

Rudolf Pfleiderer  
Florian-Geyer-Str. 8  
70499 Stuttgart  
Tel.: 0711 881597  
eMail: Pfleiderer.Stuttgart@t-online.de

28.02.08

## **Verkehrswissenschaftliche Stellungnahme zum Planfeststellungsverfahren für den Aus- und Neubau der L1197 Neckarquerung**

### **1. Planunterlagen**

In dieser Stellungnahme, die Teil der Stellungnahme der ARGE Nord-Ost e.V. und der Umweltverbände ist, wird unter anderem auf die folgenden Planunterlagen Bezug genommen:

- Erläuterungsbericht (EB), Pressel Molnar Ingenieurgesellschaft, 07.12.2007
- Verkehrsuntersuchung (VU) Neckarquerung im Zuge der L 1197, BS Ingenieure, Ludwigsburg, 07.12.2007

Diese Stellungnahme ist eine aktualisierte Version der Stellungnahme vom 04.10.2006. Teilweise wird Bezug genommen auf den alten EB und die alte VU.

### **2. Zusammenfassung**

Die vorliegenden Planunterlagen zum Projekt L 1197 Neckarquerung sind zur Beurteilung des Projekts nach wie vor unbrauchbar.

Eine ganz wesentliche verkehrliche Wirkung des Straßenbaus ist nach wie vor nicht dargestellt, nämlich der durch das geplante Projekt „induzierter Verkehr“. Es ist als Folge des Baus der Neckarquerung mit einer Verkehrszunahme in der Größenordnung von 50.000 bis 100.000 Kfz-Kilometer pro Tag zu rechnen. Mandatsträger und Öffentlichkeit werden über diese wesentliche Auswirkung des Projekts falsch informiert. Die in den Planunterlagen dargestellten Entlastungen sind geringer oder gar nicht vorhanden. Die zusätzlichen Belastungen, zum Beispiel in Aldingen Süd, sind größer als in den Planunterlagen dargestellt. Deswegen sind die Unterlagen über Lärm und Schadstoffe falsch. Auch die volkswirtschaftlichen und raumordnerischen Wirkungen des Straßenbaus werden in den Planunterlagen grob irreführend dargestellt.

Auf diese Fehler in den Planunterlagen wurde bereits in der Stellungnahme von Oktober 2006 hingewiesen. Die Fehler wurden trotzdem nicht korrigiert.

Das Regierungspräsidium geht von zunehmendem Verkehr aus und arbeitet darauf hin, dass der Verkehr zunimmt, in dem es den Bau von Straßen betreibt. Tatsächlich hat es vor einigen Jahren eine Trendumkehr gegeben. Seriöse Verkehrswissenschaftler gehen schon lange davon aus, dass der Verkehr wieder weniger wird. Dieser Tatbestand wird bei der vorliegenden Planung missachtet. Immerhin wird jetzt von einer geringeren Verkehrszunahme ausgegangen.

Die „natürliche“ Verringerung des Verkehrs sollte durch flankierende Maßnahmen gefördert werden.

Der vorliegende Plan ist jetzt nicht mehr Teil eines Plans für eine richtige Autobahn (Nordoststring entsprechend BVWP). Aber durch Bau einer zweiten Neckarbrücke könnte die vorliegende Planung zu einer planfreien, vierstreifigen Straße mit hoher Entwurfsgeschwindigkeit ausgebaut werden.

Zahlreiche Straßen im Planungsraum sind Fehlkonstruktionen und entsprechen nicht den anerkannten Straßenbau-Richtlinien. Es wird gefordert, einen **PLANFALL minus** vorzulegen mit Rückbau von Straßen und Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung. Dadurch können die negativen Umweltauswirkungen des Verkehrs verringert und die Menschen vom Verkehr entlastet werden. Außerdem würde ein volkswirtschaftlicher Nutzen entstehen, weil sich die Abhängigkeit vom teurer werdenden Erdöl verringern würde.

### **3. Der Verkehr wird nicht mehr sondern weniger, außer dort, wo neue Straßen gebaut werden**

In der alten VU sind auf Seite 13 Prognosen für das Jahr 2020 differenziert für verschiedene Querschnitte angegeben. Danach ist zwischen 2005 und 2020 mit angeblichen Verkehrszuwächsen zwischen 3,2 % und 29,9 % zu rechnen (Durchschnitt: 15,4 %). Diese Prognosen hatten offensichtlich nichts mit der Realität zu tun und wurden erfunden, um einen überzogenen, unzeitgemäßen Straßenbau zu rechtfertigen. Siehe auch Abschnitt 5 zum falschen Berechnungsverfahren mit selber Matrix im Ohnefall (Planfall 0 plus) und im Mitfall (Planfall C und andere Planfälle). Es wird begrüßt, dass in der neuen VU die Prognose nach unten korrigiert wurde.

Bei der Prognose fehlt in der neuen VU ein Querschnitt, nämlich der Querschnitt westlich Schmidlen. Es ist der Querschnitt mit der geringsten Zunahme (+0,5 %). Unter Berücksichtigung dieses Wertes, der aus den Plänen entnommen werden kann, ist zwischen 2005 und 2020 mit angeblichen Verkehrszuwächsen zwischen 0,5 % und 24,8 % zu rechnen (Durchschnitt: 11,5 %). Der Zuwachs wird also gegenüber der alten VU um 4 % geringer angenommen.

#### Verkehr stagniert

Jeder seriöse Verkehrsfachmann weiß, dass die Verkehrsentwicklung seit einigen Jahren stagniert und in Zukunft zurückgehen wird. Es wird kritisiert, dass dies bei der Planung der Neckarbrücke nicht berücksichtigt wird. An vielen Messstellen ist der Verkehr rückläufig. Das stand schon mehrfach in den Tageszeitungen. Beispielsweise schreiben die Stuttgarter Nachrichten am 12.9.2005: „Verkehrsaufkommen auf Bundesstraßen der Region trotz Mautflucht rückläufig“. Man muss die Frage stellen, ob im RP weder die Fachliteratur noch die Tagespresse gelesen wird.

Die alte und die neue VU befassen sich mit den Daten, die von Dauerzählstellen bekannt sind. Es muss an dieser Stelle die Frage gestellt werden, warum die Verkehrsentwicklung an diesen Dauerzählstellen in der VU nicht grafisch dargestellt worden ist und in der neuen VU nicht aktualisiert wurde. Die Antwort auf diese Frage ist einfach: Eine wesentliche Rechtfertigung des Straßenbaus wäre zusammengebrochen. Jedermann hätte auf einen Blick erkennen können, dass die Verkehrsentwicklung stagniert.

Deswegen ist hier beispielhaft die Entwicklung an 9 Zählstellen (fast dieselbe Auswahl wie Seite 5 der VU) dargestellt. Siehe Anhang. Die Diagramme beginnen 2002, da uns keine älteren Daten zur Verfügung stehen.

Auch der Güterverkehr wächst – im Gegensatz zu dem, was die Interessenwahrer des Straßenbaus ständig predigen – nicht in den Himmel. Beispielsweise ist der Schwerverkehr auf der B27 bei Kornwestheim seit 2002 praktisch gleich geblieben. Der Anstieg im Jahr 2005 ist offensichtlich der Mautfluchteffekt. Siehe den Anhang.

Die in den letzten Jahren zu dem Thema erschienene Literatur ist umfangreich. Es wird hier beispielhaft eine Quelle zitiert:

Die Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats beim BMVBW von Oktober 2003 „Demographische Veränderungen – Konsequenzen für Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebote“ kommt zu dem Fazit, dass derzeit notwendig erscheinende Ausbauten der Verkehrsinfrastruktur auf ihre langfristigen Erfordernisse überprüft werden müssen und – falls diese Erfordernisse nicht gegeben erscheinen – zurückgestellt werden sollten; zeitlich begrenzte Kapazitätsüberschreitungen können gegebenenfalls durch geeignete Mobilitäts- und Verkehrsmanagementmaßnahmen zumindest teilweise bewältigt bzw. abgemildert werden.

Diese Aussage trifft auf ein Projekt wie die Neckarbrücke zu. Es wird gefordert, derartige Mobilitäts- und Verkehrsmanagementmaßnahmen zu planen und umzusetzen, um die besonders belasteten Wohngebiete vom Verkehr zu entlasten, ohne gleichzeitig andere Wohngebiete stärker zu belasten.

Eine wichtige Veröffentlichung sind die „**Hinweise zu verkehrlichen Konsequenzen des demographischen Wandels, Ausgabe 2006**“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln (FGSV). Darin steht unter anderem:

Bezüglich des Volumens der Verkehrsnachfrage ist auf lange Sicht von einer Nachfragestagnation bis hin zu einem Rückgang auszugehen, ...

#### Die wichtigste Determinante der Verkehrsentwicklung ist der Straßenbau

In den 1960er bis 1980er-Jahren war die wichtigste Determinante des Wachstums des Autoverkehrs die zunehmende Motorisierung. Mehr und mehr Menschen haben sich Autos gekauft. Jetzt ist hier nahezu eine Sättigung eingetreten. Zwar werden die Menschen immer älter und fahren auch länger Auto. Aber auf der anderen Seite gibt es immer weniger Menschen, die ins Führerscheinalter kommen. Aus dieser demografischen Entwicklung resultiert für die nächsten Jahre eine stagnierende bis leicht rückläufige Verkehrsnachfrage.

Es verbleibt als wichtigste Determinante der Verkehrsentwicklung die Beschleunigung durch Straßenbau. In der folgenden Veröffentlichung wurde die Zunahme des Autoverkehrs durch Straßenbau mit ungefähr 1 % pro Jahr abgeschätzt, was viel ist.

Pfleiderer, R. und Braun L.: Der Einfluß von Geschwindigkeitsänderungen auf den Treibstoffverbrauch des Pkw-Verkehrs. Internationales Verkehrswesen 45 (1993) 7+8. Seiten 414-448.

Diese Abschätzung wurde inzwischen durch den **acatech-Bericht** >Mobilität 2020. Perspektiven für den Verkehr von Morgen< (www.acatech.de) bestätigt.

In dem Bericht finden sich eindeutige Aussagen zu dem Thema. Auf Seite 23 des acatech-Berichts steht zum Beispiel korrekt, dass ein wesentlicher Grund für die Zunahme der MIV-Fahrleistungen das erweiterte Autobahnnetz ist, das längere Fahrten in kürzerer Zeit ermöglicht. Die Verfasser des acatech-Berichts wussten offenbar – im Gegensatz zum RP und den vom RP beauftragten Planern – dass neue Straßen Verkehr induzieren. An anderer Stelle im acatech-Bericht (Seite 25) steht: „Durch die neuen Verbindungen ... ist es möglich, in der gleichen Zeit weiter zu fahren. Dementsprechend steigt der Anteil der längeren Wege.“ So ist es.

Auf Seite 26 des acatech-Berichts ist angegeben, dass die Fahrtenlängen pro Fahrt zwischen 2002 und 2020 als Folge des Straßenbaus durchschnittlich um fast 10 % zunehmen. Das entspricht einer Verkehrszunahme von ungefähr 0,5 % pro Jahr. Der acatech-Bericht berücksichtigt wie der BVWP nur die Bundesfernstraßen (Autobahnen und Bundesstraßen). Da auch Landesstraßen sowie Kreisstraßen und Gemeindestraßen gebaut werden, liegt man mit einer Schätzung eines **durch Straßenbau induzierten Verkehrswachstums von 1 % pro Jahr** auf der sicheren Seite.

Wie oben gesagt, wurde in der VU der Verkehrszuwachs in den 15 Jahren zwischen 2005 und 2020 mit durchschnittlich 11,5 % angegeben. Angenommen, dies würde stimmen, so würde der Verkehr bei den geschätzten 1 % pro Jahr ohne weiteren Straßenbau um 3,5 % sinken. ( $11,5 \% - 15 \% = -3,5 \%$ ).

#### **4. Treibstoff wird knapp und teuer**

Wir befinden uns zur Zeit auf dem Höhepunkt der Erdölförderung. Diese Ansicht vertreten verschiedene Fachleute. Treibstoff wird also knapp und teuer werden. Die Verteuerung des Treibstoffs wird sich dämpfend auf die Fahrleistungen auswirken.

Dies müsste auch dem RP, der Ingenieurgesellschaft PRESSEL MOLNAR und den BS Ingenieuren bekannt sein. Aber sie haben es in den Planunterlagen nicht berücksichtigt. Es gibt unzählige Veröffentlichungen dazu und es stand auch schon oft in den Zeitungen. Beispielfhaft wird aus dem Wirtschaftsteil der Stuttgarter Nachrichten vom 4.1.06 zitiert:

Der ehemalige Energieberater des US-Präsidenten Georg W. Bush, Matthew Simmons, hat unterdessen für die kommenden Jahre vor einem dramatischen Anstieg des Ölpreises gewarnt. „Wir müssen in den kommenden Jahren mit einem Ölpreis von 200 bis 250 Dollar je Fass rechnen“, ... Öl werde knapp, und es würden immer weniger neue Ölfelder geortet. „2005 wurden so wenige neue Ölfelder entdeckt wie seit dem zweiten Weltkrieg nicht mehr.“ Bis 2012 werde das weltweite tägliche Förder­volumen von aktuell 75 Mio. auf 65 Mio. Fass sinken, erwartet Simmons. Zugleich ziehe die Nachfrage rapide an.

