

Starnberg:

Fachliche Beurteilung einer Umfahrung als Alternative zum Innentunnel der B 2

Gliederung:

- 1 Problemstellung**
- 2 Methodisches Vorgehen**
- 3 Lösungsmöglichkeiten für die Entlastung Starnbergs im überörtlichen Verkehr**
 - 3.1 Gegenwärtige Beschlusslage**
 - 3.2 Alternativen zum Innentunnel der B 2**
 - 3.2.1 Ortsferne Umfahrung**
 - 3.2.2 Ortsnahe Umfahrung südlich von Hanfeld**
 - 3.2.3 Ortsnahe Umfahrung nördlich von Hanfeld**
- 4 Vergleich der Lösungsmöglichkeiten**
- 5 Empfehlungen für das weitere Vorgehen**

1. Oktober 2015

1 Problemstellung

In Starnberg treten Störungen im Straßenverkehr insbesondere entlang der B 2 – hier vor allem in den Zeiten des Berufsverkehrs – sowie entlang der St 2069 (Hanfelder Str.) auf. Diese Störungen beeinträchtigen nicht nur den überörtlichen Verkehr, sondern haben negative Wirkungen auch auf die Stadt und den innerstädtischen Verkehr, (z.B. durch Schleichverkehr parallel zur B 2 durch die Innenstadt und Schleichverkehr parallel zur St 2069 durch die Wohngebiete an der Hanfelder Str.).

Obwohl die Entscheidung über die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten im übergeordneten Netz der Straßen nicht bei der Stadt, sondern bei den Baulastträgern liegt, sollte sich auch die Stadt wegen ihrer Betroffenheit und einer etwaigen finanziellen Beteiligung eine Meinung bilden, damit sie in der Diskussion mit den Baulastträgern argumentieren und ihre eigenen Interessen vertreten kann.

Starnberg wird heute von folgenden Verkehrsbeziehungen durchquert:

	Westl. Seeufer/Weilheim	München-Nord/Mitte	München-West	München-Süd	Richtung Lindau/FFB	Richtung Garmisch	Richtung München, A 8	Östl. Seeufer
Durchgangsverkehr								
Westl. Seeufer/Weilheim	●	●	●	●	●	●	●	●
München-Nord/Mitte		■	■	■	■	■	■	●
München-West		■	■	■	■	■	■	●
München-Süd					●			
Richtung Lindau /FFB					■	●	■	●
Richtung Garmisch (über A 95)						■	■	■
Richtung München, A 8 (über A 95)							■	■
Östl. Seeufer								■
Ziel- und Quellverkehr								
Stadt Starnberg	●	●	●	●	●	●	■	●

Abb. 1: Überörtliche Verkehrsbeziehungen, die durch Starnberg fließen
Die Größe der Punkte gibt die Größenordnung der Verkehrsbeziehungen an

Die Verkehrsbeziehungen aus Richtung Norden über die St 2069 zwischen Starnberg und der A 96 bei Gilching haben in den letzten Jahren vor allem im LKW-Verkehr erheblich zugenommen. Diese Zunahme war bei der ursprünglichen Planung des Innentadtunnels unterschätzt worden, was inzwischen auch von der Straßenbauverwaltung eingeräumt wird. Wenn die heute bestehenden Staus auf der B 2 durch einen Tunnel oder eine Umfahrung beseitigt sind, werden auch die Verkehrsbeziehungen zwischen dem westlichen Seeufer bzw. Weilheim und den beiden Automahnen A 95 und

A 96 in Richtung München weiter zunehmen (induzierter Verkehr), so dass Starnberg noch stärker von Durchgangsverkehr belastet sein wird.

Das Straßennetz muss so ausgebaut werden, dass alle Verkehrsbeziehungen störungsfrei abzuwickeln sind. Dabei geht es sowohl um die Form des Straßennetzes und die Klassifizierung der Straßen als auch um die Dimensionierung der Querschnitte und Knotenpunkte. Hierzu sind die Verkehrsbeziehungen auf das Netz umzulegen. Die Form des Netzes und die Klassifizierung der Straßen richtet sich nach den 24-Stunden-Belastungen und die Dimensionierung der Querschnitte und Knotenpunkte nach den Belastungen in der Spitzenstunde (bei extremen Spitzen auch Spitzen-Viertelstunde). Eine derartige Dimensionierung ist bisher nicht umfassend, auf dem aktuellen Stand der Methodik der Verkehrsplanung erfolgt, so dass noch nicht nachgewiesen ist, ob der Innentunnel den Spitzenverkehr überhaupt aufnehmen kann oder nicht.

Um eine nachhaltige Lösung zu finden, muss die zukünftige Entwicklung der Verkehrsnachfrage prognostiziert werden. Eine solche Prognose muss neben allgemeinen Entwicklungen des Straßenverkehrs vor allem die regionalen Entwicklungen, denen Starnberg als Teil des Münchener Umlandes unterliegt, sowie die Verkehrsverlagerungen infolge von Veränderungen des Straßennetzes (induzierter Verkehr) berücksichtigen. Eine solche Prognose ist bisher nicht erfolgt.

Der jüngst erstellte Stadtentwicklungsplan geht davon aus, dass die Verkehrsprobleme Starnbergs in absehbarer Zeit durch folgende Maßnahmen von selbst verschwinden werden: Beeinflussung des Mobilitätsbewusstseins der Bevölkerung, Veranlassung der Einwohner, statt Auto ein E-Fahrrad zu benutzen, Verbesserung des ÖPNV-Angebots (dichtes Netz, 10-Min Takt), Finanzierung des ÖPNV durch einen Pflichtbeitrag aller Einwohner, Reduzierung des KFZ-Verkehrs durch Rückbau der Straßen und Reduzierung der zul. Geschwindigkeit für KFZ in der gesamten Stadt auf 30 km/h und in der Innenstadt auf 20 km/h. Bei all diesen Wirkungen handelt es sich entweder um Wunschträume, die schon woanders ohne Erfolg versucht worden sind, oder die Maßnahmen sind nicht durchsetzbar oder nicht finanzierbar. Derartige Heilsversprechen hat es seit Beginn der Motorisierung schon vielfach gegeben, ohne dass sie die Zunahme des Straßenverkehrs hätten aufhalten oder gar zurückschrauben konnten. Dies wird auch in Starnberg nicht anders sein.

2. Methodisches Vorgehen

Veränderungen im Straßennetz müssen anhand von Zielkriterien bewertet werden. Wichtige Zielkriterien – in logischer Reihenfolge und nicht in Reihenfolge ihrer Bedeutung – sind:

- Fahrzeit,
- Ausstoß von Schadstoffen,
- Sicherheit,
- Trennwirkung der Straßen,
- Belastung der Anwohner mit Lärm und Schadstoffen,
- Beeinflussung des Stadtbildes,
- Eingriffe in die Natur.

Die Zielkriterien Fahrzeit und Ausstoß von Schadstoffen sind über die Weglänge eng miteinander verknüpft. Je länger die Fahrzeit, desto größer auch der Schadstoffausstoß. Aus diesem Grunde wird

der Schadstoffausstoß hier nicht als eigenständiges Zielkriterium behandelt, sondern zusammen mit der Fahrzeit zum Ausdruck gebracht.

Die genannten Zielkriterien müssen untereinander gewichtet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Kriterien für die verschiedenen an der Bewertung beteiligten Institutionen unterschiedliche Bedeutung haben und dass sie ihnen deshalb unterschiedliche Gewichte beimessen werden.

Es ist verständlich und entspricht der Aufgabenstellung einer Straßenbauverwaltung, dass die Kriterien Fahrzeit und Sicherheit des Verkehrs für sie eine hohe Bedeutung haben. Die von Ortsdurchfahrten betroffenen Städte werden dagegen den Kriterien Trennwirkung der Straßen, Belastung der betroffenen Anwohner durch Lärm und Abgase sowie der Beeinträchtigung des Stadtbildes eine hohe Bedeutung beimessen. Diese unterschiedliche Gewichtung durch die Straßenbauverwaltung und die Stadt ist kein Spezifikum von Starnberg, sondern besteht allgemein. Die Bedeutung von Eingriffen in die Natur ist als Teil des Umweltschutzes für alle Gruppen hoch. Dies ist ein Zielkriterium, das keiner der am Entscheidungsprozess beteiligten Institutionen (Straßenbauverwaltung, Stadtverwaltung) als spezifische Interessenslage zugeordnet werden kann, sondern das eine Frage der Werthaltung von Einzelpersonen ist.

Die oben genannten Zielkriterien sind auch Grundlage von Nutzen-Kosten-Analysen, wie sie das Bundesverkehrsministerium für die Priorisierung von Straßenbauprojekten erstellen lässt. Bei solchen Nutzen-Kosten-Analysen werden alle zielbezogenen Wirkungen in Form von Zahlungsbereitschaften für positive Nutzen (z.B. geringe Fahrzeit) oder Vermeidungskosten für negative Nutzen (z.B. Eingriff in die Natur) in Kostenwerte umgerechnet. Dies geschieht über vorgegebene spezifische Geldwerte (z.B. Wert einer Stunde Fahrzeiterparnis), um zu einem gesamtheitlichen Nutzen des Projektes zu kommen und die Nutzen unterschiedlicher Projekte miteinander vergleichen zu können. Durch dieses Vorgehen werden allerdings Werthaltungen, die hinter den Zielgewichten stehen, normiert, was – wie oben erläutert – dem Wesen einer Zielgewichtung widerspricht. Der Nutzen degeneriert dadurch zu einer Rechengröße, die nur noch wenig Realitätsbezug hat und dem Geldgeber lediglich als Alibi für die Festlegung einer Förderungsrangfolge dient.

Die Angabe der Wirkungen sollte unter weitest möglicher Berücksichtigung von Fakten und Daten oder, wo dies an Grenzen stößt, argumentativ erfolgen und nicht in Form von mit Kostenwerten belegten Nutzwerten. Letzteres würde z.B. dazu führen, dass Verkehrstote mit Eingriffen in die Natur verrechnet würden, was absurd ist. Nach einer Diskussion der Zielwirkungen und unter Beachtung und Offenlegung der Zielgewichte müssen die Lösungen schließlich beurteilt werden.

Nach heutiger methodischen Auffassung darf man bei der Diskussion von Lösungsvorschlägen für die Beseitigung von Verkehrsproblemen nicht nur von Verkehrsbelastungen ausgehen und diese Belastungen zwischen verschiedenen Planfällen hin- und herschieben. Wegen der Dominanz des Berufsverkehrs hätte man bei der Dimensionierung der einzelnen Netzelemente ohnehin nicht mit 24-Stunden-Werten (DTV-Werten) arbeiten dürfen, sondern mit Spitzenstundenbelastungen. Anstelle der hier vorgenommenen Belastungsschieberei muss man die Wirkungen der Maßnahmen auf die vorn genannten Zielkriterien, in den Vordergrund stellen. Die Verkehrsbelastungen sind lediglich Eingangsgrößen bei der Ermittlung der Wirkungen, z.B. für die Zielkriterien Fahrzeit, Sicherheit, Ausstoß von Schadstoffen, Trennwirkung der Straßen und Belastung von Anwohnern.

Die Bewertung der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten erfolgt in der vorliegenden Ausarbeitung anhand der o.g. Zielkriterien. Dabei werden über die Zielgewichtung durch die einzelnen Interessengruppen Spekulationen angestellt.

