

# Radverkehrs-ampeln und Radverkehrs-anlagen

## Bericht

Uwe Müller, Tim Rohbock  
 FB Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen



## Aktuelle Maßnahmen Radverkehrsinfrastruktur

| Straße   | Anlage                              | Umsetzung | Maße in [m] |
|--|-------------------------------------|-----------|-------------|
| Boxgraben (Mozartstr. bis Marschiertor)                | Radfahrstreifen                     | 2011      | 390         |
| Blücherplatz   | Radfahrstreifen                     | 2011      | 190         |
| Karlsgraben  | Schutzstreifen                      | 2011      | 1.360       |
| Lagerhausstraße  | Schutzstreifen                      | 2011      | 520         |
| Peterstraße  | Schutzstreifen/<br>Freigabe Busspur | 2011      |             |
| Erzbergerallee   | Schutzstreifen                      | 2011/2012 | 880         |
| Vennbahnradweg (Rothe Erde bis Philipsstr.)            | Rad- und Gehweg                     | 2012      | 610         |
| Vennbahnradweg (Walheim bis Stadtgrenze)               | Rad- und Gehweg                     | 2012/2013 | 4.040       |
| Siegelallee (St. Vither-Straße bis Flandrische Straße) | Schutzstreifen                      | 2012      | 200         |
| Römerstraße  | Schutzstreifen                      | 2012      | 130         |
| Zollernstraße  | Schutzstreifen                      | 2012      | 610         |
| Junkerstraße   | Radfahrstreifen                     | 2012      | 590         |
| Wilhelmstraße  | Schutzstreifen                      | 2012      | 1560        |
| Schleidener Straße                                     | Schutzstreifen                      | 2013/2014 | 1100        |
| Lütticher Straße (Schanz bis Körnerstraße)             | Schutzstreifen                      | 2013      |             |
| Neuenhofstraße (Zieglerstraße bis Debyestraße)         | Schutzstreifen                      | 2013      |             |
| Salierallee  | Schutzstreifen                      | 2012/2013 |             |



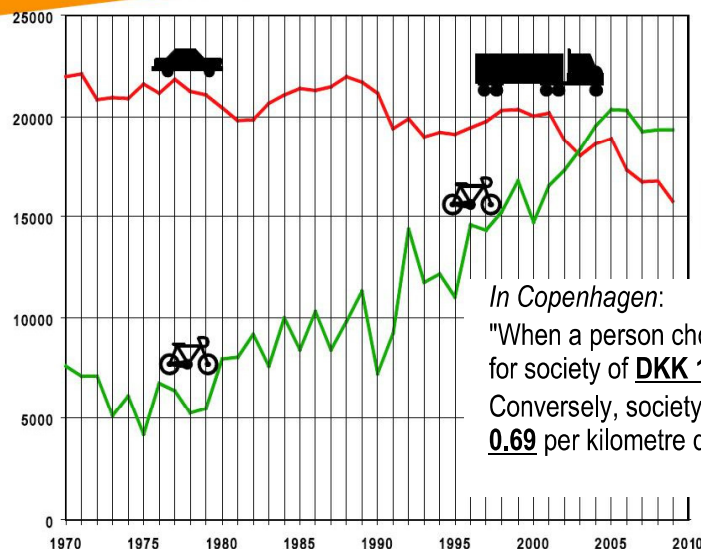
## Wesentliche Elemente der neuen StVO

- Radverkehr gehört als Fahrzeugverkehr auf die Fahrbahn [§ 2 Abs. 1]
- Verkehrssicherheit hat ausdrücklich Vorrang vor der Gewährleistung eines ausreichenden Verkehrsflusses [VwV-StVO]
- Benutzungspflicht der Radwege nur bei Anordnung von Zeichen 237, 240, 241 [§ 2 Abs. 4]
- Radfahrer müssen Lichtzeichen des Fahrzeugverkehrs beachten; Ausnahme: es gibt eigene Lichtzeichen für Radfahrer (Übergangsfristen bis 2016) [§ 37 Abs. 2]
- Radfahrstreifen werden den baulichen Radwegen gleichgestellt [VwV-StVO]
- benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen nur dort, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern; innerorts nur ausnahmsweise [VwV-StVO]
- Schutzstreifen dürfen generell nur bei Bedarf vom Kfz-Verkehr überfahren werden (gemäß StVO Anlage 3 Abschnitt 8 "Markierungen")



## Warum Radverkehrsförderung

Morning peak hour  
Inner city.



