

23. April 2019

## **Stadt Moosburg**

### **Verkehrsuntersuchung Sondergebiet Amperauen**

#### **1. Aufgabe**

Die Stadt Moosburg plant auf den Flächen zwischen der Westtangente (Kreisstraße FS 15) und dem geplanten Neubaugebiet Amperauen die Ausweisung eines Sondergebietes. Das Nutzungskonzept sieht einen Lebensmittelvollsortimenter sowie einen Lebensmitteldiscounter und einen Drogeriemarkt vor. Die verkehrliche Erschließung soll über 1 Anbindung an die St 2085, Thalbacher Straße im Bereich zwischen dem Kreisverkehrsplatz FS 15 und der neu angelegten Kreuzung St 2085 / Thalbacher Straße (Ost) / Anbindung Wohngebiet Amperauen erfolgen.

Die vorliegende Untersuchung soll Aussagen über das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Sondergebietes ermöglichen. Für den Prognosehorizont 2030 mit vollständiger Bebauung des Wohngebietes und des Sondergebietes Amperauen ist die Leistungsfähigkeit sowohl der geplanten Einmündung des Sondergebietes in die St 2085 als auch des Kreisverkehrs St 2085 / FS 15, Westtangente nachzuweisen.

#### **2. Verkehrsbelastungen im Istzustand**

Zur Feststellung der aktuellen Verkehrsbelastungen auf der St 2085 am nördlichen Stadtrand von Moosburg erfolgte am Kreisverkehr St 2085 / FS 15, Westtangente eine Verkehrszählung, bei der alle Verkehrsströme getrennt nach Fahrtrichtungen und Kfz-Arten manuell mit elektronischen Zählgeräten erfaßt wurden. Die Zählung erfolgte am Dienstag, den 2. April 2019 von 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr. Zusätzlich liegt eine Verkehrszählung an der Einmündung St 2085 / Thalbacher Straße (Ost) vom März 2015 vor. Die Ergebnisse wurden auf Kfz/24 Stunden hochgerechnet und sind in Form eines Querschnittsbelastungsplanes für den Gesamtver-

kehr mit Angabe des Schwerververkehrsanteils in nachfolgender Abbildung 1 dargestellt (auf 100 Kfz/Tag gerundete Werte). Die Anlagen 1a-b zeigen die Knotenpunktsbelastungen mit allen Abbiegern für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr (in Kfz/24 Stunden, Anlage 1a) sowie für die morgendliche und abendliche Berufsverkehrsspitze (in Kfz/Stunde, Anlage 1b).

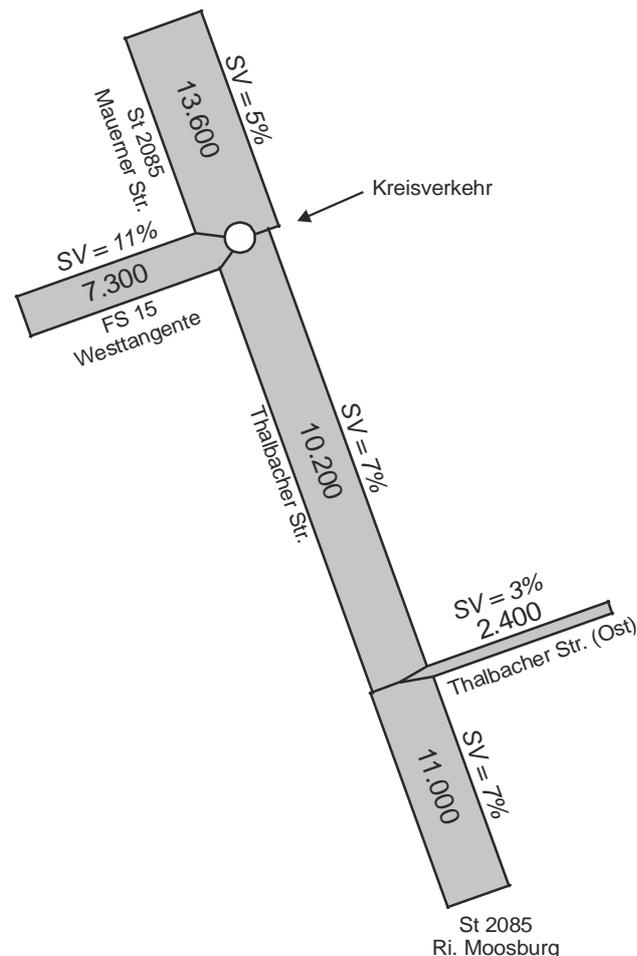


Abb. 1: Querschnittsbelastungen im Bereich St 2085 / FS 15, Westtangente und Thalbacher Straße (Ost) am nördlichen Stadtrand von Moosburg  
Gesamtverkehr in Kfz/24 Stunden und *Anteil Schwerverkehr (SV, kursiv)*  
Grundlage: Zählung am Di., 2. April 2019 bzw.

Do., 5. März 2015 (Thalbacher Str. Ost)

Die St 2085 ist von Mauern kommend nördlich des Kreisverkehrs FS 15 am Normalwerktag mit 13.600 Kfz/Tag (= 24 Stunden) stark belastet, der Schwerverkehrsanteil am Gesamtverkehr beträgt 5 %. Rd. 60 % des Verkehrs sind geradeaus von/nach

Moosburg gerichtet und 40 % biegen am Kreisverkehr von/zur FS 15, Westtangente ab. Zusammen mit dem Eckverkehr FS 15 – Thalbacher Straße ergibt sich in der Thalbacher Straße in Höhe des geplanten Sondergebietes eine Querschnittsbelastung von 10.200 Kfz/Tag (Schwerverkehrsanteil 7 %). Südlich der Kreuzung Thalbacher Straße (Ost), an der 2.400 Kfz/Tag aus- und einfahren, sind es auf der St 2085 Ri. Moosburg 11.000 Kfz/Tag (Schwerverkehrsanteil 7 %). Die Kreisstraße FS 15, Westtangente weist am Kreisverkehr St 2085 eine Belastung von 7.300 Kfz/Tag auf, bei einem deutlich höheren Schwerverkehrsanteil von 11 % (*Anm.: Die Belastungen im Schwerverkehr sind am nördlichen Stadtrand von Moosburg von den derzeitigen Baumaßnahmen im Neubaugebiet Amperauen beeinflusst*).

In der Morgenspitze (7.00 – 8.00 Uhr) tritt eine sehr starke Belastungsspitze von der St 2085 von Mauern kommend in Fahrtrichtung Moosburg bzw. Westtangente auf. Dabei liegen die Spitzenstundenanteile am 24-Stunden-Verkehr bei rd. 11 % in der Thalbacher Straße in Fahrtrichtung Moosburg und bei rd. 15 % auf der FS 15 in Fahrtrichtung Westen. In der Abendspitze (16.30 – 17.30 Uhr) treten die Belastungsspitzen in den entgegengesetzten Fahrtrichtungen auf, d. h. von Moosburg bzw. der Westtangente kommend zur St 2085 Ri. Mauern. Die Spitzenstundenanteile liegen abends in der Thalbacher Straße Ri. stadtauswärts bei 11 % des 24-Stunden-Verkehrs und auf der Westtangente von Westen kommend bei 12,5 % des 24-Stunden-Verkehrs.