Ein weiteres Bewertungskriterium sind die Kosten. Im Rahmen dieser Untersuchung sind nur grobe Schätzungen möglich. Die Kostendaten werden entweder bereits vorhandenen früheren Untersuchungen entnommen und dabei um eine Inflationsrate von 2% jährlich auf das Jahr 2014 aufgezinnt oder aus gängigen spezifischen Kilometerkosten errechnet. Eine mögliche Beteiligung der kommunalen Ebene (Stadt, Landkreis) ist nicht berücksichtigt.

Die konkreter Bewertung und die drauf aufbauende Entscheidung müssen durch die politische Ebene (Stadtrat) erfolgen. Die vorliegende fachliche Untersuchung soll hierfür Argumente und eine Entscheidungsstruktur liefern. Aussagen über eine Rangordnung der verschiedenen Möglichkeiten sind hier nicht möglich und werden bewusst vermieden.

3 Lösungsmöglichkeiten für die Entlastung Starnbergs im überörtlichen Verkehr

3.1 Gegenwärtige Beschlusslage

Die Starnbergs im überörtlichen Verkehr sollen nach den Vorstellungen des Straßenbauamtes Weilheim durch den Bau eines Innentadtunnels für die B 2 und eine Westumfahrung der Stadt von der B 2 im Westen zur St 2069 im Norden gelöst werden. Diesen Vorstellungen hat sich der Rat der Stadt Starnberg im Planfestellungsverfahren des B2-Entlastungstunnels 2007 und im Planfestellungsbeschluss der Westumfahrung 2013 angeschlossen.

Beschreibung der Trassen

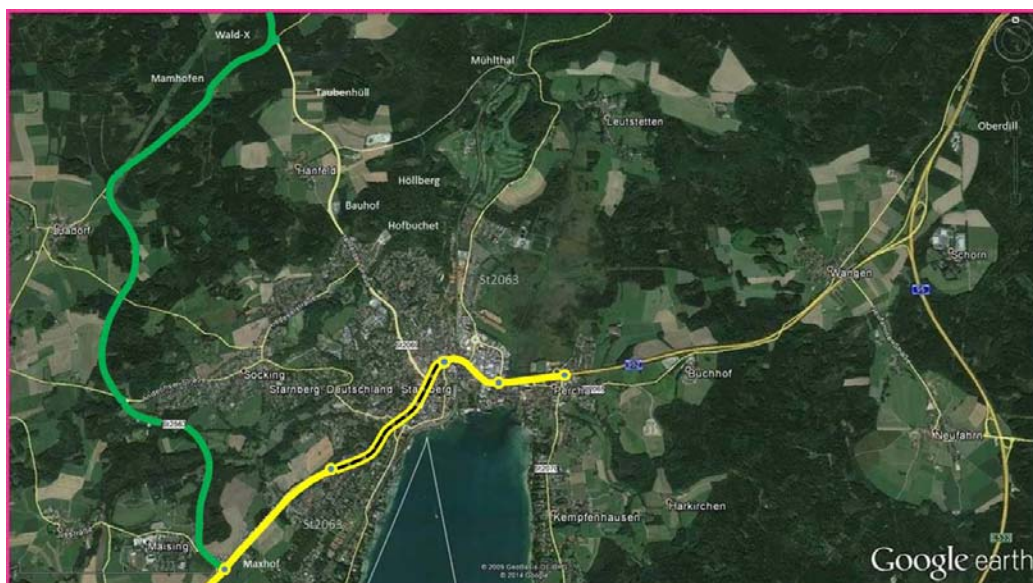


Abb. 2: Innentadtunnel und Westumfahrung
gelb: Innentadtunnel; grün: Westumfahrung

Der Innentunnel ist eine Planung des Straßenbauamtes Weilheim. Er ist 1,88 km lang, verläuft unter der Münchener Str. und muss weitgehend bergmännisch gebaut werden. Die Tunnelstrecke – ohne Rampen – entspricht einem Anteil von etwa 1/3 der Gesamtlänge der Ortsdurchfahrt. Die Rampen liegen mitten in der Stadt. Östlich und westlich der beiden Tunnelportale verbleibt die B 2 wie bisher oberirdisch. Dort bleiben auch die heutigen Lärm- und Abgasbelastungen bestehen oder verstärken sich sogar noch, weil die Beseitigung oder Verminderung von Stauerscheinungen durch den Tunnel zusätzlichen Verkehr anziehen wird (s. unten). Ein Finanzierungsbeschluss des Bundes steht noch aus.

Die Westumfahrung, die ebenfalls vom Straßenbauamt Weilheim geplant wurde, beginnt im Süden am Knotenpunkt Maxhof und benutzt zunächst die schon vorhandenen Staatsstraße St 2563 bis zur Andechser Str.. Anschließend sind ein Neubau bis zur Einmündung in die Sta 3 und ein Ausbau der Sta 3 bis zur sog. Waldkreuzung geplant. Dort mündet die Westumfahrung in die St 2069 Richtung Gilching. Zusammen mit der Umfahrung von Ober- und Unterbrunn und dem Ausbau der St 2069 südlich von Gilching, die im Jahre 2012 dem Verkehr übergeben wurden, entsteht eine durchgängig anbaufreie leistungsfähige Nord-Süd-Verbindung zwischen der Bundesstraße B 2 im Starnberger Westen und der A 96 Richtung München und Lindau. Noch nicht planfestgestellt ist der Ausbau der Sta 3 vom Ende der südlich gelegenen Neubaustrecke bis zur Waldkreuzung und ggf. der Ausbau der Waldkreuzung selbst. Die Finanzierung der Westumfahrung ist gesichert.

Die Westumfahrung einschließlich ihrer Fortsetzung nach Norden bis zur A 96 sollte so ausgebaut werden, dass eine zügige Fahrt möglich ist. Dies erhöht die Annahmefähigkeit. Deshalb sollte soweit wie möglich auf den Einbau von Kreisverkehren verzichtet werden.

Veränderung der Verkehrsströme

Seit dem Jahre 2007 – dem Jahr der Planfeststellung des Innentunnels – hat sich die verkehrliche Situation im Norden Starnbergs erheblich geändert:

- Durch die Westumfahrung und den Ausbau der St 2069 entsteht eine neue Verbindung nach München, die für Ziele am Flughafen München, in den nördlichen Stadtteilen und teilweise auch in der Mitte Münchens Fahrzeitverkürzungen bringt. Diese neue Verbindung nach München wird bei Fahrten nach München schon heute zunehmend benutzt, obwohl auf dieser Strecke z.Z. noch die Ortsdurchfahrten von Perchting und Hadorf liegen, die erst nach Fertigstellung der gesamten Westumfahrung wegfallen. Die Fahrt von der B 2 über die Westumfahrung, die St 2069 und die A 96 nach München trifft heute noch auf häufige Stauerscheinungen auf der A 96 und bei der Einfahrt nach München. Es ist jedoch geplant, die A 96 zwischen Gilching und Germering sechsstreifig auszubauen und die Einfahrt nach München bis zum Mittleren Ring zu verbessern; letzteres wird als Folge des sechs streifigen Ausbaus der A 96 erforderlich und ist Aufgabe der Stadt München. Nach Fertigstellung der Westumfahrung im Jahre 2016 ist laut einer Befragung am Maxhof nach den in München angefahrenen Zielen zu erwarten, dass bis zu 50% der Fahrten diesen Weg über die A 96 benutzen und damit die Ortsdurchfahrt der B 2 durch Starnberg entlasten. Durch diese großräumige Umfahrung Starnbergs im Westen verliert der Innentunnel an Belastung und Bedeutung.
- Kritischer ist die Verkehrssituation zwischen der A 96 im Norden sowie der Stadt Starnberg, dem Ostufer des Sees und der Weiterfahrt auf der A 95 nach Garmisch/Wolfratshausen und über die Dörfer zur A 8. Dieser Nord-Süd-Verkehr wird trotz Westtangente und Innentunnel-

nel auch weiterhin über die Hanfelder Straße und den Tutzinger-Hof-Platz fließen. Ihm schließt sich Ziel- und Quellverkehr aus den nördlichen Teilen Starnbergs und den nördlich gelegenen Nachbargemeinden an. Schon heute gibt es wegen der hohen Verkehrsbelastung auf der Hanfelder Str. und dem Tutzinger-Hof-Platz Staus. Die Folge ist, dass ein großer Teil dieses Verkehrs den Tutzinger-Hof-Platz meidet und durch die Wohngebiete östlich der Hanfelder Straße zur B 2 fährt. Dieser Schleichverkehr bedeutet eine erhebliche Belastung der dortigen Anwohner.

Der Vorschlag der Straßenbauverwaltung, die Hanfelder Str. dadurch zu entlasten, dass der Verkehr, der vom Norden (Gilching) kommt und nach Osten will (zum östlichen Seeufer und zur A 95) über die Westumfahrung erst nach Westen bis zum Maxhof und dann durch den Innentunnel wieder nach Osten, erscheint wenig sinnvoll: Zum einen verursacht der Umweg Zeitverlust, zusätzlichen Kraftstoffverbrauch und zusätzliche Umweltbelastungen, letzteres insbesondere, weil der Nord-Süd-Verkehr einen hohen LKW-Anteil aufweist. Zum anderen werden die Autofahrer den Umweg nur annehmen, wenn die Fahrt über den Tutzinger-Hof-Platz zu Zeiten sehr hohen Verkehrsaufkommens zeitaufwendig ist oder das alternative Diffundieren durch das Wohngebiet längs der Hanfelder Str. länger dauern würde als der Umweg über die Westumfahrung. Auch würden dadurch die oberirdischen Zulaufstrecken zum Tunnel innerhalb der Stadt noch stärker belastet werden, als es durch den zunehmenden B 2-Verkehr ohnehin schon geschehen wird. Eine zwangsweise Verlagerung des Schwerverkehrs von der Hanfelder Straße auf die Westumfahrung durch ein LKW-Verbot auf der Hanfelder Str. ist kaum möglich, da ein großer Teil des LKW-Verkehrs die Stadt Starnberg zum Ziel hat und den Innentunnel wegen der fehlenden innerstädtischen Anschlüsse nur in geringem Umfang benutzen kann.

Eine Entlastung der Hanfelder Straße und des östlich angrenzenden Wohngebietes lässt sich nur erreichen, wenn zusätzlich zur Westumfahrung auch eine ortsnahe Ostumfahrung gebaut wird. Damit würde es insgesamt drei Ableitungen für den Verkehr der St 2069 geben: Nach Westen über die Westumfahrung, ins Zentrum weiterhin über die Hanfelder Str. und nach Osten über die Ostumfahrung. Mit dieser Aufteilung des Verkehrs auf drei Wege würde die Hanfelder Str. deutlich entlastet, so dass der Anlass für Schleichverkehr durch das östlich angrenzende Wohngebiet entfällt.

Als sich im Stadtrat im Jahr 2008 die Erkenntnis durchsetzte, dass Starnberg eine Ostumfahrung braucht, wurde von der Stadt das Ingenieurbüro Steinbacher beauftragt, Trassen für eine Ostumfahrung aufzuzeigen. Über das Ergebnis ist aber kein Stadtratsbeschluss gefasst worden, der zu einer definitiv zu verfolgenden Trasse geführt hat.