## Radfahrersignale in Aachen



## Einsatzgebiete der gesonderten Signalisierung des Radverkehrs gemäß Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2010)

- › wenn der Radverkehr eine eigene Phase oder einen Zeitvorsprung gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr erhalten soll
- › wenn bei sehr langen Räumzeiten der Radfahrer die Freigabe des Radverkehrs früher beendet werden soll
- › wenn der Radverkehr auf Busfahrstreifen mit Sondersignalen für Linienbusse geführt wird (bzw. Linienbusse auf Radfahrstreifen)
- › wenn eine gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr z.B. wegen langer Räumwege oder abrupter Verschwenkung des Radweges vermieden werden soll
- › um nur für den Radverkehr zulässige Fahrbeziehungen an LSA-geregelten Knoten zu ermöglichen

•im Regelfall nur bei Radfahrstreifen und Radwegen

•bei gemeinsamer Führung mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn oder bei Schutzstreifen kommen Radsignale **nicht** in Betracht !!



## Radsignale in Aachen

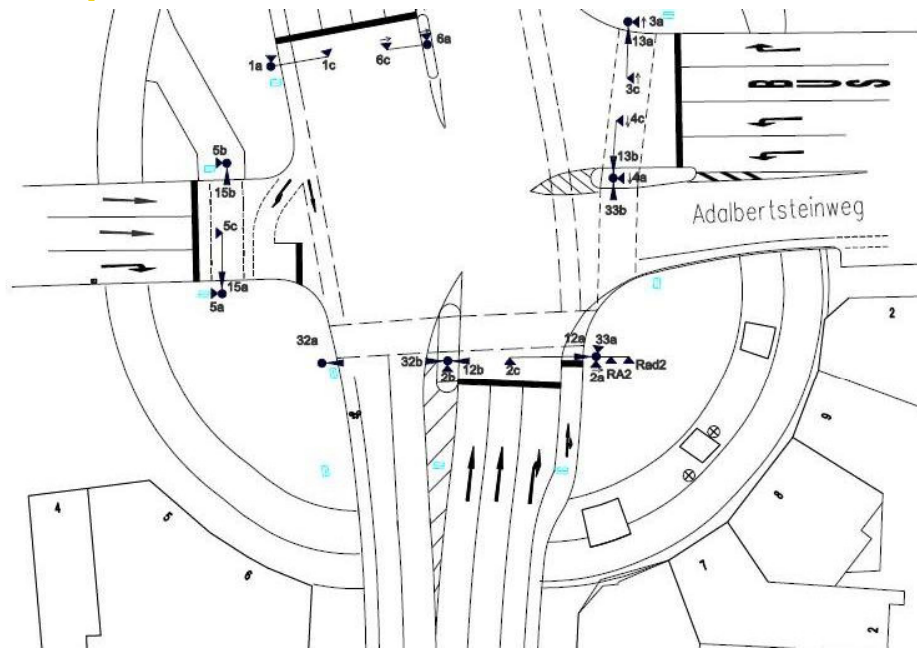
bei denen der Radverkehr eine eigene Phase bzw. einen Zeitvorsprung gegenüber dem Kfz-Verkehr erhält

- **Kaiserplatz**
  - › der Radverkehr erhält einen Zeitvorsprung vor dem geradeaus fahrenden Kfz-Verkehr
  - › die Radfahrtsignalisierung ist ferner zwingend erforderlich, da aus Sicherheitsgründen der Radverkehr am Fahrbahnrand zwischen Bordstein und separatem Rechtsabbieger für den Kfz-Verkehr geführt wird
  - › wäre ein zusätzlicher Rechtsabbiegefahrstreifen für den Radverkehr vorhanden, könnte zusätzlich auch die separate Signalisierung für den rechtsabbiegenden Kfz-Verkehr genutzt werden
- **Jülicher Straße / Blücherplatz**
  - › der Radverkehr erhält eine eigene Phase und räumt die Konfliktfläche vor dem rechtsabbiegenden Kfz-Verkehr (in Richtung Blücherplatz)

