

Verkehrsuntersuchung Innenstadtring in Goch

Mai 2013

Verkehrsuntersuchung

Innenstadtring

in Goch

Mai 2013

Im Auftrag von:

Stadt Goch
Stadtplanung
Markt 2
47574 Goch

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 :

21-121016

d:\kvp\21121016 - goch\dat\130702_bericht.docx



Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	5
2. Analyseverkehrsmengen	6
3. Verkehrsverlagerung durch Lückenschluß und BÜ-Schließung.....	8
4. Prognoseverkehrsmengen	11
5. Leistungsfähigkeit.....	14
6. Zusammenfassung.....	15
7. Literatur.....	17

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Prognoseverkehrsmengen	11
---	----

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Übersichtslageplan	5
Abbildung 2: Verkehrsmengen Analyse-0-Fall (Kfz/Tag)	7
Abbildung 3: Verlagerungspotential Durchgangsverkehr	9
Abbildung 4: Differenzbild Verkehrsmengen Prognose-1-Fall zum Analyse-0-Fall (Kfz/Tag)	12
Abbildung 5: Verkehrsmengen Prognose-Fall (Ringschluß und Schließung BÜ) (Kfz/Tag).....	13

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1: Knotenstrombelastungen 2001 – 2012
Anlage 2: Verkehrsmengen Analyse-0-Fall (Kfz/Tag)
Anlage 3: Differenzbild Prognose-1-Fall zum Analyse-0-Fall (Kfz/Tag)
Anlage 4: Verkehrsmengen Prognose-1-Fall (Kfz/Tag)

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Innenstadttring in Goch soll zwischen der Klever Straße und der Pfalzdorfer Straße ergänzt werden, um so einen vollständigen Ringschluß herzustellen. Die Stadt Goch plant außerdem, den Bahnübergang in der Kalkarer Straße (zwischen der Bahnhofstraße und der Pfalzdorfer Straße) zu schließen. Der Ringschluß stellt hierfür die Ersatzverbindung dar.

Es wird erwartet, dass die Verkehrssituation in der nordöstlichen Innenstadt insgesamt verbessert werden kann, weil Durchgangsverkehre zukünftig vollständig über den Innenstadttring geführt werden können und nicht mehr durch die Innenstadt geführt werden.

