

Innenstadtentwicklung Germering

Konzept zur Ausbildung des Kreuzungspunktes am
„Kleinen Stachus“

Arbeitsstand 14.11.2012

Auftraggeber:
Stadt Germering
Rathausplatz 1
82110 Germering
Tel. 089 - 89 419-0
www.germering.de

Stadtplanung und Projektmanagement:
Planungsbüro Skorka
Manuela Skorka
Bichlmairstraße 8
82061 Neuried
Tel. 089 - 74 57 67 23
www.planungsbuero-skorka.de

rockinger und schneider
landschaftsarchitektur. stadtplanung
Martina Schneider
Metzstraße 15
81667 München
Tel. 089 - 44 48 93 34
www.rockingerundsneider.de

Verkehrsberatung durch
TRANSVER GmbH München
Ulrich Glöckl
Maximilianstraße 45
80538 München
Tel. 089 - 21 18 7822
www.transver.de

Einzelhandelsuntersuchung:
Büro für Standort-, Markt- und
Regionalanalyse
Dr. Manfred Heider
Euringerstraße 15
86157 Augsburg
Tel. 0821 -52 78 53
www.drmheider.de

Planungsstand: November 2012

Inhalt

| | | |
|----------|---|----|
| 1. | Aufgabenstellung zum „Kleinen Stachus“ | 4 |
| 1.1. | Vorgaben Stadtentwicklungsprozess (2009/2010) | 4 |
| 1.2. | Aufgabenstellung zur Konzeption des „Kleinen Stachus“ | 4 |
| 2. | Räumliche Struktur des „Kleinen Stachus“ | 5 |
| 3. | Bebauungsplanung am „Kleinen Stachus“ | 6 |
| 4. | Bestehende Verkehrssituation am „Kleinen Stachus“ | 7 |
| 5. | Konzept zur Neugestaltung des Verkehrsknotens | 8 |
| 5.1. | Prüfen der Varianten zur Knotenausbildung am „Kleinen Stachus“ | 8 |
| 5.1.1. | Signalisierter Knotenpunkt | 8 |
| 5.1.2. | Signalisierter Knotenpunkt mit „Rundumgrün“ für Fußgänger | 9 |
| 5.1.3. | Unsignalisierter Knotenpunkt mit Vorfahrt Untere Bahnhofstraße / Planegger Straße | 9 |
| 5.1.4. | Unsignalisierter Knotenpunkt mit Rechts-vor-Links-Regelung | 10 |
| 5.1.5. | „Shared Space“, verkehrsberuhigter Geschäftsbereich | 10 |
| 5.1.6. | „Normaler“ Kreisverkehr (Außendurchmesser: 26m) | 11 |
| 5.1.7. | „Mini-Kreisverkehr“ (Außendurchmesser: 13m-25m) | 11 |
| 5.1.8. | Fazit zur Prüfung der Knotenausbildung am „Kleinen Stachus“ | 12 |
| 5.2. | Ausbildung der Kreuzung am „Kleinen Stachus“ als signalisierter Knotenpunkt | 12 |
| 5.2.1. | Ausbildung eines „kompakten“ Verkehrsknotens am „Kleinen Stachus“ | 13 |
| 5.2.1.1. | „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 1 | 13 |
| 5.2.1.2. | „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 2 | 14 |
| 5.2.1.3. | „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 3 | 15 |
| 5.2.2. | Ausbildung eines „entzerrten“ Verkehrsknotens am „Kleinen Stachus“ | 16 |
| 5.2.2.1. | „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 1 | 16 |
| 5.2.2.2. | „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 2 | 17 |
| 5.2.2.3. | „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 3 | 18 |
| 5.2.2.4. | „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 4 | 19 |
| 5.2.3. | Fazit zur Ausbildung der Kreuzung am „Kleinen Stachus“ als signalisierter Knotenpunkt | 20 |
| 5.3.1. | Begleitende Maßnahmen zur Verlagerung des Verkehrs | 21 |
| 5.4. | Gegenüberstellung der geprüften Varianten zur Ausbildung des Verkehrsknotens | 22 |
| 5.4.1. | „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 3 | 22 |
| 5.4.2. | „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 3a | 24 |
| 5.4.3. | „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 1 | 26 |
| 5.4.4. | „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 4 | 28 |

1. Aufgabenstellung zum „Kleinen Stachus“

Der „Kleine Stachus“ stellt einen markanten, historischen Kreuzungspunkt in der Gemarkung dar. Die Wegekreuzung wird in historischen Karten in seiner sechsarmigen Kreuzungsbildung dargestellt.

In der Germeringer Innenstadt übernimmt der „Kleine Stachus“ verschiedene Funktionen. Er ist Teil der zentralen Wegeverbindung für den motorisierten Verkehr in Nord-Süd-Richtung. Der „Kleine Stachus“ ist aber auch ein wichtiger Querungspunkt für Schulkinder, Fahrradfahrer und Fußgänger. In der Abfolge der öffentlichen Räume entlang der zentralen Einkaufsstraße stellt der „Kleine Stachus“ einen wichtigen Stadtplatz dar. Er ist Teil der zentralen Einkaufslage in der Stadt. Mit seiner Lage am Ende der Unteren Bahnhofstraße stellt der „Kleine Stachus“ den südlichen Abschluss des zentralen Versorgungsbereiches der Stadt dar, im Übergang zum innerstädtischen Ergänzungsbereich an der Otto-Wagner-Straße.

In der heutigen Ausprägung wird der „Kleine Stachus“ den Ansprüchen seiner zentralen Rolle in der Stadt nur bedingt gerecht. Die räumliche Fassung des Platzes wird erst in den nächsten Jahren durch die geplanten bzw. angestrebten baulichen Ergänzungen geschaffen. Der Ablauf des Verkehrs wird von den Bürgern als unbefriedigend wahrgenommen. Die weitläufigen Straßenflächen führen dazu, dass viele Verkehrsteilnehmer beim Queren des Platzes verunsichert sind. Die verbleibenden, schmalen Fußgängerbereiche widersprechen dem Anspruch an einen hochwertigen Einkaufsbereich mit hoher Aufenthaltsqualität.

1.1. Vorgaben Stadtentwicklungsprozess (2009/2010)

Im Rahmen des Stadtentwicklungsprozesses (2009/2010) wurde beschlossen, von dem Bereich Landsberger Straße über den „Kleinen Stachus“ in die Otto-Wagner-Straße das städtische Zentrum zu entwickeln. Der Durchgangsverkehr soll aus diesem Bereich fern gehalten werden. Gleichzeitig soll die Leistungsfähigkeit der Hauptachsen für den innerörtlichen Verkehr erhalten werden. Im Handlungsprogramm des Stadtentwicklungskonzeptes werden hierzu folgende Projekte formuliert:

Das Stadtzentrum vom Bahnhof Germering, über die Untere Bahnhofstraße an der Stadthalle bis zur Sparkasse (am „Kleinen Stachus“) soll als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich ausgebildet werden.

Die Planung des gültigen Bebauungsplans am „Kleinen Stachus“ mit Neuordnung der Kreuzung soll soweit möglich umgesetzt werden. Der Verkehrsfluss ist jedoch zu überprüfen.

1.2. Aufgabenstellung zur Konzeption des „Kleinen Stachus“

Es werden Konzepte und Herangehensweisen zur Entwicklung des „Kleinen Stachus“ erarbeitet. Ziel der Entwicklung soll sein:

- Ausbildung des „Kleinen Stachus“ als hochwertig ausgestaltetem Stadtplatz mit verbesserter Aufenthaltsqualität und als Standort für Einzelhandel und Gastronomie.
- Verbesserung der Verkehrssituation vor allem für Fußgänger und Radfahrer, Erhalt der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes für Pkw bei Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit (es sind leichte Einschränkungen für Pkw im Vergleich zum Bestand vorstellbar, allerdings sind unangemessen lange Wartezeiten an der Kreuzung zu vermeiden).
- Ergänzung der Bebauung am „Kleinen Stachus“ auf dem städtischen Grundstück an der Ostseite des Platzes und im Anschluss entlang der privaten Flächen entlang der Planegger Straße, räumliche Fassung des Platzes und Ergänzung der Nutzungen.

2. Räumliche Struktur des „Kleinen Stachus“

Der „Kleine Stachus“ stellt einen wichtigen Platz der Germeringer Innenstadt dar. Er liegt in der zentralen Einkaufsachse und verbindet die Untere Bahnhofstraße mit der Otto-Wagner-Straße. Als fünfarmiger Knotenpunkt bildet die Straßenführung auf dem Platz einen prägnanten Stern.

Einzelne markante Gebäude fassen den Platz. Mehrere Grundstücke am „Kleinen Stachus“ sind derzeit unbebaut, die räumliche Fassung des Platzes fehlt. Mit der Verlegung der Bahnstrecke ist eine bauliche Verdichtung am „Kleinen Stachus“ für diese Grundstücke möglich geworden. Derzeit sind auf mehreren Grundstücken am „Kleinen Stachus“ Neubauten geplant bzw. in Bau. Die geplanten bzw. neu errichteten Gebäude westlich der Otto-Wagner-Straße und an der Hartstraße schließen vorhandene Baulücken und geben dem Platz eine räumliche Fassung.