### **3. Verkehrsaufkommen des Sondergebietes**

Über das durchschnittliche, werktägliche Verkehrsaufkommen von Einzelhandelsmärkten liegen Erfahrungswerte aus Verkehrszählungen an Märkten mit ähnlicher Größe und Lage am Ortsrand vor. Für den geplanten Lebensmittelvollsortimenter mit einer Größe von rd. 2.000 qm Verkaufsfläche liegt das Verkehrsaufkommen bei rd. 1.200 Kfz-Fahrten/Tag und Richtung (jeweils einfahrend und ausfahrend). Der Lebensmitteldiscounter (rd. 1.200 qm Verkaufsfläche) hat zusammen mit dem Drogeriemarkt ein Verkehrsaufkommen von rd. 1.000 Kfz-Fahrten/Tag und Richtung (jeweils einfahrend und ausfahrend). Für die Restfläche, auf der ev. örtliche Gewerbe- und Handwerksbetriebe angesiedelt werden sollen, wird ein Verkehrsaufkommen von rd. 100 Kfz-Fahrten/Tag und Richtung angesetzt.

Insgesamt ergibt sich für das Sondergebiet ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von rd. 2.300 Kfz-Fahrten/Tag und Richtung, also **rd. 4.600 Kfz-Fahrten/Tag als Summe des Quell- und Zielverkehrs**. In den für die Leistungsberechnungen maßgebenden Spitzenstunden werden folgende Anteile am Tagesverkehr bzw. Kfz-Fahrten/Stunde angesetzt (auf 5 Kfz/Stunde gerundete Werte):

|               |            |                   |              |            |                     |
|---------------|------------|-------------------|--------------|------------|---------------------|
| Morgenspitze: | zufahrend  | 2 % = 45 Kfz/Std. | Abendspitze: | zufahrend  | 10 % = 230 Kfz/Std. |
|               | ausfahrend | 2 % = 45 Kfz/Std. |              | ausfahrend | 10 % = 230 Kfz/Std. |

Hinsichtlich der Herkunft-Ziel-Verteilung der Fahrten wird angenommen, daß rd. zwei Drittel von/nach stadteinwärts (Moosburg-Stadt, Neubaugebiet Amperauen) gerichtet sind und ein Drittel von/nach stadtauswärts (St 2085 Mauern oder FS 15, Westtangente) gerichtet sind.

Es ist festzustellen, daß das Verkehrsaufkommen des Sondergebietes nicht ausschließlich Neuverkehr ist, sondern zum Teil aus bestehenden Fahrten zu anderen Lebensmittelmärkten (z. B. Edeka) resultiert, die nun auf die neuen Märkte im Sondergebiet umverlagert werden. Auch werden Fahrten am Nachmittag und Abend (z. B. nach Hause) nur „unterbrochen“, um Einkäufe zu tätigen. Auf Abminderungsfaktoren, die diese Einflüsse berücksichtigen, wird jedoch bewußt verzichtet, um hinsichtlich der Leistungsberechnungen auf der „sicheren Seite“ zu liegen.

#### **4. Verkehrsprognose mit Sondergebiet und Neubaugebiet Amperauen**

In Abbildung 2 sind die Querschnittsbelastungen Prognose 2030 an den Knotenpunkten St 2085 / FS 15, Westtangente (Kreisverkehr), St 2085 / Anbindung Sondergebiet und St 2085 / Thalbacher Straße (Ost) / Anbindung Wohngebiet Amperauen im Gesamtverkehr in Kfz/24 Stunden dargestellt (Knotenpunktsbelastungen Gesamtverkehr, Morgenspitze, Abendspitze in den Anlagen 2a-c). Dabei wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Sondergebietes analog der in Kapitel 3 beschriebenen Anzahl und Verteilung auf die Grundbelastung der Straßen im Prognosejahr 2030 addiert. Für das Neubaugebiet Amperauen (Wohngebiet) wurde entsprechend der Verkehrsuntersuchung des Gutachters vom 18. März 2015 ein Verkehrsaufkommen von 2.600 Kfz-Fahrten/Tag als Summe des Quell- und Zielverkehrs angesetzt und auf

das Straßennetz umgelegt. Die Anbindung des Wohngebietes Amperauen an die St 2085 erfolgt „gegenüber“ der Thalbacher Straße (Ost) als 4-armige, unsignalisierte Kreuzung (der Umbau der Einmündung zur Kreuzung ist in Vorbereitung der beginnenden Bebauung bereits erfolgt).

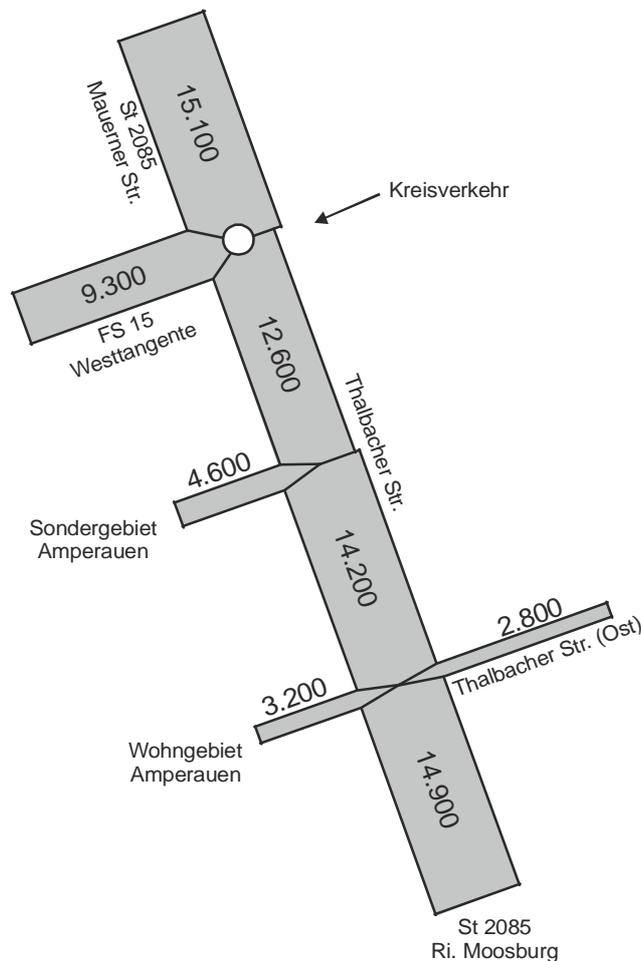


Abb. 2: Querschnittsbelastungen im Bereich St 2085 / FS 15, Westtangente und Thalbacher Straße (Ost) mit Anbindung Sondergebiet und Wohngebiet Amperauen  
Gesamtverkehr in Kfz/24 Stunden  
Prognose 2030 mit zus. Verkehrsaufkommen Sondergebiet und Wohngebiet

Als Grundbelastung für St 2085, Thalbacher Straße wird für das Prognosejahr 2030 die heutige Belastung angesetzt. Durch die seitens der Stadt Moosburg geplanten Verkehrsberuhigungsmaßnahmen in der Innenstadt (einschl. eines Lkw-Durchfahrtsverbotes) nach Abstufung der St 2085 im Stadtgebiet zur städtischen Straße soll weiterer Verkehr auf die Westtangente verlagert werden. Dadurch ist auf der Thalbacher

Straße am nördlichen Stadtrand von Moosburg keine Verkehrszunahme mehr zu erwarten (nur durch die örtlichen Entwicklungen Sondergebiet und Wohngebiet Amperauen). Nur für die Verkehrsbeziehung St 2085 Mauern – FS 15, Westtangente (bzw. in entgegengesetzter Fahrtrichtung) wurde bis 2030 eine Verkehrszunahme um +10 % angesetzt.