Die Zunahme des Nord-Süd-Verkehrs und die Umlenkung eines Teils des vom westlichen Seeufer auf München ausgerichteten Verkehrs über die St 2069 und die A 96 war nach Angaben des Straßenbauamtes und seines Gutachters zum Zeitpunkt der Planfeststellung des Innentunnels im Jahr 2007 noch nicht absehbar. Als im Jahre 2013 die Planfeststellung der Westumfahrung erfolgte, lagen die o.g. Konsequenzen der Verkehrsverlagerung jedoch auf der Hand. Es wäre deshalb notwendig gewesen, im Zusammenhang mit der Planfeststellung der Westumfahrung sowohl die Planung des Innentunnels zu überprüfen als auch Vorstellungen für eine Ostumfahrung zu entwickeln und damit eine ganzheitliche Planung für den überörtlichen Verkehr in Starnberg zu erstellen. Dies wurde seinerzeit versäumt. In jedem Fall wird es als notwendig angesehen, die heutige Beschlusslage um den Bau einer Ostumfahrung zu erweitern.

Wirkung auf die Zielkriterien

Der Innentunnel weist wegen der mit der heutigen B 2 weitgehend identischen Trassenführung keine Umwege mit Fahrzeitverlängerungen oder höherem Ausstoß von Schadstoffen auf. Die Fahrzeit verringert sich sogar, weil die Behinderung durch die Lichtsignalanlagen im Zuge der Hauptstraße und der Münchener Str. wegfällt. Diese Fahrzeitverringerung kann jedoch teilweise wieder verloren gehen, wenn auf der Tunneltrasse die Belastung zunimmt, entweder durch induzierten Verkehr (Sogwirkung des Tunnels) oder durch den nach den Vorstellungen des Straßenbauamtes über den Innentunnel umzulenkenden Verkehr zwischen dem Norden und den östlich von Starnberg gelegenen Zielen sowie die Verlagerung des Verkehrs auf der Westuferstraße St 2063 auf die B2 durch die geplante kammartige Anbindung der Westufergemeinden an die B 2.

Die Verkehrssicherheit ist wie immer bei Tunneln eingeschränkt, erstens, weil im Tunnel leichter Unfälle entstehen und zweitens, weil Unfallhilfe in Tunneln schwieriger ist als bei oberirdischen Straßen, z.B. bei Fahrzeugbränden. Der B 2-Innentunnel kann nur mit Selbstrettung betrieben werden, da für einen begleitenden Rettungstunnel kein Platz vorhanden ist.

Bei den Kriterien Trennwirkung von Straßen, Belastung der Anwohner durch Lärm und Abgase sowie Beeinträchtigung des Stadtbildes schneidet der Innentunnel schlecht ab: Die Einwohner entlang des Abschnitts der B 2, der nicht im Tunnel verläuft – immerhin auf rd. 2/3 der Gesamtlänge der Ortsdurchfahrt – werden aufgrund des induzierten Verkehrs (Verkehr, der zusätzlich die Ortsdurchfahrt benutzt, wenn die Stauerscheinungen innerhalb der Ortsdurchfahrt verschwunden sind) sowie des Verkehrs, der von Gilching kommend nach den Vorstellungen des Straßenbauamtes über die Westumfahrung und den Innentunnel gelenkt werden soll, stärker durch Lärm und Abgase belastet als heute. Die Situation verschärft sich noch dadurch, dass am östlichen Tunnelmund der Durchgangsverkehr aus dem Westen Starnbergs mit dem nach Osten gerichteten Ziel- und Quellverkehr der Stadt zusammentrifft. Aus diesem Grunde benötigt die Münchener Str. an dieser Stelle 7(!) Fahrstreifen.

An den bewohnten Abschnitten des oberirdischen Teils der Ortsdurchfahrt müssen Lärmschutzwände installiert werden, die mit einer Höhe von bis zu 10 m die Anwohner hinter eine Mauer verbannen und das Stadtbild beträchtlich verschandeln würden. Der Tunnel selbst soll mit einem Kamin von nur 10 m Höhe entlüftet werden, sodass sich die Abluft gleichmäßig über Starnberg verteilt. Der zunehmende Verkehr auf den Abschnitten auf der Oberfläche einschließlich der Rampen fördert auch die Trennwirkung zwischen der nördlichen und der südlichen Hälfte der Stadt. Die östliche Rampe mit ihren 7 Fahrstreifen stellt ein Verkehrsmonstrum dar, welches das heutige maßstabsgerechte Bild der Kleinstadt Starnberg völlig zerstört. Die Schädigung des Stadtbildes durch den oberirdischen Teil des Innentunnels sowie die Zerschneidung innerstädtischer Funktionen im Bereich der Tunnelrampen und der anschließenden Zu- und Ablaufstrecken müssen als städtebaulich äußerst bedenklich angesehen werden.

Da die Bevölkerung unter den genannten Lärm- und Abgasbelastungen sowie den städtebaulichen Beeinträchtigungen erheblich zu leiden hätte, ist es verständlich, dass der Innentunnel von großen Teilen der Bevölkerung abgelehnt wird und im Stadtrat nach der letzten Kommunalwahl kaum noch eine ausreichende Mehrheit finden dürfte.

Die Westumfahrung weist durch die Einbeziehung der St 2563 zwar einen geringen Umweg auf. Dies dürfte aber hinsichtlich des Gesamtweges nach München über die A 96 keine große Rolle

spielen, zumal eine zügige Fahrt mit einer Geschwindigkeit möglich ist, wie sie außerorts gilt. Belastungen der Anwohner der Ortsteile Perchting und Hadorf mit Lärm und Abgasen finden nicht mehr statt, sobald die Neubaustrecke der Westumfahrung fertiggestellt sein wird. Eine naturräumliche Beeinträchtigung ist zwar vorhanden, ist aber im Rahmen der Planfeststellung bereits als akzeptabel beurteilt worden.

Schätzung der Investitionskosten

Ein gravierender Nachteil des Innentunnels sind die hohen Kosten. Die ursprüngliche Kostenschätzung ist vor allem aufgrund der Grundbauprobleme bei Unterquerung von mehreren Grundwasserhorizonten z.T. mit hoher Fließgeschwindigkeit und gespanntem Wasser von 70 atü von ursprünglich rd. 80 Mio € auf heute über 160 Mio € angestiegen. Hinzuzurechnen sind außerdem die Kosten für die Westumfahrung und die Ostumfahrung, weil eine Lösung der Verkehrsprobleme in Sarnberg ohne diese beiden Zusatzprojekte nicht möglich ist.

Nachfolgend sind die Gesamtkosten der Innentunnel-Lösung zuzüglich West- und Ostumfahrung zusammengestellt:

Straßenelement	Straßenkategorie	Gesamtkosten in Mio €	Finanzierungsanteil in Mio €	
			Bund	Freistaat
Innentunnel	Bundesstraße	¹⁾ 166	166	
Ausbau Petersbrunner Str.	Staatsstraße	3		3
Westumfahrung Andechser Str. bis Hadorfer Str.	Staatsstraße	9		9
Westumfahrung Hadorfer Str. bis einschl. Waldkreuzung	Staatsstraße	9		9
∑ Beschlusslage Stadt		187	166	21
Ostumfahrung (Höllbergtrasse)	Staatsstraße	14		14
Summe		201	166	35

¹⁾ Aufzinsung mit 2 % auf 1 Jahr: 163 Mio · 1,02 = 166 Mio.

Tab. 1: Kostenschätzung für den Innentunnel einschl. der West- und Ostumfahrung.

Hinzu kommen die deutlich höheren Betriebskosten eines Tunnels gegenüber der freien Strecke.

Diese hohen Kosten dürften die Finanzierungsmöglichkeiten des Bundes in der gegenwärtigen Situation weit überschreiten und dazu führen, dass die Realisierung des Projektes zeitlich immer weiter verschoben wird. Hinzu kommt, dass sich die Grundlagen der Nutzen-Kosten-Analyse verändert haben: Wenn rd. 50 % des Verkehrs vom westlichen Seeufer und von Weilheim nach München zukünftig den dann ausgebauten schnelleren Weg über die St 2069 zur A 96 nehmen und gar nicht mehr über die Ortsdurchfahrt und die A 95 fahren, nimmt auch den Nutzen des Innentunnels ab. Die Abnahme des Nutzens und die gleichzeitige Zunahme der Kosten werden den Nutzen-Kosten-Faktor soweit senken, dass ein Bau des Innentunnels aus volkswirtschaftlicher Sicht nicht mehr zu vertreten ist und in absehbarer Zeit keine Finanzierung finden wird.

Die negativen stadtbezogenen Wirkungen des Innentunnels, der daraus resultierende Widerstand eines großen Teils der Bevölkerung, die Finanznot des Bundes im Bereich der Straßenerhaltung und des Straßenneubaus sowie der fallende Nutzen-Kosten-Quotient sollten Anlass sein, nach Alternativen für die Verbesserung der Verkehrssituation in Sarnberg zu suchen.

3.2 Alternativen zum Innentunnel der B 2

Bisher sind für die Beseitigung der Starnberger Probleme im überörtlichen Verkehr folgende Umfahungskonzepte als Alternativen zum Konzept des Innentunnels diskutiert worden:

- Ortsferne Umfahrung im Anschluss an die St 2069,
- Ortsnahe Umfahrung mit einer Kreuzung der St 2069 südlich von Hanfeld,
- Ortsnahe Umfahrung mit einer Kreuzung der St 2069 nördlich von Hanfeld.

Wie der Innentunnel erfordern alle drei Lösungen eine Ergänzung durch die bereits beschlossene und zum Teil fertiggestellte Westumfahrung sowie durch eine ortsnahe Ostumfahrung zur Entlastung der Hanfelder Str.. Bei allen drei Lösungen werden der westliche und der östliche Teil der Umfahrung an der St 2069 so miteinander verknüpft, dass sie gemeinsam eine durchgehende Umfahrung für die B 2 bilden. Damit sind bereits ein großer Teil der Bau- und Umweltkosten für die Gesamtumfahrung durch die Kosten der Westumfahrung abgegolten.

Bei allen drei Lösungen wird differenziert zwischen einer Trassenführung der Westtangente wie sie bisher geplant ist – also von der Kreuzung der Hadorfer Str. über die Sta 3 zur Waldkreuzung – und einer Trassenführung, die östlich versetzt parallel zur Sta 3 verläuft und für eine Gesamtumfahrung eine Option darstellt. Eine solche nachträgliche Veränderung der Planung der Westumfahrung ist eine Folge der Tatsache, dass der Innentunnel und die Westumfahrung seinerzeit lediglich als Einzelprojekte ohne Bezug aufeinander und ohne Bezug auf ein Gesamtkonzept des überörtlichen Straßennetzes geplant worden sind.

