

# Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak

apl. Professor an der Technischen Universität München  
Ingenieur für Verkehrsplanung

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

4. Februar 2025

## **Verkehrsuntersuchung B 20 2-bahniger Ausbau AS Cham-Süd – AS Cham-Mitte**

### **1. Verkehrsprognose**

Die Verkehrsuntersuchung zum 2-bahnigen Ausbau der B 20 im Abschnitt AS Cham-Süd bis AS Cham-Mitte, die in dieser Fahrtrichtung nur 1 Fahrstreifen aufweist, in der Gegenrichtung dagegen 2 Fahrstreifen, wurde 2016 mit dem Prognosehorizont 2030 erarbeitet. 2018 erfolgte eine Ergänzung mit den inzwischen vorliegenden Ergebnissen der amtlichen Verkehrszählung DTV 2015, da in der Untersuchung von 2016 nur die Werte bis DTV 2010 vorlagen. Die Prognose wurde nicht geändert, der Prognosehorizont blieb 2030. Die Grundlagen für die Verkehrslärmberrechnung entsprachen der RLS-90.

2021 erfolgte eine Aktualisierung der Grundlagen für die Verkehrslärmberrechnung auf Grundlage der neuen ab März 2021 gültigen RLS-19. Ebenfalls wurde der Prognosehorizont von 2030 auf 2035 angehoben, da im Zeitraum von 2030 – 2035 aufgrund der demografischen Entwicklung kein Zuwachs mehr zu erwarten ist.

Inzwischen wird ein Prognosehorizont 2038 oder sogar 2040 erwartet, andererseits hatte die Corona-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 z.T. spürbare Rückgänge der Verkehrsbelastung verursacht, wie aus den Aufzeichnungen der Dauerzählstellen zu ersehen ist. Inzwischen ist die Belastung aber deutlich höher als 2015

Die Dauerzählstelle Nr. 67429161 der B 20 in diesem 3-streifigen Abschnitt liegt genau im Ausbauabschnitt südlich des Anschlusses CHA 17. Es ergeben sich hier folgende Verkehrsbelastungen im DTV (= durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge im Bezugsjahrgang, SV = Schwerverkehr). Der DTV ist Grundlage der Verkehrslärmberrechnung.

| DTV         | 2005   | 2010   | 2015   | 2021   | 2022   | 2023   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kfz/24 Std. | 19.948 | 19.755 | 22.534 | 22.928 | 24.500 | 26.024 |

SV/24 Std. 2.159 3.139 3.140 2.994 2.960 2.920

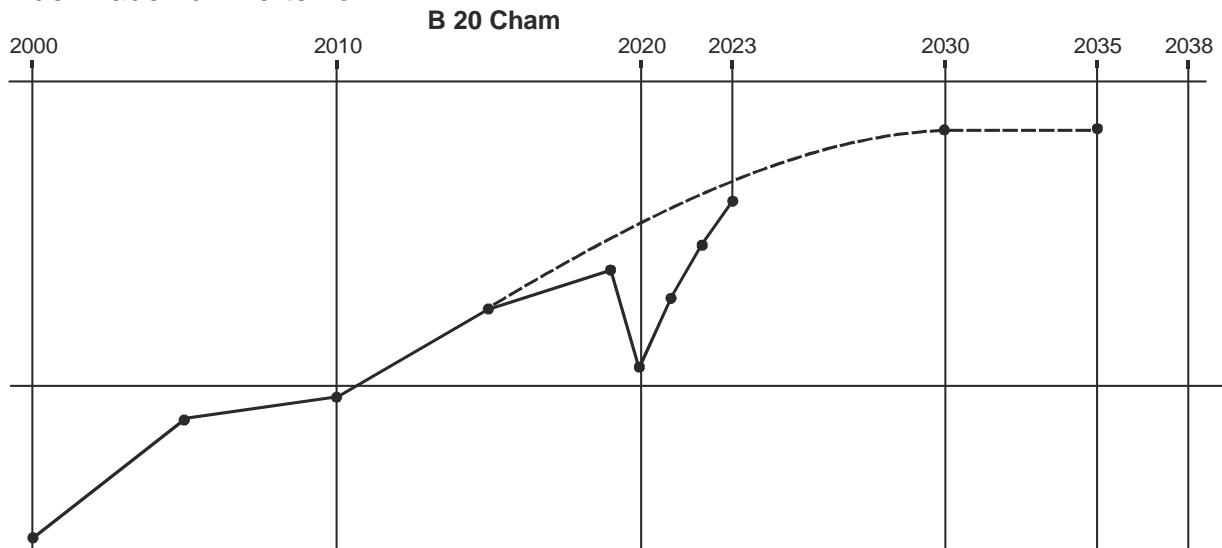
Von 2015 auf 2023 ist die Belastung der B 20 im Gesamtverkehr um 15 % angestiegen, im Schwerverkehr dagegen um 8 % zurückgegangen.