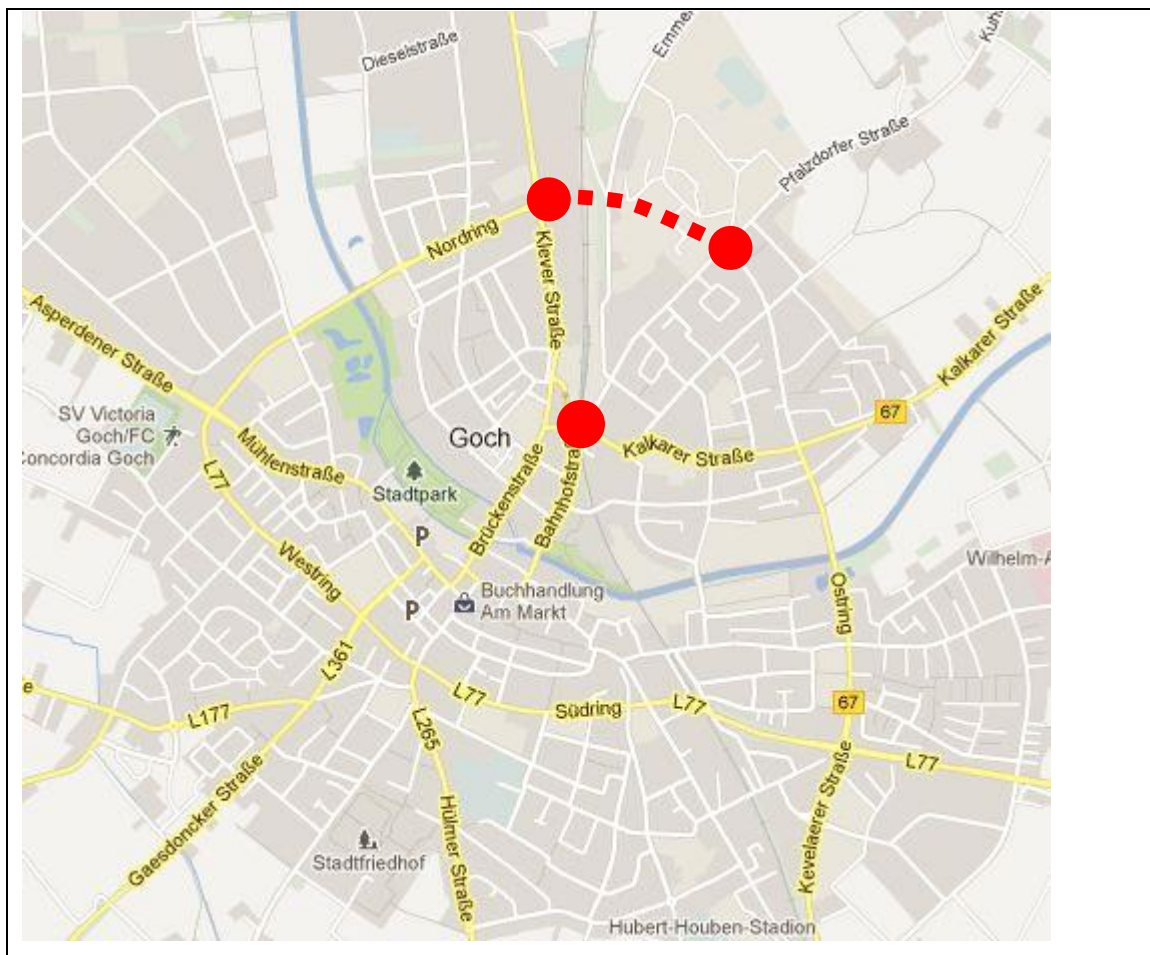


Abbildung 1: Übersichtslageplan

Durch den Lückenschluss des Innenstadttrings und die Schließung des Bahnübergangs werden sich veränderte Verkehrsmengen im erweiterten Innenstadtbereich ergeben. Diese sind in der Verkehrsuntersuchung abzuschätzen und darzustellen.

2. Analyseverkehrsmengen

Aus Verkehrszählungen der Stadt Goch aus den Jahren 2001 – 2012 liegen Belastungsangaben für das gesamte Stadtgebiet vor. Diese wurden im Rahmen von Knotenstromzählungen oder Querschnittszählungen ermittelt (vgl. Anlage 1).

- Der Innenstadttring weist dabei im Jahr 2001 / 2002 Belastungen zwischen
 - 8.800 Kfz / Tag (Ostring zwischen Kalkarer und Uedemer Straße)
 - 13.500 Kfz / Tag (Südring zwischen Kevelaer und Weezer Straße)
 - 14.200 Kfz / Tag (Südring zwischen Weezer Straße und Gaesdoncker Straße)
 - 11.000 Kfz / Tag (Westring zw. Gaesdoncker Straße und Asperdener Straße)
 - 9.500 Kfz / Tag (Nordring zwischen Asperdener Straße und Hervorster Straße)
 - 10.800 Kfz / Tag (Nordring zwischen Hervorster und Klever Straße)
- Die Klever Straße ist innerhalb des Innenstadttrings mit 10.300 Kfz / Tag und außerhalb des Innenstadttrings mit 9.600 Kfz / Tag belastet.
- Die Kalkarer Straße ist innerhalb und außerhalb des Innenstadttrings mit 6.200 Kfz / Tag belastet.
- Die Pfalzdorfer Straße ist innerhalb des Innenstadttrings mit 4.200 Kfz / Tag belastet.