3.2.1 Ortsferne Umfahrung

Beschreibung

Die ortsferne Umfahrung verläuft von der St 2069 zur A 95 bei Oberdill. Nach dem heutigen Konzept schließt sie an der Waldkreuzung an die Westumfahrung an und führt von dort aus ziemlich gradlinig zu einem neu zu schaffenden Autobahnanschluss bei Oberdill:

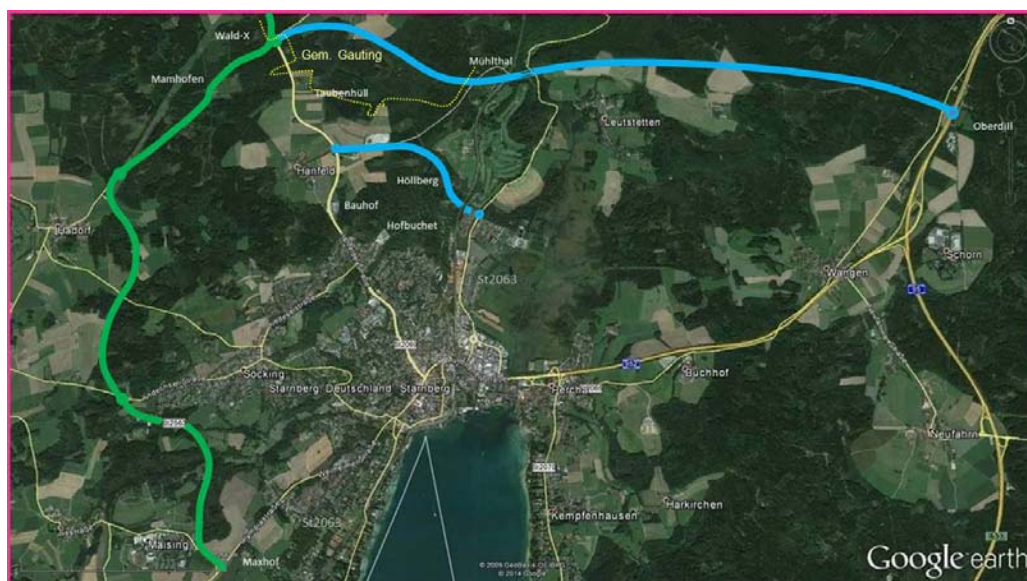


Abb. 3: Ortsferne Umfahrung mit Anschluss an die Westumfahrung an der Waldkreuzung
grün: Westumfahrung; blau: ortsferne Umfahrung; gelb punktiert: Stadtgrenze Starnberg

Die Würm (FFH-Gebiet) wird bei Mühlthal auf einer Hochbrücke überquert. Ein Autobahnanschluss Oberdill muss neu geschaffen werden. Dort kann gleichzeitig das Starnberger Gewerbegebiet Schorn an die Autobahn angeschlossen werden, für dessen Entwicklung bisher ein Halbanchluss in Richtung München geplant ist. Für einen neuen Anschluss an die Autobahn setzt die Straßenbauverwaltung eine Fernverkehrswirksamkeit voraus, die durch die Verbindung A 96 – A 95 gegeben ist.

Die ortsferne Umfahrung kommt lediglich dem Verkehr von Gilching zur A 95 in Richtung Garmisch/Wolfratshausen sowie dem geringfügigen Schleichverkehr über Schäflarn oder Wolfratshausen zur A 8 zugute. Der Verkehr zwischen Gilching und Starnberg (Starnberg-Zentrum, Starnberg Bahnhof Nord, Gewerbegebiet, Starnberg-Percha) sowie dem östlichen Seeufer bis Berg müsste über Oberdill einen großen Umweg fahren, so dass er auf der Hanfelder Straße verbleiben wird.

Eine Entlastung der Hanfelder Straße und des östlich angrenzenden Wohngebietes vom Nord-Süd-Verkehr lässt sich nur erreichen, wenn zusätzlich eine ortsnahe Ostumfahrung gebaut wird. Sie zweigt von der St 2069 in Höhe der Ortsumfahrung von Hanfeld ab, verläuft entlang des Osthangs des Höllbergs, unterquert das südliche Ende des Golfplatzes sowie die Bahn und mündet in die Gautinger Str. ein. Damit würde es insgesamt drei Ableitungen für den Verkehr der St 2069 geben: Nach Westen (Westufergemeinden, Weilheim) über die Westumfahrung, ins Starnberger Zentrum weiterhin über die Hanfelder Str. und nach Osten (Starnberg-Ost, Ostufergemeinden) über eine ortsnahe Ostumfahrung. Mit dieser Aufteilung des Verkehrs auf drei Wege würde die Hanfelder Str. soweit entlastet, dass der Anlass für Schleichverkehr durch das angrenzende Wohngebiet entfällt.

Varianten

Zu dieser Führung der ortsfernen Umfahrung gibt es zwei Varianten. In der Variante 1 kreuzt die Ortsumfahrung die St 2069 nicht an der Waldkreuzung, sondern in der Höhe von Taubenhüll.

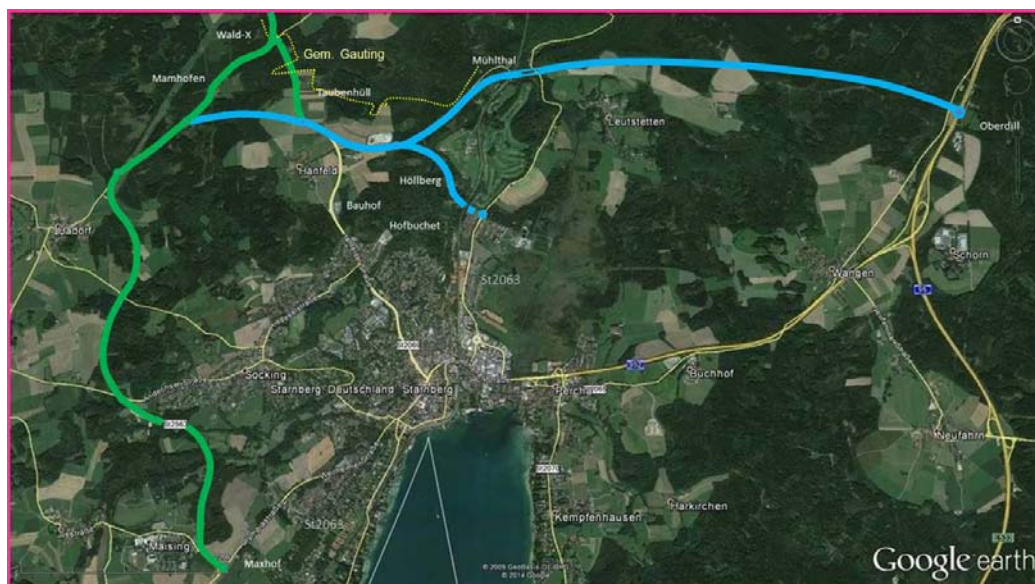


Abb. 4: Ortsferne Umfahrung mit Anschluss an die Westumfahrung in Höhe von Taubenhüll
grün: Westumfahrung; blau: ortsferne Umfahrung; gelb punktiert: Stadtgrenze von Starnberg

Dazu muss eine zusätzlich eine Spange gebaut werden, welche die Westumfahrung mit der ortsfernen Umfahrung verbindet. Sie verläuft von der Sta 3 bei Mamhofen nach Taubenhüll.

Von ihrer Kreuzung der St 2069 bei Taubenhüll aus macht die Variante einen Bogen nach Nordosten und erreicht die Hochbrücke über die Würm am selben Punkt wie die Ausgangslösung. Anschließend folgt sie dem Verlauf der Ausgangslösung bis zum Anschluss an die A 95 bei Oberdill.

Vorteil dieser Variante ist, dass das Stadtgebiet von Starnberg nicht verlassen wird und der Ausbau der Waldkreuzung, die auf Gautinger Gebiet liegt, vom Starnberger Projekt unabhängig ist. Außerdem folgt die Trasse durch das Wasserschutzgebiet II auf einer vorhandenen Ortsverbindung Hanfeld–Mühlthal, die lediglich ausgebaut werden muss.

Eine weitere Variante entsteht, wenn die Westumfahrung ab der Hadorfer Str. bis nach Taubenhüll auf einer neuen Trasse geführt wird, die nicht der Sta 3 folgt, sondern östlich versetzt zur Sta 3 verläuft (Variante 2). Die Variante holt in Richtung A 95 weniger nach Norden aus und ist auch in Richtung A 96 eher kürzer. Sie sollte vor allem für den Fall ins Auge gefasst werden, dass es Schwierigkeiten mit der Planfeststellung des Ausbaus der Sta 3 gibt:

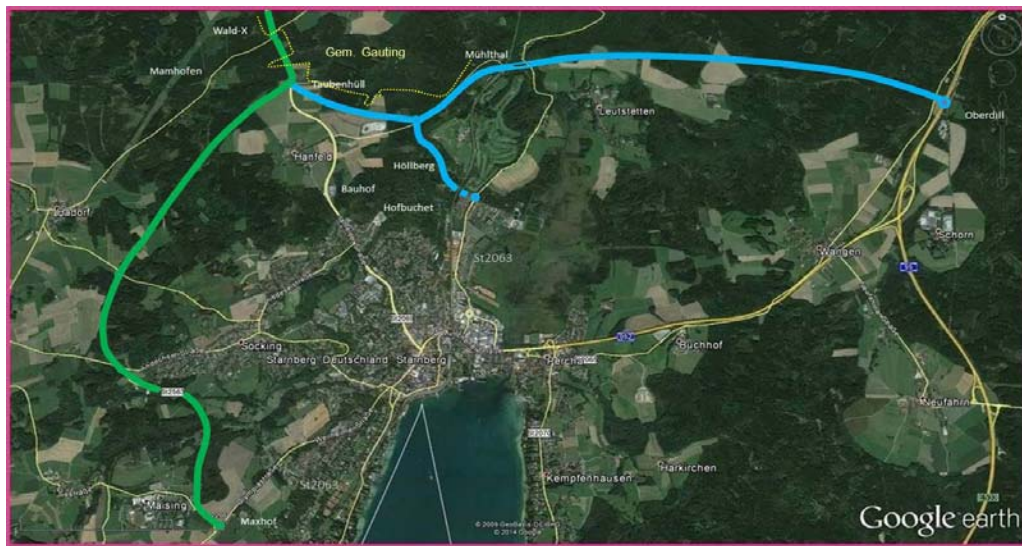


Abb. 5: Ortsferne Umfahrung, Führung der Westumfahrung östlich der Sta 3 mit Anschluss an die an die St 2069 bei Taubenhüll.
grün: Westumfahrung; blau: ortsfeme Umfahrung; gelb: Stadtgrenze von Starnberg.

Ab Taubenhüll folgt die Trasse dem Verlauf der ursprünglichen Lösung und der Variante 1.

Bei allen Varianten bildet die ortsfeme Umfahrung sowohl in der bisher geplanten Form (Ausgangslösung) und den beiden Varianten gemeinsam mit der Westumfahrung eine Gesamtumfahrung Starnbergs. Sie stellt eine Alternative zur innerstädtischen Führung der B 2 dar und sollten deshalb vom Bund finanziert und zur B 2 umgewidmet werden. Die ortsnaher Ostumfahrung am Osthang des Höllbergs sollte als Staatsstraße gebaut werden, denn sie ist die Verbindung zwischen der St 2069 (Hanfelder Str.) und der St 2063 (Gautinger Str.).