## 1. Kaiserplatz



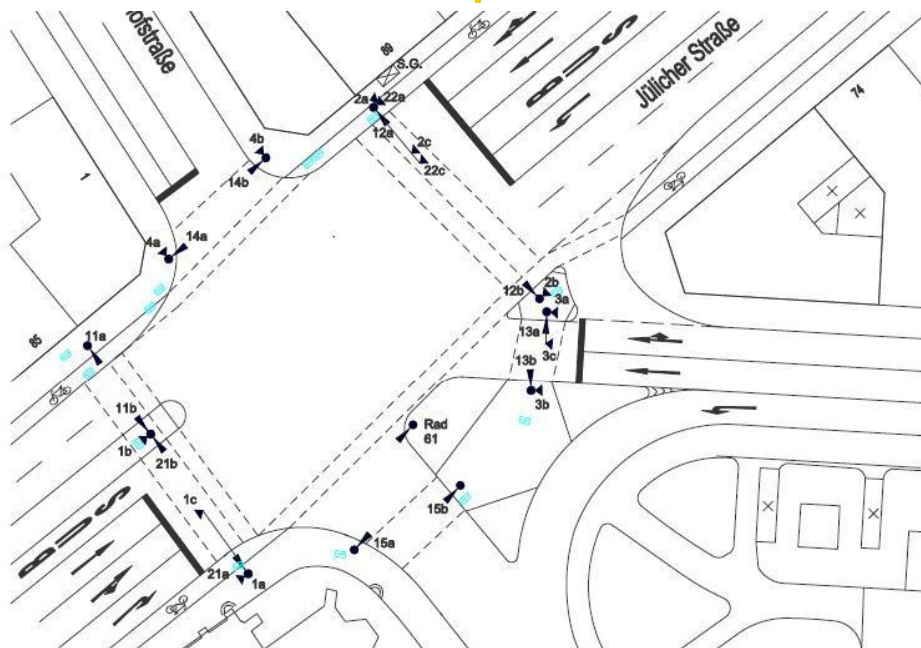
# 1. Kaiserplatz



# 2. Jülicher Straße / Blücherplatz



## 2. Jülicher Straße / Blücherplatz



## Radsignale in Aachen

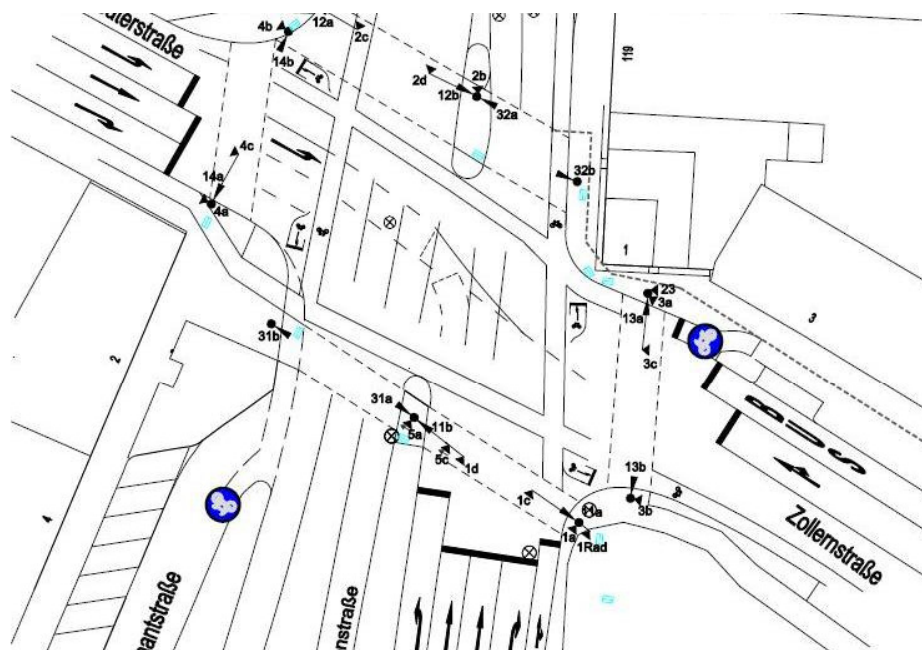
bei denen die Freigabe des Radverkehrs früher beendet wird