Der Vergleich mit aktuellen Zählergebnissen aus dem Jahr 2012 zeigt folgende Veränderungen:

- Auf dem Ostring zwischen Kalkarer Straße und Uedemer Straße wurde 2012 eine Belastung von 12.300 Kfz / Tag ermittelt, das entspricht einer Zunahme um 40% in 10 Jahren. Eine Zunahme ist hier bereits im Jahr 2003 festzustellen. Für die Kalkarer Straße liegen für 2003 nur Belastungsangaben außerhalb des Innenstadttrings vor, hier ist eine gleichbleibende Belastung gegenüber 2002 festzustellen. In 2012 ist hier eine leichte Zunahme zu verzeichnen. Innerhalb des Innenstadttrings ist die Belastung von 6.300 Kfz/Tag auf 7.500 Kfz / Tag mit ca. 20% deutlich stärker angestiegen. Die Zunahme korrespondiert mit einer Zunahme auf dem Innenstadttring südlich der Kalkarer Straße.
- Im nördlichen Abschnitt des Ostrings hingegen ist die Belastung 2012 auf 3.200 Kfz / Tag von zuvor 7.500 Kfz / Tag zurückgegangen. Dieser Rückgang war bereits 2003 festzustellen und korrespondiert mit einem Rückgang auf der Pfalzdorfer Straße. Innerhalb des Innenstadttrings ist hier die Belastung von 4.200 Kfz/Tag im Jahr 2001/2002 auf 2.500 Kfz/Tag im Jahr 2003 zurückgegangen. Diese Veränderungen sind auf die Schließung der Reichswaldkaserne und die Insolvenz des Autohauses Röchling zurückzuführen.

- Im Jahr 2012 wurde für die Klever Straße innerhalb des Innenstadtrings eine Zunahme auf 12.300 Kfz / Tag festgestellt, dies entspricht einer Zunahme um 20% in 10 Jahren.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Verkehrsmengen des Analyse-0-Falls im Überblick.



Abbildung 2: Verkehrsmengen Analyse-0-Fall (Kfz/Tag)

3. Verkehrsverlagerung durch Lückenschluß und BÜ-Schließung

Das Prinzip eines Innenstadttrings mit daran angeschlossenen Radialstraßen, die in das Umland führen, ermöglicht eine Bündelung der Verkehrsströme aus dem bzw. in das Umland auf den Innenstadttring. Der Innenstadttring übernimmt damit die Funktion, diese Verkehrsströme auf Ziele innerhalb des Innenstadttrings zu verteilen. Das planerische Ziel eines vollständigen Innenstadttrings ist es, den Bereich innerhalb des Innenstadttrings von durchfahrendem Verkehr zu entlasten. Innerhalb des Rings findet dann nur noch Ziel- und Quellverkehr statt.

Der Innenstadttring in Goch ist heute nicht vollständig geschlossen, der nordöstliche Teilabschnitt zwischen der Pfalzdorfer Straße und der Klever Straße fehlt. Damit kann der Innenstadttring die grundsätzliche Funktionalität, den Durchgangsverkehr um die Innenstadt herumzuführen, nicht übernehmen. Für bestimmte Fahrbeziehungen stellt eine Fahrt durch die Innenstadt sowohl im Hinblick auf die Fahrzeit als auch im Hinblick auf die Entfernung die attraktivere Fahrtstrecke dar. Infolgedessen ergibt sich heute:

a) eine ungleichförmige Belastung des Innenstadttrings

Der Abschnitt zwischen der Uedemer Straße und der Pfalzdorfer Straße ist deutlich geringer belastet als andere Abschnitte des Innenstadttrings.

Dies ist darauf zurückzuführen, dass Durchgangsverkehre, die über die Radialstraßen führen, auf den vorhandenen Abschnitt des Innenstadttrings geführt werden. Dies gilt auch für Ziel- und Quellverkehre zwischen dem Innenstadtbereich und dem Umland.

