Leistungsbeschreibung A3

Fraktion BÜRGERLISTE
Kölner Str. 34
51379 Leverkusen
Tel. 02171 / 4 06 87 30
Fax 02171 / 4 06 87 31

Anlage 3

Inhalt

1 Vorbemerkungen ... 1
2 Ausgangslage ... 2
2.1 Bedeutung des Kölner Autobahnringes und des AK Leverkusen ... 2
2.2 Bedarfsplanmaßnahmen ... 3
3 Aufgaben der Verkehrsuntersuchung ... 3
3.1 Problembeschreibung ... 3
3.2 Planungsraum / Untersuchungsraum ... 4
3.3 Verfügbare Datengrundlagen (vom AG zur Verfügung gestellt) ... 4
3.4 Zu beschaffende Datengrundlagen (vom AN zu beschaffen, siehe Pos. 2) ... 8
3.5 Ziele der Untersuchung ... 5
4 Leistungen ... 7
4.1 Position 1 – Bestandsaufnahme/Verkehrserhebungen ... 7
4.1.1 Bestandsaufnahme ... 7
4.1.2 Weitergehende Verkehrserhebungen (durch den AN) ... 8
4.1.3 Plausibilisierung aller Daten ... 9
4.1.4 Aufbereitung aller Daten ... 9
4.2 Position 2 – Netzmodell, Verkehrsanalyse und Verkehrsprognose ... 9
4.2.1 Netzmodell ... 9
4.2.2 Verkehrsanalyse ... 10
4.2.3 Verkehrsprognose ... 10
4.3 Position 3 – Gesamtkonzept ... 11
4.4 Position 4 – Umbaustufen / Module ... 13
4.5 Position 5 – Besprechungstermine ... 13
4.6 Position 6 – Präsentationstermine ... 13
4.7 Angebotspreis ... 14
5 Allgemeine Anforderungen und Hinweise ... 14
Anlagen ... 15

1 Vorbemerkungen

Bestandteile dieser Verkehrsuntersuchung sind:

1. **Bestandsaufnahme** – Zusammenstellung und Ermittlung der Datengrundlagen, Verkehrserhebungen (Verfolgungszählungen), Plausibilisierung und Aufbereitung aller Daten.

2. **Verkehrsanalyse** und **Verkehrsprognose** – Ermittlung der heutigen und der zukünftigen Verkehrsbelastungen, Leistungsfähigkeitsermittlung, Ermittlung der Defizite.

3. **Gesamtkonzept** – aus allen erforderlichen Verbesserungsmaßnahmen.

4. **Umbaustufen / Module** – bis zum Erreichen des Gesamtkonzeptes.

2 Ausgangslage

2.1 Bedeutung des Kölner Autobahnringes und des AK Leverkusen

Die Bundesautobahnen 1, 3 und 4 bilden den „Kölner Ring". Die A 1 verbindet den norddeutschen Raum mit dem Ballungsraum Rhein-Ruhr. Sie führt westlich an Köln vorbei in Richtung Rheinland-Pfalz. Die A 3 als östlicher Kölner Ring ist zum einen die Fernverkehrsverbindung zwischen den Niederlanden und dem süddeutschen Raum und zum anderen verbindet sie das Rheinland mit der Rhein-Main Region. Die A 4 führt, aus Richtung Aachen/Belgien/Niederlande kommend, südlich an Köln vorbei in Richtung Osten (siehe Abbildung).

