


<b>VERFASSER:</b>  <b>Dorsch Gruppe</b> <b>Dorsch</b> <b>International</b> <b>Consultants</b>	Dorsch Gruppe Dorsch International Consultants GmbH Hansastraße 20 80686 München Tel: (089) 57 97 - 0 Fax: (089) 57 97 - 874	Auftrag Nr.: 3073	
		<b>Bearbeiter:</b> Gorden Rumpff	<b>Datum:</b> 02/2015, Version 1

# Bürgerbeteiligung

## Verkehr Lohhof-Süd

### Vertiefung Maßnahmen

#### Ergebnisdokumentation

**Auftraggeber:** Stadt Unterschleißheim  
Rathausplatz 1  
85716 Unterschleißheim

**Aufgestellt:** Dorsch Gruppe  
BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH  
Niederlassung München und Hamburg

**Projektleitung:** Dipl.-Ing./ Dipl.-Wirtsch.-Ing. Gorden Rumpff

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation und Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Vorgehensweise</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Grundlagenermittlung</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>Untersuchungsraum</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>Vorhandene Infrastruktur und Verkehrsregelung</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)</b>	<b>7</b>
<b>4.4</b>	<b>B-Plan Nr. 141 „nördlich der Neufahrner Straße“</b>	<b>8</b>
<b>4.5</b>	<b>Neubau einer Tankstelle auf dem Grundstück des Wirtshaus „Zum Kreuzhof“</b>	<b>9</b>
<b>4.6</b>	<b>B-Plan Nr. 68 „Gewerbegebiet nördlich der Kreuzstraße“</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Verkehrserhebungen</b>	<b>13</b>
<b>5.1</b>	<b>Verkehrszählungen</b>	<b>13</b>
<b>5.2</b>	<b>Kennzeichenerfassung</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Schwachstellenanalyse</b>	<b>19</b>
<b>6.1</b>	<b>Verkehrsbelastungen</b>	<b>19</b>
<b>6.2</b>	<b>Durchgangsverkehr</b>	<b>20</b>
<b>6.3</b>	<b>Verkehrsqualität der Knotenpunkte im Zuge der B 13</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Verkehrsprognose für die Maßnahmen</b>	<b>25</b>
<b>7.1</b>	<b>Grundlagen der Verkehrsprognose</b>	<b>25</b>
<b>7.2</b>	<b>Prognose-Nullfall</b>	<b>27</b>
<b>7.3</b>	<b>Planfall 1</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Maßnahmenkonzept</b>	<b>31</b>
<b>8.1</b>	<b>Unterbindung Linksabbieger Mallertshofener Straße</b>	<b>31</b>
<b>8.2</b>	<b>Unterbindung Linksabbieger Mallertshofener Straße</b>	<b>35</b>
<b>8.3</b>	<b>Anpassung Knotenpunkt B 13 / St 2053 Kreuzstraße</b>	<b>37</b>
<b>8.4</b>	<b>Anpassung Knotenpunkt B 13 / Münchner Ring</b>	<b>42</b>
<b>8.5</b>	<b>Koordinierung im Zuge der B 13</b>	<b>44</b>
<b>8.6</b>	<b>Grobkostenschätzung</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>46</b>

## 1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Durch die Bewohner des Stadtteils Lohhof-Süd der Stadt Unterschleißheim wurde vielfach auf den hohen Anteil an Durchgangsverkehr hingewiesen, der täglich durch den Ortsteil fährt und diesen mit Lärm und Luftschadstoffen belastet. Hierbei handelt es sich vornehmlich um Verkehre von der St 2053 Kreuzstraße in Richtung Unterschleißheim, die die Route über die B 13 Ingolstädter Landstraße vermeiden, da es hier aufgrund von Überlastungen an den Knotenpunkten zu längeren Wartezeiten kommt.

In der Vergangenheit wurden bereits diverse Verkehrsuntersuchungen zur Verbesserung der Verkehrssituation durchgeführt und einige Teilmaßnahmen bspw. in der Stadionstraße auch bereits umgesetzt. Die umgesetzten Maßnahmen führten jedoch bisher nicht zu einer spürbaren Verkehrsentslastung in Lohhof-Süd. Weitere und teilweise noch konsequentere Maßnahmen aus den Untersuchungen (wie die Sperrung von Straßen) fanden bisher weder bei den betroffenen Bürgern noch in der Politik eine Mehrheit und wurden daher nicht umgesetzt.

Durch die Politik und die Verwaltung der Stadt Unterschleißheim wurde entschieden, neue Verfahrenswege in Form einer Bürgerbeteiligung zu beschreiten, mit dem Ziel eine von den Bürgern getragene und von der Politik beschlossene Lösung zu erarbeiten, die die vorhandenen Verkehrsprobleme im Sinne der betroffenen Bürger beseitigt.

Die Bürgerbeteiligung fand in Form verschiedener Arbeitskreise von Ende 2013 bis Anfang 2014 statt, in deren Ergebnis eine Reihe von verkehrlichen Maßnahmen mehrheitlich beschlossen wurde. Die im Rahmen dieser Arbeitskreise erarbeiteten Maßnahmen wurden in einer öffentlichen Bürgerversammlung vorgestellt. Im Ergebnis dieser Veranstaltung wurden einige Maßnahmen durch eine mehrheitliche Abstimmung verworfen, andere Maßnahmen wurden bestätigt.

Für diese in der Bürgerversammlung beschlossenen Maßnahmen war ein vertiefendes Konzept zu erarbeiten, welches als Entscheidungsgrundlage für die zuständigen Verwaltungsebenen sowie die Politik dienen sollte.

Die hiermit vorgelegte Dokumentation stellt die wesentlichen Planungsergebnisse zusammenfassend dar und führt auch noch einmal die im Rahmen der Bürgerbeteiligung erarbeiteten Grundlagen auf, um einen Gesamtüberblick zu ermöglichen.

## 2 Vorgehensweise

Der im Folgenden dargestellte Arbeitsprozess entspricht auch der Gliederung des Berichtes. Das Arbeitsprogramm unterteilt sich dabei in die folgenden Schritte, die aufeinander aufbauen:

- > Grundlagenermittlung
- > Bestandsaufnahme
- > Verkehrsanalyse und Erhebungen
- > Schwachstellenanalyse
- > Verkehrsprognose
- > Maßnahmenkonzept
- > Zusammenfassung.



### 3 Grundlagenermittlung

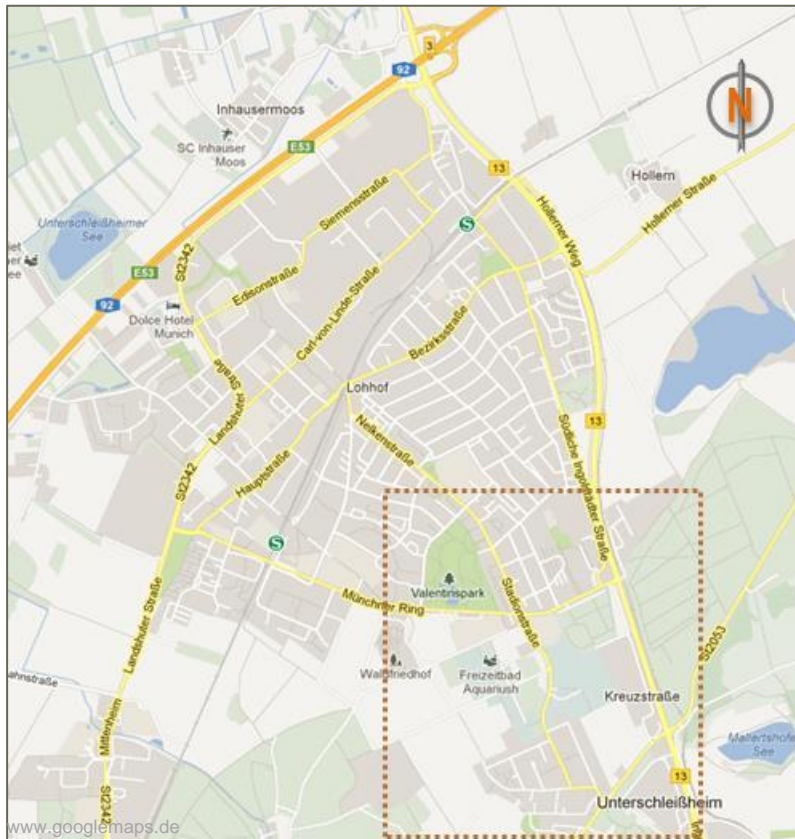
Für die Grundlagenermittlung wurden zunächst vorhandene Daten des Auftraggebers und von vorangegangenen Untersuchungen nachrichtlich übernommen und gesichtet. Im Einzelnen wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

- [1] Ergebnisse von Verkehrs- und Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt von der Stadt Unterschleißheim an den folgenden Querschnitten:
  - > Querschnittszählung Mallertshofener Straße
  - > Querschnittszählung Mittenheimer Straße
  - > Querschnittszählung Haimhauser Straße
  - > Querschnittszählung Fröttmaninger Straße
- [2] Aktualisierung Verkehrsmodell Unterschleißheim,  
Dorsch Gruppe, NL München/Hamburg, Stand 2012
- [3] Bebauungsplan Nr. 141 „nördlich der Neufahrner Straße“
- [4] Verkehrsstudie für Lohhof-Süd  
Dorsch Consult, Stand 1998
- [5] Auswertung und Prüfung der von den Anwohnern und Bürgerinitiativen bisher eingegangenen Vorschläge

## 4 Bestandsaufnahme

### 4.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst den Ortsteil Lohhof-Süd sowie das unmittelbare angrenzende Straßennetz im Bereich der St 2053, der B 13 und dem Münchner Ring.



**Abbildung 4.1-1: Lage Untersuchungsraum**

Vom Durchgangsverkehr zwischen Staatstraße St 2053 Kreuzstraße und Unterschleißheim sind insbesondere die in Nord-Süd-Richtung orientierten Straßen wie die Stadionstraße, die Haimhauser Straße sowie die Mallertshofener Straße betroffen.

## 4.2 Vorhandene Infrastruktur und Verkehrsregelung

Als Grundlage für die weiteren Untersuchungen wurden zunächst umfassende Bestandsaufnahmen in Form von Ortsbegehungen und –befahrungen sowie durch Verkehrsbeobachtungen durchgeführt.



Abbildung 4.2-1: vorhandene Verkehrsregelung

Wie in der obigen Abbildung dargestellt, ist das Wohngebiet Lohhof-Süd als Tempo-30-Zone ausgewiesen. Die Stadionstraße ist zwischen Münchner Ring und Lohhof-Süd auf Tempo 30 beschränkt. Für den Schwerverkehr über 7,5 t (außer Anlieger) ist die Durchfahrt durch Lohhof-Süd untersagt.



### 4.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Der öffentliche Personennahverkehr wird in Unterschleißheim durch Buslinien sowie die S-Bahn erbracht. Der Stadtteil Lohhof-Süd wird dabei durch die Buslinie 219 erschlossen.

In Lohhof-Süd befinden sich 2 Haltestellen: unmittelbar nördlich des Knotenpunkts Haimhauser Straße / Mittenheimer Straße sowie in der Echinger Straße zwischen Haimhauser Straße und Mallertshofener Straße.

Die nachfolgende Abbildung enthält einen Auszug aus dem ÖPNV-Liniennetz für den Landkreis München (Quelle: Münchner Verkehrs- und Tarifverbund, MVV).

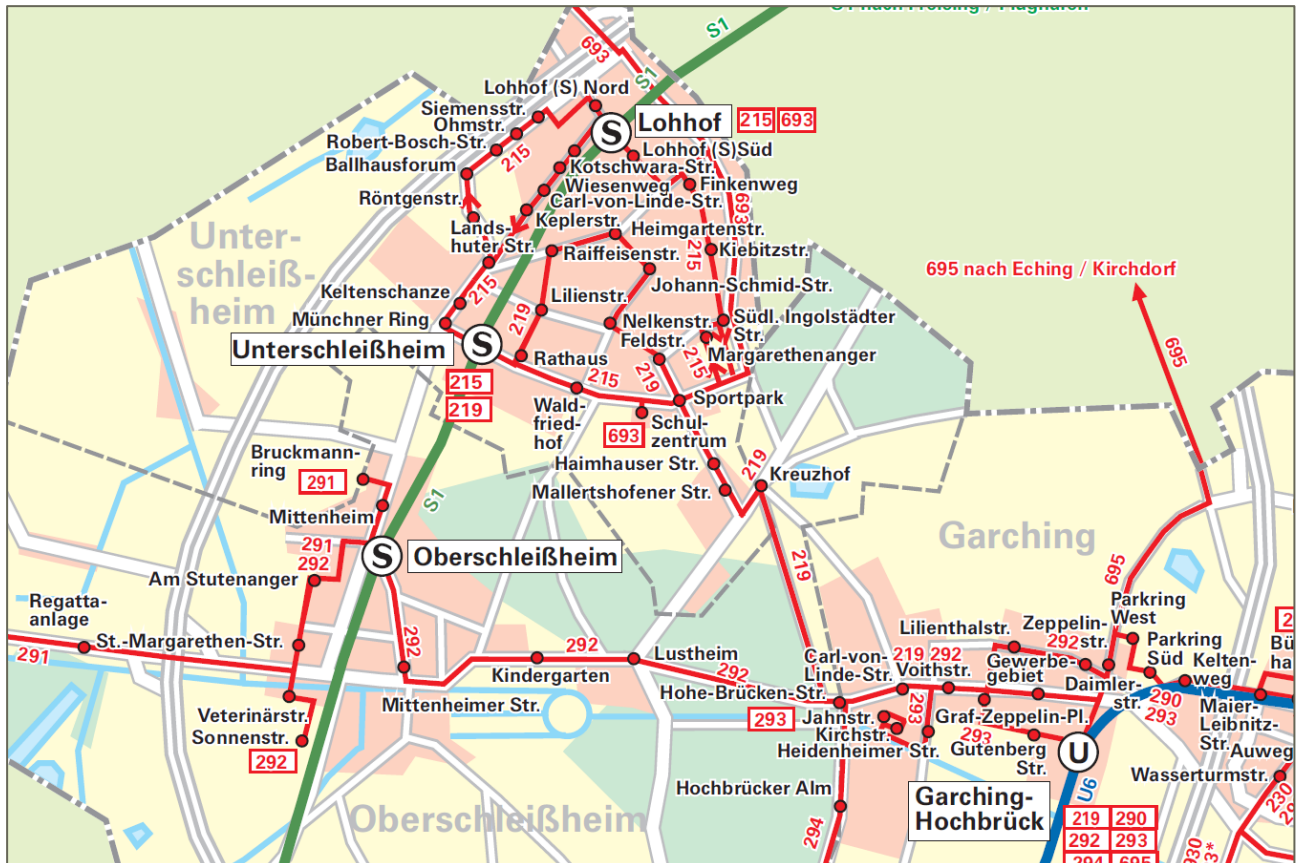


Abbildung 4.3-1: Auszug Liniennetzplan des MVV für den Landkreis München

Wie der oben stehende Liniennetzplan zeigt, verläuft die Buslinie 219 von der Stadionstraße kommend über die Haimhauser Straße in Richtung Kreuzstraße.

**Für die Maßnahmenkonzeption im Bereich der Kreuzstraße ist demnach auf den nach links in die Staatsstraße einbiegenden Bus zu achten. Der Bus verkehrt in der werktäglichen Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt (dies sind ca. 100 Busse am Tag).**

#### 4.4 B-Plan Nr. 141 „nördlich der Neufahrner Straße“

Für die Prognose ist der B-Plan Nr. 141 „nördlich der Neufahrner Straße“ verkehrlich zu berücksichtigen.

Der Bebauungsplan umfasst ca. 75 Wohneinheiten. Der durch die neue Nutzung entstehende zusätzliche Verkehr wurde bei der Aufstellung des Verkehrsmodells bzw. der Prognose berücksichtigt. Es ist geplant, dass Wohngebiet im Süden an die Echinger Straße und im Norden an den Ludwig-Pettinger-Weg anzubinden.

Der durch das Neubaugebiet hervorgerufene zusätzliche Verkehr wird mit ca. 480 Kfz/24h abgeschätzt. Davon orientieren sich voraussichtlich ca. 60% nach Süden und 40% nach Norden.

Die folgende Abbildung stellt einen Ausschnitt des B-Plans dar.

