

Unterlagen zu den schalltechnischen Berechnungen

Planfeststellung

B 85 Cham – Regen

**Ausbau der Kreuzung mit
der St 2139 bei Viechtach**

Bau-km 0+000 – Bau-km 1+050
B85_2160_3,632 – B85_2200_0,302

überholt

Aufgestellt:
Deggendorf, 07.12.2012
Staatliches Bauamt

Berzl
Berzl
Baurätin

11.1 Allgemeine Angaben

| | |
|------------------------|---|
| Rechtsgrundlagen: | Bundesimmissionschutzgesetz (§41 bis 43 BImSchG), Verkehrslärmverordnung (16. BImSchV) Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97), Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) |
| Verfahren: | Teilstück-Verfahren nach RLS-90 |
| Verwendetes Verfahren: | EDV-Programm CadnaA, Version 4.1.137 |
| Immissionspunkte: | IP01 – IP13 |

Auf die üblicherweise nach Tabelle 3 der RLS-90 anzusetzenden LKW-Werte von $p_{\text{tag}} = 20\%$ und $p_{\text{nacht}} = 10\%$ wurde verzichtet, da durch die Verkehrsuntersuchung des Büros Kurzak vom 30.03.2012 genauere Werte vorliegen.

Bestehende Straßen:

B 85 – zweistreifig, Fahrbahnbreite ca. 11 bis 12 m

| | |
|---------------------|------------------------------|
| Prognosejahr: | 2030 |
| Straßengattung: | Bundesstraße B 85 |
| Fahrbahnbelag: | lärmmindernder Fahrbahnbelag |
| D_{Stro} : | -2,0 dB(A) |

Zulässige Höchstgeschwindigkeit freie Strecke:

| | |
|------|-------------------------------|
| PKW: | $v = 100$ km/h bzw. 70 km/h |
| LKW: | $v = 80$ bzw. 70 km/h |

Längsneigung $g = 0,5\% - 4,9\%$

St 2139 – Bestand, RQ 10,5 (Fahrbahnbreite ca. 7,5 m)

| | |
|---------------------|------------------------------|
| Prognosejahr: | 2030 |
| Straßengattung: | Staatsstraße St 2139 |
| Fahrbahnbelag: | lärmmindernder Fahrbahnbelag |
| D_{Stro} : | -1,0 dB(A) *) |

*) Der Korrekturbeiwert $D_{\text{Stro}} = -1,0$ dB(A) für unterschiedliche Straßenoberflächen gilt gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau ARS Nr. 14/1991 nur für Außerortsstraßen mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten $v > 60$ km/h. Bei der Berechnung wurde der Korrekturbeiwert berücksichtigt.

Zulässige Höchstgeschwindigkeit westlicher Bereich (Ortseingang Viechtach):

Geschwindigkeitsbeschränkung ab St 139_320_0,040 auf 70km/h.

Da diese Geschwindigkeitsbeschränkung jedoch bereits im Einflussbereich der Kreuzung mit der Schmidstraße liegt, ist die Höchstgeschwindigkeit jedoch nicht zweckmäßig. Aus diesem Grund wird für

| | |
|------|--------------------------|
| PKW: | $v = 50$ km/h |
| LKW: | $v = 50$ km/h angesetzt. |

Längsneigungen im östlichen Bereich (Ortseingang Viechtach)

Westl. Bereich: $g = 8 \%$

Östlicher Bereich: $g = 6,4\%$

Zulässige Höchstgeschwindigkeit freie Strecke:

PKW: $v = 100 \text{ km/h}$,
aufgrund der Einmündungsnähe wird $v = 80 \text{ km/h}$ angesetzt

LKW: $v = 80 \text{ km/h}$

geplante Straßen:

B 85 – Ausbau RQ 11.5+

Prognosejahr: 2030
Straßengattung: Bundesstraße B 85
Fahrbahnbelag: lärmmindernder Fahrbahnbelag
 D_{Stro} : -2,0 dB(A)

Zulässige Höchstgeschwindigkeit freie Strecke:

PKW: $v = 100 \text{ km/h}$

LKW: $v = 80 \text{ km/h}$

Längsneigung $g = 0,5\% \text{ bis } 4,9\%$

St 2139 – RQ 10,5 (Fahrbahnbreite 7,5 m)

Prognosejahr: 2030
Straßengattung: Staatsstraße St 2139
Fahrbahnbelag: lärmmindernder Fahrbahnbelag
 D_{Stro} : -2,0 dB(A)

Zulässige Höchstgeschwindigkeit freie Strecke:

Die Geschwindigkeiten wurden differenziert angesetzt und sind den Eingangsdaten zu entnehmen.

