

Datum: 17.01.2005

Az.: 61 frei-na

## **Beschlussvorlage – öffentlich -**

	Beratungsfolge	Datum
1.	Ausschuss für Stadtentwicklung, Strukturwandel und Wirtschaftsförderung	01.02.2005
2.		
3.		
4.		

### **Betreff:**

Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zur L 821 n in Bergkamen;  
hier: Vorstellung der Ergebnisse

### **Bestandteile dieser Vorlage sind:**

1. Das Deckblatt
2. Die Sachdarstellung und der Beschlussvorschlag
3. 12 Anlagen

Der Bürgermeister In Vertretung  Dr.-Ing. Peters Techn. Beigeordneter	Mitunterzeichnung In Vertretung
---	------------------------------------

Amtsleiter  Styrie	Sachbearbeiter  Freimund	
--------------------------	--------------------------------	--

## Sachdarstellung:

### 1. Aufgabenstellung

Die Verkehrsuntersuchung zur L 821n in Bergkamen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie wurde 1991/92 innerhalb des Verkehrsentwicklungsplans im Ergebnis vorgelegt. In diesem verkehrlichen Part zur UVS wurden eine Reihe von Trassenvarianten zur Führung der Umgehungsstraße Bergkamen verkehrlich bewertet.

Die Maßnahme L 821n in Bergkamen befindet sich zurzeit im Planfeststellungsverfahren (Offenlegung vom 26.05. – 25.06.2003).

Der Straßenbaulastträger Straßen NRW, Hagen, hat sich entschlossen, die Verkehrsdaten aus den vorliegenden Verkehrsuntersuchungen zu überprüfen und zu aktualisieren.

Um eine mögliche Veränderung seit Beginn der 90er Jahre der Verkehrsbelastungen in Bergkamen festzustellen, sollte an einigen Zählstellen (ca. 5 Knotenpunkte) eine Kontrollzählung durchgeführt werden, sowie die BVZ 2000 (Bundesverkehrszählung) für den Bereich Bergkamen ausgewertet werden. Dies bietet die Möglichkeit das Grundlagenmaterial zu aktualisieren und somit eine solide Basis für die Erarbeitung der weiteren Planungsdaten zu schaffen.

In den Städten und Gemeinden im Untersuchungsraum existieren neue Vorstellungen zur zukünftigen Verteilung der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur, die Einfluss auf die Verkehrsdaten haben. So ist zum Beispiel die Zeche Haus Aden in Bergkamen bereits geschlossen, das Gelände ist andererseits für verkehrsrelevante Nutzungen in der Vorplanungsphase.

Diese Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung hat folgende Schwerpunkte:

- Erhebung und Auswertung einer Kontrollzählung an 5 Knotenpunkten im Stadtgebiet Bergkamen,
- Aktualisierung des Analyse-Null-Falles auf 2003,
- Aktualisierung der Prognosedaten auf 2015,
- Aktualisierung des Prognose-Null-Falles,
- Untersuchung von einem Planfall zur L 821n.

Die Ergebnisse der aktuellen Verkehrsuntersuchung zu den Verkehrsbelastungen auf der L 821n in Bergkamen sind im nachfolgenden dokumentiert.

### 2. Untersuchungsinhalte und Methodik

Zur Bewältigung der anstehenden Aufgabe wurde die im Folgenden beschriebene methodische Vorgehensweise als sinnvoll und zielorientiert gewählt.

Zunächst konnten die Ergebnisse der Bundesverkehrswegezählung aus dem Jahr 2000 für den Bereich Bergkamen, Hamm, Werne ausgewertet werden und anhand der aktuellen Verkehrsentwicklung auf das Jahr 2003 angepasst werden. An 5 Knoten im Straßennetz wurde aktuell gezählt und auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr des Jahres (DTV) hochgerechnet. Auch diese Daten wurden in das Verkehrsmodell eingebracht. Auf der Grundlage der Datenbasis des Verkehrsentwicklungsplans Bergkamen von 1991/1992 wurde mit Hilfe des Verkehrsplanungssystems **VENUS** unter Berücksichtigung der Zählungsauswertungen im Rahmen eines sog. Analyse-Null-Falles der heutige Verkehrszustand mit Computerunterstützung simuliert.