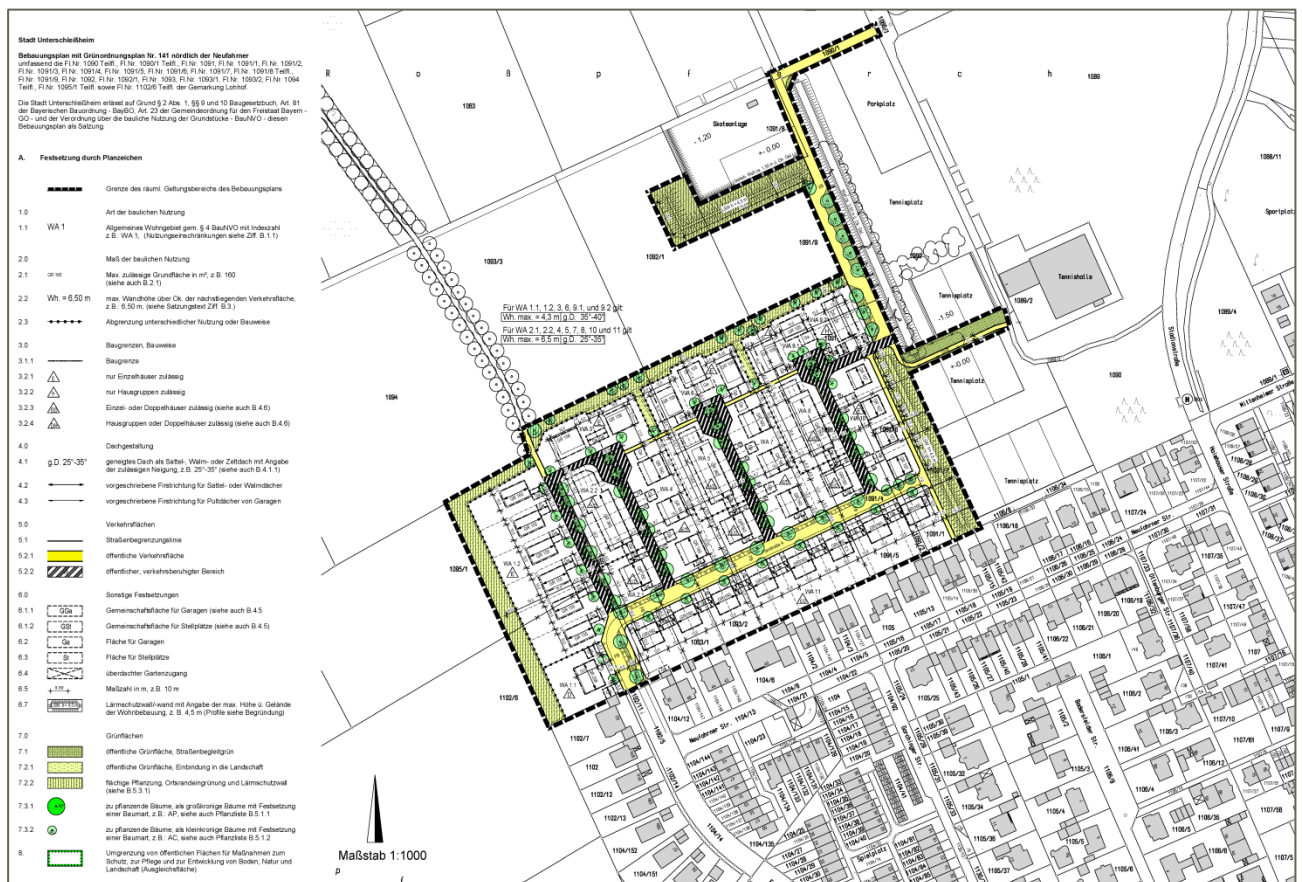


Abbildung 4.4-1: Auszug B-Plan Nr. 141 der Stadt Unterschleißheim



#### 4.5 Neubau einer Tankstelle auf dem Grundstück des Wirtshaus „Zum Kreuzhof“

Die Grundstücksflächen am Wirtshaus „Zum Kreuzhof“ und das sich anschließende Gewerbegebiet liegen zwar in unmittelbarer Nähe der Stadt Unterschleißheim und des Stadtteils Lohhof Süd gehören verwaltungsrechtlich jedoch zur Stadt Oberschleißheim, die hier insofern die Planungshoheit inne hat.

Zwischenzeitlich wurde eine Baugenehmigung durch die Stadt Oberschleißheim erteilt, die einen Abriss des bestehenden Wirtshauses und die Neubebauung durch eine Tankstelle vorsieht.

Für die betroffene Fläche unmittelbar am hochbelasteten Knotenpunkt B 13 / St 2053 Kreuzstraße besteht ein gültiger Bebauungsplan der Stadt Oberschleißheim, der auch ein solches Vorhaben zulässt.

Die folgende Abbildung stellt die genehmigte Freiflächengestaltung für die Baumaßnahme dar.

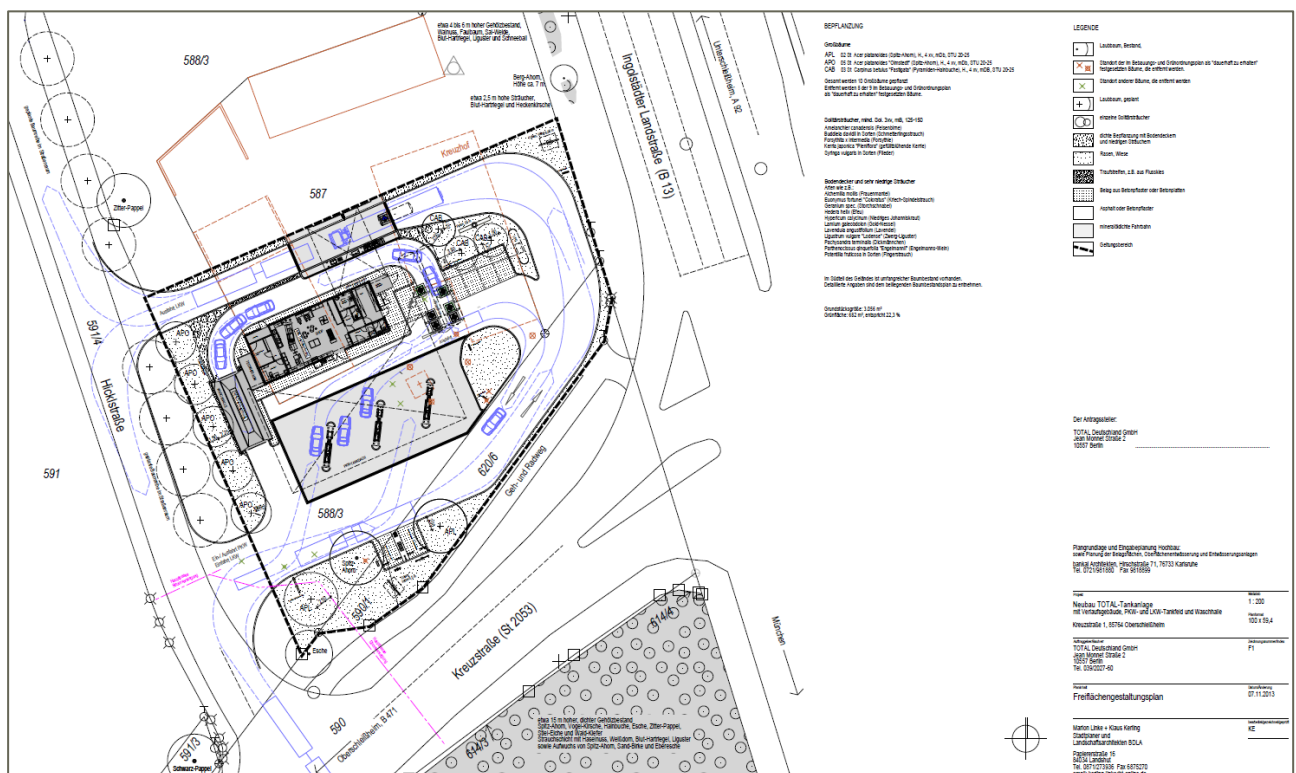


Abbildung 4.5-1: Freiflächengestaltungsplan für die geplante Tankstelle an der Hicklstraße

Im Kundenverkehr von neuen Einzelhandelseinrichtungen ist in der Regel mit Mitnahmeeffekten zu rechnen. Das heißt, dass ein Anteil der Einkaufsfahrten nicht als eigenständige neue Fahrt, sondern als Unterbrechung von vor Realisierung der geplanten Einzelhandelseinrichtung bereits durchgeführter Fahrten stattfindet. Hierbei handelt es sich zum Beispiel um eine Fahrt von der Arbeit nach Hause bei der bspw. ein Zwischenstopp zum Tanken eingelegt wird. Hierdurch ist das induzierte Kfz-Aufkommen geringer, als wenn alle Fahrten tatsächlich neu entstünden. Dieser Anteil kann in Abhängigkeit der Lage des Standortes und der Güte der Anbindung an das vorhandene Verkehrsnetz mit 5-35% angenommen werden.

Für den Fall, dass zu einer bestehenden Einzelhandelseinrichtung in räumlicher Nähe ein weiteres Geschäft (mit vergleichbarem Angebot) eröffnet wird, kann davon ausgegangen werden, dass das Kundenpotenzial der Branche z.T. bereits ausgeschöpft ist. Daher ist bei der Abschätzung des Aufkommens des hinzukommenden Geschäfts ein Abschlag von mindestens 15% anzunehmen.



Im Hinblick auf die bereits existierende Tankstelle am Münchner Ring wird ein Abschlag von 20% zur Berücksichtigung der Mitnahme- und Konkurrenzeffekte angesetzt. Das Verkehrsaufkommen für die neue Tankstelle wird auf ca. 800 Kfz/24h abgeschätzt.

Aufgrund der heute schon existierenden Probleme in diesem Bereich kann angenommen werden, dass sich diese bei Ansiedlung eines größeren Verkehrserzeugers ohne eine Anpassung der Verkehrsinfrastruktur weiter verschärfen.

Im Rahmen der Genehmigung der Tankstelle wurde ein Lärmgutachten erstellt. Ein Verkehrsgutachten liegt nicht vor. Die Erschließung der Tankstelle soll über die St 2053 Kreuzstraße bzw. die Hicklstraße erfolgen. Anpassungen an der Verkehrsinfrastruktur sind gemäß erteilter Baugenehmigung durch die Stadt Unterschleißheim damit im Zuge des Neubaus der Tankstelle nicht vorgesehen.

Im Vorgriff auf die Ausführungen im Kapitel Schwachstellenanalyse und Maßnahmenkonzept ist aufgrund des erzeugten Mehrverkehrs und wegen der heute schon bestehenden Überlastung des Knotenpunktes B 13 / St 2053 Kreuzstraße eine Signalisierung der Einmündung Hicklstraße zur Tankstelle bzw. zum Gewerbegebiet erforderlich.

#### 4.6 B-Plan Nr. 68 „Gewerbegebiet nördlich der Kreuzstraße“

Im Bereich der B 13 Ingolstädter Landstraße / St 2053 befindet sich an der Hicklstraße ein bestehendes Gewerbegebiet. Das Gewerbegebiet befindet sich auf Flächen der Stadt Unterschleißheim. Für das Gewerbegebiet besteht ein gültiger Bebauungsplan (B-Plan Nr. 68).

Das Gelände umfasst eine Fläche von rd. 7,3 Hektar und liegt westlich der Ingolstädter Landstraße (B 13) bzw. nördlich der Kreuzstraße (St 2053). Die verkehrliche Anbindung erfolgt derzeit ausschließlich über die bestehende Zufahrt zum Kreuzhof (bzw. zukünftig zur Tankstelle) von/zur St 2053. Die Einmündung ist im Bestand vorfahrtgeregelt, d.h. unsignalisiert.

Die Lage des Gewerbegebiets ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



Abbildung 4.6-1: Gewerbegebiet an der Hicklstraße



Für die verkehrliche Erschließung des Gewerbegebiets wurde im Jahr 2008 eine Verkehrsuntersuchung vom Büro Prof. Kurzak erstellt.

In dieser Untersuchung wird von einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes von rd. 250 Kfz pro Hektar ausgegangen (Summe ein- und ausfahrender Verkehr).

Bei einer Fläche von rd. 7,3 Hektar wird in der genannten Verkehrsuntersuchung ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von rd. 1.800 Kfz/24h als Summe des zu- und ausfahrenden Verkehrs für das Gewerbegebiet abgeschätzt. Die Werte werden ebenfalls in das Verkehrsmodell für diese Untersuchung eingearbeitet.

Zur Anbindung an die St 2053 trifft das Verkehrsgutachten von Prof. Kurzak die folgenden Aussagen: „Trotzdem sollte beim Umbau des Einmündungsbereichs auf der St 2053 von Oberschleißheim kommend ein Vorsignal zumindest vorbereitet werden (Leerrohre), um bei vollständiger Nutzung des Gewerbegebietes - eventuell mit verkehrsintensiveren Betrieben - ein leistungsfähiges Ausfahren nach links zur Kreuzung B 13 gewährleisten zu können. Die Situation entspräche dann der auf der Ostseite der Kreuzung, wo durch ein Vorsignal auf der St 2053 von Eching kommend ein leistungsfähiges Ausfahren aus dem Gewerbegebiet Hochbrück-Nord nach links zur Kreuzung B 13 ermöglicht wurde“.

Zum Zeitpunkt der damaligen Untersuchung wurden zwar noch keine Stauerscheinungen auf der St 2053 festgestellt, dennoch wurde bereits die Signalisierung der Einmündung empfohlen. Da das Verkehrsaufkommen jedoch seitdem deutlich angestiegen ist und zu Problemen in der Verkehrsabwicklung führt, ist eine entsprechende Nachrüstung einer Lichtsignalanlage an der bisher unsignalisierten Einmündung erforderlich – insbesondere im Hinblick auf die weitere Verkehrszunahme durch die Errichtung einer neuen Tankstelle.



## 5 Verkehrserhebungen

### 5.1 Verkehrszählungen

Im Rahmen des Projektes „Aktualisierung Verkehrsmodell Unterschleißheim“ aus dem Jahr 2012 wurden umfassende Verkehrserhebungen im Stadtgebiet von Unterschleißheim durchgeführt. Im Hinblick auf die anstehende Bürgerbeteiligung in Lohhof-Süd erfolgten auch Verkehrserhebungen an den angrenzenden Knotenpunkten des Stadtteils.

Eine Gesamtübersicht mit allen Knotenpunkten, an denen Erhebungen stattfanden, enthält die folgende Abbildung.



**Abbildung 5.1-1: Zählstellenplan - Manuelle Knotenstromerhebung am 09./10.10.2012**

Für die Bürgerbeteiligung wurden die Ergebnisse der Knotenpunkte KP3, KP4, KP 14 und KP 15 übernommen.

Die Zählergebnisse sind im Folgenden dargestellt.



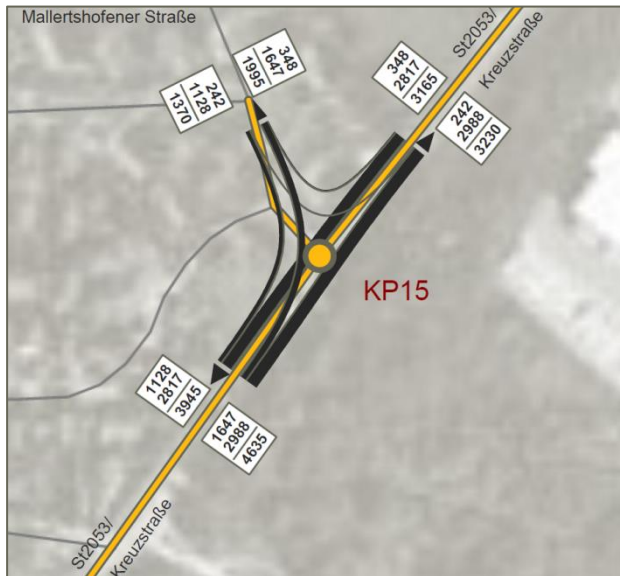


Abbildung 5.1-2: KP Kreuzstr. / Mallertshofener Str., Belastungen 2012 [Kfz/24h]

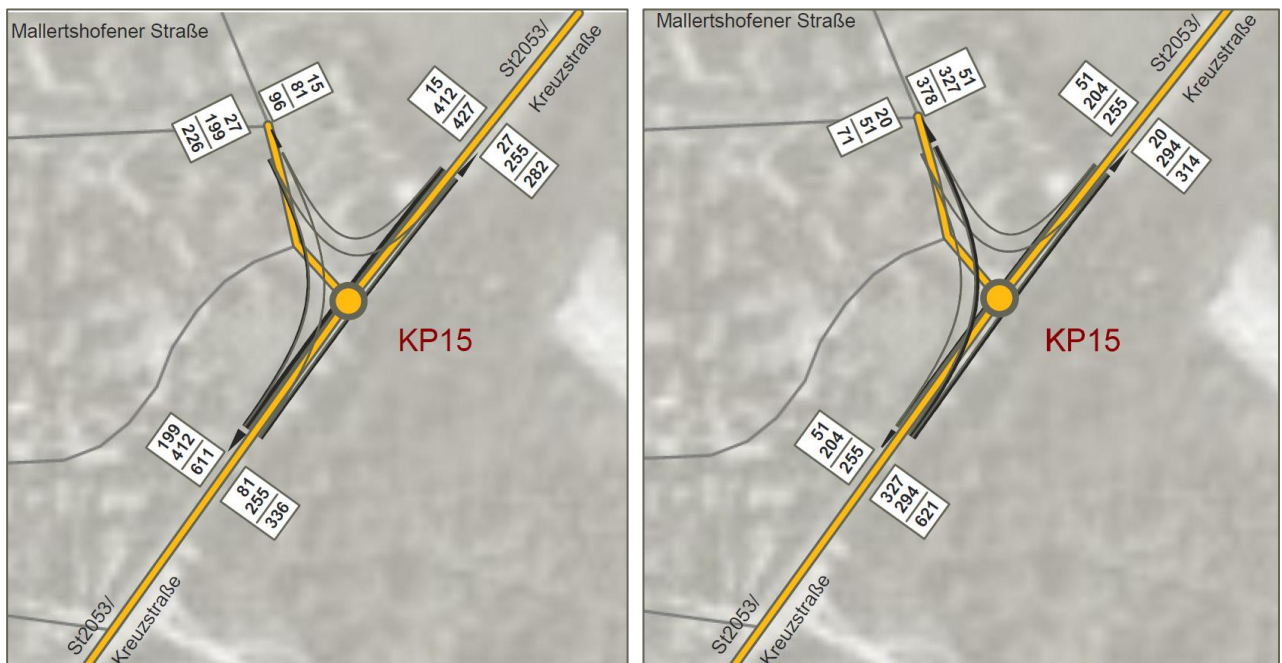


Abbildung 5.1-3: KP Kreuzstr. / Mallertshofener Str., Belastungen Früh- und Spätspitze 2012 [Kfz/h]

Die südliche Mallertshofener Straße ist mit täglich ca. 3.365 Kfz/24h belastet. Die stärksten Abbiegeströme sind in Richtung Süden nach Lustheim bzw. weiter nach München festzustellen. Der Rechtseinbieger von der Mallertshofener Straße in die Kreuzstraße weist eine Verkehrsstärke von 1.128 Kfz/24h auf. Der Linksabbieger von der Kreuzstraße nach Lohhof-Süd weist sogar 1.647 Kfz/24h auf.

