

Lang + Burkhardt, Sandstraße 31, 80335 München

Stadt
Starnberg
Herrn Bauamtsleiter
Sikeler
Rathaus
82319 Starnberg

Prof. Dr. - Ing. H. Lang
Dipl. - Ing. T. Burkhardt
Sandstraße 31
80335 München
Telefon: (089) 542155-0
Durchwahl: -32
Telefax: -11
info@lang-burkhardt.de

München, den 30.05.06

H:\Proj32-1\Percha\06\Percha20-05-06.doc

T:08151/772-146,
per mail: wolfgang.sikeler@starnberg.de

Starnberg – Percha

Vorschläge zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in Percha

Überschlägige Bewertung der Machbarkeit und Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen

Anlagen

- 1 Verkehrszählungen (Gutachten vom Juni 2004*, Abb. 11)
- 2 Leistungsfähigkeitsprüfungen
- 2/1 Basis: Donnerstag, 10.10.02, Bestand, Vormittagsspitze
- 2/2 Basis: Donnerstag, 10.10.02, Planfall 1, Vormittagsspitze
- 2/3 Basis: Donnerstag, 10.10.02, Bestand, Nachmittagsspitze
- 2/4 Basis: Donnerstag, 10.10.02, Planfall 1, Nachmittagsspitze
- 2/5 Basis: Sonntag, 20.07.2003, Bestand, Nachmittagsspitze
- 2/6 Basis: Sonntag, 20.07.2003, Planfall 1, Nachmittagsspitze

Nach einer Idee aus dem „Bürgerkreis Percha“ könnte bei einer Abstufung der Autobahn mit relativ einfachen Mitteln Percha entlastet und zugleich die Verkehrsverhältnisse am Kreuzungspunkt Würmstraße / Berger Straße (St 2070) verbessert werden. Dieses Konzept wurde uns am 05.05.06 von Herrn Schuster zusammen mit Herrn Rochell vorgestellt und im Folgenden als Planfall 1 überschlägig geprüft. Ergänzend wurde ein Gedanke aus dem Gutachten vom Juni 2004* mitbewertet, evtl. zusätzlich durch eine leistungssteigernde Aufweitung der Berger Straße südlich der Kreuzung die Rückstaus in Percha abzubauen (Planfall 2).

Planfall 1

Maßnahmen

- Abstufung der A 952 zur Bundesstraße.

Wie bereits im Rahmen unseres Gutachtens vom Juni 2004* deutlich geworden, sieht die Autobahndirektion Südbayern auf absehbare Zeit keinen Handlungsspielraum für weitere Anschlüsse an die A 952. Nach dem Bundesfernstraßengesetz dienen Bundesfernstraßen in erster Linie dem weiträumigen Verkehr. Bundesautobahnen als Teile des Bundesfernstraßennetzes sind für den Schnellverkehr mit Kraftfahrzeugen bestimmt und bedingen deshalb besondere Auflagen für Straßenanschlüsse.

Ein besonderer Schnellverkehrsbedarf ist jedoch für die vor Starnberg (hinter der Anschlussstelle Percha) endende A 952 nicht zu erkennen. Vor der Ausfahrt Percha in Fahrtrichtung Starnberg ist die Geschwindigkeit auf 60 km/h begrenzt (Geschwindigkeitstrichter ab etwa Höhe Buchhof).

Die Funktion der überwiegend regionalen Verkehrserschließung der A 952 könnte deshalb – unbeschadet des 2-bahnig 4-streifigen Ausbaus – auch von einer Bundesstraße wahrgenommen werden. Damit wären zumindest die verkehrsrechtlichen Voraussetzungen für die vorgeschlagenen verkehrlichen Eingriffe gegeben. Gleichwohl gelten auch für Bundesstraßen hohe Anforderungen an die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs.