Zur weiteren Erklärung der Verkehrssituation konnten die im Hause IVV vorliegenden Datensätze im Zusammenhang mit den Bedarfsplanprognosen zur Aufstellung des Bundesverkehrswegeplanes und des Landesstraßenbedarfsplanes für NRW sowie auf regionaler Ebene die Datenbasen aus Verkehrsuntersuchungen für einzelne Kommunen im Kreis Unna und für Hamm herangezogen werden.

Hieraus ergibt sich ein flächendeckendes Bild der derzeitigen Verkehrsnachfrage im motorisierten Individualverkehr (MIV), (dies beinhaltet den Binnen-, Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr) sowie der Verkehrsbelastungen im untersuchungsrelevanten Straßennetz (Kfz-Verkehrsstärken). Es steht dann damit ein lückenloses Bild der Verkehrsbelastungen 2003 im Untersuchungsgebiet zur Verfügung.

Auf der Basis der Bestandsaufnahme für den Analyse-Null-Fall werden im Rahmen von sog. Prognose - Planfällen Verkehrsnetzberechnungen bezogen auf den Zeitpunkt 2015 durchgeführt, wobei die siedlungs- und wirtschaftsstrukturellen Rahmenbedingungen aufgrund der von der Stadt Bergkamen zur Verfügung gestellten Datengrundlage und der Datenbasis der Strukturdaten, die im Rahmen der integrierten Gesamtverkehrsplanung für Nordrhein- Westfalen aufbereitet worden sind, abgeglichen wurden.

Aus den Ergebnissen der Prognose-Berechnungen werden die verkehrlichen Auswirkungen der Varianten (Planfälle) ermittelt und analysiert. Bestehendes Datenmaterial, Netzmodelle und geeichte Verflechtungsstrukturen wurden im Rahmen der jetzigen Verkehrsuntersuchung verwendet und entsprechend aktualisiert.

### 3. Analyse 2003

Im Zuge der Aktualisierung wurde zunächst die Bundesverkehrswegezählung (BVZ) aus dem Jahr 2000 für den Raum Bergkamen, Werne und Hamm ausgewertet. Darüber hinaus wurde am 02.12.2004 eine Verkehrszählung im Straßennetz an 5 Knotenpunkten zwischen 15.00 und 19.00 Uhr mit Differenzierung nach Abbiegeströmen und Verkehrsarten durchgeführt und ausgewertet.

Da zum Zeitpunkt der Zählung u.a. die Schulstraße aufgrund einer Baustelle gesperrt war, wurde zunächst auch diese Baustelle in das Analyse-Netzmodell eingefügt und das Netz anhand der aktuellen Zählungen mit Baustellensituation geeicht. Da es sich aber bei einem Analyse-Null-Fall um eine ereignisfreie und baustellenfreie Simulation handelt, wurde anschließend diese Baustelle wieder aus dem Netz herausgenommen und anhand der Ergebnisse der BVZ 2000 das übrige Straßennetz geeicht. Allerdings waren auch zur Zeit der Erhebung der BVZ Baustellen vorhanden, sodass diese hier auch zu berücksichtigen waren.

Nach genügend genauer Übereinstimmung konnte der iterative Eichungsprozess abgeschlossen werden. Das lückenlose Belastungsbild des Analyse-Null-Falls, also der geeichten Simulation des heutigen Zustands ist im **Anlage 1** dargestellt.

Hier ergeben sich heute Belastungen von 5.000 bis 7.000 Kfz-Fahrten DTV auf der L 821, Jahnstraße und zwischen 4.000 und 7.000 Kfz-Fahrten auf der L 664, Schulstraße in Bergkamen. Hoch belastet sind die B 61 und die K 16 mit jeweils rund 11.000 Kfz-Fahrten DTV. Mit rund 8.000 Fahrten am Tag ist auch die Bambergstraße belastet, während die Töddinghauser Straße Verkehrsstärken von 6.500 bis 6.800 Kfz am Tag aufweist.

