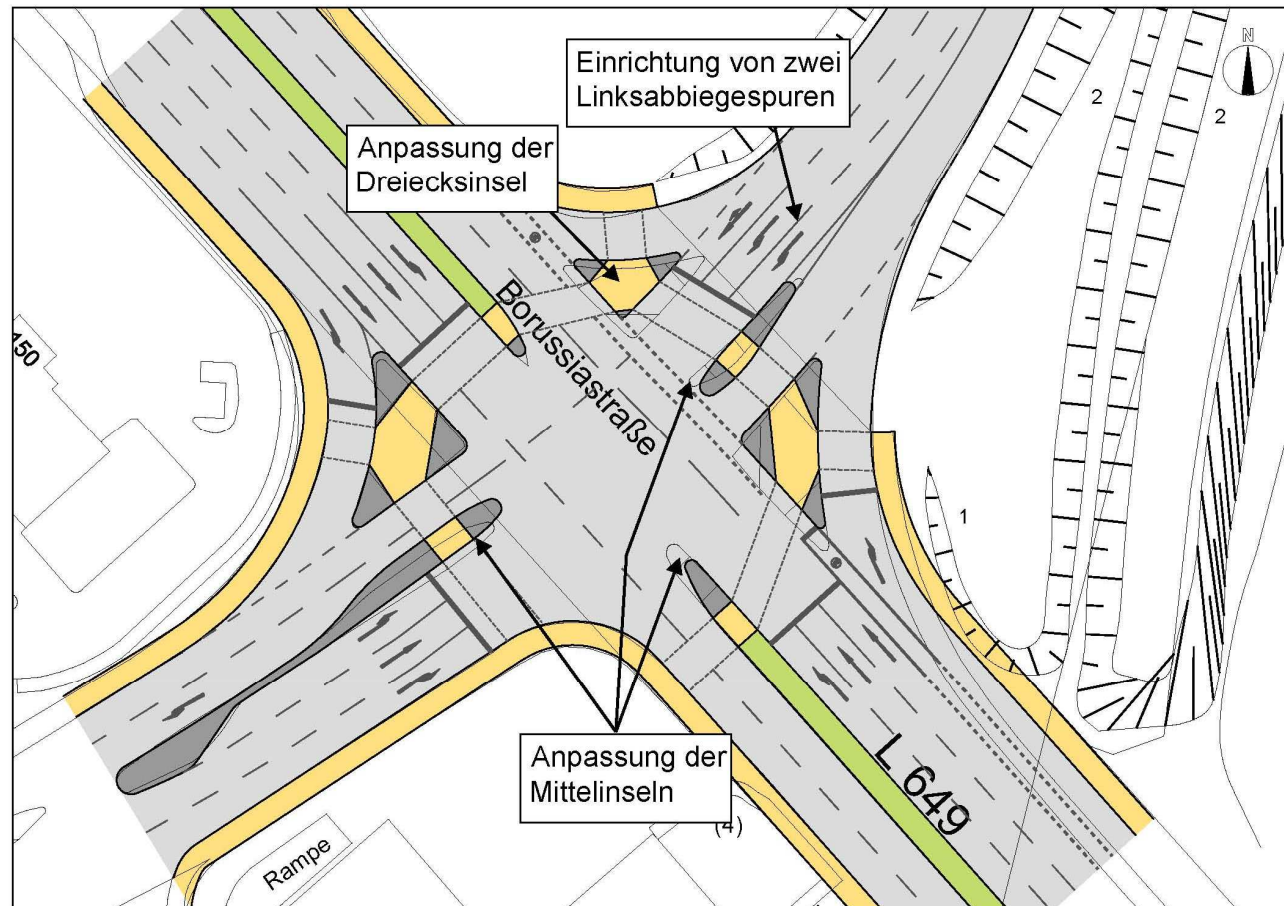
- Erhöhung der Umlaufzeit von  $t_u = 72$  sec auf  $t_u = 90$  sec, dadurch
  - ▶ insgesamt höhere Leistungsfähigkeit durch Reduzierung des Anteils der Zwischenzeiten (Verlustzeiten)
  - ▶ Möglichkeit zur Einrichtung eines 4-Phasen-Systems mit separater Freigabe des Linksabbiegestroms von der A40 und aus dem Kleyer Weg
  - ▶ deutliche Verbesserung der Leistungsfähigkeit, aber Linksabbiegestrom von der A40 immer noch QSV F