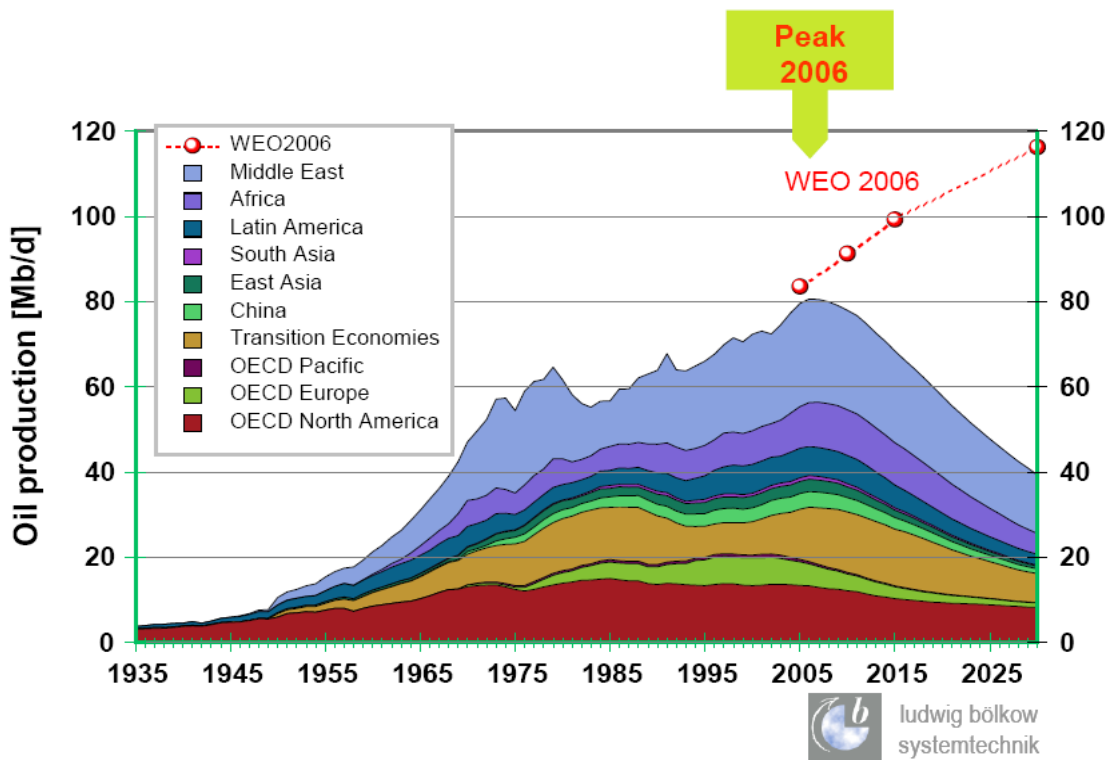
Die Stuttgarter Zeitung widmete dem Thema am 24.08.06 die ganze erste Seite des Wirtschaftsteils sowie eine ganze Spalte auf Seite 1 („Die Ölvorräte sind begrenzt“). Unter anderem wird das Hamburgische Weltwirtschaftsinstitut (HWWI) folgendermaßen zitiert:

Literpreise von fünf Euro und mehr lassen private und gewerbliche Langstreckentransporte zu puren Luxusveranstaltungen werden.

Man muss sich die Frage stellen, wie jemand unter diesen Bedingungen noch Projekte plant, die zu mehr Ölverbrauch führen. Ein Projekt wie die Neckarbrücke wird nicht für das Jahr 2020 sondern für einen Zeithorizont von ungefähr 80 Jahren gebaut. Es ist völlig undenkbar, dass in 80 Jahren genügend Erdöl oder ein anderer Energieträger (Wasserstoff) zur Verfügung stehen wird, um einen Verkehr, der auch nur annähernd dem heutigen entspricht, zu ermöglichen. Auch sei darauf hingewiesen, dass es illusorisch ist, durch vielbeschworene technische Verbesserungen oder Neuerungen die heutigen Verkehrsströme aufrecht erhalten zu können.

Das Diagramm zeigt eine der Prognosen. Es gibt von anderen Fachleuten andere, aber nicht grundsätzlich verschiedene Prognosen.

## Erdölförderung weltweit: Analyse und Szenario



Merksatz der Ludwig Bolkow Systemtechnik:

## Je schneller wir beginnen, mit weniger Öl zu leben, desto besser werden wir diesen Übergang meistern

**Die Neckarquerung würde dazu führen, dass wir mit mehr Öl leben.**

Die folgende Information wurde www.energiekrise.de entnommen:

### **Bush bezweifelt freie Förderkapazitäten**

ASPO, Blandow, 17. Januar 2008: US Präsident George Bush hat gestern dem TV-Sender ABC-News ein Interview zu seinem Besuch in Saudi Arabien gegeben. Das Interview fand im saudischen Königshaus statt. Den wichtigsten Satz sagte Bush auf die Frage, ob er nicht glaube, dass das amerikanische Volk darauf setzt, dass er den saudischen König daran erinnert, dass die USA ein enger Verbündeter von Saudi Arabien sind und dass diese im Gegenzug dafür, die Ölproduktion steigern sollten um weitere Preisanstiege zu verhindern. Bush antwortete darauf: **"Wenn sie nicht viel zusätzliches Öl haben welches sie auf den Markt bringen könnten, dann ist es schwer sie um etwas zu bitten, das zu tun sie nicht in der Lage sein könnten"**. In den USA wird aktuell diskutiert, ob der Präsident an dieser Stelle über seine eigene "Ehrlichkeit" gestolpert ist. Denn bei allen Gesprächen die Bush vorher mit dem saudischen Königshaus geführt hat, dürfte das Thema "Ölpreis" ein wesentliches gewesen sein und die Frage nach einer Förderausweitung eine sehr naheliegende.

**Falls das Projekt nicht aufgegeben wird, wird gefordert, eine Prognose der Verkehrsentwicklung mit einem Zeithorizont entsprechend der angenommenen gesamten Lebensdauer des Projekts und unter Berücksichtigung der genannten Fakten (Demographie, Energieversorgung, „induzierter Verkehr“) vorzulegen.**

### **5. Verkehrszunahme durch das Projekt: Verlagerter Verkehr und „induzierter Verkehr“**

Straßenbau führt zu einer Veränderung der Fahrleistung (gemessen in Fahrzeug-Kilometern), in der Regel zu einer Zunahme, durch drei Effekte:

- modale Verlagerung (vom ÖV zum MIV)
- Umlenkung oder Verlagerung innerhalb des Straßenverkehrs (intramodale Verlagerung)
- Neuverkehr, in der verkehrspolitischen Diskussion auch als „induzierter Verkehr“ bezeichnet.

#### a.) Modale Verlagerung

Da sich durch das Projekt die Fahrtzeit auf der L1100 zum Beispiel zwischen Stuttgart und Neckargröningen verringert, ist damit zu rechnen, dass einige Fahrgäste der U 14 von der Schiene auf die Straße abwandern. Dieser Effekt ist im Vergleich zu anderen Effekten (siehe b.) und c.)) sicher nicht sehr groß. Es ist aber ein Mangel der Planunterlagen, dass er nicht darin dargestellt ist.

Es ist außerdem unzweifelhaft, dass sich bei Realisierung der Planung die wirtschaftlichen Parameter für eine Stadtbahnlinie Ludwigsburg-Waiblingen verschlechtern würden. Damit wäre die Realisierung dieser schienengebundenen Tangentiallinie unwahrscheinlich.

#### b.) Umlenkung oder Verlagerung innerhalb des Straßenverkehrs (intramodale Verlagerung)

Der Autoverkehr reagiert durch Routenverlagerung, wenn als Folge des Straßenbaus bisher benützte Routen nicht mehr die zeitkürzesten sind. Bei typischen Ortsumgehungen und auch beim vorliegenden Projekt ist es sinnvoll, zwischen kleinräumiger Routenverlagerung und großräumiger Routenverlagerung zu unterscheiden. Die kleinräumige Routenverlagerung, also in typischen Fällen die Verlagerung des Verkehrs von einer Ortsdurchfahrt auf eine neue Ortsumgehung ist erwünscht, während die großräumige Routenverlagerung häufig nicht erwünscht ist. Dass damit zu rechnen ist, dass Fernverkehr, der zur Zeit wo ganz anders fließt, durch den Bau der Neckarquerung und des NOR „angezogen“ wird,

wie es in der politischen Diskussion formuliert wird, wurde von anderer Seite so häufig vorgetragen, dass es hier nicht darauf eingegangen zu werden braucht.

Diese Routenverlagerungen können zu weniger Verkehr (Verkehrsleistung) führen, wenn zum Beispiel eine Ortsumgehung kürzer als die zu entlastende Ortsdurchfahrt ist. Häufiger dürfte der Fall sein, dass die Ortsumgehung länger ist und daher der Verkehr als Folge der Routenverlagerung zunimmt. Die geplante Neckarquerung bildet für bestimmte Relationen Abkürzungen. Der Verkehr wird für diese Relationen (ohne Berücksichtigung des „induzierten Verkehrs“, siehe unten) also weniger. Für andere Relationen gibt es Routenverlängerungen. Ein Teil des Autoverkehrs macht Umwege, um in den Genuss der neuen schnellen Verbindung zu kommen. Dieser Verkehr wird also mehr (ohne Berücksichtigung des „induzierten Verkehrs“). Es besteht Anlass zu der Annahme, dass beim Projekt Neckarbrücke per Saldo durch diese Routenverlagerung oder Umlenkung der Verkehr zunimmt.

**Es wird kritisiert, dass diese Verkehrszunahme, dargestellt in Kfz-Kilometern pro Tag, und die daraus resultierende Zunahme des Treibstoffverbrauchs und der Emissionen in der VU nicht dargestellt ist.**

Da bei dem verwendeten Verfahren diese Routenverlagerungen berechnet werden, müsste es ein Leichtes sein, diese Angaben zu liefern.

Die Verkehrsuntersuchung enthält nur Angaben über die Änderungen der Belastungen an bestimmten Querschnitten und keine Angaben über Veränderungen der Fahrleistung. Dies entbehrt einer sachlichen und empirisch angemessen begründeten Beurteilung des Projekts und ist damit für eine Beurteilung im Rahmen der Planfeststellung unzureichend.

#### c) Neuverkehr („induzierter Verkehr“)

Seit 200 Jahren kennt die Volkswirtschaftslehre das Gesetz von Angebot und Nachfrage. Wenn das Angebot verbessert wird, nimmt die Nachfrage zu. Dies gilt auch für den Straßenverkehr. Das mit Abstand wichtigste Qualitäts-Merkmal und damit Maß für das Angebot eines Verkehrsweges ist die Geschwindigkeit.

**Geschwindigkeitszunahmen führen im Verkehr zu Zeiteinsparungen. Die eingesparte Zeit wird (bei langfristiger Betrachtung näherungsweise zu 100 %) <sup>1</sup> dazu benutzt, weiter entfernte Ziele aufzusuchen. Der dadurch entstehende Mehrverkehr ist der „induzierte Verkehr“.** Sprachlich besser ist der zum Beispiel von Prof. Cerwenka verwendete Begriff **Neuverkehr**. Die FGSV-Schrift „Hinweise zum induzierten Verkehr, Ausgabe 2005“ spricht von **neu hinzukommendem Verkehr**. In dem Begriff „induzierter Verkehr“ wird in den „Hinweisen“ aber auch der verlagerte Verkehr eingeschlossen. Da der Begriff „induzierter Verkehr“, der hier ausdrücklich in Anführungszeichen geschrieben wird, aus der verkehrspolitischen Diskussion allgemein geläufig ist, wird er hier in dem hier definierten Sinne statt des sprachlich besseren Begriffs Neuverkehr verwendet. Man könnte auch von „induziertem Verkehr in engerem Sinne“ sprechen.

Dass die Geschwindigkeit (gemeint ist immer die Durchschnittsgeschwindigkeit von Haus zu Haus) einen starken Einfluss auf den Verkehr hat, ist an Hand der Jahresganglinien zu erkennen. Siehe zum Beispiel im Anhang die Verkehrsentwicklung auf der B27 in Kornwestheim und auf der L1142 in Hegnach. Im Winter, insbesondere im Januar, ist der Verkehr viel geringer als in der übrigen Jahreszeit (außer in der Urlaubszeit). Dies rührt daher, dass bei Dunkelheit und winterlichen Verkehrsbedingungen langsamer gefahren wird. Eine wesentliche Entschleunigung und damit Verringerung erfährt der Autoverkehr durch das im Winter häufig notwendige Abkratzen des Eises von den Scheiben. In der Zeit, in der man dies tut, kann man nicht Autofahren.