## 4. Prognose 2015

### Verkehrsentwicklung und Straßennetz 2015

Die Ermittlung der Verkehrsnachfrage für 2015 stützt sich zum einen auf die zu erwartenden Strukturdaten in Bergkamen und im Kreis Unna (Einwohner- und Beschäftigtenentwicklung) und zum anderen auf die zukünftigen Verhaltensweisen der Bevölkerung.

Die allgemeine Verkehrsentwicklung zwischen 2003 und 2015 wurde anhand der Tendenzen der Bundes- und Landesverkehrsplanung eingebracht. Es ergibt sich aufgrund der Einwohner- und Beschäftigtenentwicklung und erwartbarer Trends der Verkehrsentwicklung (Zunahme der weiter ausgreifenden Fahrten, Zunahme der Pkw-Verfügbarkeit, gleichzeitig aber Stärkung des Umweltverbundes und Umdenken der Bevölkerung hin zu umweltschonenderem Verhalten) eine Zunahme der Fahrten im Motorisierten Individualverkehr für den Zeitraum bis 2015.

Dabei ergeben sich folgende Eckdaten:

#### Strukturdaten

- Einwohner: +/- 0%; die aus den Veränderungen der Bevölkerungs- und Haushaltsstrukturen resultierenden Wohnungsbedarfe sollen in zusätzlich zu entwickelnden Wohnbauflächen sowie durch Anpassung der großen Wohnungsbestände aus den 50er und 70er Jahren an die heutigen Marktanforderungen gedeckt werden.
- Arbeitsplätze: + 33%, nach Schließung der Zechen gab es in Bergkamen im Jahr 2000 nur noch 7.500 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (1987 waren es noch 17.000). Bis 2015 soll es wieder 10.000 Arbeitsplätze in Bergkamen geben. Hierfür soll der Standort Schering durch Stärkung der Dienstleistungsfunktion aufgewertet werden. Die anstehenden Veränderungen in der chemischen Industrie sind in ihren Auswirkungen derzeit nicht abschätzbar. Es werden in Bergkamen alte Standorte umgenutzt, neue Gewerbegebiete entwickelt und auch vorhandene Standorte aufgefüllt.

Insgesamt nimmt der auf Bergkamen bezogene Verkehr aufgrund der strukturellen und verkehrlichen Entwicklungen um 7% zu. Die Gebiete, in denen Gewerbeentwicklung und Wohnbauflächen- und Freizeitentwicklung stattfindet, sind

- im Siedlungsschwerpunkt I Mitte-Weddinghofen-Overberge
  - die Schering-Erweiterungsfläche sowie Grimberg 1/2
  - der Gewerbepark an der B 61
  - Grimberg 3/4 (Waldrandsiedlung)
  - das Nordfeld
  - der Bereich Landwehrstraße / Büscherstraße (B-Plan BK 110)
  - der Bereich Werner Straße / Landwehrstraße (B-Plan OV 113)
  - Flächen östlich der Oberen Erlentiefenstraße nördlich der Kamer Heide
- im Siedlungsschwerpunkt II Oberaden-Heil
  - die Wasserstadt Haus Aden
  - die Bergehalde Großes Holz und die Halden am Kanalband
  - das Gewerbegebiet Im Kattros/In der Schlenke
  - die Gartensiedlung südlich des Kuhbachs

- ergänzende Bebauung im Bereich Ziegelnaue/Auf der Natte
- im Siedlungsschwerpunkt III Rünthe
  - das Westfälische Spöortbootzentrum und sein Umfeld
  - der Gewerbepark Rünthe
  - die Flächen beiderseits der Kanalstraße
  - die Flächen südlich des Schwarzen Weges

Es ergibt sich also sowohl aus den Veränderungen der Strukturdaten als auch aus den allgemeinen Tendenzen der Verkehrsentwicklung eine Steigerung des Verkehrsvolumens in Bergkamen.