Längsneigungen $g = 1,4\% \text{ bis } 7\%$

überholt

2. Verkehrsbelastung bestehende Verkehrsführung

Auf die allgemeinen Daten der Verkehrszählungen wurde bei der Ermittlung der Verkehrsbelastungen nicht zurückgegriffen, da die Lage der Zählstellen weit entfernt bzw. im Versatz zwischen den Einmündungen an der B 85 liegen und deshalb nicht aussagekräftig sind.

Die verwendeten Werte für die Berechnungen fußen auf dem Verkehrsgutachten von Prof. Dr.-Ing. Kurzak. Dieses basiert auf einer Verkehrsflußverfolgung, durchgeführt am 13. und 14. März 2012.

Querschnittsbelastung in KFZ/24 h; Grundlage Zählungen 13 und 14.3.2012

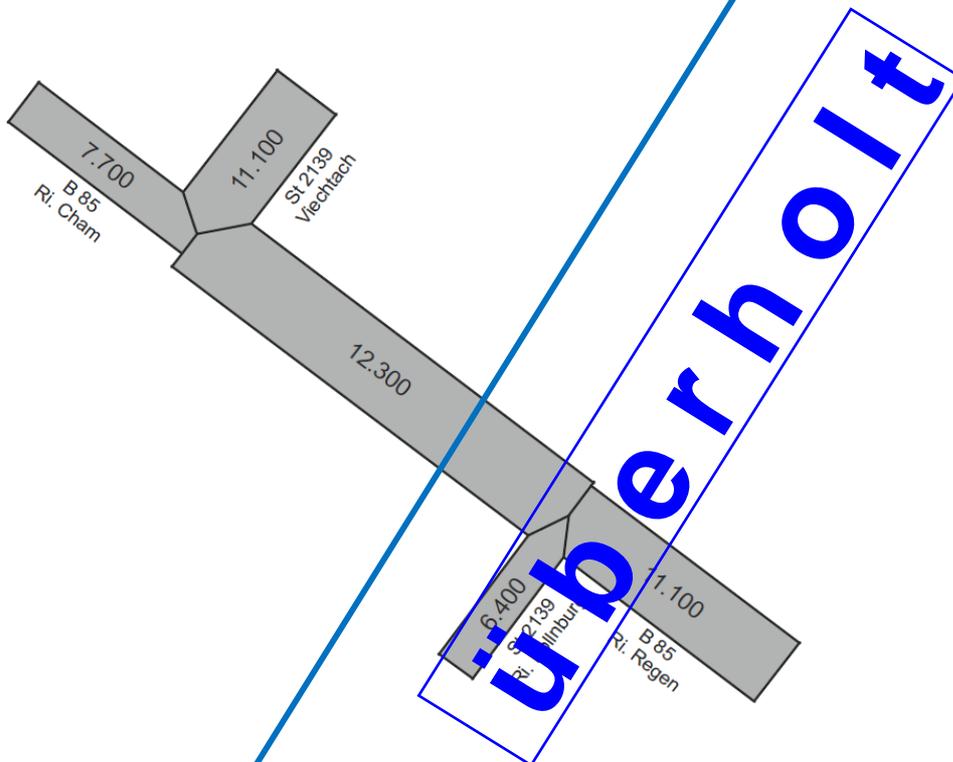


Abb.1: Querschnittsbelastung Kfz/24 h

Querschnittsbelastung (Schwerverkehr) in KFZ/24 h;
Grundlage Zählungen 13 und 14.3.2012

