

Langfristige Prognose der Verkehrsqualität auf ausgewählten Bundesautobahnen

**im Auftrag des
Allgemeinen Deutschen Automobil-Clubs e.V.**

Schlussbericht

von

Ralf Ratzenberger

Martin Arnold

Stefan Böttcher

München, März 2003

Ziel und Konzeption

Nach allen ernst zu nehmenden langfristigen Prognosen wird sich die Verkehrsnachfrage auf dem deutschen Straßennetz, d.h. die **Kfz-Fahrleistung**, im laufenden und im nächsten Jahrzehnt weiterhin spürbar **erhöhen**. Dem stehen zwar gewisse Kapazitätssteigerungen gegenüber, die teilweise durch Neu- bzw. Ausbaumaßnahmen und teilweise durch technisch-organisatorische Maßnahmen (Verkehrsbeeinflussungsanlagen u.ä.) zustande kommen. Sie können aber den Fahrleistungszuwachs nicht ausgleichen, sondern nur abschwächen.

Aus diesem Grund werden die Verkehrsdichte und die Überlastungseffekte auf dem Straßennetz weiter zunehmen; somit wird die **Qualität** des Verkehrsablaufs **sinken**. Deren langfristige **Prognose** für das Jahr **2020** auf **ausgewählten Abschnitten** war die **Aufgabenstellung** der hier skizzierten Studie.

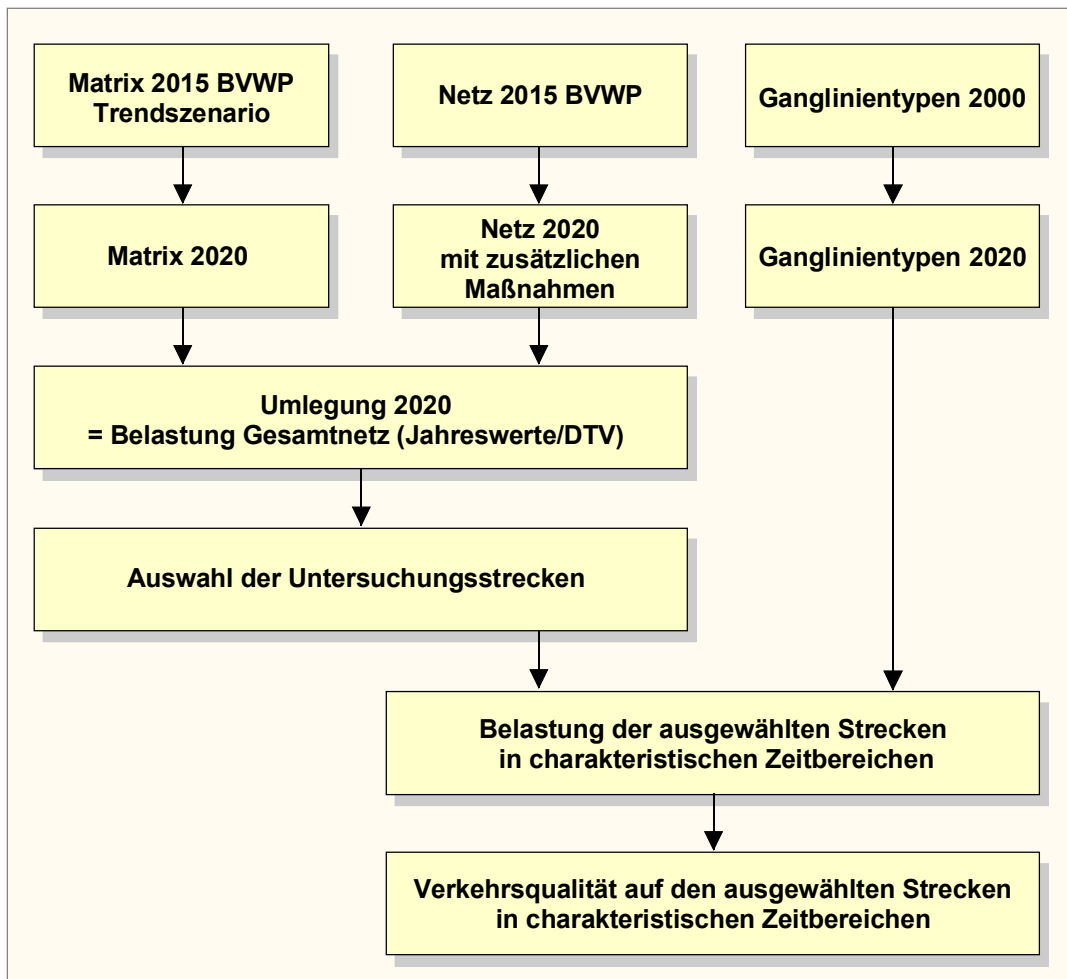
Zu diesem Zweck wurden zunächst die **Verkehrsströme** des Jahres 2020 bestimmt. Für das **Autobahnnetz** des Prognosejahres 2020, dessen Verkehrsbelastung auf Grund dieser Verkehrsströme zu bestimmen war, wurde zunächst das für die **BVWP-Prognose** verwendete Netzmodell herangezogen. Bei dessen Erstellung wurden Ausbaumaßnahmen gegenüber dem Ist-Zustand lediglich in einem vergleichsweise begrenztem Ausmaß berücksichtigt. Für die hier dargestellte Studie war das jedoch **nicht ausreichend**. Denn wenn ein derartiges, nur relativ geringfügig ausgebautes, Netz zu Grunde gelegt worden wäre, dann wäre die Qualität des Verkehrsablaufs auf manchen Abschnitten häufiger im kritischen Bereich als bei einem stärkeren Ausbau. Um die Ergebnisse der Studie diesbezüglich abzusichern, war also die Annahme eines über das BVWP-Netz hinaus gehenden Ausbaus sinnvoll. Andererseits war es auch nicht zielführend, Ausbauprojekte zu unterstellen, deren Umsetzung als eher unwahrscheinlich anzusehen ist. Vor diesem Hintergrund wurden diejenigen Maßnahmen aufgenommen, deren Umsetzung bis zum Jahr 2020 als **realistisch** erscheint. Deren konkreter Umfang wurde mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Auf das so gebildete Straßennetzmodell, das nicht nur Bundesautobahnen, sondern auch andere überregionale Straßen umfasst, wurden die Verkehrsströme des Jahres 2020 **umgelegt**. Damit konnten für alle Abschnitte dieses Netzes die **jährlichen Verkehrsbelastungen** (DTV) berechnet werden. Dies bildete ein wichtiges Kriterium für die **Auswahl** der detailliert zu untersuchenden Strecken.