⇒ Diese Verkehrsströme wären bei einem vollständigen Innenstadttring auf den nordöstlichen Abschnitt verlagerbar, es ergibt sich eine Umverteilung der Belastungen im Zuge des Innenstadttrings.

b) ein verlagerbarer Durchgangsverkehr im Innenstadtbereich

Durchgangsverkehre, z.B. zwischen der Kevelaerer Straße und der Klever Straße oder zwischen der Kevelaerer Straße und der Asperdener Straße / Hervorster Straße, führen durch die Innenstadt, weil dies eine kürzere Verbindung als über den vorhandenen Innenstadttring darstellt.

Die im Vergleich zu anderen - in die Innenstadt führenden Straßen - hohen Belastungen der Klever Straße und der Kalkarer Straße zeigen in Verbindung mit der starken Übereckbeziehung zwischen der Klever Straße und der Kalkarer Straße, dass hier eine Verkehrsbeziehung zwischen beiden Radialstraßen besteht.

Alternativ steht für diese Fahrbeziehung auch die Route über die Herzogstraße und die Bahnhofstraße bzw. in der Gegenrichtung über Brückenstraße, Mühlenstraße und Adolf-Kolping-Straße zur Verfügung.

- ⇒ Diese Verkehrsströme wären bei einem vollständigen Innenstadttring auf den nordöstlichen Abschnitt verlagerbar.

Daneben sind Verkehrsverlagerungen infolge der Schließung des Bahnübergangs in der Kevelaerer Straße zu erwarten. Ziel- und Quellverkehre zwischen der Innenstadt einerseits und den östlich der Bahntrasse liegenden Stadtteilen sowie des östlichen Umlandes benutzen heute die Kevelaerer Straße und passieren auch den Bahnübergang.

- ⇒ Diese Verkehrsströme werden bei einer Schließung des Bahnübergangs auf den Innenstadttring verlagert und werden dann über die Klever Straße bzw. über die Herzogenstraße und die Adolf-Kolping-Straße geführt.

