

Prof. 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

3. November 2009

Rosenheim, Bebauungsplan Nr. 138

Gewerbegebiet „Am Oberfeld“

Verkehrsuntersuchung

1. Aufgabe und Situation

Die Stadt Rosenheim hat im Jahr 2000 beschlossen, östlich der B 15 in Höhe der Einmündung der St 2078 für ein gewerblich zu nutzendes Baugebiet einen Bebauungsplan aufzustellen. Das Gewerbegebiet „Am Oberfeld“ wird eine Größe von 9,2 ha haben, die Erschließung erfolgt durch den Ausbau der Einmündung der St 2078 in die B 15 zur Kreuzung. Das Gewerbegebiet wird durch eine Ringstraße erschlossen. Im Jahr 2004 wurde der Vorentwurf vom Stadtrat genehmigt. Hinsichtlich der Nutzungen wird festgelegt, daß selbständige Einzelhandelsbetriebe unzulässig sind, ebenfalls sind Tankstellen unzulässig, gewünscht ist eine normale gewerbliche Nutzung.

2. Verkehrssituation

Am Donnerstag, den 30. Juli 2009 erfolgte eine umfassende Verkehrszählung auf der B 15 und der St 2078. Die Ergebnisse sind für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr in Kfz/24 Std. sowie für die morgendliche und abendliche Spitzenstunde in den Anlagen 1a-d beigefügt.

Die 4-streifige B 15 weist werktags nördlich der Einmündung der St 2078 eine Belastung von 35.400 Kfz/Tag und südlich von 44.500 Kfz/Tag auf, die St 2078 ist mit 11.800 Kfz/Tag belastet. Die Einmündung ist signalisiert (verkehrsabhängige Signalsteuerung). In der Morgenspitze fahren von der AS Rosenheim kommend 1.436 Kfz/Std. geradeaus in Richtung Rosenheim und 397 Kfz/Std. biegen 2-spurig nach

links Richtung Aising ab. Von Aising kommend gibt es morgens nur 10 Linksabbieger Richtung Rosenheim.

In der Abendspitze fahren auf der B 15 1.450 Kfz/Std. stadtauswärts und „nur“ 1.142 Kfz/Std. stadteinwärts plus 390 Linksabbieger. In der Abendspitze sind es 72 Linksabbieger von der St 2078 nach Rosenheim.

Die Signalisierung der Einmündung ist verkehrsabhängig, die Umlaufzeit bewegt sich im Bereich zwischen 70 und 90 Sekunden. Es ist im Prinzip eine 2-Phasen-Steuerung:

- Phase 1: Geradeausverkehr im Zuge der B 15
- Phase 2: Ausfahrt aus der St 2078, wobei der Linksabbieger Richtung Rosenheim nur eine kurze Grünzeit (nach Bedarf) erhält, - sie kann auch ganz ausfallen -, und anschließend erhält der 2-spurige Linksabbieger von der B 15 zur St 2078 grün (zusammen mit dem 2-spurigen Geradeausfahrer Richtung Rosenheim)

Die Signalsteuerung ist leistungsfähig, es gibt keine Staus.

3. Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes „Am Oberfeld“

Im Gewerbegebiet sind keine verkehrsintensiven Nutzungen zulässig, keine Einkaufsmärkte und keine Tankstelle. Für ein normales Gewerbegebiet ist ein Verkehrsaufkommen von 100 – 150 Fahrten/Hektar und Tag als Summe zu- und wegfahrend anzusetzen. Geht man von 130 Kfz-Fahrten/Hektar und Tag aus, ergibt sich bei der vorgesehenen Größe des Gewerbegebietes „Am Oberfeld“ von 9,2 ha ein Verkehrsaufkommen von 1.200 Kfz-Fahrten/Werktag als Summe zu- und ausfahrend. In der Morgenspitze fahren 14 % zu und 4 % aus, in der Abendspitze fahren 6 % zu und 12 % aus. Vom Verkehr sind 50 % nach Süden, 35 % nach Rosenheim und 15 % zur St 2078 orientiert. Bei einer Belastung von 600 Kfz/Tag zufahrend sind es in der Morgenspitze 85 Kfz/Std. zufahrend und in der Abendspitze 75 Kfz/Std. ausfahrend. Der Anteil Schwerverkehr im Tagesverkehr ist mit 10 % anzusetzen.

4. Leistungsnachweis

Die künftige Verkehrsbelastung der Kreuzung ist für die Morgen- und Abendspitze in Abb. 1 dargestellt, das Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes ist auf die im Juli 2009 ermittelte Belastung addiert worden (auf 5 aufgerundete Werte). Dieser Verkehrszustand ist als maßgebend für die Leistungsnachweise zu bezeichnen. Mit dem im kommenden Jahr beginnenden Bau der Westtangente Rosenheim wird bereits nach Fertigstellung der 1. Baustufe von der A 8 bis zur St 2078 die Belastung der B 15 in Höhe der Einmündung der St 2078 um bis zu 7.000 Kfz/Tag zurückgehen. Maßgebend ist somit der Istzustand plus Gewerbegebiet „Am Oberfeld“.