Für diese Strecken wurden die Verkehrsbelastungen in bestimmten **charakteristischen Zeitbereichen** mit einer erhöhten Überlastungswahrscheinlichkeit errechnet. Basis war die Bestimmung von zeitbereichsspezifischen Ganglinientypen für das Jahr 2000 und die Prognose von deren Veränderung bis zum Jahr 2020. Darauf aufbauend wurde die **Qualität** des Verkehrsablaufs auf diesen Strecken und zu diesen Zeiten bestimmt.

Die gesamte konzeptionelle Struktur des Projekts ist zusammenfassend in der Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Konzeption der Studie



Ergebnisse

Der **Kölner Ring** ist die Strecke mit den **stärksten Überlastungserscheinungen**. Dies gilt insbesondere für die Abschnitte zwischen der AS Köln-Mülheim und dem AD Heumar, zwischen dem AK Leverkusen und dem AK Köln-Nord, zwischen dem AK Köln-West und der AS Köln-Lövenich sowie zwischen dem AK Köln-West und dem AK Köln-Süd (vgl. Tab. 1). Hier liegen insbesondere während der Werktagsspitzen und an Freitagen **massive Störungen** des Verkehrsablaufs vor. Für das Teilstück zwischen der AS Köln-Mülheim und dem AD Heumar ist dies **trotz** des angenommenen Ausbaus auf acht Fahrstreifen festzustellen. Auf den **übrigen** Abschnitten ist die Verkehrsqualität zwar **besser**; dennoch besteht in mehreren der relevanten Zeitbereiche zumindest Staugefahr.

