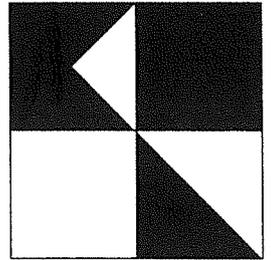


**INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN  
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR**

MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE · TEL. 0721 / 96260-0 · FAX 0721 / 9626050

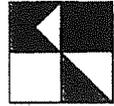


**GEMEINDE HIRSCHBERG**

**Anschluss des Gewerbegebiets  
HIRSCHBERG-SÜD  
an die L 541**

**Verkehrstechnischer Vorentwurf  
und  
Leistungsfähigkeitsberechnungen**

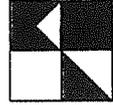
Karlsruhe, im Mai 2000



---

## INHALTSVERZEICHNIS

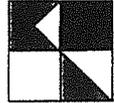
	Seite
1. Ausgangssituation	1
2. Vorhandene Verkehrsbelastungen	2
3. Möglichkeit zum Ausbau des Knotenpunktes	3
4. Künftige Verkehrsbelastung	4
5. Leistungsfähigkeitsberechnungen	5
6. Verkehrstechnischer Vorentwurf	9
7. Zusammenfassung	10



## ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage Nr.

- |             |  |
|-------------|--|
| 1           | Anschluss Gewerbegebiet Hirschberg Süd an die L 541<br>Übersicht   |
| 2           | Anschluss Gewerbegebiet Hirschberg Süd an die L 541<br>Verkehrsanalyse am 18.5.2000<br>Strombelastungsplan |
| 3           | Verkehrsprognose<br>Bauabschnitt 1   |
| 4           | Verkehrsprognose<br>Bauabschnitt 1 und 2   |
| 5.1 bis 5.3 | Leistungsfähigkeitsberechnung<br>Bauabschnitt 1  |
| 6.1 bis 6.3 | Leistungsfähigkeitsberechnung<br>Bauabschnitt 1 und 2<br>ohne Bypass                                       |
| 7.1 bis 7.3 | Leistungsfähigkeitsberechnung<br>Bauabschnitt 1 und 2<br>mit Bypass Nord-West                              |
| 8.1 bis 8.3 | Leistungsfähigkeitsberechnung<br>Bauabschnitt 1 und 2<br>mit Bypass Süd-Ost                                |
| 9           | Anschluss Gewerbegebiet Hirschberg Süd an die L 541<br>Variante 1<br>Verkehrstechnischer Vorentwurf        |
| 10          | Anschluss Gewerbegebiet Hirschberg Süd an die L 541<br>Variante 2<br>Verkehrstechnischer Vorentwurf        |



Im Mai 2000 wurde von der Gemeinde Hirschberg der Auftrag erteilt, eine Verkehrsuntersuchung für den geplanten Anschluss des Gewerbegebiets Hirschberg-Süd an die L 541 in Höhe der westlichen Anschlussrampe an die BAB A 5 durchzuführen.

Grundlage für die Untersuchung waren einerseits von hier aus durchgeführte Verkehrserhebungen an dem bestehenden Knotenpunkt und andererseits vom Auftraggeber überlassene Lagepläne aufgrund einer örtlichen Vermessung sowie Konzepte zur Anlage eines Kreisverkehrsplatzes.

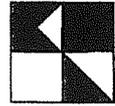
### **1. Ausgangssituation**

Die L 541 stellt eine Verbindung zwischen den nordöstlichen Stadtteilen von Mannheim und der B 3 Heidelberg-Weinheim dar. Gleichzeitig besteht bei der Kreuzung mit der BAB A 5 eine Verknüpfung mit dieser überregionalen Straße.

Die Gemeinde Hirschberg beabsichtigt, in einem ersten Bauabschnitt südlich der L 541 zwischen Bahnanlagen und BAB A 5 ein Gewerbegebiet zu erschließen. In einem zweiten Bauabschnitt ist beabsichtigt, auch die Flächen nördlich der L 541 (Gewerbegebiet Hirschberg-Nord) einer gewerblichen Nutzung zuzuführen, wobei diese Flächen heute teilweise für eine Müllumladeanlage genutzt werden.