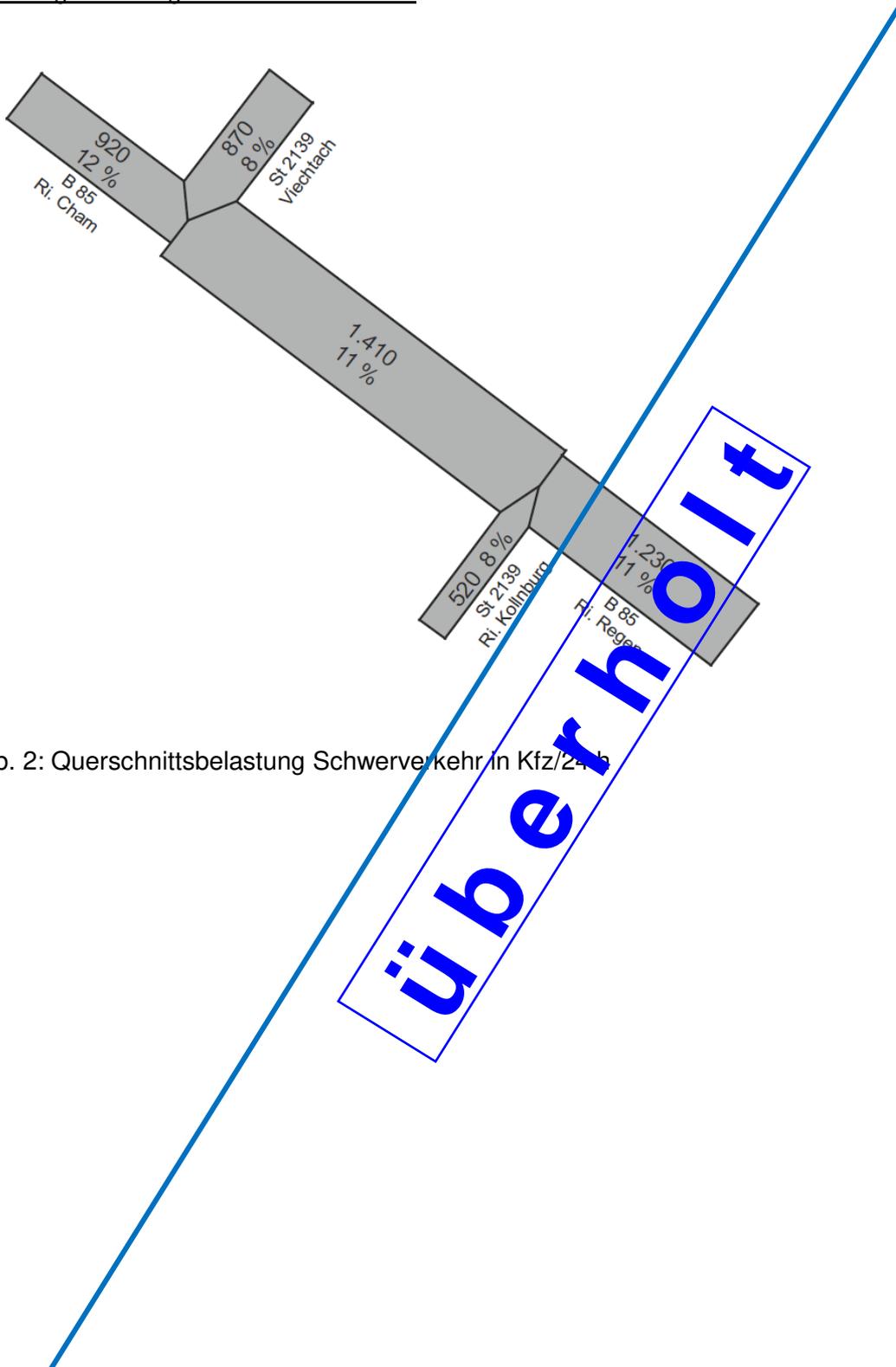


Abb. 2: Querschnittsbelastung Schwerverkehr in Kfz/24 h

Belastungswerte für die Lärmberechnung im Nullfall

Prognose-Nullfall DTV 2030

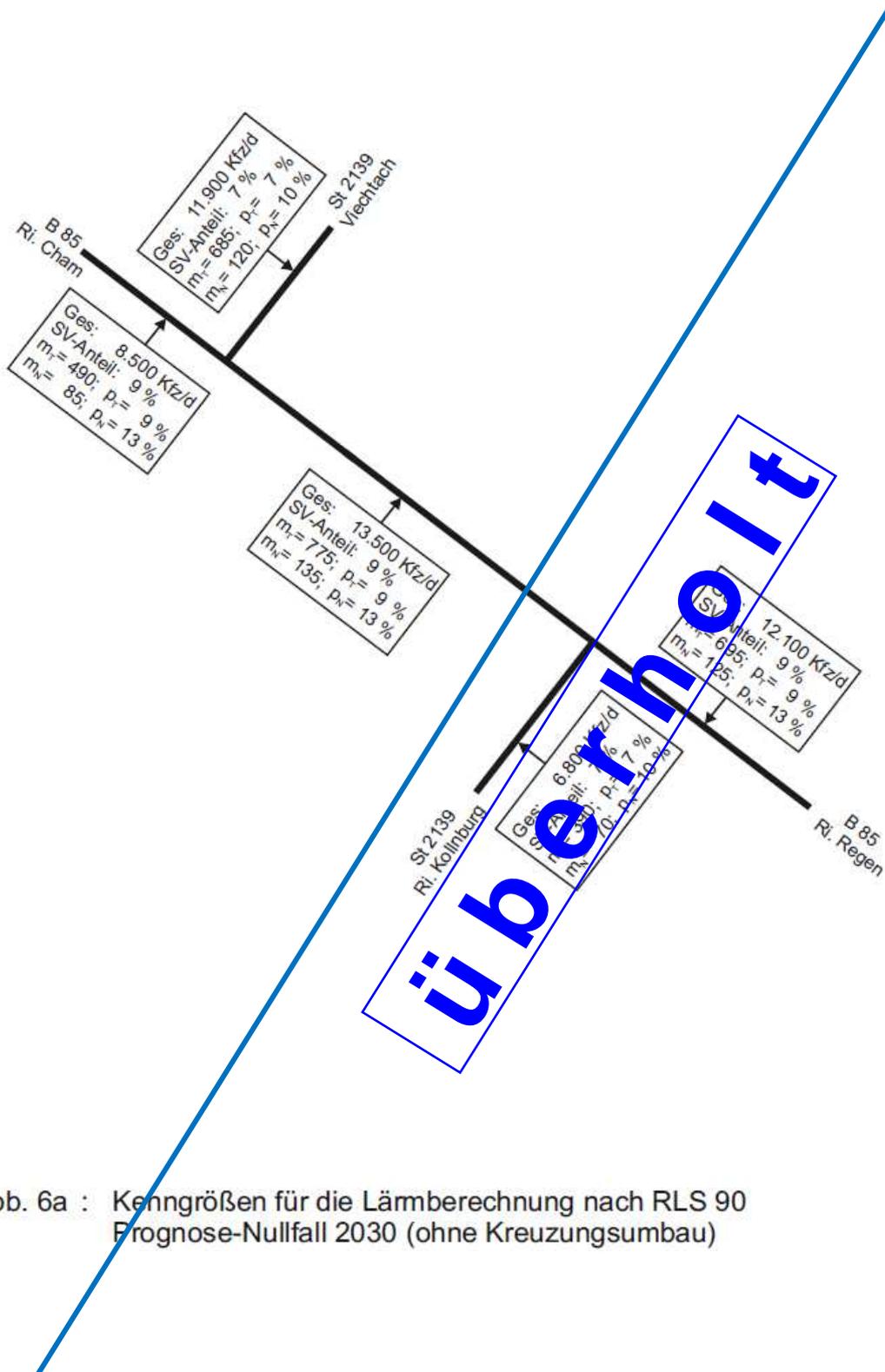


Abb. 6a : Kenngrößen für die Lärmberechnung nach RLS 90
Prognose-Nullfall 2030 (ohne Kreuzungsumbau)

3. Verkehrsverteilung und –belastung nach Umbau

Durch den Entfall des Versatzes der St 2139 über die B 85 ändert sich die Verteilung des Verkehrs (die Zählstelle der B 85 liegt zwischen den beiden Knoten). Der DTV der Einzelläste konnte anhand der 2012 durchgeführten Verkehrserhebung für das Jahr 2012 ermittelt und für das Jahr 2030 für den Ausbauzustand prognostiziert werden.