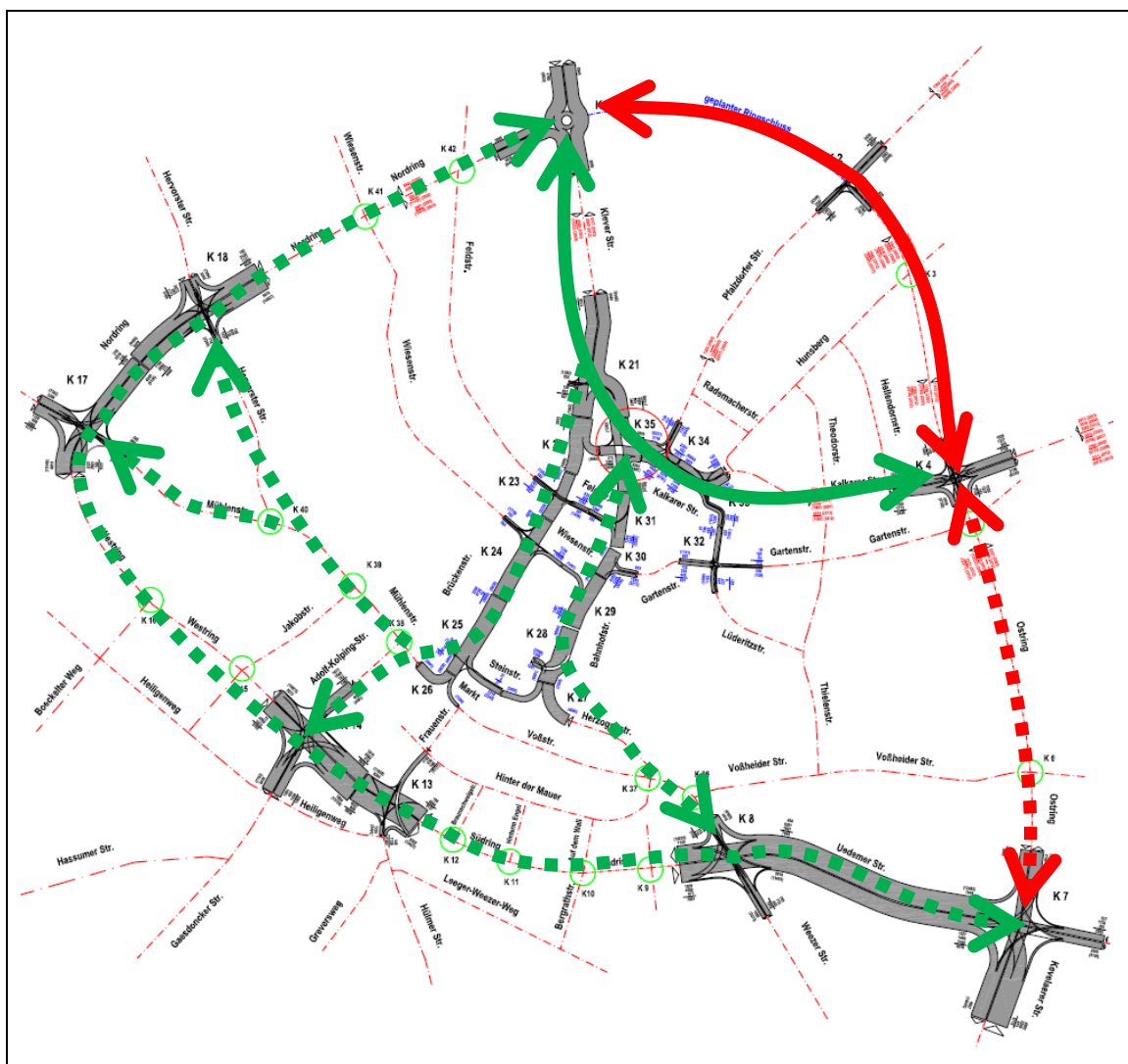


Abbildung 3: Verlagerungspotential Durchgangsverkehr

Unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen, die über die Radialstraßen auf den Innenstadttring zufließen bzw. die durch die Innenstadt fließen, wird der Anteil der auf den Ringschluß verlagerbaren Verkehrsmengen mit insgesamt ca. 10.000 Kfz/Tag im Querschnitt angenommen. Im Straßennetz ergeben sich folgende wesentliche Veränderungen:

- In der Klever Straße stellt sich eine Entlastung um ca. 5.000 Kfz/Tag im Querschnitt ein, in der Brückenstraße eine Entlastung um ca. 2.600 Kfz/Tag und in der Bahnhofstraße eine Entlastung um ca. 2.900 Kfz/Tag. Diese Entlastungen sind auf die Verlagerung von Durchgangsverkehr zurückzuführen.
- Mehrbelastungen ergeben sich auf dem Ostring zwischen der Pfalzdorfer Straße und der Kalkarer Straße in einer Größenordnung von ca. 8.700 Kfz/Tag im Querschnitt und im Abschnitt zwischen der Kalkarer Straße und der Uedemer Straße in einer Größenordnung von ca. 6.700 Kfz/Tag im Querschnitt. Diese Mehrbelastungen resultieren aus den Verkehren, die zukünftig über den Ringschluß führen.
- In der Adolf-Kolping-Straße ist ebenfalls eine Mehrbelastung zu erwarten, hier in einer Größenordnung von ca. 1.600 Kfz/Tag. Hier ist Verkehr zu erwarten, der heute über den Bahnübergang Kalkarer Straße in Richtung Osten fließt und zukünftig auf den Straßenzug Adolf-Kolping-Straße – Südring verlagert wird.
- In der Herzogstraße ergibt sich eine Minderbelastung um ca. 1.000 Kfz/Tag, hier überlagern sich Entlastungseffekte von Durchgangsverkehr, der zukünftig über den Ostring und den Ringschluß führt und Mehrbelastungen durch Ziel- und Quellverkehr, der heute über den Bahnübergang Kalkarer Straße verläuft.