Bei der im Auftrag des RP Stuttgart erarbeiteten Verkehrsuntersuchung zur B10/27, Pragsattel, vom August 1990 war beim RP der Begriff „induzierter Verkehr“ noch bekannt und man wusste auch,

---

<sup>1</sup> Bei genauerer Betrachtung muss man mit der negativen Zeitelastizität der Fahrleistungsnachfrage multiplizieren

zumindest ansatzweise, wie man den „induzierten Verkehr“ berechnet. Aber dieses Wissen scheint verloren gegangen zu sein, obwohl zwischenzeitlich dem RP in zahlreichen Stellungnahmen und beispielsweise in einem durchaus positiven Gespräch am 20.09.2000 mit Frau Okonski-Rübbmann, Herrn Alderath, Herrn Christoph Schmid und Herrn Rotermund erklärt wurde, was „induzierter Verkehr“ ist und wie man ihn berechnet.

**Der „induzierte Verkehr“ ist die wichtigste verkehrliche Wirkung des Straßenbaus.** Da er in der VU nicht dargestellt ist, muss ein neues Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden, sofern das Projekt nicht ganz aufgegeben wird.

In der VU finden sich auf Seite 11 einige Aussagen zum „induzierten Verkehr“, die teilweise richtig, teilweise ungenau und teilweise falsch sind. Es findet sich dort kein Ansatz für die Berechnung des „induzierten Verkehrs“ und es finden sich auch sonst in der VU keine Angaben über die Größe des „induzierten Verkehrs“. Allein daraus ist zu schließen, dass der „induzierte Verkehr“ in der VU nicht berücksichtigt wurde. Diese Aussagen zum induzierten Verkehr wurden unverändert von der alten VU übernommen, obwohl bereits in der Stellungnahme vom 04.10.2006 ganz klar mitgeteilt wurde, dass die VU in diesem Punkt fehlerhaft ist. **Dem RP und den BS-Ingenieuren muss ungenügende Lernfähigkeit bescheinigt werden.**

Es wird vorgeschlagen mit dem Kanton Zürich Kontakt aufzunehmen. Dass man dort weiß, wie der „induzierte Verkehr“ zu berechnen ist, geht aus der Veröffentlichung „Überlastungen vermeiden“ von Dr. Nikolaus Bischofberger im Internationalen Verkehrswesen 11/2005 hervor. Hier zwei Zitate aus dieser Veröffentlichung, die nicht den Begriff „induzierter Verkehr“ sondern den sprachlich besseren Begriff „Neuverkehr“ verwendet:

„Der Neuverkehr kann auf der jeweiligen Projektvariante durchaus Werte von 20 % oder mehr erreichen“

„Der Neuverkehr ... würde einen erheblichen Teil der Entlastung des städtischen Straßennetzes wieder zu Nichte machen.“ Damit ist hier offenbar gemeint: „Der Neuverkehr... würde einen erheblichen Teil der bei Nichtberücksichtigung des Neuverkehrs falsch berechneten Entlastung des städtischen Straßennetzes wieder zu Nichte machen.“

Es kann davon ausgegangen werden, dass das beim vorliegenden Projekt Neckarbrücke auch so ist.

**Deswegen sind die Angaben über die Änderungen der Verkehrsstärken falsch. Die Entlastungen sind geringer oder gar nicht vorhanden. Die zusätzlichen Belastungen sind größer als berechnet.**

**Die in der politischen Diskussion immer wieder gemachten Aussagen, die Entlastungen und die zusätzlichen Belastungen als Folge des Baus der Neckarquerung würden sich per Saldo die Waage halten, sind nicht richtig. Die zusätzlichen Belastungen sind größer als die Entlastungen.**

Dass falsch gerechnet wird und der „induzierte Verkehr“ nicht berücksichtigt wird, hat im übrigen Herr Hollatz bei den beiden Informationsveranstaltungen in Oeffingen am 13.9.06 und in Hegnach am 18.9.06 klar gesagt. Offensichtlich wird mit derselben Matrix im Ohnefall und im Mitfall gerechnet. Dass dies völlig falsch ist, müsste der Straßenbauverwaltung und den BS Ingenieuren spätestens seit dem Erscheinen des SACTRA-Berichts „Trunk Roads and the Generation of Traffic“, Dezember 1994, bekannt sein.

Es wird gefordert, den „induzierten Verkehr“ korrekt und nachvollziehbar zu berechnen. Der „induzierte Verkehr“ muss zum Beispiel bei den Differenzplänen berücksichtigt werden. Die roten (mehr Verkehr) Streckenabschnitte wären dicker und die grünen (weniger Verkehr) Streckenabschnitte dünner. Einige Streckenabschnitte wären rot statt grün. Außerdem wird gefordert – ebenso wie oben für die Routenverlagerung – die Fahrleistung des „induzierten Verkehrs“ anzugeben.

Hier wird der Versuch einer Abschätzung der Größenordnung des „induzierten Verkehrs“ gemacht. Nach den Planunterlagen wird mit ungefähr 20.000 Kfz/Tag auf der neuen Neckarbrücke gerechnet.

Wenn man davon ausgeht, dass dieser Verkehr durchschnittliche Zeitgewinne (bezogen auf eine vorgegebene Quelle-Ziel-Beziehung) von 3 Minuten erzielt, so ergeben sich für den **West-Ost-Verkehr** Zeitgewinne von 1000 Kfz-Stunden pro Tag.

Es wird aber auch für den **Nord-Süd-Verkehr** (L1100), der mit ungefähr 12.000 Kfz/Tag angesetzt werden kann, Zeitgewinne ergeben, die hier ebenfalls mit durchschnittlich 3 Minuten angesetzt werden. Für diesen Verkehr ergeben sich also weitere 600 Kfz-Stunden Zeitgewinn pro Tag.

Diese Zeitgewinne, zusammen also 1600 Stunden pro Tag, werden in den Verkehr reinvestiert. Wenn man eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 50 km/h annimmt, ergibt sich eine Verkehrsleistung des „induzierten Verkehrs“ von **80.000 Fahrzeug-Kilometern pro Tag**. Das ist viel.

**Es wäre Aufgabe des Vorhabensträgers, die hier grob abgeschätzte Verkehrszunahme und die daraus resultierende Zunahme des Treibstoffverbrauchs und der Emissionen, genau auszurechnen und nachvollziehbar darzustellen.** Dazu müssten zunächst die Geschwindigkeitsgewinne für alle in Frage kommenden Relationen dargestellt werden.

#### Berechnungsverfahren ist nicht naturwissenschaftlich

Es ist allerdings nicht so, dass der Mitfall zu niedrig gerechnet wurde, weil der „induzierte Verkehr“ ignoriert wurde, sondern es wurde durchaus eine Verkehrszunahme als Folge des Baus der Neckarquerung angenommen. **Der Fehler wurde beim Ohnefall gemacht.** Es wurde so gerechnet, als ob die Verkehrszunahme durch den Bau der Neckarquerung auch im Ohnefall eintreten würde. **Deswegen ist hauptsächlich der Ohnefall (Planfall 0 plus) falsch. Die angegebenen Verkehrsbelastungen sind zu hoch.**

**Es ist so: Man baut eine Straße mit der abenteuerlichen Begründung, die Menschen von einer Verkehrszunahme zu entlasten, die ohne den Straßenbau gar nicht eintreten würde.**

Falsch ist also der Planfall 0 plus (2020 ohne Bau der Neckarbrücke) auf Seite 7 des Erläuterungsberichts im Abschnitt 2.2. sowie die entsprechenden Spalten in den Tabellen der VU auf den Seiten 14, 16, 18, 20, 24, 26, 30 und 32 der VU. Dementsprechend sind jeweils die in der letzten Spalte angegebenen Veränderungen falsch.

**Es wird als einigermaßen realistisch angesehen, wenn der Planfall 0 plus dem Analysefall gleichgesetzt wird (Seite 6 der VU).**

Es wird, was wie gesagt völlig falsch ist, der für den Mitfall (Planfall C und andere) berechnete Verkehr auf den Ohnefall (Planfall 0 plus) umgelegt. Dabei kann es vorkommen, dass im Computer auf einem Straßenabschnitt die Belastung höher ist, als sie in der Realität überhaupt möglich ist. Das so gerechnet wird, steht in der VU auf Seite 13 (der unterstrichene Satz):

Den Umlegungsrechnungen liegen sogenannte "capacity-restraint" Exponentialfunktionen zu Grunde. Das bedeutet, dass in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad einer Strecke die angesetzte Ausgangsgeschwindigkeit reduziert wird. Die Streckenleistungsfähigkeit stellt keine Obergrenze der jeweils möglichen Verkehrsbelastung dar, die Reduktionswirkung steigt jedoch bei Erreichen deutlich an.

**Das heißt, es wird mit einem Computer-Modell gerechnet, welches die Physik außer Kraft setzt. Die von den BS-Ingenieuren angewendete Verkehrswissenschaft kann nicht den Ingenieurwissenschaften zugeordnet werden. Eine derartige VU kann nicht Basis für eine demokratische Entscheidung sein.**

Die verwendeten "capacity-restraint" Exponentialfunktionen sind nicht verfügbar. Es wird gefordert, diese Funktionen bekannt zu geben.

Während die VU wegen der falschen Umlegungsberechnung zu völlig falschen Ergebnissen kommt, wird in einem Punkt ehrlich informiert. Auf Seite 5 der Verkehrsuntersuchung steht richtig, dass in Hegnach im Jahr 2005 deutliche Zunahmen des Verkehrs festzustellen sind, die in eindeutigem Zusammenhang mit der Verkehrsfreigabe der Westumgehung Waiblingen zu sehen sind. **Vor Bau der Westumgehung wurde den Bürgern von Hegnach die zu erwartenden Verkehrszunahme verschwiegen** (andere Orte wie Remseck sind ebenfalls betroffen, wenn auch weniger stark). Genau so macht man es jetzt wieder.

Mit dem von den BS-Ingenieuren verwendeten Umlegungsverfahren, hätte die Zunahme der Verkehrsbelastung in Hegnach als Folge des Baus der Westumgehung Waiblingen nicht prognostiziert werden können. Auch daran erkennt man, dass die Berechnungsverfahren nichts taugen.

**Für den Fall, dass das Projekt der Neckarquerung nicht aufgegeben wird, wird gefordert, ein Berechnungsverfahren auf naturwissenschaftlicher Grundlage einzusetzen, mit dem zum Beispiel die Verkehrszunahme in Hegnach hätte prognostiziert werden können. Mandatsträger und Bürger müssen korrekt über die negativen Auswirkungen des Straßenbaus informiert werden.**

Im Anhang dieser verkehrswissenschaftlichen Stellungnahme ist die Verkehrsentwicklung in **Hegnach** bis Dezember 2007 dargestellt. Daraus geht eine Zunahme des Gesamtverkehrs von mehr als 10 % und eine Zunahme des Schwerverkehrs von mehr als 40 % hervor. Die starke Zunahme des Schwerverkehrs dürfte zu einem Teil Mautfluchtverkehr sein, dem mit Inbetriebnahme der Westumgehung eine attraktive Ausweichstrecke angeboten wurde. Anmerkung: Auch dies wurde den betroffenen Menschen nicht vorab mitgeteilt.

#### Plausibilitätsprüfung beim Schwerverkehr bringt Fehler zu Tage

Obwohl die Berechnungen in der VU nicht im einzelnen nachvollzogen werden können, kann – wie oben erläutert – erkannt werden, dass das Berechnungsverfahren völlig falsch ist. In einem Punkt kann an Hand einer simplen Plausibilitätsprüfung nachgewiesen werden, dass etwas schwerwiegend nicht stimmen kann. Die Belastungszahlen in der folgenden Tabelle wurde den Plänen 2 und 3 der VU entnommen.

	Planfall 0 plus			Planfall C		
	Gesamt	SV-Anteil	SV	Gesamt	SV-Anteil	SV
	Kfz/24 h		Kfz/24 h	Kfz/24 h		Kfz/24 h
alte Brücke	36300	11,9 %	4320	24800	10,3 %	2554
neue Brücke				21700	6,5 %	1410
Summe	36300		4320	46500		3964

Man erkennt, dass berechnet wurde, dass als Folge des Baus der Neckarbrücke der im Raum Remseck den Neckar querende Gesamtverkehr von 36300 Kfz/24 h auf 46500 Kfz/24 h zunimmt. Diese Verkehrszunahme ist nachvollziehbar. Denn dem Berechnungsverfahren liegt ein großräumiges Verkehrsnetz zu Grunde. Es ist nachvollziehbar, dass der Verkehrszunahme von 36500 Kfz/24 h auf 46500 Kfz/24 h ein entsprechender Verkehrsrückgang auf weiter entfernt liegenden Neckarquerungen gegenübersteht. (Tatsächlich ist die Verkehrszunahme größer, weil der „induzierte Verkehr“ noch dazu kommt.)