- Entlastung der Würmstraße durch einen Ausbau des Anschlusses der St 2070 (Berger Straße) an die A 952(alt) für Verkehre aus Starnberg nach Süden Richtung Berg. Da eine Direktrampe aus Platz- und Kostengründen ausscheiden dürfte, wird Linksabbiegen auf der A 952(alt) aus Richtung Starnberg über die Nordrampe der Anschlussstelle zur Berger Straße nach Süden vorgeschlagen.
- Durch eine neu zu schaffende Ausfahrt von der A 952(alt) in Höhe Buchhof zur St 2065 könnten auch die bisherigen Geradeausverkehre auf der Würmstraße nach Osten weitgehend über die A 952(alt) geleitet werden.
- Sperrung der Würmstraße für den Durchgangsverkehr (Widmung als Anliegerstraße) / evtl. Rückbau des halbseitigen Anschlusses Würmstraße / B 2.

Verkehrstechnische Machbarkeit des Linksabbiegens auf der A 952(alt) aus Richtung Starnberg zur Berger Straße (St 2070)

Die Einrichtung einer LZA im Zuge der A 952(alt) in Höhe der Einschleifung der St 2070 stadteinwärts wird im Falle einer Abstufung der Autobahn grundsätzlich für denkbar gehalten, auch wenn der Anschluss noch außerhalb der Ortsdurchfahrt liegt. Wie bereits erwähnt besteht bereits heute eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 60 km/h vor der Ausfahrt Percha. Zusätzlich wäre eine Ankündigungsbeschilderung erforderlich.

Der erforderliche Linksabbiegestreifen ließe sich ohne Spurenverluste für die Geradeausverkehre im Bereich des vorhandenen Mittelstreifens unterbringen. Koordination der benötigten Schutzzeiten (für ca. 400 Linksabbieger in der Spitzenstunde) mit der nächstgelegenen Kreuzung der B 2 stadteinwärts. Da der Auswärtsverkehr auf der A 952(alt) Rich-

tung München / Garmisch nicht angehalten zu werden braucht, also nur eine Richtung koordiniert werden muss, ließen sich die Linksabbieger im Prinzip ohne Leistungs- und Zeiteinbußen für den Verkehr in Richtung Starnberg zwischentakten.

Die notwendigen Ausbaumaßnahmen insbesondere im Zuge der Nordrampe der Anschlussstelle dürften prinzipiell möglich sein. Eine vertiefende Untersuchung erscheint jedoch erst nach einer Grundsatzentscheidung zum weiteren Vorgehen sinnvoll.

Prognoseannahmen zu den Verkehrsverlagerungen

Grundlage für die verkehrlichen Ausgangsbelastungen bzw. die Ansätze bezüglich der maßnahmebedingten Verkehrsverlagerungen an der Kreuzung Würmstraße / Berger Straße in Percha bilden die Verkehrszählungen aus dem Gutachten vom Juni 2004* an einem normalen Werktag (Donnerstag, 10.10.02) und an einem Wochenende mit starkem Ausflugsverkehr (Sonntag, 20.07.2003). Insbesondere am letztgenannten Zähltag war während der Hauptrückreisewelle am späteren Nachmittag ein starker Rückstau nach Süden bis weit nach Berg hinein zu beobachten. Die Zählwerte der Nachmittagsspitze geben also nur die tatsächlich an der Kreuzung abgefertigten Kfz wieder, nicht jedoch die wirkliche Verkehrsnachfrage. Die nachfolgenden Umlegungsansätze sind als modellhafte Rechengrößen zu verstehen und erheben nicht den Anspruch auf eine ins Einzelne gehende Detailgenauigkeit.

- Linksabbieger aus der Würmstraße von Westen nach Norden keine Veränderung.
- Geradeausfahrer aus der Würmstraße von Westen nach Osten verbleiben zu 10 %, von den restlichen 90 % tritt nur mehr ein geringfügiger Anteil als Linksabbieger von Norden nach Osten neu auf, die übrigen umfahren Percha auf der A 952(alt), entfallen also an der Kreuzung gänzlich.
- Rechtsabbieger von Westen nach Süden verbleiben ebenfalls zu 10 % in der Würmstraße, die restlichen 90 % treten als Geradeausverkehr von Norden nach Süden neu auf.
- Die übrigen Strombelastungen werden als gleich bleibend angenommen