Nach bisherigen Vorstellungen ist beabsichtigt, die Anbindung beider Abschnitte des Gewerbegebietes in Höhe des Anschlusses der westlichen Verbindungsrampe zwischen L 541 und BAB A 5 vorzusehen. Dabei ist an die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes gedacht, um eine Signalanlage auf der freien Strecke zwischen Heddesheim und B 3 zu vermeiden.

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass auch in der Gemeinde Heddesheim Überlegungen bestehen, den Anschluss der Edekastraße an die L 541 zu einem Kreisverkehrsplatz umzubauen. Der Abstand zwischen dem Anschluss der Edekastraße in Heddesheim und dem Anschluss des geplanten Gewerbegebietes Hirschberg-Süd an die L 541 liegt bei ca. 600 m.



Über die mögliche Umgestaltung des Anschlusses der Edekastraße an die L 541 wurde im Auftrag der Gemeinde Heddesheim im Mai 1999 eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, die zu dem Ergebnis kam, dass die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes räumlich problemlos möglich ist und selbst in der Spitzenstunde nur mit sehr geringen Wartezeiten zu rechnen ist.

Eine Übersicht über die Lage des hier zu untersuchenden Knotenpunktes im Netz ergibt sich aus **Anlage 1**. Ergänzend ist zu erwähnen, dass ein gesonderter Anschluss des Bauabschnitts 2 (Hirschberg-Nord) nicht vorgesehen ist, sondern dass dieser Abschnitt an die Erschließungsstraße des Bauabschnitts 1 angebunden werden soll.

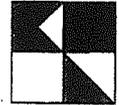
## **2. Vorhandene Verkehrsbelastungen**

Zur Ermittlung der vorhandenen Verkehrsbelastungen an diesem Knotenpunkt wurden am 18. Mai 2000 in der nachmittäglichen Spitzenstundengruppe von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr Verkehrszählungen durchgeführt. Dieser Zeitraum wurde gewählt, da nach anderen von hier aus durchgeführten Untersuchungen im Raum Mannheim-Heidelberg-Weinheim davon auszugehen ist, dass die maßgebliche Spitzenstundenbelastung am Nachmittag liegt, die letztlich auch den Leistungsfähigkeitsberechnungen zugrundezulegen ist.

Die Ergebnisse dieser Stromzählungen sind in **Anlage 2** dargestellt. Es wurde dabei unterteilt nach der nachmittäglichen Spitzenstundengruppe von 15.00 bis 19.00 Uhr und der sich daraus ergebenden Spitzenstunde von 16.30 Uhr bis 17.30 Uhr.

Aus diesen Stromzählungen ergibt sich, dass die stärksten Ströme in Geradeausrichtung der L 541 vorliegen. In erheblichem Umfang ergeben sich aber auch Abbiegebeziehungen zu der Verbindungsrampe zur BAB A 5, wobei wesentliche Unterschiede aus beiden Zufahrtsrichtungen nicht erkannt werden können. Die Belastung der Zufahrt zu der Müllumladeanlage ist sehr gering.

Durch eine vereinfachte Hochrechnung aufgrund allgemein bekannter Hochrechnungsfaktoren konnte die gesamte Tagesbelastung überschläglich ermittelt werden.



Diese ergab sich jeweils für beide Richtungen gemeinsam im derzeitigen Zustand auf der L 541 östlich des Knotenpunktes zu ca. 8.800 Kfz/24h und westlich des Knotenpunktes zu ca., 8.200 Kfz/24h. Für die Zu-/Abfahrt zur BAB A 5 ergab sich eine Belastung von ca. 4.000 Kfz/24h und für die Zu-/Abfahrt zur Müllumladestation eine Belastung von ca. 300 Kfz/24h.

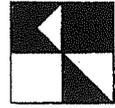
Da grundsätzlich von einer sehr gleichmäßigen Verteilung in Zu- und Abfahrt aller vier Anschlussäste an dem Knotenpunkt auszugehen ist, kann mit hinreichender Genauigkeit die gesamte Zufahrtsbelastung an dem Knotenpunkt heute zu knapp 11.000 Kfz/24h angegeben werden.