Nicht plausibel ist dagegen der Rückgang beim Schwerverkehr von 4320 Kfz/24 h auf 3964 Kfz/24 h. Es kann nicht sein, dass als Folge des Baus der Neckarquerung die Schwerverkehrsbelastung zurück geht.

Straßenneubau ist verantwortungslos, weil durch Straßenneubau der Treibstoffverbrauch zunimmt

Die grob abgeschätzten 80.000 Fahrzeug-Kilometer pro Tag (ungefähr 30 Mio. Fahrzeug-Kilometer pro Jahr) führen zu einem Mehrverbrauch an Treibstoff von ungefähr 8000 Litern pro Tag und entsprechenden Emissionen. Angesichts der Tatsache, dass der durch CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachte Klimawandel nunmehr für jedermann erkennbar eingesetzt hat, muss eine Planung, die zu mehr Treibstoffverbrauch und mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen führt, als verantwortungslos bezeichnet werden.

Dass der „induzierte Verkehr“ ein sehr großer Effekt ist, wurde – wie gesagt – der Straßenbauverwaltung schon vor vielen Jahren in diversen Stellungnahmen mitgeteilt. Inzwischen wird dies auch an anderer Stelle gesagt. Es wird auf die folgende Schrift ([www.umweltrat.de](http://www.umweltrat.de)) hingewiesen:

Sondergutachten „Umwelt und Straßenverkehr“ des Sachverständigenrats für Umweltfragen.

Hier einige Zitate daraus:

Fahrzeiterparnisse durch Geschwindigkeitsgewinne ... führen zur Realisierung bislang nur latent vorhandener Infrastrukturnachfrage.

Dabei ist die empirische Evidenz für eine deutliche zusätzliche Auslastung von neu geschaffenen Kapazitäten durch induzierten Verkehr in der Literatur eindeutig. Zusätzliche Straßenkapazitäten werden somit in erheblichem Maße durch induzierten Verkehr ausgelastet.

In der Praxis reicht das Spektrum der dem induzierten Verkehr beigemessenen Bedeutung von einer nahezu vernachlässigbaren Größenordnung bis hin zu spürbaren Wirkungen und erheblichen Implikationen für die Infrastrukturplanung (hierzu ausführlich CERWENKA und HAUGER, 1998; GOODWIN, 1998). In der Vergangenheit verwendete Bewertungsverfahren, die den Zusammenhang zwischen Infrastrukturangebot und Transportnachfrage nicht explizit berücksichtigten, vernachlässigten den induzierten Verkehr häufig durch eine feste Vorgabe von Start und Zielpunkten einer unveränderten Anzahl von Fahrten.

Genau dieser Fehler (dieselbe Matrix im Ohnefall und im Mitfall) wird – wie gesagt – bei der vorliegenden VU gemacht.

## **6. Der Stau ist nicht das Umweltproblem**

In den Planunterlagen und in der öffentlichen Diskussion wie sie vom RP und den vom RP beauftragten Verkehrsplanern geführt wird, wird immer wieder der Eindruck erweckt, die Staus seien besonders umweltschädlich und Staubeseitigung sei ein Beitrag zum Umweltschutz. So ist zum Beispiel auf Seite 8 des EB von den „Verkehrsstaus mit entsprechendem Verkehrslärm und Schadstoffemissionen“ die Rede.

Es handelt sich hier um eine rein dogmatische Argumentation. In den Planunterlagen finden sich keinerlei Zahlenangaben dazu.

Laut Emissionskataster Stuttgart, Quellengruppe Verkehr, werden in Stuttgart in Stausituationen nicht mehr als 2,8 % des Treibstoffs verbraucht und 0,6 % der Stickoxide emittiert. Siehe Kopie.

Rudolf Pfleiderer  
Stuttgart

EMISSIONSKATASTER STUTT GART – Quellengruppe Verkehr

Bearbeitung: TÜV Rheinland  
November 1986

Tabelle 7: Jährliche Fahrleistung, Kraftstoffverbrauch und Emissionen im gesamten Erhebungsgebiet in Abhängigkeit von den Fahrmodi

Jahresverkehrs- aufkommen Fahrleistung Kraftstoffverbrauch	Kfz-h/Jahr km/Jahr kg/Jahr	Gesamt	1* (100/85) %	davon entfallen auf den Fahrmodus (bzw. mittlere Fahrgeschwindigkeit in km/h)						6 (6) %	
				2 (60) %	3 (42,5) %	4 (26) %	0 (19,5) %	5 (13,5) %	6 (6) %		
<b>Emissionen</b>											
Kohlenmonoxid	kg/Jahr	44,45 · 10 <sup>6</sup>	11,1	6,3	49,3	17,4	8,0	3,4	4,5		
Stickstoffoxide <sup>1)</sup>	kg/Jahr	11,13 · 10 <sup>6</sup>	35,6	7,4	41,7	10,0	3,5	1,2	0,6		
Kohlenwasserstoffe <sup>2)</sup>	kg/Jahr	6,40 · 10 <sup>6</sup>	11,7	6,4	49,0	18,0	7,7	3,4	3,8		
Schwefeloxide <sup>3)</sup>	kg/Jahr	633,40 · 10 <sup>3</sup>	30,7	7,1	43,2	11,8	4,4	1,8	1,0		
Blei	kg/Jahr	32,38 · 10 <sup>3</sup>	16,1	6,9	48,9	15,1	6,6	2,6	3,8		
Ruß	kg/Jahr	171,40 · 10 <sup>3</sup>	21,9	5,9	48,9	12,9	5,8	2,5	2,1		

<sup>1)</sup> konstante Fahrgeschwindigkeit  
<sup>2)</sup> als NO<sub>2</sub> ausgewiesen  
<sup>3)</sup> summiert ausgewiesen (FID-Messung)  
<sup>4)</sup> als SO<sub>2</sub> ausgewiesen

Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Aus der Studie „Verkehrsstauungen in Europa“ ist ebenfalls eine Kopie beigefügt.

Tabelle 6: Anteile von Fahrleistung, Verbrauch, Emissionen und Fahrzeit

Fahrzeug-kategorie	Verkehrs-situation (3)	Fahrleistung		Verbrauch		NOx-Erm.		HC-Erm.		Verkehrszeit	
		(a) %	(b) %	(a) %	(b) %	(a) %	(b) %	(a) %	(b) %	(a) %	(b) %
mot Zweiräder	AB frei, oTL	9,1	0,2	13,0	0,1	23,8	0,1	6,8	0,6	3,7	0,1
	AB frei, TL	4,4	0,1	5,6	0,0	8,3	0,0	4,0	0,4	2,1	0,0
	AB gebunden	1,5	0,0	1,7	0,0	2,0	0,0	1,3	0,1	1,0	0,0
	AB Stop+Co	0,2	0,0	0,5	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	0,6	0,0
	AO	60,1	1,1	58,0	0,5	57,0	0,1	56,8	5,4	49,5	0,9
	IO HVS frei	0,4	0,0	0,3	0,0	0,2	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0
	IO HVS gestört	19,3	0,4	15,8	0,1	6,9	0,0	23,4	2,2	30,8	0,6
	IO NS	4,6	0,1	4,7	0,0	1,5	0,0	6,1	0,6	10,8	0,2
	IO Stop+Co	0,4	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,6	0,1	1,0	0,0
	Zusammen	100,0	1,9	100,0	0,8	100,0	0,2	100,0	9,5	100,0	1,9
	PKW	AB frei, oTL	16,1	13,5	18,6	11,9	24,8	12,0	8,7	5,8	6,2
AB frei, TL		7,3	6,1	7,3	4,7	8,3	4,1	3,5	2,3	3,3	2,8
AB gebunden		2,7	2,3	2,2	1,4	1,9	0,9	1,1	0,7	1,6	1,4
AB Stop+Co		0,4	0,4	0,7	0,4	0,2	0,1	1,1	0,8	2,3	2,0
AO		40,4	33,9	33,3	21,4	38,0	18,5	33,3	22,0	27,1	22,7
IO HVS frei		0,5	0,5	0,4	0,3	0,4	0,2	0,5	0,4	0,5	0,4
IO HVS gestört		25,8	21,6	26,5	17,0	20,6	10,0	35,0	23,1	37,1	31,0
IO NS		6,2	5,2	9,5	6,1	5,4	2,6	13,7	9,0	17,0	14,2
IO Stop+Co		0,5	0,4	1,4	0,9	0,4	0,2	2,9	1,9	4,9	4,1
Zusammen		100,0	83,8	100,0	64,1	100,0	48,6	100,0	66,1	100,0	83,7
LNF (1)		AB frei, oTL	17,5	1,1	21,2	1,7	21,1	1,3	10,3	0,6	7,9
	AB frei, TL	8,0	0,5	9,1	0,7	9,2	0,6	4,5	0,2	3,8	0,2
	AB gebunden	3,0	0,2	2,4	0,2	2,7	0,2	1,5	0,1	1,8	0,1
	AB Stop+Co	0,5	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	1,3	0,1	2,6	0,2
	AO	40,0	2,6	34,3	2,7	38,9	2,4	29,9	1,6	27,5	1,8
	IO HVS frei	0,5	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0
	IO HVS gestört	25,0	1,6	23,8	1,9	21,5	1,3	36,4	2,0	36,8	2,4
	IO NS	5,1	0,3	7,2	0,6	5,3	0,3	13,0	0,7	14,3	0,9
	IO Stop+Co	0,5	0,0	0,9	0,1	0,5	0,0	2,7	0,1	4,8	0,3
	Zusammen	100,0	6,6	100,0	8,0	100,0	6,1	100,0	5,5	100,0	6,4
	SNF (2)	AB frei, oTL	30,9	2,2	32,0	8,0	30,7	12,4	19,6	3,4	18,4
AB frei, TL		14,7	1,1	15,1	3,8	14,6	5,9	9,4	1,6	8,8	0,6
AB gebunden		1,4	0,1	1,5	0,4	1,4	0,6	1,0	0,2	1,0	0,1
AB Stop+Co		0,8	0,1	2,3	0,6	3,3	1,3	4,3	0,7	6,7	0,5
AO		31,4	2,3	25,9	6,5	25,2	10,2	24,4	4,2	23,0	1,6
IO HVS frei		0,4	0,0	0,3	0,1	0,3	0,1	0,4	0,1	0,4	0,0
IO HVS gestört		18,2	1,3	19,4	4,8	20,7	8,4	31,8	5,4	32,1	2,3
IO NS		2,0	0,1	2,7	0,7	2,9	1,2	6,4	1,1	6,6	0,5
IO Stop+Co		0,3	0,0	0,9	0,2	1,0	0,4	2,6	0,4	2,9	0,2
Zusammen		100,0	7,2	100,0	24,9	100,0	40,5	100,0	17,1	100,0	7,1
Bus		AB frei, oTL	16,2	0,1	13,4	0,3	12,1	0,5	8,5	0,2	6,6
	AB frei, TL	8,1	0,0	6,6	0,1	6,0	0,3	4,4	0,1	3,4	0,0
	AB gebunden	0,8	0,0	0,6	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,4	0,0
	AB Stop+Co	0,4	0,0	1,3	0,0	1,2	0,1	2,8	0,1	2,4	0,0
	AO	36,8	0,2	29,6	0,7	28,1	1,3	25,5	0,5	22,6	0,2
	IO HVS frei	0,7	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	0,5	0,0	0,6	0,0
	IO HVS gestört	32,9	0,2	40,1	0,9	43,1	1,9	45,7	0,8	50,7	0,4
	IO NS	3,5	0,0	5,9	0,1	6,3	0,3	8,4	0,2	9,4	0,1
	IO Stop+Co	0,6	0,0	1,9	0,0	1,9	0,1	3,7	0,1	3,9	0,0
	Zusammen	100,0	0,6	100,0	2,2	100,0	4,5	100,0	1,8	100,0	0,9
	insgesamt	AB frei, oTL	17,1	17,1	22,0	22,0	26,4	26,4	10,5	10,5	7,2
AB frei, TL		7,8	7,8	9,3	9,3	10,8	10,8	4,7	4,7	3,7	3,7
AB gebunden		2,6	2,6	2,0	2,0	1,7	1,7	1,1	1,1	1,6	1,6
AB Stop+Co		0,5	0,5	1,1	1,1	1,5	1,5	1,7	1,7	2,6	2,6
AO		40,1	40,1	31,7	31,7	32,4	32,4	33,7	33,7	27,2	27,2
IO HVS frei		0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
IO HVS gestört		25,1	25,1	24,8	24,8	21,7	21,7	33,6	33,6	36,7	36,7
IO NS		5,8	5,8	7,5	7,5	4,4	4,4	11,6	11,6	15,9	15,9
IO Stop+Co		0,5	0,5	1,2	1,2	0,7	0,7	2,7	2,7	4,6	4,6
Zusammen		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Verkehrsstauungen in Europa  
 Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 1998

Stau

Stau

(1) LNF = leichte Nutzfahrzeuge; (2) SNF = schwere Nutzfahrzeuge; (3) AB = Autobahn, AO = Außerortsstraße, IO = Innerortsstraße, OTL = ohne Tempolimit, TL = mit Tempolimit, HVS = Hauptverkehrsstraße, NS = Nebenstraße  
 (a) Anteile bezogen auf die jeweilige Fahrzeugkategorie; (b) Anteile bezogen auf alle Fahrzeuge

Straßenplaner machen „Denkfehler“:

Straßenplaner argumentieren stets, man müsse dem Autoverkehr schnelle Verbindungen zur Verfügung stellen, damit andere Teile des Straßennetzes entlastet werden.