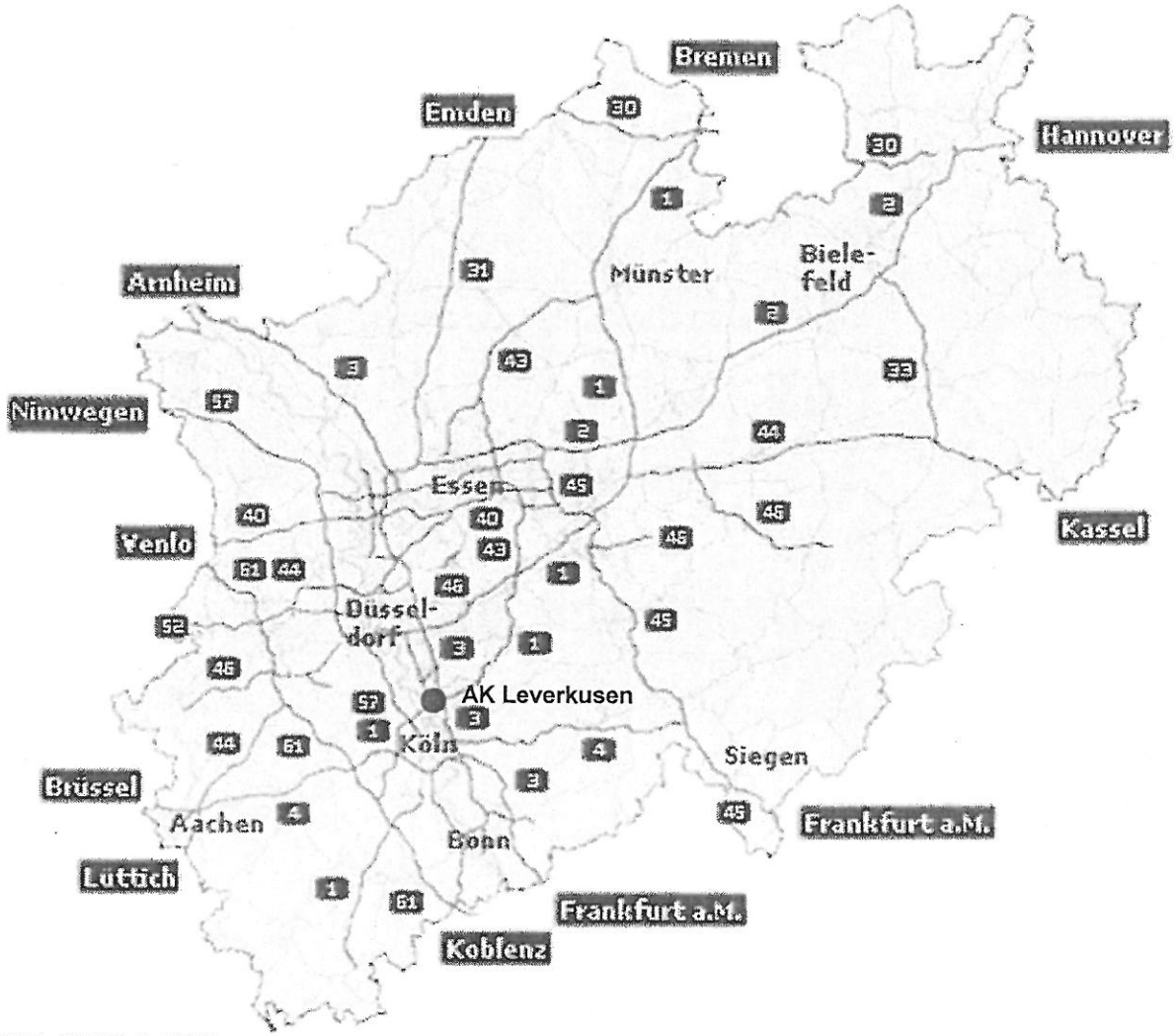