4. Prognoseverkehrsmengen

Das prognostizierte Fahrtenaufkommen ergibt sich aus den Verkehrsverlagerungen infolge des Ringschlusses und der Sperrung des Bahnübergangs in der Kalkarer Straße. Die zu erwartenden Verkehrsmengen sind im Prognose-1-Fall dargestellt (vgl. Abbildung 12). Die Veränderungen gegenüber dem heutigen Zustands können dem Differenzenbild zum Analyse-0-Fall entnommen werden (vgl. Abbildung 11). Die Prognosebelastungen berücksichtigen auch die geplante Entwicklung des Areals der Reichswaldkaserne zu einem Wohngebiet. Die nachstehende Tabelle zeigt ausgewählte Straßenquerschnitte im unmittelbaren Umfeld des Ringschlusses.

Abschnitt	heute	Änderung	Prognose
Klever Straße Nord	9.600	+ 580	10.160
Nordring	10.700	+ 1.080	11.880
Klever Straße Süd	12.300	-3.320	8.980
Ringschluß, westlicher Abschnitt	-	12.600	12.600
Ringschluß, östlicher Abschnitt	-	12.140	12.140
Pfalzdorfer Straße, Nord	3.000	+180	3.180
Pfalzdorfer Straße, Süd	2.600	-1.000	1.600
Ostring	3.600	9.620	13.220

Tabelle 1: Prognoseverkehrsmengen

Insgesamt ist festzustellen, dass zukünftig

- der Ringschluß zwischen der Pfalzdorfer Straße und der Klever Straße mit ca. 12.600 Kfz/24 h belastet sein wird
- auf dem Ostring zwischen der Uedemer Straße und der Pfalzdorfer Straße als Zulaufstrecke zum Ringschluß eine deutliche Verkehrszunahme zu erwarten ist.
- insbesondere die Klever Straße im Innenstadtbereich und auch die Brückenstraße und die Bahnhofstraße als Zulauf- und Nachlaufstrecken zur Klever Straße deutlich geringer mit Verkehr belastet sind
- auf dem Südring, Westring und Nordring in geringem Umfang Mehr- und Minderbelastungen zu erwarten sind.