Bei den Spitzenstundenbelastungen fallen die tageszeitlichen Schwankungen bedingt durch die Berufsverkehre auf. Während in der Frühspitze der Rechtseinbieger 199 Kfz/h aufweist und der Linksabbieger nur 81 Kfz/h, kehrt sich das Verhältnis in der Spätspitze um. Nachmittags weist der Linksabbieger 327 Kfz/h auf, der Linkseinbieger jedoch nur 51 Kfz/h.

Analog zu den Belastungen in der Stadionstraße zeigen sich in der Spätspitze auch an diesem Knoten stärker ausgeprägte Belastungen in Richtung Norden.



Abbildung 5.1-4: KP B 13 / Münchner Ring, Belastungen 2012 [Kfz/24h]

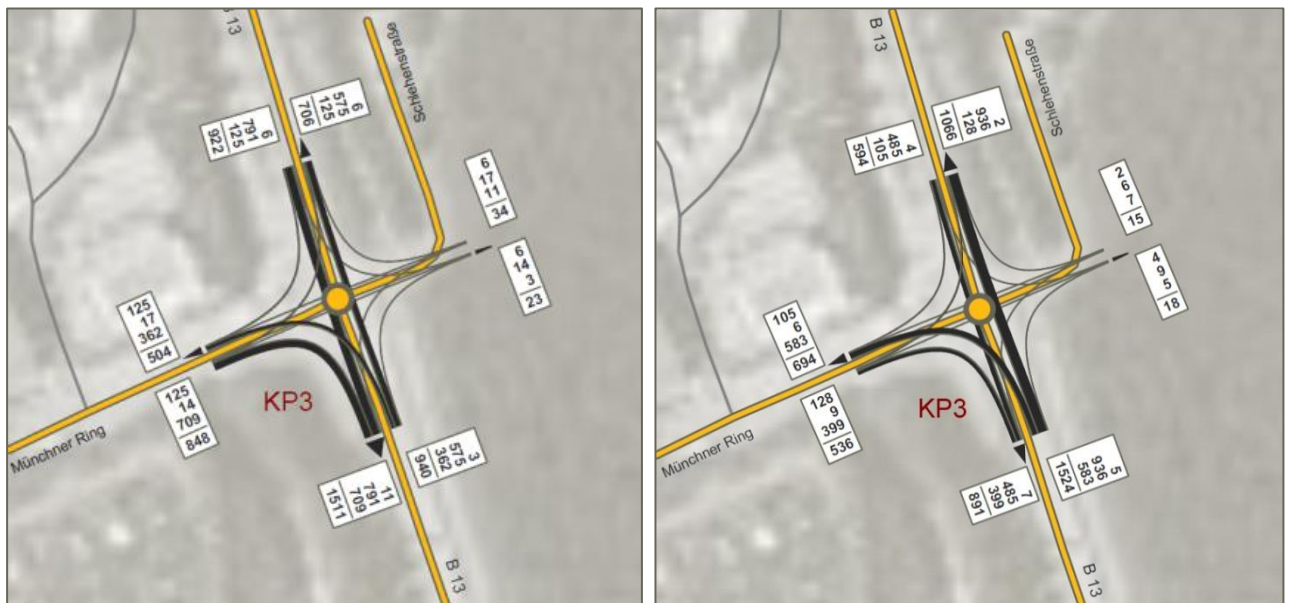


Abbildung 5.1-5: KP B 13 / Münchner Ring, Belastungen Früh- und Spätspitze 2012 [Kfz/h]

Die Ergebnisse der Verkehrszählungen zeigen, dass der Knotenpunkt B 13 / Münchner Ring einer der am stärksten belasteten Knotenpunkte in Unterschleißheim ist.

Der Münchner Ring weist Belastungen von 11.924 Kfz/24h und die B 13 sogar bis zu 22.961 Kfz/24h auf.

Die Belastungen der Spitzenstunden zeigen wiederum starke richtungsbezogene Unterschiede zwischen Frühspitze und Spätspitze.



Abbildung 5.1-6: KP B 13 / St 2053 Kreuzstr., Belastungen 2012 [Kfz/24h]



Abbildung 5.1-7: KP B 13 / St 2053 Kreuzstr., Belastungen Früh- und Spätspitze 2012 [Kfz/h]

Die Ergebnisse der Verkehrszählungen weisen auch an diesem Knotenpunkt hohe Belastungen sowohl auf der Staatsstraße St 2053 als auch auf der B 13 nach. Während auf der B 13 Belastungen bis zu 22.956 Kfz/24h zu verzeichnen sind, weist die St 2053 Belastungen zwischen 6.548 und 8.778 Kfz/24h auf. Neben den starken Abbiegeverkehren zwischen B 13 und St 2053 weisen auch die Geradeausverkehrsströme im Zuge der St 2053 hohe Belastungen auf.

Auch an diesem Knotenpunkt sind wieder starke richtungsbezogene Belastungsunterschiede zwischen Frühspitze und Spätspitze festzustellen.



## 5.2 Kennzeichenerfassung

Da die Ergebnisse aus den Verkehrszählungen lediglich Informationen bezüglich der absoluten Höhe der Verkehrsbelastungen deren Zusammensetzung (Pkw und Schwerverkehr) sowie deren zeitliche Verteilung geben, waren weitere Erhebungen zur Ermittlung der Verkehrsartenverteilung (Durchgangs-, Ziel- und Quellverkehr) durchzuführen.

Daher wurden in Lohhof-Süd zusätzliche Erhebungen nach der Fahrzeugkennzeichenmethode erforderlich.



**Abbildung 5.2-1: Lage der Zählstellen - Fahrzeugkennzeichenerfassung am 29.11.2012**

Die Erfassung der Fahrzeugkennzeichen erfolgte am Dienstag, den 29. November 2012 in den Hauptverkehrsstundengruppen 06-10 Uhr und 15-19 Uhr. Die Fahrzeugströme wurden in 15-min-Intervallen, fahrtrichtungsgetreunt sowie unterteilt nach folgenden Verkehrsmitteln erfasst:

- > Krad, Pkw/Transporter, Busse, Lkw, Lastzüge.

Die Zähldaten wurden im Anschluss digitalisiert sowie tabellarisch und grafisch aufbereitet.

Folgende Darstellungen verdeutlichen die Ergebnisse schematisch.

In der Grafik entsprechen:

- > DV = Durchgangsverkehr (Verkehre die ohne Halt durch Lohhof-Süd fahren)
- > QZ = Quellverkehr (Verkehre die ihren Fahrtbeginn in Lohhof-Süd haben)
- > ZV = Zielverkehr (Verkehre die ihr Fahrtziel in Lohhof-Süd haben).

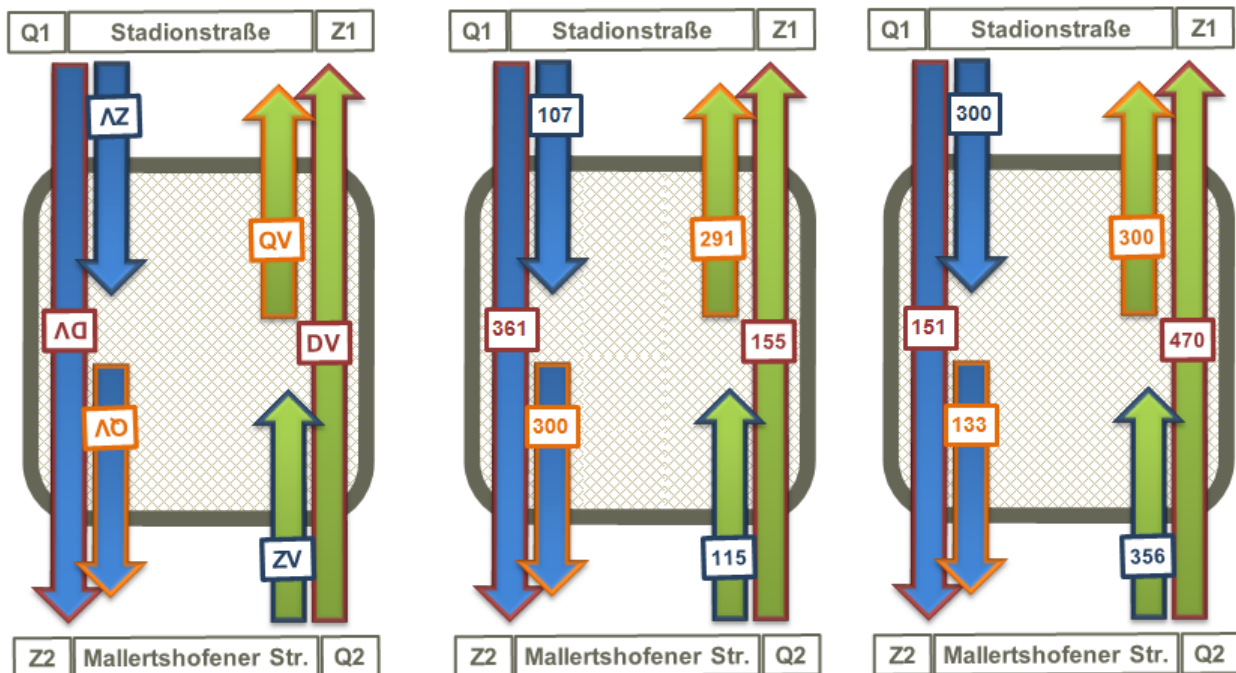


Abbildung 5.2-2: Ergebnisse der Fahrzeugkennzeichenerfassung am 29.11.2012 [Kfz/4h]

Aus den Erhebungsdaten können die folgenden Ergebnisse abgeleitet werden:

- > An der Zählstelle Zst. 1 auf Höhe Mittenheimer Straße beträgt der Anteil des Durchgangsverkehrs für beide Fahrrichtungen ca. 51%.
- > An der Zählstelle Zst2 in der Mallertshofener Straße beträgt der Anteil des Durchgangsverkehrs für beide Fahrrichtungen ca. 56%.
- > Im Erhebungszeitraum von 06-10 Uhr und von 15-19 Uhr betrug der Durchgangsverkehr 1.137 Kfz/8h. Damit konzentriert sich der Durchgangsverkehr stark auf die Hauptverkehrszeiten (ca. 60%).
- > Bei einer täglichen Belastung von 3.365 Kfz/24h auf der südlichen Mallertshofener Straße ergibt sich ein täglicher Durchgangsverkehr von ca. 1.884 Kfz/24h.
- > Der Quell-/Zielverkehr der Bewohner von Lohhof-Süd liegt damit zwischen 44 – 49 %. Insbesondere tagsüber außerhalb der Berufsverkehrsspitzen ist der hausgemachte Verkehr (Quell- und Zielverkehr) von erheblicher Bedeutung. Dies bedingt sich durch die periphere Lage des Wohngebietes und fehlender Einkaufs-, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen, so dass entsprechend viele Fahrten mit dem privaten Pkw zu diesen Zielen in Unterschleißheim gemacht werden. Seitens des Landratsamtes München wurde bspw. ein Pkw-Bestand (Stand: Oktober 2012) von 996 in Lohhof-Süd gemeldet.



## 6 Schwachstellenanalyse

### 6.1 Verkehrsbelastungen

Die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06) enthält Bandbreiten für verträgliche Verkehrsbelastungen auf Stadtstraßen in Abhängigkeit von verkehrlicher Funktion (z.B. Erschließung, Verbindung) und vorhandenen Randnutzungen (z.B. Wohnen, Gewerbe). Diese Zielwerte werden im Folgenden mit den vorhandenen Belastungen verglichen.

- > Stadionstraße  
Ziel: 400 – 800 Kfz/h für Sammelstraßen; IST: 410 Kfz/h
- > Haimhauser Straße  
Ziel: 400 – 800 Kfz/h für Sammelstraßen; < 400 Kfz/h für Wohnstraßen; IST: 260 Kfz/h
- > Mallertshofener Straße, Nord  
Ziel: < 400 Kfz/h für Wohnstraßen; IST: 150 Kfz/h
- > Mallertshofener Straße, Süd  
Ziel: 400 – 800 Kfz/h für Sammelstraßen; < 400 Kfz/h für Wohnstraßen; IST: 450 Kfz/h
- > Echinger Straße, West  
Ziel: < 400 Kfz/h für Wohnstraßen; IST: 130 Kfz/h
- > Echinger Straße, Ost  
Ziel: < 400 Kfz/h für Wohnstraßen; IST: 280 Kfz/h

Der Vergleich der vorhandenen Verkehrsbelastungen in der Spitzenstunde mit den Zielwerten der RASt06 zeigt keine Überschreitungen.

Nachfolgend wird das Verkehrsaufkommen auf den Straßen von Lohhof-Süd mit denen anderer Straßen in Unterschleißheim mit Tempo 30 verglichen.

- > Carl-von-Linde-Straße ca. 110 Kfz/h
- > Ringhofferstraße ca. 110 Kfz/h
- > Lilienstraße ca. 120 Kfz/h
- > Heidestraße ca. 40 Kfz/h
- > Beim Pfarracker ca. 190 Kfz/h.

Die ausgewerteten Zahlen belegen, dass aufgrund der Verbindungsfunktion zwischen Kreuzstraße und Münchner Ring bzw. durch die Schleichverkehre die Haimhauser Straße, die östliche Echinger Straße sowie die südliche Mallertshofener Straße deutlich stärker belastet sind, als andere Straßen in Unterschleißheim mit Tempo-30. Ursache hierfür ist der Durchgangsverkehr (siehe folgendes Kapitel).

## 6.2 Durchgangsverkehr

Die Auswertungsergebnisse der Kennzeichenerfassung belegen einen recht hohen Durchgangsverkehrsanteil von durchschnittlich 51 bis 56 % am Gesamtverkehr von Lohhof-Süd und bestätigen damit die von den Anwohnern vorgebrachten Beeinträchtigungen. Es ist bei den zu erarbeitenden Konzepten allerdings auch zu berücksichtigen, dass fast die Hälfte des vorhandenen Verkehrs auf die Anwohner selbst zurückgeht.

Vom Durchgangsverkehr am stärksten betroffen sind dabei die Haimhauser Straße und die Mallertshofener Straße. Zwar ist hier durch das abschnittsweise Parken am Fahrbahnrand der Begegnungsfall Pkw/Pkw nicht möglich, dennoch wird die Route stark durch Schleichverkehr frequentiert. Der Weg über die Mallertshofener / Mittenheimer Straße wird lediglich Richtung Norden in Einzelfällen als Schleichweg benutzt, da die Strecke aufgrund der für den fließenden Verkehr verfügbaren Fahrbahnbreiten nicht sehr attraktiv ist. Damit benutzt der Durchgangsverkehr im Regelfall die östliche Echinger Straße und die Haimhauser Straße, so dass hier auch die stärksten Belastungen durch den Durchgangsverkehr auftreten. Dieser kann in der Haimhauser Straße schätzungsweise Maximalwerte von bis zu 85% annehmen.

Eine wesentliche Ursache für den hohen Durchgangsverkehr dürften die Stauerscheinungen an den umliegenden Knotenpunkten sein. Anhand der ausgewerteten Verkehrszählungen konnte belegt werden, dass starke Pendlerverflechtungen zwischen Unterschleißheim und München bestehen. Während in der Frühspitze die Berufsverkehre in Richtung München dominieren, kehrt sich dies in der Spätspitze um – dann dominieren die Verkehre von München zurück nach Unterschleißheim. Aufgrund der hohen Verkehrsmengen im gesamten Straßennetz kommt es an den Knotenpunkten mit der B 13 während der Spitzenstunden zu Stauerscheinungen. Betroffen sind hier insbesondere die Ein- und Abbieger von/nach Unterschleißheim.

Aufgrund der Staus an den Knotenpunkten mit der B 13 und den damit verbundenen Reisezeitverlängerungen wird die Route durch Lohhof-Süd als Alternative gewählt, da sich hierdurch die überstauten Knotenpunkte umfahren lassen (Schleichverkehr).

Es ist anzunehmen, dass neben dieser eher technisch / kapazitätsmäßig bedingten Routenwahl auch das subjektive Empfinden und die Gewohnheit eine Rolle spielen. Eine Fahrt durch den Stadtteil Lohhof-Süd wird möglicherweise als angenehmer empfunden, als die Route über die B 13, welche als Tangentialstraße ohne direkten Bezug zur Stadt überwiegend der Abwicklung des übergeordneten Verkehrs dient.