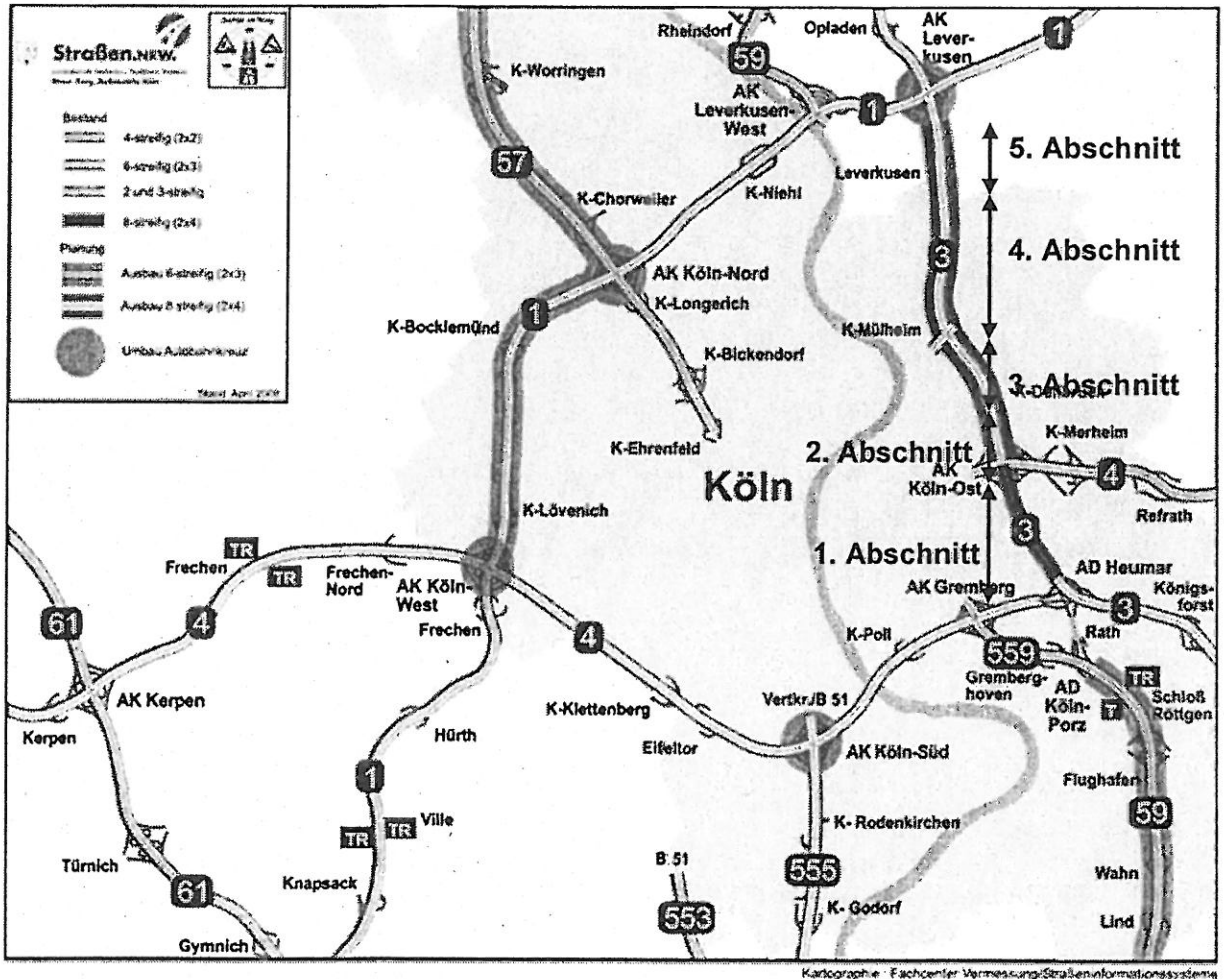