Am „Kleinen Stachus“ sind vor allem kleinflächigere Handelsnutzungen und Dienstleistungen angesiedelt. Eine Weiterführung der Handelslage in der Otto-Wagner-Straße ist nicht erkennbar.

Der „Kleine Stachus“ ist stark vom PKW-Verkehr geprägt. Die Belastung durch Schwerlastverkehr ist gering. Der fünfarmige Verkehrsknoten beansprucht in seiner heutigen Ausformung großflächige Fahrbahnoberflächen. Fußgängerflächen liegen an den Rändern des Platzes und sind eher schmal (Gehwegbreiten, keine Platzaufweitung für Fußgänger).

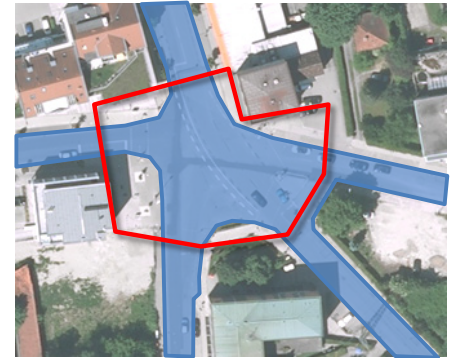
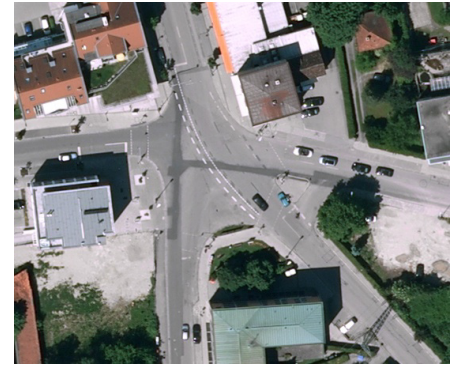


Abb. oben Luftbild „Kleiner Stachus“, Mitte Skizze „Schematische Darstellung der Straßenfläche im Platz“, unten Skizze „Verkehrsfläche und Pflanzung im Bestand“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

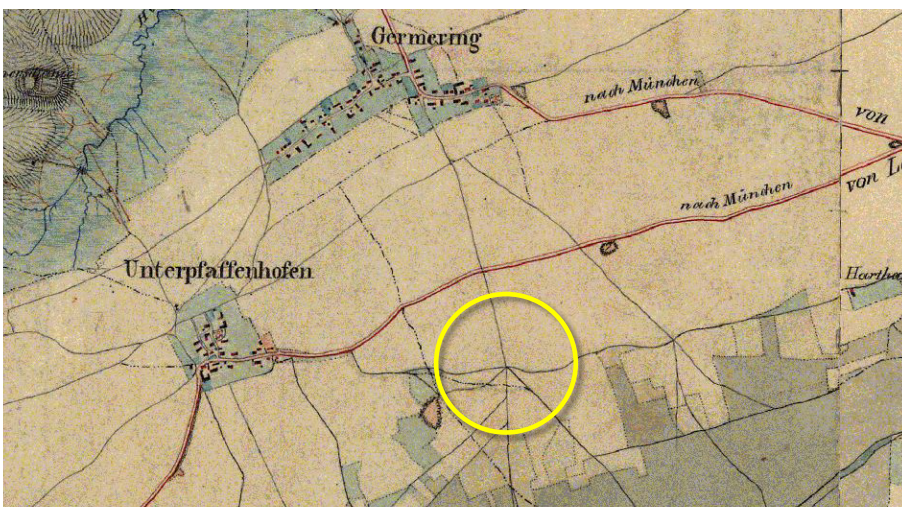


Abb. oben historische Karte mit dem Wegeskreuz des heutigen „Kleinen Stachus“

Abb. unten historisches Luftfoto aus dem Jahr 1956 (Quelle: „Leben in Germering“, Sutton Verlag, 2004)



Abb. Bebauungsplan „IG 13.2 - Bereich beidseits der Unteren Bahnhofstraße zwischen Frühlingsstraße und Kleinfeld-/Hartstraße“, 1996

3. Bebauungsplanung am „Kleinen Stachus“

Für das Umfeld des „Kleinen Stachus“ liegen mehrere Bebauungspläne vor. Der nördliche Abschnitt des Platzes (Bebauung an der Unteren Bahnhofstraße und an der nördlichen Straßenkante der Kleinfeldstraße / Hartstraße) wird im Bebauungsplan „IG 13.2 - Bereich beidseits der Unteren Bahnhofstraße zwischen Frühlingsstraße und Kleinfeld-/Hartstraße“ aus dem Jahr 1996 beschrieben. Die Gebäude entlang der Unteren Bahnhofstraße bilden eine geschlossene Bebauungskante. Öffentliche Stellplätze sind als Längsparker entlang der Straße angeordnet. Die Radfahrer werden auf der Unteren Bahnhofstraße auf einem 2m breiten Schutzstreifen geführt.

Der Bebauungsplan „Kleiner Stachus“ aus dem Jahr 2001 umfasst die Flächen südlich der Kleinfeld-/Hartstraße, das Grundstück der Sparkasse und die unbebauten Grundstücke zwischen der Kreuzung und der Kirche. Die Planung sieht eine Veränderung des Verkehrsknotens vor. Die Planegger Straße wird über die Hartstraße auf die Kreuzung geführt. Es entsteht ein „entzerrter“ Knoten. Durch die geänderte Führung der Planegger Straße entsteht ein fußläufiger Platz vor der Sparkasse. Auf dem städtischen Grundstück wird ein zweigeschossiger Rundbau und Tiefgarage vorgesehen.

Die Planung wird nur im westlichen Abschnitt (Grundstück westlich der Otto-Wagner-Straße) umgesetzt. Der Verschwenk der Planegger Straße (im östlichen Planungsabschnitt) wäre nur durch den Flächentausch mit einem privaten Eigentümer möglich. Das erforderliche Umlegungsverfahren wurde gerichtlich gestoppt, die Planung der Straßenführung und der Bebauung an der östlichen Platzkante wird von der Stadt nicht weiter verfolgt. der Bebauungsplan soll überarbeitet werden.

Für das Grundstück der Sparkasse wurde 2011 eine Bebauungsplanänderung beschlossen. Mit der Verlegung der 110-kV-Bahnstromleitung ist eine Ergänzung der Bebauung an der Otto-Wagner-Straße vorgesehen.

Mit der Entscheidung des Stadtrats, die Straßenführung des bestehenden Bebauungsplans zum „Kleinen Stachus“ nicht umzusetzen, muss die Frage zur Ausbildung des Verkehrsknotens neu entschieden werden. Zudem bietet die Verlegung der Bahnstromleitung auch für das städtische Grundstück neue Möglichkeiten der baulichen Entwicklung.

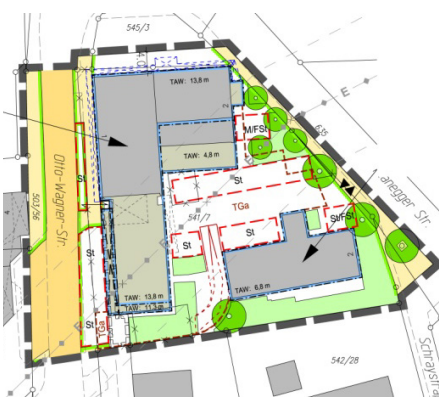


Abb. Bebauungsplanänderung „Kleiner Stachus“, Dezember 2011



Abb. Bebauungsplan „Kleiner Stachus“, vom 19.03.2001

4. Bestehende Verkehrssituation am „Kleinen Stachus“

Die Kreuzung des „Kleinen Stachus“ stellt einen fünfarmigen Verkehrsknoten dar. Sie wird durch eine Lichtsignalanlage geregelt. Die Hauptfahrbewegung findet in Nord-Süd-Richtung statt. Die Untere Bahnhofstraße und die südlich angrenzenden Straßenzüge Otto-Wagner-Straße und Planegger Straße bilden eine für die Stadt zentrale Wegeachse. Die Verkehrszählung vom September 2011 hat ergeben, dass auf der Unteren Bahnhofstraße nördlich des „Kleinen Stachus“ 11.000 bis 12.000 Kfz pro Tag fahren. Die Pkw verteilen sich auf die Planegger Straße (5.000 Kfz pro Tag) und die Otto-Wagner-Straße (6.700 Kfz pro Tag). Die in Ost-West-Richtung verlaufenden Kleinfeldstraße und Hartstraße sind mit 3.600 Kfz pro Tag bzw. 4.600 Kfz pro Tag vergleichsweise geringer frequentiert.

Die wichtigsten Einzelfahrbeziehungen am Knoten (Summe beider Richtungen) verlaufen von der Unteren Bahnhofstraße in die Otto-Wagner-Straße (ca. 5.000 Kfz/24h) und in die Planegger Straße (ca. 3.600 Kfz/24h). Unter den Verkehrsbeziehungen am Knoten sind auch solche mit sehr gering ausgeprägten Mengen, wie Otto-Wagner-Straße / Planegger Straße mit 130 Kfz/24h (beide Richtungen).