- **Wilhelmstraße / Zollernstraße**
  - › bei dem großflächigen Knotenpunkt und der langen Räumzeit der Radfahrer wird die Freigabezeit des Radverkehrs in Richtung Kaiserplatz früher beendet als die des gleich gerichteten Kfz-Verkehrs
  - › dadurch bleibt die Leistungsfähigkeit des Knotens für den Kfz-Verkehr in Richtung Kaiserplatz erhalten

### 3. Wilhelmstraße / Zollernstraße



### 3. Wilhelmstraße / Theaterstraße



## Radsignale in Aachen

### bei Radverkehr auf Busfahrstreifen bzw. Busverkehr auf Radfahrstreifen

- **Kasinostraße / Kurbrunnenstraße**
  - › Detektion des Bus- / Radverkehrs aus der Kasinostraße per Videodetektor
  - › dadurch Anforderung eines Freigabefensters
- **Kasinostraße / Hackländerstraße**
- **Jülicher Straße / Ottostraße**
- **Boxgraben / Lütticher Straße**
- **Boxgraben / Hubertusplatz**
- **Römerstraße / Kurbrunnenstraße**
- **Theaterstraße / Borgasse**
  - › Überleitung von Bus / Rad in den Mischverkehr mit Zeitvorsprung vor dem Kfz-Verkehr, ggfs Vergrößerung des Zeitvorsprungs mit Bus-Funkanmeldung (RBL)
  - › ein Vorlauf des Radsignals vor dem Bussignal würde die Freigabezeit des Kfz-Verkehrs weiter kürzen und ist nicht erforderlich solange Bus und Rad konfliktfrei in den Mischverkehr übergeleitet werden können
- **Peterskirchhof / Peterstraße**
  - › Kombination mit Radfahrstreifen / Busspur