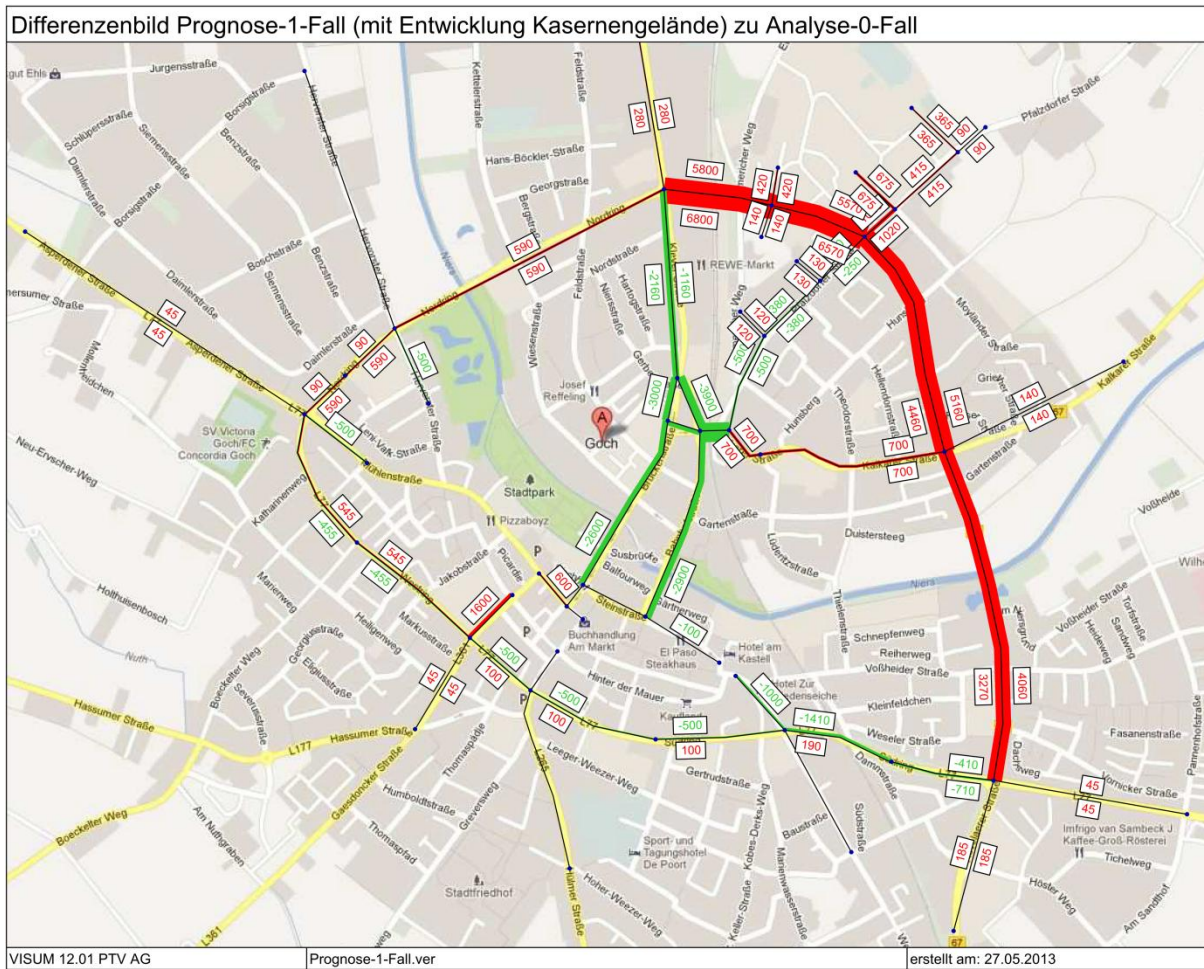


Abbildung 4: Differenzbild Verkehrsmengen Prognose-1-Fall zum Analyse-0-Fall (Kfz/Tag)



Abbildung 5: Verkehrsmengen Prognose-Fall (Ringschluß und Schließung BÜ) (Kfz/Tag)

5. Leistungsfähigkeit

Das „Merkblatt für die Anlage von kleinen Kreisverkehrsplätzen“ gibt wesentliche Rahmenbedingungen vor, unter denen grundsätzlich Anlage eines Kreisverkehrsplatzes möglich ist. Im Hinblick auf die Bewertung der Leistungsfähigkeit kann das Merkblatt ebenfalls herangezogen werden. So ist bei Verkehrsstärken bis 15.000 Kfz/24h in der Summe der Zuflüsse in der Regel von einer hohen Leistungsfähigkeit mit geringen Wartezeiten auszugehen. Zahlreiche Beispiele aus der Praxis zeigen zudem, dass auch Belastungen bis zu einer Größe von ca. 25.000 Kfz/24 h noch mit einer ausreichenden Verkehrsqualität betrieben werden können. Im „Handbuch zur Bemessung von Verkehrsanlagen (HBS)“ ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit wie folgt beschrieben:

Stufe D Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten dabei hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Bei der Dimensionierung einer Verkehrsanlage ist die Qualitätsstufe D in der Regel als Ausbaustandard zu Grunde zu legen. Damit wird eine Überdimensionierung vermieden und eine angemessene Wirtschaftlichkeit der Baumaßnahme sichergestellt.

Die im Zuge des Ringschlusses des Innenstadttrings geplanten Kreisverkehrsplätze an den Knotenpunkten Klever Straße / Nordring und Pfalzdorfer Straße / Ostring werden zukünftig mit ca. 22.000 Kfz/24h (Klever Straße) bzw. 17.000 Kfz/24 h (Pfalzdorfer Straße) belastet. Der im Verlauf des Ringschlusses geplante Kreisverkehrsplatz zur Erschließung des Entwicklungsareals wird zukünftig mit ca. 13.000 Kfz/24 h belastet.