Das Straßennetzmodell des Prognose-Null-Falles enthält alle Maßnahmen der Bedarfspläne des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen, sowie alle planfestgestellten sonstigen Straßenbaumaßnahmen, die planungsrechtlich vor 2015 realisierungsfähig sind. Hierbei sind insbesondere die Beseitigung der plangleichen Bahnübergänge, der Ausbau der Bundesautobahnen A 2 und A 1, die L 518n in Werne sowie der Weiterbau der Zwoller Allee in Lünen zu nennen.

### **Prognose-Null-Fall P0**

Der Prognose-Null-Fall umfasst die oben beschriebenen Maßnahmen im Netz und wird mit der Verkehrsnachfrage für 2015, die sich aus den allgemeinen Tendenzen der Verkehrsentwicklung und den Veränderungen der Strukturdaten ergibt, belegt.

Die Verkehrsstärken im Prognose-Null-Fall für das Jahr 2015 gibt **Anlage 2** wieder, die Differenzen der Verkehrsstärken zwischen dem P0-Fall und dem Analyse-Null-Fall (vgl. **Anlage 1**) sind **Anlage 3** zu entnehmen.

Es wird deutlich, dass generell Verkehrszuwächse auf nahezu allen Straßen in Bergkamen zu erwarten sind. Vor allem auf den klassifizierten Straßen ist, bedingt durch den stark zunehmenden Fernverkehr, eine Steigerung der Verkehrsbelastung zu erkennen.

Dies wird auch auf der A 2 deutlich, die den stärksten Zuwachs im Untersuchungsraum aufzunehmen hat. Der Prognose-Null-Fall hat insbesondere die Aufgabe, als Vergleichsfall für die Planfälle mit den zu untersuchenden Maßnahmen zu dienen.

## **5. Planfallvarianten**

Um die verkehrlichen Wirkungen verschiedener Varianten zur L 821n aufzuzeigen, wurden verschiedene Prognose-Plan-Fälle mit Hilfe der Verkehrssimulation berechnet und in ihren Wirkungen überprüft. Im Folgenden werden die Maßnahmen der einzelnen Fälle und deren Wirkungen auf die Verkehrsbelastung in Bergkamen kurz erläutert.

### **Planfall P1**

Im Planfall 1 wird der Neubau der L 821n zwischen der B 61 und der K 16 unterstellt. Die Anschlüsse der Neubautrasse an das vorhandene Straßennetz erfolgen über die Anlage von Kreisverkehren.

**Anlage 4** zeigt den genauen Verlauf und die Lage der Anschlusspunkte. Weitere Maßnahmen im Straßennetz sind in diesem Planfall nicht vorgesehen, jedoch werden in allen Planfällen auch die Netzelemente des Prognose-Null-Falles unterstellt.

Legt man nun die Prognoseverkehrsnachfrage auf das Netz des Planfalls P1 um, so ergeben sich die im **Anlage 5** dargestellten Verkehrsbelastungen im Ergebnisraum. Die Neubautrasse der L 821n wird dann rund 8.200 Kfz-Fahrten pro Tag transportieren.

**Anlage 6** zeigt die Differenzen der Verkehrsstärken zum Prognose-Null-Fall. Mehrbelastungen sind auf der B 61 und der K 16 festzustellen. Entlastet werden

- die L 821alt, Jahnstraße,
- die L 664, Schulstraße,
- die Töddinghauser Str. sowie
- die K 9.

Auch die Abschnitte der B 61 und der K 16, die westlich der L 821n liegen werden entlastet.

### **Planfall P1a**

Im Planfall 1a wird die L 821n in gleicher Linienführung und Anschlusssituation wie in Planfall 1 unterstellt. Zusätzlich werden Tempo reduzierende Maßnahmen auf der Jahnstraße und Schulstraße vorgesehen. **Anlage 7** zeigt die Maßnahmen des Planfalls P1a in der Übersicht.