Bild 1: BAB-Karte NRW

Neben der großräumigen Verbindungsfunktion wickeln die Bundesautobahnen auch die überregionalen Verkehre im Ballungsraum Rhein-Ruhr ab. Zudem werden vom Kölner Ring auch die regionalen und teilweise städtischen Verkehre aufgenommen.
Die Verkehrsbelastung der A 3 südlich des AK Leverkusen beträgt heute über 150.000 Kfz./24h, die der A 1 westlich des Kreuzes etwa 100.000 Kfz./24h. Das AK Leverkusen ist daher ein wichtiger Knotenpunkt im Autobahnnetz.

2.2 Bedarfsplanmaßnahmen

Zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit soll die A 3 vom AD Heumar bis zum AK Leverkusen auf acht Fahrstreifen ausgebaut werden.
Der Ausbau ist im Bundesfernstraßenbedarfsplan (5. FStrAbÄndG) als „vordringlicher Bedarf" enthalten und erfolgt in Abschnitten von Süden nach Norden. Der erste Ausbauabschnitt zwischen dem AD Heumar und dem AK Köln-Ost und zweite zwischen dem AK Köln-Ost und der AS Köln-Dellbrück sind bereits fertig gestellt, für den dritten Abschnitt liegt der Planfeststellungsbeschluss vor und für den vierten Abschnitt wird zur Zeit das Planfeststellungsverfahren vorbereitet. Der fünfte Abschnitt zwischen dem AK Leverkusen und der AS Leverkusen und der Umbau des AK Leverkusen befinden sich in der Phase der Voruntersuchung. Dieser Bereich gehört mit zum Planungsraum der Verkehrsuntersuchung. Die Bedarfsplanabschnitte der A 3 und die weiteren Baumaßnahmen im Bereich des Kölner Ringes sind in der folgenden Grafik dargestellt:



Kartographie: Fachcenter Vermessung/Straßeninformationssysteme

Bild 2: Planausschnitt „Kölner Ring"

3 Aufgaben der Verkehrsuntersuchung

3.1 Problembeschreibung

Aufgrund der beschriebenen Verkehrsbelastung kommt es auf den Autobahnen im Bereich Leverkusen zu einer hohen Anzahl von Stauereignissen und dadurch zu Defiziten bei der Verkehrssicherheit.

Für einen Umbau des AK Leverkusen gab es bereits Planungsüberlegungen. Im Laufe der Planung zeichnete sich jedoch ab, dass ein leistungsgerechter Umbau des Kreuzes nur mit weiteren Umbaumaßnahmen im Planungsraum oder durch signifikante Verkehrsverlagerungen möglich sein würde. Besonders problematisch sind die Verflechtungsbereiche im AK Leverkusen auf denen sich kreuzende Fahrzeugströme beim Ein- und Ausfädeln - aufgrund der zeitweise hohen Verkehrsdichte - gegenseitig behindern.

Eine zu verschiedenen Umbauvarianten zum AK Leverkusen durchgeführte Mikrosimulation zeigte, dass Stauereignisse nach wie vor auftreten würden. Eine Ursache hierfür könnten die räumlich und verkehrlich eng mit dem AK Leverkusen verknüpften Anschlussstellen Leverkusen und Opladen sowie das AK Leverkusen-West sein, die dem Autobahnnetz auch in hohem Maße regionale Verkehre zuführen.

Es ist zu beachten, dass für den 8-streifigen Ausbau der A 3 bis einschließlich zum AK Leverkusen durch die Einordnung dieses Bereiches in den Bundesfernstraßenbedarfsplan als „vordringlicher Bedarf" eine konkrete Ausbauabsicht vorliegt. Dem zu erstellenden Gesamtkonzept ist der Ausbau der A 3 gemäß Bedarfsplan zu Grunde zu legen. Der von Süden nach Norden weiter fortschreitende 8-streifige Ausbau der A 3 führt zu einer Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf dem östlichen Kölner Ring. Das AK Leverkusen und der Abschnitt zwischen AK und AS Leverkusen würden, im heutigen Zustand nach Fertigstellung des Ausbaus, einen Engpass bilden. Vor diesem Hintergrund soll das Gesamtkonzept dem Leistungsniveau des ausgebauten Kölner Ringes, das von den Vorgaben der RAA abweicht, entsprechen. Dies ist vom AN in geeigneter Weise (Vergleichsgröße) darzustellen.