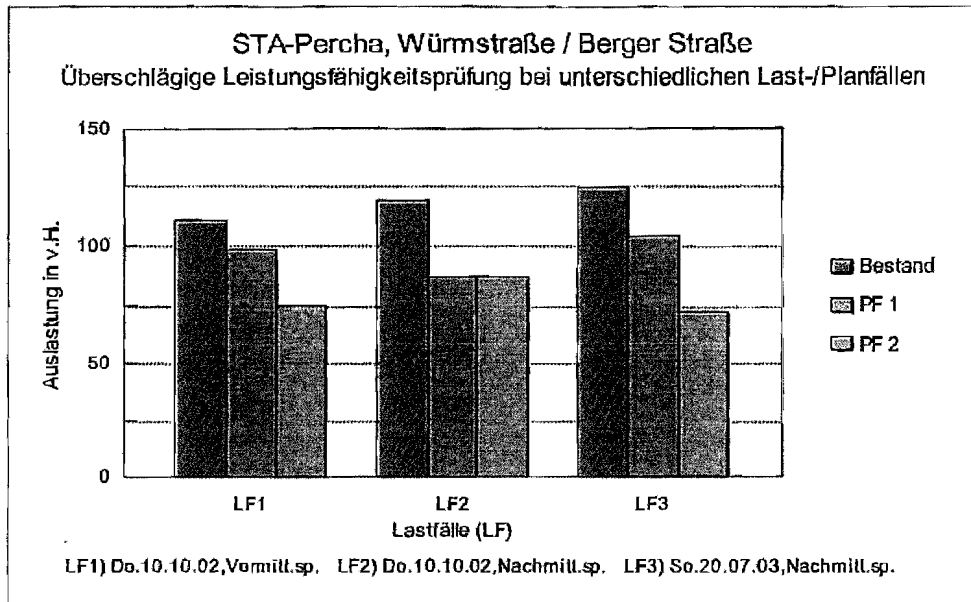
Im Falle einer Vertiefung der Untersuchung sollte der Einmündungspunkt Würmstraße / B 2 nachgezählt werden.

Planfall 2

Wie Planfall 1, jedoch mit zusätzlicher Ausbaumaßnahme an der Kreuzung: Aufweitung auf 2 Spuren von Süden nach Norden (analog Abb. 19, des Gutachtens*, aber ohne Aufweitung der Würmstraße).

Verkehrliche Auswirkungen in Percha

Die Ansätze und Prüfergebnisse im Einzelnen für den Planfall 1 befinden sich in den Anlagen 2. Zusammengefasst ergibt sich folgendes Bild:



Danach sind in typischen Verkehrssituationen während der Spitzenstunden gravierende Überlastungserscheinungen verbunden mit teilweise erheblichen Rückstaus zu verzeichnen. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen könnten bei allen maßgebenden Lastfällen und Planfällen signifikante Verbesserungen in der Verkehrsbewältigung erzielt werden, wie das Diagramm und die nachfolgende Tabelle zeigen. Keine weiteren Verbesserungsmöglichkeiten ergeben sich lediglich während der Morgenstunden an Ausflugstagen. Der vormittags in die Naherholungsgebiete einstrahlende Verkehr verteilt sich jedoch über einen größeren Zeitraum und verursacht von daher keine gravierenden Verkehrsprobleme.

Entlastungseffekte in v.H. (zur Bestandssituation)			
Planfälle /Lastfälle	LF 1	LF 2	LF 3
Planfall (PF) 1	11%	27%	17%
Planfall (PF) 2	32%	27%	42%

Lastfälle: LF1) Do.10.10.02, Vormittagsspitze, LF2) Do.10.10.02, Nachmittagsspitze, LF3) So.20.07.03, Nachmittagsspitze

Bewertung des Planfalls 1

Die Vorschläge nach Planfall 1 wären vor allem an normalen Werktagen in der Nachmittagsspitze (LF 2) mit einer Leistungssteigerung um über 25 % geeignet, den regelmäßigen Verkehrsstau in Percha spürbar abzubauen. In der Vormittagsspitze werktags (LF 1) und bei starkem Ausflugsverkehr abends (LF 3) ist die Entlastungswirkung nicht mehr

ganz so ausgeprägt (Entlastungseffekte 11 – 17 %), was vor allem an den dann weniger dominierenden Verkehren aus der Würmstraße nach Süden liegt. Teilweise begrenzen die zu berücksichtigenden Schutzzeiten an den Fußgängerfurten im Zuge der Würmstraße weitergehende Entlastungseffekte.