### **3. Möglichkeit zum Ausbau des Knotenpunktes**

Durch die Anbindung des Gewerbegebietes Hirschberg-Süd an die L 541 wird sich die Situation an dem Knotenpunkt grundsätzlich verändern. Der heute extrem schwach belastete Zufahrtsast von Süden wird durch die Anbindung des Gewerbegebietes eine wesentliche Steigerung des Verkehrs erfahren. Insbesondere ist auch zu erwarten, dass neben dem Geradeausverkehr im Zuge der L 541 sich ein deutlicher Verkehrsstrom in Geradeausrichtung quer zur L 541 entwickelt. Im Hinblick auf künftige Nutzungen ist deshalb davon auszugehen, dass in jedem Fall eine zusätzliche Sicherung des Verkehrsablaufes an diesem Knotenpunkt erforderlich sein wird. Eine solche Sicherung des Verkehrsablaufes kann einerseits durch eine Signalanlage geschehen und andererseits dadurch, dass der Knotenpunkt zu einem Kreisverkehrsplatz umgebaut wird.

Im Hinblick auf die beabsichtigten Änderungen an dem Knotenpunkt L 541/Edekastraße in Hirschberg empfiehlt sich die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes auch bei der Anbindung des Gewerbegebietes Hirschberg-Süd an die L 541, um somit eine möglichst einheitliche Streckencharakteristik zu erreichen und nicht unterschiedliche Verkehrsregelungen an diesen beiden Knotenpunkten zu erhalten.

Es wurde deshalb auftragsgemäß im Weiteren nur noch die Frage der Anlage eines Kreisverkehrsplatzes und die sich daraus ergebenden Konsequenzen untersucht.



Bei allen weiteren Betrachtungen war dabei besonderes Augenmerk darauf zu richten, dass durch die Anlage des Kreisverkehrsplatzes kein Rückstau bis auch nur annähernd an die BAB A 5 zu erwarten ist.

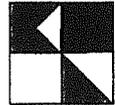
In Übereinstimmung mit den vorliegenden Empfehlungen zur Anlage von Kreisverkehrsplätzen und umfangreichen Erfahrungen, die in diesem Zusammenhang hier vorliegen, wurde für die Größe des Kreisverkehrsplatzes von einem Außendurchmesser von 35 m ausgegangen. Diese Größe wurde insbesondere auch daraufhin gewählt, da einerseits der Kreisverkehrsplatz an der L 541 in einem nicht angebauten Bereich liegt und andererseits eine problemlose Abwicklung des Schwerverkehrs zu dem geplanten Gewerbegebiet möglich sein muss. Für den möglichen Kreisverkehrsplatz auf Gemarkung Heddesheim wurde ebenfalls von einem Durchmesser von 35 m ausgegangen.

#### **4. Künftige Verkehrsbelastung**

Zur Ermittlung der künftigen Verkehrsbelastungen wurde zunächst davon ausgegangen, dass der Bauabschnitt 1 eine Fläche von ca. 25 ha umfasst und der Bauabschnitt 2 eine solche von ca. 9 ha.

Im Weiteren wurde aufgrund allgemeiner Erfahrungswerte davon ausgegangen, dass mit hinreichender Genauigkeit von 50 Arbeitsplätzen/ha ausgegangen wird und weiterhin berücksichtigt, dass im täglichen Gesamtverkehr mit fünf Fahrten pro Arbeitsplatz zu rechnen ist. Bei diesen Überlegungen ist auch berücksichtigt, dass in erheblichem Umfang Speditionen zumindest im ersten Bauabschnitt angesiedelt werden sollen.

Letztlich ergibt sich aus diesen Überlegungen, dass mit 250 Fahrten/ha in 24 Stunden zu rechnen ist. Hieraus lässt sich ableiten, dass im ersten Bauabschnitt mit 6.250 Fahrten/24h zu rechnen ist und dass hierzu im zweiten Bauabschnitt noch 2.250 Fahrten/24h hinzukommen. Diese Zahlen beziehen sich dabei auf beide Richtungen gemeinsam. Weiterhin wurde aufgrund von Ergebnissen aus Verkehrserhebungen im Untersuchungsbereich abgeschätzt, dass von diesen Fahrten ca. 40 %



über die BAB A 5 in Richtung Norden gerichtet sind und 30 % über die BAB A 5 in Richtung Süden. Für den Verkehr in Richtung Westen ist mit ca. 17 % zu rechnen und für den Verkehr in Richtung Osten mit ca. 13 %.