#### Schritt 2

- Umbau im Knoten zur Einrichtung einer zweiten Linksabbiegespur von der A40
  - ▶ Verbesserung für den Linksabbiegestrom von der A40 auf QSV C

## Leistungsfähigkeit

### Beispiel Borussiastraße / Kleyer Weg / A 40 Süd

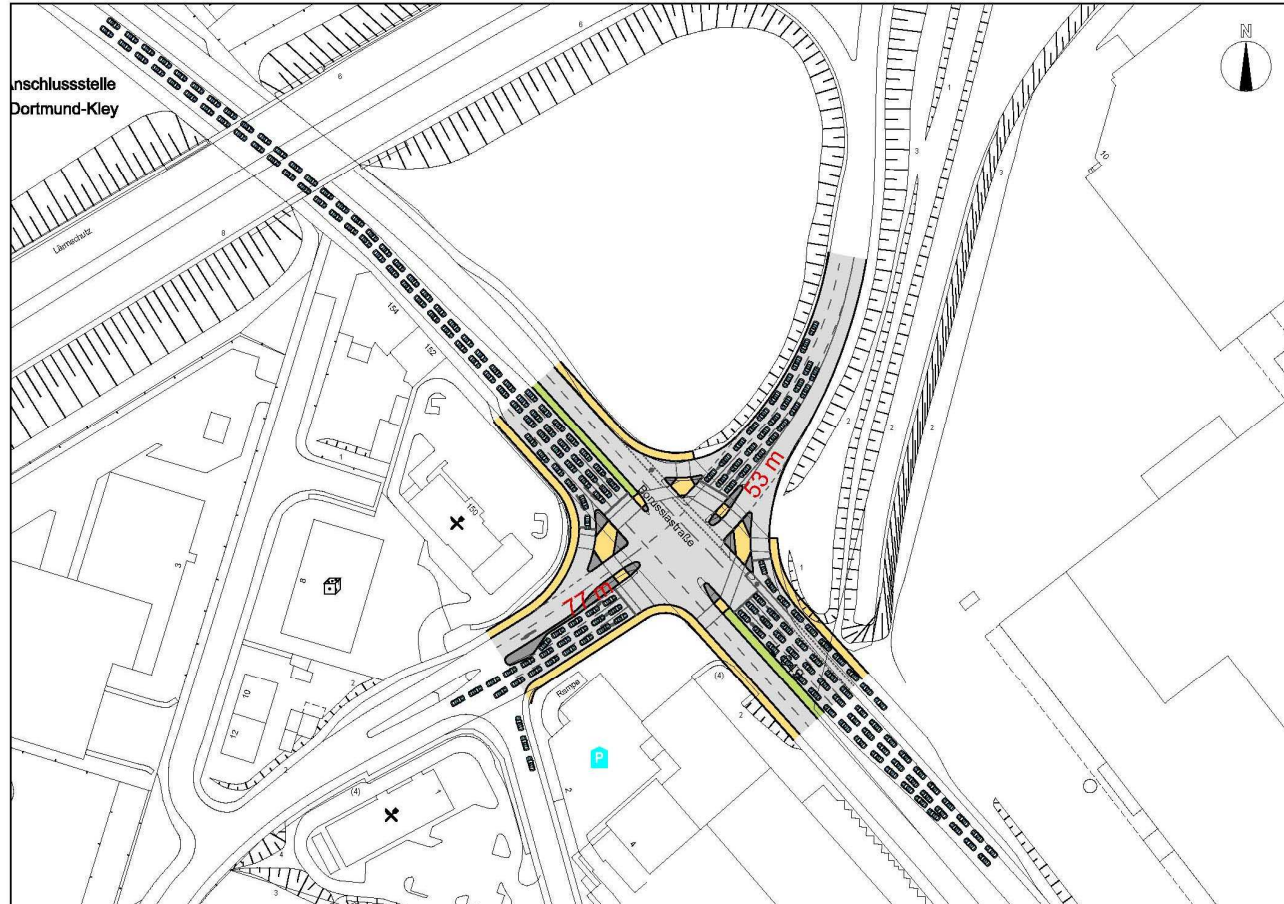


## Umbau

- Erhöhung der Umlaufzeit auf 90 s
- Steuerung mit 4-Phasen-System
- Separate Freigabe der Linksabbieger
- Zweite Linksabbiegespur auf der A 40