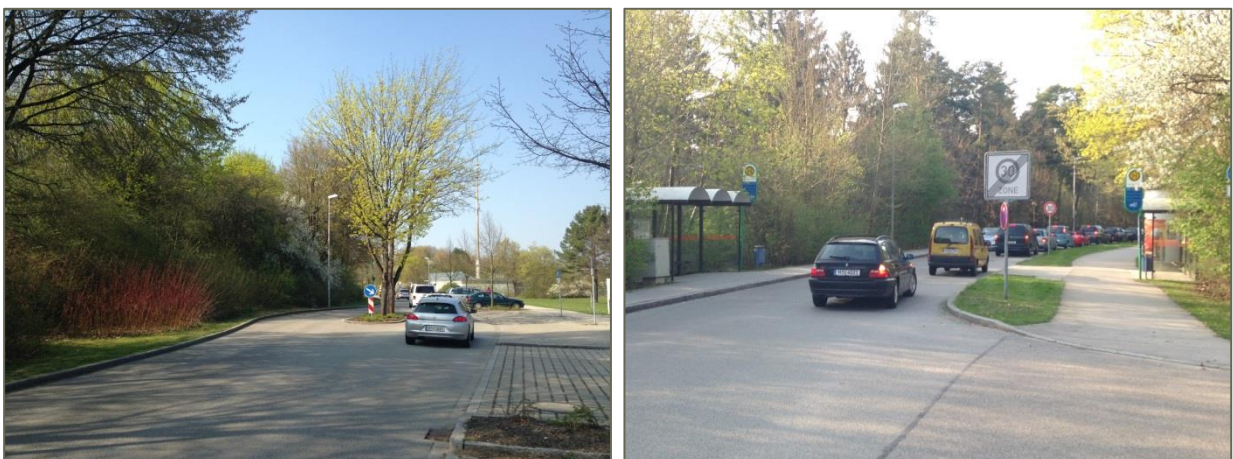
Die folgenden Fotos zeigen die Staus am Knotenpunkt B 13 / St 2053 Kreuzstraße während der nachmittäglichen Spitzenstunde.



**Abbildung 6.2-1: Ursache Stau KP St 2053 Kreuzstr. / B 13**



**Abbildung 6.2-2: Stauumfahrung in der Kreuzstr. und Stau in der Stadionstr.**

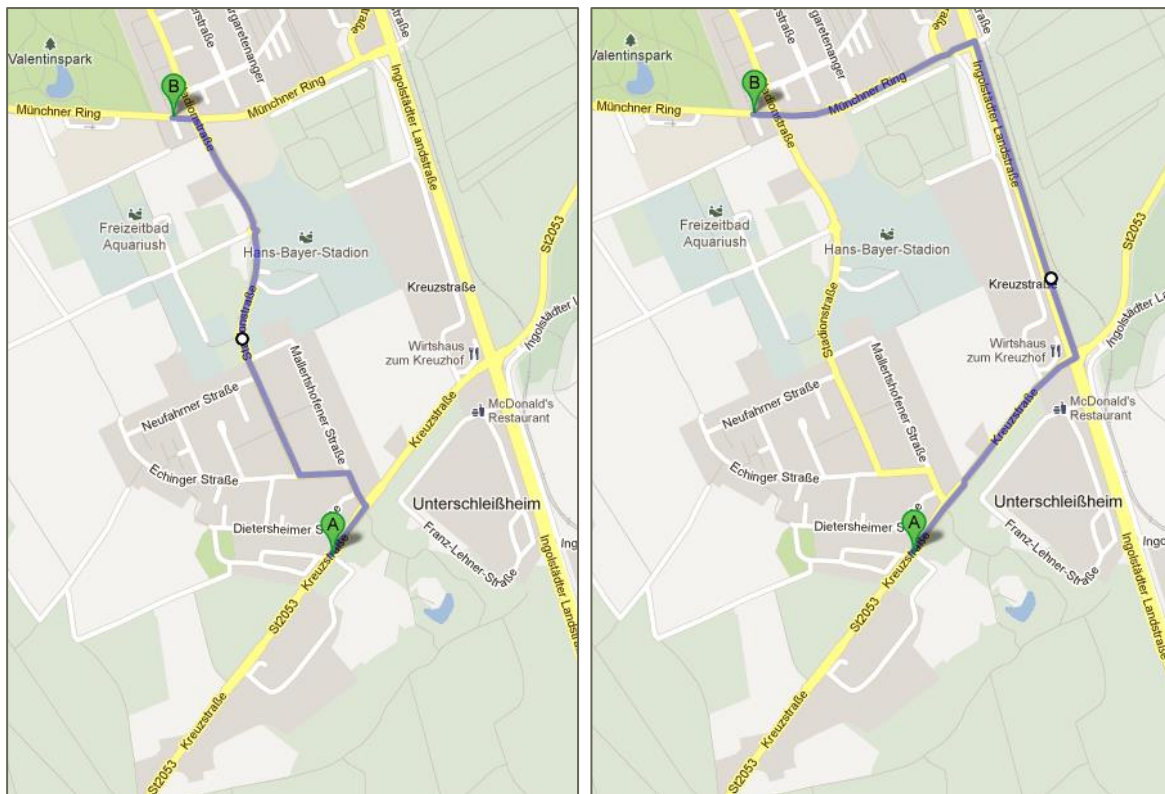


**Abbildung 6.2-3: Rückstau vom KP Münchner Ring / Stadionstr.**

Die durch Lohhof-Süd abkürzenden Schleichverkehre führen wiederum am Knotenpunkt Münchner Ring / Stadionstraße zu Rückstau, die bis zur Haimhauser Straße reichen. Die beobachteten Staus können als nicht umfeldverträglich bewertet werden, da sie Lohhof-Süd mit zusätzlichen Lärm und Luftschadstoffen belasten und damit die Lebensqualität der Anwohner mindern.



Bereits die Routenausgaben über Googlemaps zeigen für den staufreien Zustand, dass die Route durch Lohhof-Süd sowohl von der Weglänge als auch den Reisezeiten kürzer ist.



**Abbildung 6.2-4: Routenvergleich Kreuzstr. - Unterschleißheim**

- > Route über Stadionstraße / Haimhauser Straße: 4 Minuten, 1,4 km
- > Route über Ingolstädter Straße: 4-6 Minuten, 2,0 km

Ein Lösungsansatz wäre es daher die Route über die B 13 attraktiver und gleichzeitig den Weg durch Lohhof-Süd unattraktiver zu gestalten, um damit die Routenwahl zu beeinflussen.

### 6.3 Verkehrsqualität der Knotenpunkte im Zuge der B 13

Zur Ermittlung der konkreten Ursachen der Leistungsfähigkeitsdefizite an den signalisierten Knotenpunkten der B 13 wurden Berechnungen zur Verkehrsqualität vorgenommen. Grundlage sind die Berechnungsverfahren nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2005/09).

Als Beurteilungskriterium für die zu untersuchenden Knotenpunkte gilt die anhand der zu berechnenden mittleren Wartezeiten ableitbare Verkehrsqualität. Diese wird in 6 Qualitätsstufen (QSV) von A bis F eingestuft, von denen A der bestmöglichen Verkehrsqualität und F der schlechtesten Stufe mit einer Überlastung des Knotenpunktes entspricht.

Qualitätsstufe (QSV)		signalisierter Knotenpunkt	vorfahrt geregelter Knotenpunkt
		mittlere Wartezeit $w [s / Fz]$	mittlere Wartezeit $w [s / Fz]$
A	sehr gut	$\leq 20$	$\leq 10$
B	gut	$\leq 35$	$\leq 20$
C	befriedigend	$\leq 50$	$\leq 30$
D	ausreichend	$\leq 70$	$\leq 45$
E	mangelhaft	$\leq 100$	$> 45$
F	ungenügend	$> 100$	Auslastung $> 1$

Abbildung 6.3-1: Einteilung der Qualitätsstufen im Verkehrsablauf nach HBS

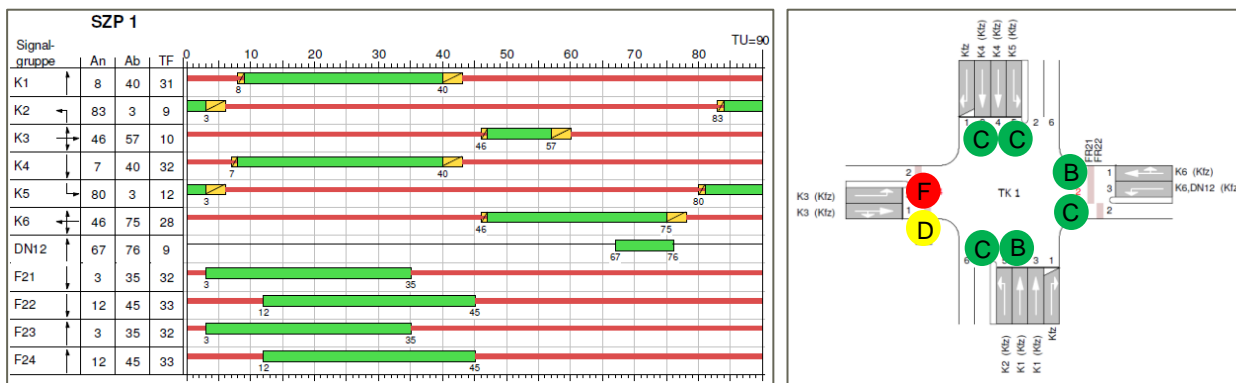


Abbildung 6.3-2: Verkehrsqualität KP B 13 / St 2053 Kreuzstr., Frühspitze

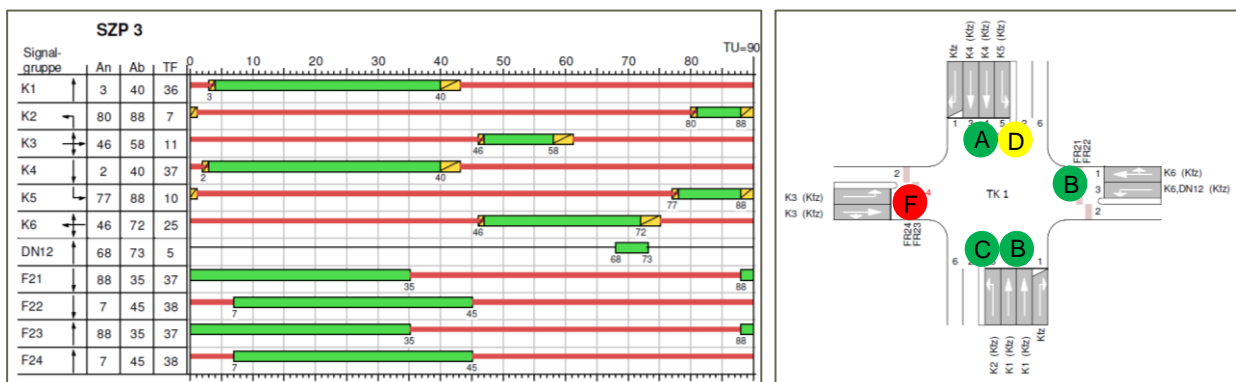


Abbildung 6.3-3: Verkehrsqualität KP B 13 / St 2053 Kreuzstr., Spätspitze



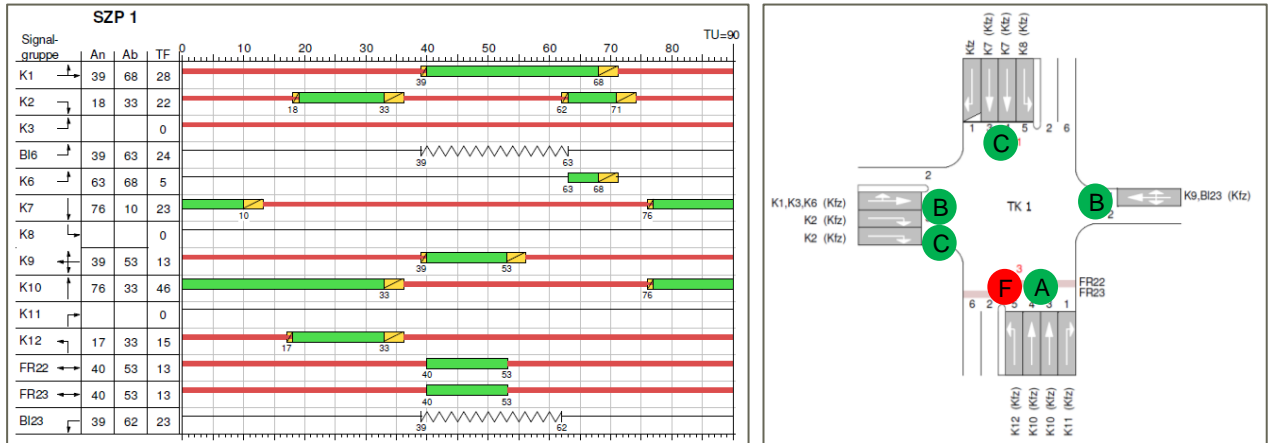


Abbildung 6.3-4: Verkehrsqualität KP B 13 / Münchner Ring, Frühspitze

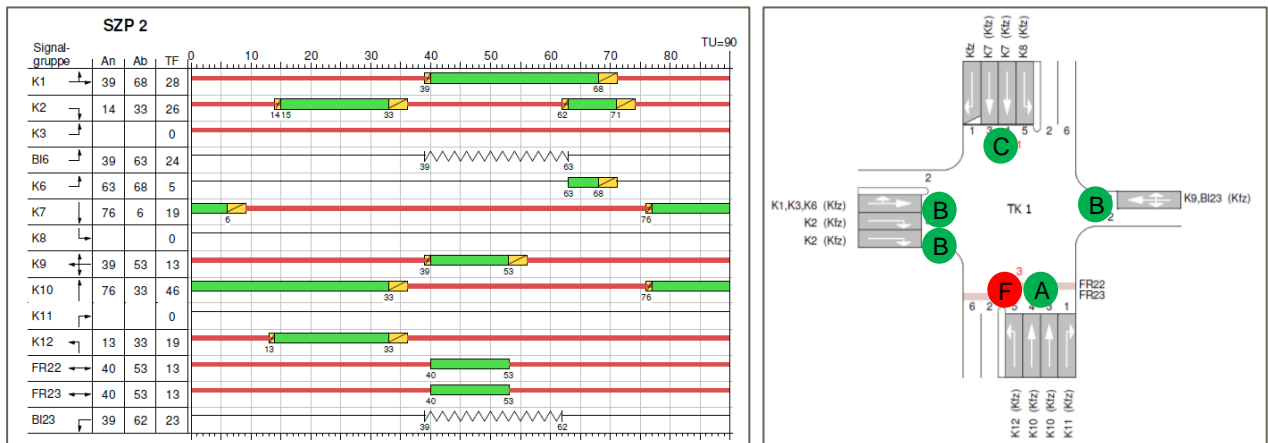
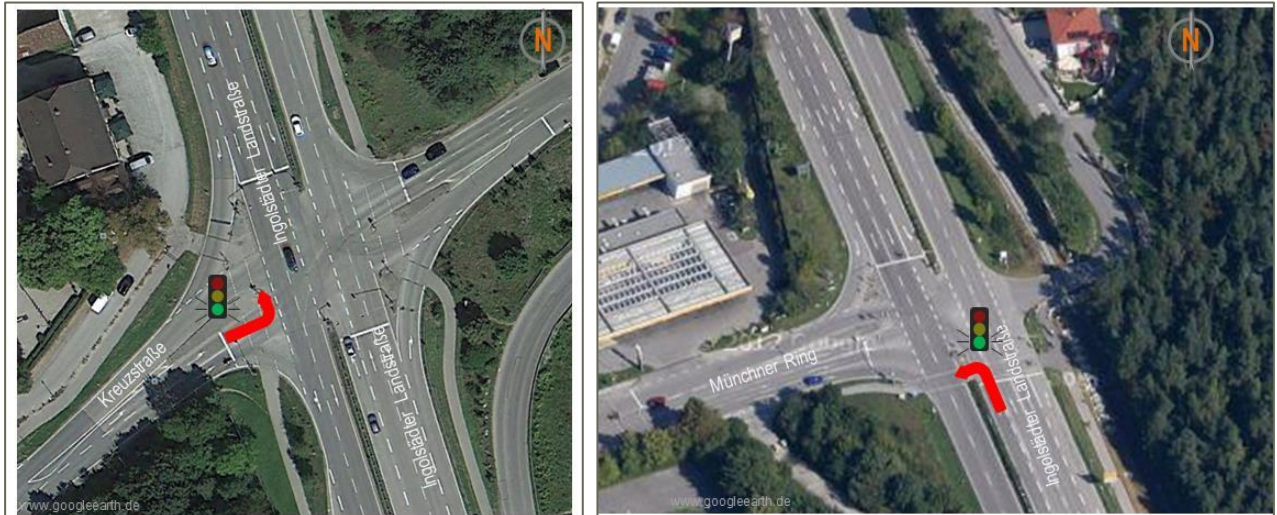


Abbildung 6.3-5: Verkehrsqualität KP B 13 / Münchner Ring, Spätspitze

Die Berechnungsergebnisse weisen sowohl in der morgendlichen als auch nachmittäglichen Spitzenstunde **bereits heute schon** eine Überlastung des Linksabbiegers von der B 13 zum Münchner Ring nach.