Die St 2085 erhält von Mauern kommend nördlich des Kreisverkehrs FS 15 eine Prognosebelastung von 15.100 Kfz/Tag. Im Bereich Thalbacher Straße sind es 12.600 Kfz/Tag nördlich und 14.200 Kfz/Tag südlich der Anbindung des Sondergebietes; südlich der Kreuzung Thalbacher Straße (Ost) / Anbindung Wohngebiet sind es 14.900 Kfz/Tag. Die FS 15, Westtangente wird mit 9.300 Kfz/Tag belastet. Die Anbindung des Sondergebietes an die Thalbacher Straße hat eine Belastung von 4.600 Kfz/Tag, davon sind 750 Kfz/Tag und Richtung von/nach Norden (Kreisverkehr) und 1.550 Kfz/Tag und Richtung von/nach Süden (Moosburg) gerichtet. Die Anbindung des Wohngebietes Amperauen an die Thalbacher Straße erhält mit Berücksichtigung des Sondergebietes 3.200 Kfz/Tag (*Anm.: Zu den 2.600 Kfz/Tag Verkehrsaufkommen des Wohngebietes aus der Verkehrsuntersuchung vom 18. März 2015 kommen noch rd. 600 Kfz-Fahrten im Einkaufsverkehr vom/zum Sondergebiet hinzu*).

## **5. Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte**

### **Kreisverkehr St 2085 / FS 15, Westtangente**

Die Anlagen 3a-d zeigen die Belastungen und die Leistungsberechnungen für den Kreisverkehr St 2085 / FS 15, Westtangente in der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde im Prognosejahr 2030 mit Sondergebiet und Wohngebiet Amperauen (Umrechnungsfaktor von Kfz/24 Stunden auf Pkw-Einheiten/24 Stunden 1,05). In der Morgenspitze (Anlagen 3a-b) ergibt sich nach HBS („Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“) in der Zufahrt St 2085 von Mauern kommend die Qualitätsstufe D, also eine noch ausreichende Verkehrsqualität in der HBS-Skala von A = optimal bis F = überlastet (*Anm.: Für eine ausreichende Leistungsfähigkeit muß mindestens die Verkehrsqualität D erzielt werden*). Die beiden anderen Zufahrten zum Kreis sind mit Qualitätsstufe A morgens uneingeschränkt leistungsfähig. Bei einer maximalen Belastung der Kreisfahrbahn von 1.200 Pkw-Einheiten/Stunde sind bis zur

Kapazitätsgrenze von rd. 1.250 Pkw-Einheiten/Stunde nur noch geringe Reserven im Prognosejahr 2030 vorhanden.

In der Abendspitze (Anlagen 3c-d) errechnet sich für den Kreisverkehr die Qualitätsstufe B, also die zweitbeste Verkehrsqualität nach HBS. Dabei liegt die mittlere Wartezeit in der Zufahrt Thalbacher Straße von Moosburg kommend bei rd. 17 Sekunden. Mit 99 % Wahrscheinlichkeit ist der (dynamische) Rückstau nicht länger als 15 Kfz und reicht damit nur in Ausnahmefällen bis zur geplanten Anbindung des Sondergebietes zurück (Abstand Kreisverkehr – Anbindung Sondergebiet rd. 100 Meter). Bei einer maximalen Belastung der Kreisfahrbahn von 1.108 Pkw-Einheiten/Stunde sind bis zur Kapazitätsgrenze von rd. 1.250 Pkw-Einheiten/Stunde in der Abendspitze noch Reserven von rd. 10 % vorhanden.

### **Anbindung Sondergebiet**

An der Anbindung des Sondergebietes an die St 2085, Thalbacher Straße ist im Zuge der Thalbacher Straße von Süden (Moosburg) kommend eine Linksabbiegespur (Aufstelllänge 20 Meter) vorgesehen. Von Norden (Kreisverkehr) kommend ist eine Abfahrt nach rechts in das Sondergebiet, die mit einer Dreiecksinsel abgetrennt ist, geplant. Der Aufstellraum bei Ausfahrt aus dem Sondergebiet muß 2-spurig sein (1 Links- und 1 Rechtsabbiegespur). Auf dieser Grundlage errechnet sich nach HBS an der unsignalisierten Einmündung in der Morgenspitze die Qualitätsstufe B und in der Abendspitze die Qualitätsstufe C (Leistungsberechnungen in den Anlagen 4a und 4b). Dabei treten die Qualitätsstufe B und C nur bei den Linkseinbiegern vom Sondergebiet kommend in die Thalbacher Straße Ri. Norden (Kreisverkehr) auf; die mittleren Wartezeiten liegen für diesen Linkseinbieger morgens bei rd. 13 Sekunden und abends bei rd. 30 Sekunden. Alle anderen Verkehrsströme an der Einmündung werden mit der besten Verkehrsqualität A abgewickelt.

## 6. Ergebnis

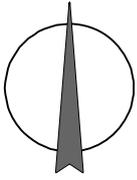
Die St 2085, Thalbacher Straße ist heute in Höhe des geplanten Sondergebietes Amperauen mit 10.200 Kfz/Tag belastet, der Schwerverkehrsanteil beträgt 7 %. Das Verkehrsaufkommen des Sondergebietes mit den Nutzungen Lebensmittelvollsortimenter und -discounter plus Drogeriemarkt und zus. Flächen für klein- und mittelständische Betriebe beträgt rd. 4.600 Kfz-Fahrten/Tag als Summe des Quell- und Zielverkehrs. Zusammen mit dem künftigen Wohngebiet Amperauen steigt die Belastung der Thalbacher Straße bis zum Prognosehorizont 2030 auf 12.600 Kfz/Tag nördlich und 14.200 Kfz/Tag südlich der Anbindung Sondergebiet an.

