

Verkehrsuntersuchung

B 303

Verlegung Sonnefeld – Johannisthal (Lerchenhoftrasse)

B 173

Ortsumgehung Oberlangenstadt – Küps

2011

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Bamberg

Gutachter:

Professor Dr.-Ing. Harald Kurzak

**apl. Professor an der Technischen Universität München
Beratender Ingenieur für Verkehrsplanung**

Gabelsbergerstr. 53 80333 München Tel. (089) 284000 Fax (089) 288497
e-mail: Prof.Kurzak@t-online.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Bernhard Schuster

München, 18. April 2011

INHALT

	Seite
1. Aufgabe	1
2. Verkehrsanalyse	2
2.1 Verkehrszählungen	2
2.2 Verkehrsbelastungen Werktag 2010	2
2.3 Verkehrsmodellrechnung Analyse	5
3. Verkehrsprognose	6
3.1 Prognosegrundlagen	6
3.2 Verkehrsmodellrechnung Prognose-Nullfall 2025	8
4. Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse	9
5. Planfälle mit Ortsumgehung Oberlangenstadt – Küps	13
5.1 Variante 0: Bestandslinie (Tunnel/Trog)	13
5.2 Variante 1: Südlinie	14
5.3 Variante 2: Bahnlinie	15
5.4 Variante 3: Nordlinie	15
6. Ergebnis	16

VERZEICHNIS DER PLÄNE

- Plan 1 : Übersichtsplan mit Eintragung der Zählstellen
- Plan 2 : Verkehrsbelastungen Gesamtverkehr 2010 in Kfz/24 Std.
- Plan 3 : Verkehrsbelastungen Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lastzug) in Kfz/24 Std.
- Plan 4 : Veränderung der Verkehrsbelastungen im Gesamtverkehr 2003 – 2010
- Plan 5 : Veränderung der Verkehrsbelastungen im Schwerverkehr 2003 – 2010
-
- Plan 6 : Verkehrsmodell Analyse Werktag 2010
- Plan 7 : Verkehrsmodell Prognose-Nullfall 2025
-
- Plan 8 : Übersichtsplan mit Eintragung der Trassenvarianten
- Plan 9 : Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse
- Plan 9a : Differenzbelastungen gegenüber Prognose-Nullfall
- Plan 10a-d : Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen
-
- Plan 11 : Planfall mit Ortsumgehung Oberlangenstadt – Küps (Tunnel/Trog)
- Plan 11a : Differenzbelastungen gegenüber Prognose-Nullfall (Tunnel/Trog)
- Plan 12 : Planfall mit Ortsumgehung Oberlangenstadt – Küps (Südlinie)
- Plan 12a : Differenzbelastungen gegenüber Prognose-Nullfall (Südlinie)
- Plan 13 : Planfall mit Ortsumgehung Oberlangenstadt – Küps (Bahnlinie)
- Plan 13a : Differenzbelastungen gegenüber Prognose-Nullfall (Bahnlinie)
- Plan 14 : Planfall mit Ortsumgehung Oberlangenstadt – Küps (Nordlinie)
- Plan 14a : Differenzbelastungen gegenüber Prognose-Nullfall (Nordlinie)

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anlage 1 : Knotenpunktsbelastungen Gesamtverkehr 2010 in Kfz/24 Std.

Anlage 2 : Knotenpunktsbelastungen Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lz) in Kfz/24 Std.

Anlage 3 : Knotenpunktsbelastungen Morgenspitze 7.00 – 8.00 Uhr in Kfz/Std.

Anlage 4 : Knotenpunktsbelastungen Abendspitze 16.30 – 17.30 Uhr in Kfz/Std.

Anlage 5a-b: Leistungsberechnung B 173 / AS Neuses, Rampe Ost (Einmündung)

Anlage 6a-b: Leistungsberechnung B 173 / AS Neuses, Rampe West (Kreisplatz)

Anlage 7a-b: Leistungsberechnung B 303neu / AS Schmölz-Süd (Einmündung)

1. Aufgabe

Im Jahr 2003 wurde eine Verkehrsuntersuchung für die Verlegung der B 303 auf die Lerchenhofstrasse mit verschiedenen Varianten der Anbindung an die B 173 nordöstlich von Küps durchgeführt. Darüber hinaus wurde die verkehrliche Wirksamkeit einer Ortsumgehung von Oberlangenstadt – Küps auf einer bahnparallelen Trasse ermittelt. Grundlage war das umfangreiche Datenmaterial aus der Verkehrsuntersuchung B 303, Verlegung Sonnefeld – Johannisthal, vom 22. Juli 1999, ergänzt durch zusätzliche Verkehrszählungen und -befragungen auf der B 173 und KC 13 im Bereich Küps.

Inzwischen ist der 2. Bauabschnitt der B 303neu bis Beikheim einschließlich der Steinnachtalbrücke und den Umfahrungen von Möditz und Beikheim für den Verkehr freigegeben (Eröffnung am 6. November 2009). Ebenso ist die BAB A 73 Lichtenfels – Coburg – Suhl mit Anschlußstelle an der B 303 bei Ebersdorf seit dem 5. September 2008 durchgängig befahrbar. Auf der B 173 ist der 4-streifige Ausbau südlich Kronach bis Johannisthal in Bau.

Im Hinblick auf das anstehende Planfeststellungsverfahren für den 3. Bauabschnitt der B 303neu zwischen Schmölz und Johannisthal beauftragte das Staatliche Bauamt Bamberg den Gutachter mit der Aktualisierung bzw. Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung von 2003. Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist es, auf der Grundlage aktueller Verkehrszählungen an wichtigen Knotenpunkten die seit 1998 bzw. 2003 eingetretene Verkehrsentwicklung im Straßennetz südlich Kronach zu quantifizieren und zu dokumentieren. Für den Prognosehorizont 2025 ist die Belastung der B 303neu auf der sog. Lerchenhoftrasse mit Vollanschluß an die B 173 nordöstlich Küps zu ermitteln, die verkehrliche Entlastungswirkung darzustellen und es sind die Nachweise für die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte zu führen.

Darüber hinaus sind zusätzlich zur Lerchenhoftrasse die Belastungen und die Entlastungswirkungen verschiedener Trassenvarianten einer Ortsumgehung von Oberlangenstadt – Küps im Zuge der B 173 zu ermitteln und darzustellen.

2. Verkehrsanalyse

2.1 Verkehrszählungen

Zur Feststellung der aktuellen Belastungssituation und zur Aktualisierung des Verkehrsmodells wurden vom Erhebungsbüro Schuh & Co., Germering, Knotenpunktzählungen an folgenden 7 Kreuzungen und Einmündungen im Untersuchungsbereich durchgeführt (siehe Übersicht Plan 1):

- B 173 / St 2200 bei Johannisthal
- St 2200 / Anschluß KC 13 südlich Schmölz
- B 173 / KC 13, Ortsmitte Küps
- B 173 / KC 27 / Wehrwiese bei Oberlangenstadt
- B 173 / Dorfstraße Unterlangenstadt
- Marktplatz / Radweg in Küps
- Kugelgasse / Kulmbacher Straße in Küps

Die Zählungen erfolgten am Dienstag, den 4. Mai 2010 von 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr. Die Zählergebnisse wurden auf Kfz/24 Stunden hochgerechnet; die Hochrechnungsfaktoren wurden in Analogie zu den Zählergebnissen von 2003 angesetzt (Faktoren zwischen 1,75 – 1,85 im Personenverkehr und 1,8 – 1,9 im Lkw-Verkehr).

2.2 Verkehrsbelastungen Werktag 2010

Die Ergebnisse der Knotenpunktzählungen vom 4. Mai 2010 sind für den Tagesverkehr und die Spitzenstunden in folgenden Plänen und Anlagen dargestellt*:

- Plan 2 : Querschnittsbelastungen Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.
- Plan 3 : Querschnittsbelastungen Schwerverkehr (Bus, Lkw \geq 3,5 to, Lastzug)
in Kfz/24 Std. und Anteil am Gesamtverkehr

* Die Querschnittsbelastungen sind im Gesamtverkehr auf 100 Kfz/Tag und im Schwerverkehr auf 10 Kfz/Tag gerundet

Anlage 1 : Knotenpunktsbelastungen Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

Anlage 2 : Knotenpunktsbelastungen Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lz) in Kfz/24 Std.

Anlage 3 : Knotenpunktsbelastungen Morgenspitze 7.00 – 8.00 Uhr in Kfz/Std.

Anlage 4 : Knotenpunktsbelastungen Abendspitze 16.30 – 17.30 Uhr in Kfz/Std.

Die Pläne 4 und 5 zeigen die Verkehrsveränderungen im Bereich südlich Kronach seit 1998/2003 im Gesamtverkehr (Plan 4) und im Schwerverkehr (Plan 5). Dabei sind Verkehrszunahmen rot und Verkehrsabnahmen grün dargestellt.

Gesamtverkehr in Kfz/24 Stunden

Die B 173 ist nördlich der Einmündung St 2200 bei Johannisthal mit 23.600 Kfz/Tag (= 24 Stunden) hochbelastet. In diesem Bereich wird die B 173 bis Kronach z. T. 4-spurig ausgebaut. Gegenüber den Zählungen vom Mai 1998 ist die Belastung der B 173 in diesem Abschnitt „nur“ um 700 Kfz/Tag bzw. +3 % angestiegen. Südlich der Einmündung St 2200 weist die B 173 bis nördlich Küps eine Belastung von 13.800 Kfz/Tag auf, das sind 10 % bzw. 1.600 Kfz/Tag weniger als 1998. In der Ortsmitte von Küps sind die Kronacher Straße mit 15.100 Kfz/Tag und die Bamberger Straße mit 13.300 Kfz/Tag belastet, das sind 500 bzw. 1.000 Kfz/Tag weniger als bei der letzten Zählung in Küps von 2003. In Höhe Oberlangenstadt liegt die Belastung der B 173 bei 12.600 Kfz/Tag östlich und 10.200 Kfz/Tag westlich der Kreuzung KC 27 / Wehrwiese, westlich der Anbindung Unterlangenstadt (Hauptstraße 600 Kfz/Tag) wurden auf der B 173 9.700 Kfz/Tag gezählt. Gegenüber 2003 ist die Belastung der B 173 in Höhe Oberlangenstadt um 500 Kfz/Tag (-4 %) zurückgegangen.

Aufgrund der Verkehrsfreigabe des 2. Bauabschnittes der Verlegung der B 303 und der BAB A 73 mit Anschlußstelle Ebersdorf hat die Belastung der St 2200 gegenüber 1998 zugenommen. So wurden auf der St 2200 im Bereich der Umfahrung Schmölz 8.400 Kfz/Tag westlich und 7.200 Kfz/Tag östlich der Anbindung KC 13 (südlich Schmölz) gezählt. Die Verkehrszunahme gegenüber 1998 beträgt +25 % (+1.700 Kfz/Tag) westlich und +16 % (+1.000 Kfz/Tag) östlich der Anbindung. An der Einmündung in die B 173 bei Johannisthal ist die St 2200 mit 10.700 Kfz/Tag belastet, das sind +300 Kfz/Tag (+3 %) mehr als 1998. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß im Jahr 1998 die KC 13 in Küps aufgrund des höhenfreien Ausbaus des Bahnüberganges gesperrt war und deshalb der Verkehr von Schmölz nach Küps (bzw.

umgekehrt) über die St 2200 und B 173 ausweichen mußte. Die Belastung dieser „Eckbeziehung“ ist heute deutlich niedriger als im Jahr 1998. Dagegen hat die Abbiegebeziehung St 2200 – B 173 Kronach infolge der Verlegung der B 303 als Summe beider Fahrtrichtungen gegenüber 1998 um rd. 1.300 Kfz/Tag (= +15 %) zugenommen. Die Zunahme der Belastungen auf der B 303neu / St 2200 bei gleichzeitiger Abnahme der Belastungen auf der B 173 im Bereich Küps / Oberlangenstadt läßt auf eine Verlagerung eines Teils des überregionalen Durchgangsverkehrs von / nach Kronach und weiter von der B 173 über Lichtenfels auf die Route A 73 – B 303neu über Sonnefeld schließen.

Die Belastung der Kreisstraße KC 13 liegt nördlich Tüschnitz bei 3.500 Kfz/Tag. Im Bereich der Bahnhofstraße in Küps sind es 5.700 Kfz/Tag. Der Vergleich mit 1998 (+52 % bzw. +30 %) ist wegen der damaligen Sperre der KC 13 nicht realistisch. In der Ortsmitte von Küps sind die Straßen „Am Rathaus“ mit 7.800 Kfz/Tag und „Radweg“ mit 6.600 Kfz/Tag belastet, gegenüber 2003 ist die Belastung nur geringfügig angestiegen (+200 Kfz/Tag). Im Bereich Marktplatz weist die KC 13 eine Belastung von 3.400 Kfz/Tag auf, auf der Verbindung nach Au sind es in der Kugelgasse 2.400 Kfz/Tag. Die KC 22, Röthenstraße, ist in Küps im Abschnitt Marktplatz – Tannleitenweg mit 4.500 Kfz/Tag belastet. Die Kulmbacher Straße von/nach Tiefenklein weist 2.000 Kfz/Tag auf. In Oberlangenstadt ist die KC 27 (Ebnether Straße) in Hummenberg mit 2.900 Kfz/Tag belastet, die Belastung der „Wehrwiese“ beträgt an der Kreuzung B 173 1.100 Kfz/Tag.

Schwerverkehr in Kfz/24 Stunden

Plan 3 zeigt die Querschnittsbelastungen im Schwerverkehr (Definition nach HBS: Bus, Lkw \geq 3,5 to, Lastzug) und den prozentualen Anteil am Gesamtverkehr. Auf der B 173 liegt der Schwerverkehrsanteil zwischen Kronach und Küps bis Oberlangenstadt bei 12 %. Im Zuge der Ortsdurchfahrt Küps wurden rd. 1.600 Lkw und Busse/Tag gezählt (710 Lkw ab 3,5 to, 850 Lastzüge und Sattelschlepper und 40 Busse). Im Bereich Oberlangenstadt sind es rd. 1.500 Lkw und Busse/Tag und in Höhe Unterlangenstadt rd. 1.450 Lkw und Busse/Tag (SV-Anteil 14 bzw. 15 %). Auf der St 2200 liegen die Schwerverkehrsanteile zwischen 13 % (1.430 Lkw und Busse/Tag) an der Einmündung in die B 173 und 17 % (1.210 Lkw und Busse/Tag) südlich Schmölz.