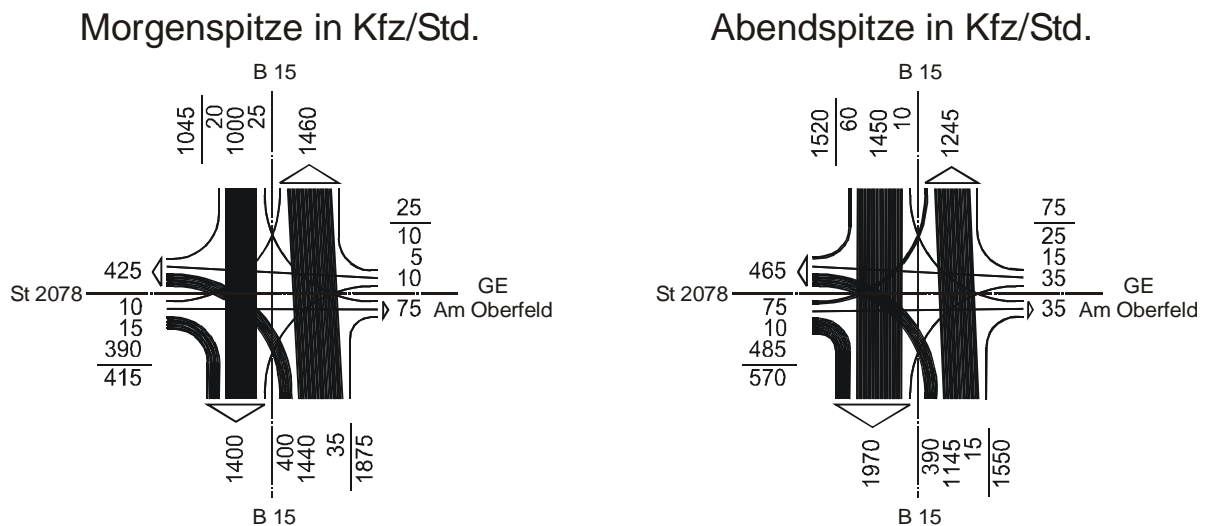


Abb. 1: Verkehrsbelastung der Kreuzung B 15 / St 2078 / Am Oberfeld im morgendlichen und abendlichen Berufsverkehr

Für den Ausbau der heutigen Einmündung zur Kreuzung ist auf der B 15 von Rosenheim her im überbreiten Mittelstreifen eine Linksabbiegespur auszuweisen und von der Autobahn her eine kurze Rechtsabbiegespur, damit zum Gewerbegebiet abbiegende Fahrzeuge die Geschwindigkeit des auf der B 15 durchfahrenden Hauptstromes nicht zu stark beeinträchtigen. Auf der St 2078 sind keine Umbauten notwendig, hier ist nur die Linksabbiegespur für „geradeaus und links“ auszuweisen (am Signal kein Linkspfeil, sondern Vollsignal). Die Straße „Am Oberfeld“ erhält 2 Aufstellspuren (geradeaus + rechts, Linksabbieger gesondert).

Die Prognosebelastungen (Abb. 1) zeigen, daß die Zusatzbelastung durch das Gewerbegebiet „Am Oberfeld“ für den Knotenpunkt nur gering ist. Jedoch wird aus der bisherigen verkehrsabhängigen 2-Phasen-Steuerung plus Nachlauf i.d. Regel eine 3-Phasen-Steuerung, da das Überspringen einer Phase in den Hauptverkehrszeiten kaum noch vorkommen wird.

Auf der Grundlage der in Abb. 1 dargestellten Prognosebelastungen wurden die Leistungsuntersuchungen durchgeführt (Anl. 2). Grundlage der Berechnungen ist die „praktische Leistungsfähigkeit“, bei der die berechnete Leistungsreserve um 20 %-Punkte reduziert wird. Das bedeutet aber, daß Rückstau erst ab -10 % beginnt und die Leistungsgrenze ist bei -15 % erreicht.

In der Morgenspitze ergibt sich eine Leistungsreserve von 19 %, d.h. die Anbindung des Gewerbegebietes stellt keine Verschlechterung der Situation dar.