## Leistungsfähigkeit

### Beispiel Borussiastraße / Kleyer Weg / A 40 Süd



### Umbau

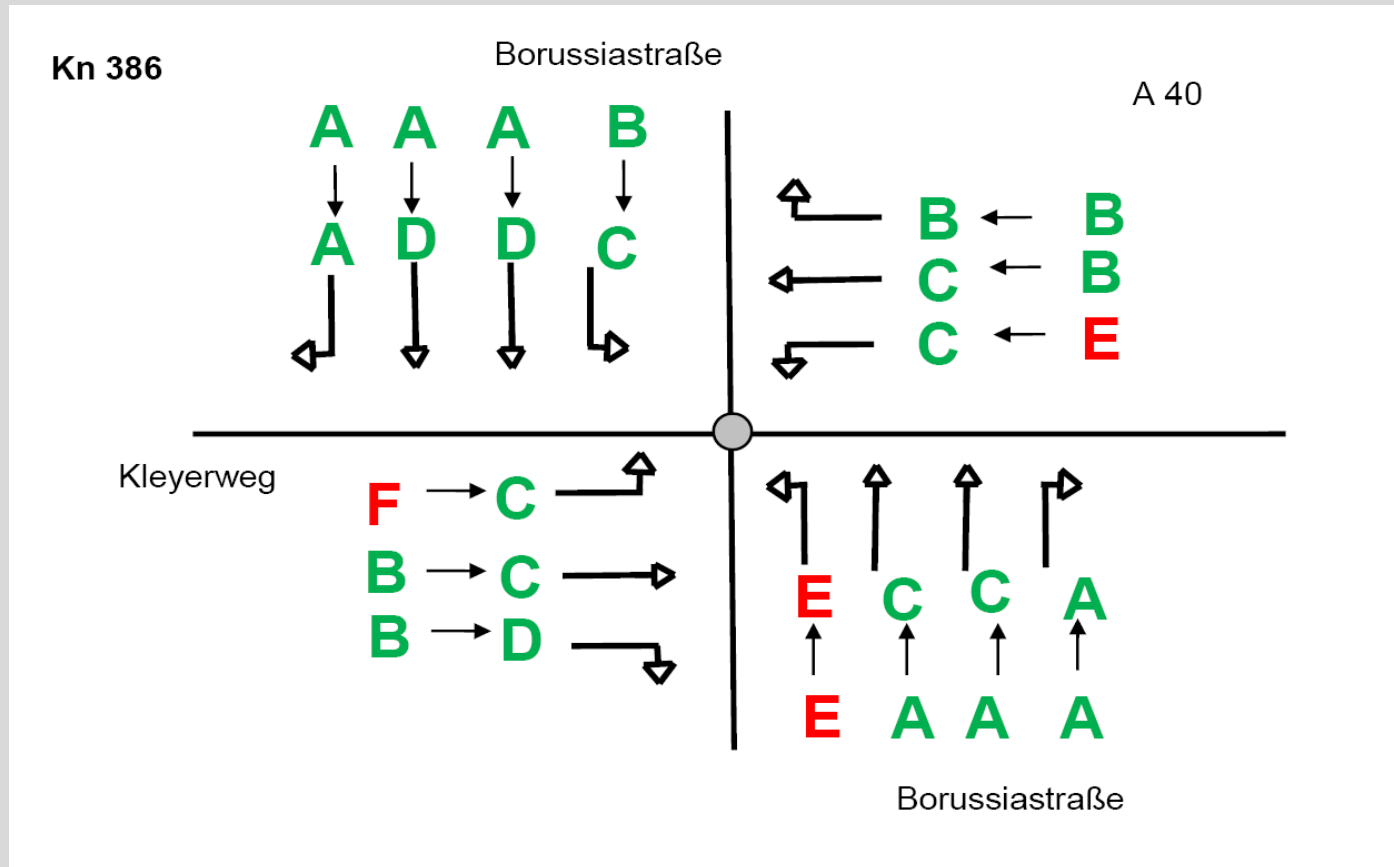
Rückstaulängen  
des  
Analyseverkehrs  
mit  
Zusatzverkehr an  
einem Samstag