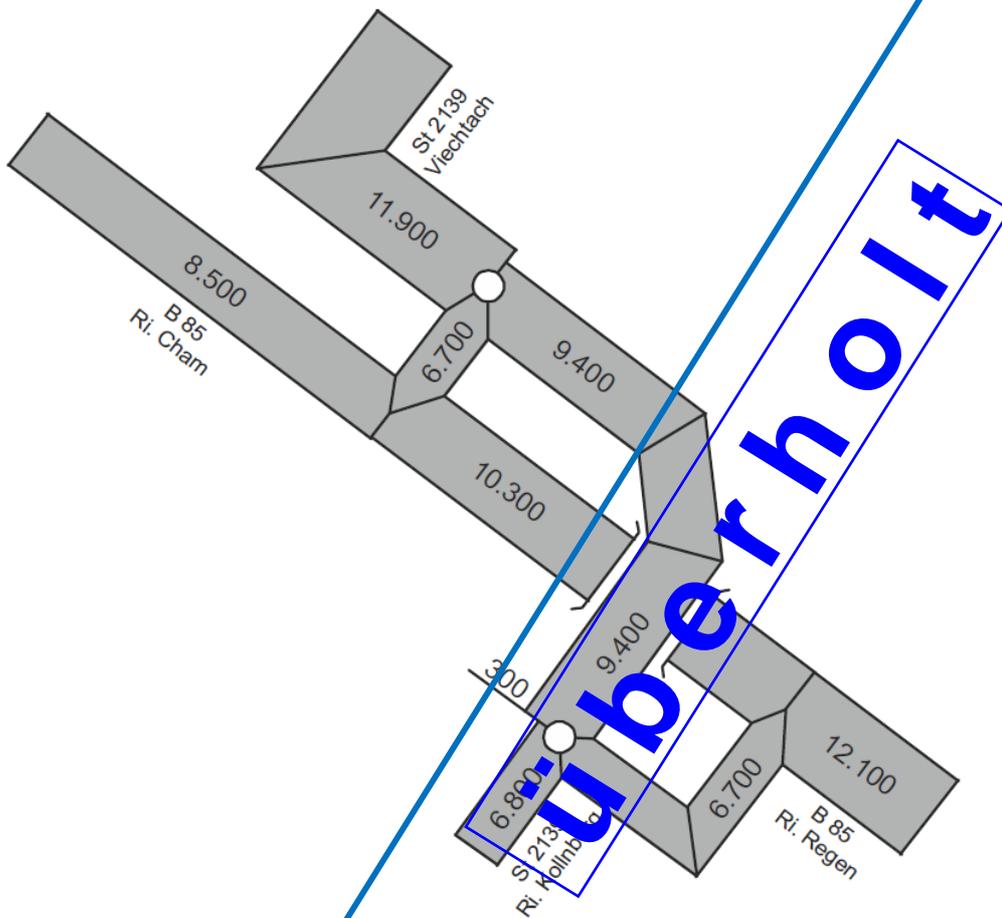