Der Kreisverkehrsplatz St 2085 / FS 15, Westtangente ist auch im Prognosejahr 2030 mit allen Entwicklungen in der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde mit ausreichender Verkehrsqualität leistungsfähig. Der (dynamische) Rückstau in der Thalbacher Straße vor dem Kreis wird nicht bis zur geplanten Anbindung des Sondergebietes zurückreichen. Die Anbindung des Sondergebietes an die Thalbacher Straße ist ca. 100 Meter südlich des Kreisverkehrs vorgesehen. Als unsignalisierte Einmündung mit Linksabbiegespur im Zuge der Thalbacher Straße und je 1 Links- und 1 Rechtsabbiegespur bei Ausfahrt aus dem Sondergebiet ist die Anbindung des Sondergebietes an die Thalbacher Straße nach HBS mit guter bis mittlerer Verkehrsqualität leistungsfähig.

München, 23. April 2019

(Prof. Dr.-Ing.  Kurzak)

Anlagen 1 – 4b



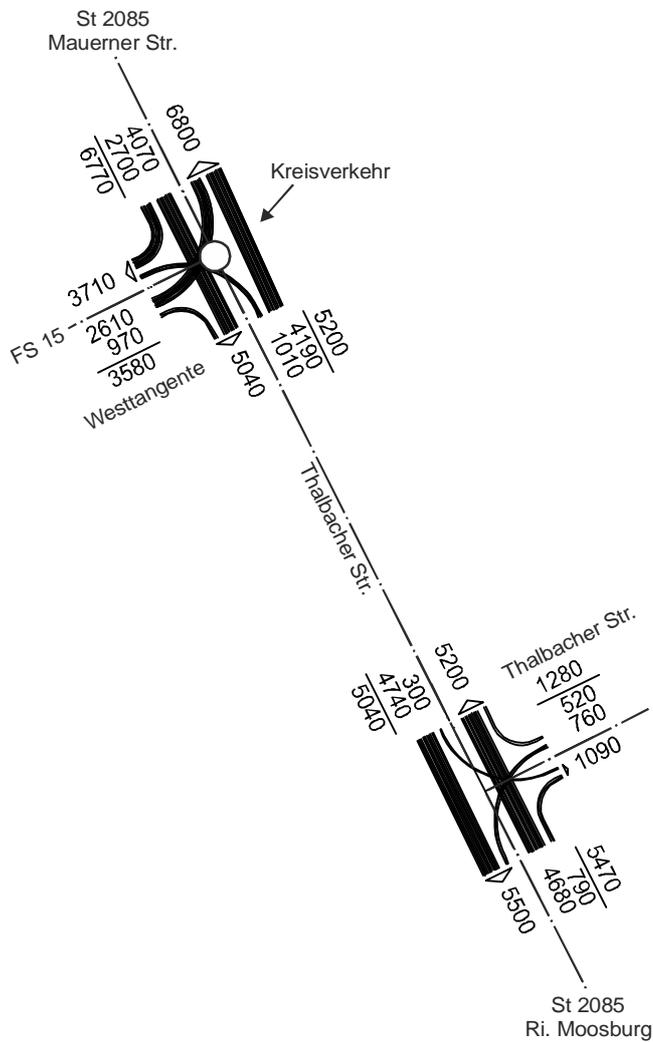
# Knotenpunktsbelastungen

St 2085/FS 15, Westtangente u. St 2085/Thalbacher Str.

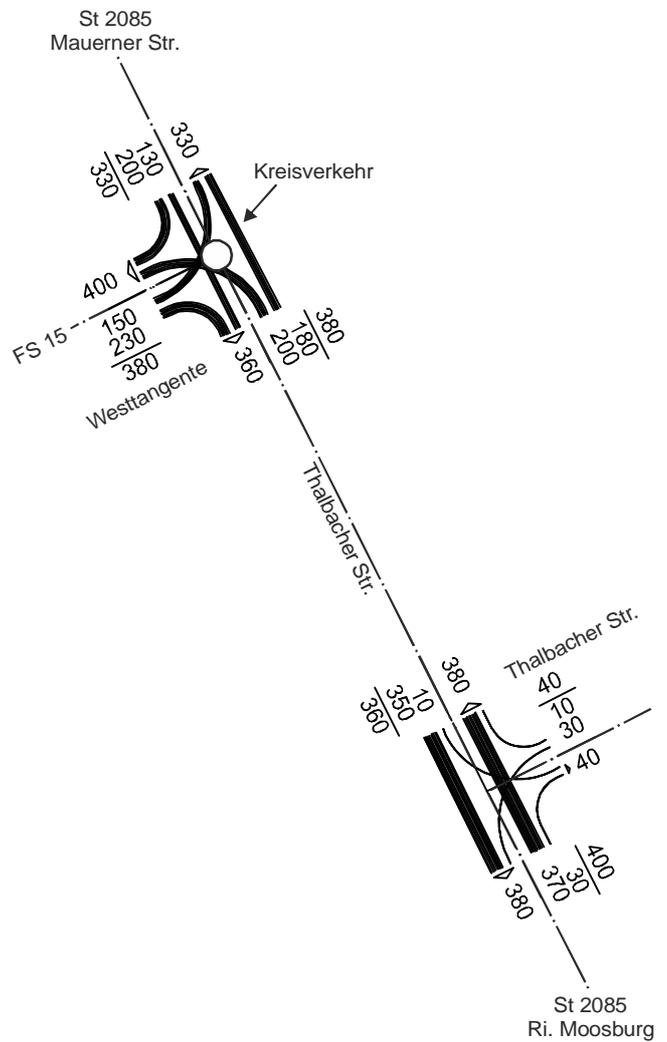
Gesamtverkehr und Schwerverkehr in Kfz/24 Std.

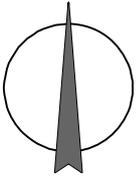
Verkehrsumfang Istzustand Werktag

Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.



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





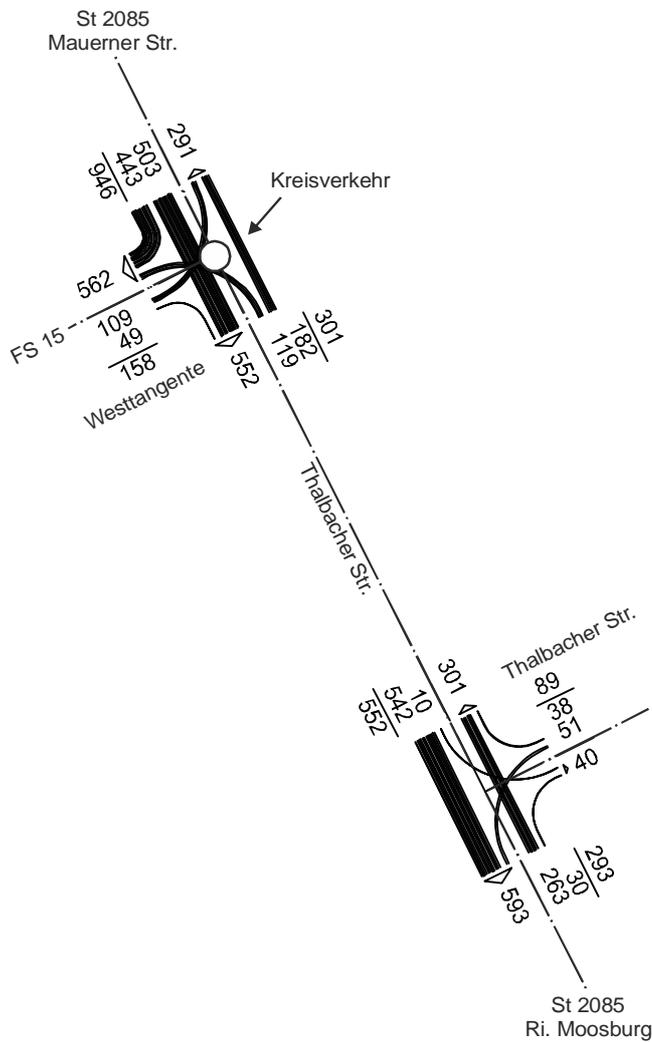
# Knotenpunktsbelastungen

St 2085/FS 15, Westtangente u. St 2085/Thalbacher Str.