Wirkung auf die Zielkriterien

Die ortsfeme Umfahrung verursacht hinsichtlich des Verkehrs auf der B 2 im Vergleich mit dem heutigen Zustand und einem Zustand nach dem Bau eines Innentunnels keinen nennenswerten Umweg, denn der Verkehr der B 2 wird nicht wieder auf die A 952 zurückgeführt wie bei der ortsnahen Umfahrung (s. unten), sondern mündet unmittelbar in die A 95. Gegenüber dem heutigen

Zustand wird die Fahrzeit sogar sinken, weil keine Geschwindigkeitsbegrenzung wie bei der Durchfahrt durch Starnberg besteht. Aus diesem Grunde ist zu erwarten, dass der Ost-West-Verkehr auf der B 2 weitgehend die Umfahrung nutzen wird. Für den Verkehr zwischen den beiden Autobahnen A 95 und A 96 bedeutet die ortsferne Umfahrung wegen des kürzeren Wegs sogar einen Fahrzeitgewinn. Für den Verkehr zwischen der A 96 und Starnberg sowie den Gemeinden am Ostufer steht neben der Westumfahrung und der Hanfelder Str. zusätzlich die Ostumfahrung entlang des Höllbergs zur Verfügung. Die Fahrzeit über die ortsnahe Umfahrung (Höllberg-Trasse) ist kürzer als die Fahrzeit über den Tutzing-Hof-Platz, an dem in den Spitzenzeiten regelmäßig Stau entsteht.

Die Innenstadt Starnbergs wird vom Durchgangsverkehr nicht mehr berührt, so dass im Gegensatz zum Innentadtunnel keine negativen städtebaulichen Wirkungen wie Trennwirkung, Lärm- und Schadstoffbelastung der Anwohner in der Innenstadt sowie Beeinträchtigung des Stadtbildes an den Portalen des Innentadtunnels entstehen. Durch die ortsferne Umfahrung kommt es außerdem zu einer Entlastung von Percha. Naturräumliche Eingriffe entstehen jedoch, wenn die Variante 2 parallel zur Sta 2 durch den Wald gebaut wird. Dafür entfallen Eingriffe beim Ausbau der Sta 3. Diese könnte ggf. im Ausgleich zu einem Wirtschaftsweg mit ungebundener Deckschicht zurückgebaut werden.

Problematisch an der ortsfernen Umfahrung sind die Eingriffe in die Natur, wie die Durchquerung von Waldgebieten und die Hochbrücke über das Würmtal (FFH-Gebiet) sowie die Durchquerung von Wasserschutzgebiet II westlich des Mühlthals.

Die Führung der Ostumfahrung entlang des Höllbergs kann ebenfalls zu Problemen der naturräumlichen Belastung führen. Außerdem gibt es entlang der Gautinger Str. eine zusätzliche Lärm- und Abgasbelastung der dortigen Anwohner. Wohnbebauung befindet sich jedoch nur im nördlichen Abschnitt der Straßenüberlagerung. Sie weist eine geringe Dichte auf und ist bereits heute durch Lärmschutzwände abgeschirmt. Der südliche Abschnitt verläuft durch ein Gewerbegebiet, für das die zusätzliche Belastung unkritisch ist.

Die Westumfahrung wurde im Zusammenhang mit dem Innentadtunnel schon bewertet.

Es dürfte schwierig sein, vom Bund eine Zustimmung für den Anschluss an die A 95 bei Oberdill zu erhalten. Dem Bund wird auch nur schwer zu vermitteln sein, dass wenige Kilometer nördlich der Autobahn A 952 eine weitere leistungsfähige Straße gebaut werden soll, die der vorhandenen und ausreichend leistungsfähigen Autobahn Funktionen abnimmt.

Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Ertüchtigung der B 2 durch den Innentadtunnel ein Vielfaches kostet. Von der Stadt wird schon lange eine Abstufung der A 952 zur Staatsstraße gefordert, um den Buchhof (MIS-Schule) anschließen zu können.

Schätzung der Investitionskosten

Der Kostenschätzung wird diejenige Trasse zugrunde gelegt, die dem bisherigen Konzept für die ortsferne Umfahrung folgt (Abbildung 3).

Straßenelement	Straßen- kategorie	Gesamt- kosten in Mio €	Finanzierungsanteil in Mio €	
			Bund	Freistaat
Westumfahrung Andechser Str.–Hadorfer Str.	Bundesstraße	9	9	
Westumfahrung Hadorfer Str.–einschl. Waldkreuzung	Bundesstraße	9	9	
Verbindung Waldkreuzung–Anschluss A 95 bei Oberdill	Bundesstraße	¹⁾ 35	35	
Verbindung Hanfelder Str.–Gautinger Str. über Höllberg	Staatsstraße	14		14
Summe		67	53	14

¹⁾ 2% Aufzinsung auf 7 Jahre: 30 Mio € · 1,15 = 35 Mio.

Tab. 2: Investitionskosten für die ortsferne Umfahrung einschl. Westumfahrung wie geplant und ortsnaher Ostumfahrung entlang des Höllbergs (Ausgangslösung)

Hinzu kommen Kosten der erforderlichen Schutzmaßnahmen für die Durchquerung des Wasserschutzgebietes, die hier aber nicht abgeschätzt werden können.

Die Kosten für die Variante 1 werden sich im Vergleich zu den Kosten der Ausgangslösung nur geringfügig ändern und im Rahmen der Unsicherheiten der hier nur möglichen groben Schätzung bleiben, denn die Streckenlängen sind etwa dieselben wie bei der Ausgangslösung. Ebenso wird der Ausbau des Knotenpunkte bei Taubenhüll etwa dasselbe kosten wie der Ausbau der Waldkreuzung. Die Variante 2 wird dagegen teurer werden. Obwohl die Streckenlänge der Verbindung zwischen Hadorfer Str. und Waldkreuzung in etwa gleich ist, handelt es sich bei der Variante 2 um einen Neubau, der parallel zur Sta 3 verläuft, und bei der Ausgangslösung und der Variante 1 um einen Ausbau der bestehenden Sta 3. Diese zusätzlichen Kosten werden auf rd. 3 Mio € geschätzt.

3.2.2 Ortsnahe Umfahrung südlich von Hanfeld

Beschreibung

Die ortsnahen Umfahrung südlich von Hanfeld zweigt von der Westumfahrung unmittelbar nordöstlich der Querung der Hadorfer Str. ab, führt nach Nordosten durch den Wald und kreuzt die St 2069 in der Höhe des Bauhofs.

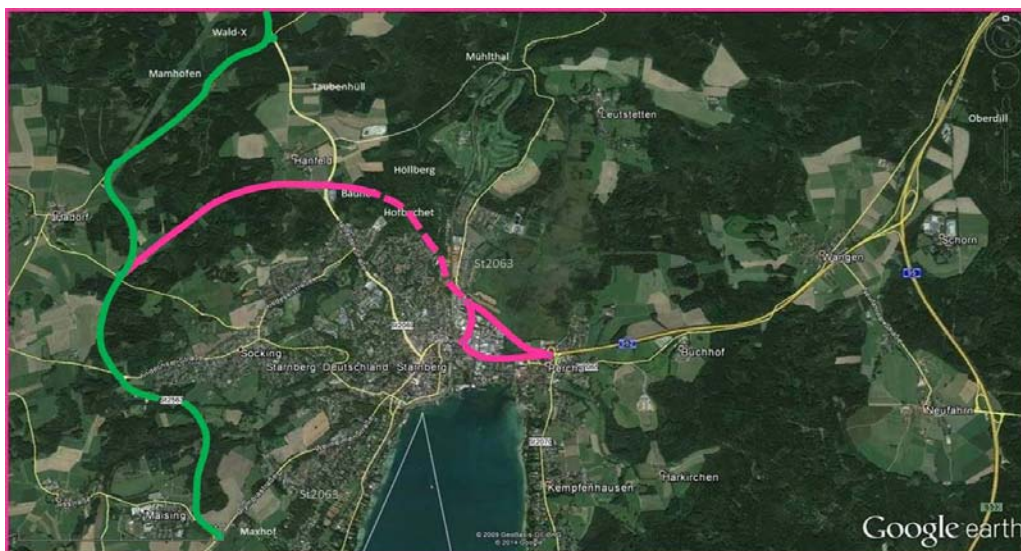


Abb. 6: Ortsnahe Umfahrung südlich von Hanfeld, Westumfahrung wie geplant
grün: Westumfahrung, rot: ortsnaher Umfahrung

Der Knotenpunkt zwischen der ortsnahen Umfahrung und der St 2069 sollte höhenfrei ausgebaut werden, wobei die Umfahrung im Einschnitt liegt und dadurch die Umgebung weniger stark belastet. Der Anschluss an die St 2069 erfolgt mit Hilfe von Parallelrampen.

Von der Kreuzung der St 2069 nach Osten verläuft die ortsnahe Umfahrung (südlich von Hanfeld) nach einem kurzen oberirdischen Stück als Tunnel unter dem Waldgebiet des Hofbuchet (Hofbuchet-Tunnel), unterquert die S-Bahn und mündet in die S-Kurve der Gautinger Str. (beim Truhenseeweg).

Die Weiterführung von der Gautinger Str. bis zur B 2/A 952 ist auf zweierlei Weise möglich: Die Ostumfahrung verbleibt auf der Gautinger Str. und folgt ihr vom Truhenseeweg bis zur B 2, oder sie kreuzt die Gautinger Str., verläuft entlang des nördlichen Bebauungsrandes des dort gelegenen Gewerbegebietes, überquert die Würm mit einer neuen Brücke und mündet in Höhe der Sportanlage in die A 952 nach Osten. (In den Abbildungen 6 und 7 sind von der Einmündung des Hofbuchet-Tunnels in die Gautinger Str. aus beiden Möglichkeiten nebeneinander dargestellt).

Der Hofbuchet-Tunnel nimmt damit sowohl den Ost-West-Verkehr der B 2 als auch den Nord-Süd-Verkehr von der A 96 zur A 952 auf und bildet damit gleichzeitig die ortsnahe Ostumfahrung zur Entlastung der Hanfelder Str.. Es muss allerdings überprüft werden, ob er als zweistreifiger Tunnel eine ausreichende Leistungsfähigkeit im Berufsverkehr besitzt.

Bei der Einmündung der Ostumfahrung in die A 952 sollte der Knoten so ausgebildet werden, dass – von der A 95 kommend – sowohl die Einfahrt nach Starnberg (wie heute) als auch die Einfahrt in die Umfahrung zügig möglich ist. Dies ist am besten mit einer Überwerfung möglich. Dabei müssen jedoch ausreichende Verflechtungslängen bis zum Knotenpunkt der A 952 mit der Anschlussstraße der St 2070 nach Percha gewährleistet sein.

Die ortsnahe Umfahrung wird auch Ziel- und Quellverkehr aus den nördlichen Wohngebieten Starnbergs und den nördlich von Starnberg gelegenen Orten nach Osten aufnehmen und damit insbesondere die Hanfelder Str. an ihrer Einmündung in den Tutzinger-Hof-Platz entlasten.

Im Fall einer Führung der Ostumfahrung über die Gautinger Str. überlagern sich der Ziel- und Quellverkehr von Starnberg nach Osten und der Ost-West-Durchgangsverkehr der B 2 bereits am Knotenpunkt der B 2 mit der Gautinger Str., also noch innerhalb der städtischen Bebauung. Im Fall einer Führung entlang des östlichen Randes des Gewerbegebietes erfolgt die Überlagerung der beiden Verkehrsströme erst am Beginn der A 952 außerhalb der städtischen Bebauung. In beiden Fällen bleibt eine hohe Belastung Perchas bestehen, so dass die vorhandenen Schutzeinrichtungen ggf. verstärkt werden müssen.