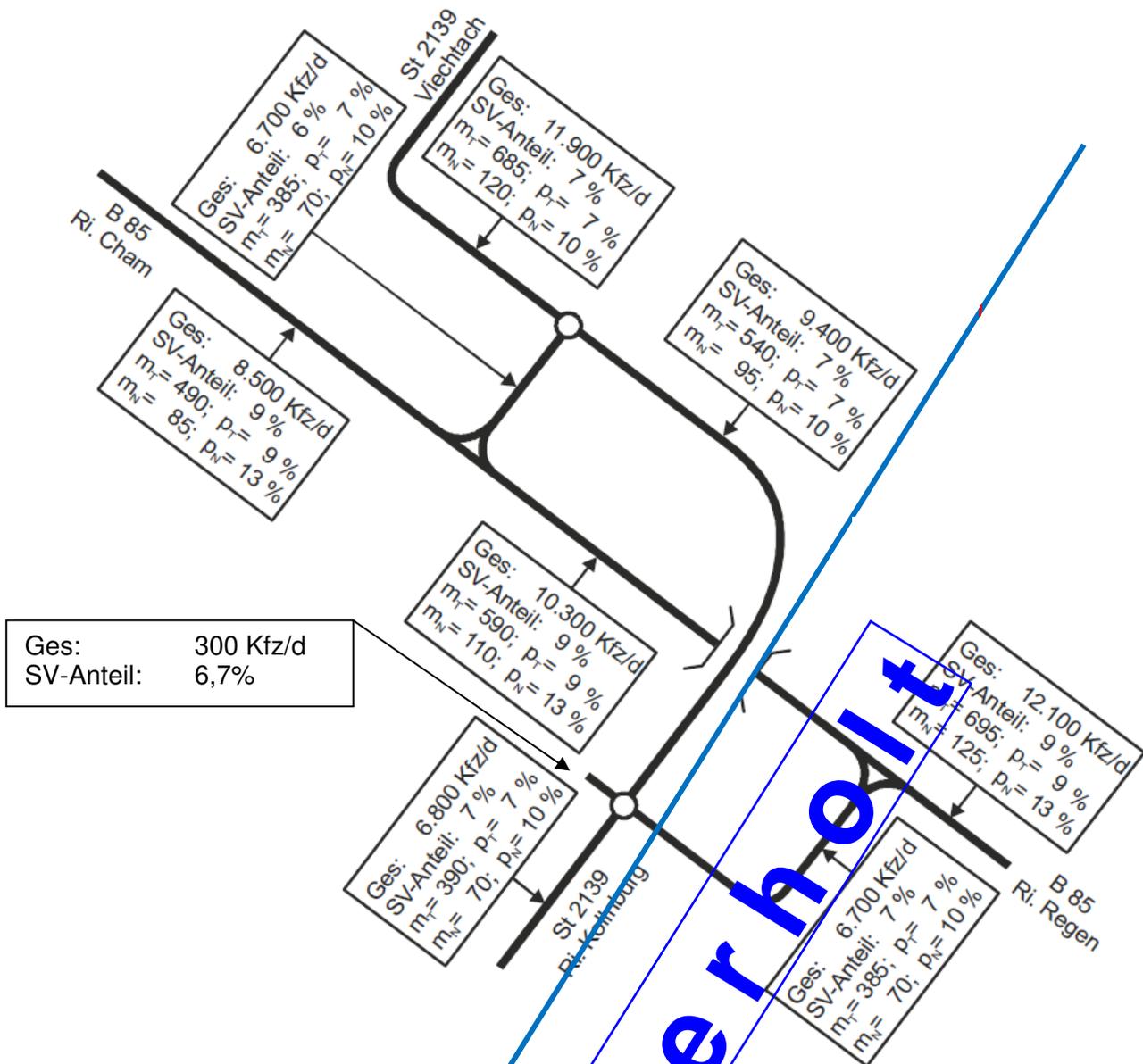