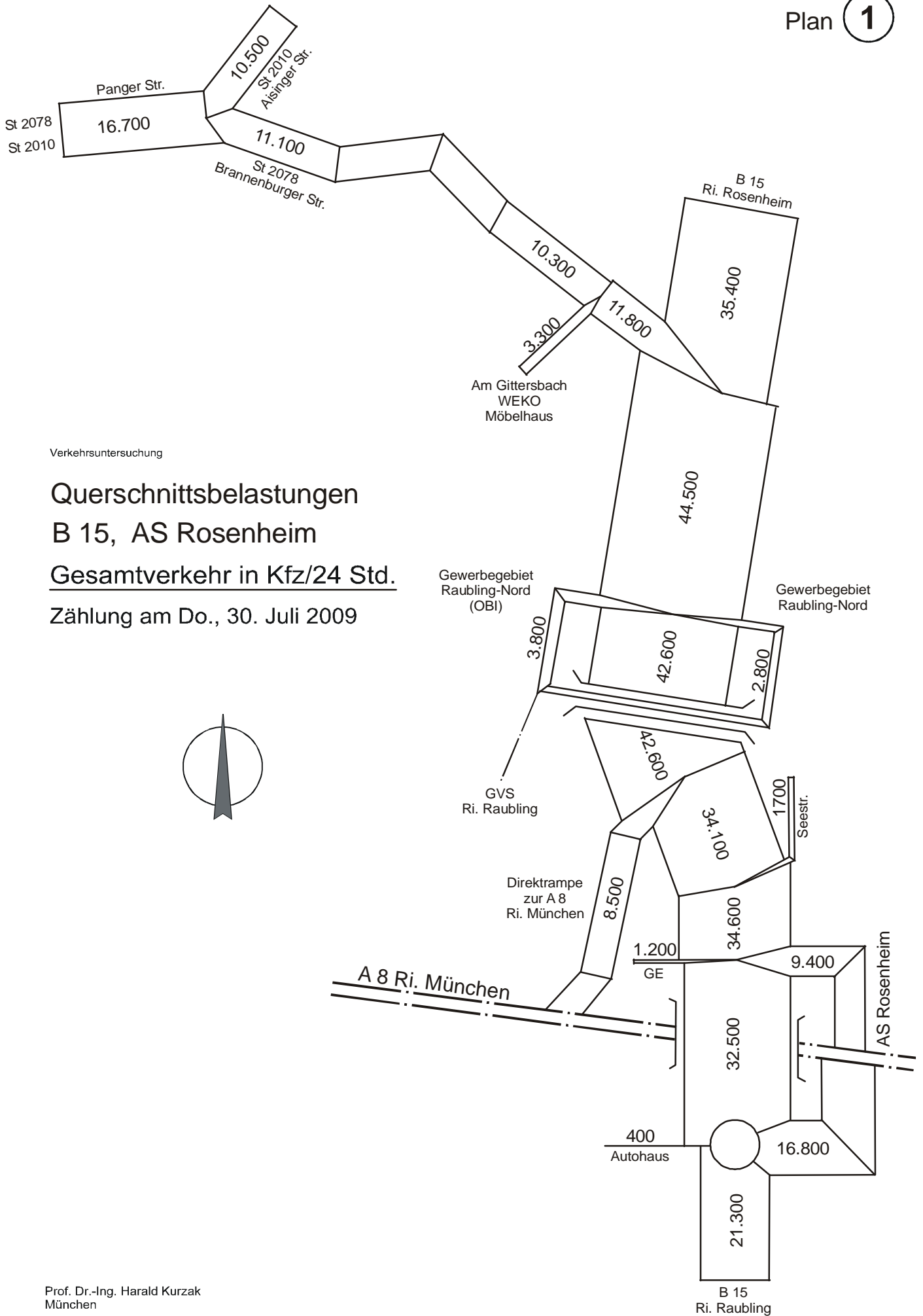
In der Abendspitze errechnet sich eine Leistungsreserve von -4 %, d.h. es ist immer noch eine gewisse Reserve bis -10 % (Stau) und -15 % (Leistungsgrenze) vorhanden. Durch das Gewerbegebiet „Am Oberfeld“ wird die heutige Situation nur geringfügig verschlechtert, weil das Überspringen der Signalphase für den Verkehr von der St 2078 nach Rosenheim nicht mehr möglich ist, weil „Am Oberfeld“ bei jedem Umlauf Fahrzeuge die Freigabe anfordern werden. Diese erhöhte Auslastung ist hinnehmbar, da sie nur für einen kurzen Zeitraum anfällt, bis der erste Abschnitt der Westumfahrung in Betrieb geht. Ab dann sich die Leistungsreserven deutlich erhöhen werden.

5. Ergebnis

Das Gewerbegebiet „Am Oberfeld“ (Bebauungsplan Nr. 138) wird ein Verkehrsaufkommen von 1.200 Kfz/Tag (Summe zu- und ausfahrend) haben. Die Erschließung erfolgt über den Umbau der Einmündung der St 2078 in die 4-streifige B 15 zur Kreuzung. Die Leistungsfähigkeit der Signalanlage mit verkehrsabhängiger Steuerung ist ausreichend. Mit Fertigstellung des 1. Bauabschnittes der Westtangente von der A 8 bis zur St 2078 tritt bereits eine deutliche Entlastung der B 15 und St 2078 ein. Die leistungsfähige Erschließung des geplanten Gewerbegebietes „Am Oberfeld“ ist somit sichergestellt.