Die A 1 zwischen dem AK Leverkusen und AK Leverkusen-West wird heute 6-streifig auf einem Bauwerk als sogenannte Hochstraße geführt. Der vorhandene Querschnitt bildet einen Engpass. Die hohe Verkehrsbelastung dieses Autobahnbereiches war schon Anlass einer Planung Ende der siebziger Jahre. Damals war angedacht, zur Entlastung der A 3, die Lücke der A 59 zwischen dem AD Heumar und dem AK Leverkusen-West zu schließen. Da diese Planung nicht verwirklicht werden konnte, muss der komplette Verkehr weiter über das AK Leverkusen und über die A 3 und A 1 abgewickelt werden.

3.2 Planungsraum / Untersuchungsraum

Der Planungsraum für diese Verkehrsuntersuchung ist in der beigefügten Übersichtskarte (siehe Anlage 1) dargestellt. Zum Planungsraum gehören die Bereiche des Autobahnnetzes, für die Umplanungs- bzw. Umbaumaßnahmen vorzusehen sind.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich über den eigentlichen Planungsraum hinaus und schließt das angrenzende Straßennetz mit ein, welches den Planungsraum direkt verkehrlich beeinflusst (siehe Anlage 2).

3.3 Verfügbare Datengrundlagen (vom AG zur Verfügung gestellt)

- DGK 5-Dateien und Luftbilddateien für den gesamten Planungsraum, dxf-Dateien und VESTRA-Dateien für den Bereich der A 3 zwischen AK und AS Leverkusen,
- Ermittlung der Verflechtungen zwischen der AS Leverkusen und dem AK Leverkusen (Fahrtrichtung Oberhausen) durch eine Verfolgungszählung der Verkehrsströme (PTV AG, 2000),
- Ermittlung der Verkehrsmengen für den Bereich AS Leverkusen bis AK Leverkusen (Modell und Zählungen) für das Jahr 2005 und das Prognosejahr 2020, Erfordernis und Möglichkeiten zum Umbau der AS Leverkusen, Ermittlung und Bewertung der Leistungsfähigkeit verschiedener Ausbauvarianten für den Bereich von der AS Leverkusen bis zum AK Leverkusen mittels Mikrosimulationen (PTV AG, 2006),

- Detaillierte Untersuchungen mit Mikrosimulationen für einzelne Umbauvarianten des Einfahrtbereiches auf die A 1 (Fahrtrichtung Koblenz) des AK Leverkusen (Ing.-Büro Trapp, 2007),
- UVS für die vorhandene Situation (Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung Winter, 2008) (ohne Verkehrszahlen),
- Verkehrsdaten aus SVZ 2000/2005 und Zählschleifen (übergeordnetes Netz, eine Übersicht über die vorhandenen Zählschleifen liegt dieser Leistungsbeschreibung als Anlage 3 bei),
- Studien und Verkehrsuntersuchungen zu verschiedenen Maßnahmen auf dem Kölner Autobahnring
- Beim AG ist abzufragen ob Ergebnisse anderer laufender Verkehrsuntersuchungen im Untersuchungsraum vorliegen. Falls erforderlich sind die Ergebnisse der anderen Untersuchungen mit den Ergebnissen dieser Verkehrsuntersuchung abzugleichen um im Überschneidungsbereich einheitliche Zahlenwerte zu erhalten.

3.4 Ziele der Untersuchung

Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit und die Analyse der Defizite sind nach jetzigem Kenntnisstand zusätzliche Informationen über bestimmte Verkehrsbeziehungen, sowie deren Größe und Zusammensetzung für eine wirksame und gezielte Verbesserung der Verkehrssituation im Planungsraum notwendig. Zunächst sollen auf Basis gezielter Verkehrserhebungen (Kfz-Verfolgungen und gleichzeitige Überprüfungszählungen) die vorhandenen Schwachstellen im Netz erkannt und deren Ursache festgestellt werden. Anhand dieser Erhebungen sind die Verkehrsqualität im Planungsraum zu beurteilen und Defizite bei der Leitungsfähigkeit auf Strecken und Knotenpunkten zu beschreiben. Darüber hinaus sind belastbare Verkehrszahlen und Prognosezahlen (Prognosejahr 2025) mit Hilfe eines Verkehrsmodells zu ermitteln. Auf Basis dieser Ermittlungen sollen die bisherigen Planungen überprüft und neue bzw. ergänzende Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Erforderliche Umbaumaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Verkehrssteuerung sind in ein Gesamtkonzept zu integrieren, dass in einzelnen Baustufen (Modulen) umgesetzt werden kann. Besonderer Wert wird auf eine geeignete Darstellung der Leistungsfähigkeit(sdefizite) vor und nach den Umplanungsmaßnahmen, separat für jede Baustufe, gelegt. Mikroskopische Verkehrsflusssimulationen sind im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung nicht durchzuführen.