Ein Vergleich ist nur gegenüber 1998 möglich, da bei der Zählung in Küps 2003 die Lkw $\geq 2,8$ to erfaßt wurden (d. h. mit den schweren Lieferwagen). Auf der B 173 nördlich Küps ist die Belastung im Schwerverkehr gegenüber 1998 um -25 % bzw. -550 Lkw und Busse/Tag zurückgegangen (Rückgang des Schwerverkehrsanteils am Gesamtverkehr von 14 auf 12 %). Dieser Rückgang liegt zum größten Teil an der derzeitigen Wirtschafts- und Finanzkrise. Bei nahezu allen Dauerzählstellen in Bayern ist derzeit gegenüber den Vorjahren ein z. T. deutlich niedrigeres Lkw-Verkehrsaufkommen zu verzeichnen. Die in diesem Jahr laufenden amtlichen DTV-Zählungen werden diesen Trend gegenüber 2005 bestätigen. Trotzdem hat die Schwerverkehrsbelastung auf der St 2200 aufgrund der Verlegung der B 303 und der Fertigstellung der A 73 gegenüber 1998 um rd. 16 % zugenommen (Zunahme in Höhe Schmölz um +170 Lkw und Busse/Tag und in Höhe Johannisthal um +200 Lkw und Busse/Tag). Auf der B 173 zwischen Johannisthal und Kronach heben sich die Verkehrsabnahmen von/nach Küps und die Verkehrszunahmen von/zur St 2200 nahezu auf, die Schwerverkehrsbelastung liegt mit 2.940 Lkw und Bussen/Tag in diesem Abschnitt in der Größenordnung des Jahres 1998 (3.030 Lkw und Busse/Tag).

2.3 Verkehrsmodellrechnung Analyse

Die Berechnung der Verkehrsbelastungen für die Analyse, den Prognose-Nullfall und die verschiedenen Planfälle erfolgt mit dem Verkehrsmodell des Untersuchungsraumes, das auch für alle bisherigen Untersuchungen im Raum Lichtenfels – Sonnefeld – Kronach verwendet wurde. Das Modell wurde aktualisiert und anhand der Zählergebnisse vom Mai 2010 bzw. der DTV-W-Werte 2005 so geeicht, daß neben den Querschnittsbelastungen weitgehend auch die Knotenpunktsströme (Linksabbieger, Geradeausfahrer, Rechtsabbieger) richtig wiedergegeben werden.

Das Ergebnis der Verkehrsmodellrechnung Analyse Werktag 2010 ist für den Untersuchungsraum in Plan 6 dargestellt. Es konnte eine sehr gute Übereinstimmung der Modellwerte mit den Zählwerten erreicht werden, wie ein Vergleich der Verkehrsbelastungen in den Plänen 2 (= Zählung) und 6 (= Modellrechnung) erkennen läßt. *Anm.: Plan 6 zeigt nur den Ausschnitt des Straßennetzmodells für den Untersuchungsraum südlich Kronach. Die Verkehrsumlegungen werden immer für den Gesamttraum Lichtenfels – Sonnefeld – Kronach durchgeführt.*

3. Verkehrsprognose

3.1 Prognosegrundlagen

Maßgebendes Kriterium für die Verkehrsentwicklung ist nicht der Kfz-Bestand, sondern die Entwicklung der gesamten Jahresfahrleistung in der Bundesrepublik Deutschland. Die Entwicklung der Gesamtfahrleistung in der Bundesrepublik seit 1960 ist in Tabelle 1 dargestellt. Nach starken Zuwachsraten von 1960 bis 1980 erfolgte im Zeitraum 1980 – 1985 eine Rezessionsphase (Zuwachs nur +4 %), mit der anschließenden wirtschaftlichen Hochkonjunktur ergab sich im Zeitraum 1985 – 1990 wieder ein Anstieg der Jahresfahrleistung um +27 % (Tab. 1, linke Spalte). Mit Berücksichtigung der neuen Bundesländer stieg die Jahresfahrleistung im Zeitraum 1991 – 1999 um jeweils 1 – 3 % pro Jahr. Nach einem leichten Rückgang der Jahresfahrleistung im Jahr 2000 wurde im Jahr 2001 wieder ein deutlicher Anstieg um +3 % festgestellt. Seit 2001 ist im Prinzip eine Stagnation der Jahresfahrleistung in der Bundesrepublik zu verzeichnen mit Zuwächsen bzw. Abnahmen um 0 - 2 Prozent pro Jahr. Der bisher höchste für das Jahr 2004 ermittelte Wert der Fahrleistung wurde erstmalig im Jahr 2009 überschritten. In den letzten 10 Jahren ergab sich somit eine Steigerung der Fahrleistung insgesamt um knapp 5 %.

Jahr	Gesamtfahrleistung in Mrd. Kfz-km (alte Bundesländer)		Jahr	Gesamtfahrleistung in Mrd. Kfz-km (einschl. neuer Bundesländer)	
1960	115,8		1996	630,9	+1 %
1965	186,6	+61 %	1997	636,6	+2 %
1970	251,0	+35 %	1998	648,0	+3 %
1975	301,8	+20 %	1999	668,6	+3 %
1980	367,9	+22 %	2000	663,3	-1 %
1985	384,3	+4 %	2001	682,7	+3 %
1990	488,3	+27 %	2002	687,3	+1 %
	mit neuen Bundesländern		2003	682,2	-1 %
1990	567,1		2004	696,4	+2 %
1995	624,5	+10 %	2005	684,3	-2 %
2000	663,3	+6 %	2006	687,3	+0 %
2005	684,3	+3 %	2007	692,0	+1 %
			2008	690,1	-0 %
			2009	699,0	+1 %

Tab. 1 : Gesamtfahrleistung im Kfz-Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland (bis 1990 alte Bundesländer, ab 1990 einschließlich der neuen Bundesländer)
Quelle: BMV/DIW, Verkehr in Zahlen

Trägt man in Anlehnung an die RAS-Q die Entwicklung der Jahresfahrleistung in einem Diagramm auf, verbindet die Punkte und normiert die Kurve auf das Jahr 2005 = 1.0, so ergibt sich die in Abbildung 1 dargestellte Entwicklung. Nach der Verkehrsabnahme der Gesamtfahrleistung 2005 um 2 % gegenüber 2004 ist die Fahrleistung von 2005 bis 2007 trotz der guten Wirtschaftskonjunktur bundesweit nur um 1 % angestiegen. Nach dem zu erwartenden Rückgang im Krisenjahr 2009 ist ab 2010/2011 wieder eine Zunahme der Fahrleistung zu erwarten. Bei Berücksichtigung nur der überregionalen Entwicklung ergibt sich nach Abbildung 1 eine Verkehrszunahme bis zum Jahr 2020 um rd. 7 %. Für den Zeitraum 2020 – 2025 ist aufgrund der demographischen Entwicklung kein Zuwachs mehr zu erwarten, danach eine beginnende Abnahme. Aufgrund der überregionalen Verkehrsdeutung der B 303 und der B 173 wurde für den Durchgangsverkehr auf diesen Bundesstraßen bis 2025 eine Zunahme sowohl im Gesamtverkehr als auch im Schwerverkehr um rd. 10 % angesetzt.

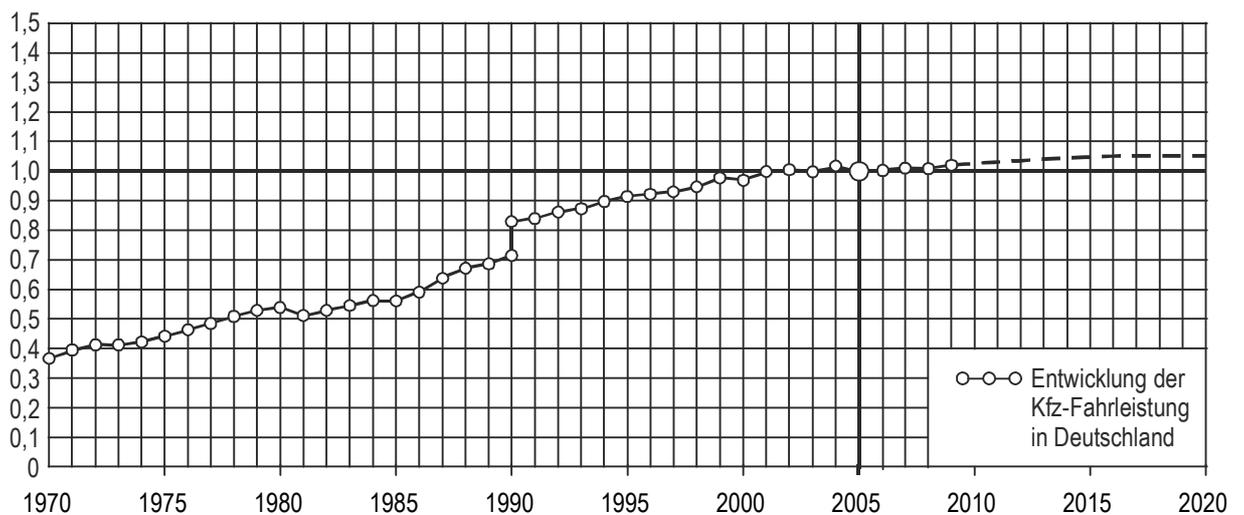


Abb. 1 : Entwicklung der gesamten Jahresfahrleistung in der Bundesrepublik und Abschätzung der künftigen Verkehrsentwicklung auf der Basis 2005

3.2 Verkehrsmodellrechnung Prognose-Nullfall 2025

In Plan 7 sind die Prognosebelastungen für den sog. Prognose-Nullfall dargestellt. Amtlicher Prognosehorizont ist das Jahr 2025. Der Prognose-Nullfall gibt an, welche Belastungen sich bis zum Jahr 2025 einstellen werden, wenn kein Weiterbau der B 303neu erfolgt. Im Verkehrsmodell berücksichtigt sind jedoch der 4-streifige Ausbau/Neubau der B 173 im Abschnitt Lichtenfels – Redwitz mit der Umfahrung von Hochstadt und Trieb sowie der Neubau der Kreisstraße LIF 13 östlich von Michelau. Beide Maßnahmen haben jedoch nur sehr marginale Auswirkungen auf den Untersuchungsbereich. Gegenüber der Untersuchung von 2003 wurden die Prognosefaktoren entsprechend den aktualisierten Prognosegrundlagen reduziert, so daß sich auf der B 173 und St 2200 südlich Kronach geringere Belastungswerte ergeben.

Die Belastung der B 173 im Abschnitt Johannisthal – Küps nimmt im Prognose-Nullfall 2025 auf 15.100 Kfz/Tag zu, im Bereich Oberlangenstadt werden 12.300 Kfz/Tag prognostiziert (+10 % gegenüber Analyse 2010). Die Belastung der St 2200 steigt auf 9.200 Kfz/Tag südlich Schmölz, auf 9.100 Kfz/Tag im Abschnitt zwischen Schmölz und Theisenort und auf 11.600 Kfz/Tag am Einmündungsbereich in die B 173 (+9 bzw. +10 % gegenüber Analyse 2010). Die KC 13 erhält eine Belastung von 3.700 Kfz/Tag nördlich Tüschnitz und 6.300 Kfz/Tag im Bereich der Bahnunterführung in Küps.

Der Prognose-Nullfall bildet die Grundlage für die Beurteilung der verkehrlichen Wirksamkeit des Weiterbaus der B 303neu auf der Trasse Lerchenhof sowie der Trassenvarianten einer Ortsumgehung Oberlangenstadt – Küps. Alle Be- und Entlastungen werden im Vergleich zum Prognose-Nullfall ermittelt und dargestellt.

4. Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse

Die Trasse B 303neu beginnt an der Anschlußstelle Schmölz-Süd (KC 13), die unverändert bleibt, führt südlich am Lerchenhof vorbei und bindet zwischen Küps und Johannisthal höhenfrei mittels einer linksliegenden Trompete an die B 173 an (Vollanschluß, alle Fahrbeziehungen möglich). Die B 173 wird von dort bis zur Anschlußstelle Neuses (KC 5) 4-spurig ausgebaut und ebenso wie die B 303neu (ab Schmölz-Süd) als Krafftfahrstraße ausgewiesen. Die St 2200 wird zwischen Schmölz-Süd und Schmölz-Ost zur Gemeindestraße rückgebaut. Im Bereich Johannisthal / Neuses erfolgt die Verknüpfung mit der B 173 über die bestehende östliche Rampe der AS Neuses. Westlich der B 173 wird die KC 5 parallel zur B 173 geführt und über einen Kreisverkehrsplatz mit der St 2200alt, der Anbindung Johannisthal und der Rampe West der B 173 verknüpft. Für den Nicht-Kfz-straßenfähigen Verkehr wird die Küpser Industriestraße nach Norden verlängert und parallel zur neuen B 173 auf der Trasse der B 173alt bis zum neuen Kreisverkehr Johannisthal geführt (siehe Übersichtsplan 8).

Gesamtverkehr

Die Prognosebelastungen 2025 im Planfall B 303neu auf Lerchenhoftrasse sind in Plan 9 dargestellt. Plan 9a zeigt die Differenzbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall. Dabei sind die Lerchenhoftrasse und zusätzliche Belastungen schwarz dargestellt, Entlastungen sind rot dargestellt. Die in den Plänen und Anlagen enthaltenen Zahlen sind Werktagswerte (DTV-Werktag). Die Jahresmittelwerte DTV sind auf der B 173 und B 303neu um rd. 5 % niedriger. Um hinsichtlich der Oberbaubemessung und der Lärmberechnung auf der „sicheren Seite“ zu liegen wird vorgeschlagen, die dargestellten Prognosewerte als DTV anzusetzen.

Die Lerchenhoftrasse erhält eine Prognosebelastung von 7.400 Kfz/Tag. Die Belastung der B 173 nimmt im Abschnitt zwischen den Anbindungen B 303neu und Johannisthal / Neuses um +5.900 Kfz/Tag (+39 % gegenüber Prognose-Nullfall) auf 21.000 Kfz/Tag zu.

Mit der Lerchenhoftrasse wird die St 2200alt im Abschnitt Schmölz – Johannisthal vom erheblichen Durchgangsverkehr zwischen Sonnefeld und Kronach entlastet. Es verbleibt nur noch der örtliche Verkehr aus den Ortsteilen Schmölz, Theisenort und

Johannisthal. So verbleiben auf der St 2200alt östlich Schmölz nur noch 2.200 Kfz/Tag, das ist gegenüber dem Prognose-Nullfall eine Entlastung um -76 %. Südlich Theisenort verbleiben 2.600 Kfz/Tag (-70 %) und nördlich Johannisthal sind es 3.100 Kfz/Tag (-66 %). Durch Umlagerungen von Teilen des Quell-/Zielverkehrs von Küps auf die Lerchenhoftrasse wird die Kreisstraße KC 13 im Abschnitt Anschluß B 303neu (Schmölz-Süd) – Küps einschließlich der Ortsdurchfahrt von Tüschnitz um 1.200 – 1.700 Kfz/Tag je nach betrachtetem Abschnitt entlastet. So verbleiben in der Ortsdurchfahrt Tüschnitz 2.700 Kfz/Tag (Entlastung gegenüber Prognose-Nullfall um -34 %) und in der Bahnunterführung Küps 4.700 Kfz/Tag (-25 %).