Bewertung des Planfalls 2

Das Konzept ließe sich evtl. ergänzen durch einen Ausbau der Berger Straße (St 2070) südlich der Kreuzung gem. Planfall 2, um den nach Norden abfließenden Verkehr zügiger abfertigen zu können. Dies würde sich vor allem an Ausflugstagen mit starkem Rückreiseverkehr (LF 3) mit einer Leistungssteigerung um ca. + 42 % bemerkbar machen. Auch in der werktäglichen Vormittagsspitze (LF 1) ergäben sich Verbesserungsmöglichkeiten (+ 32% mehr Leistung). In der werktäglichen Nachmittagsspitze (LF 2) wären keine weiteren Veränderungen gegenüber Planfall 1 möglich.

Zusammenfassung

Das Ostufer des Starnberger Sees nördlich von Münsing ist allein über die Anschlussstelle Percha und, von Starnberg kommend, über die Würmstraße an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Die enge Ortsdurchfahrt von Percha bildet das Nadelöhr, durch das sich an normalen Werktagen ca. 14.000, an Ausflugstagen bis zu ca. 18.000 Kfz/Tag „durchzwängen“.

Damit kommt es regelmäßig zu ganz massiven Verkehrsproblemen nicht nur an Ausflugstagen, sondern auch im normalen Werktagsverkehr vor allem am Kreuzungspunkt der St 2070 (Berger Straße) und St 2065 (Buchhofer Straße) in Percha.

Die im Gutachten von 2004* untersuchten weiträumigen Entlastungsmöglichkeiten unter Einbeziehung zusätzlicher Anschlüsse an die A 95 haben sich entweder als zu aufwändig herausgestellt oder werden von den zuständigen Fachstellen nicht für umsetzbar gehalten (Freigabe der bestehenden Netzanschlüsse der Autobahnraststätte Höhenrain für den allgemeinen Verkehr).

Um die umwelt- und umfeldbelastenden Verkehrsstaus abzubauen, die Zugänglichkeit der betroffenen Siedlungsbereiche zu verbessern und unnötige Verkehre von Percha fernzuhalten, sind deshalb verkehrliche Entlastungs- und Umbaumaßnahmen im Ortsbereich Percha unter Einbeziehung der verkehrlichen Funktionen der A 952 dringend erforderlich.

In diesem Zusammenhang erscheinen die Vorschläge aus dem Bürgerkreis Percha weiterverfolgenswert. Grundlegende Voraussetzung wäre allerdings eine Abstufung der A 952 zur Bundesstraße zumindest in dem von den Vorschlägen betroffenen Streckenabschnitt bis Buchhof.

Nach überschlägiger Prüfung dürften die erforderlichen Ausbaumaßnahmen im Bereich der Anschlussstelle Percha unter der Voraussetzung einer Abstufung der A 952 machbar sein.

Die möglichen Entlastungen bzw. Leistungssteigerungen am Kreuzungspunkt der St 2070 (Berger Straße) und St 2065 (Buchhofer Straße) in Percha nach dem vom Bürgerkreis Percha favorisierten Konzept (Planfall 1) machen günstigstenfalls über 25 % (Werktags in

der Nachmittagsspitze) aus. Im Tagesdurchschnitt könnte dadurch eine Verbesserung des Verkehrsablaufs in einer Größenordnung von ca. 15 % durchaus realistisch sein. Eine Ausfahrt von der A 952 in Höhe Buchdorf wurde bereits im Gutachten vom Juni 2004* untersucht und empfohlen.

Der Gedanke des Bürgerkreises könnte in ein übergreifendes Konzept von verkehrlichen Handlungsansätzen und Maßnahmen der Stadt Starnberg im Zusammenhang mit der B 2-Untertunnelung einfließen und in diesem Rahmen weiter vertieft werden.