**Abbildung 6.3-6: überlastete Abbiegeströme in Richtung Unterschleißheim**

Die Berechnung der Verkehrsqualität nach HBS 2005/09 kommt übereinstimmend mit den Beobachtungen vor Ort zu dem Ergebnis, dass sowohl der Linkseinbieger von der Kreuzstraße in die B 13 als auch der Linksabbieger von der B 13 zum Münchner Ring überlastet sind. Dies dürfte einer der wesentlichen Gründe sein, warum die Route über Lohhof als Schleichweg gewählt wird.

## 7 Verkehrsprognose für die Maßnahmen

Die folgenden Maßnahmen wurden durch die Bürger als Ergebnis der gemeinsamen Planungsarbeit in der öffentlichen Bürgerversammlung mehrheitlich beschlossen:

- > Unterbindung des Linksabbiegens von der St 2053 in die Mallertshofener Straße und Fröttmaninger Straße
- > Anpassung Knotenpunkt B 13 / St 2053 Kreuzstraße
- > Anpassung Knotenpunkt B 13 / Münchner Ring.

Für die genannten 3 Maßnahmen werden anhand des Verkehrsmodells im Folgenden die verkehrlichen Auswirkungen in Form einer Verkehrsprognose berechnet.

Die prognostizierten Verkehrsmengen dienen zum einen zur Beurteilung der Auswirkungen und zum anderem zur Dimensionierung der betroffenen Knotenpunkte.

### 7.1 Grundlagen der Verkehrsprognose

Um die verkehrliche Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen zu veranschaulichen und zu quantifizieren wurde durch das Büro Dorsch Consult ein Verkehrsmodell mit dem Straßennetz der von Lohhof-Süd und den angrenzenden Straßennetz aufgebaut. Im Netzmodell sind sämtliche Straßen mit Hauptverkehrs- und Sammelfunktion sowie ein Teil der Erschließungsstraßen abgebildet.

Zur Eichung des Verkehrsmodells wurden die Daten der Verkehrserhebungen (Zählungen und Kennzeichenerfassung) verwendet. Berücksichtigt wurden auch die aktuellen Strukturdaten der Stadt Unterschleißheim (Einwohner, Arbeitsplätze) sowie strukturelle Veränderungen wie z.B. der Bau des neuen Wohngebietes nördlich der Neufahrner Straße.

Bezüglich der Verkehrsmodellierung ist jedoch anzumerken, dass diese überwiegend zur Abschätzung von Auswirkungen städtebaulicher Entwicklungsmaßnahmen und verkehrlicher Baumaßnahmen dient. Sie wird daher als strategisches Planungselement auf makroskopischer Ebene benutzt. D.h., es können die Auswirkungen von Straßenneubaumaßnahmen oder betriebliche Ände-



rungen wie z.B. Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung oder Netzunterbrechungen sowie die verkehrlichen Wirkungen von städtebaulichen und strukturellen Änderungen ermittelt werden.

Aufgrund der makroskopischen Betrachtungsebene unterliegt die Aussagekraft der Modellberechnungen jedoch bestimmten Grenzen. Um die komplexen Verkehrsverhältnisse innerhalb eines Untersuchungsraumes überhaupt darstellen zu können, muss im Rahmen der Verkehrsmodellierung zwangsläufig mit Vereinfachungen und Zusammenfassungen (Aggregation) gearbeitet werden. Dies führt bei den Ergebnissen der Modellrechnung zu einer gewissen Abweichung von den in der Realität erhobenen Verkehrszahlen.

In einem Netzmodell erfolgt beispielsweise die Zusammenfassung des Verkehrs in Verkehrszellen und deren punktuelle Einspeisung in das Netzmodell, was zu Abweichungen von der Realität führen kann.

Die beschriebenen Einsatzgrenzen der Verkehrsmodellrechnung sind dabei methodisch bedingt und unabhängig von der Qualität der von Dorsch Consult durchgeführten Eichung des Modells.

Zusammenfassend kann ausgesagt werden, dass die Verkehrsmodellrechnung ein leistungsfähiges Instrument der strategischen Verkehrsplanung darstellt, wenngleich kleinräumige Fragestellung aufgrund der methodischen Grenzen unter Umständen nur bedingt beantwortet werden können.



## 7.2 Prognose-Nullfall



**Abbildung 7.2-1: Verkehrsbelastungen ohne Maßnahmen in [Kfz/24h]**

In der obigen Abbildung sind zunächst die heutigen Verkehrsbelastungen inkl. der Verkehre aus dem neuen Wohngebiet sowie das bestehende Gewerbegebiet und die geplante Tankstelle an der Hickstraße dargestellt. Die Nullvariante dient als Vergleichsfall.

### 7.3 Planfall 1

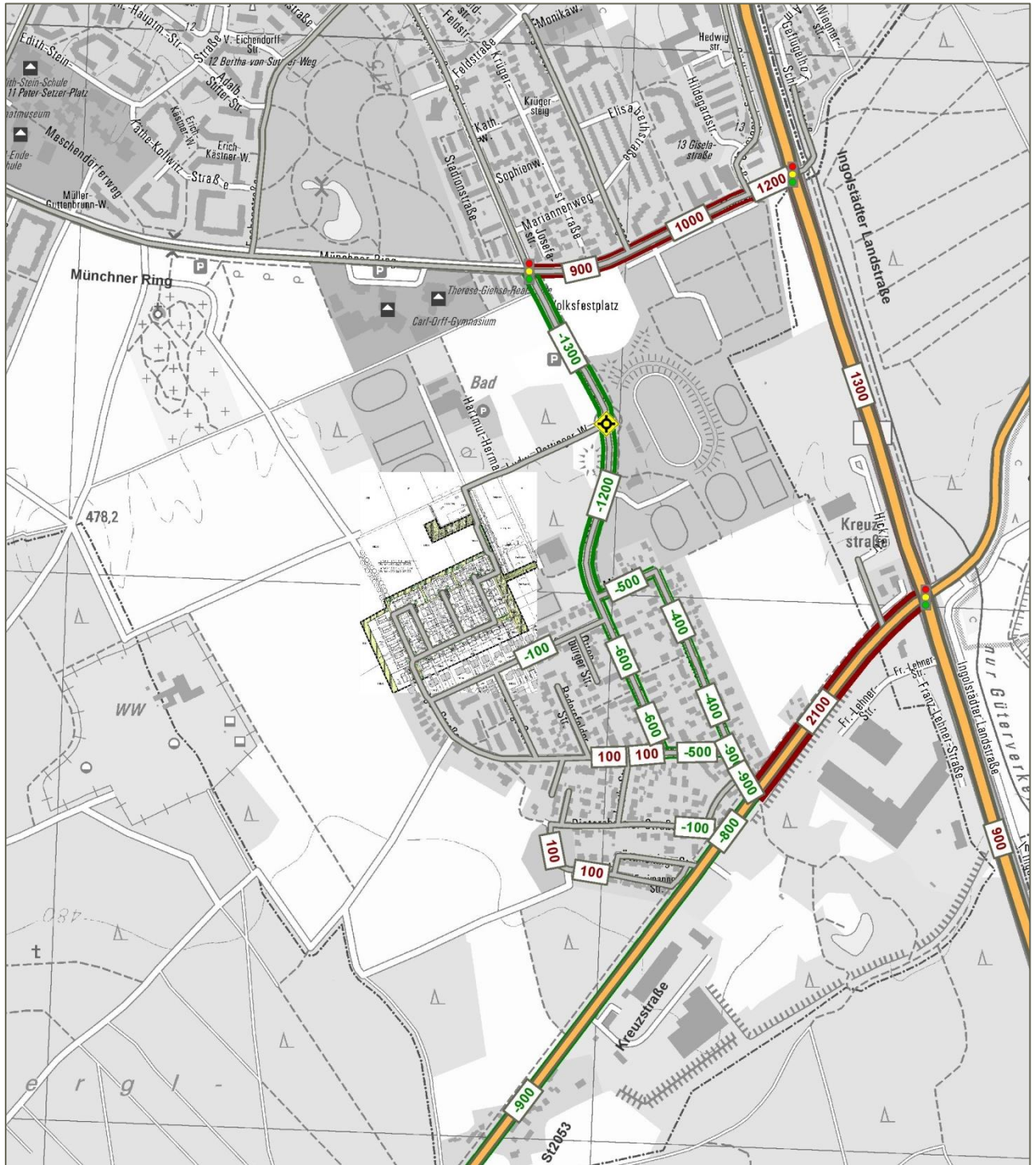


**Abbildung 7.3-1: Verkehrsbelastungen mit Maßnahmen in [Kfz/24h]**

Die obige Abbildung stellt die Verkehrsbelastungen dar, welche sich nach Umsetzung der von den Bürgern vorgeschlagenen Maßnahmen im Straßennetz einstellen.

Berücksichtigt sind auch der B-Plan Nr. 141 sowie das bestehende Gewerbegebiet und die geplante Tankstelle an der Hicklstraße.





**Abbildung 7.3-2: Differenz Verkehrsbelastungen mit und ohne Maßnahmen in [Kfz/24h]**

Die Berechnungen zeigen, dass die erarbeiteten Maßnahmen zu einer spürbaren Entlastung von Lohhof-Süd beitragen können.

Die stärksten Entlastungen weist die Haimhauser Straße mit - 600 Kfz/24h auf, das sind -30% Entlastung. Ebenfalls deutlich entlastet wird die südliche Mallertshofener Straße mit -900 Kfz/24h.

Mehrbelastungen werden allerdings auf der St 2053 (+2.100 Kfz/24h), dem Münchner Ring (+900 bis +1.200 Kfz/24h) und der B 13 (+900 bis + 1.300 Kfz/24h) festzustellen sein.



Methodisch wird für den Planfall davon ausgegangen, dass Zielverkehr, der heute von Süden über die St 2053 Kreuzstraße nach links nach Lohhof-Süd abbiegt, sich auf die B 13 verlagert und als Rechtsabbieger nach Lohhof-Süd einfährt. Ferner wird ausgegangen, dass Durchgangsverkehr, der nicht mehr durch Lohhof Süd fahren kann, weiterhin über die St 2053 fährt. Diese Annahmen liegen für die Berechnung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte auf der sicheren Seite. Damit setzen sich die Zunahmen auf der St 2053 in Höhe von 2.100 Kfz/24h wie folgt zusammen: ca. 800 Kfz/24h verlagertes Zielverkehr nach Lohhof Süd (der dann über die B 13 fährt), ca. 900 Kfz/24h verlagertes Durchgangsverkehr (der dann geradeaus weiter auf der St 2053 fährt) sowie ca. 350 Kfz/24h Quell-/Zielverkehre aus Unterschleißheim (die dann über die St 2053 fahren, da die Strecke aufgrund des vorgenommenen Knotenpunktausbaus attraktiver geworden ist).

Die in Lohhof-Süd verbleibenden Verkehre weisen nach wie vor Durchgangsverkehre auf, wenngleich in deutlich geringerem Umfang.

Die durch die geplanten Maßnahmen auf die B 13 verlagerten Verkehre sind (aufgrund der hohen Ausgangsbelastung) relativ betrachtet sehr gering (ca. +5%). Auch die absoluten Zunahmen von bspw. +1.300 Kfz/24h auf der B 13 führen nicht zu einer spürbaren Veränderung der Verkehrsqualität auf der B 13. Die Zunahmen von +1.300 Kfz/24h liegen in der Spitzenstunde bei ca. +130 Kfz/h, was eine Zunahme von ca. 3 Fahrzeugen je Signalprogrammumlauf bedeutet.

**Die im Folgenden beschriebenen baulichen und verkehrstechnischen Maßnahmen (auf der B 13) werden damit nicht durch die verlagerten Verkehre aus Lohhof Süd verursacht. Der Handlungsbedarf besteht unabhängig von der Planung bereits heute (siehe auch Kapitel Schwachstellenanalyse).**

## 8 Maßnahmenkonzept

Die in den vorherigen Kapiteln ausgewerteten Verkehrsdaten und Rückschlüsse im Rahmen der Schwachstellenanalyse wurden im Rahmen der 3 Arbeitskreise durch die Bürger zum Entwickeln von Maßnahmen verwendet.

Die folgenden Maßnahmen wurden durch die Bürger als Ergebnis der gemeinsamen Planungsarbeit in der öffentlichen Bürgerversammlung mehrheitlich beschlossen:

- > Unterbindung des Linksabbiegens von der St 2053 in die Mallertshofener Straße und Fröttmaninger Straße
- > Anpassung Knotenpunkt B 13 / St 2053 Kreuzstraße
- > Anpassung Knotenpunkt B 13 / Münchner Ring.

Für die genannten 3 Maßnahmen werden im Folgenden die planerischen Voraussetzungen als Entscheidungsgrundlage für die zu beteiligende Politik und Verwaltungen (Landratsamt, StBA Freising, Stadt Unterschleißheim und Stadt Oberschleißheim) geschaffen.

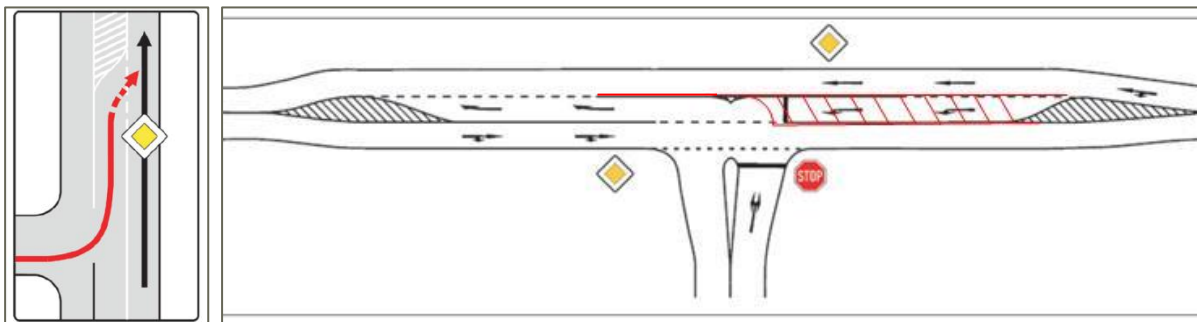
### 8.1 Unterbindung Linksabbieger Mallertshofener Straße

Zur Unterbindung des Linksabbiegens (Verkehrsstrom mit dem höchsten Durchgangsverkehr) von der St 2053 Kreuzstraße in die Mallertshofener Straße sollte eine Mittelinsel am Knoten St. 2053 Kreuzstr. / Mallertshofener Str. errichtet werden.

Da wie bereits im Kapitel Bestandsaufnahme beschrieben die Buslinie 219 von der Mallertshofener Straße kommend nach links in die St 2053 Kreuzstraße einbiegt, kann hier keine durchgehende Mittelinsel angelegt werden.

Vielmehr ist hier eine Sonderlösung anzustreben, die zwar das Linksabbiegen verhindert, aber das Linkseinbiegen weiterhin ermöglicht.

Die Unterbindung der Einfahrt nach Lohhof-Süd kann anhand der nachfolgenden Abbildung vorgenommen werden (Quelle: BAST – Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik-Heft V 211).



**Abbildung 8.1-1: Konzept Maßnahme Mittelinsel St 2053 Kreuzstr. Höhe Mallertshofener Straße**

Gemäß der obigen Skizze kann das Linksabbiegen in die Mallertshofener Str. unterbunden werden, während die anderen Abbiegeströme möglich bleiben.

Die Umsetzung kann prinzipiell baulich als Mittelinsel (die in der Skizze in Rot dargestellten Linien würden dann baulich abgesetzt werden) oder alternativ durch Beschilderung und Markierung (wie in der Skizze dargestellt) erfolgen.

Die Buslinienführung müsste demnach nicht geändert werden.