Die Belastung der Verbindungsstraße Küps – Johannisthal (nördlich der Bahnlinie) bleibt mit rd. 1.200 Kfz/Tag nahezu unverändert. Der Nicht-Kfz-straßenfähige Verkehr (Moped, landwirtschaftliche Fz, etc.) wird über die verlängerte Industriestraße abgewickelt (1.000 Kfz/Tag). Durch den Beibehalt der heutigen St 2200 zwischen Schmölz-Süd und Schmölz-Ost (rückgebaut zur Gemeindestraße) wird die Ortsdurchfahrt Schmölz (Luitpoldstraße, Georg-Herzog-Straße) nicht zusätzlich belastet.

Schwerverkehrsanteile DTV 2025

Im Jahr 2005 lagen die Schwerverkehrsanteile (Definition nach HBS: Bus, Lkw \geq 3,5 to, Lz) auf der B 173 südlich Kronach im DTV um 2 Prozentpunkte unter den Werktagswerten. Trotz des gegenüber der Zählungen aus dem Jahr 2003 festgestellten Rückgangs der Schwerverkehrsbelastung am Werktag ist nach Beendigung der derzeitigen Krise wieder mit einem Anstieg des Schwerverkehrs zu rechnen. Bis zum Prognosejahr 2025 wird ein Anstieg des Schwerverkehrsanteils am DTV um 1 Prozentpunkt erwartet.

Für die B 303neu, Lerchenhoftrasse, ergibt sich ein Schwerverkehrsanteil nach HBS von 16 % (1.200 Lkw und Busse/Tag). Die 4-spurige B 173 zwischen AS B 173 und AS Neuses / Johannisthal erhält einen Schwerverkehrsanteil von 13 % (2.740 Lkw und Busse/Tag). In Plan 10b sind die Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen an die B 173 / B 303neu im Schwerverkehr nach HBS sowie die Schwerverkehrsanteile am Gesamtverkehr enthalten (Prognose DTV 2025, jeweils Gesamt, Anteil Tag, Anteil Nacht). Für die Neubauabschnitte ergeben sich folgende Kenngrößen:

Schwerverkehrsanteil nach HBS (Lkw \geq 3,5 to):

B 303neu, Lerchenhoftrasse: Schwerverkehrsanteil 16 %
 Anteil Tag 15 %
 Anteil Nacht 25 %

B 173, AS B 303neu – AS Neuses / Johannisthal:

Schwerverkehrsanteil 13 %
 Anteil Tag 12 %
 Anteil Nacht 20 %

Für den Schwerverkehrsanteil nach RLS 90 (Bus, Lkw \geq 2,8 to, Lz) als Grundlage für die Lärmberechnung sind die oben angeführten Werte um jeweils 1 Prozentpunkt zu erhöhen (Erfahrungswert an verschiedenen Dauerzählstellen mit hohem Lkw-Aufkommen: Der Schwerverkehrsanteil \geq 2,8 to liegt um knapp 1 Prozentpunkt über dem Schwerverkehrsanteil \geq 3,5 to; auf der B 173 nördlich und südlich Küps waren es im DTV 2005 0,7 bzw. 0,8 %). *Anm.: Im Schwerverkehrsanteil nach RLS 90 werden 17 % der Lieferwagen berücksichtigt (nach einer statistischen Auswertung der BAST sind knapp 17 % aller Lieferwagen sog. „schwere Lieferwagen“ mit einem Gewicht zwischen 2,8 und 3,5 to). Die Lieferwagen sind im Schwerverkehrsanteil nach HBS nicht enthalten.* Für die Lärmberechnung ergeben sich folgende Kenngrößen:

Schwerverkehrsanteil nach RLS 90 (Lkw \geq 2,8 to):

B 303neu, Lerchenhoftrasse: Schwerverkehrsanteil 17 %
 $m_T = 425$ $p_T = 16$ %
 $m_N = 85$ $p_N = 26$ %

B 173, AS B 303neu – AS Neuses / Johannisthal:

Schwerverkehrsanteil 14 %
 $m_T = 1.230$ $p_T = 13$ %
 $m_N = 230$ $p_N = 21$ %

Leistungsfähigkeit der Anbindungen

In den Plänen 10a-d sind die Knotenpunktsbelastungen der Anbindung der Lerchenhoftrasse an die B 173, der Verknüpfung B 173 / St 2200alt / KC 5 bei Neuses/Johannisthal und der Anbindung KC 13 (Schmölz-Süd) dargestellt (a = Gesamtverkehr, b = Schwerverkehr, c = Morgenspitze, d = Abendspitze). Die Anbindung der Lerchenhoftrasse an die B 173 erfolgt höhenfrei in Trompetenform und Spuraddition bzw. Spursubtraktion zur/von der B 173 Kronach, so daß eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung gewährleistet ist.

An der Anbindung Neuses / Johannisthal ist der Einmündungsbereich der Schleifenrampe südöstlich der B 173 in die KC 5 auch künftig ohne Signalanlage leistungsfähig (Morgenspitze Qualität B, Abendspitze Qualität A; Leistungsnachweise Anlagen 5a-b). Nordwestlich der B 173 erfolgt die Verknüpfung mit der St 2200alt, der Anbindung Johannisthal (Kanzleistraße), der KC 5neu (parallel zur B 173) und der Rampe B 173 über einen 1-spurigen Kreisverkehrsplatz. Für den Kreisverkehrsplatz ergibt sich nach dem Rechenprogramm für kleine Kreisverkehrsplätze nach Prof. Brilon, Bochum, sowohl in der Morgenspitze als auch in der Abendspitze die Qualitätsstufe A. Die Wartezeiten an allen Zufahrten liegen unter 10 Sekunden. Der maximale Rückstau in der Zufahrt von der Rampe B 173 kommend liegt abends bei 2 Kfz, so daß ein Rückstau auf die B 173 ausgeschlossen werden kann (Leistungsnachweis Kreisverkehrsplatz Anlagen 6a-b).

Die KC 13 bindet südlich Schmölz wie heute mittels eines 1-hüftigen Anschlusses an die B 303neu an. Die Einmündung der Schleifenrampe in die B 303neu ist ohne bauliche Änderung auch künftig uneingeschränkt leistungsfähig (Qualität B, Leistungsnachweis Anlagen 7a-b).

5. Planfälle mit Ortsumgehung Oberlangenstadt - Küps

In den nachfolgend untersuchten Varianten einer Ortsumgehung Oberlangenstadt – Küps ist jeweils die Verlegung der B 303 neu auf der Lerchenhoftrasse berücksichtigt. Die Entlastungswirkungen werden jeweils gegenüber dem Prognose-Nullfall (also ohne Lerchenhoftrasse) dargestellt und bewertet.

5.1 Variante 0: Bestandslinie (Tunnel, Trog) (Plan 11, 11a)

Bei Variante 0 erfolgt die Verkehrsabwicklung des Durchgangsverkehrs durch die Ortsmitte von Küps in einem 2-streifigen Tunnel (Länge ca. 860 Meter) zwischen der Weinbergstraße (Industriegebiet) im Norden und der Lessingstraße im Süden. An der Weinbergstraße und Lessingstraße ist keine Zu- bzw. Ausfahrt zum/vom Tunnel möglich, sonst sind alle Fahrbeziehungen zugelassen. Auf der Tunneldecke werden die innerörtlichen Verkehrsbeziehungen abgewickelt, die Querverbindung der KC 13 bleibt erhalten. Im Bereich Oberlangenstadt wird die B 173 in Troglage geführt. Die heutigen Anbindungen der KC 27 (Ebnetter Straße) und der GVS nach Oberlangenstadt (Alte Poststraße) entfallen. Als Ersatz wird die KC 27 südlich der B 173 parallel zu dieser bis zur Lessingstraße geführt. Die Alte Poststraße von Oberlangenstadt kommend führt unter der B 173 hindurch und bindet zusammen mit der Straße „Wehrwiese“ (Verbindung Hummenberg – Küps) an die Parallelstraße an. Das bedeutet, daß eine Benutzung des Tunnels für den Verkehr von/zur KC 27 und von/nach Oberlangenstadt nicht möglich ist.

Der Tunnel wird mit 6.500 Kfz/Tag belastet. Auf der Oberflächenfahrbahn verbleiben in der Kronacher Straße nördlich der Ortsmitte 11.200 Kfz/Tag und in der Bamberger Straße südlich der Ortsmitte 8.700 Kfz/Tag. Gegenüber dem Prognose-Nullfall sind das Entlastungen um -32 % bzw. -40 %. Die KC 13 wird durch die Tunnel-/Troglösung nicht entlastet. Die in Plan 11a enthaltenen Entlastungen der KC 13 resultieren aus der Verlegung der B 303 auf die Lerchenhoftrasse. Die Parallelstraße südlich der B 173 wird mit 3.400 Kfz/Tag belastet. Aufgrund des Wegfalls der Anbindungen KC 27, der Wehrwiese und der Alten Poststraße an die B 173 bei Oberlangenstadt ergeben sich im nachgeordneten Straßennetz Verlagerungen. So wird der Straßenzug Wehrwiese – Tannleitenweg als Verbindung von Hummenberg und Küps um 600 Kfz/Tag entlastet, da die Einwohner der Wohngebiete um Süden von Küps nicht

mehr über die Wehrwiese zur B 173 Richtung Westen fahren können (bzw. umgekehrt). Diese müssen über die Ortsmitte („Am Rathaus“, Bamberger Straße) fahren. Ebenso müssen die Einwohner von Oberlangensstadt umwegig über die östliche Alte Poststraße und Lessingstraße zur B 173 fahren.

Für die Fahrten von der KC 27 zur B 173 Richtung Kronach und von Oberlangensstadt zur B 173 Richtung Kronach (bzw. in umgekehrter Fahrtrichtung) ist eine Benutzung des Tunnels nicht möglich. Diese Fahrten müssen wie heute über die Oberflächenfahrbahn und die zentrale Kreuzung in der Ortsmitte fahren. Mit einer Anbindung der KC 27 und der Alten Poststraße an die B 173 im Bereich Oberlangensstadt/Hummenberg ließen sich weitere knapp 3.000 Kfz/Tag von der Oberflächenfahrbahn in den Tunnel verlegen.

5.2 Variante 1: Südlinie (Plan 12, 12a)

Die Trasse der Südlinie führt in Verlängerung der Lerchenhoftrasse südlich der B 173 weiter, verläuft zwischen Küps und Au hindurch, umgeht Küps und Hummenberg im Süden und bindet nördlich Unterlangensstadt an die bestehende B 173 an. Anschlüsse an die KC 22 von/nach Burkersdorf und an die KC 27 südlich Hummenberg sind aufgrund der besseren verkehrlichen Wirksamkeit berücksichtigt.

Die Südlinie erhält eine Prognosebelastung von 8.300 Kfz/Tag im Abschnitt östlich von Küps, 8.300 Kfz/Tag im Abschnitt zwischen den Anschlüssen KC 22 und KC 27 Hummenberg und 7.400 Kfz/Tag im Abschnitt zwischen Hummenberg und Unterlangensstadt. Neben dem gesamten Durchgangsverkehr im Zuge der B 173 wird bei Berücksichtigung der Anschlüsse KC 22 und KC 27 auch der Verkehr dieser Kreisstraßen, der von / nach Kronach und weiter gerichtet ist, südlich von Küps abgefangen und über die Ortsumgehung abgeleitet.

In Küps wird die Kronacher Straße gegenüber dem Prognose-Nullfall um -45 % auf 7.600 Kfz/Tag nördlich und 9.100 Kfz/Tag südlich der Weinbergstraße entlastet. In der Bamberger Straße verbleiben südlich der Ortsmitte 6.500 Kfz/Tag, das ist eine Entlastung um -55 %, in Höhe Oberlangensstadt verbleiben 3.900 Kfz/Tag (-68 %) und im Abschnitt zwischen Ober- und Unterlangensstadt wird die B 173alt um -65 % auf 3.900 Kfz/Tag entlastet.

5.3 Variante 2: „Bahnlinie“ (Plan 13, 13a)

Die Trasse der „Variante Bahnlinie“ beginnt mit einem Vollanschluß an die Lerchenhoftrasse nördlich der Bahn. Von dort verläuft sie parallel zur Bahn bis zur KC 13 (kein Anschluß), führt im Bogen nördlich und westlich an Oberlangenstadt vorbei und bindet nördlich Unterlagenstadt an die bestehende B 173 an.

Die verkehrliche Wirksamkeit ist geringer als bei der Südlinie, da nur der Durchgangsverkehr im Zuge der B 173 durch Küps und Oberlangenstadt aus der Ortsdurchfahrt herausverlagert wird. Die Verkehre von der KC 27 und KC 22 von / nach Kronach und weiter verbleiben im Ort. Die Prognosebelastung der „Bahnlinie“ liegt bei 6.500 Kfz/Tag. Auf der Lerchenhoftrasse nimmt die Belastung im Versatz zwischen der „Variante Bahnlinie“ und dem Anschluß B 173 auf 13.400 Kfz/Tag zu. Nördlich der Ortsmitte Küps verbleibt auf der Kronacher Straße eine Belastung von 11.200 Kfz/Tag, das ist gegenüber dem Prognose-Nullfall eine Entlastung um -5.300 Kfz/Tag bzw. -32 %. Südlich der Ortsmitte Küps verbleiben auf der Bamberger Straße 8.400 Kfz/Tag, das ist eine Entlastung um -6.200 Kfz/Tag bzw. -42 % und in Höhe Oberlangenstadt wird die B 173alt um -51 % auf 6.000 Kfz/Tag entlastet.

5.4 Variante 3: Nordlinie (Plan 14, 14a)

Die Trasse der Nordlinie bindet ebenfalls an die Lerchenhoftrasse an, jedoch deutlich weiter nördlich als die „Variante Bahnlinie“. Sie umgeht Tüschnitz im Norden und führt im weiten Bogen bis südlich von Oberlangenstadt.

Im Gegensatz zur „Variante Bahnlinie“ ist bei der Nordlinie der Versatz über die Lerchenhoftrasse so groß, daß nur noch ein Teil des Durchgangsverkehrs durch Küps und Oberlangenstadt im Zuge der B 173 verlagert wird. Die Belastung der Nordlinie liegt bei „nur“ 3.200 Kfz/Tag. Die Entlastungen auf die Ortsdurchfahrt Küps liegen mit -13 % in der Kronacher Straße, -20 % in der Bamberger Straße und -25 % in Höhe Oberlangenstadt deutlich niedriger als bei den anderen betrachteten Varianten.

6. Ergebnis

Die Verkehrsfreigabe des 2. Bauabschnittes der B 303neu, Verlegung Sonnefeld – Johannisthal, und die Fertigstellung der BAB A 73 Lichtenfels – Coburg – Suhl haben auf der St 2200 im Abschnitt zwischen Beikheim und Johannisthal zu einer deutlichen Zunahme der Verkehrsbelastung im Gesamtverkehr um bis zu +25 % und im Schwerverkehr um bis zu +16 % geführt. Dagegen hat die Belastung der B 173 in Bereich Küps und Oberlangenstadt abgenommen (infolge der Verlagerung eines Teils des überregionalen Durchgangsverkehrs von der B 173 auf die A 73 – B 303neu).