Die höchste Verkehrsbelastung ist in den Spitzenstunden am Morgen und am Abend festzustellen. Mit 1.055 Kfz zwischen 7:30 und 8:30 Uhr und 1.298 Kfz zwischen 16:45 und 17:45 Uhr (Summe aller Zufahrten) ist der „Kleine Stachus“ ein stark befahrener Verkehrsknoten (Zählung 2011). Die Kreuzung befindet sich in Spitzenstunden bereits heute an der Grenze der Belastbarkeit.

Der Anteil der Spitzenstunden beträgt ca. 7% - 9% der Tagesverkehrs Menge. Damit liegt eine vergleichsweise gleichmäßige Verteilung des Verkehrs über den Tag vor. Eine Belastung durch Lastfahrzeuge ist kaum festzustellen (Anteil maximal 1%).

Neben der Frequentierung durch PKW wird der „Kleine Stachus“ stark von Radfahrern genutzt. Die Verkehrszählung in den Spitzenzeiten ergab, dass 13 bis 14% aller fahrenden Verkehrsteilnehmer mit dem Fahrrad unterwegs sind. Die Radfahrer werden in Fahrtrichtung Planegger Straße / Untere Bahnhofstraße auf Schutzstreifen über die Kreuzung geleitet. Verunsicherung entsteht für Radfahrer, die von dieser Route abweichend die Kreuzung queren wollen.

Da die Straßenbreiten großzügig dimensioniert sind, können wartende, links abbiegende Fahrzeuge von Pkw rechts überholt werden. Dieses Aneinander vorbeifahren in der Kreuzung führt zu einer Leistungssteigerung des Knotenpunktes, da die Wartezeiten für Pkw reduziert werden. Es führt jedoch gleichzeitig zur Verunsicherung der anderen Verkehrsteilnehmer (z.B. abbiegende Radfahrer).

Die Buslinie 851 fährt werktags alle 20 Minuten auf der Route Planegger Straße / Hartstraße über den „Kleinen Stachus“.

Wegen der direkten Lage an der Kleinfeldschule ist der „Kleine Stachus“ Teil des Schulwegs der Grundschüler aus den östlich angrenzenden Wohngebieten.



Abb. rechts Skizze „Anhaltswerte für Verkehrsmengen (Kfz/24h)“, Büro Transver, Stand 2011

5. Konzept zur Neugestaltung des Verkehrsknotens

5.1. Prüfen der Varianten zur Knotenausbildung am „Kleinen Stachus“

Auf Basis der Verkehrszählung untersuchte das Verkehrsplanungsbüro TRANSVER 2012 die prinzipiell möglichen Knotenausbildungen der Kreuzung am „Kleinen Stachus“. Ziel der Untersuchung ist es, die Knotenausbildungen aus den weiteren planerischen Überlegungen auszuschließen, die wegen des fünfarmigen Kreuzungspunktes bei bestehender Verkehrsbelastung zu unverhältnismäßig hohen Behinderungen des Verkehrsflusses oder zu unzureichender Sicherheit einzelner Verkehrsteilnehmer führen würde.

5.1.1. Signalisierter Knotenpunkt

Der signalisierte Knotenpunkt entspricht der heutigen Knotenausbildung. Ziel einer Optimierung des signalisierten Knotenpunktes ist es, die Straßenflächen auf das notwendige Maß zu reduzieren, und damit mehr Fläche für Fußgänger zu ermöglichen. Zudem soll die Sicherheit für Radfahrer und Fußgänger erhöht werden.

Bei Ausbildung eines „kompakten“ Knotens wird die Sternform der Kreuzung beibehalten. Die Straßenbreiten werden auf ein Mindestmaß reduziert. Durch die knappe Kreuzungsausbildung werden die Räum- und Einfahrwege reduziert, so dass Grünzeiten für einzelne Verkehrsströme verlängert werden können. Damit kann die Leistungsfähigkeit des Verkehrsknotens erhalten werden.

Der signalisierte Verkehrsknoten ist auch bei Reduzierung der Straßenbreiten eine leistungsfähige Verkehrskreuzung. Durch die Optimierung der Wegeführung kann das Sicherheitsgefühl von Radfahrern und Fußgängern gesteigert und das Queren des Verkehrsknotens erleichtert werden.

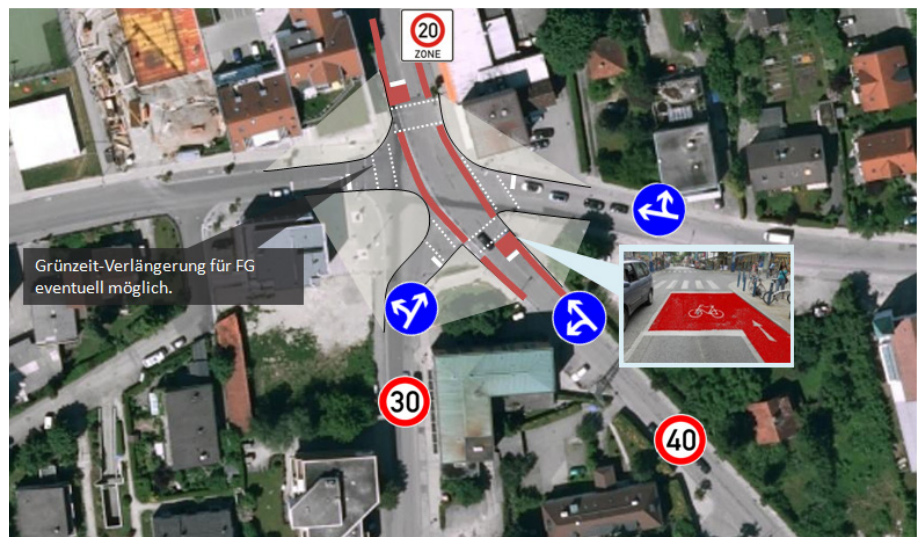


Abb. Skizze „Signalisierter Knotenpunkt“, Büro Transver, 2012

5.1.2. Signalisierter Knotenpunkt mit „Rundumgrün“ für Fußgänger

Das sogenannte „Rundumgrün“ beschreibt einen signalisierten Knotenpunkt, bei dem die Fußgänger aus allen Richtungen zur gleichen Zeit „Grün“ haben, und damit den Knoten beliebig queren können, die Autofahrer aus allen Richtungen haben in dieser Phase „Rot“.

Diese Ampelschaltung erscheint am „Kleinen Stachus“ nicht zielführend. Die Räumzeiten für die Fußgänger in der Diagonalen sind hoch. Das bedeutet, es ergeben sich lange Wartezeiten für Radfahrer und Pkw's. Auch die Wartezeiten für Fußgänger sind lang, da nach einer „Grünphase“ der Fußgänger alle Richtungen der Pkw abgewickelt werden müssen, bevor eine neue Ampelphase mit „Rundumgrün“ für Fußgänger möglich ist.

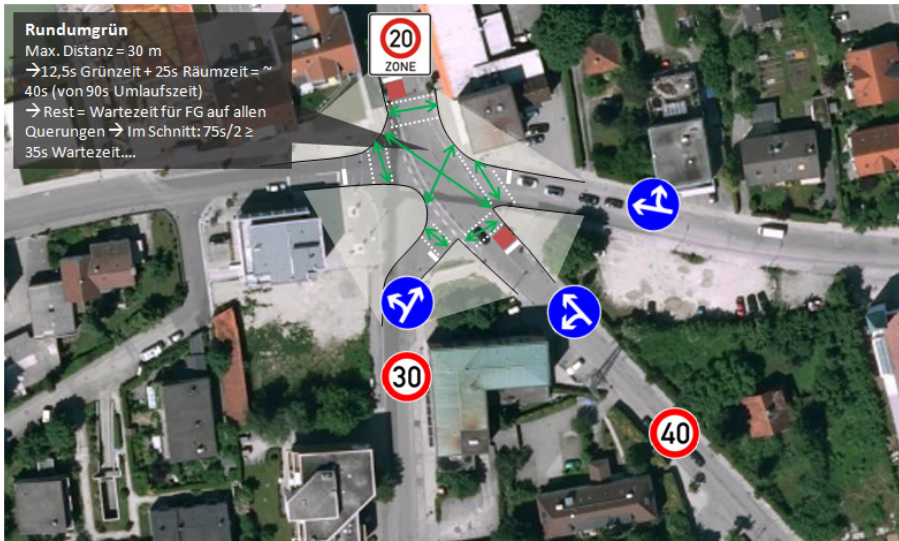


Abb. Skizze „Signalisierter Knotenpunkt mit Rundumgrün für Fußgänger“, Büro Transver, 2012

5.1.3. Unsignalisierter Knotenpunkt mit Vorfahrt Untere Bahnhofstraße / Planegger Straße

Der unsignalisierte Knotenpunkt mit Vorfahrt Untere Bahnhofstraße / Planegger Straße bevorzugt diese Verkehrsrichtung. Alle anderen Richtungen müssen auf Lücken im Verkehr warten.

Vor allem für Linksabbieger aus der Otto-Wagner-Straße und der Kleinfeldstraße ergeben sich lange Wartezeiten. Entsprechend der Leistungsfähigkeitsberechnung nach dem „Handbuch für die Bemessung von Verkehrsanlagen“ (HBS) hat diese Knotenausbildung für den fahrenden Verkehr keine ausreichende Verkehrsqualität. Für Fußgänger und Radfahrer werden Quermöglichkeiten über die Untere Bahnhofstraße erschwert. Es fehlt das abgesicherte Queren über eine Ampel. Der unsignalisierte Knotenpunkt mit Vorfahrtsregelung ist für den „Kleinen Stachus“ nicht geeignet.