Variante

Wie bei der ortsfernen Umfahrung (Kap. 2.1) kann auch bei der ortsnahen Umfahrung südlich von Hanfeld auf eine Nutzung der Sta 3 verzichtet werden und eine Führung der Westtangente südöstlich versetzt parallel zur Sta 3 erfolgen. Sie verläuft dann von der Hadorfer Str. direkt zum Bauhof.

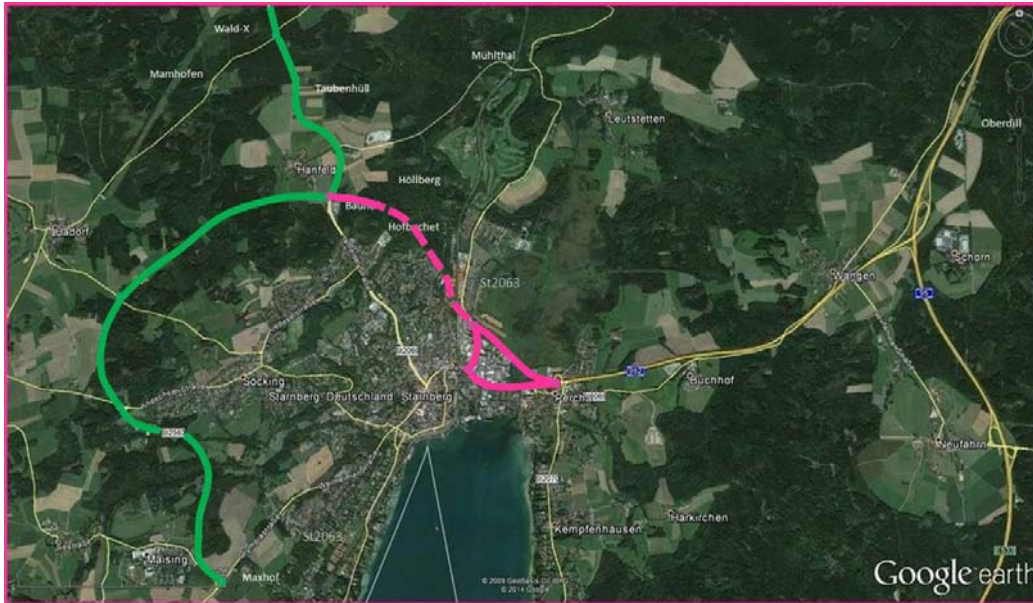


Abb. 7: Ortsnahe Umfahrung südlich von Hanfeld, ohne Ausbau der STA 3
grün: Westumfahrung, rot: ortsnaher Umfahrung

Von der Kreuzung der Westumfahrung mit der St 2069 aus folgt die Westumfahrung der St 2069 nach Norden und trifft an der Waldkreuzung wieder auf die Trasse der ursprünglichen Planung.

Bei dieser Variante werden durch den Entfall des Neubaus der Westumfahrung nördlich der Hadorfer Str. bis zur Sta 3 und des Ausbaus der Sta 3 bis zur Waldkreuzung Kosten gespart. Außerdem entfallen etwaige Probleme bei der Planfeststellung für den Ausbau der Sta 3. Der Knotenpunkt zwischen der St 2069 und der ortsnahen Umfahrung sowie die Umfahrung von Hanfeld werden jedoch stärker belastet und der Nord-Süd-Verkehr in Richtung Westen muss einen Umweg in Kauf nehmen.

Die ortsnaher Umfahrung südlich von Hanfeld ist die ortsnähste Umfahrungsmöglichkeit Starnbergs für den Ost-West-Verkehr. Es liegt daher nahe, sie als Ersatz für die heutige Ortsdurchfahrt der B 2 zu sehen und zur B 2 umzustufen.

Wirkung auf die Zielkriterien

Die ortsnaher Umfahrung südlich von Hanfeld ist rd. 6 km länger als die Fahrt durch den Innentunnel und führt damit trotz der Möglichkeit, schneller fahren zu können, zu einer höheren Fahrzeit. Diese höhere Fahrzeit kann bewirken, dass ein Teil des Verkehrs auf der B 2 die Umfahrung meidet und auf der heutigen Ortsdurchfahrt verbleibt. Um dies zu erschweren, sollte der Maxhof-Kreisel einen Überwurf erhalten, der nicht, wie heute angedacht, aus Richtung Weilheim kommend direkt in Richtung Starnberg führt, sondern in einer Linkskurve unmittelbar in die Westumfahrung mündet. Außerdem kann die Zügigkeit des Verkehrs auf der bisherigen Ortsdurchfahrt durch Maßnahmen der Verkehrssteuerung und der Verkehrsberuhigung eingeschränkt werden: Die heutige signaltechnische Priorität für den Verkehr der Bundesstraße sollte durch eine Priorität für die einmündenden Straßen ersetzt werden (hier stoßen die Interessen des Straßenbauamtes und der Stadt aufeinander). An den Einfahrten in die Stadt können Pfortnerampeln installiert werden, die nur eine begrenzte Menge an Verkehr in die Stadt lassen. Außerdem kann man auf der bisherigen Ortsdurchfahrt verkehrsberuhigende Maßnahmen wie z.B. eine Geschwindigkeitsreduzierung ergreifen. Dann wäre

die ortsnahe Umfahrung zwar nach wie vor länger, könnte aber zügiger als die bisherige Ortsdurchfahrt befahren werden, so dass der Fahrzeitrnachteileil geringer wird. Diese Maßnahmen würden erleichtert durch die Verlegung der B 2 auf die Umfahrung, so dass die Ortsdurchfahrt zu einer GemeindeftraÙe wird.

Zentrale Komponente dieser Umfahrung ist der Hofbuchet-Tunnel. Hier gilt sicherheitsmaÙig dasselbe wie beim Innentadtunnel: Die Verkehrssicherheit ist wie immer bei Tunneln eingeschränkt, erstens, weil im Tunnel leichter Unfälle entstehen und zweitens, weil Unfallhilfe in Tunneln schwieriger ist als bei oberirdischen StraÙen. Der Hofbuchet-Tunnel kann jedoch im Gegensatz zum Innentadtunnel mit einem Rettungstollen ausgestattet werden, was die Unfallhilfe wesentlich erleichtert aber auch die Kosten erhöhet.

Wenn die Fortsetzung des Hofbuchet-Tunnels zur A 952 über die Gautinger Str. fhrt, entsteht dort eine Lärm- und Abgasbelastung der Anwohner. Sie ist geringer als bei der Ostumfahrung entlang des Höllbergs, weil die Ostumfahrung nicht schon in Hohede Golfanlage, sondern erst in Hohede Truhenseewegs in die Gautinger Str. einmündet und nur das Gewerbegebiet trifft.

Die direkte Führung der Westumfahrung von der Hadorfer Str. zur St 2069 in Hohede Bauhofs durchquert ein Waldgebiet, das an dieser Stelle allerdings mit vielen Forstwegen durchzogen ist, die teilweise für die Umfahrung genutzt werden können.

Der Hofbuchet-Tunnel verursacht wegen der unterirdischen Führung keinerlei ökologische Probleme. Diese ergeben sich erst, wenn die Fortsetzung zur A 952 am nördlichen Rande des Gewerbegebietes verläuft und dort mit einer neuen Brücke den Ausläufer eines FFH-Gebietes überquert. In der erforderlichen FFH-Verträglichkeitsprüfung ist zu beachten, dass die Trasse in dem kritischen Abschnitt als Brücke mit vergleichsweise geringen und als vermeidbar bzw. ausgleichbar einzuschätzenden Wirkungen verläuft.

Die Trasse der ortsnahen Umfahrung südlich von Hanfeld ist schon 1999 vom StraÙenbauamt als Alternative zum Innentadtunnel vorgeschlagen worden. Sie wurde damals verworfen, da befürchtet wurde, dass Hanfeld durch eine solche Umfahrung stärker von Starnberg getrennt wird, und dass Lärm und Abgase bis Hanfeld reichen. Bei einer Führung der Umfahrung im Einschnitt, die schon wegen der empfehlenswerten hohenfreien Ausbildung des Knotenpunktes mit der St 2069 erforderlich ist, erscheinen diese Bedenken jedoch übertrieben. Wenn die Bedenken aus Hanfeld jedoch eine Mehrheit finden sollten und diese Trassenführung deshalb nicht realisiert werden kann, gibt es die Möglichkeit, die ortsnahe Umfahrung nördlich von Hanfeld über einen Knotenpunkt mit der St 2069 bei Taubenhüll zu führen. Diese Möglichkeit wird im folgenden Kap. 3.2.3 behandelt.

Schätzung der Investitionskosten

Die Hochrechnung auf das Jahr 2014 erfolgt in derselben Weise wie beim Innentadtunnel.

Straßenelement	Straßen- kategorie	Gesamt- kosten in Mio €	Finanzierungsanteil in Mio €	
			Bund	Freistaat
Westumfahrung Andechser Str.–Hadorfer Str.	Bundesstraße	9	9	
Westumfahrung Hadorfer Str.–Waldkreuzung	Staatsstraße	9	0	9
Ortsnahe Umfahrung Hadorfer Str.–St 2069 (Bauhof)	Bundesstraße	9	9	
Ostumfahrung Hanfelder Str.–A 952 mit Hofbuchet-Tunnel	Bundesstraße	¹⁾ 95	95	
Summe		122	113	9

¹⁾ 2% Aufzinsung auf 11Jahre: 77 Mio € · 1,24 = 95 Mio.

Tab. 3: Investitionskosten für die ortsnahe Umfahrung südlich von Hanfeld, Beibehaltung der Westumfahrung wie geplant (Ausgangslösung)

Bei der Variante verringern sich die Kosten um 9 Mio €, weil auf den Bau der bisher geplanten Trasse der Westumfahrung zwischen der Hadorfer Str. und der Waldkreuzung verzichtet wird. Dies sind Einsparungen, die dem Freistaat zugutekommen.

3.2.3 Ortsnahe Umfahrung nördlich von Hanfeld

Beschreibung

Die ortsnahe Umfahrung nördlich von Hanfeld zweigt südlich von Mamhofen etwa in der Mitte der Ausbaustrecke der Sta 3 von der Westumfahrung nach Osten ab und erreicht die St 2069 nördlich von Hanfeld bei Taubenhüll.

