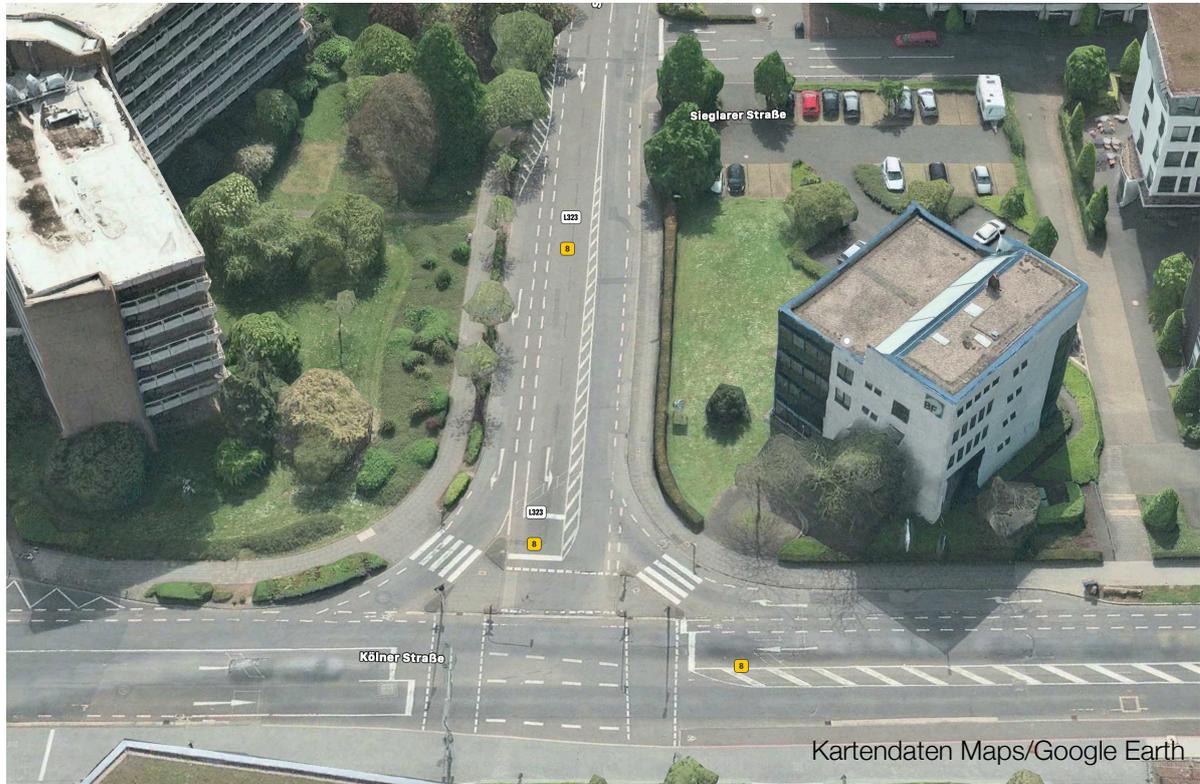


Auftraggeber - Stadt Troisdorf



Stellungnahme zur signaltechnischen Änderung an der
LSA „B8/Sieglar Str./ Kronenstr.“

Auditor**Büro:** bvsa, Büro für Verkehrssicherheitsaudits

Utrechter Straße 70

27753 Delmenhorst

Datum: 21.11.2019**Name:** Dipl.-Ing. Bernd Schmidt**Unterschrift:****Stempel:**

Der Auditor wird in der Auditorenliste der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) geführt. Die Rezertifizierung durch die Bergische Universität Wuppertal und die Bauhaus-Universität-Weimar ist gültig bis 2021.

Für die Stellungnahme herangezogene Regelwerke:

- Straßenverkehrsordnung **StVO**
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung **VwV StVO**
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen **RASt 06**
- Richtlinie für die Anlage von Landstraßen, **RAL 2012**
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, **ERA 2010**
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen, **EFA 2002**
- Richtlinien für Lichtsignalanlagen, **RiLSA 2010**
- Hinweis für barrierefreie Verkehrsanlagen, **H BVA 2011**

Fußgänger (Bezeichnung im Text)

Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen wird hier und im folgenden Text zwar vorwiegend die männliche Form genannt, stets sind jedoch neben der weiblichen und männlichen Form auch Menschen, die sich nicht klar einem Geschlecht zuordnen, angesprochen.

Stellungnahme

Bezeichnung: Lichtsignalanlage B8/ Sieglar Straße/ Kronenstraße (5027)

Aufsteller: Stadt Troisdorf

Problemstellung

Aus der Politik wurde im Mai 2019 der Antrag gestellt, für die o. g. Lichtsignalanlage (LSA) eine technische Teilumrüstung vorzunehmen. Am Teilknoten 1 (Einmündungsbereich Mühlheimer Straße (B8)/ Kölner Straße/ Sieglar Straße (B8) sollen demnach die Signale für die Rechtsabbiegefahrbahn umgerüstet werden. Es soll statt der bisherigen drei Leuchtfelder (Rot, Gelb, Grün) für die Rechtsabbieger die Signalfolge Dunkel - Gelb - Rot - Dunkel vorgesehen werden. Dieser Antrag wurde beschlossen.