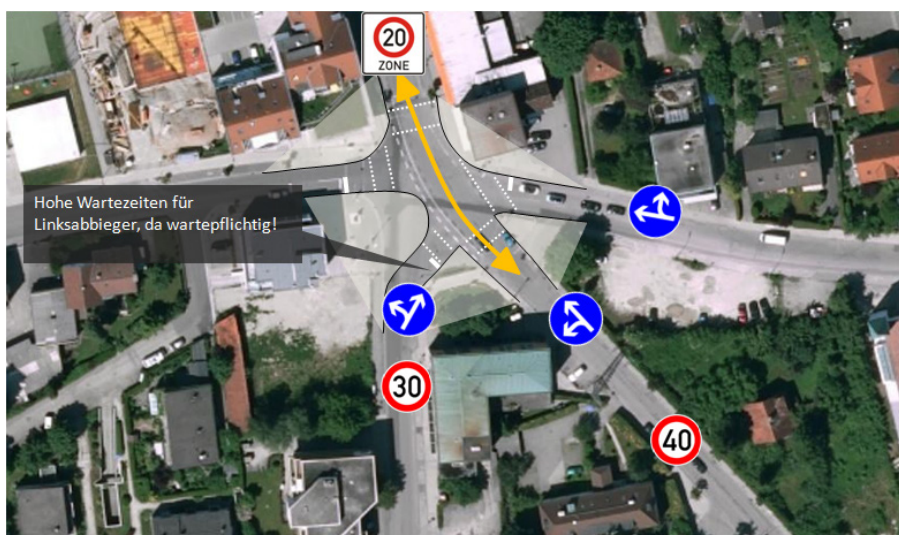


Abb. Skizze „Unsignalisierter Knotenpunkt mit Vorfahrt untere Bahnhofstraße / Planegger Straße“, Büro Transver, 2012

5.1.4. Unsignalisierter Knotenpunkt mit Rechts-vor-Links-Regelung

Beim unsignalisierten Knotenpunkt gilt die Rechts-vor-Links-Regelung.

Diese Verkehrsregelung wird bei dem asymmetrischen, fünfarmigen Knoten aller Voraussicht nach bei vielen Verkehrsteilnehmern zu Verwirrung bzw. Überforderung führen. Zudem ist diese Knotenausbildung bei der am „Kleinen Stachus“ vorliegenden Verkehrsmenge von 15.000 Kfz/24h nicht leistungsfähig.

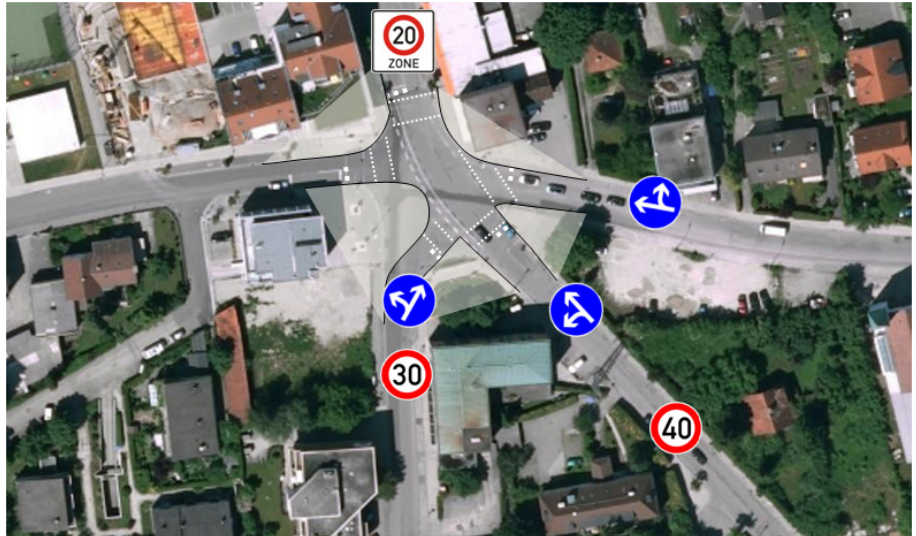


Abb. Skizze „Unsignalisierter Knotenpunkt mit Rechts-vor-Links-Regelung“, Büro Transver, 2012

5.1.5. „Shared Space“, verkehrsberuhigter Geschäftsbereich

Das Verkehrsprinzip des „Shared Space“ geht davon aus, dass durch die Auflösung der Spuren der verschiedenen Verkehrsteilnehmer bei Reduzierung der maximalen Geschwindigkeit ein hohes Maß an Rücksichtnahme der Pkw-Fahrer erfolgt, und dadurch die Verkehrsabläufe für alle Verkehrsteilnehmer sicher abgewickelt werden. Es gilt die Rechts-vor-Links-Regelung. Der hohe Anteil an Fußgängern und Radfahrern, die geringe Belastung durch Schwerlastverkehr und die wenigen Stellplätze würden grundsätzlich für die Ausbildung des „Kleinen Stachus“ als „Shared Space“ sprechen.

Bei dem fünfarmigen Knotenpunkt mit hoher Verkehrsbelastung ist nicht zu erwarten, dass sich die Verkehrsteilnehmer in Spitzenstunden ohne Verkehrsregelung arrangieren. Eine ausreichende Sicherheit (z.B. für den Schulkinder) kann nicht garantiert werden. Bei der derzeitigen Verkehrsbelastung ist auch bei Reduzierung der maximalen Verkehrsgeschwindigkeit die Leistungsfähigkeit des unsignalisierten Knotenpunktes laut HBS am „Kleinen Stachus“ nicht gegeben. Der „Shared Space“ stellt keine anzurathende Verkehrslösung für den „Kleinen Stachus“ dar.

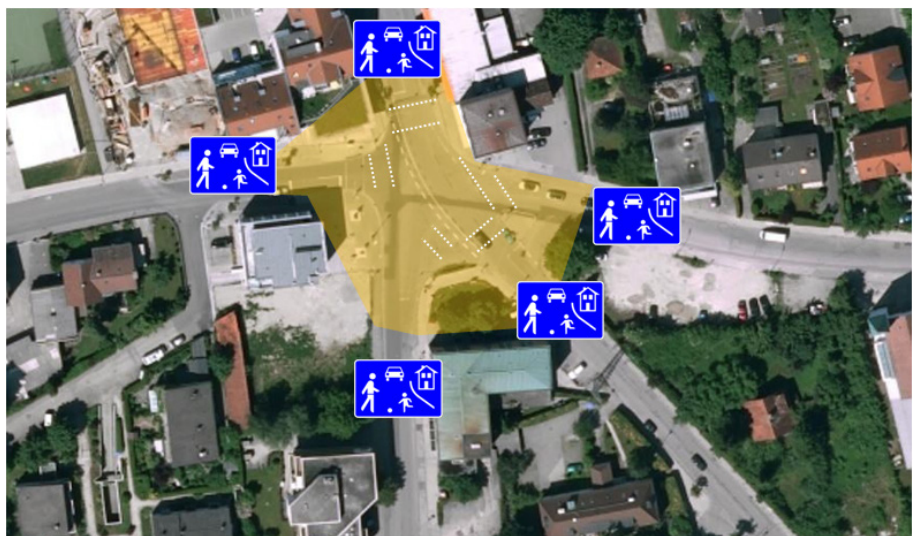


Abb. Skizze „Shared Space, verkehrsberuhigter Geschäftsbereich“, Büro Transver, 2012

5.1.6. „Normaler“ Kreisverkehr (Außendurchmesser: 26m)

Ein „normaler“ Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von mindestens 26m führt zu guten Verkehrsqualitäten für Pkw.

Aus verkehrlicher Sicht ist er am „Kleinen Stachus“ grundsätzlich geeignet. Es fehlen jedoch durch Ampeln gesicherte Überwege für schwächere Verkehrsteilnehmer. Bei der Planung müssen zwischen Zu- und Ausfahrt Mittelinseln als Querungshilfen für Fußgänger eingerichtet werden. Der ADAC empfiehlt darüber hinaus eine Markierung der Querung als Fußgängerüberweg, um die Vorfahrtsregelung eindeutig zu regeln. Der Kreisel definiert den „Kleinen Stachus“ eindeutig als Verkehrsbereich. Die Ausbildung einer Platzfläche mit erweiterten Aufenthaltsbereichen für Fußgänger ist nicht möglich.