Abb. 3: Querschnittsbelastungen nach Kreuzungsumbau in Kfz/24 h, Prognose DTV 2030



Eingangswerte für die Lärmberechnung im Jahr 2030

Der Anwandweg südlich der B 85 wird mit 300 Kfz/24h und einem LKW-Anteil von 6,7 % berücksichtigt ($m_T = 18$, $p_T = 10$, $m_N = 4$, $p_N = 3$).

- DTV [Kfz/24h]:** durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- M_t [Kfz/h]:** maßgebende stündliche Verkehrsstärke, Tagesbereich 6 - 22 Uhr
- M_n [Kfz/h]:** maßgebende stündliche Verkehrsstärke, Nachtbereich 22 - 6 Uhr
- p_t [%]:** maßgebender Lkw-Anteil p im Tagesbereich am Gesamtverkehr M
- p_n [%]:** maßgebender Lkw-Anteil p im Nachtbereich am Gesamtverkehr M

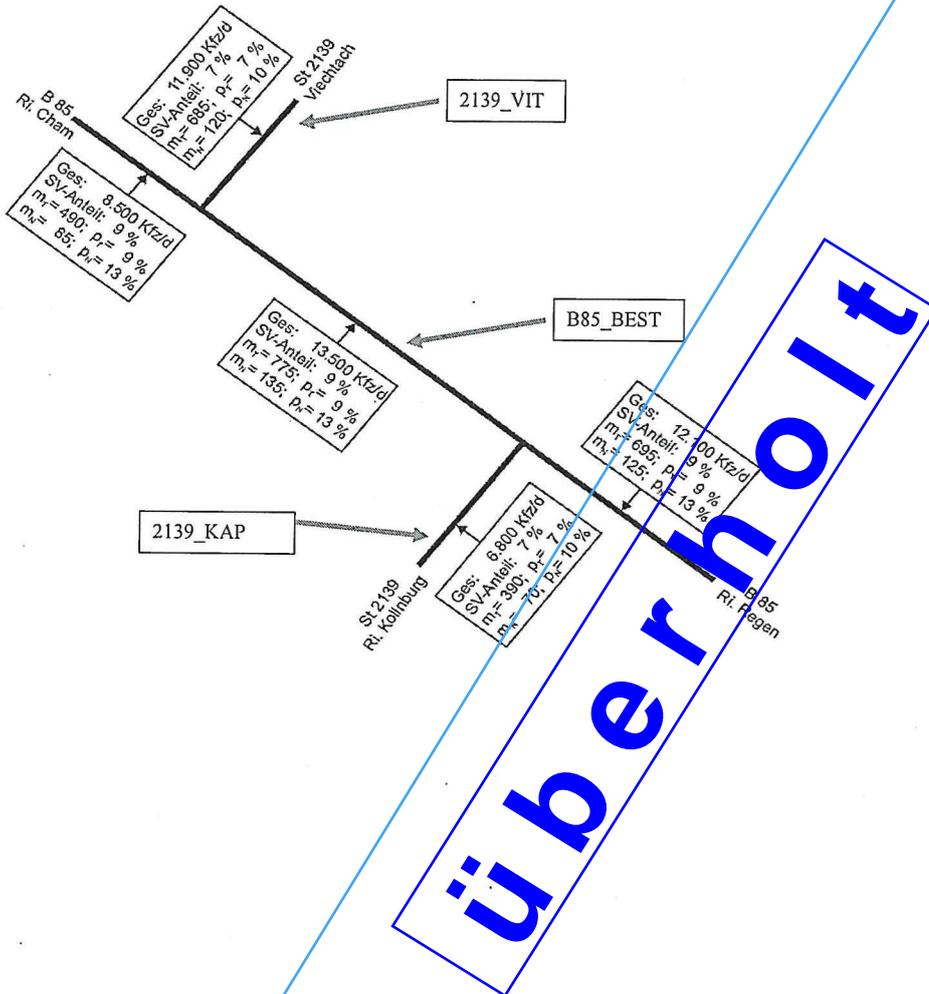
Berechnungsschema

überlagerte Berechnung B 85 / St 2139

überholt

Eingangsdaten für die Berechnungen Kombination B 85 mit St 2139
Nullfall

| Bezeichnung | Lme | | genaue Zählraten | | p (%) | | zul. Geschw. | | RQ Abst. | Straßenoberfl. Dstro (dB) | Steig. (%) |
|-------------|-----------|-------------|------------------|-------|-------|-------|--------------|------------|----------|---------------------------|------------|
| | Tag (dBA) | Nacht (dBA) | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Pkw (km/h) | Lkw (km/h) | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| B85_BEST | 62.5 | 55.9 | 490.0 | 85.0 | 9.0 | 13.0 | 70 | 70 | RQ 10.5 | -2.0 | auto VA |
| B85_BEST | 64.5 | 57.9 | 775.0 | 135.0 | 9.0 | 13.0 | 70 | 70 | RQ 10.5 | -2.0 | auto VA |
| B85_BEST | 65.4 | 58.8 | 775.0 | 135.0 | 9.0 | 13.0 | 80 | 80 | RQ 10.5 | -2.0 | auto VA |
| B85_BEST | 64.9 | 58.5 | 695.0 | 125.0 | 9.0 | 13.0 | 80 | 80 | RQ 10.5 | -2.0 | auto VA |
| 2139_KAP | 61.8 | 55.2 | 390.0 | 70.0 | 7.0 | 10.0 | 80 | 80 | RQ 10.5 | -2.0 | auto VA |
| 2139_VIT | 63.1 | 56.6 | 685.0 | 120.0 | 7.0 | 10.0 | 50 | 50 | RQ 10.5 | 0.0 | auto VA |



Berechnungsschema

getrennte Berechnung B 85 / St 2139