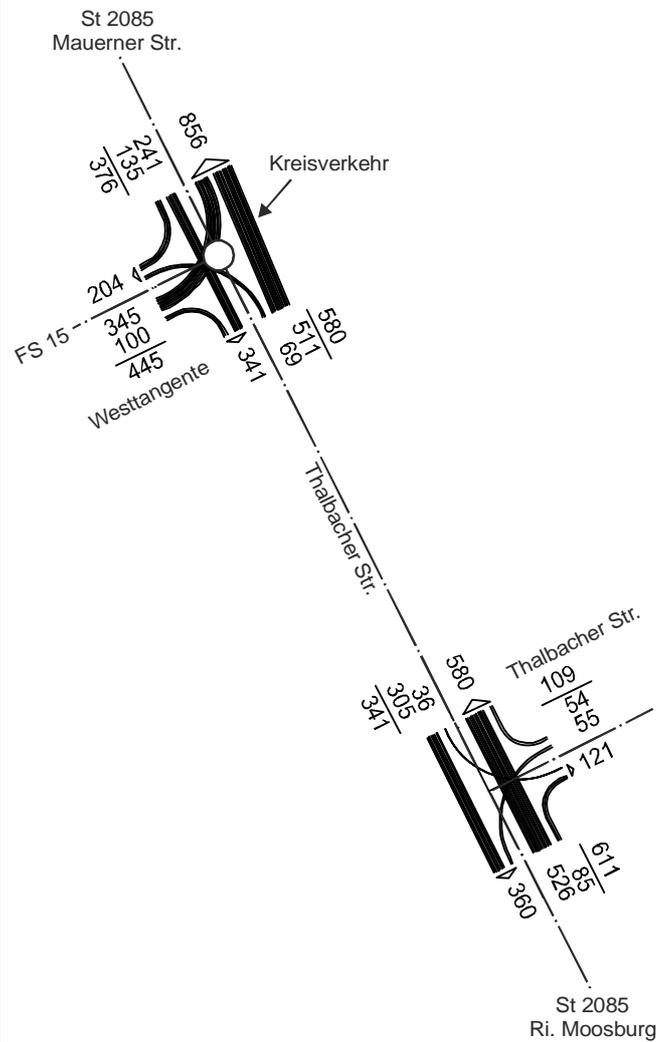
Spitzenstunden in Kfz/Std.

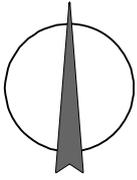
Verkehrsumfang Istzustand Werktag

Morgenspitze in Kfz/Std.  
7.00 - 8.00 Uhr



Abendspitze in Kfz/Std.  
16.30 - 17.30 Uhr





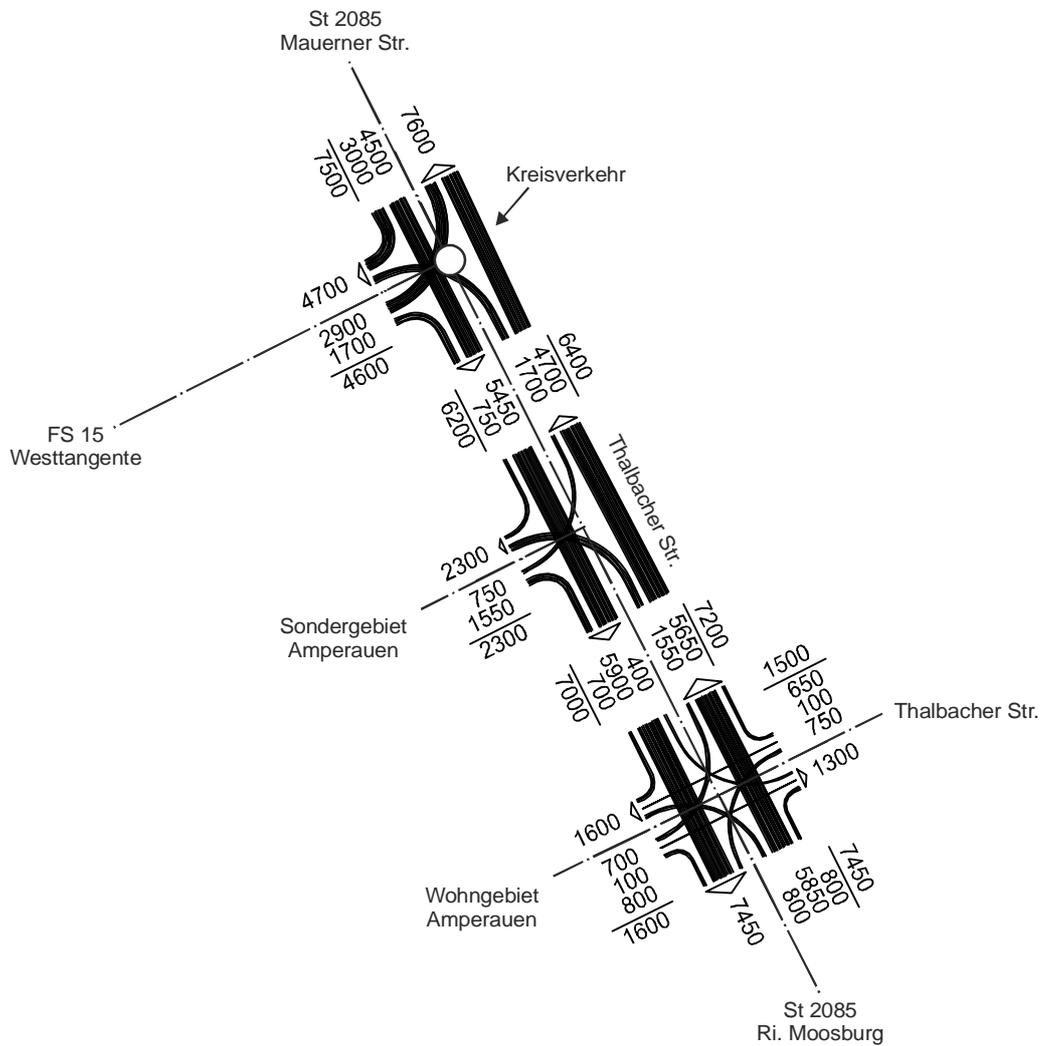
# Knotenpunktsbelastungen

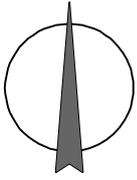
St 2085/FS 15, Westtangente u. St 2085/Thalbacher Str.

## Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

Prognose mit Wohngebiet u. Sondergebiet Amperauen

### Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.





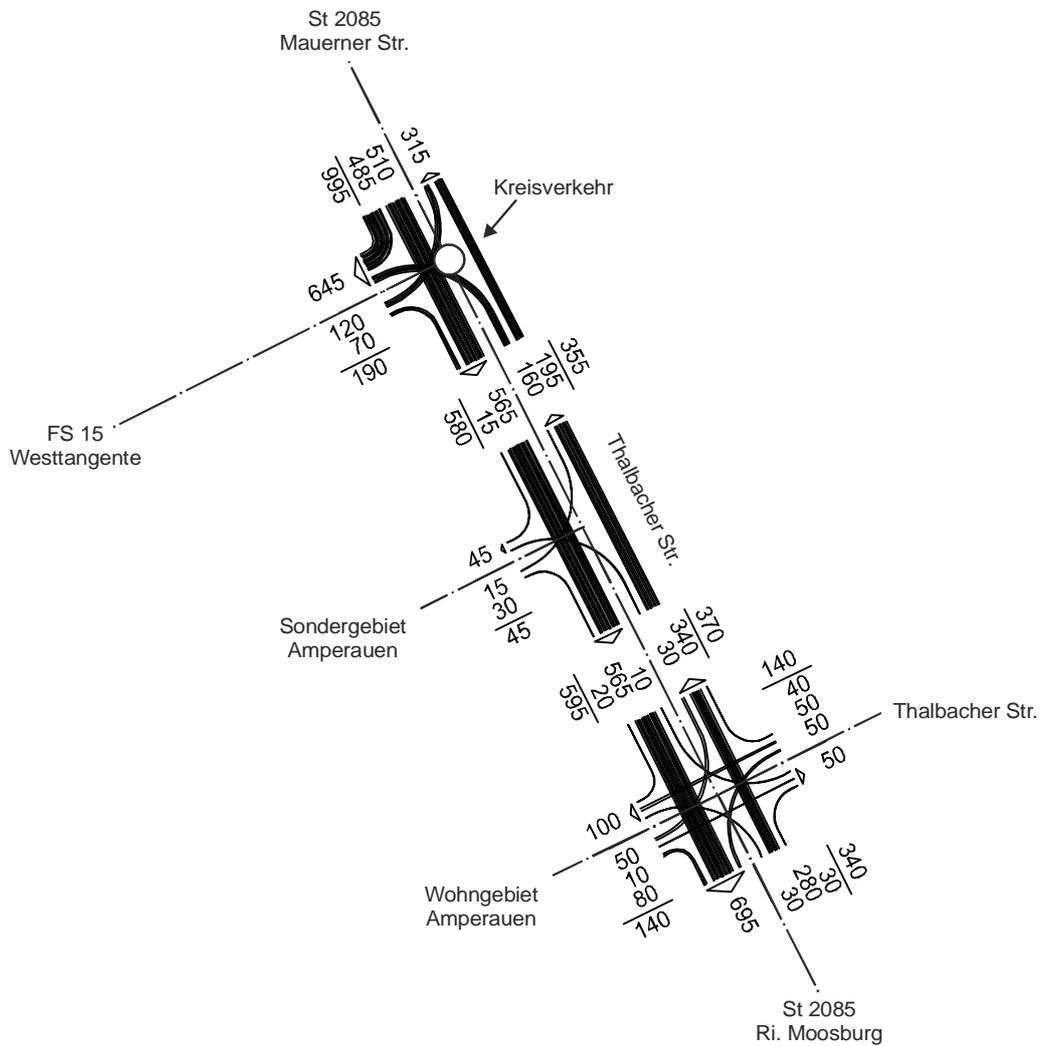
# Knotenpunktsbelastungen

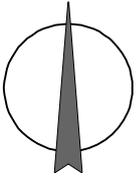
St 2085/FS 15, Westtangente u. St 2085/Thalbacher Str.

## Morgenspitze in Kfz/Std.

Prognose mit Wohngebiet u. Sondergebiet Amperauen

### Morgenspitze in Kfz/Std.





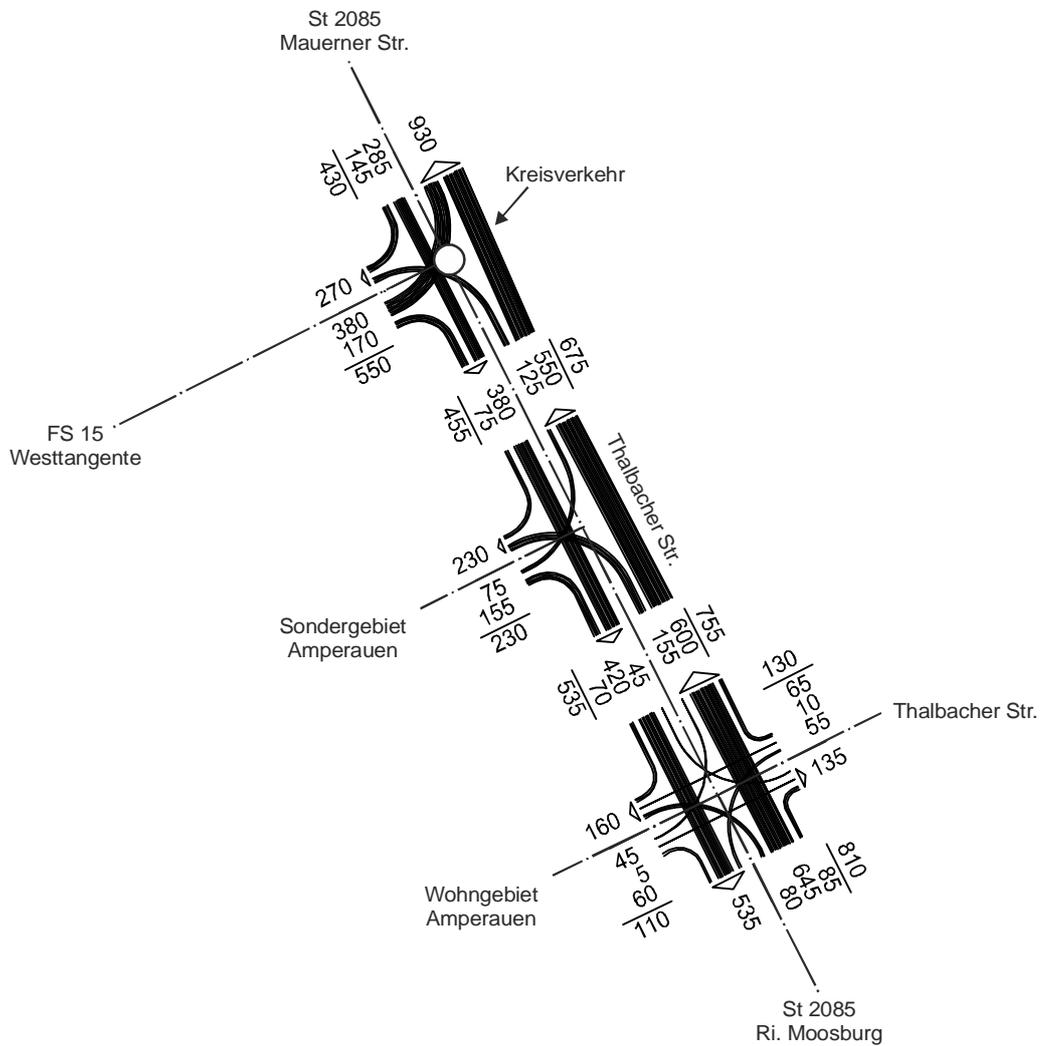
# Knotenpunktsbelastungen

St 2085/FS 15, Westtangente u. St 2085/Thalbacher Str.