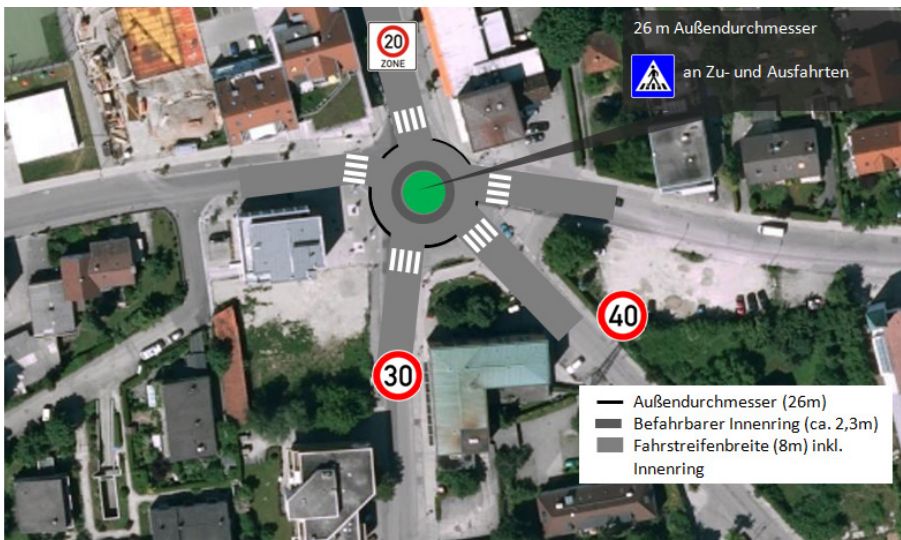


Abb. Skizze „Normaler“ Kreisverkehr (Außendurchmesser: 26m)“, Büro Transver, 2012

5.1.7. „Mini-Kreisverkehr“ (Außendurchmesser: 13m-25m)

Der „Mini-Kreisverkehr“ funktioniert aus verkehrlicher Sicht ähnlich dem normalen Kreisel, nimmt jedoch mit einem Außendurchmesser zwischen 13 und 25m weniger Platz in Anspruch. Die Mittelinsel muss für Busse und Lkw befahrbar sein, da die Kurvenradien sonst zu knapp bemessen wären. Auch beim Mini-Kreisel werden Querungshilfen für Fußgänger vorgesehen.

Am „Kleinen Stachus“ liegen bei einem Mini-Kreisverkehr die Zufahrten der fünf Straßen sehr dicht beieinander. Bei starkem Verkehrsaufkommen kann dies zu Verunsicherungen vor allem von schwächeren Verkehrsteilnehmern führen. Der Mini-Kreisel ist zur Abwicklung des Fahrverkehrs geeignet, aus Sicht der Verkehrssicherheit jedoch unbefriedigend.

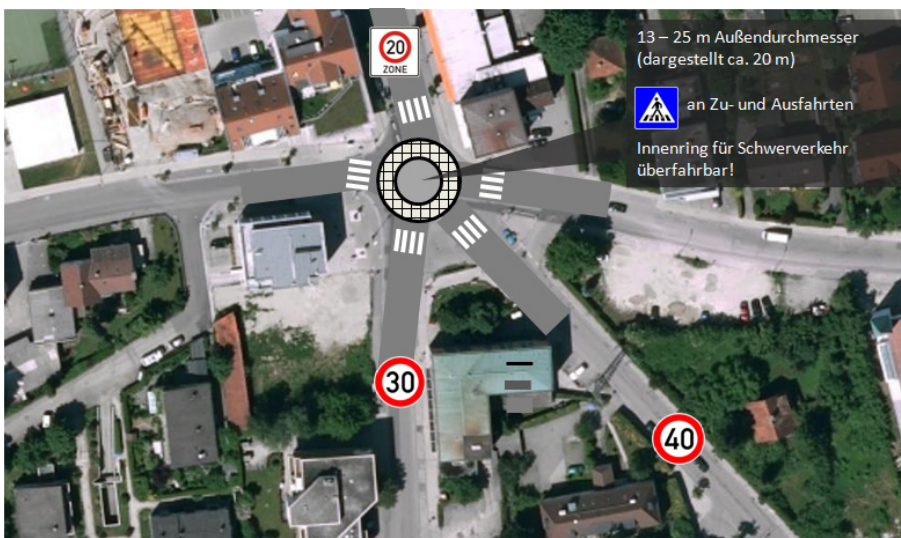


Abb. Skizze „Mini-Kreisverkehr“ (Außendurchmesser: 13m-25m)“, Büro Transver, 2012

5.1.8. Fazit zur Prüfung der Knotenausbildung am „Kleinen Stachus“

Die Untersuchung zeigt, dass aus verkehrlicher Sicht der Kreuzungspunkt am „Kleinen Stachus“ als signalisierter Knotenpunkt oder als „normaler“ Kreisverkehr ausgebildet werden kann. Alle anderen Varianten zur Ausbildung der Kreuzung scheiden aufgrund der hohen Verkehrsbelastung bei einem fünfarmigen Knoten aus. Sie würden zu unregelmäßigen, für schwächere Verkehrsteilnehmer gefährlichen Verkehrssituationen führen oder das Einfahren in den Knoten aus einigen Richtungen in Spitzenzeiten sehr erschweren, was lange Wartezeiten zur Folge hätte.

Der „normale“ Kreisverkehr hat den Nachteil, dass bei dieser Lösung viel Fläche für die Verkehrsführung verbraucht wird. Dies widerspricht dem Wunsch einer Platzgestaltung mit möglichst viel Fläche für Fußgänger. Deshalb wird diese Planungsvariante nicht weiter verfolgt.

5.2. Ausbildung der Kreuzung am „Kleinen Stachus“ als signalisierter Knotenpunkt

Die fünfarmige Kreuzung am „Kleinen Stachus“ kann als „kompakter“ Verkehrsknoten oder als „entzerrter“ Knoten ausgebildet werden. Beide Varianten wurden bezüglich der Leistungsfähigkeit des Verkehrsknotens und der Möglichkeiten zur Platzbildung geprüft.

Alle Varianten werden nach dem „Handbuch für die Bemessung von Verkehrsanlagen“ (HBS) auf ihre Verkehrsbelastbarkeit geprüft. Nach dem HSB wird die zu erwartende Verkehrsqualität in Stufen von A (sehr gut) bis F (überlastet) eingeteilt. Folgende Aufstellung gibt eine Übersicht.

Stufen der Verkehrsbelastbarkeit nach „Handbuch für die Bemessung von Verkehrsanlagen“ (HBS)

Stufe A Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr kurz.

Stufe B Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind kurz.

Stufe C Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kraftfahrzeugverkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.

Stufe D Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Rückstau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kraftfahrzeugverkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.

(Erläuterungen zum Nachweisverfahren HBS 2001 Kapitel 6, Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage: Qualität des Verkehrsablaufs)

5.2.1. Ausbildung eines „kompakten“ Verkehrsknotens am „Kleinen Stachus“

Beim „kompakten Knoten“ werden die bestehenden Straßenführungen beibehalten. Die markante Sternform der Kreuzung bleibt damit erhalten. Die Fahrbahnen werden auf ein Mindestmaß reduziert, um so die Querungsmöglichkeiten für Fußgänger zu verbessern und autofreie Flächen für eine Platzausbildung zu erhalten. Durch die klarere Verkehrsführung entsteht mehr Übersichtlichkeit für alle Verkehrsteilnehmer, wodurch sich die Verkehrssicherheit auf der Kreuzung erhöht. Da die Kreuzung kompakter ausgestaltet wird und die Straßenbreiten auf ein Mindestmaß reduziert werden, entstehen für Fußgänger kürzere Wege zum Queren der Kreuzung.

5.2.1.1. „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 1

Ein erstes Konzept zur Ausbildung des „kompakten“ Knotens geht von einer maximalen Reduktion der Straßenflächen aus. Es entsteht ein enger Kreuzungsbereich. Die Kreuzung kann vom fahrenden Verkehr schnell überquert werden, wodurch sich die Räumzeiten reduzieren. Es kommt zu verkürzten Wartezeiten, die Leistungsfähigkeit der Kreuzung wird verglichen mit dem Bestand von der Verkehrsplanung ähnlich bzw. leicht verbessert eingeordnet.

Entsprechend wird dieser Verkehrsknoten in der Berechnung gemäß HBS mit QSV D (noch stabil) eingeschätzt. Die Haltelinien liegen ungefähr an den Orten wie im Bestand, damit gleichen sich auch die Räumwege, mithin entspricht die Verkehrsqualität – wie oben bereits erwähnt – dieser Variante dem Bestand.

Eine maximale Reduzierung der Straßenflächen hat zur Folge, dass einige Abbiegemöglichkeiten nicht mehr möglich sind. Das Abbiegen von der Planegger Straße zur Hartstraße sowie zur Otto-Wagner-Straße ist in dieser Planungsvariante unterbunden. Die Verkehrszählung vom September 2011 hat ergeben, dass nur wenige Pkw diese Wege suchen (Summe beider Richtungen: 130 Kfz/24h). Allerdings müsste auch die Buslinie 851 verlegt werden. Diese Buslinie fährt heute werktags alle 20 Minuten von der Planegger Straße in die Hartstraße (und umgekehrt).



Abb. Skizze „reduzierte Abbiegemöglichkeit beim kompakten Knoten“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012



Innenstadtentwicklung Germering . Konzept zur Ausgestaltung des „Kleinen Stachus“



Abb. Skizze „Reduzierung der Straßenfläche durch „kompakte“ Straßenführung“, blau markiert die bestehenden Straßenflächen, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

Abb. links Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleiner Stachus“ als „kompakter“ Knoten“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

In den Gesprächen mit dem Stadtrat und den Bürgern wird deutlich, dass eine Verhinderung einzelner Abbiegemöglichkeiten nicht gewünscht wird. Besonders kritisch wird bewertet, dass der Bus nicht mehr auf der gewohnten Route fahren kann. Die Variante soll dahingehend überarbeitet, dass alle Abbiegemöglichkeiten erhalten werden.