Zum Vergleich ist nachfolgend noch einmal die Bestandssituation dargestellt:

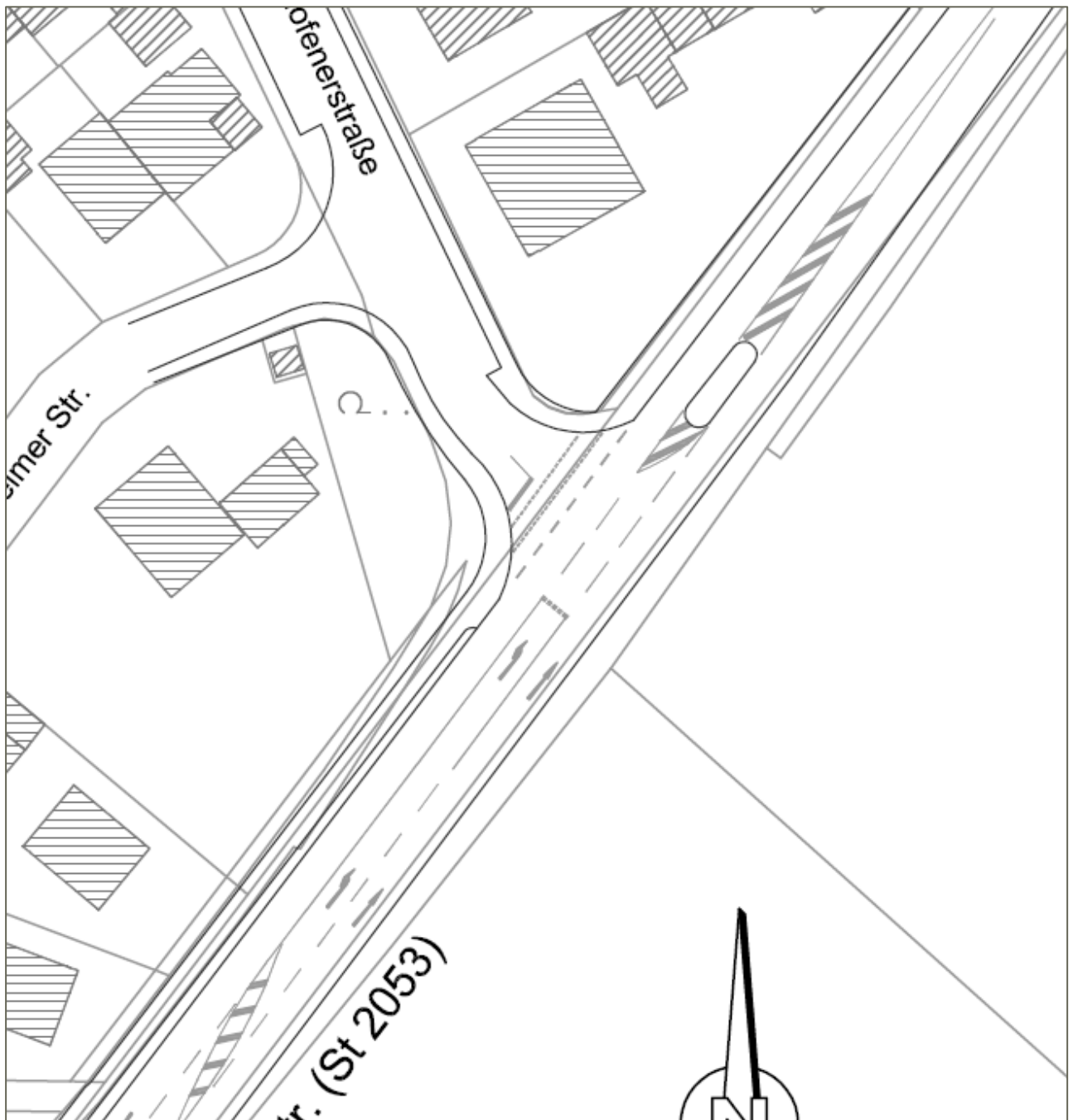


Abbildung 8.1-2: Knoten St 2053 Kreuzstr. / Mallertshofener Str., Bestand



Nachfolgend wird die Planung für den Knotenpunkt Mallertshofener Straße / St 2053 Kreuzstraße abgebildet:

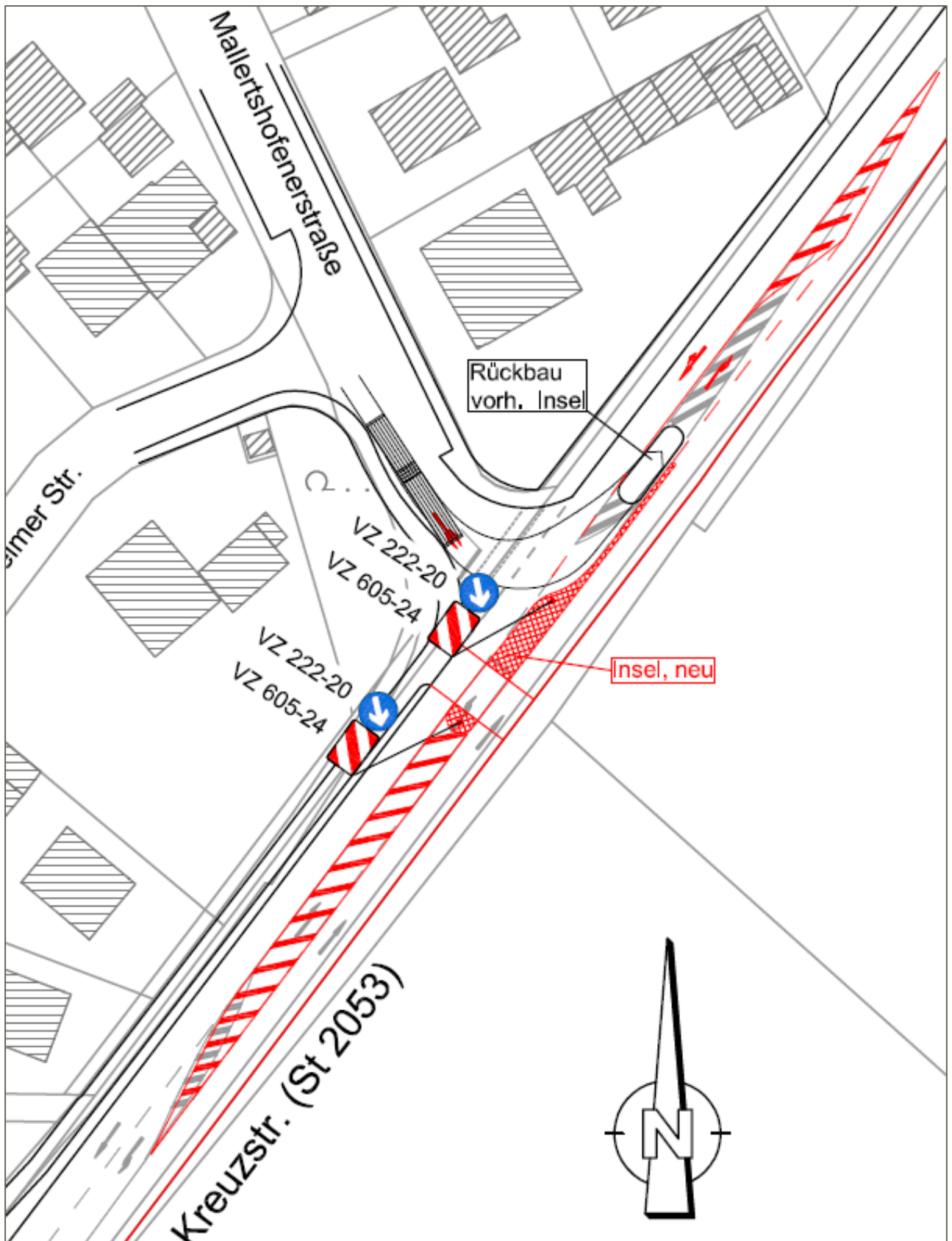


Abbildung 8.1-3: Knoten Knoten St 2053 Kreuzstr. / Mallertshofener Str., Planung



Abbildung 8.1-4: Knoten Mallertshofener Str. / St 2053 Kreuzstr., mögliche Beschilderung Planung

### Bewertung

- > Durchfahrt durch Lohhof-Süd ist von der Kreuzstraße von Süden nicht mehr möglich
- > die Insel wird baulich hergestellt
- > unterbunden wird der starke Linksabbieger aus Richtung Lustheim, im Bestand 1.650 Kfz/24h - davon mehr als die Hälfte Durchgangsverkehr
- > durch Verhinderung des Linksabbiegens entstehen Umwegfahrten von bis zu 3 km (betroffen ist Durchgangsverkehr, aber auch Anwohner)
- > die Anwohner aus Richtung Lustheim können Lohhof-Süd nach wie vor erreichen, wenn sie statt über die St 2053 Kreuzstraße über die B 13 fahren – hierdurch entstehen allerdings längere Anfahrtswege
- > Verlagerung des Durchgangsverkehrs führt zur Erhöhung des Verkehrs an den signalisierten Knotenpunkten der B 13 und auf dem Münchner Ring
- > neue Schleichwege über Nachbarknoten möglich, daher wird auch der Linksabbieger zur Zufahrt Fröttmaninger Straße unterbunden
- > die Sichtbeziehungen zwischen einfädelnden Fahrzeugen auf dem innenliegenden Linkseinbiegestreifen und dem durchgehenden Verkehr auf der St 2053 Kreuzstraße sind als ungünstig zu bewerten (Blick ganz nach hinten rechts erforderlich)
- > u.U. kommt es zu regelwidrigem Linksabbiegen in die Mallertshofener Straße wobei die Mittelinsel umfahren wird.

Bei Umsetzung der Planung ist das StBA Freising (als Baulastträger) und das LRA München (als Verkehrsbehörde) einzubeziehen.

## 8.2 Unterbindung Linksabbieger Mallertshofener Straße

Zum Vergleich ist nachfolgend noch einmal die Bestandssituation am Knoten Fröttmaninger Straße dargestellt:

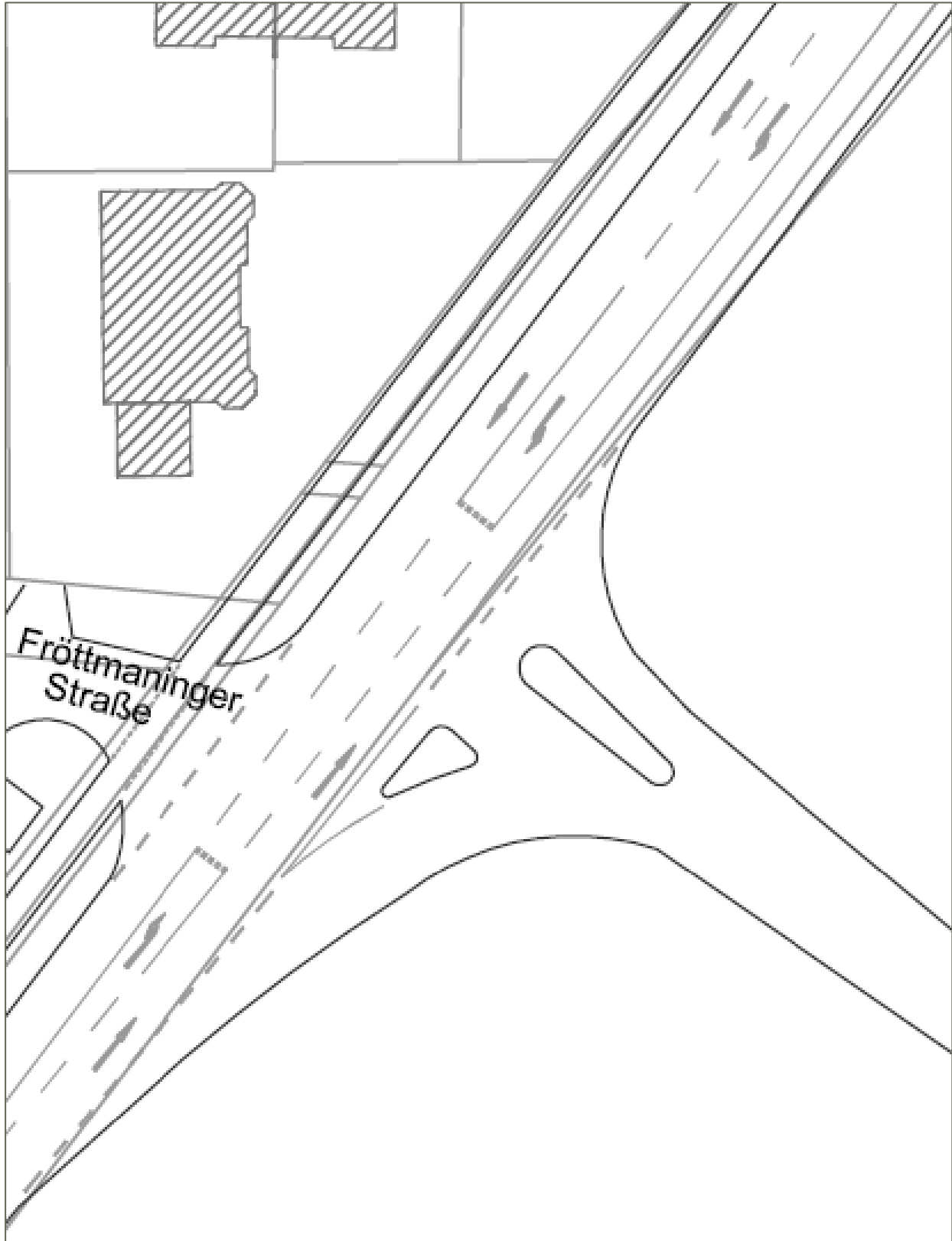


Abbildung 8.2-1: Knoten St 2053 Kreuzstr. / Fröttmaninger Str., Bestand

Nachfolgend wird die Planung für den Knotenpunkt Fröttmaninger Straße / St 2053 Kreuzstraße abgebildet:

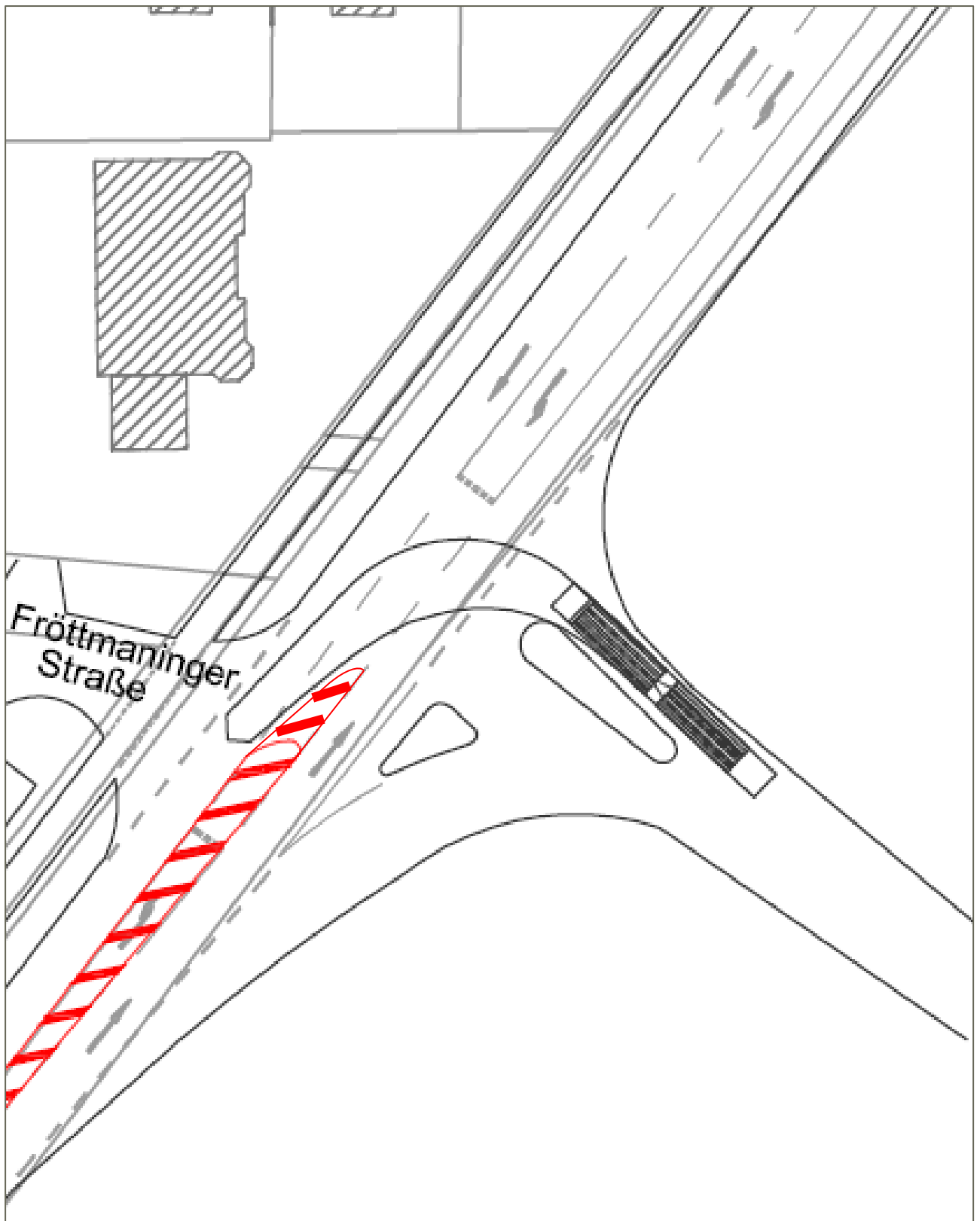


Abbildung 8.2-2: Knoten St 2053 Kreuzstr. / Fröttmaninger Str., Planung



## Bewertung

- > ein Linksabbiegen in der Fröttmaninger Straße wird unterbunden, da zu befürchten ist, dass bei einer Schließung der Mallertshofener Straße Verkehre in die Fröttmaninger Straße verlagert werden
- > die Insel wird baulich hergestellt
- > u.U. kommt es zu regelwidrigem Linksabbiegen in die Fröttmaninger Straße wobei die Mittelinsel umfahren wird.

Bei Umsetzung der Planung ist das StBA Freising (als Baulasträger) und das LRA München (als Verkehrsbehörde) einzubeziehen.

### 8.3 Anpassung Knotenpunkt B 13 / St 2053 Kreuzstraße

Wie bereits im Kapitel Schwachstellenanalyse beschrieben, treten die beobachteten Kapazitätsengpässe bzw. Staus am Knotenpunkt B 13 / St 2053 Kreuzstraße bereits heute auf. D.h. unabhängig von einer Unterbindung des Linksabbiegens in die Mallertshofener Straße und den damit zusammenhängenden Verkehrsverlagerungen besteht dringender Handlungsbedarf am Knotenpunkt.

Anhand von Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß der Methodik aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001/05) wurde der Knotenpunkt zunächst vordimensioniert.

Folgende Maßnahmen wurden berücksichtigt:

- > 1 zusätzlicher Linksabbiegestreifen auf der St 2053, südlicher Knotenarm
- > 1 zusätzlicher Fahrstreifen auf der St 2053, nördlicher Knotenarm.