Lang + Burkhardt



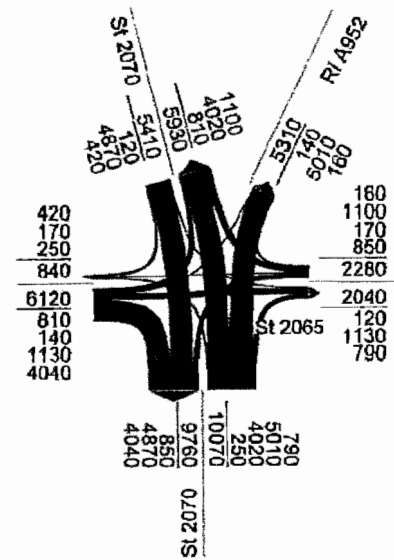
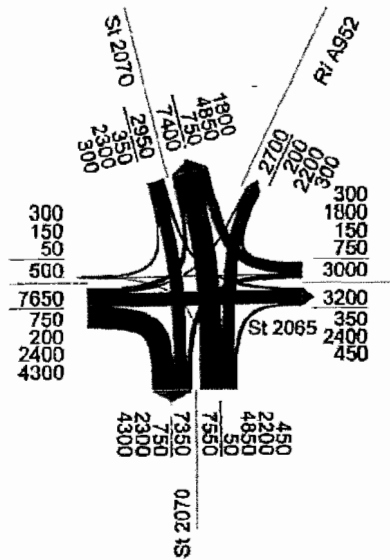
(Burkhardt)

*) Stadt Starnberg – Gemeinde Berg, Verkehrskonzept St 2065 / St 2070, im Auftrag der Stadt Starnberg und der Gemeinde Berg, Schlussbericht Juni 2004, Lang + Burkhardt – Verkehrsplanung und Städtebau, München

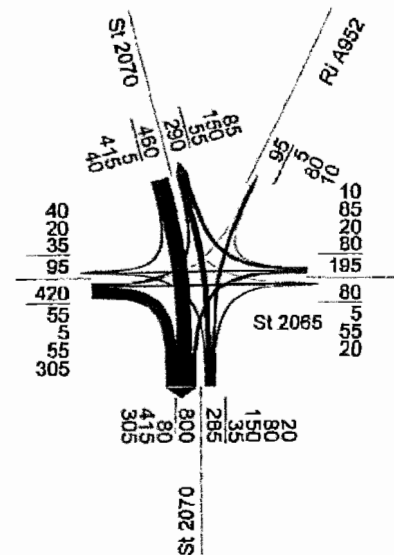
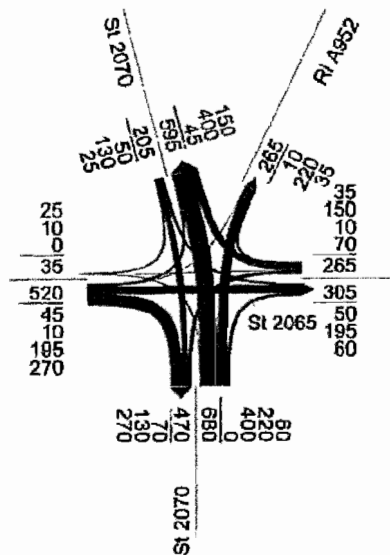
Zählung am Do. 10.10.2002

Zählung am So. 20.07.2003

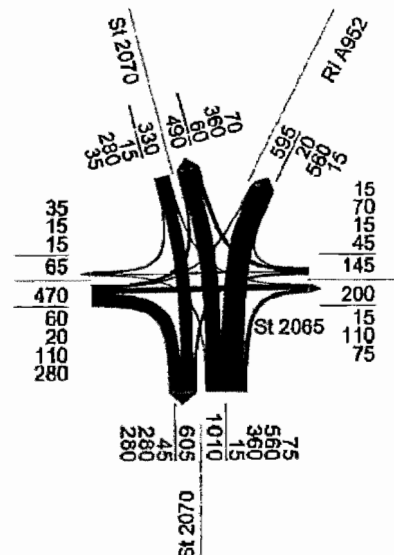
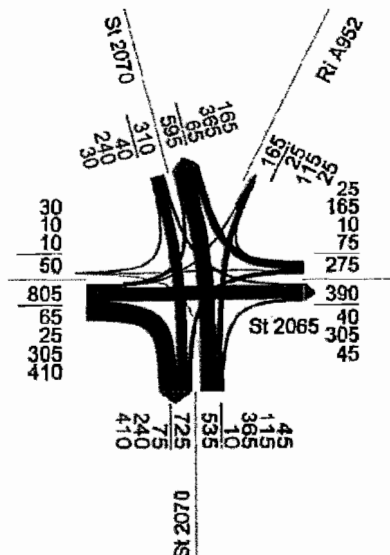
Kfz/24h