überholt

Ergebnis schalltechnischer Berechnungen

Berechnungsschema:

Neubau St 2139

| Ifd. Nr. Bau-km | Berechnungs- punkt neu alt | rel. Straßen- achse Station [m] | Abstand s_L [m] | Höhendiff. H [m] | Nutzung | Immissionsgrenzwert 16.BImSchV | | Beurteilungs- pegel Lr | | | | Grenzwert §2Abs.1 16.BImSchV eingehalten | | LS Anspruch |
|--------------------|-------------------------------------|--|--|-------------------------------|---------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---|------|----------------|
| | | | | | | tags dB(A) | nachts dB(A) | tags dB(A) | nachts dB(A) | dB(A) gerundet | dB(A) gerundet | ja | nein | |
| 1 | IP1-1.OG | 205 | 132,59 | 9,49 | MI | 64 | 54 | 51,2 | 44,6 | 52 | 45 | ja | ja | Nein |
| 2 | IP2 -1.OG | 210 | 122,7 | 9,18 | MI | 64 | 54 | 51,2 | 44,6 | 52 | 45 | ja | ja | Nein |
| 3 | IP3 -1.OG | 280 | 56,43 | 6,26 | MI | 64 | 54 | 58,4 | 51,8 | 59 | 52 | ja | ja | Nein |
| 4 | IP4 -1.OG | 124 | 57,74 | 12,2 | MI | 64 | 54 | 58,3 | 51,7 | 59 | 52 | ja | ja | Nein |
| 5 | IP5 -1.OG | 101 | 75,75 | 15,3 | MI | 64 | 54 | 57,1 | 50,8 | 58 | 51 | ja | ja | Nein |
| 6 | IP6 -1.OG | 65 | 21,47 | -0,32 | GE | 69 | 59 | 65,7 | 59,2 | 66 | 60 | ja | nein | Ja |
| 7 | IP7-EG | 45 | 26,14 | -3,99 | GE | 69 | 59 | 61,3 | 54,8 | 62 | 55 | ja | ja | Nein |
| 8 | IP8-EG | 16 | 86,5 | -13,24 | EA | 59 | 49 | 49,8 | 43,2 | 50 | 44 | ja | ja | Nein |
| 9 | IP9-1.OG | 27 | 43,69 | -4,11 | GE | 69 | 59 | 58,3 | 51,7 | 59 | 52 | ja | ja | Nein |
| 10 | IP10 -1.OG | 30 | 121,57 | -8,48 | MI | 64 | 54 | 51,3 | 44,7 | 52 | 45 | ja | ja | Nein |
| 11 | IP11 -1.OG | 113 | 79,25 | -7,37 | MI | 64 | 54 | 54,5 | 47,9 | 55 | 48 | ja | ja | Nein |
| 12 | IP12-EG | 69 | 32,49 | 1,47 | MI | 64 | 54 | 62,8 | 56,2 | 63 | 57 | ja | nein | Ja |
| 13 | IP13 -1.OG | 72 | 22,61 | 4,57 | MI | 64 | 54 | 62,7 | 56,2 | 63 | 57 | ja | nein | Ja |