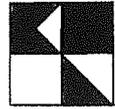
Aufgrund bekannter Spitzenstundenfaktoren ergab sich dann die zu erwartende Verkehrsbelastung an dem Knotenpunkt bei Realisierung des ersten Bauabschnitts Hirschberg-Süd entsprechend **Anlage 3** und bei zusätzlicher Realisierung des zweiten Bauabschnittes (Hirschberg-Nord) entsprechend **Anlage 4**.

Es ergab sich somit in der Spitzenstunde einschließlich eines allgemeinen Prognosezuschlags eine Gesamtzufahrtsbelastung bei Bauabschnitt 1 (Hirschberg-Süd) von knapp 2.100 PKW-Einheiten pro Stunde und bei Realisierung des Bauabschnitts 2 (Hirschberg-Nord) eine solche von ca. 2.500 PKW-Einheiten pro Spitzenstunde.

#### **5. Leistungsfähigkeitsberechnungen**

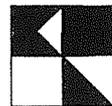
Die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden mit Hilfe des Programms KREISEL von Prof. Dr.-Ing. Werner Brilon, Ruhr-Universität Bochum, berechnet. Dabei wurde zunächst davon ausgegangen, dass lediglich der Bauabschnitt 1 realisiert wird, wofür ein Prognosehorizont 2005 angesetzt wurde. Die entsprechenden Berechnungsergebnisse sind den **Anlagen 5.1 bis 5.3** zu entnehmen.

Es ergibt sich aus diesen Anlagen, dass unter den getroffenen Voraussetzungen die Gesamtqualitätsstufe B erreicht wird. Es ist insofern von guten Verkehrsbedingungen auszugehen. Bezüglich der Qualitätsstufe wird auf die nachstehende Übersicht verwiesen.



<b>Stufe A:</b>	Stufe A beschreibt einen Zustand, in dem eine sehr gute Verkehrsqualität anzutreffen ist. Die Verkehrsteilnehmer erleiden nur geringe Zeitverluste. Die Mehrzahl der Fahrzeuge muß gar nicht warten, sondern kann nahezu ungehindert und ohne nennenswerten Aufenthalt den Knotenpunkt passieren.	<b>sehr gut</b>
<b>Stufe B:</b>	Bei dieser Qualitätsstufe herrschen ebenfalls gute Verkehrsbedingungen vor. Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Fahrzeugströme werden nun - allerdings in geringem Maße - von dem bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind jedoch hinnehmbar.	<b>gut</b>
<b>Stufe C:</b>	Der Verkehr läuft mit zufriedenstellender Qualität ab. Die einzelnen Fahrzeuge müssen jetzt aber häufiger auf andere Verkehrsteilnehmer achten. Die Wartezeiten wachsen spürbar an. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine nennenswerte Beeinträchtigung darstellt.	<b>befriedigend</b>
<b>Stufe D:</b>	Die Auslastung des Knotenpunktes wächst bei dieser Qualitätsstufe bis in die Nähe der praktisch zulässigen Belastung. Alle Verkehrsteilnehmer in dem betrachteten Fahrzeugstrom müssen Behinderungen in Form von Haltevorgängen verbunden mit Zeitverlusten hinnehmen. Die Wartezeiten können für einzelne Fahrzeuge bereits recht hohe Werte annehmen. Sie sind insgesamt aber noch akzeptabel. Hinsichtlich des Staus und der Wartezeiten besteht noch eine Stabilität der Verkehrssituation. Dies bedeutet: Auch wenn sich vorübergehend ein langer Stau ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Die Verkehrsqualität ist in dieser Stufe deshalb als ausreichend zu bezeichnen.	<b>ausreichend</b> (i.a. erforderlich in der Spitzenstunde)
<b>Stufe E:</b>	Innerhalb dieser Stufe findet der Übergang von dem bis dahin stabilen, in einen instabilen Zustand statt. Bereits geringe Zunahmen der Verkehrsstärke führen in der Regel zu stark ansteigenden Wartezeiten und Staulängen. Ein Abbau des Staus tritt bei der vorhandenen Belastung nicht mehr ein. Eine Obergrenze für die Wartezeiten läßt sich hier - im Gegensatz zu den Stufen A bis D - nicht exakt angeben, da in dieser Stufe die Leistungsfähigkeit erreicht wird und die Wartezeiten dabei sehr große und stark streuende Werte annehmen können. Verkehrsstärken in dieser Größenordnung können gerade noch abgewickelt werden. Die Qualität des Verkehrsablaufs muß aber als mangelhaft angesehen werden.	<b>äußerste Kapazitätsgrenze</b> (mit erheblichen Störungen und langen Staus verbunden)