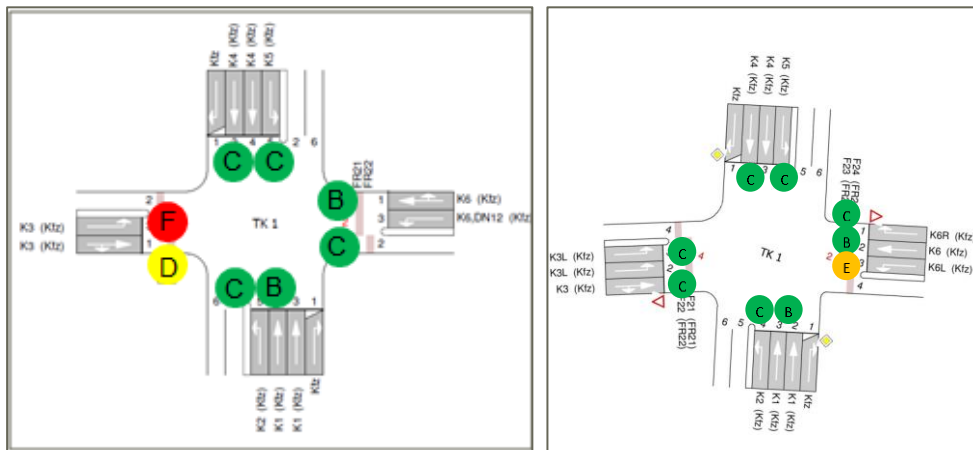
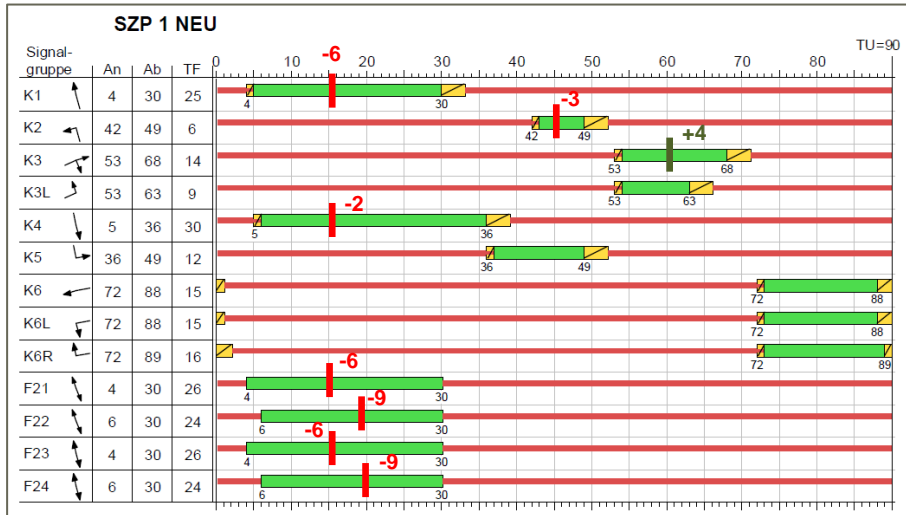


Abbildung 8.3-1: Verkehrsqualität KP B 13 / St 2053 Kreuzstr., Frühspitze, Bestand (li), Planung (re)

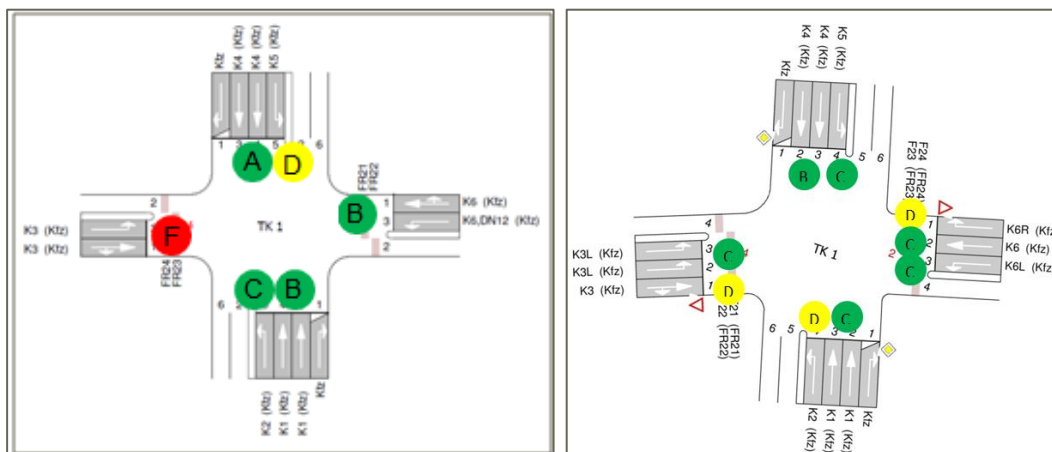
Die Abbildung mit den Qualitätsstufen im Verkehrsablauf zeigt, dass durch die zusätzlichen Fahrstreifen, die auf der St 2053 vorgesehen werden, die Verkehrsqualität spürbar verbessert werden kann. So verbessert sich bspw. die Verkehrsqualität von F (Fahrstrom überlastet) auf C (befriedigende Verkehrsqualität). Für die Verkehrsqualität der Haupttrichtung der B 13 treten keine Veränderungen auf.



**Abbildung 8.3-2: Veränderungen am Signalprogramm KP B 13 / St 2053 Kreuzstr., Frühspitze**

Die obige Darstellung zeigt, dass für eine Verbesserung der Verkehrsqualität auf der St 2053 die Grünzeiten der B 13 in der Frühspitze etwas (-6 bzw. -2 Sekunden) reduziert werden müssen.

Die Ergebnisse für die Nachmittagsspitze sind nachfolgend dargestellt.

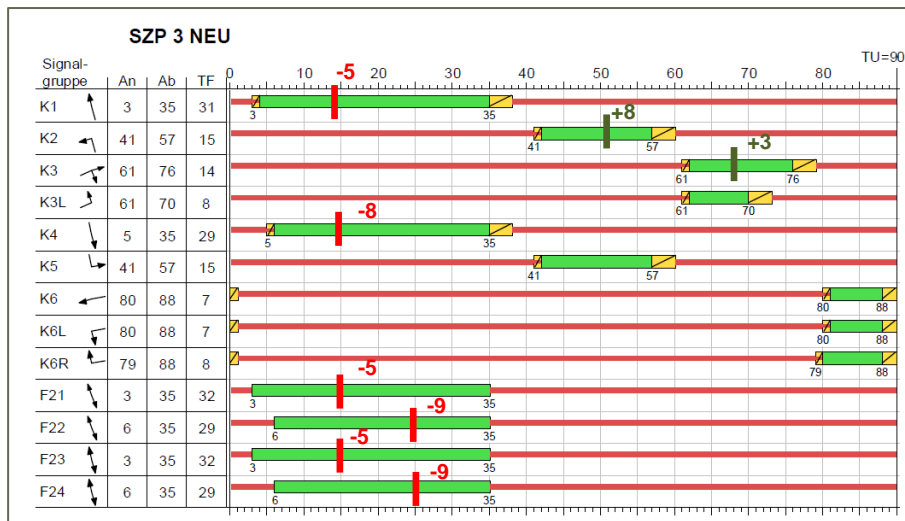


**Abbildung 8.3-3: Verkehrsqualität KP B 13 / St 2053 Kreuzstr., Spätspitze, Bestand (li), Planung (re)**

Auch nachmittags kann die Verkehrsqualität durch die zusätzlichen Fahrstreifen auf der St 2053 und eine Anpassung des Signalprogramms spürbar verbessert werden. Während im Bestand die St 2053 mit QSV-Stufe F überlastet ist, kann in der Planung eine Qualität der Stufe D (ausreichende Verkehrsqualität) erreicht werden.

Die Verkehrsqualität der B 13 reduziert sich um eine Stufe von A (sehr gut) auf B (gut) bzw. von Stufe B (gut) auf Stufe C (befriedigend).

Die erforderlichen Änderungen am Signalprogramm für die Spätspitzenstunde sind nachfolgend dargestellt.



**Abbildung 8.3-4: Veränderungen am Signalprogramm KP St 2053 Kreuzstr. / B 13, Spätspitze**

Die obige Darstellung zeigt, dass für eine Verbesserung der Verkehrsqualität auf der St 2053 die Grünzeiten der B 13 etwas (-5 bzw. -8 Sekunden) in der Spätspitze reduziert werden müssen. Bei jeweils 2 Fahrstreifen pro Fahrtrichtung der B 13 werden damit ca. 5 bzw. 8 Fahrzeuge weniger in der Hauptrichtung je Signalprogrammumlauf abgefertigt.

### Bewertung

- > Berechnungen zeigen, dass durch den Bau eines 2. Linksabbiegers und eine Reduzierung der Freigabezeiten für die Hauptrichtung der B 13 zu Gunsten der Linksabbieger von der St. 2053 Kreuzstraße die Kapazität am Knoten erhöht werden kann, so dass eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht wird
- > zu berücksichtigen ist die Streckenkoordinierung im Zuge der B 13, deren Qualität wird durch die Reduzierung der Freigabezeiten jedoch nur geringfügig reduziert
- > es ist ein baulicher Eingriff in die Nebenanlagen notwendig, der jedoch öffentlichem Grund in Anspruch nimmt

Bei Umsetzung der Planung ist das StBA Freising (als Baulastträger) und das LRA München (als Verkehrsbehörde) einzubeziehen.

Zum Vergleich ist nachfolgend noch einmal die Bestandssituation am Knoten B 13 / St 2053 dargestellt:

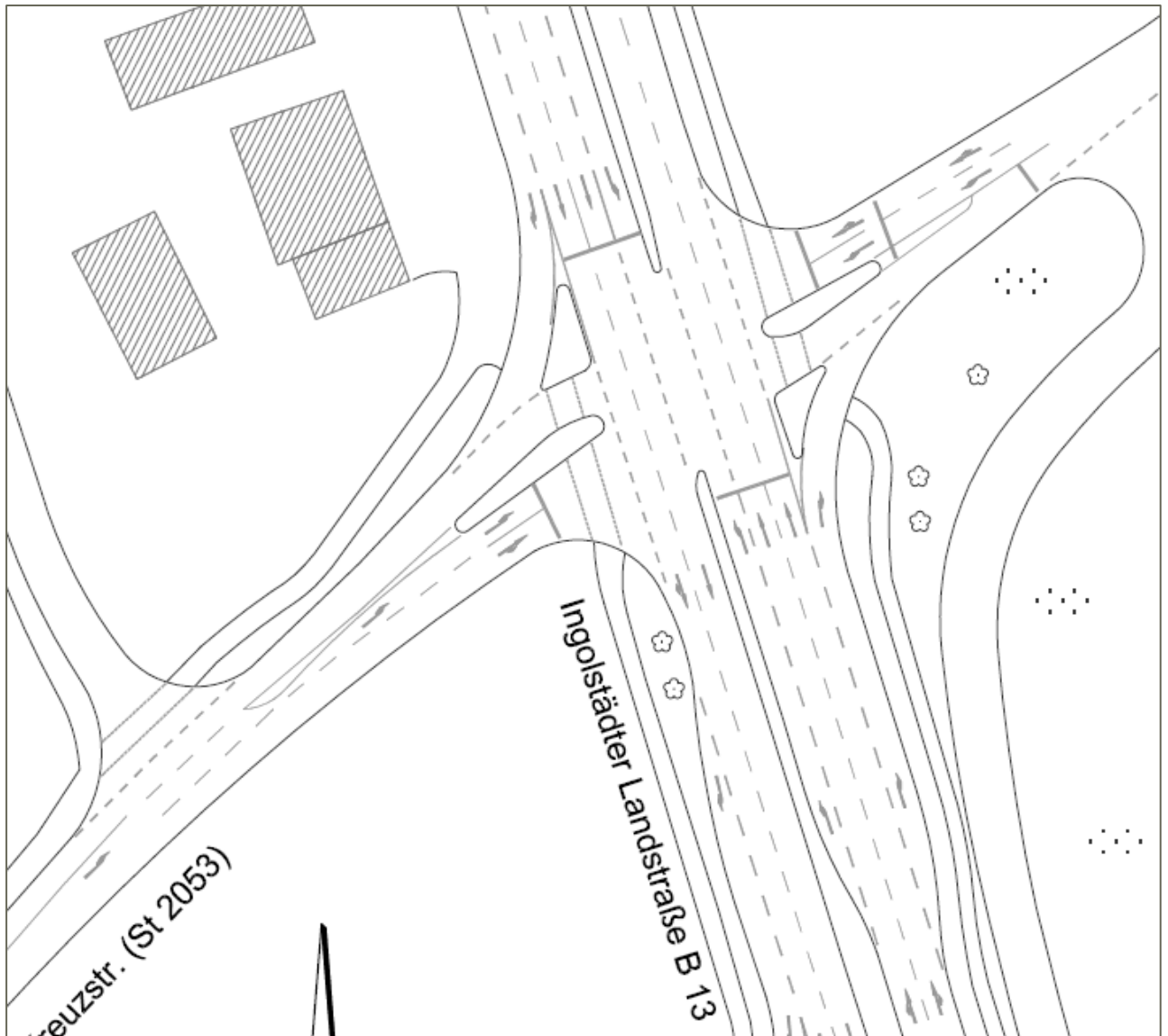
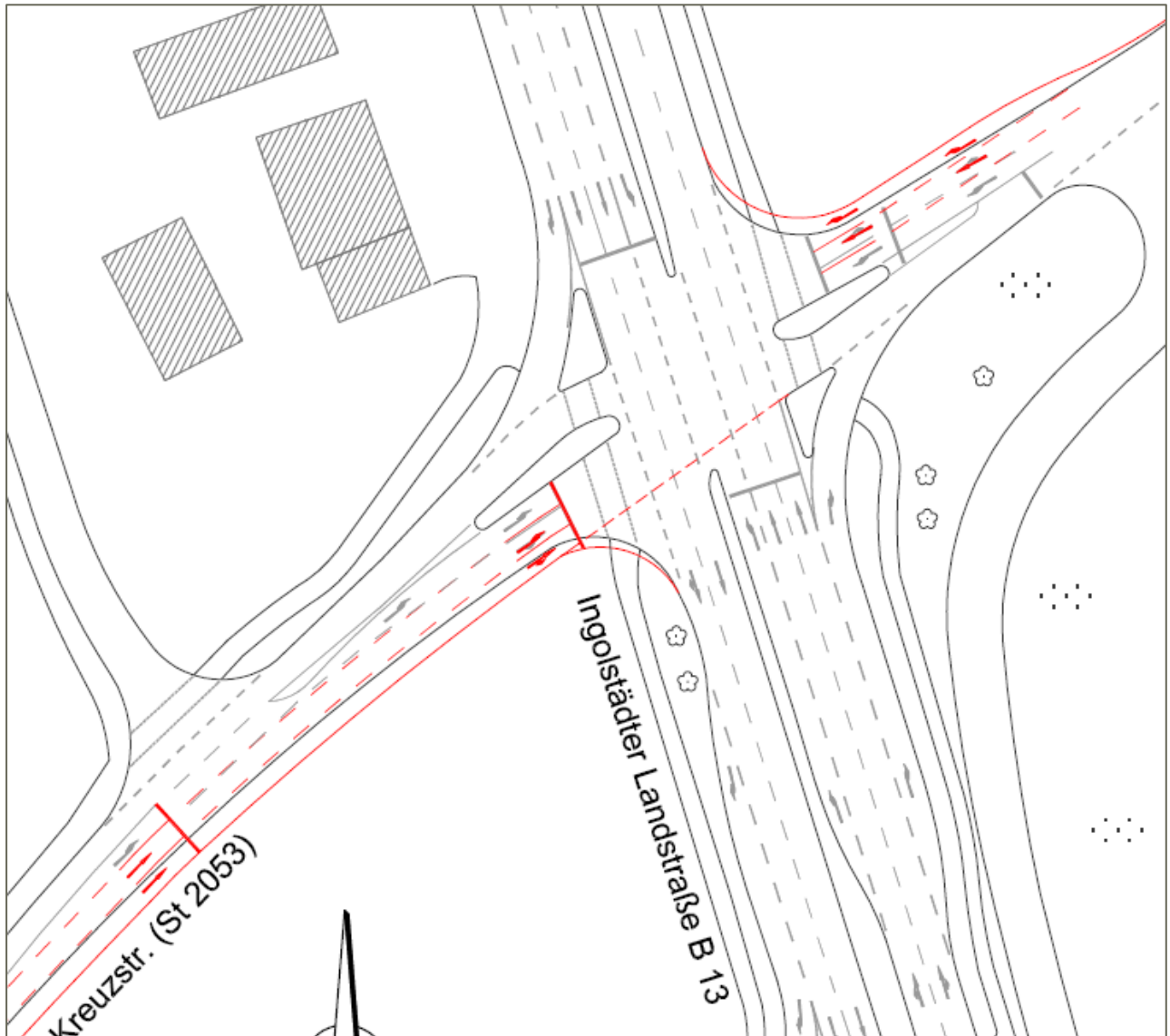


Abbildung 8.3-5: Knoten B 13 / St 2053 Kreuzstraße, Bestand



Nachfolgend wird die Planung für den Knotenpunkt B 13 / St 2053 Kreuzstraße abgebildet:



**Abbildung 8.3-6: Knoten B 13 / St 2053 Kreuzstraße, Planung**

Neben der zusätzlichen Fahrstreifen im nördlichen und südlichen Knotenarm der St 2053 ist aufgrund der Verkehrszunahmen durch die Tankstelle auch die Einmündung zur Hicklstraße zu signalisieren. Signalisierungstechnisch empfiehlt sich eine Einbeziehung als Teilknoten der LSA B 13 / St 2053 um eine Abstimmung / Koordinierung beider Knoten / LSA zu ermöglichen.