Abendspitze in Kfz/Std.

Prognose mit Wohngebiet u. Sondergebiet Amperauen

## Abendspitze in Kfz/Std.



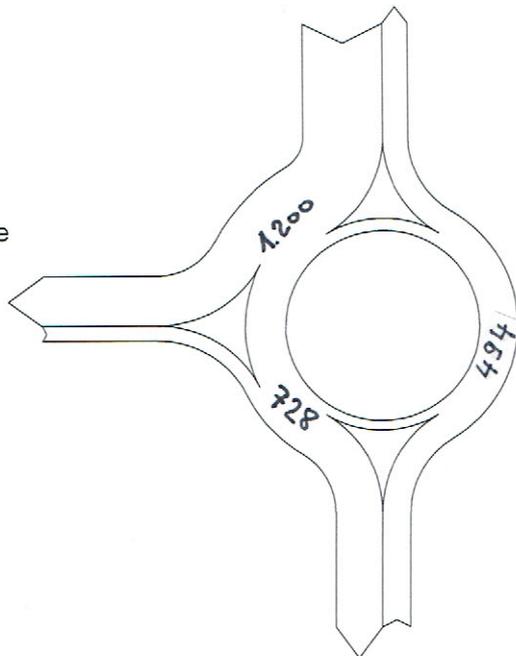
## Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Moosburg, Fachmärkte, prog. m. krs  
Projekt: Moosburg-Nord  
Projekt-Nummer:  
Knoten: St 2085/FS15 Westtangente  
Stunde: Morgenspitze

0 1000 Pkw-E / h  
| | | | |

3 : St 2045 Mauerner Str.  
Qa = 330  
Qe = 1034  
Qc = 166

1 : Westtangente  
Qa = 670  
Qe = 198  
Qc = 530



2 : St 2045 Moosburg  
Qa = 603  
Qe = 371  
Qc = 125

Sum = 1603

Pkw-Einheiten

Anl. 3a: Verkehrsbelastungen Kreisverkehr St 2085 / FS 15, Westtangente  
**Morgenspitze in Pkw-Einheiten/Stunde**  
Prognose mit Wohngebiet und Sondergebiet Amperauen

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Moosburg,Fachmärkte,prog.m.krs  
 Projekt: Moosburg-Nord  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: St 2085/FS15 Westtangente  
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

|   |                       | n-in | n-K | q-Kreis | q-e-vorh | q-e-max | x    | Reserve | Wz   | QSV |
|---|-----------------------|------|-----|---------|----------|---------|------|---------|------|-----|
|   | Name                  | -    | -   | Pkw-E/h | Pkw-E/h  | Pkw-E/h | -    | Pkw-E/h | s    | -   |
| 1 | Westtangente          | 1    | 1   | 530     | 198      | 800     | 0,25 | 602     | 6,0  | A   |
| 2 | St 2045 Moosburg      | 1    | 1   | 125     | 371      | 1134    | 0,33 | 763     | 4,7  | A   |
| 3 | St 2045 Mauerner Str. | 1    | 1   | 166     | 1034     | 1098    | 0,94 | 64      | 40,5 | D   |

Staulängen

|   |                       | n-in | n-K | q-Kreis | q-e-vorh | q-e-max | L     | L-95  | L-99  | QSV |
|---|-----------------------|------|-----|---------|----------|---------|-------|-------|-------|-----|
|   | Name                  | -    | -   | Pkw-E/h | Pkw-E/h  | Pkw-E/h | Pkw-E | Pkw-E | Pkw-E | -   |
| 1 | Westtangente          | 1    | 1   | 530     | 198      | 800     | 0,2   | 1     | 2     | A   |
| 2 | St 2045 Moosburg      | 1    | 1   | 125     | 371      | 1134    | 0,3   | 1     | 2     | A   |
| 3 | St 2045 Mauerner Str. | 1    | 1   | 166     | 1034     | 1098    | 8,8   | 26    | 35    | D   |

Gesamt-Qualitätsstufe : D

Gesamter Verkehr  
 Verkehr im Kreis  
 Zufluss über alle Zufahrten : 1603 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1603 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 12,4 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 27,9 s pro Fz

Berechnungsverfahren :  
 Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 3b: Leistungsberechnung Kreisverkehr St 2085 / FS 15, Westtangente  
**Morgenspitze**  
 Prognose mit Wohngebiet und Sondergebiet Amperauen

## Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Moosburg, Fachmärkte, prog.a.krs  
Projekt: Moosburg-Nord  
Projekt-Nummer:  
Knoten: St 2085/FS15 Westtangente  
Stunde: Abendspitze

0 1000 Pkw-E / h  
| | | | |

3 : St 2045 Mauerner Str.

Qa = 977

Qe = 451

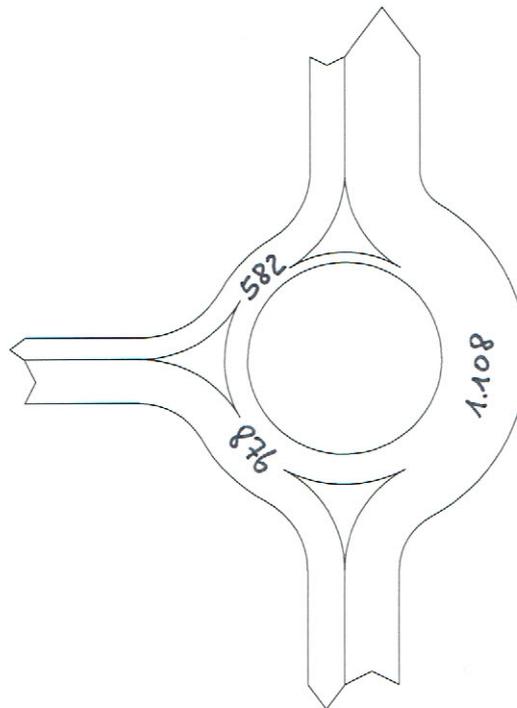
Qc = 131

1 : Westtangente

Qa = 283

Qe = 577

Qc = 299



2 : St 2045 Moosburg

Qa = 477

Qe = 709

Qc = 399

Sum = 1737

Pkw-Einheiten

Anl. 3c: Verkehrsbelastungen Kreisverkehr St 2085 / FS 15, Westtangente  
**Abendspitze in Pkw-Einheiten/Stunde**  
Prognose mit Wohngebiet und Sondergebiet Amperauen