Der 3. Bauabschnitt der Verlegung der B 303neu auf die sog. Lerchenhoftrasse führt zu einer deutlichen Entlastung der St 2200 im Bereich Theisenort und Johannisthal um bis zu -76 %, auch die Ortsdurchfahrt von Tüschnitz im Zuge der Kreisstraße KC 13 wird um -34 % entlastet. Die Lerchenhoftrasse erhält eine Prognosebelastung DTV 2025 in Höhe von 7.400 Kfz/Tag, der Schwerverkehrsanteil wird bei 16 % liegen (tags 15 %, nachts 25 %). Mit der Lerchenhoftrasse erhöht sich die Belastung der B 173 im Abschnitt zwischen den Anschlüssen B 303neu und Neuses / Johannisthal auf 21.000 Kfz/Tag (Schwerverkehrsanteil 13 %; tags 12 %, nachts 20 %).

Von den Varianten einer Ortsumgehung Oberlangenstadt - Küps ist die Variante 1 (= Südlinie) verkehrlich am wirksamsten, da neben dem Durchgangsverkehr durch Küps im Zuge der B 173 auch die Verkehre von den Kreisstraßen KC 22 und KC 27 von / nach Kronach aus dem Ortsgebiet herausverlagert werden. Die Prognosebelastung der Südlinie liegt je nach betrachtetem Abschnitt zwischen 7.400 und 8.300 Kfz/Tag, die Entlastungen von Oberlangenstadt und Küps betragen rd. 50 bis 70 %. Mit der Variante Bahnlinie (Belastung 6.500 Kfz/Tag) läßt sich nur der Durchgangsverkehr im Zuge der B 173 aus den Ortsdurchfahrten herausverlagern, die Entlastungen sind mit -32 % bis zu -51 % niedriger als bei der Südlinie. Die Nordlinie (Belastung 3.200 Kfz/Tag) ist kaum für eine wirkungsvolle Umfahrung von Küps und Oberlangenstadt geeignet, da der Versatz über die Lerchenhoftrasse zu umwegig ist. Die Bestandsvariante mit Tunnel unter der Ortsmitte von Küps (Belastung 6.500 Kfz/Tag) entlastet die Kronacher Straße und Bamberger Straße in Küps deutlich. Die Entlastungswirkung der Tunnellösung wird dadurch eingeschränkt, daß die Fahrten von der KC 27 und von Oberlangenstadt nach Kronach und weiter (bzw. in umge-

kehrter Fahrtrichtung) nicht den Tunnel benutzen können, da die heutige Verknüpfung der KC 27 und der Zufahrt nach Oberlangenstadt mit der B 173 entfällt.

München, 18. April 2011

(Prof. Dr.-Ing.  Kurzak)

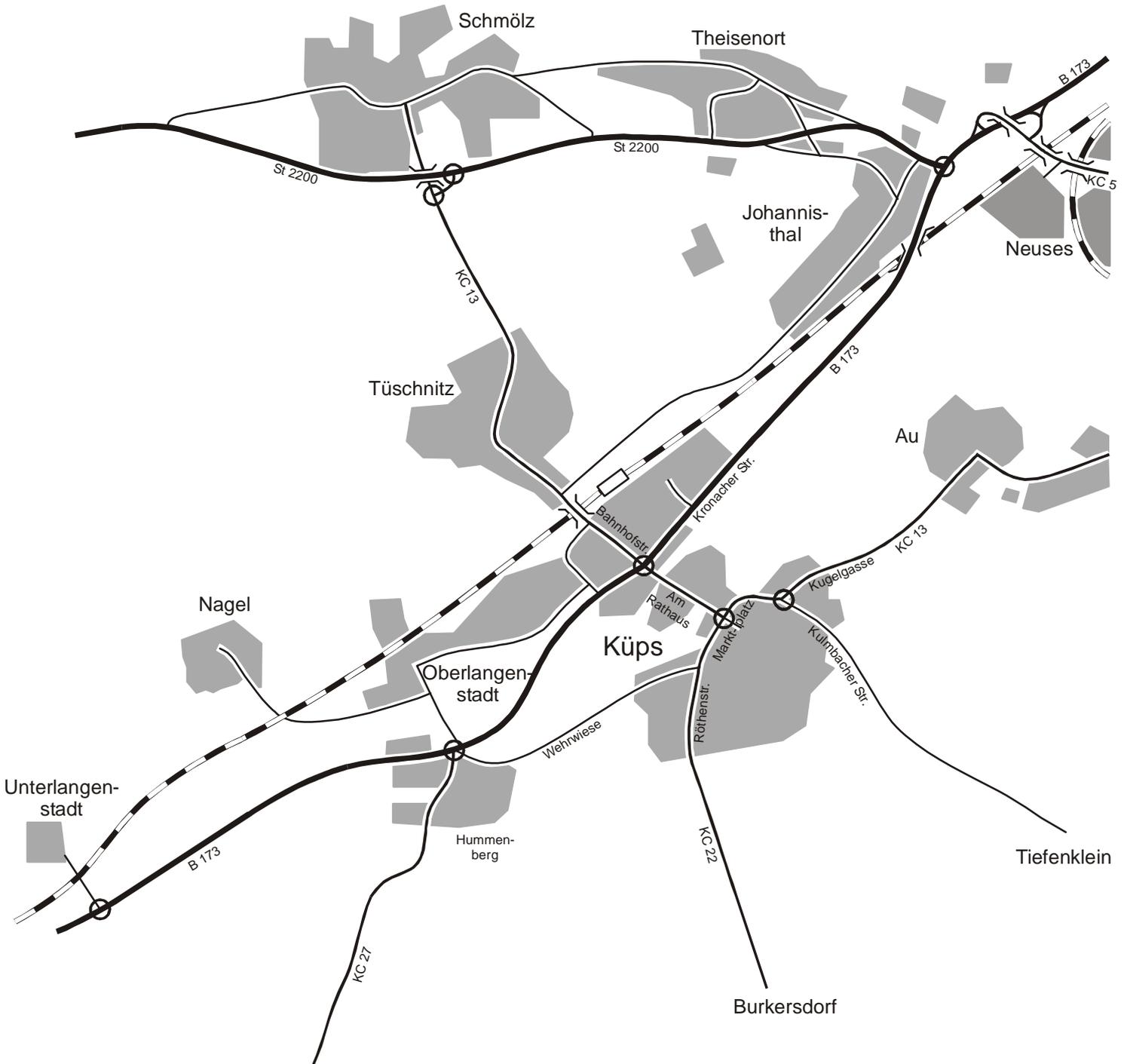


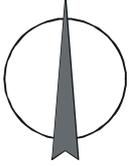
Übersichtsplan

B 173 / St 2200, südlich Kronach

mit Eintragung der Zählstellen

Legende:



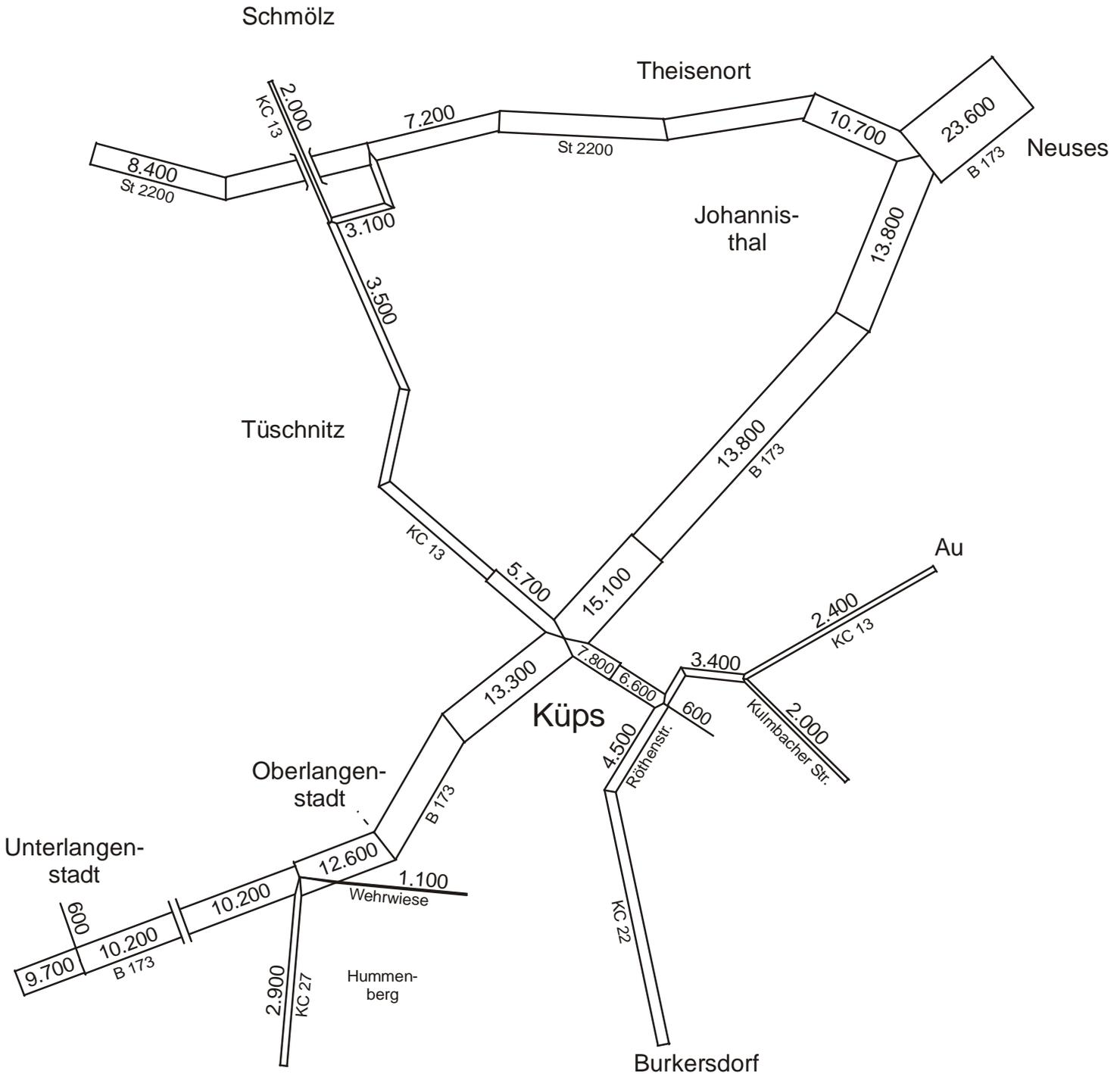


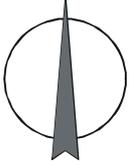
Querschnittsbelastungen

B 173 / St 2200, südlich Kronach

Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

Zählung am Di., 4. Mai 2010



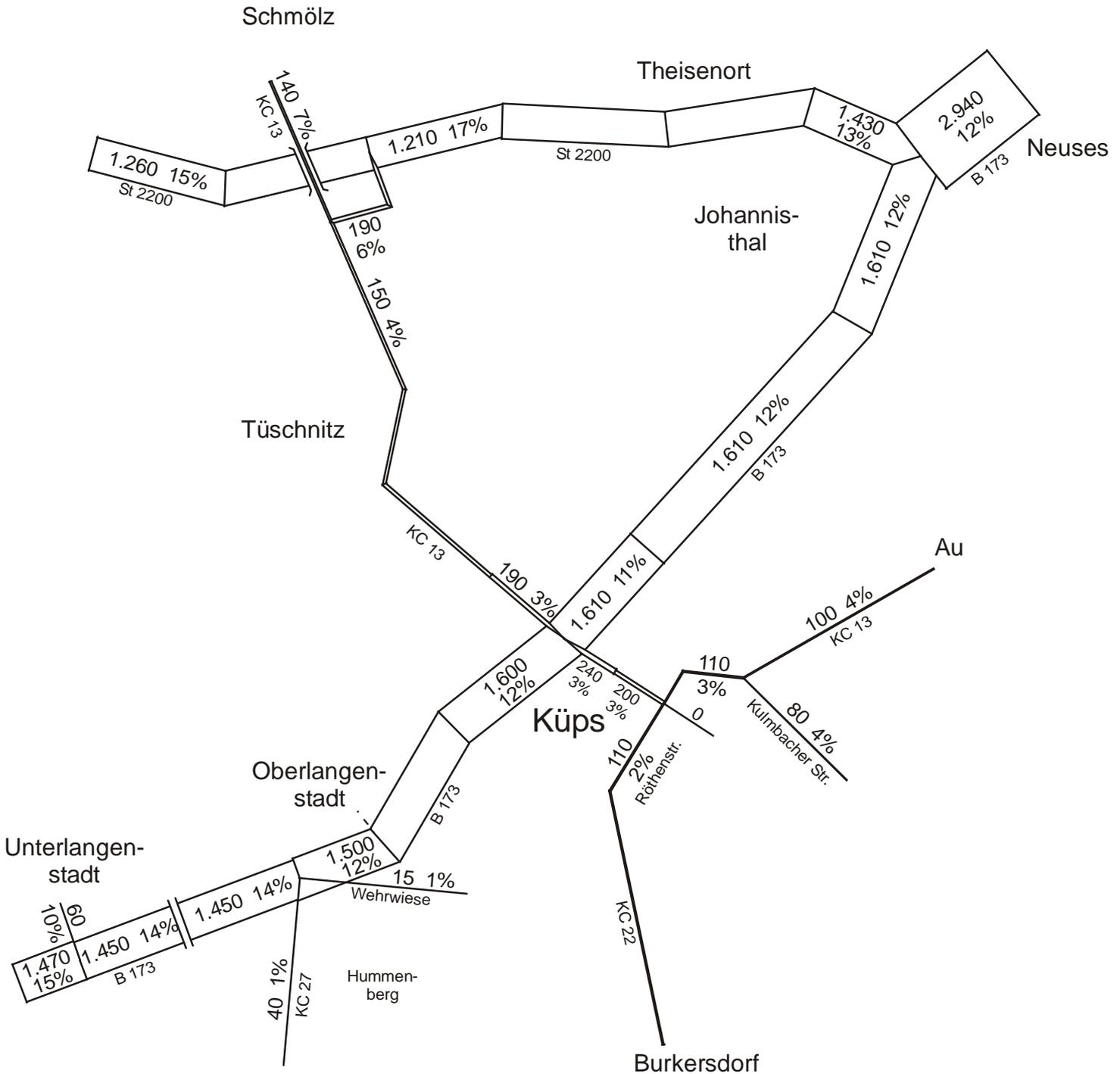


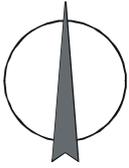
Querschnittsbelastungen

B 173 / St 2200, südlich Kronach

Schwerverkehr (Bus, Lkw ≥ 3,5 to, Lz) in Kfz/24 Std.