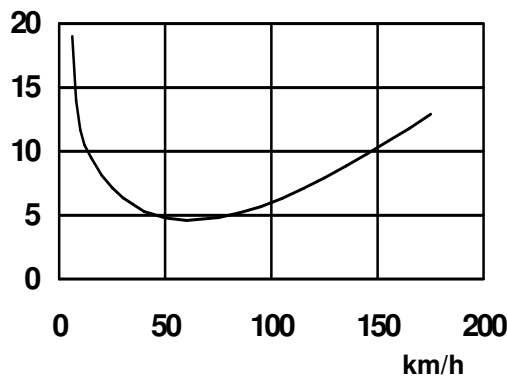
Straßenplaner argumentieren nie, man müsse den Autoverkehr dort, wo man ihn nicht haben will, langsamer machen, damit er woanders fährt.

Es wird ignoriert, dass es wesentlich einfacher ist, den Verkehr auf einer Straße langsamer zu machen als durch eine neue Straße den Verkehr irgendwo schneller zu machen und zweitens wird ignoriert, dass durch Beschleunigung der Verkehr per Saldo mehr wird („induzierter Verkehr“), während der Verkehr durch Entschleunigung weniger wird.

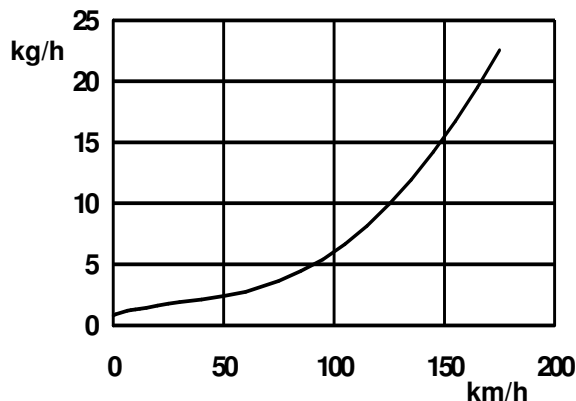
Straßenplaner behaupten, bei niedrigen Geschwindigkeiten wären der Treibstoffverbrauch und die Emissionen sehr hoch und begründen damit einen Straßenbau für hohe Geschwindigkeiten. Dabei stützen sie sich auf das Diagramm nach Bild 1. In der Tat steigt bei niedrigen Geschwindigkeiten der auf die Strecke bezogene Treibstoffverbrauch stark an. Es ist aber falsch, auf die Strecke zu beziehen. Niemand fährt 100 km mit einer Geschwindigkeit von nur 10 km/h. Da die im Verkehr zugebrachte Zeit konstant ist, muss man auf die Zeit beziehen. Nach Bild 2 ist der Treibstoffverbrauch bei niedrigen Geschwindigkeiten am niedrigsten.

Der Verlauf in Bild 2 ergibt sich aus dem Verlauf in Bild 1 durch Multiplikation mit der Geschwindigkeit  $V$ .

kg/100 km



**Bild 1. Streckenspezifischer Treibstoffverbrauch eines typischen Pkw in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit**



**Bild 2. Zeitspezifischer Treibstoffverbrauch eines typischen Pkw in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit**

Ein Auto braucht im Stau also deutlich weniger Treibstoff, als wenn es schnell fährt. Denn da die Zeit die bestimmende Konstante im Verkehr ist, muss man auf die Zeit beziehen. Je höher die Geschwindigkeit ist, um so höher sind Treibstoffverbrauch und Emissionen. **Das heißt, so paradox es auf den ersten Blick scheint, Staus verringern den Treibstoffverbrauch.**

### **Straßenbau ist volkswirtschaftlich nicht zu rechtfertigen**

Im Erläuterungsbericht steht auf Seite 11: „Die verbesserte straßenbauliche Infrastruktur führt für den Straßennutzer zu einer höheren Wirtschaftlichkeit und einer Verbesserung des damit verbundenen volkswirtschaftlichen Nutzens.“

Im älteren Erläuterungsbericht lautete der Satz: „Die verbesserte straßenbauliche Infrastruktur führt durch Zeit- und Betriebskostensparnisse für den Straßennutzer zu einer höheren Wirtschaftlichkeit und einer Verbesserung des damit verbundenen volkswirtschaftlichen Nutzens.“

Es wäre interessant zu wissen, warum die Zeit- und Betriebskostensparnisse aus dem Text verschwunden sind. Möglicherweise war man der Meinung, man müsse das etwas nebulöser formulieren, um Rückfragen nach den angeblichen Zeit- und Betriebskostensparnissen zu vermeiden.

Tatsächlich gibt es gar keine Zeitersparnisse und damit auch keine Betriebskostensparnisse für den Straßennutzer. Wie gesagt, werden die gesparten Zeiten in den Verkehr reinvestiert.

Im übrigen fehlt jedwede Quantifizierung des angeblichen volkswirtschaftlichen Nutzens der Neckarquerung.

Die volkswirtschaftliche Rechtfertigung des Straßenbaus nach den EWS und dem BVWP-Bewertungsverfahren wurde in der folgenden Veröffentlichung ausführlich kritisiert:

Pfleiderer, R. und Braun, L.: Kritik an der Bundesverkehrswegeplanung. Internationales Verkehrswesen 47 (1995) Heft 10, S. 609–614.

Diese Kritik wird durch das oben erwähnte Sondergutachten bestätigt. Aber im RP weiß man von all dem nichts. Im Sondergutachten steht (wichtige Aussage in Fettdruck):

Die Verbesserung der Erreichbarkeit und Erhöhung der Transportgeschwindigkeit hat erheblich zu einer Ausweitung des Verkehrs beigetragen. Auf den Infrastrukturausbau reagieren die Verkehrsteilnehmer mit einer steigenden Verkehrsnachfrage, **deren Wirkungen die volkswirtschaftlichen Nutzen einer Infrastrukturerweiterung in langfristiger Perspektive erheblich reduzieren können.** Angesichts des vergleichsweise hohen Stellenwerts von langfristigen Verkehrsprognosen für die Infrastrukturplanung der Bundesregierung ist deren Zuverlässigkeit für die volkswirtschaftliche Rentabilität und Umweltverträglichkeit großer Infrastrukturprojekte von wesentlicher Bedeutung.

### **7. Raumordnerische Wirkungen werden im Erläuterungsbericht falsch dargestellt**

Im Erläuterungsbericht steht auf Seite 8: „Die Wirtschaftskraft der Region Stuttgart wird durch die Neubaumaßnahme weiter gestärkt, da sich durch die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur und die damit verbundene bessere Erreichbarkeit die Standortqualität wesentlich erhöht.“

Es handelt sich hier um eine nichtssagende Sprechblase. Der Effekt ist nicht erklärt, geschweige denn quantifiziert.

Dass höhere Geschwindigkeiten und der dadurch „induzierte Verkehr“ aus der Sicht der Raumplanung keineswegs positiv zu bewerten ist, ist mehreren Fachstudien zu entnehmen, z.B. der Veröffentlichung von Horst Lutter und Thomas Pütz: Räumliche Auswirkungen des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen. Informationen zur Raumentwicklung 4 (1992). Dort werden die Raumwirkungen des im

Bundesverkehrswegeplan 1992 vorgesehenen Straßenbaus untersucht, dargestellt und bewertet. Zum Themenbereich der großräumigen Erreichbarkeitseffekte von Fernstraßenprojekten mit überörtlicher Bedeutung kommen die Autoren zu folgendem Ergebnis:

Die größeren Straßenneubau-Maßnahmen des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen 1992 können an den großräumigen Erreichbarkeits- und Lageverhältnissen nur wenig verändern. ... Diese Ergebnisse bestätigen die bereits früher von Seiten der Raumordnung geäußerte Feststellung, daß für die Raum- und Siedlungsstruktur in Westdeutschland kein weiterer Straßenbaubedarf großräumigen Charakters mehr besteht.

Zum Straßenbau in verkehrlich hochbelasteten Räumen äußern sich die Autoren noch deutlicher:

Auf keinen Fall soll durch weiteren Straßenneubau in diesen hochbelasteten Verdichtungsräumen neuer, auf die Zentren ausgerichteter Pkw-Verkehr induziert werden. Vielmehr soll durch **Straßenrückbau** und Parkflächenbewirtschaftung den Verkehrsmitteln des Umweltverbands mehr Raum eingeräumt werden und der verbleibende Pkw-Verkehr verlangsamt werden.

Dass Straßenbau in Ländern mit sehr guter Verkehrserschließung raumordnerisch eher negativ zu bewerten ist, ist seit langem bekannt, nur beim RP anscheinend nicht. Hier wird beispielhaft aus einer Schrift des Umweltbundesamtes (UBA) zitiert. Im Dezember 2005 ist die UBA-Studie „**Determinanten der Verkehrsentstehung**“ veröffentlicht worden, die dem Zusammenhang zwischen Verkehrswegebau und ökonomischer Entwicklung einen breiten Raum einräumt. Darin steht zum Beispiel:

Vieles deutet jedoch darauf hin, dass in hochentwickelten, bereits gut mit Verkehrswegen ausgestatteten Gesellschaften der weitere Ausbau der Infrastruktur gar keine oder nur noch geringe und teilweise sogar negative Auswirkungen auf die ökonomische Entwicklung einer Region hat.

Selbst eine Umfrage der straßenbaufreundlichen IHK Stuttgart (Dokument-Nummer 18975, StZ vom 22.09.06) kommt zu dem Ergebnis, dass im Rems-Murr-Kreis nur 15,3 % der Betriebe die Straßenanbindung als schlecht einstufen. Im Kreis Ludwigsburg sind es sogar nur 3,1 %.

**Straßenbau begünstigt Großbetriebe auf Kosten von Kleinbetrieben und schwächt damit den für unseren Wirtschaft so wichtigen Mittelstand und die kleinen Handwerksbetriebe.**

## **8. Jobmaschine Straßenbau?**

Dass der angebliche Beitrag des Straßenbaus zur Senkung der Arbeitslosigkeit eine Erfindung der Straßenbaulobby ist, kann man in Ostdeutschland studieren. Dort wurde nach der Wiedervereinigung viel Geld in den Straßenbau gesteckt. Die versprochenen Wirkungen sind ausgeblieben. MdB Peter Hettlich aus Sachsen sagt dazu:

Die Auswertung aktueller Studien zeigt, dass kein nachweisbarer empirischer Zusammenhang zwischen Verkehrsinfrastrukturinvestitionen und wirtschaftlicher Entwicklung in den neuen Bundesländern besteht. Mit dem Bau neuer Straßen können wir nicht automatisch die Arbeitslosigkeit senken, das Bruttoinlandsprodukt steigern oder die Gewerbeentwicklung in ostdeutschen Regionen vorantreiben. Mitunter werden sogar negative Entwicklungen durch den Autobahnbau festgestellt. Der Autobahnbau hat teilweise zu Verlagerungen von Gewerbestandorten innerhalb der Region geführt. Die beabsichtigte Ansiedlung neuen Gewerbes ist jedoch gescheitert.

Es gibt keinen Grund zu der Annahme, dass das hier Gesagte für die Neckarquerung nicht ebenso gilt.

Quellenangaben:

Jobmaschine Straßenbau? – Standortwirkungen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen in Ostdeutschland am Beispiel des Autobahnbaus. Leipzig 2004. Herausgeber: MdB Peter Hettlich. Autor und Redaktion: Winfried Schröder. Bezug: peter.hettlich@bundestag.de.

Wirtschaftsinvestition Straße? Bringen neue Straßenprojekte volkswirtschaftlichen Nutzen? Berlin, September 2007. Herausgeber: MdB Toni Hofreiter. Bezug: toni.hofreiter@bundestag.de.

## **9. Verkehrssicherheit**

Auf Seite 11 des Erläuterungsberichts steht: „Die Streckencharakteristik und die Verkehrssicherheit der L 1197 werden durch die Neubaumaßnahme wesentlich verbessert“.

Es wird nicht erklärt, was unter Streckencharakteristik zu verstehen ist. Dagegen ist die Verkehrssicherheit wichtig. Tatsächlich fehlt jedwede Erklärung, warum die Verkehrssicherheit besser wird, ganz zu schweigen von einer Quantifizierung. Es handelt sich hier also um eine frei erfundene, falsche Behauptung.