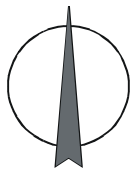
München, 3. November 2009

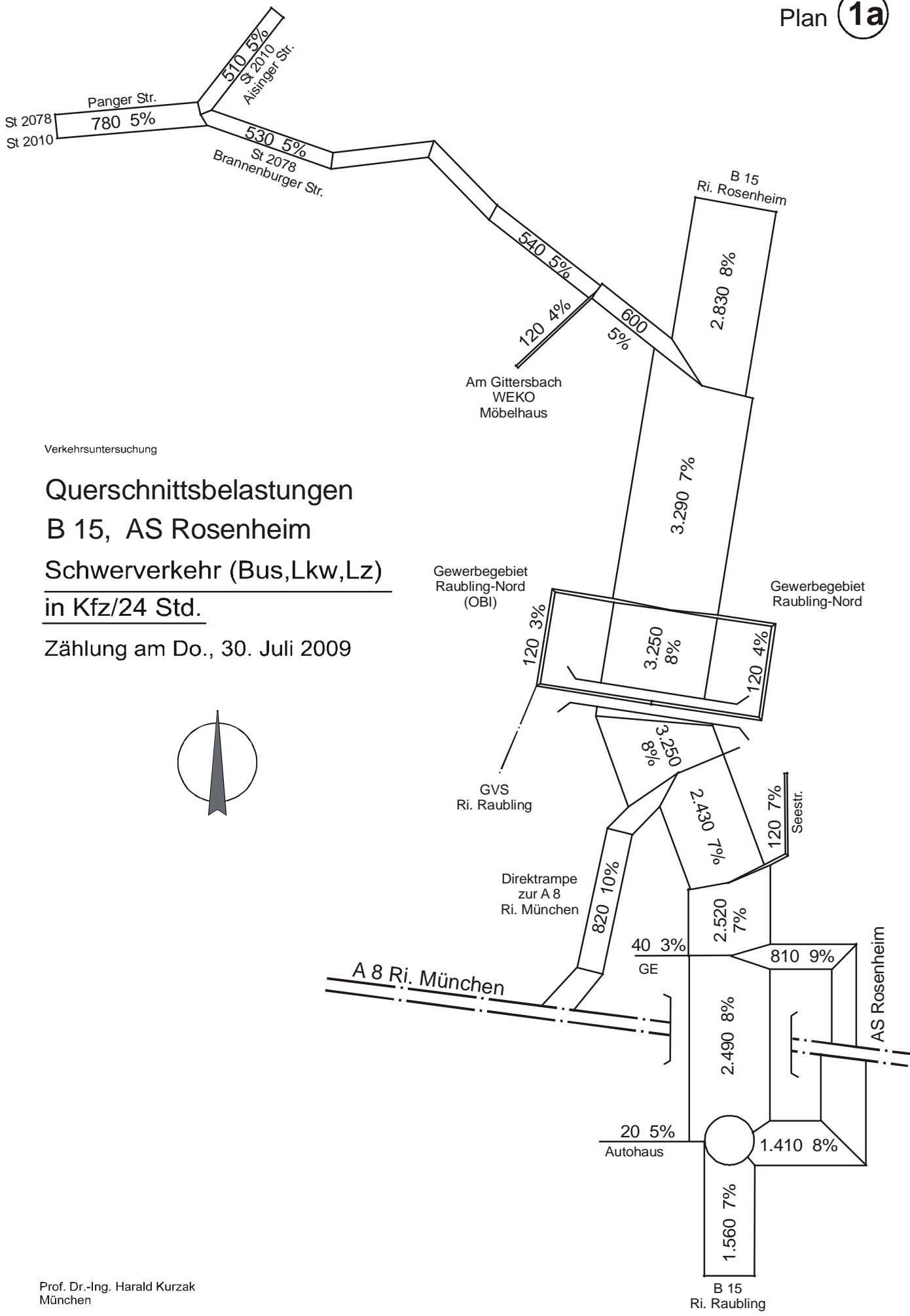
(Prof. Dr.-Ing.  Kurzak)



Verkehrsuntersuchung

Querschnittsbelastungen
B 15, AS Rosenheim
Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.
 Zählung am Do., 30. Juli 2009