## 4. Kasinostraße / Kurbrunnenstraße





## 5. Kasinostraße / Hackländerstraße



## 6. Jülicher Straße / Ottostraße



## 7. Boxgraben / Lütticher Straße



## 8. Boxgraben / Hubertusplatz



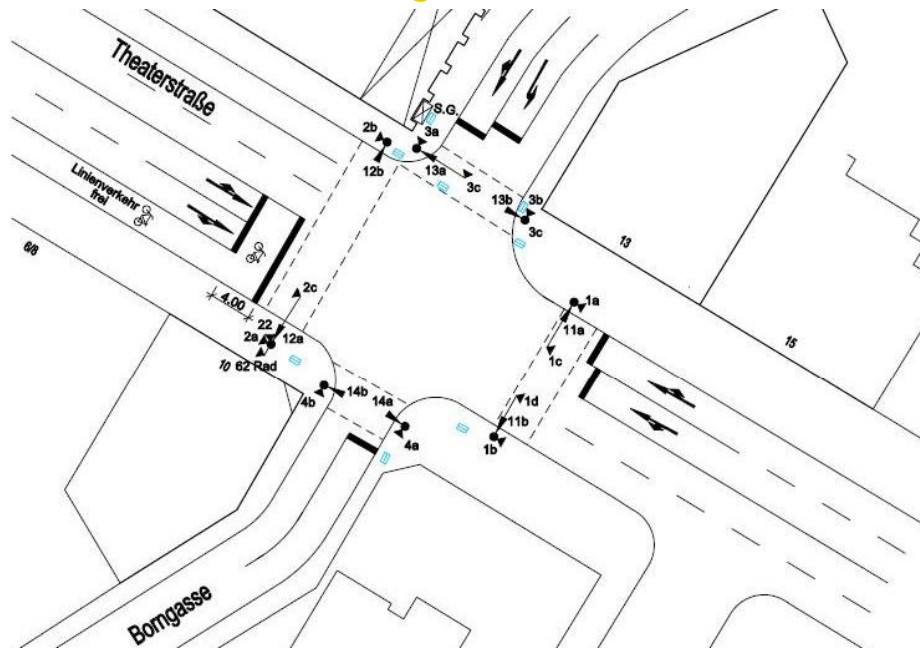
## 9. Römerstraße / Kurbrunnenstraße



## 10. Theaterstraße / Borngasse



## 10. Theaterstraße / Borngasse



## 11. Peterskirchhof / Peter- / Schumacherstraße



## Radsignale in Aachen

### bei Vermeidung der gemeinsamen Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (1)

- **Krefelder Straße / Straße ohne Namen (südlich Tivoli)**
  - › der Radverkehr wird im Knotenpunkt von einem kombinierten Geh- / Radweg auf die Fahrbahn geführt
- **Adalbertsteinweg / Steffensplatz**
  - › der Radverkehr wird über eine eigene Furt aus der Ottostraße in Richtung Steffensplatz geführt
- **Adenauerallee / Branderhofer Weg**
  - › der Radweg ist von der Fußgängerfurt abgesetzt
  - › mit dem Radsignal wird eine Eindeutigkeit und Begreifbarkeit der Signalisierung erreicht
  - › zur Erhöhung der Radverkehrssicherheit erhält der Radverkehr vor dem rechtsabbiegenden Bus- und Kfz-Verkehr die Freigabe

## Radsignale in Aachen

### bei Vermeidung der gemeinsamen Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (2)

- **Dunantstraße / Römerstraße / Kurbrunnenstraße**
  - › der Radverkehr aus Richtung Theaterstraße wird von der Dunantstraße zunächst über eine Furt auf die Dreiecksinsel Kurbrunnenstraße / Römerstraße und dann mit einem Radsignal auf den Schutzstreifen in Richtung Kasinostraße bzw. Kurbrunnenstraße geführt
  - › Nach Einfahrt bei Freigabebeginn an der ersten Furt Dunantstraße erreicht der Radverkehr das Ende der Freigabezeit des Radsignals an der Furt Kurbrunnenstraße und kann sich hier einsortieren
  - › ein Zeitvorsprung für den Radverkehr vor dem Kfz-Verkehr hätte eine deutliche Verschlechterung der Leistungsfähigkeit und Koordinierung mit dem nahegelegenen Knoten Wilhelmstraße / Theaterstraße zur Folge
  - › zusätzlich wird die Anlage einer Rad-Aufstellfläche auf der Fahrbahn der Kurbrunnenstraße geprüft