Durch den Bau der Brücke werden die Geschwindigkeiten erhöht, was auch das Ziel der Baumaßnahme ist. Je schneller gefahren wird, um so schwerer sind die Unfälle. Außerdem werden – wie oben erläutert – größere Strecken zurückgelegt. Dies führt zu mehr Unfällen. **Man kann daher davon ausgehen, dass durch die Neubaumaßnahme die Verkehrssicherheit verringert wird.**

Falls es tatsächlich das Ziel wäre, die Verkehrssicherheit zu verbessern, so könnte dies durch Senkung der Geschwindigkeiten preisgünstig, sicher und schnell erreicht werden.

Im Erläuterungsbericht steht auf Seite 5 außerdem: „Auf Grund der unübersichtlichen Streckenführung und der geringen Fahrbahnbreite sind im gesamten Verlauf der bestehenden L 1197 keine ausreichenden Überholmöglichkeiten vorhanden.“

Dieser Satz zeigt sehr schön, dass die vorliegenden Planunterlagen die **Handschrift der Interessentwahrer des schnellen Autoverkehrs** tragen. Tatsächlich ist es so: eine Verbreiterung der L 1197 würde die Unfallträchtigkeit steigern, weil besser überholt werden kann, was bekanntlich unfallträchtig ist.

## **10. Instandhaltungskosten (laufende Kosten) wurden in den Planunterlagen vergessen**

Die Kosten für Grunderwerb und Bau werden im Erläuterungsbericht auf Seite 51 mit 21,750 Mio. Euro angegeben. Es wird kritisiert, dass kein Wort zu den laufenden Kosten gesagt wird.

Zu diesem wichtigen Thema schreibt Dr. Burkhard Huckestein vom UBA im Internationalen Verkehrswesen 11/2004:

<p>Instandhaltungskosten ... belasten die Haushalte der Gebietskörperschaften erheblich. Gleichzeitig werden auf allen Ebenen Straßen neu- und ausgebaut, was mit zusätzlichen Kosten für die Instandhaltung und Wartung verbunden ist. .... Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob überhaupt noch ein finanzieller Spielraum für den Aus- und Neubau von Straßen besteht.</p>
--

Dem RP scheint sich diese Frage nicht zu stellen. Es plant auf Kosten der Zukunft.

MdB Peter Hettlich hat sich am 2.1.2006 zum überzogenen Infrastrukturausbau folgendermaßen geäußert:

Die Art Infrastruktur, die jetzt gebaut wird, ist in 15 Jahren schon nicht mehr bezahlbar. Es wird immer wieder vergessen, dass die Menschen nicht nur älter werden und dann in Rente gehen. Es werden auch immer weniger Steuerzahler. Man hat dann also definitiv weniger Geld zur Verfügung. Aber das wird ausgeblendet ganz nach dem Motto: Das wird sich schon irgendwie richten. Ja, wie denn? Das ist eine ganz große Blase, die irgendwann platzt.

Die Neckarbrücke ist genau diese Art von Infrastruktur, von der MdB Hettlich spricht.

### **11. Warum legt die Straßenbauverwaltung derart irreführende Planunterlagen vor?**

Eine Antwort auf diese Frage findet sich in dem Buch:

Bent Flyvbjerg, Nils Bruzelius und Werner Rothengatter: **Megaprojects and Risk – An Anatomy of Ambition**. Cambridge University Press, 2003.

Zitat:

It is a fascinating account of how promoters of multibillion-dollar projects systematically and self-servingly misinform parliaments, the public and the media in order to get projects approved and built. It shows, in unusual depth, how the formula for approval is an unhealthy cocktail of underestimated costs, overestimated revenues, undervalued environmental impacts and overvalued economic development effects.

Die Neckarquerung ist kein Megaprojekt wie zum Beispiel Stuttgart 21, die Landesmesse oder die Brücke über die Straße von Messina. Aber was hier über Megaprojekte steht, gilt auch für „kleine“ Projekte wie die Neckarquerung.

Eine ins Deutsche übersetzte Kurzfassung eines Papiers von 2002 derselben Autoren findet sich auf der homepage von MdB Peter Hettlich ([www.peter-hettlich.de](http://www.peter-hettlich.de) „Wodurch werden Kostenüberschreitungen bei Infrastrukturprojekten verursacht?“).

### **12. Anmerkung zur Planrechtfertigung und der Rechtmäßigkeit der zu treffenden Ermessensentscheidung**

Wird auf Grund der vorgelegten Unterlagen ohne Berücksichtigung der hier skizzierten Zusammenhänge eine Entscheidung herbeigeführt, so liegt ein unrechtmäßiger Ermessensfehlgebrauch vor, da es sich um eine Ermessensentscheidung auf Grund unzutreffender tatsächlicher Voraussetzungen handeln würde. Zur Rechtfertigung eines vermeintlich rechtmäßigen Ermessens könnte insbesondere nicht angeführt werden, dass die Prognoseverfahren allgemein anerkannt seien: Die hier dargelegten Zusammenhänge sind keine neuen Erkenntnisse, auf die gegebenenfalls nicht eingetreten werden müsste.

Es wird hier darauf hingewiesen, dass ohne eine Neuberechnung der Wirkungen des Vorhabens ein gravierender Ermessensfehler entgegen den althergebrachten Grundsätzen rechtmäßigen Verwaltungshandelns begangen wird.

### **13. Die Alternative: Verkehr langsamer machen durch geordneten Rückbau**

Die weiter oben bereits erwähnten „Hinweise zu verkehrlichen Konsequenzen des demographischen Wandels“ sprechen von einer **aktiven Gestaltung von Schrumpfungprozessen und städtebaulichen Rückbaukonzepten**. Genau dies müsste das Leitbild einer modernen Straßenbauverwaltung sein.

Herr Hollatz hat bei einer Bürgerinformation behauptet, die jetzt vorgelegte Planung der Neckarquerung sei die bestmögliche Lösung für die Verkehrsprobleme, und die Frage gestellt, wer denn eine bessere Straßenbaualternative wisse. Das ist so, als wenn jemand die Frage stellt, was eine Fettleibiger

essen müsse, um abzunehmen. Für einen Fettleibigen wie auch für den Straßenverkehr gilt dieselbe Therapie:

- **Damit ein Fettleibiger abnimmt, muss man ihm weniger zum Essen zur Verfügung stellen.**
- **Damit der Autoverkehr abnimmt, muss man ihm weniger Straßen zur Verfügung stellen.**

Wie im Abschnitt 5 erläutert, führen Geschwindigkeitssteigerungen dazu, dass der Verkehr zunimmt. Die Verkehrsleistung ist mit guter Näherung proportional zur Geschwindigkeit. Hierbei ist unter Geschwindigkeit die durchschnittliche Tagesgeschwindigkeit von Haus zu Haus zu verstehen. **Der Verkehr kann also ganz einfach dadurch reduziert werden, dass die Durchschnittsgeschwindigkeiten verringert werden.**

Es wird gefordert, die Planung der Neckarquerung aufzugeben und einen zukunftsfähigen **PLAN-FALL minus** mit schrittweiser Verringerung der Geschwindigkeit des Autoverkehrs vorzulegen und umzusetzen.

Es bietet sich an, die aus demografischen Gründen rückläufige Verkehrsentwicklung durch geeignete Maßnahmen zu begleiten und zu verstärken.

Notwendig ist ein „geordneter Rückbau“. In der Vergangenheit gebaute Fehlkonstruktionen müssen in Ordnung gebracht werden. Als Ziel einer einigermaßen zukunftsfähigen Infrastrukturpolitik muss ein Rückgang der Fahrleistungen von zum Beispiel 2 % bis 3 % pro Jahr festgelegt werden.

Das erklärte Ziel einer Verringerung des Autoverkehrs über die Neckarbrücke Remseck kann ganz einfach dadurch erreicht werden, dass der großzügig ausgebaute Neckargröninger Knoten wieder zurückgebaut wird. Denn durch den Ausbau dieses Knotens ist ja die hohe Verkehrsbelastung von 34450 Kfz/24 h (VU, Seite 14) auf der Brücke überhaupt erst entstanden. Ohne den Ausbau des Knotens wäre die Belastung viel geringer.

Zahlreiche – man könnte sagen fast alle – Straßen im Einzugsbereich der geplanten Neckarquerung sind Fehlkonstruktionen, beispielsweise die L 1140 durch **Ludwigsburg** in ganzer Länge (**Schwieberdinger Straße und Friedrichstraße**). Wer ständig neue Straßen bauen will und nicht auf die Idee kommt, dass zum Beispiel die Friedrichstraße von vier auf zwei Streifen zurückgebaut werden muss, dem sind die unter dem Verkehr leidenden Menschen offensichtlich egal.

Als weiteres von vielen Beispielen wird die **Ortsdurchfahrt Hegnach** erwähnt. Die Ortsdurchfahrt Hegnach ist 7,50 Meter breit und völlig gerade und übersichtlich – eine Fehlkonstruktion. Auch in Hegnach hat der Verkehr als Folge des großzügigen Ausbaus des Neckargröninger Knotens zugenommen. Eine weitere zusätzliche Belastung für Hegnach wurde durch den Bau des Westumfahrung Waiblingen erzeugt, die am 4.11.2004 in Betrieb gegangen ist. Der Gesamtverkehr hat um mehr als 10 % zugenommen und der Schwerverkehr hat um ungefähr 40 % zugenommen. Darin ist der Mautfluchteffekt enthalten (Einführung der Autobahnmaut war am 1.1.05). Siehe Anhang.

Ehe solche Straßen wie die Neckarquerung geplant werden, sollten erst mal derartige falsch konstruierte Ortsdurchfahrten wie die in Hegnach in Ordnung gebracht werden und die Zu- und Abfahrstrecken soweit entschleunigt werden, dass die Verkehrsbelastung mindestens auf das Maß vor Inbetriebnahme der Westumfahrung Waiblingen zurückgeht.

Als Richtlinie für den Rückbau von Ortsdurchfahrten und Vorfeldstraßen kann das FGSV-Regelwerk **RASt 06** (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) herangezogen werden. Anmerkung: Beispielsweise ist die gesamte L1100 zwischen Stuttgart und Neckargröningen eine Vorfeldstraße, auf die die RASt 06 anzuwenden ist.

Speziell für den Rückbau der Ortsdurchfahrt Hegnach gibt es sogar bereits einen Plan, nämlich die Diplomarbeit von Patrick Haubert (Bericht in der Waiblinger Kreiszeitung vom 29.08.06). Allerdings entspricht dieser Plan nicht den RASt 06.

Als die **U14** gebaut wurde, wurde es versäumt, die parallel verlaufende L1100 langsamer zu machen. Deswegen ist auch der versprochene Rückgang des Autoverkehrs nicht eingetreten und die U14 zwischen Stuttgart-Mühlhausen und Remseck schlecht ausgelastet.