Im Umfeld des Ausbauabschnitts der B 20 liegen ebenfalls Dauerzählstellen, die folgende Verkehrsentwicklung vom DTV 2015 zum DTV 2023 aufweisen:

|                      |  |
|----------------------|--|
| Ausbauabschnitt B 20 | +15 % von 22.534 auf 26.024 Kfz/24 Std. (3-streifig)   |
| im Westen: B 85      | +14 % von 16.300*) auf 18.538 Kfz/24 Std. (4-streifig) |
| im Süden: B 20       | -2 % von 11.800 auf 11.553 Kfz/24 Std. (2-streifig)    |
| im Osten: B 20       | +3 % von 24.500 auf 25.343 Kfz/24 Std. (3-streifig)    |
| im Norden: B 22      | +11 % von 16.000 auf 17.839 Kfz/24 Std. (2-streifig)   |

Die Entwicklung der Verkehrsbelastung auf den verschiedenen Zubringerstraßen zum Ausbauabschnitt ist sehr unterschiedlich. Auf der 4-spurigen B 85 von Westen sowie auf der 2-spurigen B 22 von Norden sind fast vergleichbare Zunahmen in den 8 Jahren von 2015 bis 2024 eingetreten, während die 2-spurige B 20 von Süden eine leichte Abnahme verzeichnet und die 3-streifige Kombistrecke der B 20 und B 85 in Osten nur eine leichte Zunahme aufweist.

Die Verkehrsentwicklung im heute 3-streifigen Ausbauabschnitt ist nachfolgend dargestellt, wobei die Werte für 2019 und 2020 Rechenwerte sind. Ab 2021 liegen wieder Dauerzählwerte vor.



\*) nicht gezählt, aber Hochrechnung des DTV 2010 mit 14 % wie auf der B 20 im Ausbauabschnitt und auf der B 20 Süd

Abb. 1: Verkehrsentwicklung auf der B 20 / B 85 südöstlich von Cham

Die 2016 ermittelte Prognose DTV 2030 und im Jahr 2021 wegen der Corona-Pandemie auf DTV 2035 verschobene Prognose erscheint nach Vorlage der neuen Zählungen von 2022 und 2023 etwas knapp zu sein. Die wird wohl für den Planungsnullfall ausreichend sein, nicht jedoch für den Planfall, wenn auch in Fahrtrichtung von Cham-Süd nach Cham-Mitte 2 Fahrstreifen zur Verfügung stehen werden.