Staulänge:  
zur A40 **53 m**

Linksabbieger  
Kleyer Weg **77 m**

# Leistungsfähigkeit

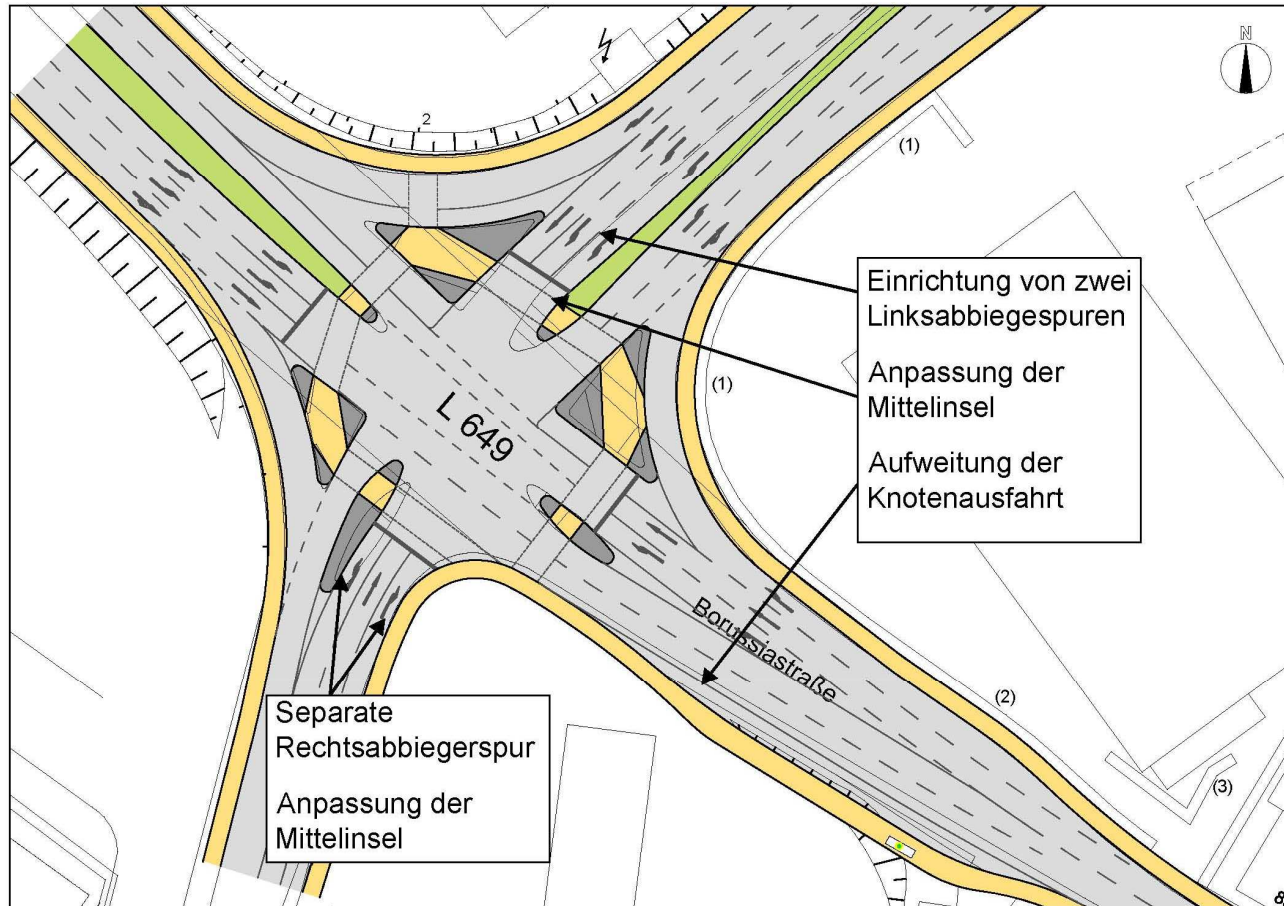
## Beispiel Borussiastraße / Kleyer Weg / A 40 Süd