Die Verkehrsqualität auf der A 8 zwischen **Stuttgart und München** ist sehr **heterogen**. Auf der einen Seite sind die Abschnitte zwischen dem AD Leonberg und der AS Stuttgart-Degerloch sowie zwischen der AS Dachau/Fürstenfeldbruck und dem AD Spange Eschenried insbesondere während der **Werktagsspitzen** und an **Freitagen überlastet**. Darüber hinaus sind die Abschnitte zwischen der AS Wendlingen und der AS Aichelberg, am Albaufstieg (AS Mühlhausen – AS Hohenstadt) in Richtung Osten, hier bedingt durch die reduzierte Kapazität, sowie in vermindertem Ausmaß auch zwischen der AS Augsburg-West und dem AD Spange Eschenried an **Freitagen, Urlaubssamstagen** und an **Kurzreisesonntagen stark belastet**. Auf den übrigen Abschnitten sind dagegen entweder gar keine oder nur vereinzelte Störungen des Verkehrsablaufs zu beobachten.

Auf der A 3 zwischen **Montabaur und Wiesbaden** befindet sich die Verkehrsqualität während der meisten der relevanten Zeitbereiche überwiegend im **unkritischen** Bereich. **Spürbare Überlastungseffekte** sind nur im südlichen Teil, d.h. im Zulauf auf Wiesbaden bzw. Frankfurt, festzustellen; sie sind an Freitagen am stärksten ausgeprägt.

Auch auf der A 14 zwischen **Magdeburg und Halle** ist die Verkehrsqualität weitgehend **unkritisch**. Gewisse **Überlastungen** treten vor allem im Zulauf auf Halle / Leipzig ab der AS Bernburg, daneben auch noch im mittleren Teil zwischen der AS Schönebeck und der AS Bernburg auf, beschränken sich jedoch auf den **Freitag** und den **Kurzreisesonntag**.

Die A 1 zwischen **Bremen und Osnabrück** zeigt die **geringsten Überlastungen** von allen Untersuchungsstrecken. Staugefährdet ist lediglich der nordöstliche Teilabschnitt an Freitagen sowie der südliche Teil an Urlaubssamstagen und Kurzreisesonntagen.

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der Verkehrsqualität auf den ausgewählten Strecken in den charakteristischen Zeitbereichen¹⁾

Streckenabschnitt	Zeitbereich				
	Werkf. Vorm.	Werkf. Nachm.	Freitag Nachm.	Urlaubs-samstag	Kurzzr.-sonntag.
a) Kölner Ring (A 1 / A 4 / A 3)					
AK Leverkusen – AK Leverkusen-West	ÜK / U	U / ÜK	SL	SL / U	SL
AK Leverkusen-West – AK Köln-Nord	ÜK / U	U / ÜK	SL	SL / U	ÜK / SL
AK Köln-Nord – AS Köln-Bocklemünd	U	U	SL	U	U
AS Köln-Bocklemünd – AS Köln-Lövenich	U	SL	SL	SK / U	SL
AS Köln-Lövenich – AK Köln-West	ÜK	ÜL	ÜL	SL	SL / ÜL
AK Köln-West – AS Köln-Klettenberg	ÜL / SK	SL / ÜL	SL / ÜL	U	U
AS Köln-Klettenberg – AK Köln-Süd	ÜL / SK	SL / ÜL	SL / ÜK	U	U
AK Köln-Süd – AK Gremberg	SK	SL	SL	U	U
AK Gremberg – AD Heumar	U / SK	SL / U	U	U	U
AD Heumar – AK Köln-Ost	ÜK	ÜL	ÜL	SL	SL
AK Köln-Ost – AS Köln-Mülheim	SL	ÜK	ÜL	SL	SL
AS Köln-Mülheim – AK Leverkusen	SL	SL	SL	U / SL	SL / SK
b) Stuttgart – München (A 8)					
AD Leonberg – AK Stuttgart	U / SK	SL	ÜL	ÜK / SL	SL
AK Stuttgart – AS Stuttgart-Degerloch	U / SK	SK / U	SL / U	ÜK / SL	SL / ÜL
AS Stuttgart-Degerloch – AS Wendlingen	U	U	SL / U	U	SK / SL
AS Wendlingen – AS Aichelberg	U	U	ÜL / SL	ÜK / SL	SL / ÜL
AS Aichelberg – AS Mühlhausen	U	U	SL / U	U	U / SL
AS Mühlhausen – AS Hohenstadt	U	U	SL / U	ÜK / U	SL
AS Hohenstadt – AS Ulm-West	U	U	U	U	U / SL
AS Ulm-West – AK Ulm/Elchingen	U	U	U	U	U
AK Ulm/Elchingen – AS Günzburg	U	U	U	U	U / SL
AS Günzburg – AS Augsburg-West	U	U	U / SK	U	U
AS Augsburg-West – AS Augsburg-Ost	U	U	SL	SL	SL
AS Augsburg-Ost – AS Dasing	U	SK / U	SL	U / SL	U / SL
AS Dasing – AS Dachau/Fürstenfeldbruck	SK / U	U / SK	U / SL	SL	SL
AS Dachau/Fürst. – AD Spange Eschenried	ÜL / U	U / ÜL	SL / ÜL	SL / ÜK	SL
AD Spange Eschenried – AK München-West	U	U	U	U	U