Technische Randbedingungen

Die bezeichnete LSA besteht aus zwei Teilknoten. Dem Einmündungsbereich Mühlheimer Straße (B8)/ Kölner Straße/ Sieglar Straße (B8) und dem Einmündungsbereich Mühlheimer Straße (B8)/ Kronenstraße. Die Steuerung des Verkehrsablaufs erfolgt über Phasen (für Schwachlastzeiten, Tagesverkehr, Morgen- u. Abendspitze) und über eine verkehrsabhängige Steuerung. Im Steuerungsverfahren werden Maßnahmen zur ÖPNV-Priorisierung realisiert. Weiterhin ist die LSA barrierefrei geplant und daher mit akustischen und taktilen Signalgebern für blinde und sehbehinderte Verkehrsteilnehmer ausgestattet. Das Verkehrsaufkommen im Bereich des Teilknoten 1 beträgt lt. VEP von 2013 für die Mühlheimer Straße ca. 14.600 Fz/ 24h, für die Kölner Straße ca. 15.800 Fz/24h und für die Sieglar Straße ca. 7.500 Fz/ 24h.

Technische Richtlinien, Empfehlungen und Gesetze

Zu der Problemstellung der Rechtsabbiegefahrbahnen befassen sich unter anderem die auf Seite 3 genannten Empfehlungen, Richtlinien und Gesetze. Die wesentlichen Aussagen dazu werden nachfolgend aufgeführt:

1. In der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, **RASt 06** (Abschnitt 6.3.8.2 „Dreiecksinseln“) wird empfohlen, in angebauten Hauptverkehrsstraßen auf Dreiecksinseln mit Rechtsabbiegefahrbahnen zu verzichten. Der Grund dafür ist die problematischen Führung von Fußgängern und Radfahrern. Wenn die Rechtsabbiegefahrbahnen aber aus technischen Gründen erforderlich sind, sind diese zum Schutz der Fußgänger und Radfahrer zu signalisieren.
2. In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (**ERA**) wird ebenfalls darauf hingewiesen, bei einem Neubau auf Dreiecksinseln zu verzichten. Die Begründung für diese Empfehlungen liegt darin, dass der Bau von Dreiecksinseln dem Rechtsabbieger ermöglicht, aufgrund der größeren Eckausrundungen abzubiegen, ohne die Geschwindigkeit wesentlich zu reduzieren. Um die Sicherheit der Fußgänger und Radfahrer trotzdem zu gewährleisten, ist es deshalb erforderlich, die Rechtsabbiegefahrbahn entsprechend zu signalisieren.
3. In der **RiLSA** (Ausgabe 2010) wird genauer auf die Signalisierung der Rechtsabbiegefahrbahnen eingegangen. Die **RiLSA** gibt den Stand der Technik für die Signalisierung wieder und ist rechtsverbindlich. In dem Abschnitt 2.3.1.3 „Rechtsabbieger“ heißt es auf Seite 15:“ Eine gesonderte Signalisierung der Rechtsabbieger mit dreifeldigen Signalgebern ist erforderlich, wenn
 - zweistreifig abgebogen wird
 - aufgrund großzügiger Trassierung zügig abgebogen wird
 - die Sichtverhältnisse ungünstig sind **oder**
 - bedeutende Fußgänger- und Radverkehrsströme zu kreuzen sind.

Wenn eine dieser Randbedingungen zutrifft, was im innerstädtischen Bereich immer der Fall ist, dann ist eine Änderung der bestehenden Signalisierung

nicht zu vertreten. Außerdem wurde durch die Phaseneinteilung gewährleistet, dass während der Freigabezeit der Rechtsabbieger kein links abgebogenes Fahrzeug aus der Gegenrichtung am Ende der Dreiecksinsel eintreffen kann. Diese Forderung der RiLSA (Abschn. 2.3.1.3) wird nach der gewünschten Änderung nicht mehr erfüllt.

4. Bei der Umgestaltung bestehender LSA ist ein besonderer Prüfaufwand erforderlich. Gemäß der **VwV-StVO** zu den §§39 bis 43 ist die Flüssigkeit des Verkehrs mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.

Fazit

Lichtsignalanlagen werden zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Qualität des Verkehrsablaufs eingerichtet. Bei der Durchsicht der technischen Unterlagen zur LSA 5027 ist festzustellen, dass es sich um ein modernes Ampelsysteme handelt, deren Programme sich dem Verkehrsaufkommen anpassen. Die LSA ist für die selbständige Nutzung durch sehbehinderte und blinde Verkehrsteilnehmer ausgelegt. Die Radfahrer und Fußgänger werden auf ihren zugewiesenen Verkehrsflächen gesichert geführt.