Zählung am Di., 4. Mai 2010

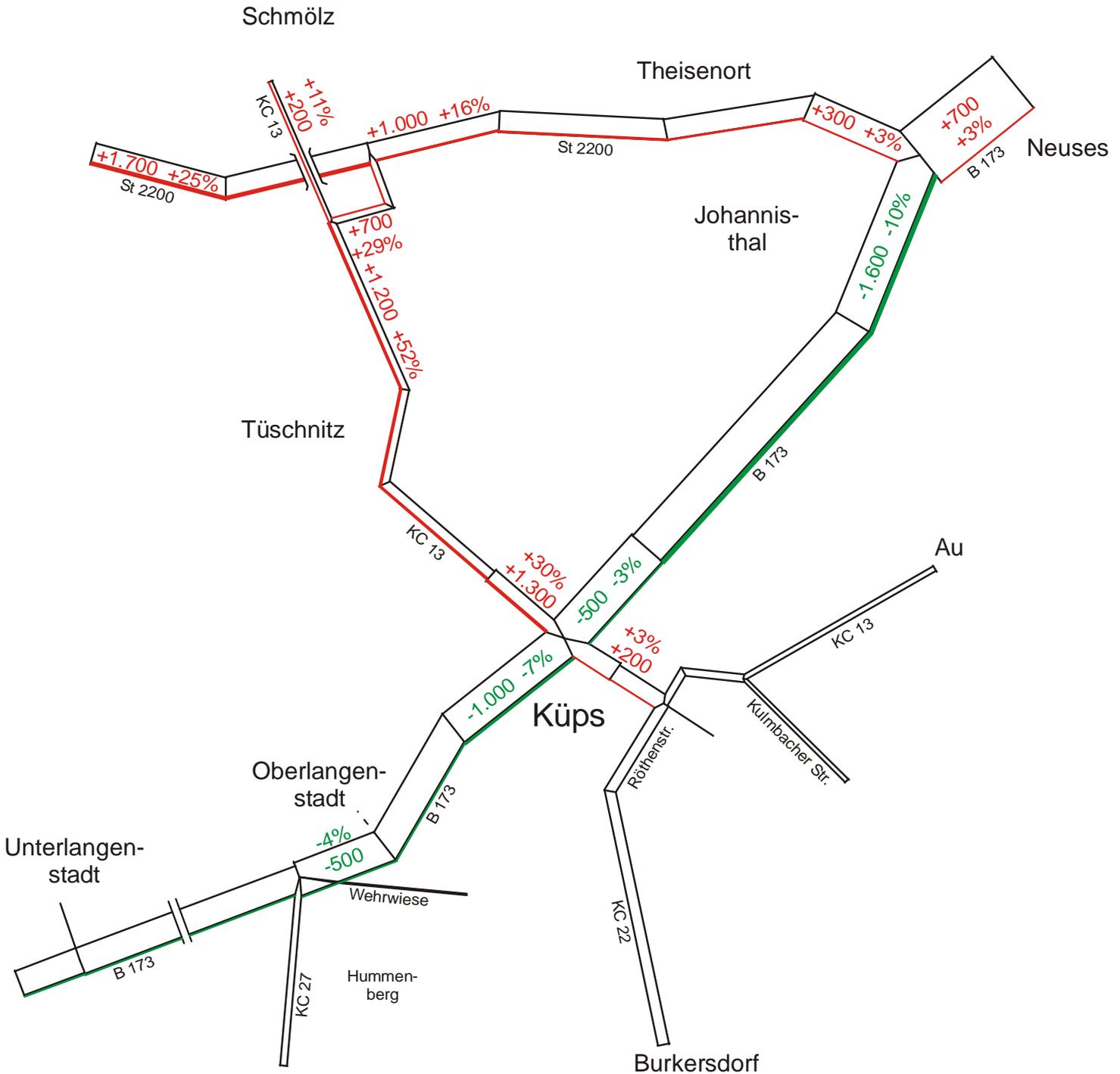


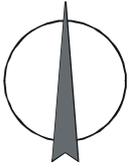


B 173 / St 2200, südlich Kronach

Verkehrsveränderungen 1998/2003 - 2010

Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

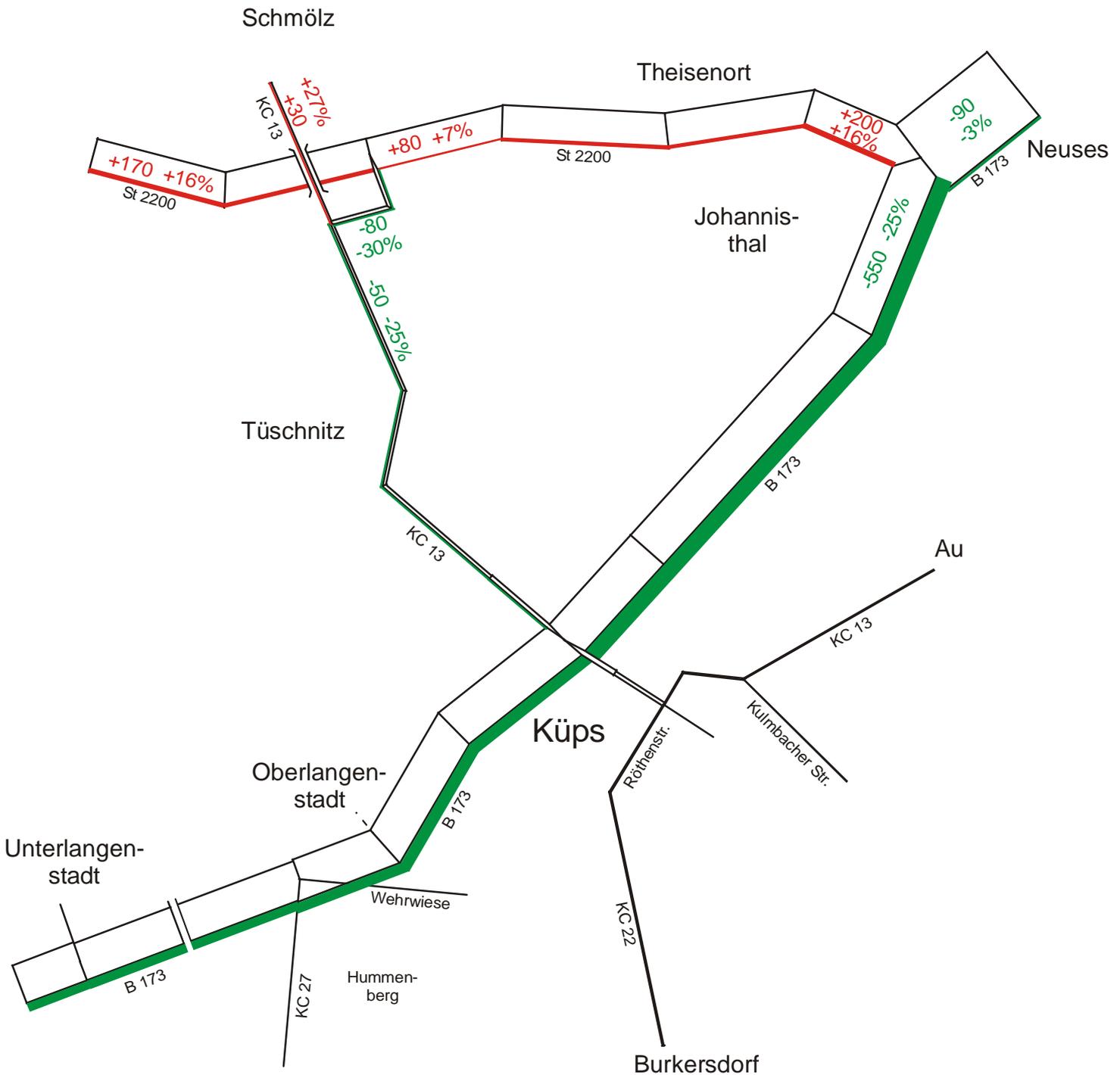


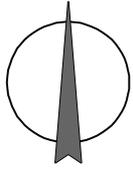


B 173 / St 2200, südlich Kronach

Verkehrsveränderungen 1998 - 2010

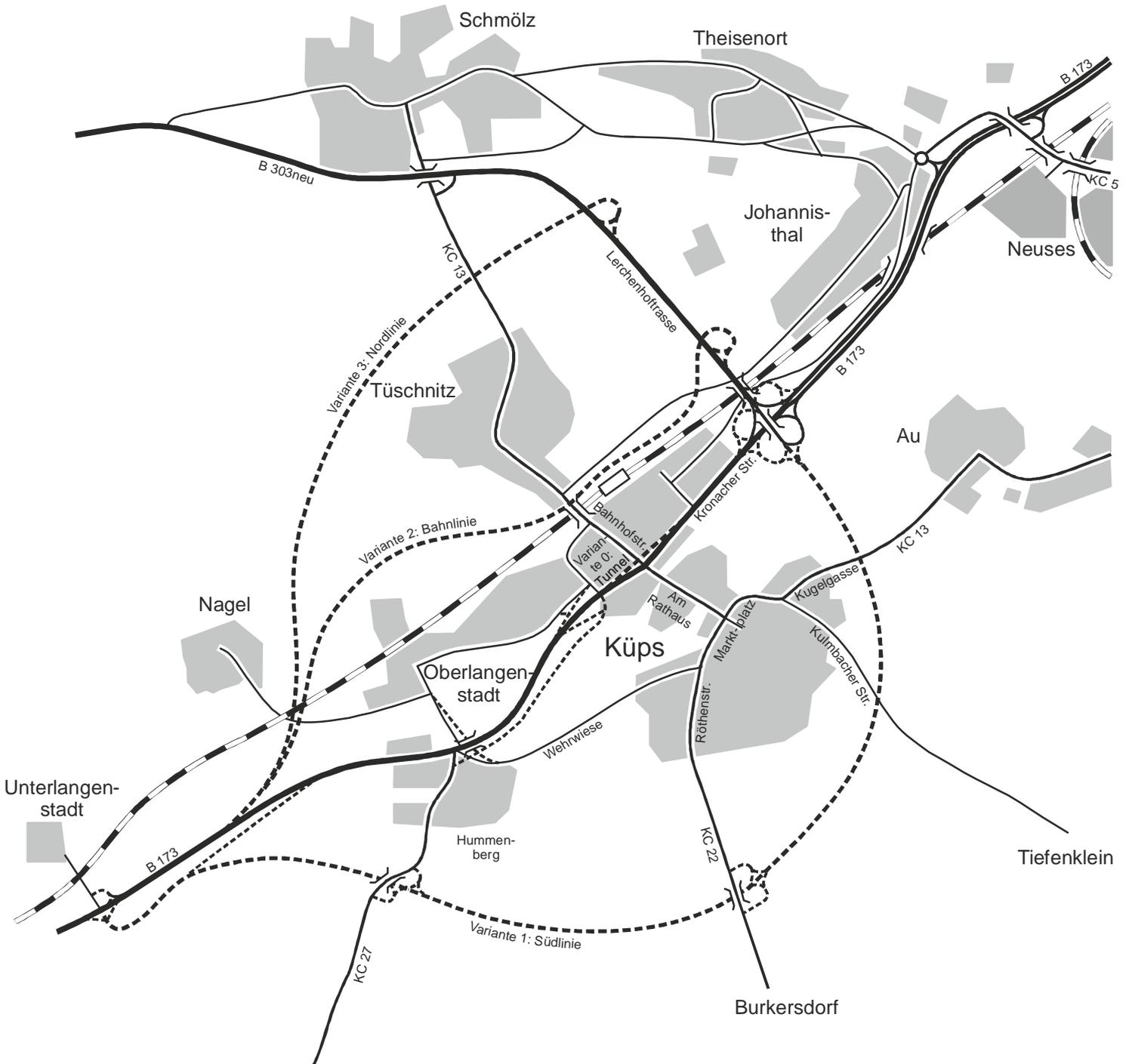
Schwerverkehr (Bus, Lkw ≥ 3,5 to, Lz) in Kfz/24 Std.





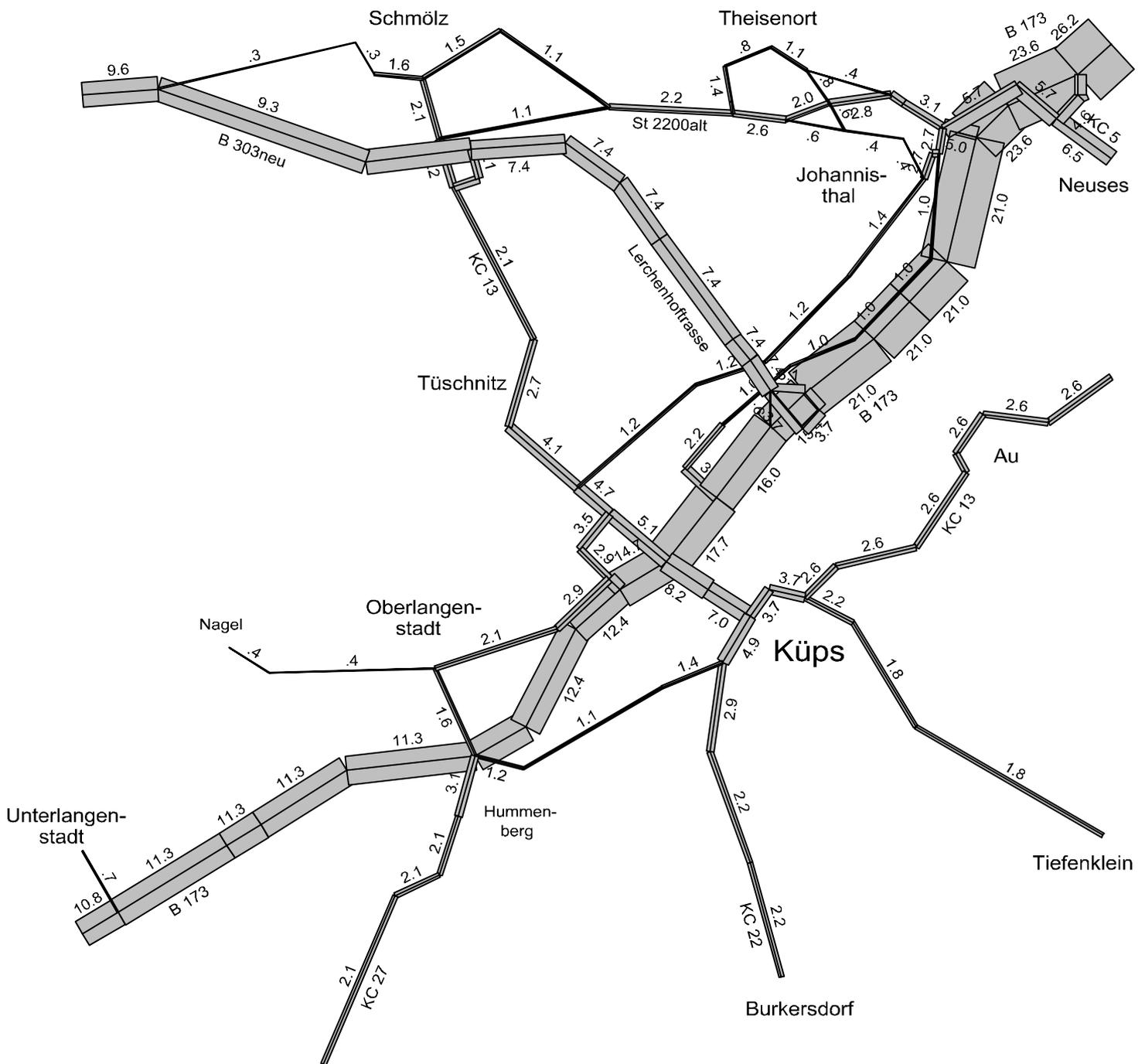
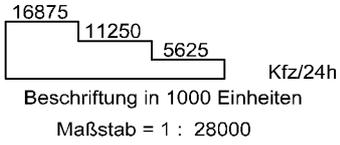
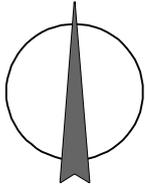
Übersichtsplan

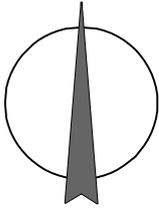
B 173 / B 303neu, südlich Kronach mit Eintragung der Trassenvarianten



Planfall mit B 303neu Lerchenhoftrasse Raum Küps - Johannisthal

Prognose 2025 in 1000 Kfz/24 Std.