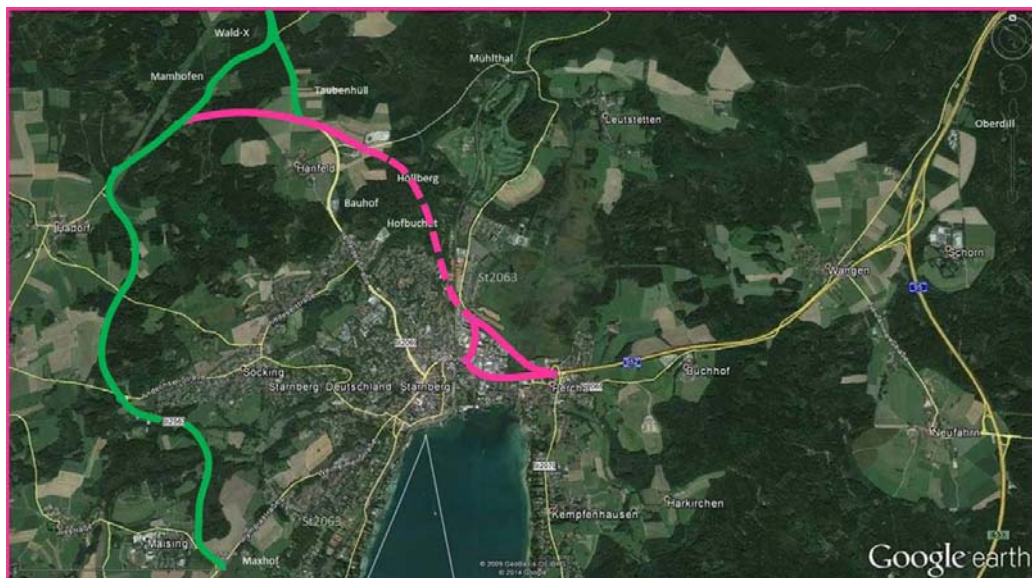


Abb. 8: Ortsnahe Umfahrung nördlich von Hanfeld, Westtangente wie geplant (Ausgangslösung). grün: Westumfahrung, rot: ortsnahe Umfahrung

Die Weiterführung der Umfahrung nach Osten verläuft wie bei der Umfahrung südlich von Hanfeld durch einen Tunnel unter dem Hofbuchet (Hofbuchet-Tunnel). Dafür muss der nördliche Teil des

Tunnels allerdings etwas nach Nordosten verschoben werden (bei Cronauer die nördliche Tunnel-Trasse). Der weitere Verlauf der Ostumfahrung (südliche Ausfahrt aus dem Hofbucht-Tunnel) ist identisch mit der Führung bei der Ostumfahrung südlich von Hanfeld. Bei dieser Trassenführung über Taubenhüll muss in unmittelbarer Nähe zur Waldkreuzung ein weiterer Knotenpunkt gebaut werden, was vertretbar wäre, wenn man beide Knotenpunkte als Dreieck mit drei Überwerfungen plant.

Variante

Sollte es Schwierigkeiten bei der Planfeststellung des Ausbaus der Sta 3 zu einer Staatsstraße geben, kann man auf den Ausbau der Sta 3 verzichten und die Westumfahrung statt über die Sta 3 etwas weiter östlich direkt von der Hadorfer Str. zur St 2069 bei Taubenhüll führen.

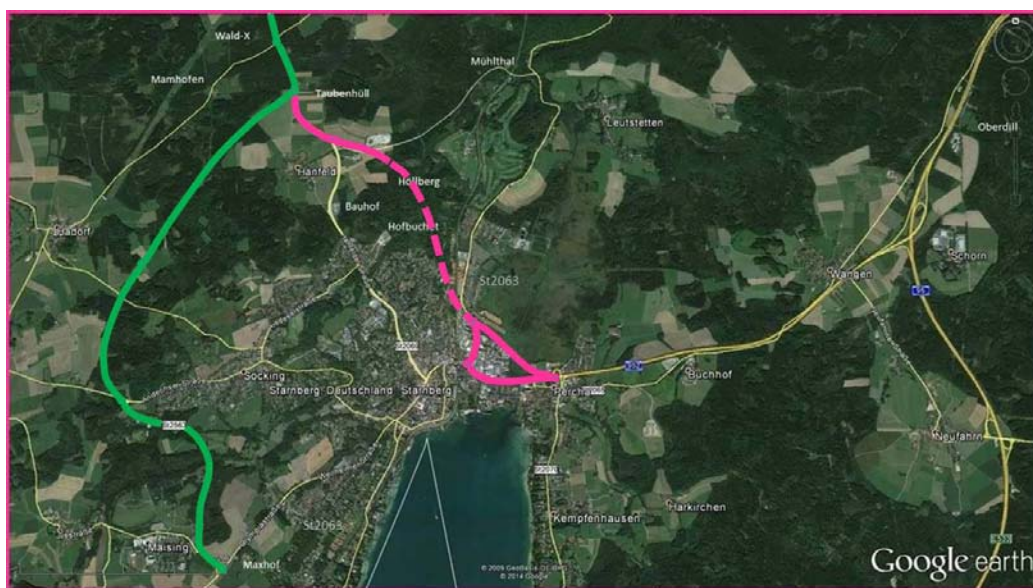


Abb. 9: Ortsnahe Umfahrung nördlich von Hanfeld, ohne Ausbau der STA 3 (Variante)
grün: Westumfahrung, rot: ortsnaher Umfahrung

Diese Trasse entspricht weitgehend einem Vorschlag von Frau v. Redwitz und dem Büro Opla, der schon seit längerem in der Diskussion ist und im nordöstlichen Teil vom Ingenieurbüro Cronauer näher untersucht wurde. Dadurch würde u.a. die Querung des Wasserschutzgebietes bei Mamhofen vermieden werden. Andernfalls müsste man wie bei Abb. 8 eine Verbindungsspanne zwischen der Sta 3 in Höhe von Mamhofen und Taubenhüll bauen.

Wirkung auf die Zielkriterien

Die Wirkung der ortsnahen Umfahrung mit einer Kreuzung der St 2069 nördlich von Hanfeld unterscheidet sich von der Wirkung der Umfahrung südlich von Hanfeld nur dadurch, dass die Fahrzeit für den Ost-West-Verkehr entlang der B 2 noch etwas größer wird. Dagegen wird die Durchquerung des Waldgebietes durch die Spange zwischen Sta 3 und Taubenhüll westlich der St 2069 in ihrer naturräumlichen Wirkung weniger kritisch, weil die Trasse kürzer ist als bei der ortsnahen Umfahrung südlich von Hanfeld und teilweise am Rande von Rodungsinseln verläuft.

Schätzung der Investitionskosten.

Bei der Führung der ortsnahen Umfahrung nördlich von Hanfeld kommen zu den für die Umfahrung südlich von Hanfeld in Kap. 3.2.2 genannten Kosten wegen der längeren Wegstrecke aufgrund des weiteren Ausholens nach Norden noch rd. 6 Mio € dazu. Zwischen der Ausgangslösung und der Variante bestehen praktisch keine Kostenunterschiede, die nicht durch die Ungenauigkeiten einer groben Kostenschätzung, wie sie hier nur möglich ist, abgedeckt wären. Dafür erübrigt sich der Ausbau der STA 3 beim Bau einer Parallele südlich von Mamhofen zwischen der Hadorfer Straße und dem Knoten bei Taubenhüll.

Die Hochrechnung auf das Jahr 2014 erfolgt in derselben Weise wie beim Innentadtunnel.

Straßenelement	Straßen- kategorie	Gesamt- kosten in Mio €	Finanzierungsanteil in Mio €	
			Bund	Freistaat
Westumfahrung Andechser Str.–Hadorfer Str.	Bundesstraße	9	9	
Westumfahrung Hadorfer Str.–Waldkreuzung	Staatsstraße	9	0	9
Ortsnahe Umfahrung Hadorfer Str.–St 2069 (Taubenhüll)	Bundesstraße	15	15	
Ostumfahrung Hanfelder Str.–A 952 mit Hofbuchet-Tunnel	Bundesstraße	¹⁾ 95	95	
Summe		128	119	9

¹⁾ 2% Aufzinsung auf 11Jahre: 77 Mio € · 1,24 = 95 Mio.

Tab. 5: Investitionskosten für die ortsnahe Umfahrung nördlich von Hanfeld, Beibehaltung der Westumfahrung wie geplant (Ausgangslösung)

Bei der Variante verringern sich die Kosten um 9 Mio €, weil auf den Bau der bisher geplanten Trasse der Westumfahrung zwischen der Hadorfer Str. und der Waldkreuzung über die Sta 3 verzichtet wird. Dies ist eine Einsparung, die dem Freistaat zugutekommt.

4 Vergleich der Lösungsmöglichkeiten

In diesem Abschnitt werden die vorn erläuterten Lösungsmöglichkeiten für eine Verbesserung der Situation im überörtlichen Verkehr hinsichtlich ihrer Zielerreichung und ihrer Investitionskosten miteinander verglichen. Zu diesen Lösungsmöglichkeiten gehören auch jeweils die Westumfahrung und die Ostumfahrung.

Zielerreichung

Das verkehrstechnisch wichtigste Ziel einer möglichst geringen Fahrzeit wird vom Innentadtunnel am besten erreicht. Es entstehen keine Umwege, und die Fahrt wird wegen der fehlenden Lichtsignalanlagen innerhalb der Ortsdurchfahrt weitgehend störungsfrei ablaufen. Dies macht verständlich, dass die Straßenbauverwaltung den Innentadtunnel favorisiert.

Hinsichtlich der **Fahrzeit** kommt von den Alternativen zum Innentadtunnel die ortsferne Umfahrung dem bestehenden Zustand oder dem Zustand nach Bau des Innentadtunnels am nächsten, weil der Verkehr nicht wieder auf die A 952 zurückgeführt wird, sondern in Oberdill unmittelbar an die A 95 anbindet. Da die ortsnahe Umfahrung auf die A 952 zurückgeführt wird, kommt es für den Ost-West-Verkehr zu erheblichen Umwegen (bis zu 7 km), so dass die Fahrzeit gegenüber dem heutigen Zustand deutlich höher sein wird. Für die Umfahrungen gilt aber dasselbe wie für den In-

nenstadttunnel: Alle diese Ersatztrassen für die heutige oberirdische Führung der B 2 durch Starnberg hindurch verlieren umso mehr an Bedeutung, je mehr Fahrer den Weg nach München über die A 96 nehmen. Die Verlängerung der Fahrzeit wird für die Straßenbauverwaltung ein stärkerer Mangel sein als für die Bürger und Politiker der Stadt. Es wird aber auch weniger Ziel- und Quellverkehr die Umfahrung wählen, was wiederum zu einer stärkeren Belastung der Innenstadt führen kann. Die von der Fahrzeit abhängige Routenwahl, die zur Durchfahrt durch die Stadt verleiten könnte, sollte mit Hilfe von Durchfahrtsbeschränkungen (Pfortnerampeln, Schaltung der Signalanlagen zuungunsten der Hauptstraße, Geschwindigkeitsbeschränkung) so gesteuert werden, dass eine ortsnahe Umfahrung trotz ihrer größeren Weglänge aufgrund der zügigeren Fahrtmöglichkeit soweit wie möglich angenommen wird.

Hinsichtlich des zweiten verkehrstechnischen Zielkriteriums der **Unfallsicherheit** schneiden der Innenstadttunnel und der Hofbuchet-Tunnel, naturgemäß schlechter ab als die ortsferne Umfahrung, die ohne Tunnel auskommt. Der Hofbuchet-Tunnel ist dabei jedoch besser als der Innenstadttunnel, weil bei ihm ein separater Rettungstollen gebaut werden kann.