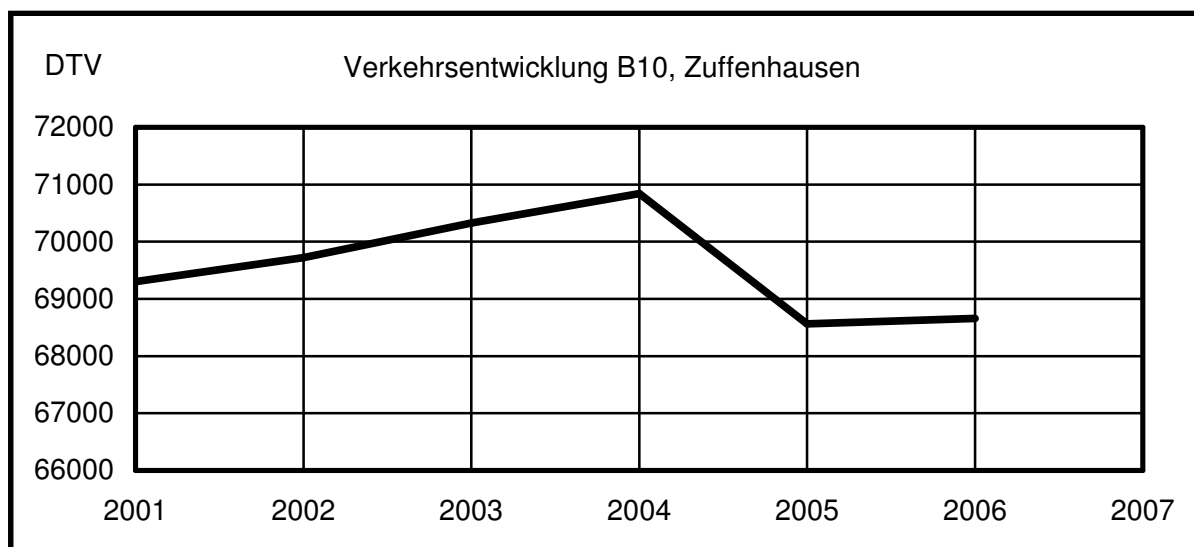
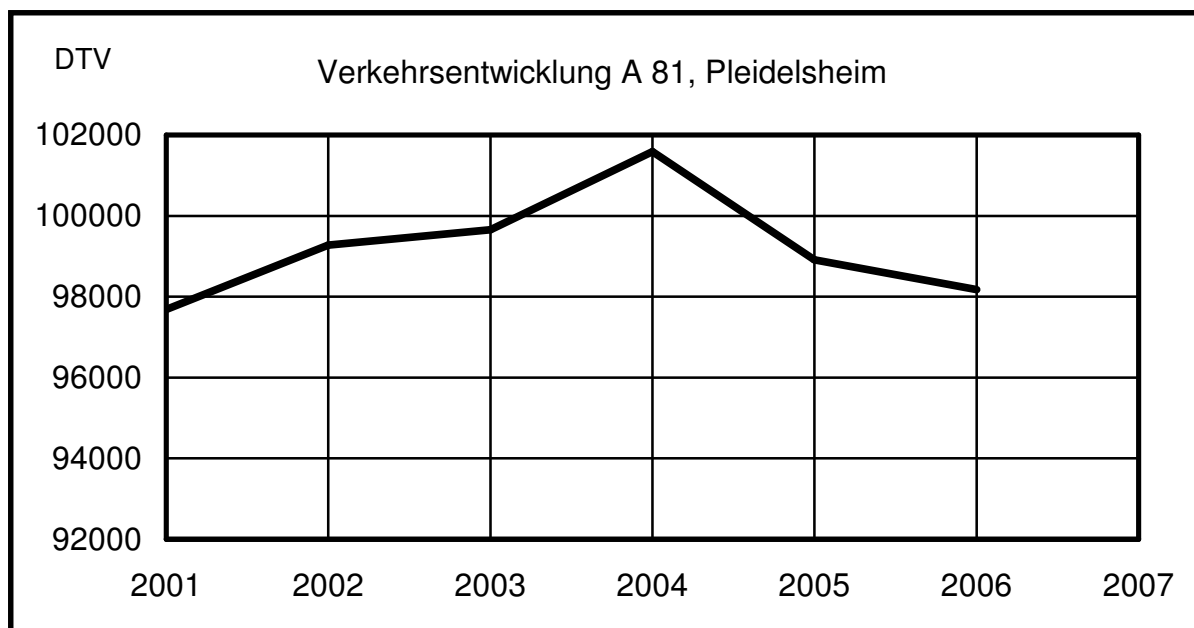
Der Bereich der L1100 bei der Einmündung der L1144 ist für zu hohe Geschwindigkeiten ausgelegt und sollte geändert werden. Eine Fehlkonstruktion von regionaler Bedeutung ist die L1100 im Zuge der **Neckartalstraße in Stuttgart-Münster**. Wer Remseck vom Verkehr entlasten will, muss auch diesen Straßenabschnitt ändern. Dem Stadtauswärtsverkehr stehen hier zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Es bietet sich an, den ganzen Verkehr, bis auf den Anliegerverkehr, auf die Fahrbahn zwischen Stadtbahn und Neckar zu legen. Um sicher zu stellen, dass der Verkehr wirklich weniger wird und sich nicht in die Hofener Straße verlagert, muss dort natürlich auch der Widerstand erhöht werden, zum Beispiel durch zwei einstreifige Einengungen nach EAE 85/95, Seite 111.

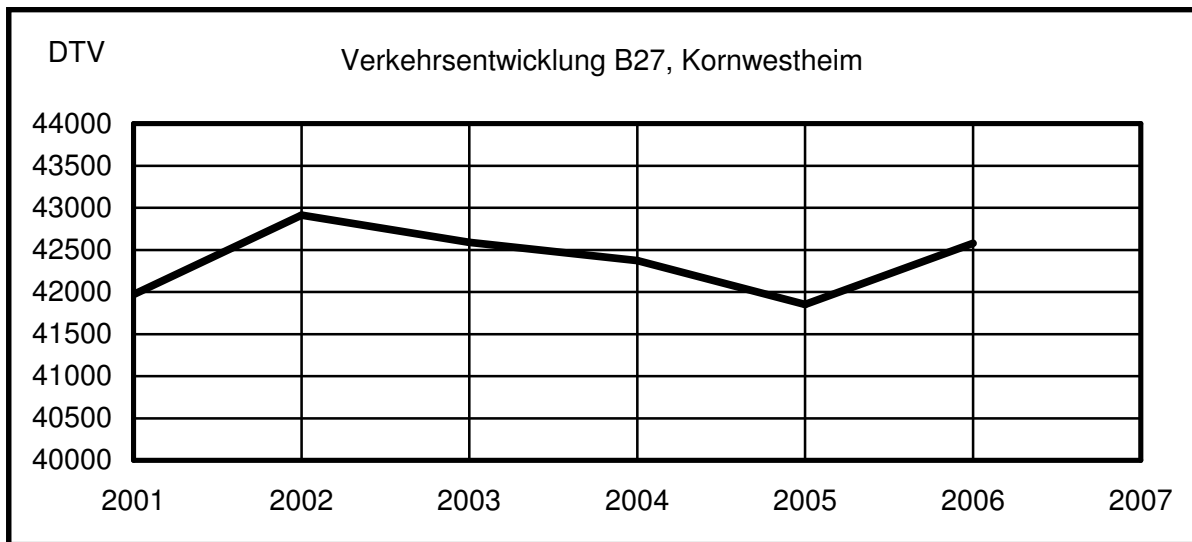
## Anhang

### Verkehrsentwicklung (2001 bis 2006 bzw. 2007) an 9 Dauerzählstellen in der Region Stuttgart belegt, dass die Zeiten des Verkehrswachstums vorbei sind, außer dort, wo neue Straßen gebaut werden

Quelle: <http://www.rp-tuebingen.de/servlet/PB/menu/1158238/index.html>

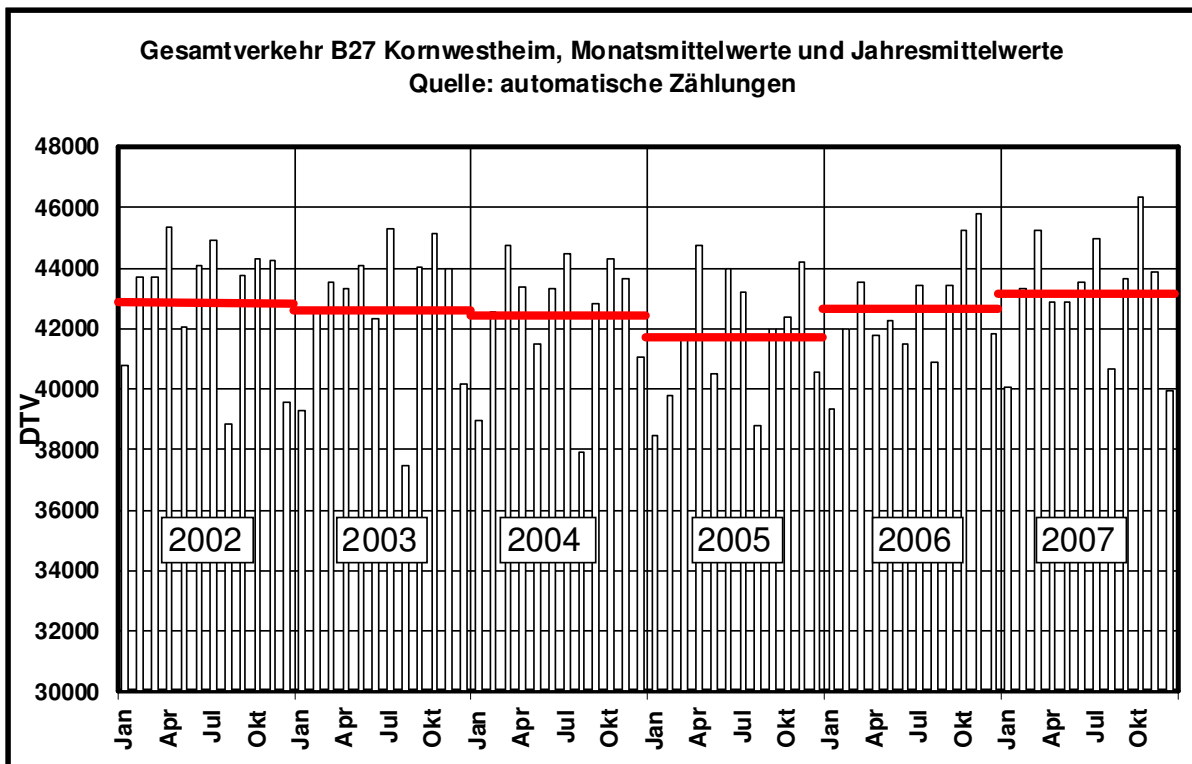
Am 1.1.2005 wurde die Lkw-Maut eingeführt, was sofort zu einer signifikanten Mautflucht geführt hat. Der Schwerverkehr auf den Autobahnen hat abgenommen und auf den Bundes- und Landesstraßen zugenommen.

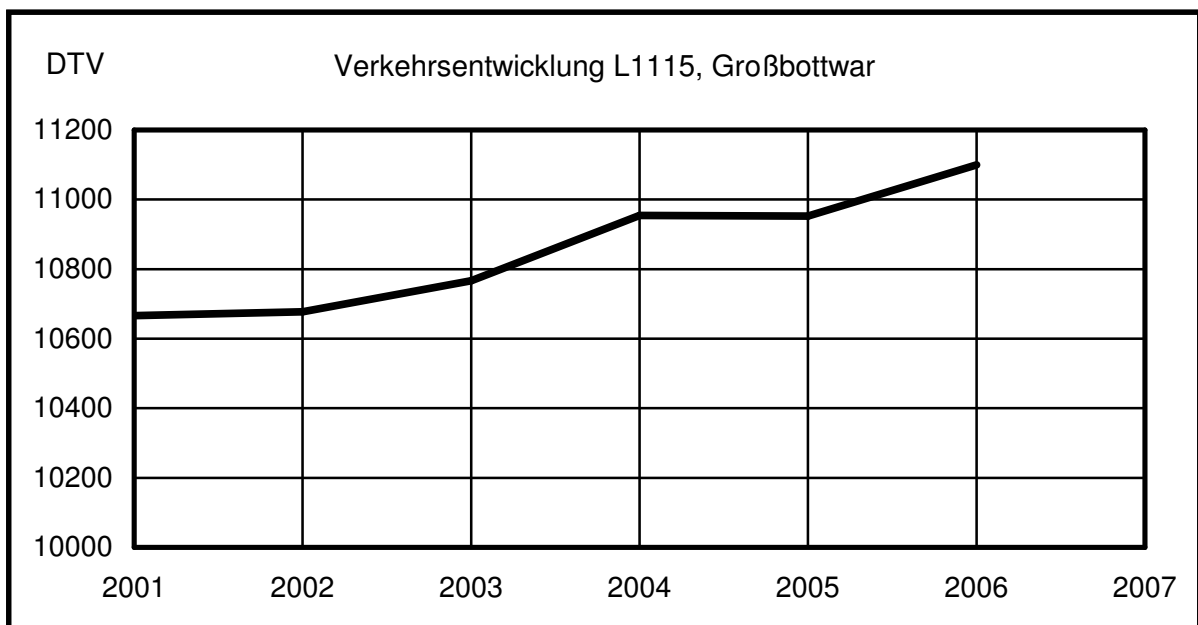
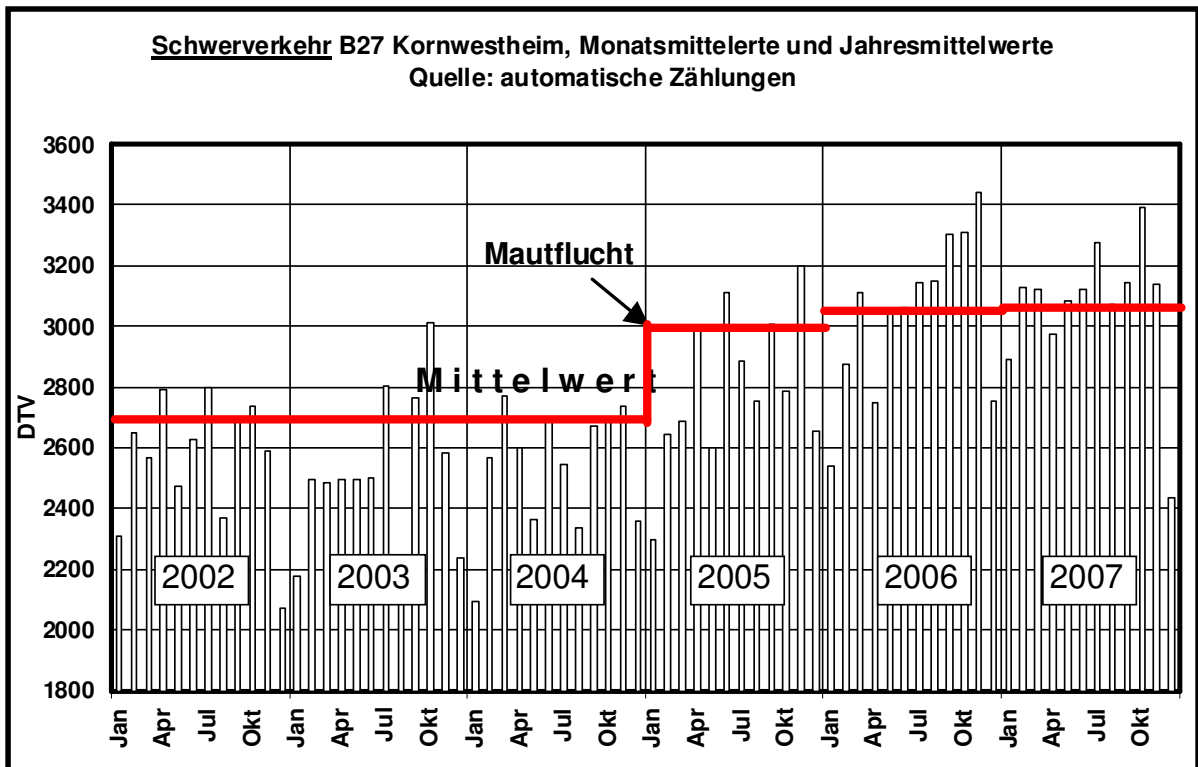