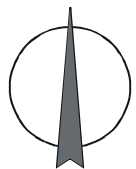


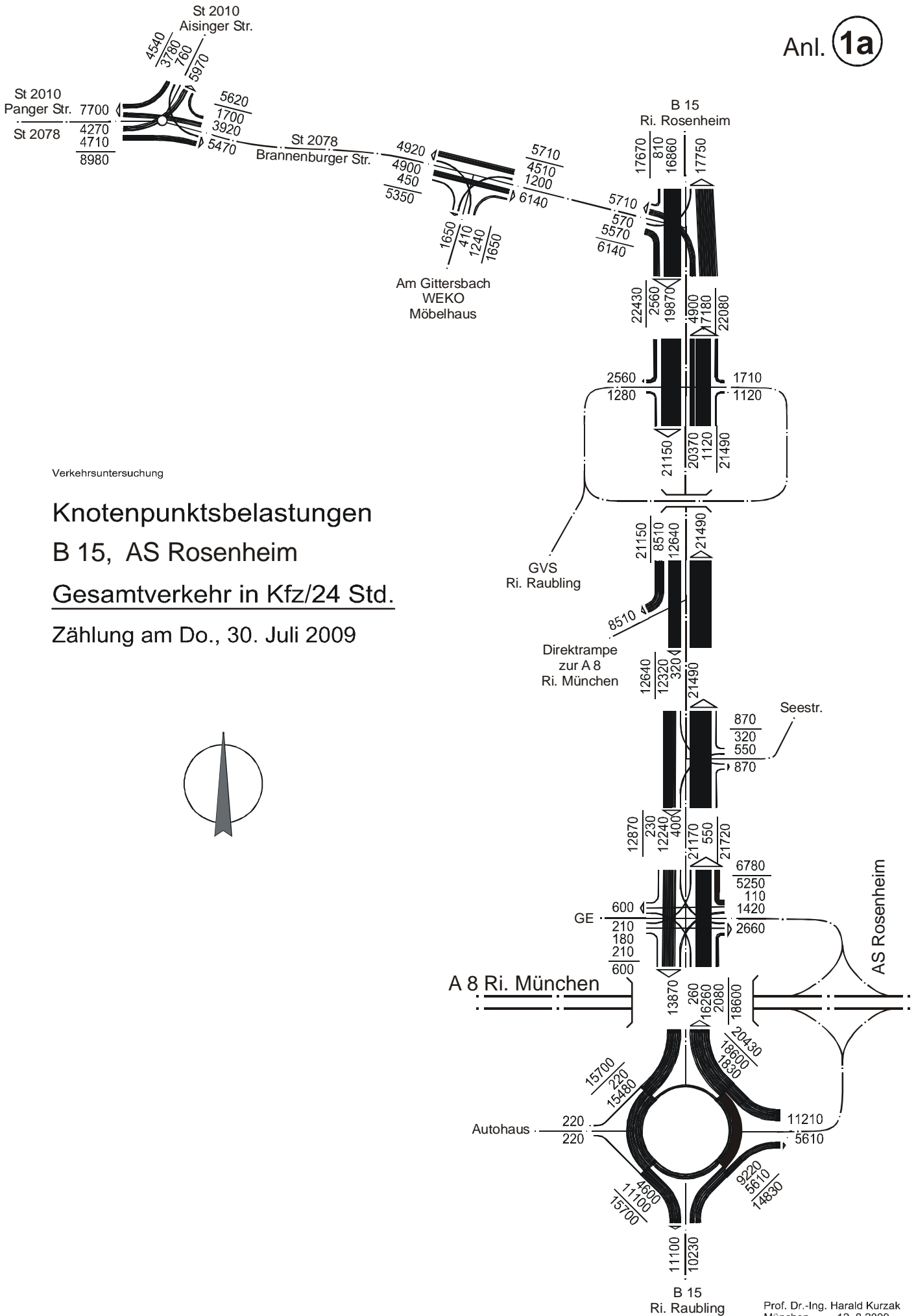


Verkehrsuntersuchung

**Querschnittsbelastungen
B 15, AS Rosenheim
Schwerverkehr (Bus,Lkw,Lz)
in Kfz/24 Std.**

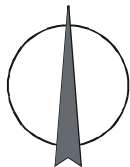