## 12. Krefelder Straße / Straße ohne Namen



## 13. Ottostraße / Adalbertsteinweg / Steffensplatz



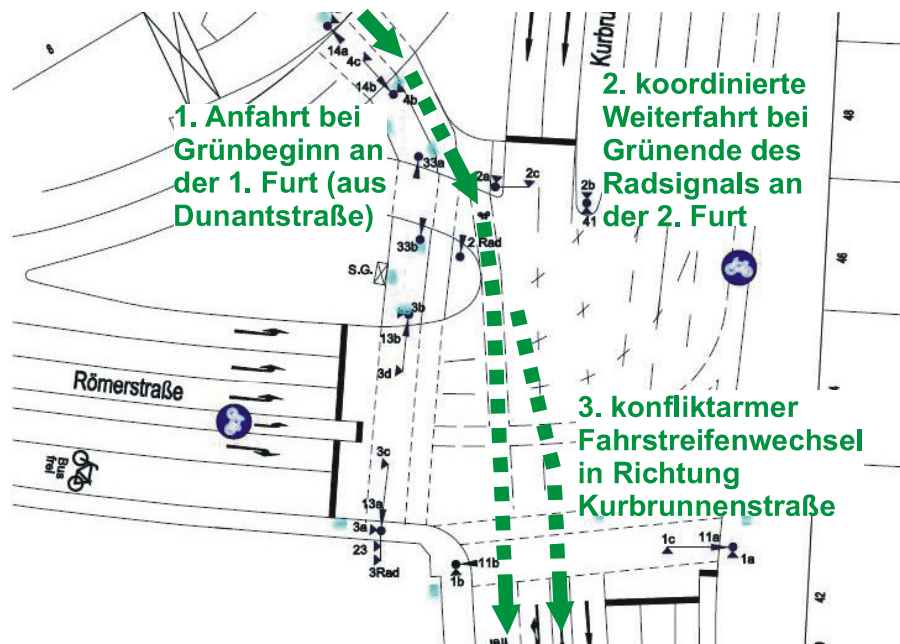
## 14. Adenauerallee / Branderhofer Weg



## 15. Dunantstraße / Römerstraße / Kurbrunnenstraße



## 15. Dunantstraße / Römerstraße / Kurbrunnenstraße



## Radsignale in Aachen

bei nur für den Radverkehr zulässigen Fahrbeziehungen

- **Dennewartstraße / Jülicher Straße**
  - › die Dennewartstraße ist eine Einbahnstraße
  - › die Gegenrichtung (in Richtung Jülicher Straße) ist für den Radverkehr freigegeben
- **Bahnhofstraße / Theaterstraße**
  - › die Bahnhofstraße ist eine Einbahnstraße
  - › die Gegenrichtung (in Richtung Theaterstraße) ist für den Radverkehr freigegeben
- **Robensstraße / Jülicher Straße / Ottostraße**
  - › Für den Radverkehr steht die Verbindung Robensstraße - Ottostraße zur Verfügung



## 16. Dennewartstraße / Jülicher Straße



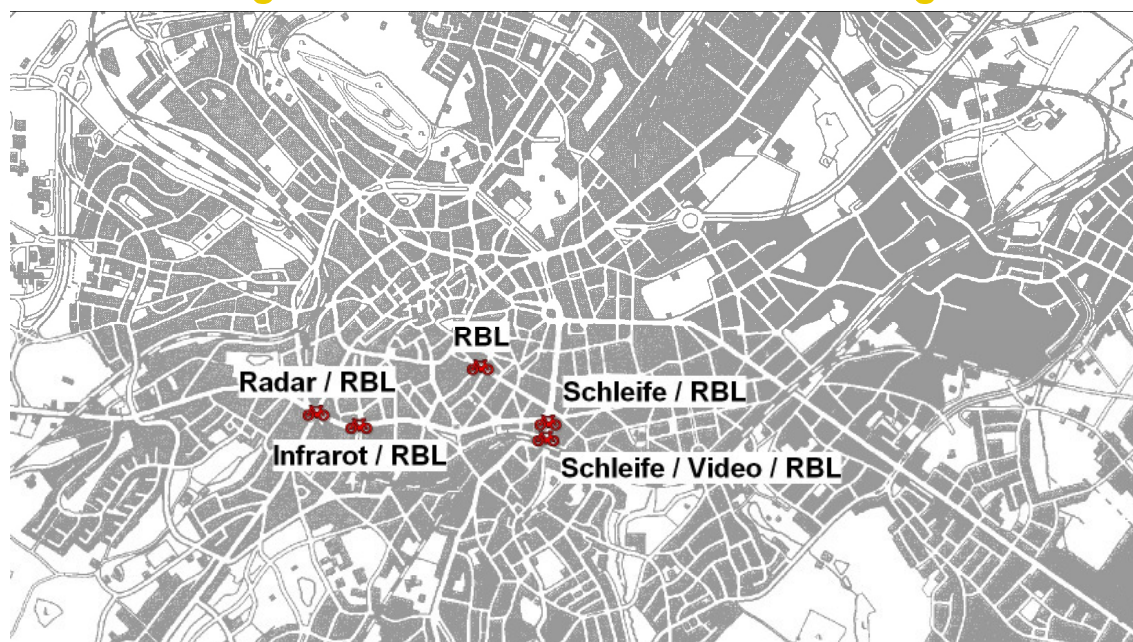
## 17. Bahnhofstraße / Theaterstraße



## 18. Robensstraße / Jülicher Straße / Ottostraße



## Radfahrersignale mit Verkehrsbeeinflussung



## Einsatzgebiete der Verkehrsbeeinflussung von Radfahrersignalen

- **wenn der Radverkehr ein eigenes Freigabefenster anfordert**
  - › durch Detektion (Induktionsschleife / Video / Infrarot / Radar)
- **wenn bei gemeinsamer Führung mit dem Busverkehr auf einem Fahrstreifen ein Detektor vorhanden ist oder eine ÖPNV-Beeinflussung stattfindet**
  - › Rad- und Bussignal werden nicht nur durch Detektion, sondern auch bei ÖPNV-Beeinflussung gleichzeitig freigegeben
  - › Rad- und Busverkehr erhalten z.B. einen Zeitvorsprung, um bei einem endenden Rad- oder Busfahrstreifen in den Mischverkehr übergleitet zu werden