Die Wirkung des Innenstadttunnels auf die **städtebaulichen** Ziele (Trennwirkung der Straße, Belastung der Anwohner mit Lärm und Abgasen sowie Beeinträchtigung des Stadtbildes) ist so schlecht, dass sich hieraus für viele Bürger und viele Vertreter der Politik ein Ausschlusskriterium ergibt. Die Ostumfahrung in Form der Höllberg-Trasse über die Gautinger Str. hat zwar auch negative Auswirkungen auf die Anwohner, sie sind aber weit geringer, weil weniger Anwohner betroffen und bereits Lärmschutzeinrichtungen vorhanden sind. Für die Straßenbauverwaltung stehen diese Zielkriterien nicht im Mittelpunkt der Bewertung. Die Ostumfahrung mit dem Hofbuchet-Tunnel erfüllt die städtebaulichen Ziele.

Die **naturräumlichen Wirkungen** sind bei der ortsfernen Umfahrung wegen der Hochbrücke über das Würmtal und der langen Passage durch den Wald am stärksten. Bei der ortsnahen Umfahrung treten ebenfalls naturräumliche Belastungen auf und zwar zwischen dem Schnittpunkt mit der Hadorfer Straße und dem Schnittpunkt mit der St 2069 bei Taubenhüll bzw. beim Bauhof sowie am Höllberg. Sie sind aber vom Umfang her geringer. Die Durchquerung von Wasserschutzgebiet II entfällt. Die Ostumfahrung mit dem Hofbuchet-Tunnel verursacht keine naturräumliche Belastungen. Bei einer Führung über die Gautinger Straße zur B 2 sind bereits Schutzeinrichtungen entlang der Wohnbebauung vorhanden, die ggf. verstärkt werden müssen. Die Führung am Rand des Gewerbegebietes mit einer neuen Brücke über die Würm zum Anschlusspunkt Percha trifft auf einen Streifen FFH-Gebiet entlang der Würm von ca. 200 m, der überbrückt wird. Der temporäre Eingriff in die Natur ist gegenüber den Vorteilen dieser Trasse abzuwägen.

Vor einer Entscheidung über die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten muss im Einzelnen geklärt werden, welcher Widerstand hier besteht und ob die naturräumlichen Wirkungen in Abwägung mit den anderen zielbezogenen Vorteilen gegenüber dem Innenstadttunnel akzeptiert werden können.

Vergleich der Investitionskosten

Die aktuelle Kostenschätzung für den Innenstadttunnel zeigt, dass der Tunnel aufgrund der schwierigen geologischen und hydrologischen Verhältnisse bereits heute bei den doppelten Kosten liegt, wie bei der Planfeststellung veranschlagt. In dieser Kostensteigerung schlagen sich u.a. die finanziellen Risiken nieder, die dadurch entstehen, dass in seinem westlichen Teil zwei Grundwasserströme gequert werden müssen. Dies wird auch das Ergebnis der vom Bund geforderten Nutzen-

Kosten-Analyse verändern. Insgesamt ergibt sich für den Innentunnel ein Kilometerpreis von über 80 Mio €/km, was weit über den spezifischen Kosten sonstiger bergmännisch gebauter Tunnel in Höhe von 40 Mio €/km liegt. Die ortsferne Umfahrung ist wesentlich kostengünstiger, weil kein Tunnel, sondern nur eine Brücke benötigt wird. Der Hofbuchet-Tunnel kommt mit Kosten aus, die dem mittleren Kilometerpreis von 40 Mio €/km entsprechen.

Nachfolgend werden die Kosten der einzelnen Lösungsmöglichkeiten jeweils einschließlich Westumfahrung und ggf. gesonderten Ostumfahrung, geordnet nach der Rangfolge der Kostenhöhe, einander gegenübergestellt. Diese Gegenüberstellung erfolgt nur für die Ausgangslösungen und nicht für die Varianten. Wenn als Lösungsmöglichkeit in einzelnen Fällen nicht die Ausgangslösung, sondern eine Variante gewählt wird, müssen die Kosten entsprechend korrigiert werden. Insgesamt ergibt sich folgendes Bild:

Lösungsmöglichkeit	Ausgangslösung	Variante
Innentunnel	201 Mio €	
Ortsnahe Umfahrung, nördlich von Hanfeld	128 Mio €	119 Mio €
Ortsnahe Umfahrung, südlich von Hanfeld	122 Mio €	113 Mio €
Ortsferne Umfahrung	¹⁾ 67 Mio €	²⁾ 70 Mio €

¹⁾ Ausgangslösung und Variante 1; ²⁾ Variante 2

Tab. 6: Vergleich der Kosten für die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten

Konsequenz

Der **Innentunnel** zuzüglich West- und Ostumfahrung wird sich in absehbarer Zeit nicht verwirklichen lassen. Die Gründe sind die extrem hohen Kosten, der sinkende Nutzen-Kosten-Faktor und der breite Protest der Bevölkerung gegen die steigende Trennwirkung, die steigende die Lärm- und Abgasbelastung auf den verbleibenden oberirdischen Teilen der Ortsdurchfahrt und die massiven Beeinträchtigungen des Stadtbildes an den Tunnelportalen. Diese Nachteile überwiegen die verkehrlichen Vorteile des kurzen Weges durch Starnberg bei weitem.

Die **ortsferne Umfahrung** aus Westumfahrung und Weiterführung nach Oberdill weist verhältnismäßig geringe Umwege, keine Belastungen von Anwohnern durch Trennwirkung, Lärm und Abgase sowie keine städtebaulichen Nachteile auf. Damit trägt sie den Forderungen der Stadt Starnberg nach einer weitgehenden Befreiung der Innenstadt vom Durchgangsverkehr und der Forderung des Straßenbauamtes nach einer kurzen Fahrzeit für den Durchgangsverkehr gleichermaßen Rechnung. Es ist jedoch fraglich, ob die Eingriffe in die Natur durch die Hochbrücke und die lange Waldpassage einschließlich der Querung eines Wasserschutzgebietes in Kauf genommen werden können und ob der Bund die Zustimmung für einen Autobahnanschluss in Oberdill gibt.

Für die bei dieser Lösungsmöglichkeit erforderliche ortsnaher Ostumfahrung zwischen Hanfelder- und Gautinger Str. entlang des Höllbergs ergeben sich Lärm- und Abgasbelastungen im nördlichen Teil der Gautinger Str. Sie sind allerdings wegen der heute bereits vorhandenen Lärmschutzwände nur begrenzt. Außerdem sind die Kosten für diese Lösung am geringsten.

Die **ortsnaher Umfahrung** mit dem Hofbuchet-Tunnel ist eine Lösung, die hinsichtlich der zu fahrenden Umwege und der – allerdings geringen – Eingriffe in die Natur einen Kompromiss darstellt,

aber die Stadt Starnberg und ihre Bürger nicht in Mitleidenschaft zieht und kostenmäßig zwischen den beiden anderen Lösungen (Innenstadttunnel, ortsferne Umfahrung) liegt. Die längere Fahrzeit, wie sie bei Ortsumfahrungen auch in anderen Städten meist entsteht, sollte zugunsten einer städtebaulichen Schonung und Verkehrsverbesserung in Starnberg akzeptiert werden. Der Hauptkostenanteil der ortsnahen Umfahrungen werden vom Hofbuchet-Tunnel verursacht, der nur finanzierbar ist, wenn er vom Bund als B 2-Umfahrung akzeptiert wird. Dabei werden die Chancen einer Umstufung der B 2 auf die Umfahrung südlich von Hanfeld höher eingeschätzt als die Chancen einer Umstufung auf die Umfahrung nördlich von Hanfeld.

An dieser Stelle ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass die Westumfahrung und die Ostumfahrung unverzichtbar für eine Gesamtlösung der Starnberger Verkehrsprobleme sind, und zwar unabhängig davon, ob die Entscheidung für den Innenstadttunnel oder eine der aufgezeigten Umfahrungslösungen fällt. Bei der Lösung mit dem Hofbuchet-Tunnel ist die ortsnaher Ostumfahrung wegen der Rückführung der Trasse auf die A 952 eingeschlossen.

Die Entscheidung über die Führung der überörtlichen Straßen liegt bei den zuständigen Baulastträgern, hier also bei Bund und Freistaat. Aufgrund ihrer Planungshoheit können sich die Städte jedoch gegen bestimmte Führungen übergeordneter Straßen innerhalb ihres Stadtgebietes wehren. Dies würde für Starnberg eine Veränderung der heutigen Beschlusslage erfordern. Vor solchen städtischen Entscheidungen sollten daher weitere Gespräche mit den Baulastträgern über die hier aufgeführten Alternativen zum Innenstadttunnel geführt werden. Dies ist schon deshalb erforderlich, weil die Zeit teurer Tunnelbauten, mit denen vor allem Probleme der Lärmbelastung von Anwohnern und naturräumliche Eingriffe vermieden werden sollen, aus finanziellen Gründen vorbei sein dürfte.

5 Empfehlungen für das weitere Vorgehen

Um die hier angeführten Argumente zu untermauern, müssen folgende weitere Untersuchungen durchgeführt werden:

- Aktualisierung der erfragten Verkehrsbeziehungen einschließlich Berücksichtigung der heute absehbaren Veränderungstendenzen und Umliegung der Tagesbelastungen auf die bei den drei Lösungsmöglichkeiten entstehenden Straßennetze unter Einbeziehung des Ziel-/ Quellverkehrs und des Binnenverkehrs.
- Detaillierter Verlauf der Trassen, der Gradienten und der Querschnitte der neu zu bauenden oder auszubauenden Straßen einschließlich der Ausbildung der Knotenpunkte.
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Querschnitte und Knotenpunkte anhand der tageszeitlichen Spitzenbelastungen (Berufsverkehr).
- Ermittlung der Anzahl der von Lärm und Abgasen entlasteten bzw. zusätzlich belasteten Einwohner.
- Ermittlung und Bewertung der erforderlichen naturräumlichen Eingriffe.
- Genaue Ermittlung der Baukosten und der evtl. anfallenden Grundstückskosten.

Diese Untersuchungen liegen im Interesse der Stadt Starnberg, damit sie ihre Interessen gegenüber der Straßenbauverwaltung angemessen vertreten kann. Deshalb sollte sie die Untersuchungen in

eigener Regie in Auftrag geben. Als Bearbeiter sollte die Stadt ein Ingenieurbüro wählen, das nicht vorrangig für Straßenbauverwaltungen arbeitet, sondern neutral ist und bisher in Starnberg noch nicht tätig war.

Um die hier diskutierten Lösungen für den überörtlichen Verkehr mit Lösungen für den innerstädtischen Verkehr verknüpfen zu können, sollte zusätzlich zu der hier empfohlenen Detailplanung der Straßen für den übergeordneten Verkehr auch ein Verkehrsentwicklungsplan für Starnberg erstellt werden, der neben dem hier behandelten überörtlichen Verkehr auch den innerstädtischen Verkehr umfasst und neben dem Autoverkehr auch den Öffentlichen Verkehr, den Fahrradverkehr und den Fußgängerverkehr mit einbezieht.

Durch den Bau einer Umfahrung für die B 2 wird es möglich sein, die Staatsstraßen auf der Stadtseite der B 2 teilweise zu Gemeindestraßen abzustufen und dadurch die uneingeschränkte Planungshoheit für diese Straßen zurückzugewinnen. Der Verkehrsentwicklungsplan wird den Zusammenhang zwischen den klassifizierten Straßen und den innerstädtischen Straßen aufzeigen und eine Entscheidungshilfe geben, wo die Rückstufung möglich und sinnvoll ist.