Der AG geht davon aus, dass die verkehrlichen Probleme im AK Leverkusen sowie den benachbarten Anschlussstellen und Streckenabschnitten ursächlich in den Verflechtungsbereichen einzelner Verkehrsströme bzw. aus deren Vorsortierung herrühren. Diese Störungen und Einflüsse auf den Verkehrsablauf lassen sich über ein „synthetisches" (künstlich erstelltes) Verkehrsmodell nicht ausreichend abbilden, so dass ausdrücklich Verkehrserhebungen gefordert werden. Diese Erhebungen sollen eine bessere Analyse der kritischen Fahrbeziehungen im Planungsgebiet ermöglichen. Insbesondere sind an den Autobahnknoten und den benachbarten Anschlussstellen die Verflechtungsbereiche zu untersuchen sowie Ursache und Wirkung der auftretenden Störungen zu beschreiben. Die Ergebnisse der Verkehrsanalyse dienen als Grundlage für die Entwicklung und Ausarbeitung eines Gesamtkonzeptes.

Anhand der bisherigen Erkenntnisse sollten - nach Auffassung des AG - mindestens folgende Untersuchungen durch die Verkehrserhebungen abgedeckt werden:

Untersuchungsfall 1:
Untersuchung der Verkehrsströme und Verflechtungsvorgänge zwischen der AS Opladen und dem AK Leverkusen-West

1. Verkehrsstrom von der A 3 aus südlicher Richtung über das AK Leverkusen auf die A 1 bis zum AK Leverkusen-West, differenziert nach den Fahrzeugen,
   - die am AK Leverkusen-West in Richtung Süden (Innenstadt) abfahren,

- die am AK Leverkusen-West in Richtung Norden (A 59) abfahren,
- die auf der A 1 Richtung Koblenz weiterfahren.

2. Verkehrsstrom vom AK Leverkusen-West zum AK Leverkusen, differenziert nach den Fahrzeugen,
   - die am AK Leverkusen-West auffahren und am AK Leverkusen Richtung Frankfurt (A 3) abfahren,
   - die am AK Leverkusen-West auffahren und auf der A 1 Richtung Wuppertal bleiben,

3. Die Ergebnisse der Punkte 1 und 2 sind auf Zusammenhänge zwischen Morgen- und Nachmittagsspitze zu untersuchen.

4. Verkehrsströme zwischen der AS Opladen und dem AK Leverkusen-West, differenziert nach den Fahrzeugen,
   - die an der AS Opladen auf die A 3 auffahren und am AK Leverkusen Richtung AK Leverkusen-West weiterfahren und dort Richtung Norden auf die A 59 abfahren,
   - die an der AS Opladen auf die A 3 auffahren und am AK Leverkusen Richtung AK Leverkusen-West weiterfahren und dort Richtung Süden (Innenstadt) abfahren,
   - die an der AS Opladen auf die A 3 auffahren und am AK Leverkusen Richtung Koblenz (A 1) weiterfahren,
   - die von der A 3 aus Richtung Oberhausen kommen und am AK Leverkusen Richtung AK Leverkusen-West weiterfahren und dort Richtung Norden auf die A 59 abfahren,
   - die von der A 3 aus Richtung Oberhausen kommen und am AK Leverkusen Richtung AK Leverkusen-West weiterfahren und dort Richtung Süden (Innenstadt) abfahren,
   - die von der A 3 aus Richtung Oberhausen kommen und am AK Leverkusen in Richtung Koblenz (A 1) weiterfahren.