Die aus der Umlegung hervorgehenden Verkehrsstärken für den Planfall P1a werden im **Anlage 8** dargestellt. Der Neubauabschnitt der L 821n zwischen B 61 und K 16 wird mit 8.500 Kfz-Fahrten DTV belastet werden. In der Jahnstraße verbleiben dann noch zwischen 3.400 und 6.300 Fahrzeuge am Tag, während auf der Schulstraße rund 4.600 Fahrzeuge am Tag

zu finden sind. Eine weitere Reduzierung der Verkehrsmengen kann nur mit weiteren Verkehrsberuhigenden Maßnahmen erreicht werden.

**Anlage 9** weist die Differenzen der Verkehrsstärken zwischen dem Planfall P1a und dem Prognose-Null-Fall aus.

Die Entlastungen sind im Wesentlichen auf denselben Straßenräumen, wie im Planfall P1 festzustellen. Das sind:

- L 821alt, Jahnstraße,
- die L 664, Schulstraße,
- die Töddinghauser Str. sowie
- die K 9.

Jedoch fallen diese Entlastungen durch die begleitenden Temporeduzierenden Maßnahmen deutlicher aus als im Planfall P1.

### **Planfall P2 (Spange Grimberg 3/4)**

Auf Wunsch der Stadt Bergkamen wurde in einem weiteren Planfall der Anschluss des Pantenweges aus Richtung Osten an die L 821n untersucht. Der Planfall 2 wurde auf den Planfall P1a aufgebaut.

Dabei wird davon ausgegangen, dass der Pantenweg zwischen Kleiweg und L 812n als gemeindliche Hauptverkehrsstraße ausgebaut wird. Zu einem späteren Zeitpunkt ist zu entscheiden, ob die L 664 zwischen B 61 und Kleiweg zur Gemeindestraße heruntergestuft und die Spange Grimberg 3/4 als L 664n ausgewiesen wird. In diesem Fall würden sich die Belastungen der Spange um rund 500 Kfz-Fahrten am Tag erhöhen.

Neben der Neubautrasse der L 821n und der Spange Grimberg 3/4 wurden auch die Temporeduzierungen in Jahnstraße und Schulstraße unterstellt. Auch der Anschluss der Spange Grimberg 3/4 an die L 821n soll als Kreisverkehrsplatz gestaltet werden. Die Verbindung mit der Schulstraße wird ebenfalls als Kreisverkehr vorgesehen.

**Anlage 10** zeigt die Maßnahmen des Planfalls P2. Durch die Verbindung mit der L 821n durch die Spange Grimberg 3/4 ergeben sich Belastungen von rund 9.000 Kfz DTV auf dem südlichen Abschnitt der L 821n und ca. 6.500 Kfz-DTV auf dem Abschnitt der L 821n nördlich der Spange Grimberg 3/4. Die Belastungen von Jahnstraße und Schulstraße entsprechen im Wesentlichen den Belastungen des Planfalls P1a. Die Spange Grimberg 3/4 selbst wird mit rund 2.700 Kfz-Fahrten am Tag belastet werden. **Anlage 11** zeigt die Belastungen im Untersuchungsraum.

Die im **Anlage 12** dargestellten Differenzen der Verkehrsstärken weisen im Wesentlichen ähnliche Ergebnisse wie in dem Planfall P1a auf. Durch die Spange Grimberg 3/4 kann jedoch die Entlastungswirkung auf der Schulstraße im Nord/Südverlauf um 200 bis 300 Fahrzeuge am Tag erhöht werden. Auch Kleiweg und Töddinghauser Straße werden mehr entlastet. Die Mehrbelastungen auf der K 16 im Planfall P 1a sind bei Anschluss über die Spange Grimberg 3/4 nicht festzustellen.

## 6. Vergleich mit den Ergebnissen des VEP

Durch die notwendig gewordene Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung stellt sich aber gleichzeitig die Frage nach der Vergleichbarkeit der Ergebnisse des VEP, die den bisherigen Planungen zugrunde lagen.