## Radfahrersignalisierung Kosten

- **Signalgeber mit Masken** ca. 540 €
- **Montage** ca. 150 €
- **Die Umbaukosten können stark variieren und sind z.B. abhängig von**
  - › dem Alter
  - › der Ausstattung
  - › und der Größe der Signalanlage
- **Beispiel: kleine Lichtsignalanlage mit Festzeitsteuerung** ca. 2.000 - 2.500 €
  - › Grundversorgung
  - › Signalsicherung
  - › Prüfen und Inbetriebnahme
- **Beispiel: große Lichtsignalanlage mit verkehrsabhängiger Steuerung** ca. 6.000 - 7.000 €
  - › zusätzliche Änderung der Verkehrsabhängigkeit

## Radfahrersignalisierung

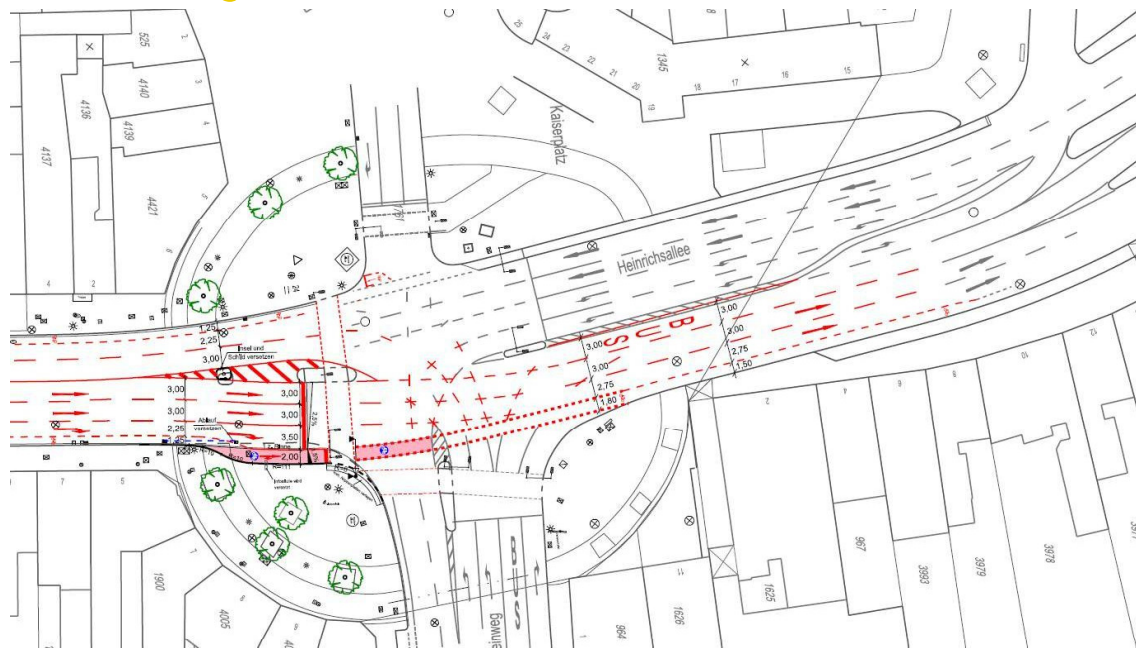
### Räumzeiten gemäß Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2010)

- **Radfahrer: 4 m/s (14,4 km/h)**
  - › die Räumgeschwindigkeit ist zu verringern, wenn Radfahrer vor oder hinter der Radfahrerfurt sehr enge Bögen durchfahren müssen
- **Fußgänger: 1,2 m/s**
  - › Variationen von 1,0 m/s bis 1,5 m/s sind möglich
- **geradeaus fahrende Kfz: 10 m/s**
- **abbiegende Kfz: 5 bis 7 m/s**
  - › abhängig vom Radius des Fahrstreifeninnenrands
- **Linienbusse: 1,2 m/s<sup>2</sup> (Anfahrbeschleunigung)**
  - › bei Halt vor dem Knotenpunkt