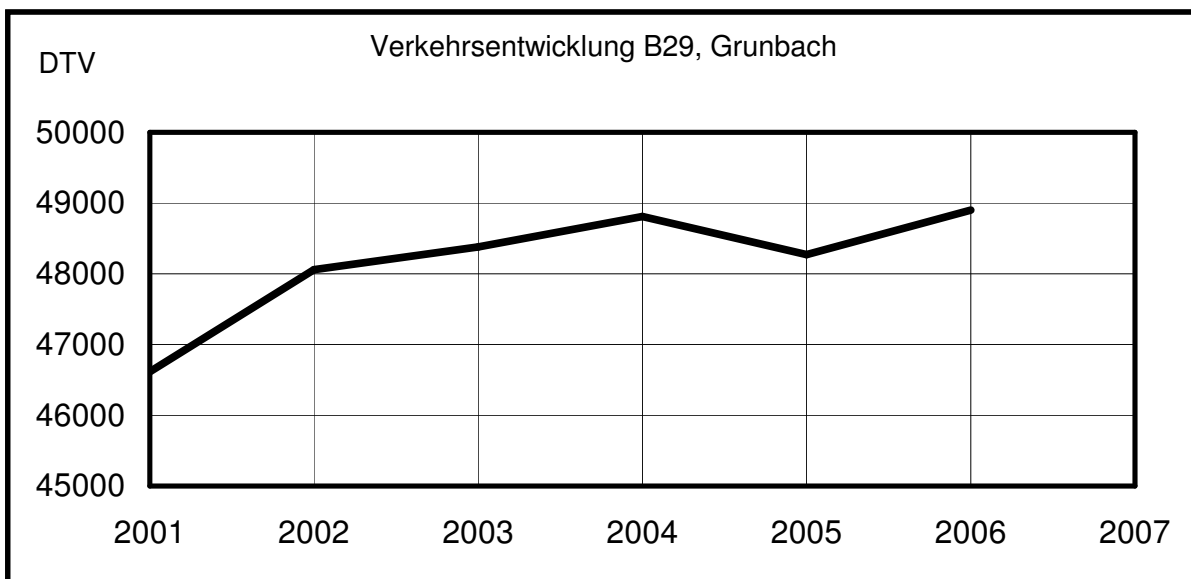
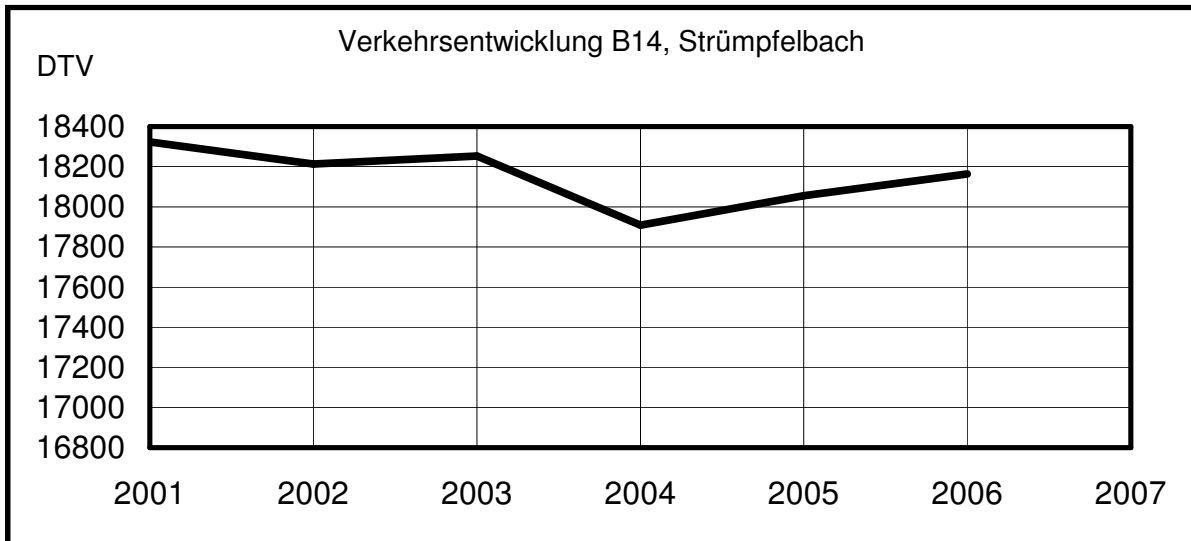
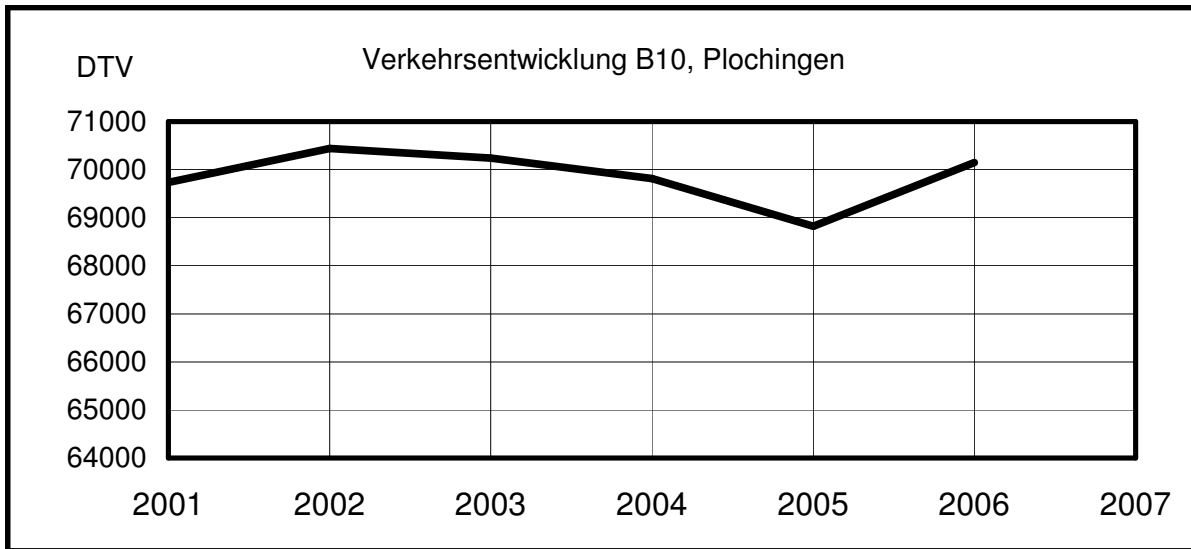


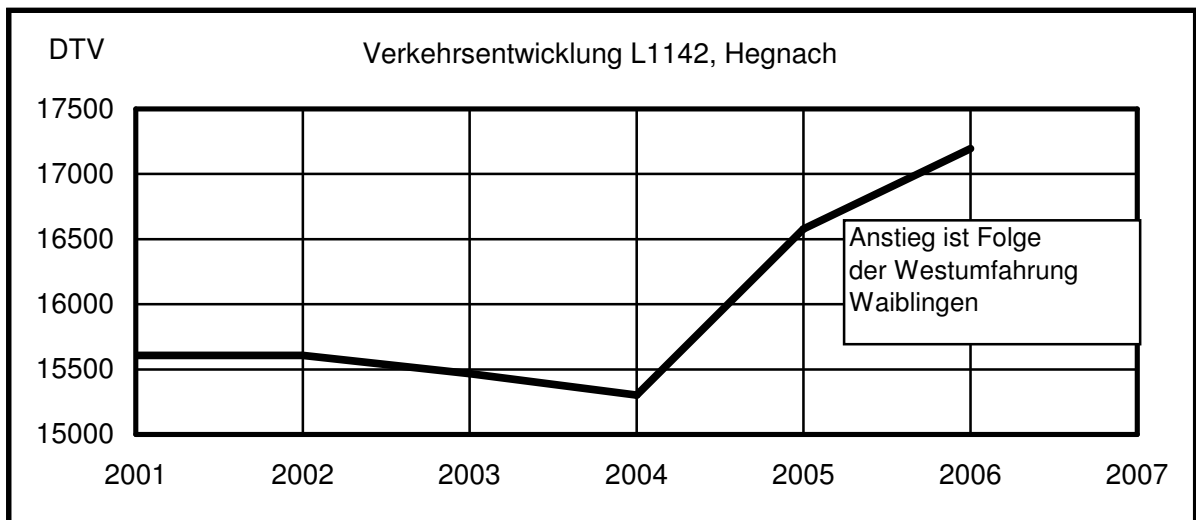
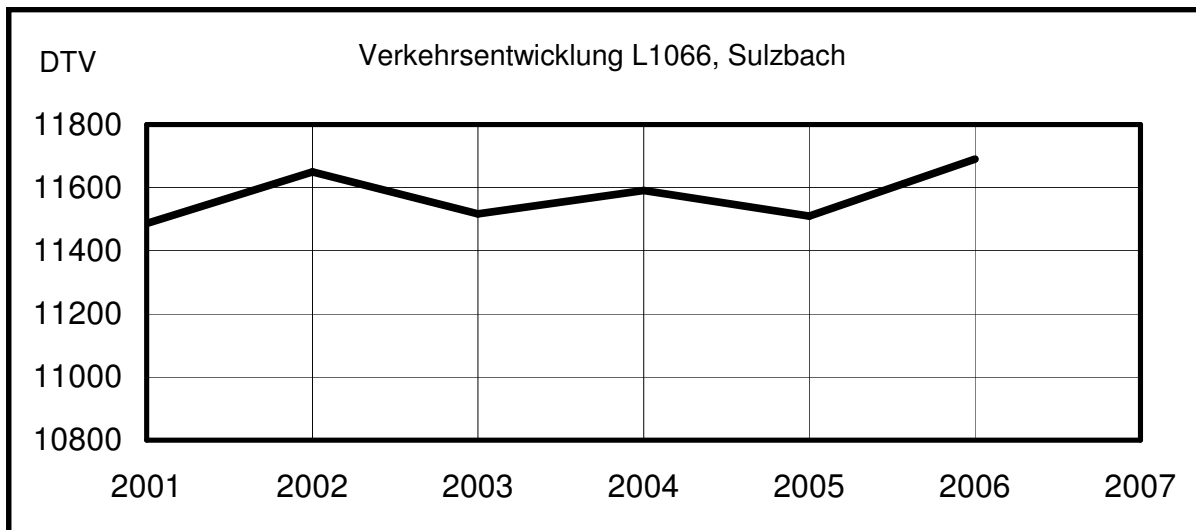
In den beiden folgenden Diagrammen ist die Entwicklung in Kornwestheim für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr monatsweise bis einschließlich 2007 dargestellt.

Anmerkung: Die Ergebnisse der Verkehrszählungen für Dezember 2007 standen ab 21.02.08 zur Verfügung.









Die Verkehrsentwicklung in Hegnach ist in den beiden folgenden Diagrammen getrennt nach Gesamtverkehr und Schwerverkehr monatsweise dargestellt.

Man erkennt, dass ein Teil der Verkehrsteilnehmer das verbesserte Angebot der Westumgehung Waiblingen nicht sofort angenommen hat. Es ist klar, dass sich der Freizeit- und Einkaufsverkehr innerhalb weniger Wochen und Monate auf die neue Straße einstellen kann, während es im Geschäfts- und Berufsverkehr länger dauert. Die hier vorgelegten Diagramme sind für eine orientierende Abschätzung der Einschwingzeit geeignet: Die Einschwingzeit  $T$  für den durch Straßenbau induzierten Verkehr liegt in der Größenordnung von  $T = 1$  bis  $2$  Jahren.

Zur Definition der Einschwingzeit wird angenommen, dass der Verlauf der Verkehrsentwicklung über der Zeit  $t$  der Funktion  $y(t) = 1 - \exp(-t/T)$  folgt.

Es ist zu beklagen, dass sich das RP und die von ihm beauftragten Büros mit derartigen verkehrswissenschaftlichen Aufgabenstellungen nicht beschäftigen und daher entsprechende Aussagen über die Auswirkungen des Straßenbaus in der VU fehlen.