Zählung am Do., 30. Juli 2009

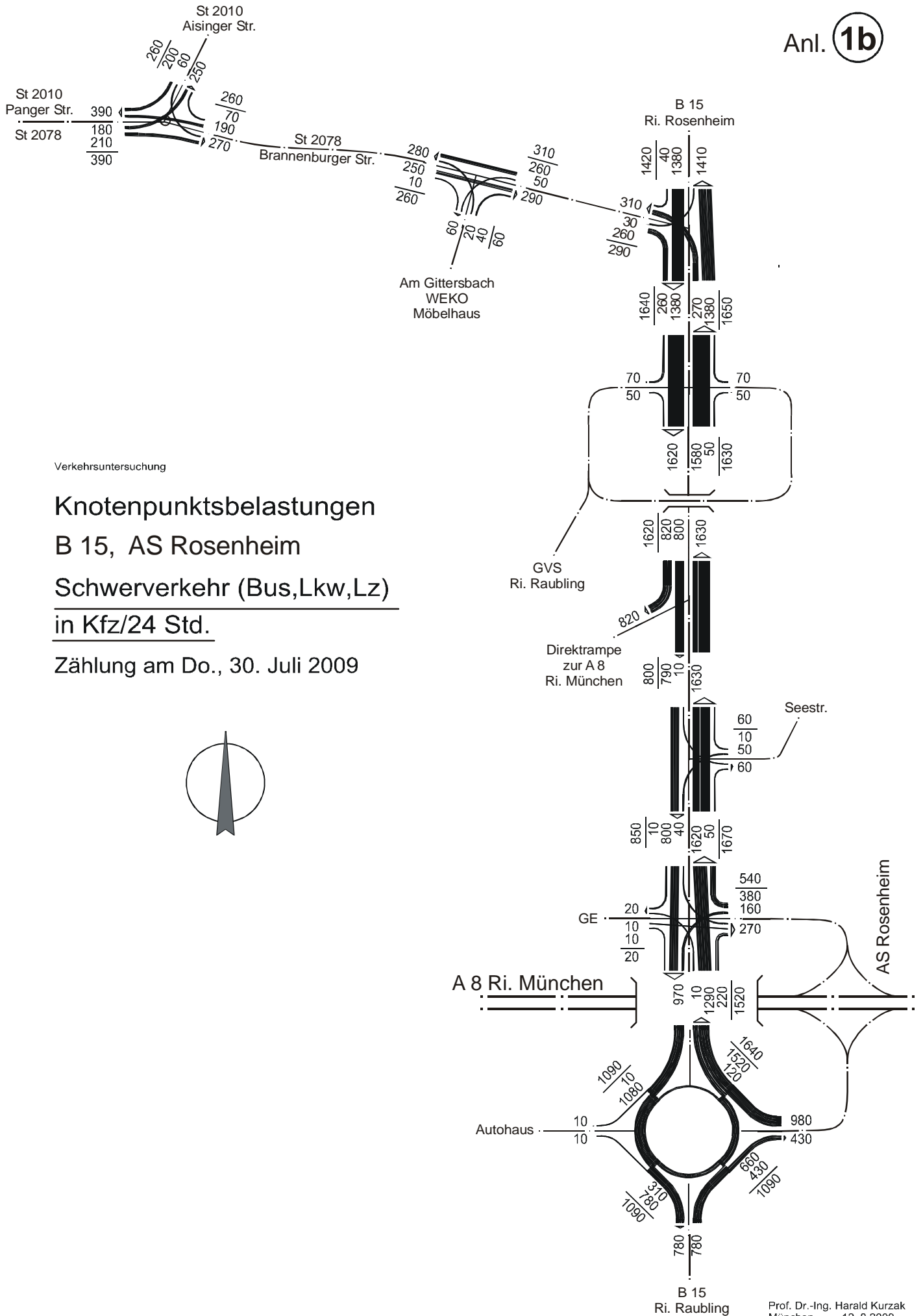




Verkehrsuntersuchung

Knotenpunktsbelastungen
B 15, AS Rosenheim
Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.
 Zählung am Do., 30. Juli 2009