5.2.1.2. „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 2

In einer Variante wird die Straßenführung und -breite so abgeändert, dass ein Abbiegen in alle Richtung möglich ist. Die Busroute Planegger Straße / Hartstraße kann erhalten werden. Für die Ermittlung der Straßenbreiten und Einfahrtsradien wird die Schleppkurve eines 15m langen Busses zugrunde gelegt. Nicht möglich ist das Abbiegen eines Busses von der Otto-Wagner-Straße in die Planegger Straße. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Buslinie auch in Zukunft diese Route nicht fahren wird.

Entgegen der heutigen Situation wird die Hauptwegführung in der Variante über die Otto-Wagner-Straße geleitet. Der Schutzstreifen für Radfahrer verläuft von der Unteren Bahnhofstraße über die Kreuzung in Richtung Otto-Wagner-Straße. Dies entspricht der tatsächlichen Verkehrsbelastung (Otto-Wagner-Straße 6.500 Kfz pro Tag, Planegger Straße 5.000 Kfz pro Tag). Zudem wird durch die Straßenführung die Weiterführung der Handelslage in die Otto-Wagner-Straße betont.

Bei dieser Variante des „kompakten“ Knotens wird im Vergleich zur ersten Planung weniger Straßenfläche reduziert. Dennoch ist ein Bereich vor der Sparkasse für einen Brunnen / Skulptur als „Mitte“ und Blickachse des Platzes möglich. Da der Verlauf der Hartstraße / Kleinfeldstraße im Kreuzungsbereich nach Süden verschoben wird, entstehen im Vorfeld der Gebäude Untere Bahnhofstraße 58 / 55 erweiterte Gehwege, die Raum bieten für kleinere Freisitzflächen.

Für diese Variante ergibt sich die QSV Stufe F (überlastet). Dies liegt u.a. daran, dass für die Hauptrichtung (Untere Bahnhofstraße – Otto-Wagner-Straße) der starke Strom in die Planegger Straße als (bedingt vertraglicher) Linksabbieger geführt werden würde.



Abb. Skizze oben „Reduzierung der Straßenfläche durch kompakte Straßenführung, Variante1“, blau markiert die bestehenden Straßenflächen, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

Abb. Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleiner Stachus“ als „kompakter“ Knoten“, Variante1, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012



Innenstadtentwicklung Germering . Konzept zur Ausgestaltung des „Kleinen Stachus“

5.2.1.3. „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 3

In einer weiteren Variante zur Ausbildung eines „kompakten“ Knotens wird die Hauptfahrtrichtung im Verlauf Untere Bahnhofstraße / Planegger Straße beibehalten. Die Otto-Wagner-Straße verschwenkt und wird in die Planegger Straße eingeleitet. Bei dieser Form der Knotenausbildung wird im Vorfeld der Sparkasse und an der Ostseite der Kreuzung kaum freie Aufenthaltsfläche gewonnen. Ein kleiner Platz vor der Sparkasse ist möglich, allerdings entspricht er in den Ausmaßen in etwa der heutigen Grünfläche. Der Brunnen, der als Mittelpunkt des Platzes entwickelt war, steht in dieser Variante am südlichen Rand. Stattdessen entsteht eine größere Aufweitung vor den westlichen Gebäuden.

Der Verschwenk der Straßenlinie Otto-Wagner-Straße bietet die Möglichkeit den Verkehr auf der Straße zu beruhigen. Allerdings wird durch die Straßenführung eine Weiterführung der Hauptwegrichtung in Richtung Planegger Straße betont. Die Abfolge der Handelslage Untere Bahnhofstraße / Otto-Wagner-Straße wird durch die Straßenführung nicht aufgezeigt.

In dieser Variante der Knotenausbildung wäre es möglich, die Otto-Wagner-Straße als Einbahnstraße auszubilden (Fahrtrichtung von Norden in die Otto-Wagner-Straße möglich). In dieser Untervariante wäre eine unregelmäßige Anbindung der Otto-Wagner-Straße möglich. Diese Verkehrsführung würde zu einer Verlagerung des Verkehrsaufkommens der Otto-Wagner-Straße auf die Planegger Straße führen und die Otto-Wagner-Straße verkehrlich beruhigen.

Da bei dieser Variante die Haltelinien im Vergleich zum Bestand zurückverlegt würden, ergibt die Berechnung der Leistungsfähigkeit QSV E (Kapazität erreicht), obgleich die Topologie dem Bestand gleicht. Die zu erwartende Verkehrsqualität wird jedoch subjektiv der des Bestandes gleichen.



Abb. Skizze „Reduzierung der Straßenfläche durch „kompakter“ Knoten“, Variante 2, blau markiert die bestehenden Straßenflächen, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

Abb. Skizze Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleiner Stachus“ als „kompakter“ Knoten“, Variante 2, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

5.2.2. Ausbildung eines „entzerrten“ Verkehrsknotens am „Kleinen Stachus“

Beim „entzerrten“ Knoten wird eine der fünf Straßen vor der eigentlichen Kreuzung in eine andere Straße abgeleitet. Soll am „Kleinen Stachus“ in Blickachse der Unteren Bahnhofstraße vor der Sparkasse eine platzartige Aufweitung entstehen, so muss die Planegger Straße in die Hartstraße geleitet werden. Der bestehende Bebauungsplan sah diese Variante der Straßenführung vor. Die neue Planung zum „entzerrten“ Verkehrsknoten sieht vor, die Planegger Straße vor dem neuen Gebäude auf städtischem Grund in die Hartstraße zu leiten. Bei dieser Ausbildung der Kreuzung können alle Abbiegemöglichkeiten erhalten werden. Es entstehen großzügige, vom Fahrverkehr freie Flächen.

5.2.1.1. „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 1

In einem ersten Konzept zu dieser Planung wurden Planegger Straße und Otto-Wagner-Straße so gelegt, dass ein möglichst großer Platz vor der Sparkasse entsteht. Aus verkehrlicher Sicht besteht bei dieser Form der Knotenausbildung die Schwierigkeit, dass die Räumzeiten wegen der langen Wege (weit auseinander liegende Haltelinien vor allem zwischen der Unteren Bahnhofstraße und der Planegger Straße) sehr lang sind. Entsprechend vergrößert sich die Wartezeit an der Kreuzung. Die Verkehrsplaner schlagen deshalb vor, ein Zwischensignal an der Hartstraße vorzusehen. Dieses Zwischensignal hat die Aufgabe, langsame, am Ende der Grünphase die Kreuzung querende Fahrzeuge am Knotenpunkt anzuhalten. Damit verkürzt sich die Gesamtwarezeit, der Verkehrsknoten wird leistungsfähiger.

Bei der Leistungsfähigkeitsberechnung errechnet sich QSV E (Kapazität erreicht). Diese Einstufung ergibt sich allerdings nur wegen der längeren Wartezeiten. Die Auslastung ist mit maximal 87% genauso wie bei der kompakten Knotenform und dem Bestand (QSV Stufe D). Insofern kann eingeschätzt werden, dass sich auch beim aufgelösten Knoten mit Zwischensignalen eine Verkehrsqualität einstellen wird, welche mit der heutigen Situation vergleichbar ist.



Abb. Skizze „Reduzierung der Straßenfläche durch entzerrte Straßenführung“, blau markiert die bestehenden Straßenflächen, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

Abb. Skizze Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleiner Stachus“ als „entzerrter“ Knoten“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012



Innenstadtentwicklung Germering . Konzept zur Ausgestaltung des „Kleinen Stachus“

In den Gesprächen mit dem Stadtrat und den Bürgern wird das Zwischensignal als Einschränkung der Kreuzung gewertet, da Pkw's direkt auf der Kreuzung stehen. Es wird angeregt, in einer Überarbeitung des Konzeptes zu prüfen, ob ein „entzerrter“ Knoten ohne Zwischensignal möglich wäre. Zudem wird bemängelt, dass das neu zu errichtende Gebäude auf städtischem Grund zu wenig Vorfeld zur Kreuzung hat.

5.2.2.2. „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 2

In der dieser überarbeiteten Variante des „entzerrten“ Knotens wird der Einmündungsbereich der Planegger Straße weiter nach Westen gerückt, so dass mehr freie Fläche vor dem neuen Gebäude entsteht. Dadurch wird der Platz vor der Sparkasse kleiner, die Weitläufigkeit der Fläche wird jedoch nicht erheblich eingeschränkt. Auch in dieser Variante wird der Verlauf der Hartstraße / Frühlingstraße nach Süden verschoben, so dass die Gebäude Untere Bahnhofstraße 55 / 58 ein breiteres Vorfeld im Süden erhalten.

Die bevorzugte Fahrtrichtung mit seitlichen Schutzstreifen verläuft von der Unteren Bahnhofstraße in die Otto-Wagner-Straße.

Bei dieser Variante des „entzerrten“ Knotens entsteht durch die östliche Verlegung der Planegger Straße kein ausreichender Platz für ein Zwischensignal. Dieses wäre allerdings notwendig, um die verkehrliche Leistungsfähigkeit in etwa auf dem heutigen Niveau zu halten (s.o.). Ohne Zwischensignal ergibt sich QSV F (Knoten ist überlastet).