Annähernd vergleichbar ist der Planfall 1A aus dem VEP mit dem aktuellen Planfall P1a. Hierbei ergeben sich folgende Verkehrsstärken:

Straße	VEP 1992 Prognose 2000	<b>VU 2004</b> Prognose 2015
L 821n	7.300 Kfz/DTV	8.500 Kfz/DTV
Jahnstraße (L 821 alt)	3.000-6.600 Kfz/DTV	3.400-6.100 Kfz/DTV
Schulstraße (L664)	3.800-4.700 Kfz/DTV	3.500-4.600 Kfz/DTV

Für die sich abzeichnenden geringfügigen Unterschiede sind folgende Aspekte verantwortlich:

- die aktuelle Planung sieht eine günstigere Linienführung der L 821n vor und die Verknüpfung zum bestehenden Straßennetz mit einem Kreisverkehr.
- Die generellen Netzvoraussetzungen sind unterschiedlich, teilweise sind Maßnahmen aus dem Prognose-Null-Fall 2000 im VEP heute schon realisiert.
- Die Strukturdatenprognosen für 2000 und 2015 sind unterschiedlich. Im VEP waren für 2000 rund 50.000 Einwohner angenommen worden, jedoch gab es Ende 2003 bereits 52.300 Einwohner.
- Die Ansätze der Wirtschaftsentwicklung wurden aktualisiert.

In der nachfolgenden Tabelle werden die für die Lärmberechnungen zugrunde gelegten Belastungswerte nun den aktuell für 2015 ermittelten Werten gegenüber gestellt.

Straße	Für die Lärmberechnung zugrunde gelegte Belastungszahlen in Kfz/DTV (Prognose 2000)	Belastungsergebnisse der aktuellen Verkehrsuntersuchung 2004 in Kfz/DTV (Prognose 2015)
L 821n Entwurfsabschnitt	8.100	8.500

B 61 westl. L 821n	16.840	10.900
B 61 östl. L 821n	19.140	14.600
K 16 westl. L 821n	10.540	10.300
K 16 östl. L 821n	12.110	13.600
K 16 westl. L 821	5.620	4.700
K 16 östl. L 821	8.150	10.100
L 821 nördl. K 16	3.300	6.000
L 821 südl. K 16	4.340	5.700

Größere Abweichungen fallen nur im Bereich der B 61 auf. Hier hat allerdings die BVZ 2000 auch nur einen Wert von 10.000 bzw. 12.000 Fahrten ausgewiesen, wo hingegen die BVZ 1990 Belastungswerte von 15.000 und 13.000 Fahrten am Tag feststellte. Hier mussten in diesem Abschnitt die Prognosen angepasst werden.

## 7. Fazit

Die Prognosebelastungen des P0-Falles zeigen auf, dass der Verkehr auf den Straßen in Bergkamen bis zum Jahr 2015 nahezu auf allen Straßen zunimmt. So ist die Planung einer L 821n zwischen der B 61 und der K 16 zur Entlastung der empfindlichen innerstädtischen Straßenzüge Jahnstraße (L 821) in Oberaden und Schulstraße (L 664) in Weddinghofen unverzichtbar. Dies kann am deutlichsten durch eine Neubautrasse zwischen B 61 und K 16 und begleitenden Tempo reduzierenden Maßnahmen in Jahnstraße und Schulstraße erreicht werden. Dabei wird eine Entlastung von 40 bis 45% erzielt.

Wird die Spange Grimberg 3/4 an die Neubautrasse der L 821n angeschlossen, ergeben sich noch höhere Entlastungswerte. Auch andere Straßenzüge (Kleiweg, Töddinghauser Straße) können in diesem Zusammenhang weiter entlastet werden.

Für den weiteren Planungsprozess liegt nunmehr eine aktuelle gesicherte Datenbasis vor.

## Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Strukturwandel und Wirtschaftsförderung nimmt die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zur L 821 n zur Kenntnis.

