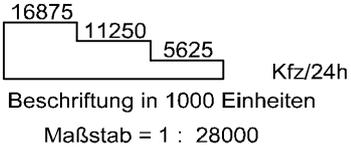


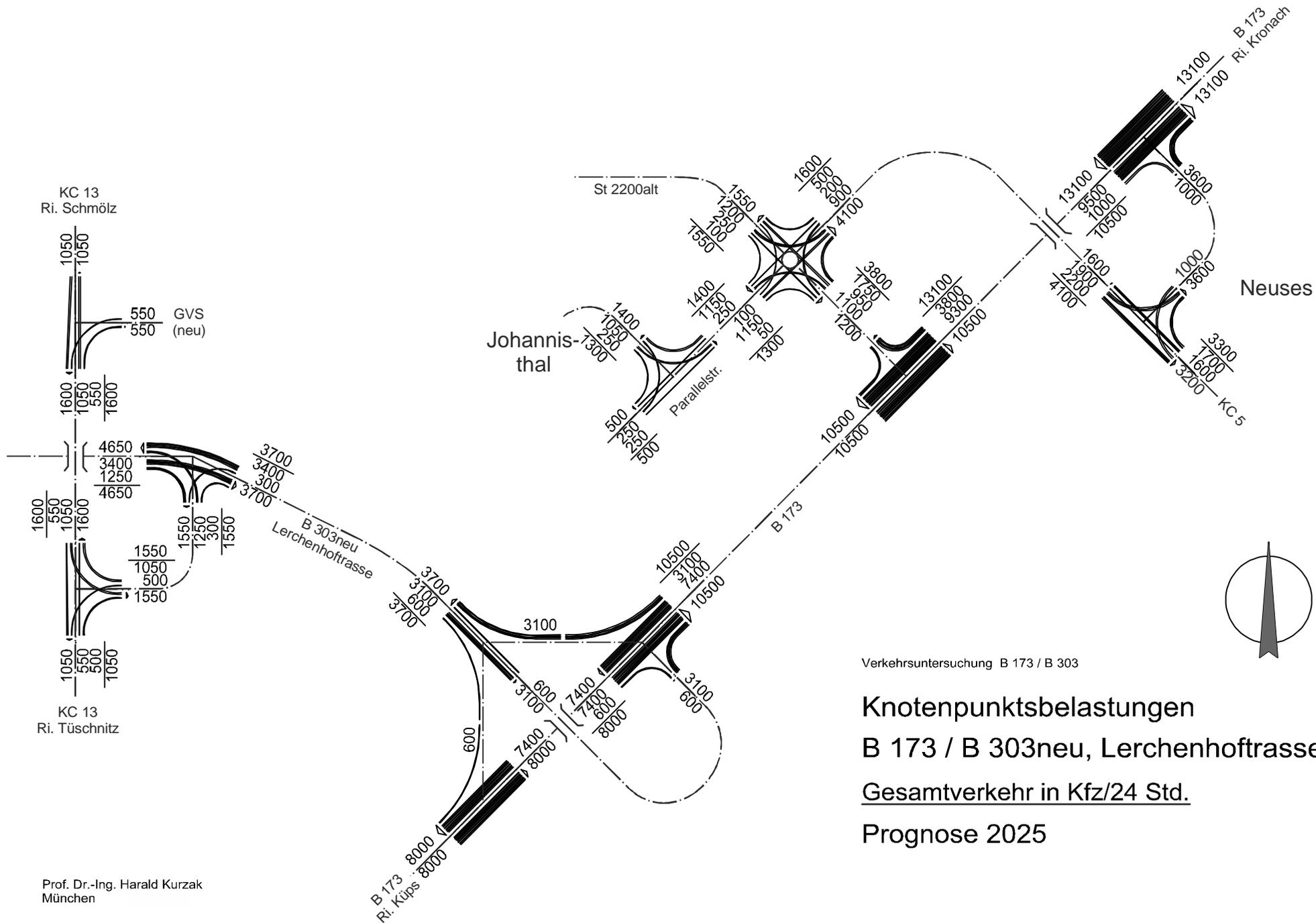
Planfall mit B 303neu Lerchenhoftrasse

Differenzbelastungen gegenüber Prognose-Nullfall

Zusatzbelastung schwarz, Entlastung rot

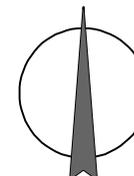
Prognose 2025 in 1000 Kfz/24 Std.

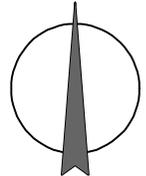
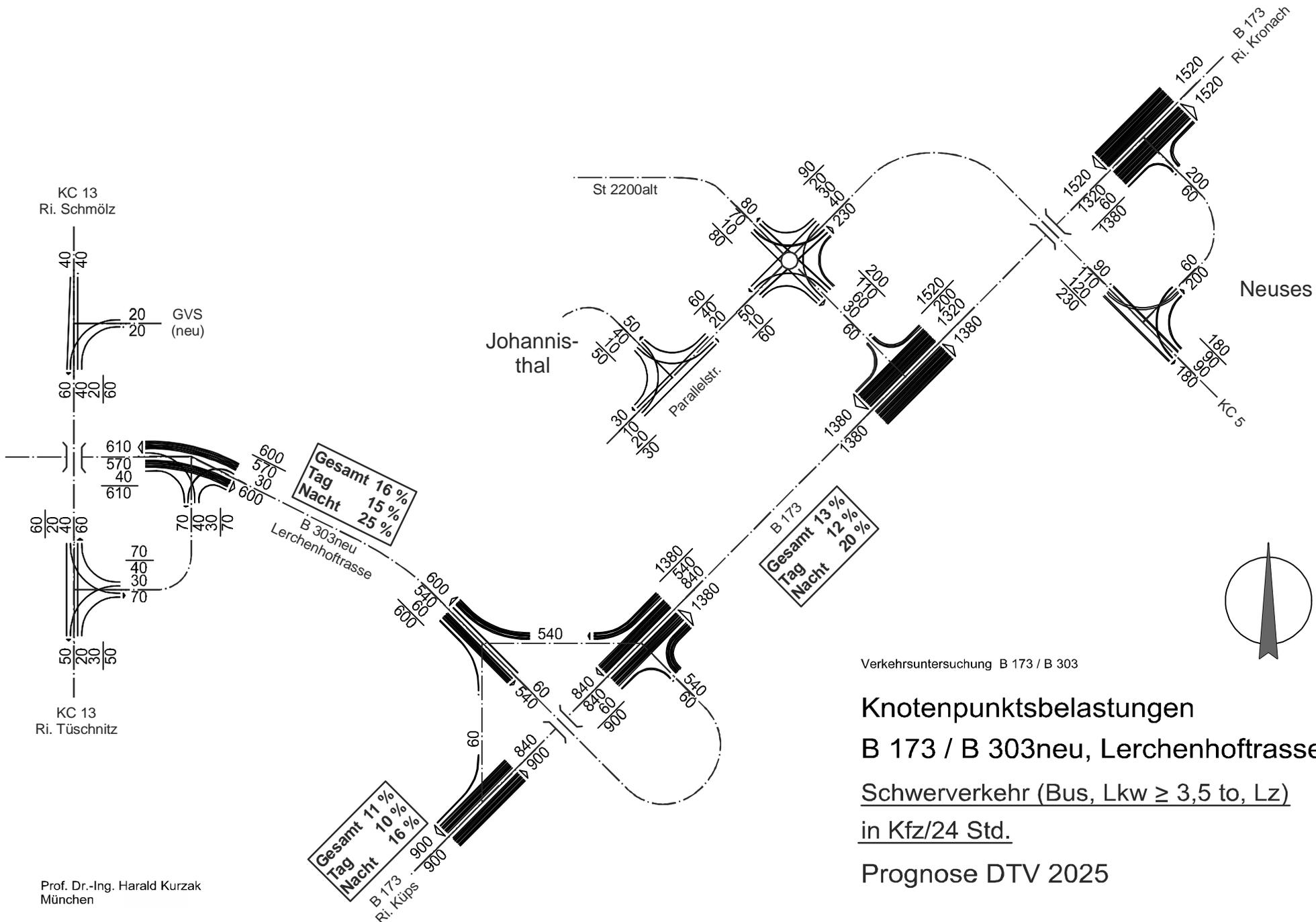




Verkehrsuntersuchung B 173 / B 303

Knotenpunktsbelastungen
B 173 / B 303neu, Lerchenhoftrasse
Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.
 Prognose 2025





Verkehrsuntersuchung B 173 / B 303

Knotenpunktsbelastungen B 173 / B 303neu, Lerchenhoftrasse Schwerverkehr (Bus, Lkw ≥ 3,5 to, Lz) in Kfz/24 Std.

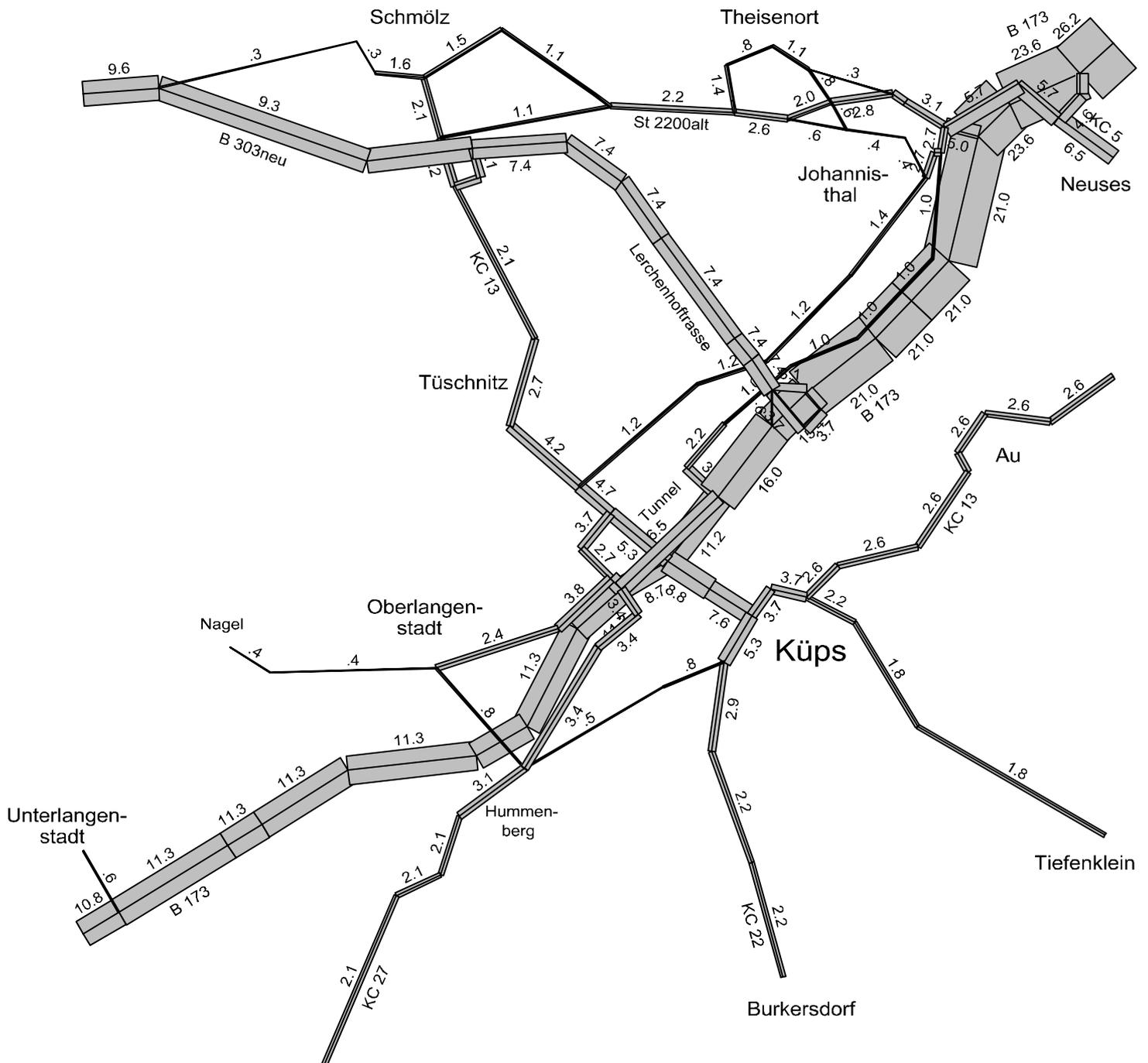
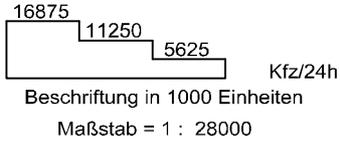
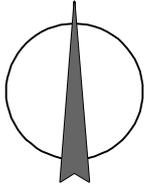
Prognose DTV 2025