Abb. Skizze „Reduzierung der Straßenfläche durch entzerrte Straßenführung“, blau markiert die bestehenden Straßenflächen, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

Abb. links Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleiner Stachus“ als „entzerrter“ Knoten“, Variante 2, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

5.2.2.3. „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 3

In einer Variante des „entzerrten Knotens“ wird geprüft, ob über eine Einbahnregelung einer Zufahrtsstraße (keine Einfahrt in den Verkehrsknoten) die Leistungsfähigkeit des Knotens erhöht werden kann.

Es sind nur eingeschränkt Lösungen denkbar, die den fünfarmigen Knoten durch Einbahnregelung an einer der Zufahrten zum Vierarm (mit einem zwei-phasigen Signalprogramm) machen würden.

Eine davon besteht in der Einführung einer Einbahnstraße in die Otto-Wagner-Straße in Fahrtrichtung Süden. Für die sichere Führung der Fußgänger über die Otto-Wagner-Straße wären gesonderte Maßnahmen (Blinker) nötig.

Bei der Variante zur Ausbildung der Otto-Wagner-Straße als Einbahnstraße wird keine Steigerung der Leistungsfähigkeit des Verkehrsknotens erreicht, da kein kompakter vierarmiger LSA-geregelter Knoten übrig bleibt. Die langen Räumwege (wie bei Variante 2 des „entzerrten“ Verkehrsknotens) bleiben bestehen. Ohne Zwischensignal auf der Hartstraße ist auch bei Einbahnregelung an der Otto-Wagner-Straße eine ausreichende Verkehrsbelastung nicht gegeben.



Abb. Skizze oben „Reduzierung der Straßenfläche durch entzerrte Straßenführung, Einbahnregelung Otto-Wagner-Straße“, blau markiert die bestehenden Straßenflächen, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

Abb. Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleiner Stachus“ als „entzerrter“ Knoten, Variante 3, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012



Innenstadtentwicklung Germering . Konzept zur Ausgestaltung des „Kleinen Stachus“

5.2.2.4. „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 4

Bei der Ausbildung des Verkehrsknotens mit Einführung einer Einbahnregelung für die Planegger Straße (kein Fahren von Süden aus der Planegger Straße auf den „Kleinen Stachus“) ist bei Beibehaltung der Verkehrsbelastbarkeit ein entzerrter Knoten ohne Zwischensignal möglich. Der Knoten wird bei dieser Variante als sehr kompakte vierarmige Kreuzung ausgebildet. Vom „Kleinen Stachus“ kann man in die Planegger Straße einfahren, die Gegenrichtung wird für den Pkw-Verkehr ausgeschlossen. Ähnlich wie beim Bebauungsplan von 2001 wird die Planegger Straße zur untergeordneten Straße.

Durch entsprechende Verkehrsregelung, die ein Befahren der Planegger Straße für Busse in beide Richtungen erlaubt, könnte die Busspur auf der heutigen Route erhalten werden.

Nachteil der Variante ist, dass sich der Verkehr der Planegger Straße (Fahrtrichtung nach Norden) verlagert. Mit einer Erhöhung der Verkehrsfrequenz auf die angrenzenden Straßen muss gerechnet werden. Unter Berücksichtigung der Zahlen der Verkehrsbefragung vom Oktober 2012 kann angenommen werden, dass sich mindestens 20% des heute auf der Planegger Straße nach Norden fahrenden Verkehrs auf das Hauptverkehrsstraßennetz („Spange“) verlagern wird. Die restlichen Fahrzeuge werden sich zu 50% auf die Otto-Wagner-Straße (Fahrtrichtung Nord) und die Hartstraße (Fahrtrichtung West) verteilen.

Für den „Kleinen Stachus“ ergibt sich bei dieser Knotenausbildung die QSV-Stufe D, mit sehr geringen Wartezeiten für die Fußgänger (QSV B).



Abb. Skizze oben „Reduzierung der Straßenfläche durch entzerrte Straßenführung, Variante 4“, blau markiert die bestehenden Straßenflächen, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

Abb. Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleiner Stachus“ als „entzerrter“ Knoten, Variante 4“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

5.2.3. Fazit zur Ausbildung der Kreuzung am „Kleinen Stachus“ als signalisierter Knotenpunkt

Von den geprüften Varianten zur Ausbildung des Verkehrsknotens am „Kleinen Stachus“ sind aus verkehrstechnischer Sicht drei Varianten möglich. Alle anderen Varianten führen zu unverhältnismäßig langen Wartezeiten: Bei den vorliegenden Verkehrszahlen würde die Leistungsfähigkeit des Knotens nicht ausreichen, die Kreuzung wäre überlastet (siehe Variante 2 des „kompakten“ Knotens oder Variante 2 und 3 des „entzerrten“ Knotens).

Variante 1 des „kompakten“ Knotens weist zwar eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf, jedoch nur bei starker Einschränkung der Abbiegemöglichkeiten. Die Variante wird daher nicht weiter verfolgt.

Mögliche Varianten zur Ausbildung des Verkehrsknotens sind:

„Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 3 (siehe Seite 15)

„Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 1 (siehe Seite 16)

„Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 4 (siehe Seite 19)

5.3. Verkehrsbefragung Planegger Straße, Otto-Wagner-Straße

Um die Auswirkungen der Kreuzungsausbildung auf den Verkehr besser einschätzen zu können, wurde am 16. Oktober 2012 von 6:00 bis 10:00 Uhr und von 15:00 bis 19:00 Uhr eine Verkehrsbefragung an der Planegger Straße und der Otto-Wagner-Straße durchgeführt. Ziel der Befragung war es, den Anteil an Durchgangsverkehr zum Gesamtverkehr zu ermitteln, um so eine mögliche Verschiebung des Verkehrs bei Änderung der Verkehrsführung abschätzen zu können.

Die Otto-Wagner-Straße weist nahezu keinen Durchgangsverkehr auf. Anteilig ist der Binnenverkehr weit aus höher als der Ziel- und Quellverkehr. Das bedeutet, die Otto-Wagner Straße hat vorrangig eine innerstädtische Erschließungsfunktion.

Die Planegger Straße weist ein geringeres Verkehrsaufkommen auf als die Otto-Wagner-Straße. Etwa 10 % des Gesamtverkehrs ist Durchgangsverkehr. Die häufigsten Verbindungen führen von der Autobahn A 96 oder der Neuen Gautinger Straße ins Zentrum bzw. zum S-Bahnhof (oder Gegenrichtung). Daneben weist die Planegger Straße einen hohen Anteil an Ziel- und Quellverkehr auf. Der S-Bahnhof und der großflächige Einzelhandel im Norden der Stadt (AEZ) sind dabei wichtige Ziele. Der Anteil an Binnenverkehr ist auf der Planegger Straße vergleichsweise niedrig.

Die Planegger Straße ist damit eine Erschließungsstraße mit Verbindungsfunktion, d.h. sie stellt den Anschluss an das überregionale Straßennetz her. Eine Verlagerung des Durchgangsverkehrs und Teile des Ziel- und Quellverkehrs auf die leistungsfähige „Spange“ ist bei geeigneten begleitenden Maßnahmen vorstellbar.

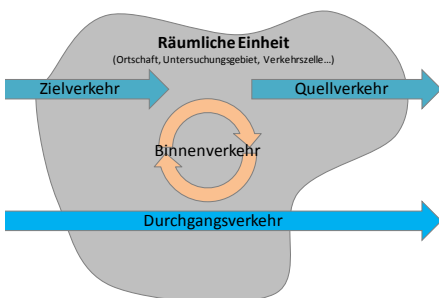


Abb. Skizze „Darstellung Ziel- und Quellverkehr, Binnenverkehr, Durchgangsverkehr“, Büro Transver, 2012

(Begriffserklärung: Zielverkehr hat sein Ziel innerhalb der räumlichen Einheit, die Quelle ist jedoch außerhalb. Quellverkehr hat seine Quelle innerhalb, das Ziel jedoch außerhalb der räumlichen Einheit.

Binnenverkehr hat sowohl die Quelle als auch das Ziel innerhalb der räumlichen Einheit.

Durchgangsverkehr hat sowohl die Quelle als auch das Ziel außerhalb der räumlichen Einheit, durchfährt jedoch die räumliche Einheit.)

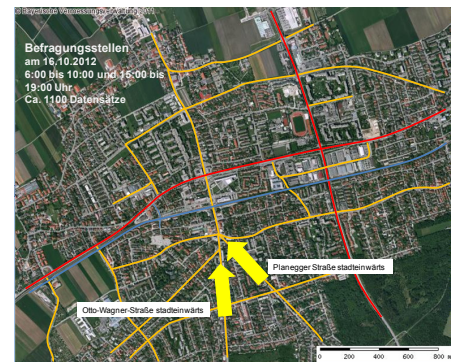


Abb. oben Skizze „Befragungsstellen am 16.10.2012“, Büro Transver, 2012

Abb. links Skizze „Gebietseinteilung für die Codierung der Befragung“, Büro Transver, 2012

5.3.1. Begleitende Maßnahmen zur Verlagerung des Verkehrs

Soll der Durchgangsverkehr und Teile des Ziel- und Quellverkehrs, die heute über die Planegger Straße in die Innenstadt fahren, auf das leistungsfähige, die Innenstadt umfahrende Verkehrsnetz geleitet werden, so sind begleitende Maßnahmen erforderlich. Ziel wäre es, den Verkehr schon vor der Stadt auf die leistungsstarken Straßen zu leiten. Mögliche neue Routen müssen dahingehend geprüft werden, dass keine übermäßige Belastung der Anlieger auf den Zufahrtswegen erfolgt. Eine entsprechende Beschilderung der Routen ist erforderlich.