Quelle: Prof. Dr.-Ing. Brilon, Ruhr-Universität Bochum



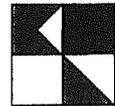
Ergänzend ist dabei noch darauf hinzuweisen, dass diese Qualitätsstufe in der Spitzenstunde erreicht wird und somit zweifelsfrei zu allen übrigen Tageszeiten deutlich bessere Verkehrsverhältnisse mit höherer Verkehrsqualität vorliegen werden.

Die mittlere Wartezeit liegt bei 11,4 Sekunden pro Fahrzeug, wobei in der Zufahrt vom Gewerbepark eine mittlere Wartezeit von 14 Sekunden als Maximalwert erreicht wird.

Bezüglich der Staulängen ergibt sich, dass mit 99 % Wahrscheinlichkeit ein Rückstau von sieben Fahrzeugen nicht überschritten wird und insbesondere in der Zufahrt von der BAB A 5 ein Rückstau von vier Fahrzeugen entsprechend einer anzusetzenden Länge von ca. 24 m nicht überschritten wird. Es besteht somit nach diesen Berechnungsergebnissen keinerlei Gefahr, dass ein Rückstau etwa bis zur BAB A 5 reicht. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass bereits heute ohne Signalanlage oder Kreisverkehrsplatz zuweilen größerer Rückstau erreicht wird.

In einem weiteren Schritt wurde dann auch die Berechnung der Leistungsfähigkeit auch für den Fall der Realisierung der Stufe 2 (Hirschberg-Nord) durchgeführt. Die Berechnungsergebnisse für einen Kreisverkehrsplatz können den **Anlagen 6.1 bis 6.3** entnommen werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass hier nur noch die Qualitätsstufe E erreicht wird, d.h. die Leistungsfähigkeit liegt hier in der Spitzenstunde an der äußersten Kapazitätsgrenze. Die mittlere Wartezeit für alle Fahrzeuge ergibt sich zu ca. 34 Sekunden und in der Zufahrt zum Gewerbepark ist mit einer mittleren Wartezeit von 66 Sekunden zu rechnen. Der Rückstau erreicht in der Zufahrt vom Gewerbegebiet 34 Fahrzeuge, was einer Länge von ca. 200 m entspricht und damit in jedem Fall zu erheblichen Unzuträglichkeiten führt und letztlich auch die Standortgunst des Gewerbeparkes stark beeinträchtigt. Es ist jedoch festzustellen, dass in der Zufahrt von der BAB A 5 in 99 % aller Fälle ein Rückstau von nicht mehr als 10 Fahrzeugen zu erwarten ist, entsprechend einer Staulänge von 60 m. Auch diese Rückstaulänge würde keinesfalls zu Beeinträchtigungen des Abflusses von der BAB A 5 führen. Auf der L 541 wäre in diesem Fall ein Rückstau von bis zu 18 Fahrzeugen, entsprechend einer