### 8.4 Anpassung Knotenpunkt B 13 / Münchner Ring

Wie bereits im Kapitel Schwachstellenanalyse beschrieben, ist auch der Knotenpunkt B 13 / Münchner Ring bereits im Bestand – also ohne die Verlagerungen aus Lohhof Süd – überlastet. Handlungsbedarf zur Anpassung des Knotens besteht daher schon heute.

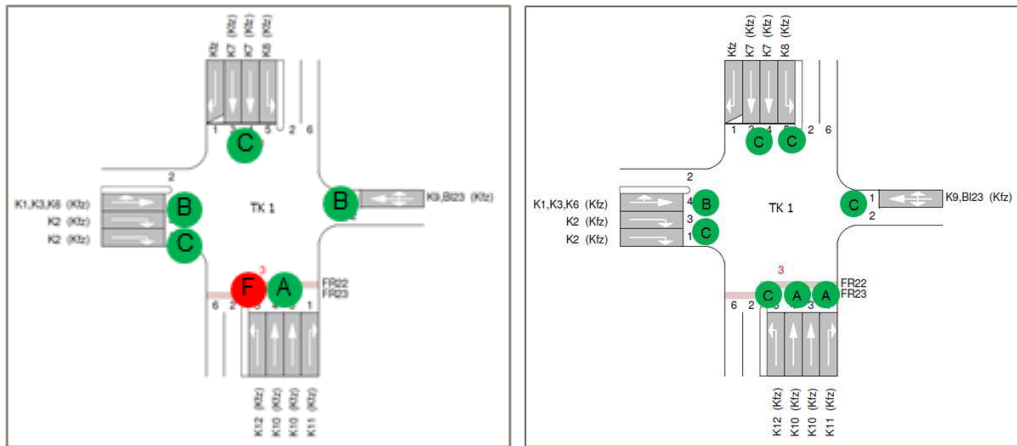


Abbildung 8.4-1: Verkehrsqualität KP B 13 / Münchner Ring, Frühspitze, Bestand (li), Planung (re)

Die obige Abbildung mit den Ergebnissen der Verkehrsqualitätsberechnung zeigt, dass durch eine Anpassung des Signalprogramms – also ohne bauliche Änderungen – eine Verbesserung im Verkehrsablauf möglich ist.

Die Verkehrsqualität des Linksabbiegers von der B 13 zum Münchner Ring verbessert sich von Stufe F (überlastet) auf Stufe B (gute Verkehrsqualität).

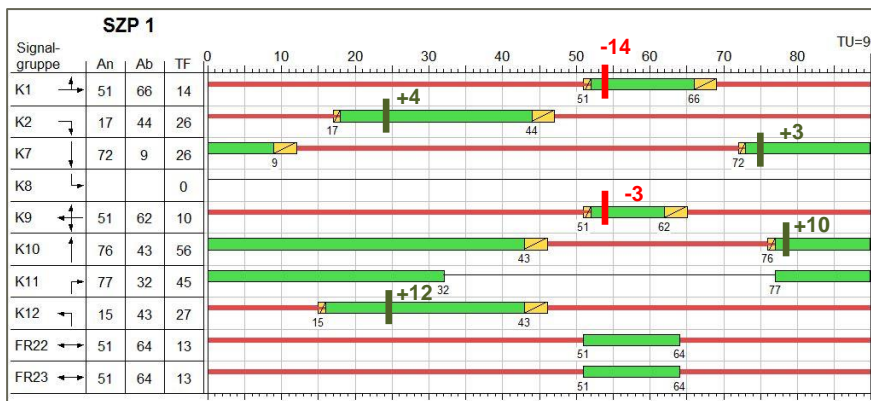
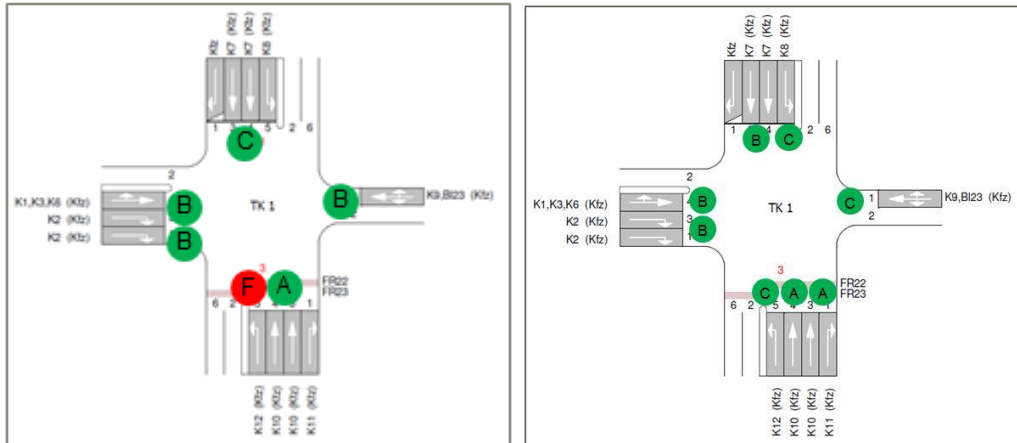


Abbildung 8.4-2: Veränderungen am Signalprogramm KP B 13 / Münchner Ring, Frühspitze

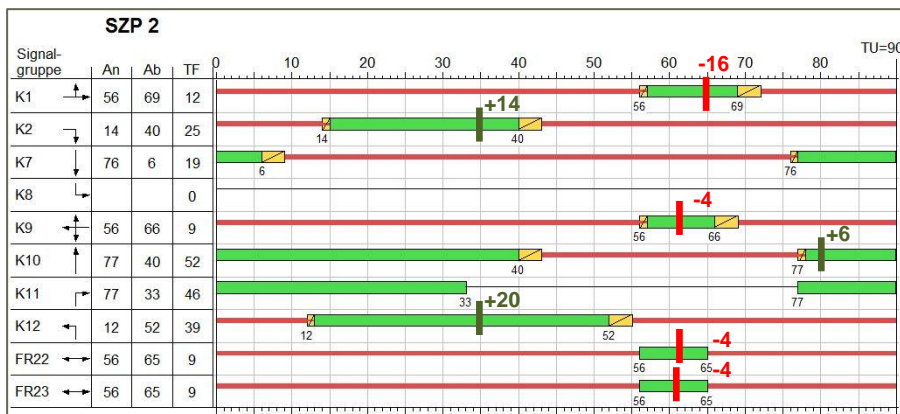
Die Verbesserungen für die Linksabbieger sind möglich ohne größere Eingriffe in die Hauptrichtung der B 13. Die Grünzeiten für die B 13 könnten sogar verlängert werden.



**Abbildung 8.4-3: Verkehrsqualität KP B 13 / Münchner Ring, Spätspitze, Bestand (li), Planung (re)**

Die obige Abbildung mit den Ergebnissen der Verkehrsqualitätsberechnung zeigt, dass durch eine Anpassung des Signalprogramms – also ohne bauliche Änderungen – eine Verbesserung im Verkehrsablauf auch in der Spätspitze möglich ist.

Die Verkehrsqualität des Linksabbiegers von der B 13 zum Münchner Ring verbessert sich von Stufe F (überlastet) auf Stufe C (befriedigende Verkehrsqualität).



**Abbildung 8.4-4: Veränderungen am Signalprogramm KP B 13 / Münchner Ring, Spätspitze**

Die Verbesserungen für die Linksabbieger sind möglich ohne größere Eingriffe in die Hauptrichtung der B 13. Die die B 13 (Signalgruppe K10) kann die Grünzeit sogar teilweise noch verlängert werden.

### Bewertung

- > für die Vormittags- und Nachmittagsspitzenstunde können für die Linksabbieger von der B 13 zum Münchner Ring befriedigende Verkehrsqualitäten hergestellt werden.
- > die Verbesserungen für die Linksabbieger sind ohne Reduzierung der Freigabezeiten für die B 13 möglich
- > Eingriffe in die Nebenanlagen sind nicht erforderlich

Für den weiteren Genehmigungsprozess sind das StBA Freising (als Baulastträger), das LRA München (als Verkehrsbehörde) sowie die Stadt Unterschleißheim einzubeziehen.

## 8.5 Koordinierung im Zuge der B 13

Nachfolgend abgebildet ist das Grünband (Zeit-Wege-Diagramm) für die Streckenkoordinierung der B 13. Der Koordinierungsabschnitt zwischen den Knoten B 13 / St 2053 und B 13 / Münchner Ring ist in Rot hervorgehoben.

Die Koordinierungsqualität wird durch die Kürzung der Grünzeiten für die Haupttrichtung der B 13 (um -6 bzw. -2 Sekunden in der Frühspitze und -5 bzw. -8 Sekunden in der Spätspitze) am Knoten B 13 / St 2053 reduziert.

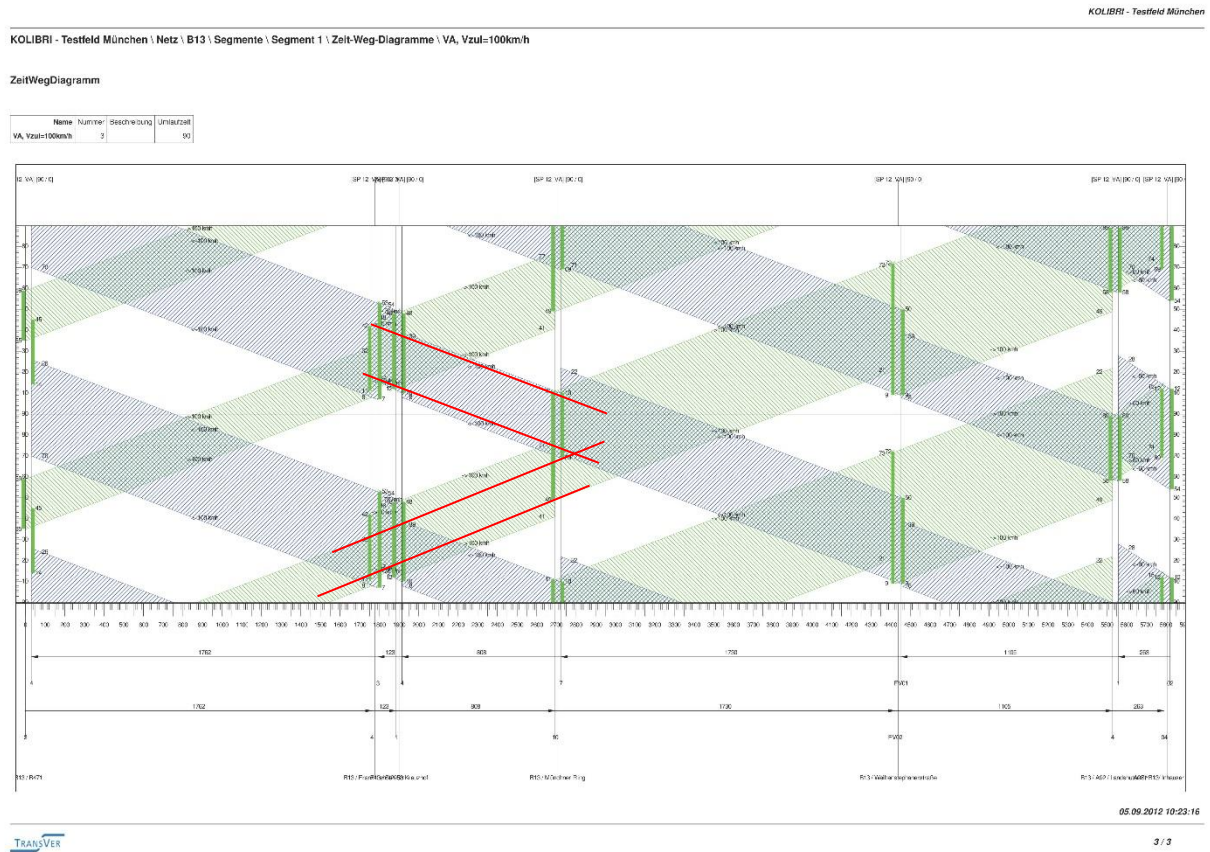


Abbildung 8.5-1: Koordinierung B 13, Zeit-Wege-Diagramm



## 8.6 Grobkostenschätzung

Anhand der erarbeiteten Planungskonzepte wurden die Neubauf Flächen abgegriffen und einer Grobkostenschätzung zu Grunde gelegt.

Die Ergebnisse der Grobkostenschätzung sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

<b>Bezeichnung</b>	<b>Fläche</b>	<b>EP</b>	<b>Kosten</b>
	<b>[m<sup>2</sup>]</b>	<b>[€/m<sup>2</sup>]</b>	<b>€</b>
Neubau Fahrstreifen, St 2053 Nord	160,00	150,00	24.000,00
Neubau Fahrstreifen, St 2053 Süd	420,00	150,00	63.000,00
neue LSA Hicklstraße	-	150.000,00	150.000,00
Anpassung LSA B 13 / Münchner Ring	-	5.000,00	5.000,00
Anpassung LSA B 13 / St 2053	-	8.000,00	8.000,00
<b>Zwischensumme I, netto</b>			<b>250.000,00</b>
Abbruch Insel Mallertshofener Str.	30,00	15,00	450,00
Neubau Insel Mallertshofener Str.	60,00	45,00	2.700,00
Neubau Fahrstreifen, St 2053 Höhe Mallertshofener Str.	230,00	150,00	34.500,00
Neubau Insel Fröttmaninger Str.	100,00	45,00	4.500,00
Beschilderung	-	1.000,00	1.000,00
<b>Zwischensumme II, netto</b>			<b>43.150,00</b>
<b>Zwischensumme I + II, netto</b>			<b>293.150,00</b>
Sonstige Kosten (15%)	-	-	43.972,50
<b>Kosten, netto</b>			<b>337.122,50</b>
Mehrwertsteuer 19%			64.053,28
<b>Kosten, brutto</b>			<b>401.175,78</b>

**Abbildung 8.6-1: Grobkostenschätzung**

In der Zwischensumme I sind die Kosten an der B 13 und der St 2053, die bereits heute schon erforderlich sind, zusammengefasst. In der Zwischensumme II sind die Kosten enthalten, die für eine Unterbindung der Linksabbieger in die Mallertshofener Straße und Fröttmaninger Straße anfallen würden.

Zur Kostenschätzung ist anzumerken, dass es sich hier um eine Grobkostenschätzung handelt, die einer gewissen Ungenauigkeit unterliegt (da bspw. noch keine konkreten Informationen zum Bauablauf etc. vorliegen). Belastbare Kostenschätzungen sind frühestens nach Abschluss der Leistungsphase Vorplanung für die Objektplanung Verkehrsanlagen möglich.

## 9 Zusammenfassung

Der hiermit vorgelegte Bericht dokumentiert die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen für die in der Bürgerbeteiligung vorgeschlagenen Maßnahmen.

Auf der Grundlage einer umfassenden Bestandsaufnahme und Schwachstellenanalyse wurde herausgearbeitet, dass es **bereits heute Überlastungen an den Knoten B 13 / Münchner Ring und B 13 / St 2053 Kreuzstraße** gibt, die dazu führen, dass die Route durch Lohhof-Süd von Durchgangs- bzw. Schleichverkehren als Abkürzung genommen wird. Auch subjektive Gründe (Route durch Lohhof-Süd wird als angenehmer empfunden als Route über die Bundesstraße B 13) spielen hier eine Rolle.

Da die betroffenen Knotenpunkte B 13 / St 2053 und B 13 / Münchner Ring bereits heute überlastet sind, müssen beide – unabhängig von den Maßnahmen in Lohhof Süd – ertüchtigt / ausgebaut werden. Die baulichen und verkehrstechnischen Maßnahmen wären bereits heute erforderlich, so dass die Maßnahmen an der Mallertshofener Straße und Fröttmaninger Straße nicht alleiniger Verursacher dieser Maßnahmen ist.

Hervorzuheben ist, dass mit Errichtung einer neuen Tankstelle an der Hicklstraße der Verkehr weiter steigen wird, so dass die Probleme in der Verkehrsabwicklung am Knoten B 13 / St 2053 künftig noch weiter zunehmen dürften. Zur Abwicklung der Verkehre aus der Tankstelle und dem Gewerbegebiet ist eine Lichtsignalanlage nachzurüsten.

Die von den Bürgern erarbeiteten Maßnahmen wie die Unterbindung des Linksabbiegens von der St 2053 in die Mallertshofener Straße bzw. Fröttmaninger Straße führen zu der gewünschten Verlagerung der Durchgangsverkehre auf die weniger sensiblen klassifizierten Straßen St 2053 und B 13.

Zudem ist festzustellen, dass die aus Lohhof Süd verlagerten Verkehre aufgrund der hohen Ausgangsbelastung als gering zu bewerten sind. So werden zusätzlich nur maximal 3 Fahrzeuge je Signalprogrammumlauf abgewickelt.

Durch einen Ausbau der St 2053 mit zusätzlichen Abbiegespuren und einer Überarbeitung der Signalprogramme beider Knotenpunkte kann die Verkehrsqualität der Knoten deutlich verbessert werden. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Kapazitätsverbesserungen teilweise zu Lasten der Hauptrichtung der B 13 gehen.