Daneben ist eine gute und ansprechende Beschilderung mit Angabe zu den wichtigsten innerörtlichen Zielen auf der „Spange“ notwendig. Da die „Spange“ räumlich nicht in das Stadtgefüge eingebunden ist, kann der ortsfremde Pkw-Fahrer sich nicht an ortsprägenden Elementen orientieren und ist auf eine gute Ausschilderung angewiesen. Unter Umständen kann eine Orientierung auf der Spange auch durch begleitende Maßnahmen verstärkt werden, die gleichzeitig die Qualität der Straße verbessern (Farbgebung, raumprägende Elemente an der Straße etc.).

Durch die Verbesserung des Kreuzungspunktes Landsbergerstraße / Bahnhofplatz mit entsprechender Beschilderung könnte der Verkehr zum / vom S-Bahnhof um die Innenstadt herumgeleitet werden (Zufahrt zum S-Bahnhof vorrangig von Westen).

5.4. Gegenüberstellung der geprüften Varianten zur Ausbildung des Verkehrsknotens

5.4.1. „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 3

Pkw-Verkehr:

- Die Verkehrsführung verläuft wie im Bestand.
- Der Knoten ist in alle Richtungen befahrbar
- Die Leistungsfähigkeit ist zum Bestand leicht reduziert wegen der zurückgesetzten Haltelinien (QSV E), allerdings entspricht die subjektive Verkehrsqualität dem Bestand.
- Der Verschwenk der Otto-Wagner-Straße hat nur geringe Auswirkungen auf den fließenden Verkehr

Fußgänger und Fahrradverkehr:

- Die Wegeführung für Fußgänger und Radfahrer entspricht dem Bestand.
- Es entsteht ein erhöhtes Sicherheitsgefühl wegen der enger geführter Fahrbahn und der eindeutigen Markierungen.
- Die Querung für Fußgänger werden optimiert durch großzügige Übergänge, die Lage der Querungen bleibt weitgehend erhalten.

Platzausbildung:

- Es entstehen erweiterte Aufenthaltsflächen an der Hartstraße und der Kleinfeldstraße wegen der Verschiebung der Fahrbahn nach Süden.
- Der Platz am Ende der Unteren Bahnhofstraße (vor der Sparkasse) ist nur geringfügig größer als im Bestand.
- Es entsteht ein erweiterter Fußgängerbereich im Einfahrtsbereich der Otto-Wagner-Straße. Allerdings ist die Fläche stark vom Verkehr umspült und wird wenig Platzcharakter aufweisen.



Abb. Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleinen Stachus“ als „kompakter“ Knoten, Variante 3“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

5.4.2. „Kompakter“ Verkehrsknoten Variante 3a

Pkw-Verkehr:

- Die Verkehrsführung verläuft wie im Bestand.
- Der Knoten ist für Pkw in alle Richtungen befahrbar, für Schwerlastverkehr und Bus ist die Verbindung Planegger Straße / Otto-Wagner Straße nicht möglich.
- Die Leistungsfähigkeit entspricht in etwa dem Bestand (leicht verbesserte Leistungsfähigkeit im Vergleich zu der vorherigen Variante 3).

Fußgänger und Fahrradverkehr:

- Die Wegeführung für Fußgänger und Radfahrer entspricht dem Bestand.
- Es entsteht ein erhöhtes Sicherheitsgefühl wegen der enger geführten Fahrbahn und der eindeutigen Markierungen.
- Die Querung für Fußgänger werden optimiert durch großzügige Übergänge, die Lage der Querungen bleibt weitgehend erhalten.

Platzausbildung:

- Es entstehen erweiterte Aufenthaltsflächen an der Hartstraße und der Kleinfeldstraße wegen der Verschiebung der Fahrbahn nach Süden.
- Es entstehen erweiterte Fußgängerbereiche am Ende der Unteren Bahnhofstraße (vor der Sparkasse), im Einfahrtbereich der Otto-Wagner-Straße und vor dem neuen Gebäude auf städtischem Grund (kein „Hauptplatz“, sondern eine gleichmäßige Verteilung der autofreien Flächen auf dem Platz und damit flexible Nutzungsmöglichkeiten in den Gebäuden für Gastronomie und Aufenthalt).



Abb. Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleinen Stachus“ als „kompakter“ Knoten, Variante 3a“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

5.4.3. „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 1

Pkw-Verkehr:

- Die Hauptverkehrsführung verläuft von der Untere Bahnhofstraße zur Otto-Wagner-Straße.
- Der Knoten ist in alle Richtungen befahrbar
- Die Leistungsfähigkeit des Knotens ist zum Bestand leicht reduziert, vor allem wegen der langen Wartezeiten (QSV E). Allerdings entspricht die Auslastung dem Bestand.
- Die erforderliche Leistungsfähigkeit des Verkehrsknotens ist nur durch ein Zwischensignal auf der Hartstraße zu erreichen.
- Der Verschwenk der Planegger Straße macht die Fahrverbindung Planegger Straße ins Zentrum unattraktiver, er befördert damit eine Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die Spange.

Fußgänger und Fahrradverkehr:

- Mit der Hauptwegführung wird der Fahrradverkehr entlang der Einkaufsstraße „sicherer“ auf Schutzstreifen über die Kreuzung geführt.
- Die Fahrradverbindung von / in Richtung Planegger Straße wird (für einzelne Fahrradfahrer) durch das Zwischensignal langsamer.
- An der Otto-Wagner-Straße ist ein großzügiger Fußgängerüberweg möglich.
- An der Hartstraße ist im direkten Kreuzungsbereich kein Fußgängerüberweg möglich (Verschwenk der Wegführung nach Osten).

Platzausbildung:

- Es entstehen erweiterte Aufenthaltsflächen an der Hartstraße und der Kleinfeldstraße wegen der Verschiebung der Fahrbahn nach Süden.
- Am Ende der Unteren Bahnhofstraße (vor der Sparkasse) entsteht ein großzügiger Platz.
- Durch den breiten Fußgängerüberweg werden die fußläufigen Flächen an der Otto-Wagner-Straße optisch an den Platz vor der Sparkasse angebunden.
- Durch die Hauptverkehrsführung in Richtung Otto-Wagner-Straße wird die Weiterführung der Handelslage betont.



Abb. Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleinen Stachus“ als „entzerrter“ Knoten, Variante 1“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012

5.4.4. „Entzerrter“ Verkehrsknoten Variante 4

Pkw-Verkehr:

- Die Hauptverkehrsführung verläuft von der Untere Bahnhofstraße zur Otto-Wagner-Straße.
- Das Fahren von der Planegger Straße auf den „Kleinen Stachus“ wird durch die Einbahnregelung unterbunden.
- Die Leistungsfähigkeit entspricht dem Bestand (QSV D), bei vergleichsweise kurzen Wartezeiten (70 sec. Umlaufzeit im Vergleich zu sonst üblichen 90 sec.)
- Ein Zwischensignal ist nicht erforderlich.
- Durch die Einbahnregelung auf der Planegger Straße wird der Durchgangsverkehr und etwa 20% des Ziel- und Quellverkehrs der Planegger Straße (Fahrtrichtung nach Norden) auf die „Spange“ verlagert. Die restlichen Fahrten verteilen sich zu gleichen Teilen auf die Otto-Wagner-Straße und die Hartstraße.

Fußgänger und Fahrradverkehr:

- Mit der Hauptwegführung wird der Fahrradverkehr entlang der Einkaufsstraße „sicherer“ auf Schutzstreifen über die Kreuzung geführt.
- An der Otto-Wagner-Straße ist ein großzügiger Fußgängerüberweg möglich.
- Das Queren der Kreuzung für Fußgänger wird sehr komfortabel. Die Querungen sind direkt im Kreuzungsbereich angeordnet. Durch die kurze Umlaufzeit des Verkehrsknotens ist die Wartezeit für Fußgänger kürzer (Leistungsfähigkeit für Fußgänger QSV B).

Platzausbildung:

- Es entstehen erweiterte Aufenthaltsflächen an der Hartstraße und der Kleinfeldstraße wegen der Verschiebung der Fahrbahn nach Süden.
- Am Ende der Unteren Bahnhofstraße (vor der Sparkasse) entsteht ein großzügiger Platz (etwas kleiner als in Variante 1).
- Durch den breiten Fußgängerüberweg werden die fußläufigen Flächen an der Otto-Wagner-Straße optisch an den Hauptplatz angebunden.
- Durch das leichte Queren des Knotens wird der öffentliche Raum für Fußgänger gut nutzbar, es entsteht eine hohe Qualität für die Nutzbarkeit des Platzes.
- Durch die Hauptverkehrsführung in Richtung Otto-Wagner-Straße wird die Weiterführung der Handelslage betont.



Abb. Skizze „Ausbildung des Knotenpunktes am „Kleiner Stachus“ als „entzerrter“ Knoten, Variante 4“, rockinger und schneider, Planungsbüro Skorka, 2012