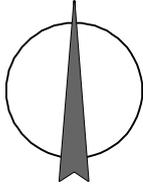
Planfall mit B 303neu

Lerchenhoftrasse

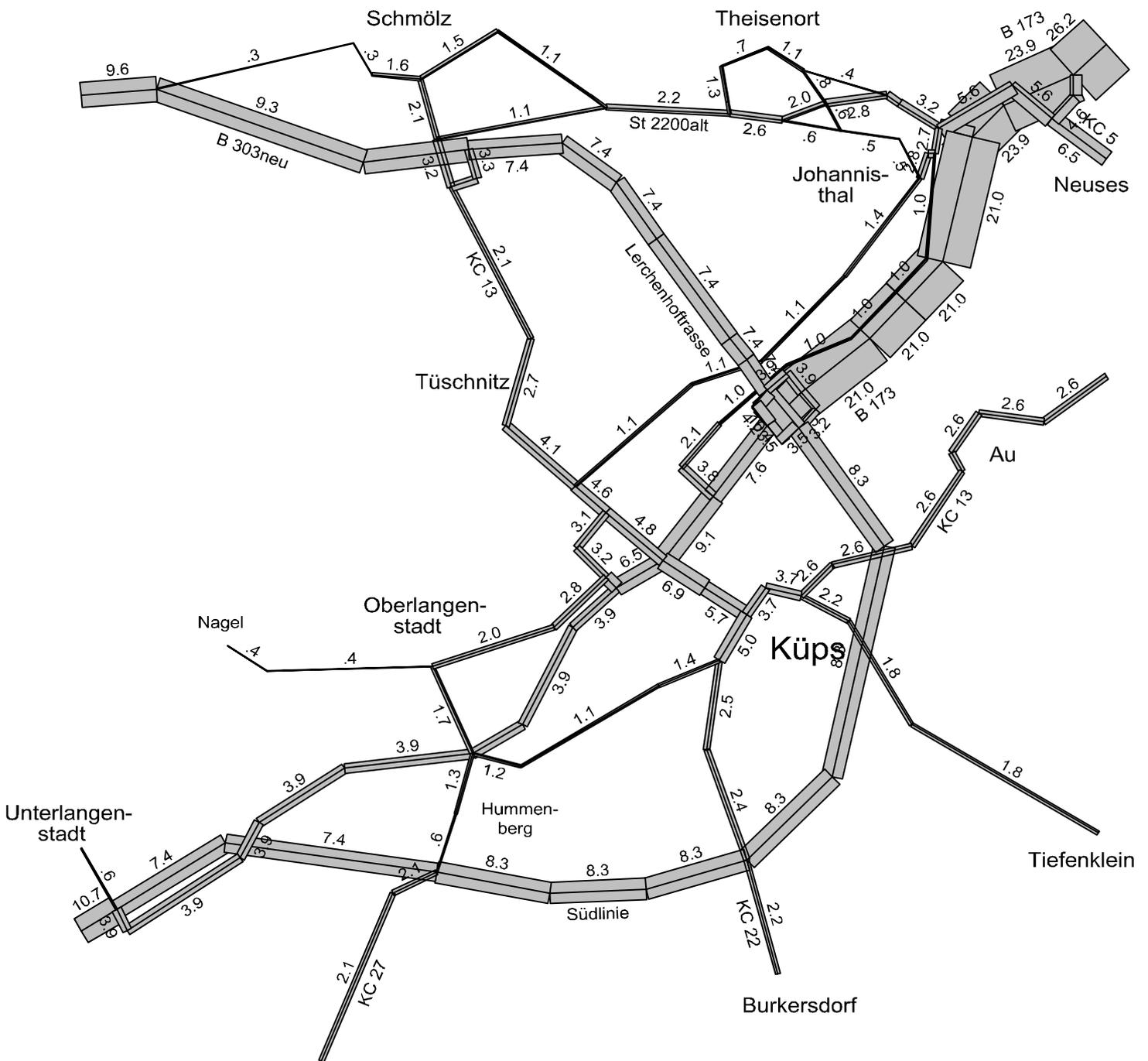
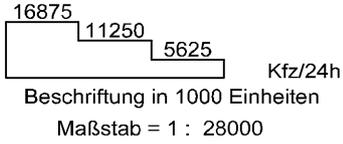
plus OU Oberlangenstadt - Küps, Tunnel/Trog

Prognose 2025 in 1000 Kfz/24 Std.



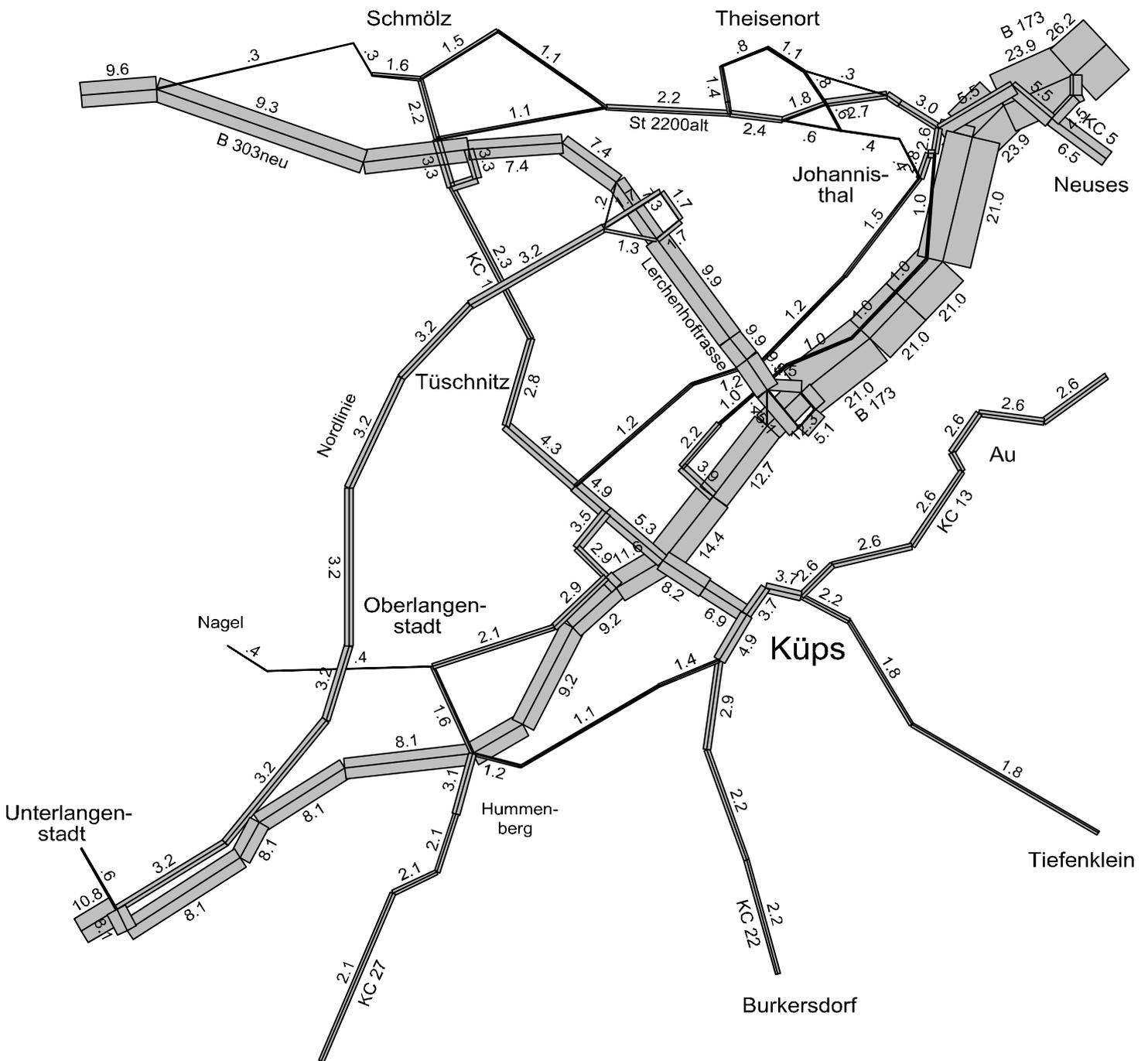
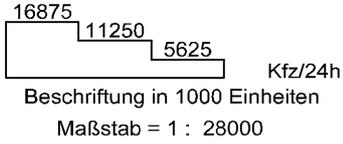
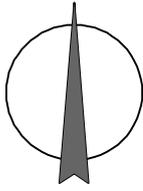


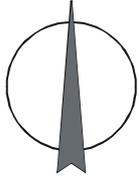
Planfall mit B 303neu Lerchenhoftrasse plus OU Oberlangenstadt - Küps, Südlinie Prognose 2025 in 1000 Kfz/24 Std.



Planfall mit B 303neu Lerchenhoftrasse

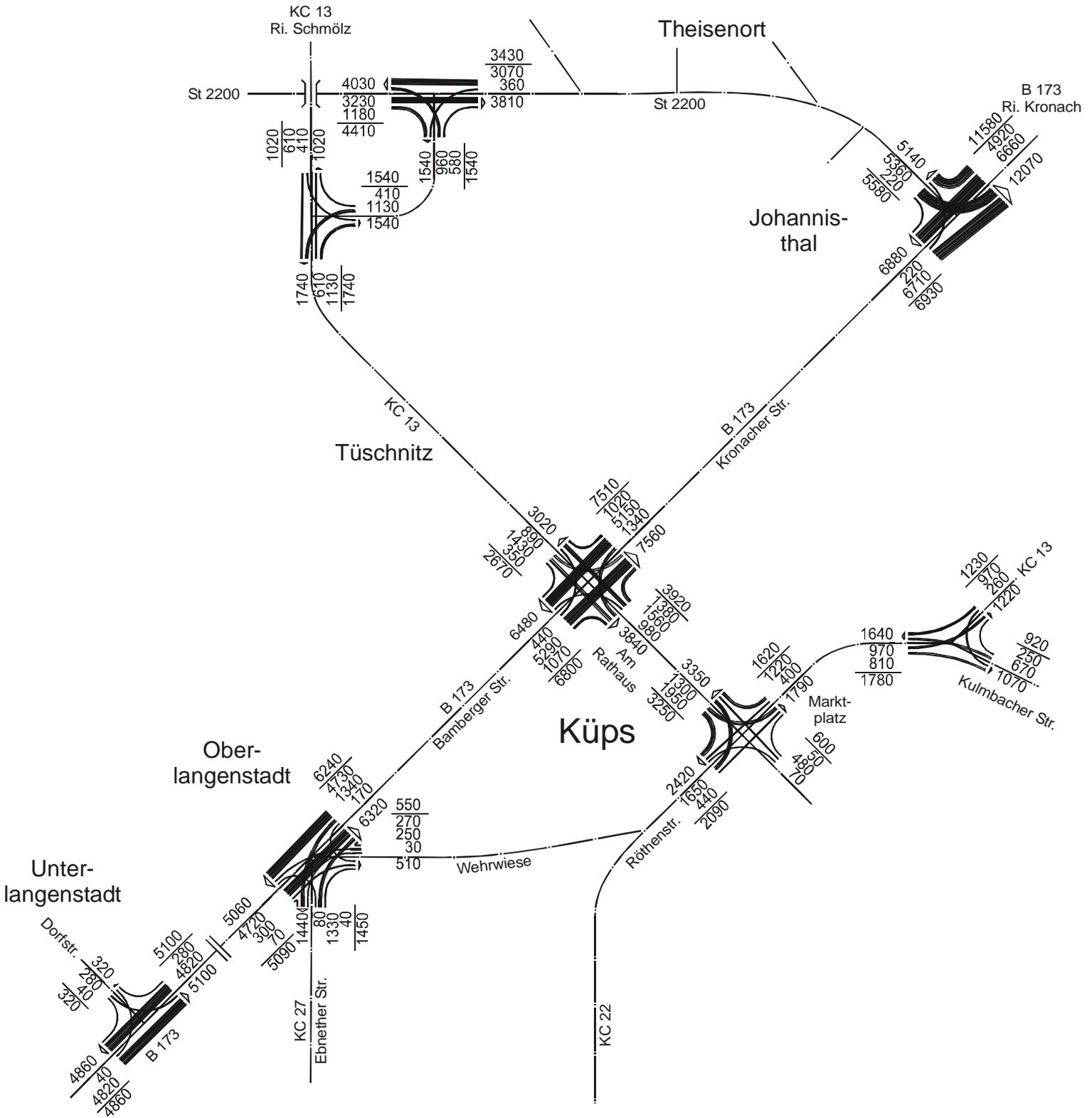
plus OU Oberlangenstadt - Küps, Nordlinie
Prognose 2025 in 1000 Kfz/24 Std.

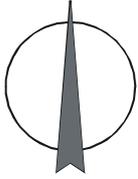




Knotenpunktsbelastungen B 173 / B 303, südlich Kronach Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

Zählung am Di., 4. Mai 2010



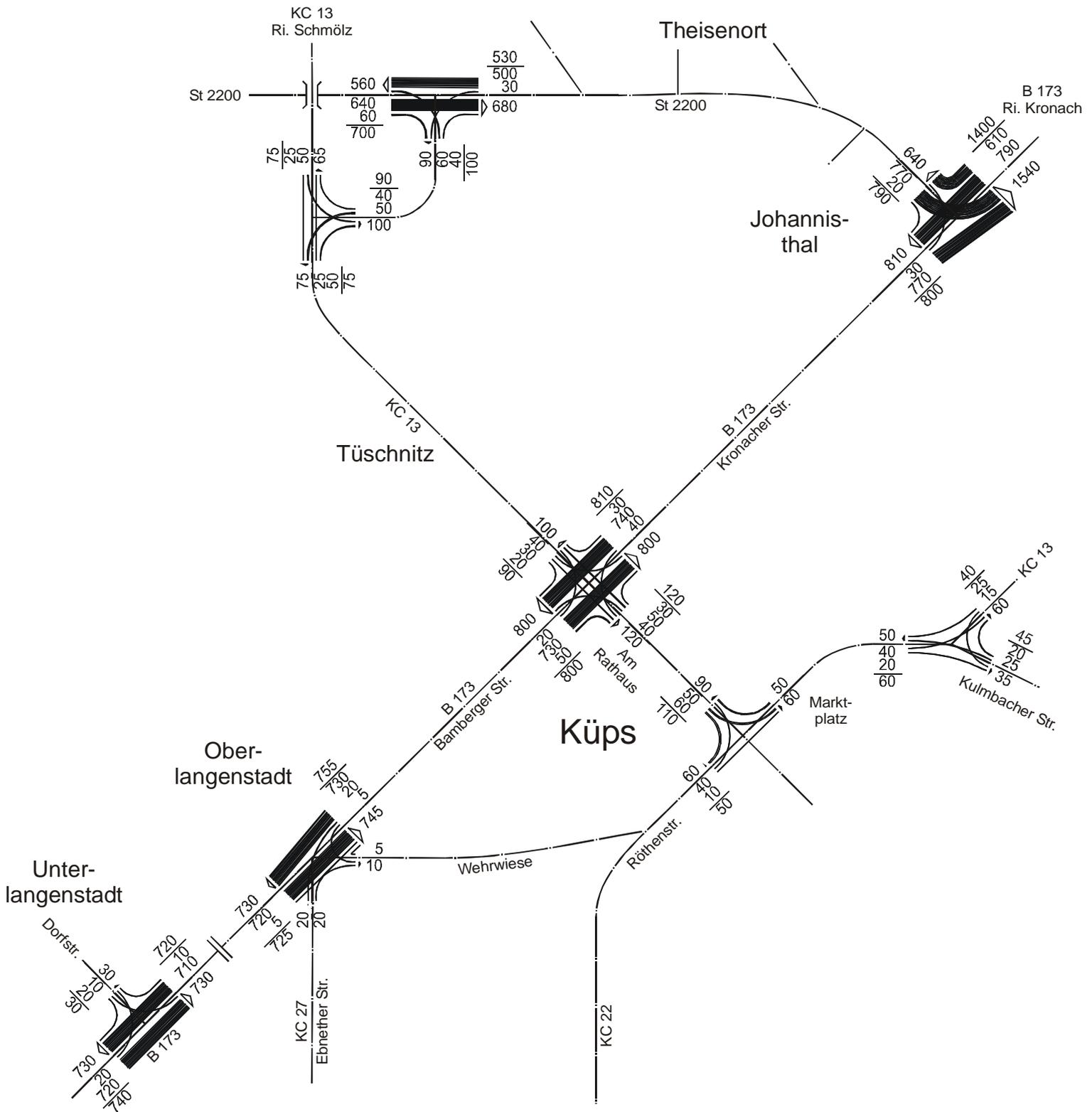


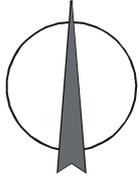
Knotenpunktsbelastungen

B 173 / B 303, südlich Kronach

Schwerverkehr (Bus, Lkw ≥ 3,5 to, Lz) in Kfz/24 Std.