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Moosburg,Fachmärkte,prog.a.krs  
 Projekt: Moosburg-Nord  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: St 2085/FS15 Westtangente  
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

|   |                       | n-in | n-K | q-Kreis | q-e-vorh | q-e-max | x    | Reserve | Wz   | QSV |
|---|-----------------------|------|-----|---------|----------|---------|------|---------|------|-----|
|   | Name                  | -    | -   | Pkw-E/h | Pkw-E/h  | Pkw-E/h | -    | Pkw-E/h | s    | -   |
| 1 | Westtangente          | 1    | 1   | 299     | 577      | 985     | 0,59 | 408     | 8,8  | A   |
| 2 | St 2045 Moosburg      | 1    | 1   | 399     | 709      | 904     | 0,78 | 195     | 17,7 | B   |
| 3 | St 2045 Mauerner Str. | 1    | 1   | 131     | 451      | 1128    | 0,40 | 677     | 5,3  | A   |

Staulängen

|   |                       | n-in | n-K | q-Kreis | q-e-vorh | q-e-max | L     | L-95  | L-99  | QSV |
|---|-----------------------|------|-----|---------|----------|---------|-------|-------|-------|-----|
|   | Name                  | -    | -   | Pkw-E/h | Pkw-E/h  | Pkw-E/h | Pkw-E | Pkw-E | Pkw-E | -   |
| 1 | Westtangente          | 1    | 1   | 299     | 577      | 985     | 1,0   | 4     | 6     | A   |
| 2 | St 2045 Moosburg      | 1    | 1   | 399     | 709      | 904     | 2,5   | 10    | 15    | B   |
| 3 | St 2045 Mauerner Str. | 1    | 1   | 131     | 451      | 1128    | 0,5   | 2     | 3     | A   |

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr  
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1737 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1737 Fz/h

Summe aller Wartezeiten : 5,6 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 11,5 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

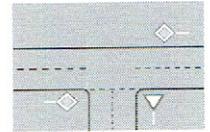
Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 3d: Leistungsberechnung Kreisverkehr St 2085 / FS 15, Westtangente  
**Abendspitze**  
 Prognose mit Wohngebiet und Sondergebiet Amperauen

KREISEL 8.1.4

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Moosburg-Nord  
 Knotenpunkt : St 2085/Anbindung Fachmärkte  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : Moosburg,Fachmärkte,prog,m



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W    | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|------|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s]  | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       | →     | 565     |     |     |         | 1800    |        |      |         |         | A   |
| 3       | ↘     | 15      | 5,9 | 3,0 | 30      | 1157    |        | 3,2  | 1       | 1       | A   |
| 4       | ↙     | 15      | 6,5 | 3,2 | 935     | 301     |        | 12,6 | 1       | 1       | B   |
| 6       | ↗     | 30      | 5,9 | 3,0 | 565     | 602     |        | 6,3  | 1       | 1       | A   |
| Misch-N |       | 45      |     |     |         | 805     | 4 + 6  | 4,7  | 1       | 1       | A   |
| 8       | ←     | 340     |     |     |         | 1800    |        |      |         |         | A   |
| 7       | ↘     | 30      | 5,5 | 2,8 | 565     | 676     |        | 5,6  | 1       | 1       | A   |
| Misch-H |       | 340     |     |     |         | 1800    |        |      |         |         |     |

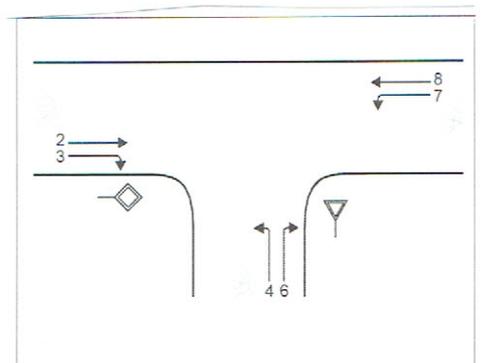
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : St 2085 Nord  
 St 2085 Moosburg  
 Nebenstrasse : Fachmärkte

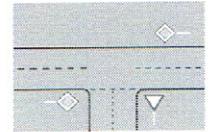


HBS 2015 S5

Anl. 4a: Leistungsberechnung St 2085 / Anbindung Sondergebiet Amperauen  
 Einmündung ohne Signalanlage, nach HBS, **Morgenspitze**  
 Prognose mit Wohngebiet und Sondergebiet Amperauen

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Moosburg-Nord  
 Knotenpunkt : St 2085/Anbindung Fachmärkte  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : Moosburg-Nord,Fachmärkte,prog,a.kob



| Strom   | Strom | q-vorh  | tg  | tf  | q-Haupt | q-max   | Misch- | W    | N-95    | N-99    | QSV |
|---------|-------|---------|-----|-----|---------|---------|--------|------|---------|---------|-----|
| -Nr.    |       | [PWE/h] | [s] | [s] | [Fz/h]  | [PWE/h] | strom  | [s]  | [Pkw-E] | [Pkw-E] |     |
| 2       | →     | 380     |     |     |         | 1800    |        |      |         |         | A   |
| 3       | ↘     | 75      | 5,9 | 3,0 | 155     | 993     |        | 3,9  | 1       | 1       | A   |
| 4       | ↙     | 75      | 6,5 | 3,2 | 1135    | 195     |        | 29,9 | 2       | 3       | C   |
| 6       | ↗     | 155     | 5,9 | 3,0 | 380     | 754     |        | 6,0  | 1       | 2       | A   |
| Misch-N |       | 230     |     |     |         | 597     | 4 + 6  | 9,8  | 2       | 3       | A   |
| 8       | ←     | 600     |     |     |         | 1800    |        |      |         |         | A   |
| 7       | ↙     | 155     | 5,5 | 2,8 | 380     | 834     |        | 5,3  | 1       | 2       | A   |
| Misch-H |       | 600     |     |     |         | 1800    |        |      |         |         |     |

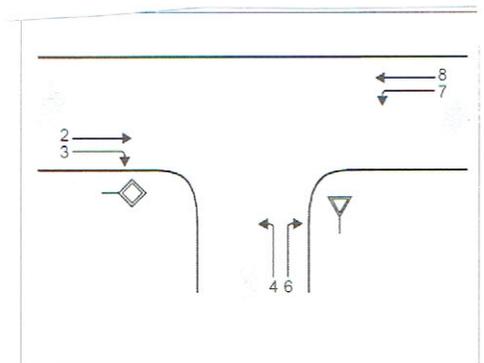
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : St 2085 Nord  
 St 2085 Moosburg  
 Nebenstrasse : Fachmärkte



HBS 2015 S5

Anl. 4b: Leistungsberechnung St 2085 / Anbindung Sondergebiet Amperauen  
 Einmündung ohne Signalanlage, nach HBS, **Abendspitze**  
 Prognose mit Wohngebiet und Sondergebiet Amperauen