Untersuchungsfall 2:
Untersuchung der Verkehrsströme und Verflechtungsvorgänge zwischen der AS Leverkusen und dem AK Leverkusen:

1. Verkehrsströme zwischen dem AK Leverkusen und der AS Leverkusen, differenziert nach den Fahrzeugen,
   - die von der A 1 aus Richtung Koblenz kommen, am AK Leverkusen auf die A 3 Richtung Frankfurt fahren und an der AS Leverkusen abfahren,
   - die von der A 1 aus Richtung Koblenz kommen, am AK Leverkusen auf die A 3 Richtung Frankfurt fahren und an der AS Leverkusen auf der A3 bleiben,
   - die von der A 1 aus Richtung Wuppertal kommen, am AK Leverkusen auf die A 3 Richtung Frankfurt fahren an der AS Leverkusen abfahren,
   - die von der A 1 aus Richtung Wuppertal kommen, am AK Leverkusen auf die A 3 Richtung Frankfurt fahren und an der AS Leverkusen auf der A 3 bleiben,
   - die auf der A 3 aus Richtung Oberhausen kommen und an der AS Leverkusen auf der A 3 bleiben.

2. Für die Gegenrichtung (Fahrtrichtung Oberhausen, Auffahrt AS Leverkusen bis AK Leverkusen) wurde im Jahr 2000 eine Verfolgungszählung durchgeführt. Durch Vergleichen der damaligen Untersuchungsergebnisse mit den Ergebnissen aus Punkt 1 ist festzustellen, ob sich im Abschnitt AS Leverkusen bis AK Leverkusen für die Fahrtrichtung Oberhausen ähnliche Verkehrsverteilungen und -mengen ergeben wie für die Fahrtrichtung Frankfurt.

Untersuchungsfall 3:
Untersuchung der Verkehrsströme aus Richtung Oberhausen am AK Langenfeld über das AK Monheim-Süd bis zum AK Leverkusen-West, differenziert zwischen den Fahrzeugen

- die am AK Leverkusen-West in Richtung Koblenz fahren
- die am AK Leverkusen-West in Richtung AK Leverkusen fahren.

Um festzustellen ob diese Fahrbeziehung nur bei Stau vor dem AK Leverkusen genutzt wird, ist im Erhebungszeitraum gleichzeitig die Verkehrssituation vor dem AK Leverkusen (A 3, Fahrtrichtung Frankfurt) zu ermitteln.

Die beschriebenen Untersuchungsfälle sind aus Gründen der besseren Anschaulichkeit auch in der folgenden Matrix zusammengefasst und mit einem **X** gekennzeichnet worden. Mit den Buchstaben werden die Quell- oder Zielrichtungen der Verkehrsströme bezeichnet: Zum Verständnis der Matrix ist die Übersichtskarte (Anlage 1) hinzuzuziehen.

VON / NACH	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
A							X		X	X	X
B							X		X	X	
C							X		X	X	
D											X
E	X			X							
F	X							X			
G	X							X		X	
H				X							
I											
J											
K											

Bild 3: Untersuchungsfälle in Form einer Quelle-Ziel-Matrix

4 Leistungen

4.1 Position 1 – Bestandsaufnahme/Verkehrserhebungen

4.1.1 Bestandsaufnahme

Im Rahmen der Bestandsaufnahme stellt der AG digitale Planungsunterlagen sowie Zähldaten aus der SVZ 2000/2005 zur Verfügung. Darüber hinaus können für die Verkehrserhebungen tagesaktuelle Zähldaten aus Dauerzählstellen und -schleifen abgerufen werden. Diese Daten liegen im Wesentlichen für das Autobahnnetz vor (siehe Anlage 3). Außerdem werden vorhandene Unterlagen (siehe Punkt 3.3) zu bereits durchgeführten Verkehrsuntersuchungen im Untersuchungsraum zur Verfügung gestellt. Ergänzend dazu hat der AN für