Zählung am Di., 4. Mai 2010



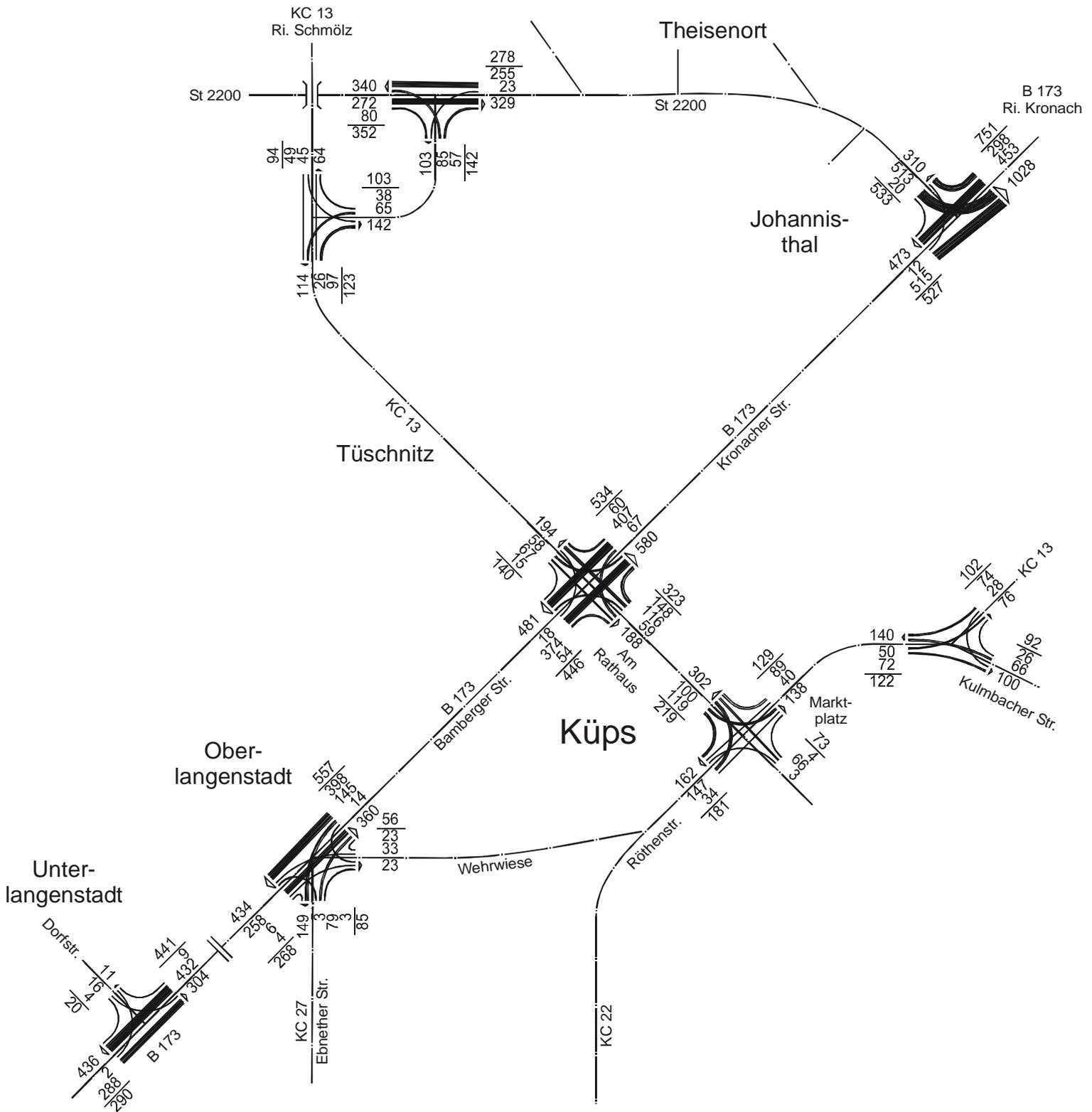


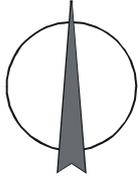
Knotenpunktsbelastungen

B 173 / B 303, südlich Kronach

Morgenspitze 7.00-8.00 Uhr in Kfz/Std.

Zählung am Di., 4. Mai 2010



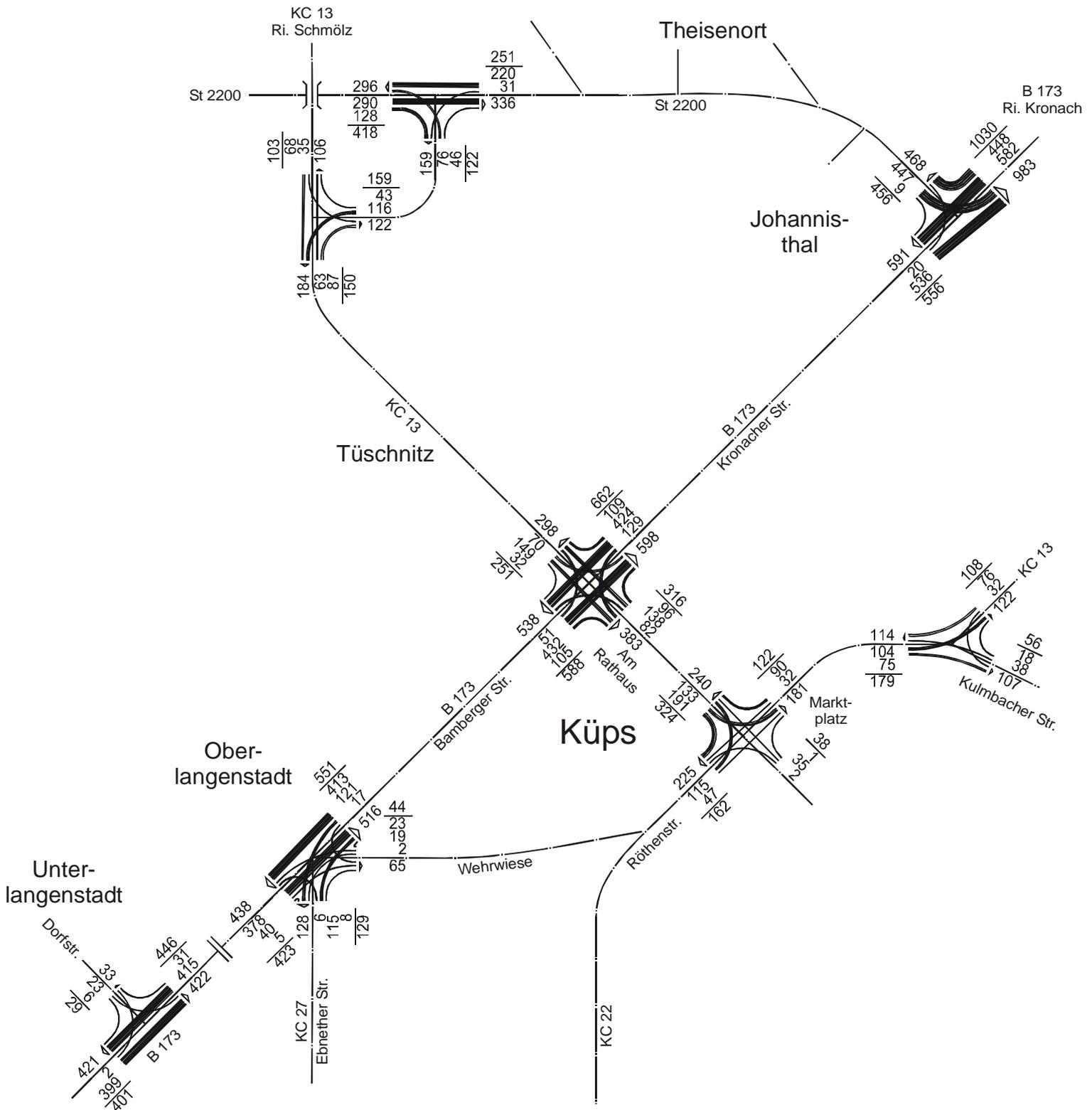


Knotenpunktsbelastungen

B 173 / B 303, südlich Kronach

Abendspitze 16.30-17.30 Uhr in Kfz/Std.

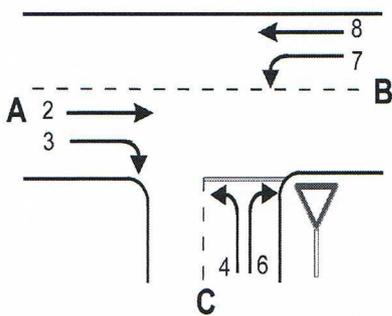
Zählung am Di., 4. Mai 2010



Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1c:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A -B KC 5 Neuses / C Rampe B 173
 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Lage: innerorts
 außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.
 Verkehrsregelung:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7				kein Mischstrom
	8				
C	4	0,227	1	99	436
	6	0			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

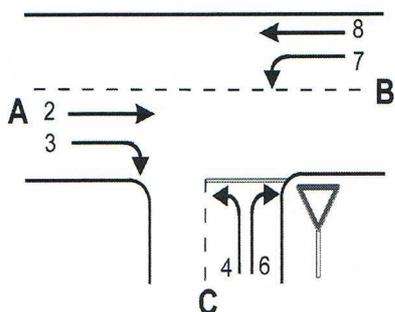
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezt. w	Qualitätsstufe QSV [-]
	27	28	29	30
7	875	4	<< 45	A
6	969	0	<< 45	A
4	337	10,6	<< 45	B
7 + 8				
4 + 6	337	10,6	<< 45	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				B

Anl. 5a : Leistungsberechnung B 173 / AS Neuses, Rampe Ost
 ohne Signalanlage, **Morgenspitze**
 Prognose 2025, Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse

Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1c:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A -B KC 5 Neuses / C Rampe B 173
 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Lage: innerorts
 außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.
 Verkehrsregelung:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7				kein Mischstrom
	8				
C	4	0,128	1	63	492
	6	0			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

Verkehrstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	27	28	29	30
7	895	4	<< 45	A
6	991	0	<< 45	A
4	429	8,3	<< 45	A
7 + 8				
4 + 6	429	8,3	<< 45	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				A

Anl. 5b : Leistungsberechnung B 173 / AS Neuses, Rampe Ost
 ohne Signalanlage, **Abendspitze**
 Prognose 2025, Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse



Datei: Küps1,m.krs
 Projekt: B 173/B 303
 Projekt-Nummer:
 Knoten: AS Neuses, Knoten West
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	St 2200alt	1	1	143	165	1118	0,15	953	4	A
2	Johannisthal	1	1	242	132	1033	0,13	901	4	A
3	Rampe B 173	1	1	253	253	1024	0,25	771	5	A
4	KC 5neu	1	1	121	132	1137	0,12	1005	4	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	St 2200alt	1	1	143	165	1118	0,1	1	1	A
2	Johannisthal	1	1	242	132	1033	0,1	0	1	A
3	Rampe B 173	1	1	253	253	1024	0,2	1	2	A
4	KC 5neu	1	1	121	132	1137	0,1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 682 PKW-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 682 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 0,8 Kfz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,1 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (200
 Wartezeit : HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 6a : Leistungsberechnung B 173 / AS Neuses, Rampe West
 Kreisverkehrslösung, **Morgenspitze**
 Prognose 2025, Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse



Datei: Küps1,a.KRS
 Projekt: B 173/B 303
 Projekt-Nummer:
 Knoten: AS Neuses, Knoten West
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	St 2200alt	1	1	188	137	1079	0,13	942	4	A
2	Johannisthal	1	1	189	127	1078	0,12	951	4	A
3	Rampe B 173	1	1	221	314	1051	0,30	737	5	A
4	KC 5neu	1	1	220	115	1052	0,11	937	4	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	St 2200alt	1	1	188	137	1079	0,1	0	1	A
2	Johannisthal	1	1	189	127	1078	0,1	0	1	A
3	Rampe B 173	1	1	221	314	1051	0,3	1	2	A
4	KC 5neu	1	1	220	115	1052	0,1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 693 PKW-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 693 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 0,8 Kfz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,3 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

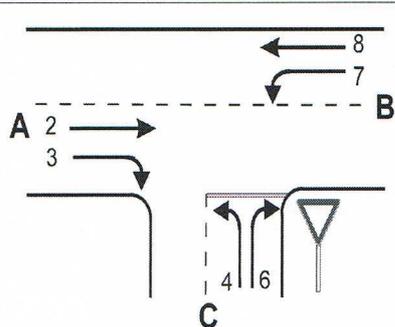
Kapazität : Deutschland: Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (200
 Wartezeit : HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 6b : Leistungsberechnung B 173 / AS Neuses, Rampe West
 Kreisverkehrslösung, **Abendspitze**
 Prognose 2025, Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse

Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1c:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A -B B 303 West / C Rampe KC 13
 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Lage: innerorts
 außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.
 Verkehrsregelung:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7				
	8				
C	4	0,262	1	143	538
	6	0,045			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

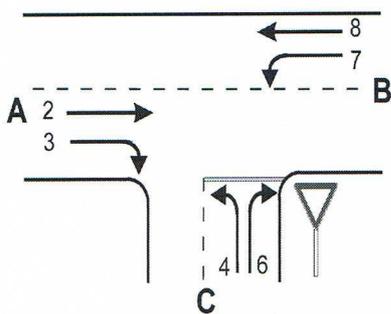
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	27	28	29	30
7	796	4,5	<< 45	A
6	705	5	<< 45	A
4	310	11,6	<< 45	B
7 + 8				
4 + 6	395	9,1	<< 45	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				B

Anl. 7a : Leistungsberechnung B 303neu / AS Schmölz-Süd
 ohne Signalanlage, **Morgenspitze**
 Prognose 2025, Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse

Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1c:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A-B **B 303 West** / C **Rampe KC 13**
 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit **Abendspitze** Planung Analyse
 Lage: innerorts
 außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.
 Verkehrsregelung:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe **D**

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7				
	8				
C	4	0,2	1	105	520
	6	0,029			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezt. w	Qualitätsstufe QSV [-]
	27	28	29	30
7	771	4,5	<< 45	A
6	701	5	<< 45	A
4	336	10,6	<< 45	B
7 + 8				
4 + 6	415	8,6	<< 45	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				B

Anl. 7b : Leistungsberechnung B 303neu / AS Schmölz-Süd
 ohne Signalanlage, **Abendspitze**
 Prognose 2025, Planfall mit B 303neu auf Lerchenhoftrasse