Vor dem Hintergrund der prognostizierten Verkehrsmengen von bis zu 22.000 Kfz/24h und den Erfahrungswerten, dass kleine Kreisverkehrsplätze bis 25.000 Kfz/24h als leistungsfähig anzusehen sind, kann auch für die geplanten Kreisverkehrsplätze zukünftig grundsätzlich eine ausreichende Leistungsfähigkeit unterstellt werden.

6. Zusammenfassung

Die Stadt Goch plant den Ringschluß des Innenstadttrings im Abschnitt zwischen der Klever Straße und der Pfalzdorfer Straße. Diese Planung erfolgt vor dem Hintergrund, dass der Bahnübergang in der Kalkarer Straße geschlossen werden soll. Der Ringschluß übernimmt dann eine Ersatzfunktion für den geschlossenen Bahnübergang. Weiterhin soll mit der Vervollständigung des Innenstadttrings der Durchgangsverkehr weitestgehend aus der Innenstadt verlagert werden und so insbesondere in der nordöstlichen Innenstadt die Verkehrssituation deutlich verbessert werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich Verkehrsströme, die heute über den westlichen Teil des Innenstadttrings führen auf den östlichen Teilabschnitt verlagern, weil dies bei einem vollständigen Ringschluß in Abhängigkeit von Quelle und Ziel der Fahrt dann die attraktivere Verbindung darstellt. Zum anderen werden Fahrten, die heute durch die Innenstadt führen, zukünftig auf den Innenstadttring verlagert. Das gilt insbesondere für die heute stark ausgeprägte Fahrbeziehung von der Klever Straße zur Kalkarer Straße (und umgekehrt) und in der Fortsetzung auch zur Kevelaerer Straße (und umgekehrt). Weiterhin sind auch Effekte infolge der Sperrung des Bahnübergangs Kalkarer Straße berücksichtigt. Verkehrsströme zwischen der Innenstadt und den östlichen Stadtteilen bzw. dem östlichen Umland fließen zukünftig sowohl über die Klever Straße zum Innenstadttring als auch über die Herzogenstraße und die Adolf-Kolping-Straße zum Innenstadttring.

Der Lückenschluß des Innenstadttrings zwischen der Klever Straße und der Pfalzdorfer Straße wird zukünftig mit 12.600 Kfz/24h belastet, eine ähnlich hohe Belastung wird zukünftig auch in anderen Abschnitten des Innenstadttrings erreicht. Der Lückenschluß soll über Kreisverkehrsplätze mit dem vorhandenen, umliegenden Straßennetz verbunden werden. Diese Kreisverkehrsplätze sind zukünftig mit ca. 22.000 Kfz/24 h (Klever Straße), 17.000 Kfz/24 h (Pfalzdorfer Straße) und 13.000 Kfz/24h (Erschließung Areal Reichswaldkaserne) belastet. An allen Knotenpunkten sind zukünftig eine ausreichende Leistungsfähigkeit und damit eine gute Verkehrsqualität zu erwarten. In den Zufahrten treten auch in den Spitzenstunden nur geringe Wartezeiten auf, so dass ein flüssiger und sicherer Verkehrsablauf zu erwarten ist.

Zusammenfassen ist festzustellen, dass mit dem Ringschluß des Innenstadttrings die planerischen Ziele einer Entlastung der Innenstadt von Durchgangsverkehr sowie einer leistungsfähigen Ersatzverbindung für den entfallenden BÜ Kalkarer Straße erreicht werden.

Aufgestellt, 27.05.2013



Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH

Leiter Fachbereich Verkehrsplanung

7. Literatur

Forschungsgesellschaft für Straße und Verkehrswesen:

Merkblatt für die Anlage von kleinen Kreisverkehrsplätzen (Ausgabe 1998)

Forschungsgesellschaft für Straße und Verkehrswesen:

Handbuch zur Bemessung von Verkehrsanlagen (HBS 2001/2005), Köln, 2005

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen:

Mobilität in Deutschland, Berlin 2002

Stadt Goch:

Verkehrszählungen 2001-2012