Bei der Verkehrszählung im April 2016 hatte sich gezeigt, daß die nur 1-streifige Fahrbahn von Cham-Süd nach Cham-Mitte mit 14.910 Kfz/Tag um 14 % stärker belastet war als die 2-streifige Gegenrichtung mit 13.050 Kfz/Tag. Es lag auch die Belastung der Abendspitze auf der 1-streifigen Strecke mit 1.568 Kfz/Stunde fast im Bereich der Leistungsgrenze. Deshalb sind im Nullfall keine größeren Steigerungen im Vergleich zum Istfall 2023 anzusetzen. Der Prognose-Nullfall wird im DTV 2035 bzw. DTV 2038/40 die in der alten Prognose ermittelten 28.400 bzw. 28.200 Kfz/Tag in diesen Abschnitt erreichen. Jedoch sind im Schwerverkehr nur die auch im Planfall berücksichtigten geringeren Prozentwerte entsprechend den aktuellen Zählergebnissen DTV 2023 zu erwarten.

Im Planfall mit dem Bau des 2. Fahrstreifens von der AS Cham-Süd bis zur AS Cham-Mitte ist für 2038/40 mit 29.800 Kfz/Tag eine um 5 % höhere DTV-b um 5 % höhere DTV-Belastung zu erwarten. Andererseits wird der Schwerverkehr nicht so stark zunehmen, wie 2016 prognostiziert wurde, weil die Optimierungen beim Einsatz und bei der Auslastung immer weiter optimiert werden. Auch wenn in der Prognose der leicht gestiegene Anteil Nacht des Verkehrs unverändert übernommen wird, er liegt ca. 5 % höher als für 2023 ermittelt, so ist der Anteil der normalen Lkw von 2 auf 4 % zu verdoppeln, während der Anteil der Lastzüge und Sattelschlepper von 23 auf 18 % und der Anteil Krad in der Nacht auf 0,2 % zu reduzieren ist. Damit ergeben sich für die Ausbaustrecke im DTV 2038/40 folgende für die Lärmberechnung maßgebenden Werte nach RLS-19:

B 20 südwestlich AS CHA 17:

DTV 2038/40 29.800 Kfz/Tag, davon 3.530 Kfz Schwerverkehr

|       |  |
|-------|--|
| Tag   | 1.722 Kfz/Std. mit L1 = 3 %, L2 = 8 % und 1,1 % Krad |
| Nacht | 280 Kfz/Std. mit L1 = 4 %, L2 = 18 % und 0,2 % Krad  |

### B 20 nordöstlich AS CHA 17:

DTV 2038/40 29.400 Kfz/Tag, davon 3.530 Kfz Schwerverkehr

Tag 1.695 Kfz/Std. mit L1 = 3 %, L2 = 8 % und 1,1 % Krad

Nacht 285 Kfz/Std. mit L1 = 4 %, L2 = 18 % und 0,2 % Krad

Die Angaben für alle übrigen Straßenanschlüsse entsprechend Plan 6 der Verkehrsuntersuchung von 2021 werden beibehalten.

## **2. Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs an der AS Cham-Süd**

In der Verkehrsuntersuchung zur B 20 von 2018/2021 wird unter Kapitel 4.3 festgestellt, daß der Kreisverkehr mit Bypässen im Südost- und Nordwestquadranten in der Morgenspitze die nach HBS beste Verkehrsqualität A aufweist. In der Abendspitze ergibt sich jedoch auf der Zufahrt St 2146 von Schorndorf kommend die Verkehrsqualität E bei einer mittleren Wartezeit von rd. 74 Sekunden.

Deshalb hat das Staatliche Bauamt Regensburg bereits 2018 die Leistungsfähigkeit eines Turbokreisels untersucht mit dem Ergebnis, daß in der Morgenspitze ebenfalls die Verkehrsqualität A und in der Nachmittagsspitze die Verkehrsqualität B erreicht wird. Beim Turbokreisel bleibt die östliche Hälfte des Kreisverkehrs mit dem Bypaß von der B 20 Süd zur B 20 / B 85 Ost unverändert. Auf der westlichen Seite des Kreisverkehrs wird statt des Bypasses von der Werner-von-Siemens-Straße zur St 2146 diese Zusatzspur bis zur B 20 Süd weitergeführt, so daß die Westseite des Kreisverkehrs eine 2-streifige Fahrbahn erhält. Von Norden ein 2-streifiger Zufluß, nach Süden in die B 20 ein 2-streifiger Abfluß. Zur 2-streifigen Anbindung der St 2146 ist anzumerken, daß der Rechtsabbieger zur B 20 Süd im Gegensatz zur vorliegenden Planung nur sehr kurz sein sollte (ca. 15 Meter), da es fast keine Rechtsabbieger gibt und sich der Verkehr auf die linke Spur konzentrieren soll.