Kfz/Std.
Spitzenstunde
Vormittag



Kfz/Std.
Spitzenstunde
Nachmittag



Kfz/h		4	310	760				
		12	11	10	κ	190	9	
		30	240	40	←	10	8	3
50	κ	↓	↓	↓	κ	75	7	275
805	1	90	↗	κ	↑	↗	390	
1	2	305	→	10	480	45		
	3	410	↘	4	5	6		
		725		535	2			

Phase tG erforderlich je Strom tz

1								
		12	11	10			9	
		22	22	22			8	
		κ	↓	↓			7	

	1				κ	↑	↗	
	2				39	39	39	
	3				4	5	6	
					39 = tGmaßg.			6

2					κ	20	9	
		12	11	10	←	20	8	
					κ	20	7	

	1	56	↗					
	2	56	→					
	3	56	↘		4	5	6	
					55 = tGmaßg.			3

3								
		12	11	10			9	
							8	
					κ	6	7	

	1							
	2							
	3				4	5	6	
					= tGmaßg.			6

Anmerkung:
Strom 5*: Verkehre Richtung STA und München
zusammengefasst

STA Percha
Würmstraße / Berger Straße

Basis: Donnerstag, 10.10.02
Bestand
Nachmittagsspitze

Zufahrt	Straße
1	Würmstraße (von Westen)
2	Berger Str. (St2070, von Süden)
3	Buchhofstr. (St2065, von Osten)
4	St 2070 (von Norden)

Umlauf, s	100
Faktor Pkw-E/Kfz	1,04
Faktor Aufschlag	1,20

Phase	tGf., s	tz, s
1	39	6
2	56	3
3	6	6

tG erforderlich. / tz ges.	101	15
tG verfügbar. / Ausl. ges.	85	118,8%

N:\PROJ\32-11\PERCHA\01\FPS.WK4

Kfz-Ströme		Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB,s	Spur- faktor	Auf- schlag s	Vorh. Belastung Pkw-E/h	Freigabezeit		Auslastg. je Spur in %	Bemerkungen
Zufahrt- Nr.	Strom- Nr.							Erforderl. s	Prüfans. s		

Kfz/h		4	330	1085			
		12	11	10	85	0	
		35	280	15	15	0	3
65		↙	↓	↘	45	7	145
470	1	80	↗	↖	↑	↗	200
1	2	110	→	15	920	75	
	3	280	↘	4	5*	6	
		605		1010	2		

Phase tG erforderlich je Strom tz

1							
		12	11	10			
		22	22	22			
		↙	↓	↘			

1							
					70	70	70
2							
3					4	5	6
					70	=tGmaßg.	0

2							
		12	11	10	10	0	
					10	0	
					10	7	

1		32	↗				
2		32	→				
3		32	↘				
					4	5	6
					32	=tGmaßg.	3

3							
		12	11	10			

1							
2							
3							
					4	5	6
						=tGmaßg.	6

Anmerkung:
Strom 5*: Verkehre Richtung STA und München
zusammengefasst

STA Percha
Würmstraße / Berger Straße

Basis: Sonntag, 20.07.2003
Bestand
Nachmittagsspitze

Zufahrt	Straße
1	Würmstraße (von Westen)
2	Berger Str. (St2070, von Süden)
3	Buchhofstr. (St2065, von Osten)
4	St 2070 (von Norden)

Umlauf, s	100
Faktor Pkw-E/Kfz	1,00
Faktor Aufschlag	1,20

Phase	tGerf., s	tz, s
1	70	6
2	32	3
3	4	6

tGerforderl. / tz ges.	108	15
tGverfüg. / Ausl.ges.	85	124,7%

N:\PROJ\02-1\PERCHAD\LEP\LWK4

Kfz-Ströme	Phase	Anzahl	Zeitb./	Spur-	Auf-	Vorh.	Freigabezeit	Auslastg.	Bemerkungen
Zufahrt-Nr.	Strom-Nr.	Spuren	Pkw-E tB,s	faktor	schlag s	Belastung Pkw-E/h	Erforderl. s	Prüfans. s	