1) ÜL = Langanhaltende Überlastung, ÜK = Kurzzeitige Überlastung, SL = Langanhaltende Staugefahr, SK = Kurzzeitige Staugefahr, U = Unkritische Verkehrsqualität;
 Wenn zwei Stufen angegeben sind, dann beziehen sie sich auf Hin- und Rückrichtung

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der Verkehrsqualität auf den ausgewählten Strecken in den charakteristischen Zeitbereichen¹⁾
(Fortsetzung)

Streckenabschnitt	Zeitbereich				
	Werkт. Vorm.	Werkт. Nachm.	Freitag Nachm.	Urlaubssamstag	Kurzz.-sonntag.
c) Montabaur – Wiesbaden (A 3)					
AD Dernbach – AS Limburg-Nord	U	U	U / SL	U	SL
AS Limburg-Nord – AS Limburg-Süd	U	U	SL	SK / U	SL
AS Limburg-Süd – AS Idstein	U	U / SK	U / SL	U	SK / U
AS Idstein – AS Wiesbaden/Niedernhausen	SL / U	U / SL	U / ÜL	U	SL
AS Wiesbaden/Niedernh. – AK Wiesbaden	SK / U	U / SL	SK / ÜL	U	SL
d) Magdeburg – Halle (A 14)					
AK Magdeburg – AS Magdeburg-Stadtfeld	U	U	SL	U	SK
AS Magd.-Stadtfeld – AS Magd.-Sudenburg	U	U	U	U	U
AS Magd.-Sudenburg – AS Schönebeck	U	U	SK / U	U	U
AS Schönebeck – AS Bernburg	U	U	SL / SK	U	SK / SL
AS Bernburg – AS Könnern	U	U	SL	U / SL	SL
AS Könnern – AD Halle-Nordwest	U	U	ÜK / SL	U / SL	SL
e) Bremen – Osnabrück (A 1)					
AK Delmenhorst-Ost – AS Wildesh.-Nord	U	U	SL / U	U	U
AS Wildeshausen-Nord - AS Wildesh.-West	U	U	SL / SK	U	U
AS Wildesh.-West – AD Ahlhorner Heide	U	U	U	U	U
AD Ahlhorner Heide – AS Cloppenburg	U	U	U	U / SL	SL
AS Cloppenburg – AS Holdorf	U	U	U	SK / SL	SL
AS Holdorf – AD Osnabrück-Nord	U	U	U	SL	SL

1) ÜL = Langanhaltende Überlastung, ÜK = Kurzzeitige Überlastung, SL = Langanhaltende Staugefahr, SK = Kurzzeitige Staugefahr, U = Unkritische Verkehrsqualität;
Wenn zwei Stufen angegeben sind, dann beziehen sie sich auf Hin- und Rückrichtung