## Radverkehrsanlagen Alleenring weiterführende Maßnahmen

- **Heinrichsallee**
  - › in Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen werden die Markierungsarbeiten im April abgeschlossen
  - › im Knoten Kaiserplatz wird ein Schutzstreifen mit Anschluss an die bestehende Radverkehrsanlage auf Höhe der Einmündung Stiftstraße markiert
  - › weitere Maßnahmen, z.B. eine Aufstellfläche für indirektes Linksabbiegen an der Furt in Richtung Stiftstraße, werden in die Planungen zum Bau der Kaiserplatzgalerie aufgenommen

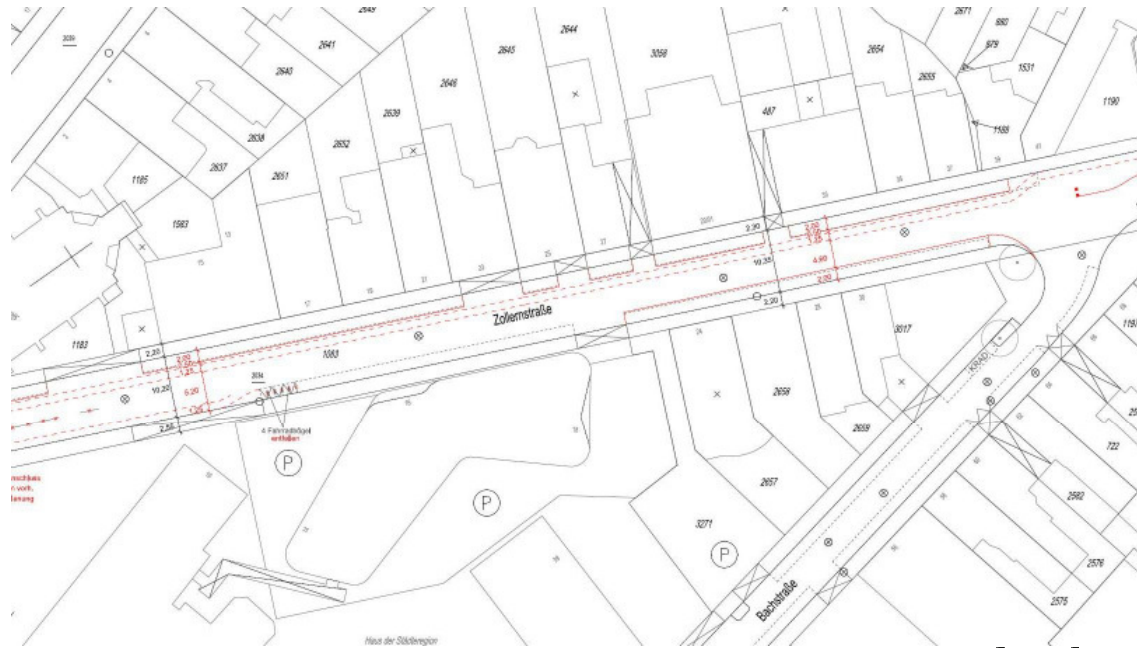
## Markierung Heinrichsallee



## Markierung Zollernstraße

- **Zollernstraße**
  - › die Verschwenkungen der Schutzstreifen in beiden Fahrtrichtungen haben enge Kurvenradien
  - › die linke Begrenzung des Schutzstreifens in Richtung Oppenhoffallee wurde im Rahmen der Ergänzungsmarkierungen an der Ecke Warmweiher- / Zollernstraße ummarkiert und der Versatz von 3 auf etwa 5 Meter verlängert
  - › der Kurvenradius soll nicht weiter vergrößert werden, da sonst eine Fläche entsteht, die von Kfz beparkt werden könnte
  - › wegen der geringeren Fahrgeschwindigkeiten und des erforderlichen Wegfalls von 1-2 Parkständen wird die Situation am Schutzstreifen in Richtung Wilhelmstraße zunächst beobachtet und dann kurzfristig entschieden, ob Änderungsmaßnahmen notwendig sind
  - › die Bordsteinabsenkung an den Parkständen vor Hausnr. 39 erfüllt keine Funktion, so dass dort geparkt werden darf

## Markierung Zollernstraße



## Markierung Zollernstraße, stadtauswärts



## Markierung Zollernstraße, stadteinwärts



**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**