Die mir im September 2024 übergebenen Leistungsberechnungen für den Turbokreisel weisen in der Nachmittagsspitze Prognose deutlich zu geringe Belastungen der St 2146 auf. Auch bei einer Ergänzung an der B 20 im Bereich Wilting kann es nicht zu so großen Verkehrsumlagerungen von der St 2146 auf die B 20 kommen. Ich

habe deshalb auf Grundlage des Schwerverkehrs der Zählung 2016 die Pkw-Einheiten für die Prognose entsprechend Plan 5d der Verkehrsuntersuchung detailliert ermittelt. Dabei habe ich für die Umrechnung der Lkw in Pkw-Einheiten die vom Büro RegioConsult genannten erhöhten Umrechnungsfaktoren angesetzt, die sich aus neuen Untersuchungen ergäben (normale Lkw = 1,75 Pkw-E, Lastzüge = 2,5 Pkw-E). Nach dem z.Z. gültigen Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015 liegen die Werte für normale Lkw bei 1,5 Pkw-E und für Lastzüge und Sattelschlepper bei 2,0 Pkw-E.

Ich komme für die Nachmittagsspitze zu folgenden Pkw-Einheiten:.

|                    | links           | geradeaus       | rechts          |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| St 2146 West       | 155 (statt 80)  | 189 (statt 60)  | 15 (statt 1)    |
| B 20 Süd           | 22 (statt 10)   | 264 (statt 315) | 586 (statt 535) |
| Rampe B 85 Ost     | 108 (statt 85)  | 5 (statt 15)    | 177 (statt 170) |
| W.-v.-Siemens-Str. | 388 (statt 385) | 683 (statt 615) | 268 (statt 230) |

Die Prognosebelastung der Nachmittagsspitze beträgt 2.545 Kfz/Stunde, das sind 2.860 Pkw-Einheiten.

Das Staatliche Bauamt Regensburg hat in einer Ergänzung zum „Nachweis der Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs AS Cham-Süd, Umbau zum Turbo-Kreisverkehr“ folgende Verkehrsqualitäten für die Abendspitze Prognose auf Grundlage der von mir vorgegebenen Straßenbelastungen ermittelt:

Die mit 872 Pkw-E/Stunde stark belastete 2-streifige Anbindung der B 20 Süd weist in der linken Spur die optimale Verkehrsqualität A und in der rechten Spur zum Bypass die gute Verkehrsqualität B auf.

Die mit nur 290 Pkw-E/Stunde belastete Rampe von der B 85 weist die optimale Verkehrsqualität A auf.

Die mit 1.339 Pkw-E/Stunde sehr hochbelastete Werner-von-Siemens-Straße weist in der linken Spur die optimale Verkehrsqualität A und in der rechten Spur die gute Verkehrsqualität B auf.

Die mit 359 Pkw-E/Stunde relativ gering belastete St 2146 weist die noch befriedigende Verkehrsqualität C auf.

Insgesamt weist somit der Turbo-Kreisverkehr, der in der Morgenspitze auf allen Zufahrten die optimale Verkehrsqualität A aufweist, auch in der Nachmittagsspitze auf 3 Zufahrten eine gute Verkehrsqualität auf und nur auf der nicht so stark belasteten St 2146 ergibt sich die mittlere Verkehrsqualität C.

Die Leistungsfähigkeit des Turbo-Kreisverkehrs ist somit gegeben.

München, 4. Februar 2025

(Prof. Dr.-Ing. A. Kurzak)