- Einige Verschlechterungen innerhalb des „grünen Bereiches“
- Wesentliche Verbesserung der Zufahrt von der A40 Richtung Indupark
- Wesentliche Verbesserung des Ikea Abflusses (Zufahrt Kleyer Weg)

## Weitere Umbauvorschläge

### Beispiel Borussiastraße / Brennaborstraße

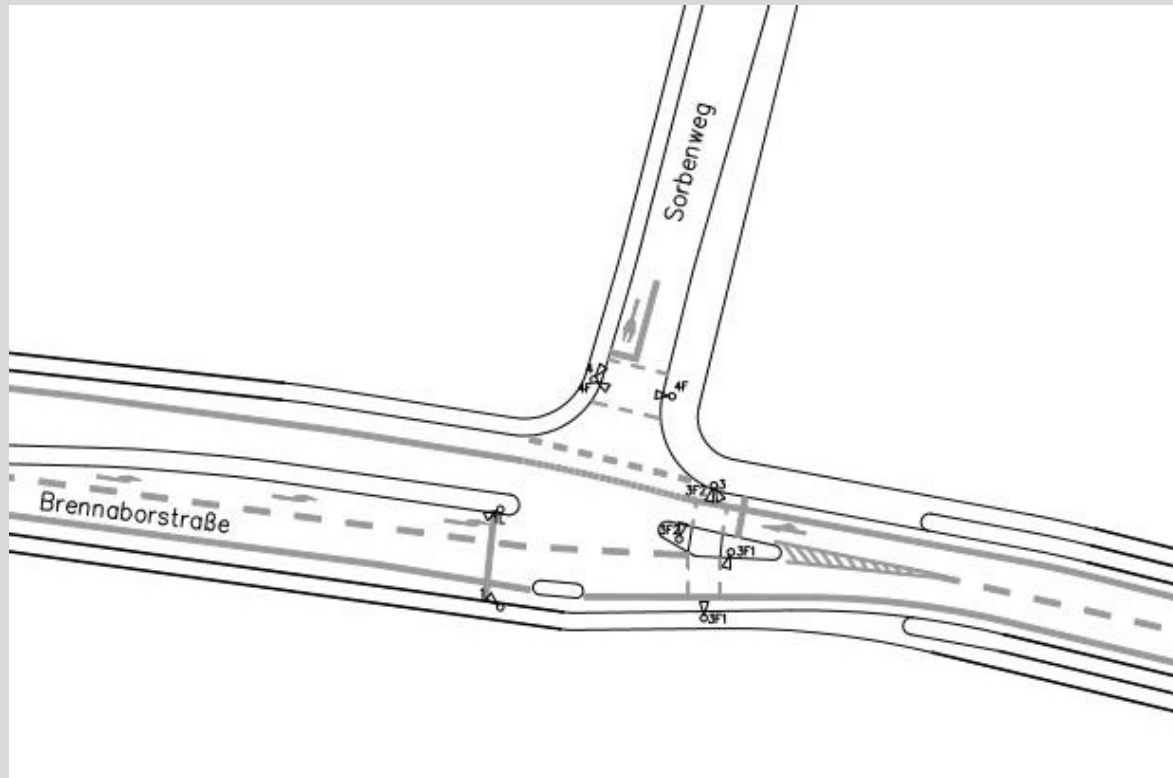


## Umbau

- Erhöhung der Umlaufzeit auf 90 s
- **Separate Rechtsabbiegespur Zeche Oespel**
- **Zweite Linksabbiegespur Brennaborstr.**

## Weitere Umbauvorschläge

### Beispiel Brennaborstraße / Sorbenweg



Signalisierung des Knotenpunktes

## Erforderliche Maßnahmen

### Fazit

- **Bauliche Umbaumaßnahmen an den Knoten:**
  - Borussiastraße / Kleyer Weg / A 40 Süd
  - Borussiastraße / Brennaborstraße
  - Brennaborstraße / Sorbenweg
- **Änderung der Signalprogramme von  $t_u=72s$  auf  $t_u=90s$**
- **Ergebnis:**
  - Deutliche Verbesserung gegenüber dem Analysezustand
  - Überwiegend wird QSV D eingehalten