Es ist nicht zu erkennen, dass eine Änderung der bestehenden Signaltechnik aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich ist. Somit ist zu prüfen, ob die Leistungsfähigkeit der LSA durch die gewünschte technische Änderung erhöht werden kann. Die Signalgruppe 3R zeigt für den Rechtsabbieger in die Sieglar Straße in den vier koordinierten Phasen zwischen 45 % und 58 % der Umlaufzeit Grünlicht. In dieser Zeit kann der Rechtsabbieger konfliktfrei abbiegen. Bei gesicherten Abbiegevorgängen wird die höchste Leistungsfähigkeit erreicht. Durchschnittlich kann bei diesen Abbiegevorgängen 2 Sekunden pro Fahrzeug zugrunde gelegt werden. Das bedeutet, dass in den vier koordinierten Phasen 13 bis 23 wartende Fahrzeugen pro Umlauf abfließen können, ohne einen Rückstau zu bilden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass durch die Signalfolge Dunkel - Gelb - Rot - Dunkel keine gesicherte Freigabe mehr erfolgt. Der Rechtsabbieger muss also unter Beachtung der Vorfahrt abbiegen. Selbst die Signalbaufirma gibt in

ihrem Angebot vom 02.09.2019 auf Seite 1 von 2 den Hinweis ,“ Der Wegfall der Grünkammern wird in diesem Fall zu einer Verschlechterung der Leistungsfähigkeit führen, da der Hinweis auf konfliktfreies Abbiegen entfällt“.

Empfehlung

Aus Gründen der Verkehrssicherheit kann ich nur empfehlen, von der gewünschten Änderung abzusehen. Durch die Signalfolge Dunkel - Gelb - Rot - Dunkel ist kein konfliktfreier Abbiegevorgang mehr möglich bzw. er ist für den Abbieger nicht erkennbar. Außerdem entstehen vier neue Konfliktbereiche beim Rechtsabbiegen.

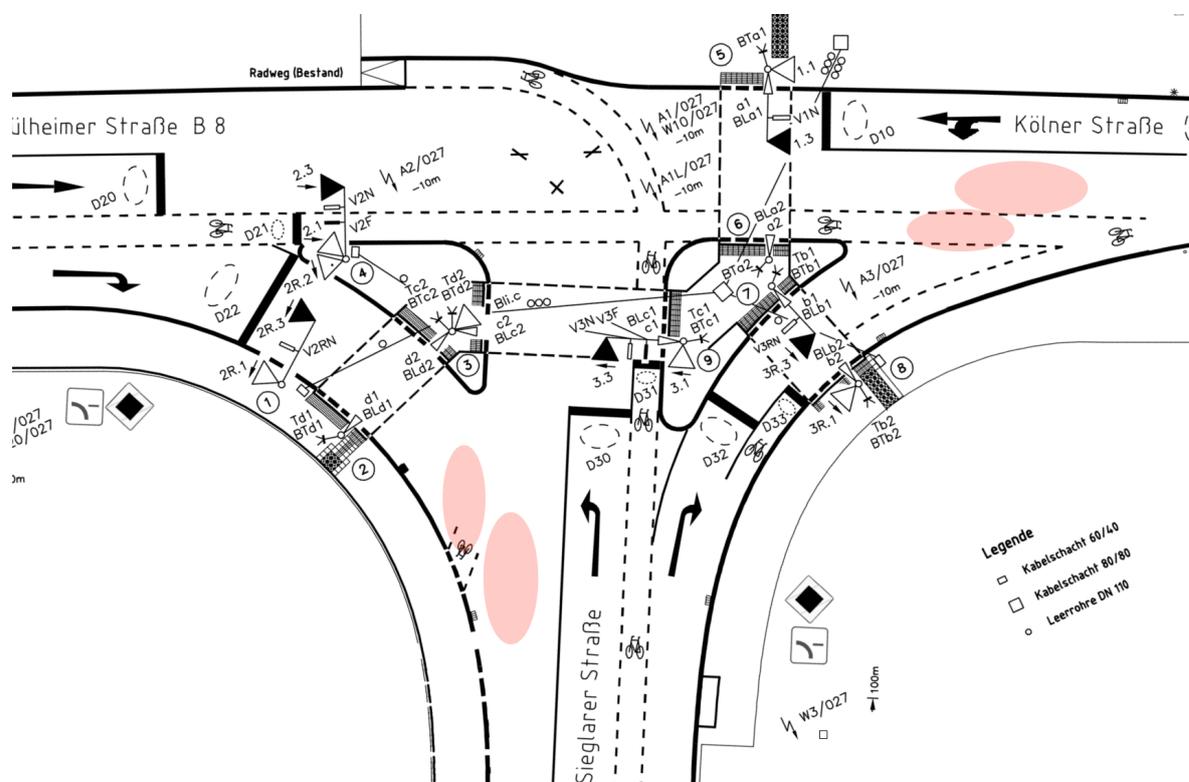


Bild 1: neue entstandene Konfliktbereiche durch das ungesicherte Abbiegen

Laut Auskunft der Polizei Troisdorf (Direktion Verkehr/ 22.10.2019) waren an der LSA bisher keine Auffälligkeiten im Unfallgeschehen zu verzeichnen.

Wenn Verbesserungen an diesem Knotenpunkt gewünscht werden, sollte zunächst der Bedarf nach HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) festgestellt werden.