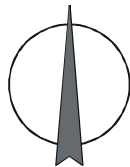


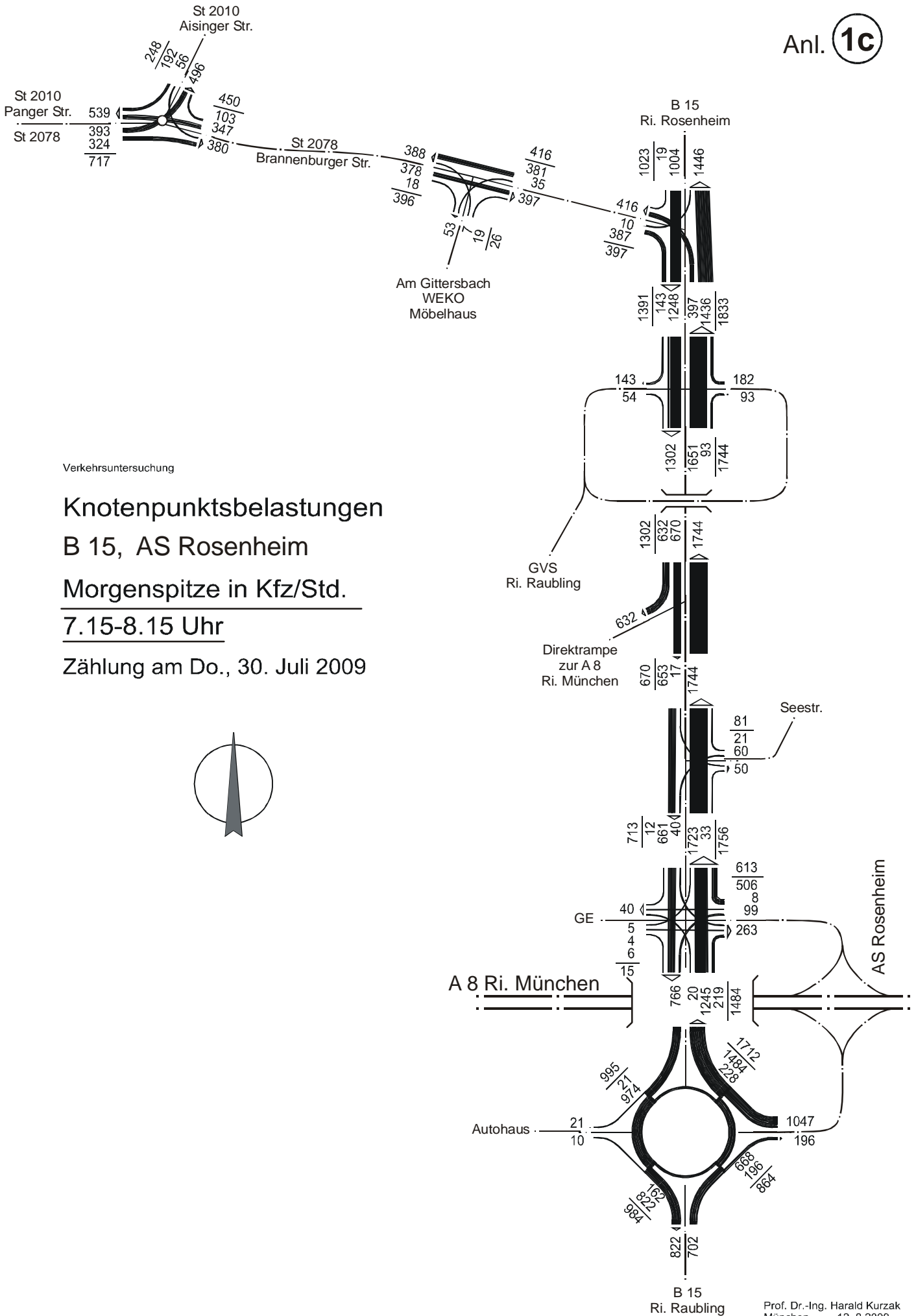


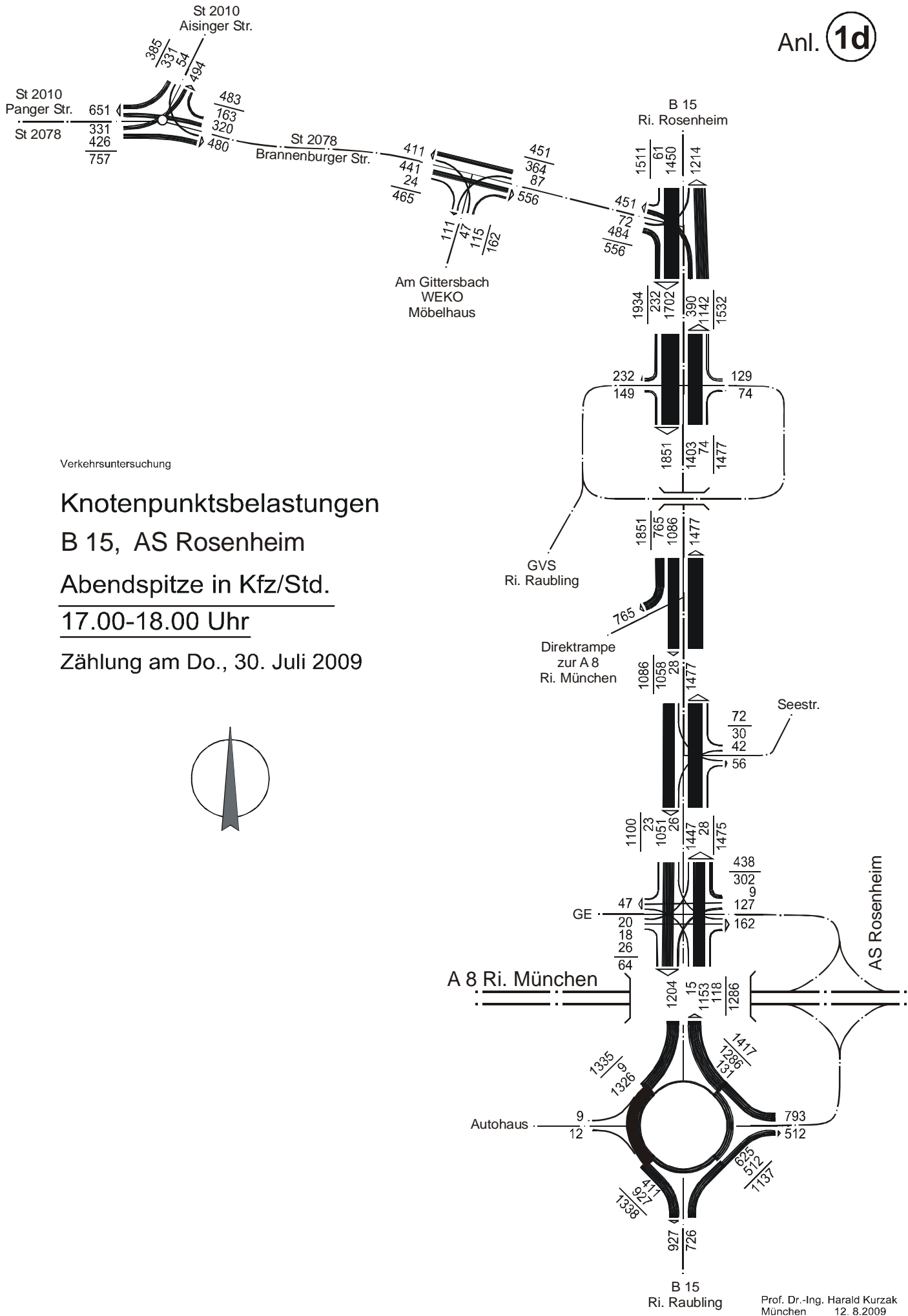
Verkehrsuntersuchung

Knotenpunktsbelastungen
B 15, AS Rosenheim
Schwerverkehr (Bus,Lkw,Lz)
in Kfz/24 Std.

Zählung am Do., 30. Juli 2009







Verkehrsuntersuchung

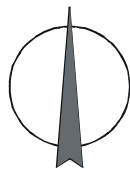
Knotenpunktsbelastungen

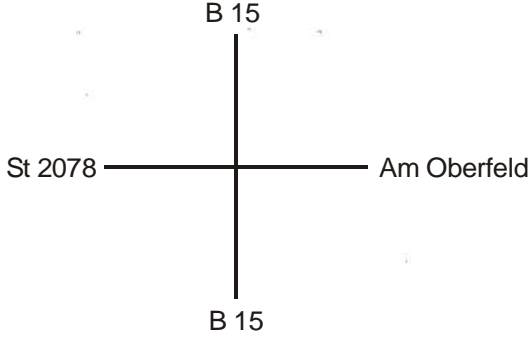
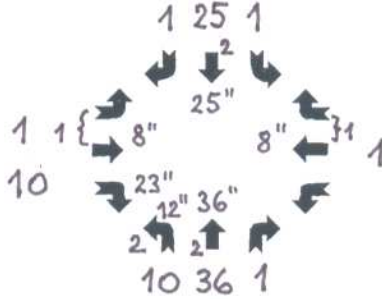
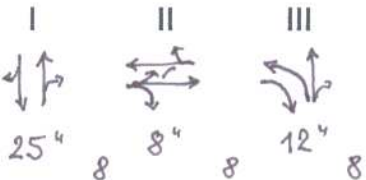
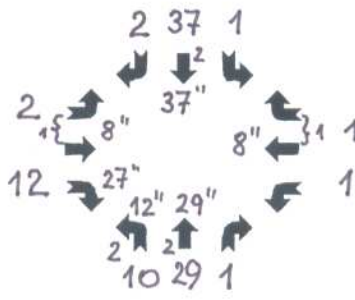
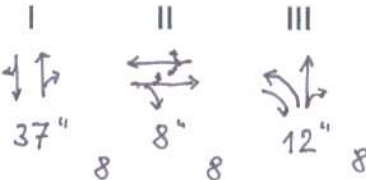
B 15, AS Rosenheim

Abendspitze in Kfz/Std.

17.00-18.00 Uhr

Zählung am Do., 30. Juli 2009



<p style="text-align: center;">Skizze Spureneinteilung</p>	
<p style="text-align: center;">Kfz/Umlauf u. erforderl. Grünzeit</p> <p style="text-align: center;">Phasenablauf</p> <p style="text-align: center;">Leistungsnachweis</p>	<p style="text-align: center;">Morgenspitze $t_U = 90 \text{ sec.}$</p>  <p style="text-align: center;">I II III IV</p>  <div style="text-align: right;"> $t_{\text{Grün}} = 45 \text{ sec.}$ $t_z = 24 \text{ sec.}$ <u>Summe 69 sec.</u> </div> <p style="text-align: center;"> <u>Reserve</u> = $\frac{90 - 69}{54} \times 100 - 20 = \underline{19\%}$ </p>
<p style="text-align: center;">Kfz/Umlauf u. erforderl. Grünzeit</p> <p style="text-align: center;">Phasenablauf</p> <p style="text-align: center;">Leistungsnachweis</p>	<p style="text-align: center;">Abendspitze $t_U = 90 \text{ sec.}$</p>  <p style="text-align: center;">I II III IV</p>  <div style="text-align: right;"> $t_{\text{Grün}} = 57 \text{ sec.}$ $t_z = 24 \text{ sec.}$ <u>Summe 81 sec.</u> <i>Noch ausreichend</i> <i>Stau ab -10%</i> </div> <p style="text-align: center;"> <u>Reserve</u> = $\frac{90 - 81}{57} \times 100 - 20 = \underline{-4\%}$ </p>

Anl. 2: Leistungsnachweis B 15 / St 2078 / Am Oberfeld mit Bebauung Gewerbegebiet „Am Oberfeld“