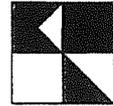
Staulänge von ca. 110 m zu erwarten. Insgesamt kann somit im Endausbau des Gewerbegebietes nicht davon ausgegangen werden, dass bei dem Kreisplatz problemlos ausreichende Leistungsfähigkeit zu unterstellen ist. Vor diesem Hintergrund wurde deshalb zunächst im Hinblick auf die Bedenken der Straßenbauverwaltung untersucht, inwieweit zur Leistungssteigerung des Kreisplatzes ein Bypass von der Abfahrt der BAB A 5 in Richtung Heddesheim zu einer Verbesserung der Situation führt. Die Ergebnisse für diesen Fall sind in den **Anlagen 7.1 bis 7.3** dargestellt. Es ergibt sich hieraus wiederum nur die Qualitätsstufe E und insgesamt nahezu keine Verbesserung gegenüber dem Fall ohne diesen Bypass.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und insbesondere der Tatsache, dass in der Zufahrt vom Gewerbepark nach den bisherigen Berechnungen der größte Rückstau zu erwarten ist, wurde deshalb alternativ der Fall geprüft, bei dem ein Bypass in der Zufahrt vom Gewerbepark zur L 541 in Richtung Osten angelegt wird. Die Berechnungsergebnisse für diesen Fall ergeben sich aus den **Anlagen 8.1 bis 8.3**.

Aus den Berechnungsergebnissen ergibt sich, dass die Gesamtqualitätsstufe C erreicht wird, d.h. eine befriedigende Verkehrsqualität. Die mittlere Wartezeit für alle Fahrzeuge wird sich in der Spitzenstunde zu ca. 19 Sekunden ergeben. Nunmehr ist in der Zufahrt vom Gewerbegebiet nur noch mit äußerst geringem Rückstau zu rechnen. Die größte Rückstaulänge ist auf der L 541 Ost mit bis zu 18 Fahrzeugen zu erwarten, was einer Rückstaulänge von ca. 110 m entspricht. Da diese Rückstaulänge lediglich in der Spitzenstunde zu erwarten ist, kann zweifelsfrei von ausreichender Leistungsfähigkeit ausgegangen werden. Ergänzend ist dabei noch darauf hinzuweisen, dass die Strecke von der Überführung über die Autobahn bis zum Kreisplatz bei ca. 190 m liegt und somit erheblich länger ist als der Rückstau, der in 99 % aller Fälle nicht überschritten wird.

Als Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnungen ist somit festzustellen:

- Bei Erschließung des Bauabschnitts 1 im Gewerbegebiet Hirschberg-Süd ist bei Anlage eines Kreisverkehrsplatzes ohne Bypass ausreichende Leistungsfähigkeit gegeben. Es wird hier eine sehr hohe Verkehrsqualität erreicht.



- Wird auch der Bauabschnitt 2 des Gewerbegebietes (Hirschberg-Nord) realisiert, so wird empfohlen, in Ergänzung zu dem Kreisverkehrsplatz einen Bypass von der Zufahrt Gewerbegebiet zur L 541 in Richtung Osten anzulegen. Damit kann auch für den Endausbau von befriedigender Verkehrsqualität ausgegangen werden mit auch in der Spitzenstunde vertretbarem Rückstau.

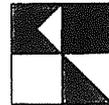
## **6. Verkehrstechnischer Vorentwurf**

Bei der Entwicklung des verkehrstechnischen Vorentwurfs wurde zunächst von bisherigen Planvorstellungen ausgegangen. Dabei ergibt sich, dass der Kreisverkehrsplatz nahezu vollständig innerhalb der heute befestigten Verkehrsfläche angelegt werden kann. In Teilbereichen können erhebliche Restflächen rekultiviert werden. Dieser verkehrstechnische für Variante 1 ist in **Anlage 9** aufgetragen.

In Ergänzung hierzu ist auch der erwähnte Bypass von der Rampe zur BAB A 5 zur L 541 in Richtung Westen in **Anlage 9** eingetragen. Nach den Leistungsfähigkeitsberechnungen ist diese Variante jedoch nicht weiter zu verfolgen.

In Ergänzung hierzu ist in dem verkehrstechnischen Vorentwurf auch dargestellt, dass gegebenenfalls auf der Südseite der L 541 ein Geh-/Radweg angelegt werden kann, der über den Fahrbahnteiler südlich des Kreisplatzes als Querungshilfe geführt wird. In den übrigen Kreisplatzzufahrten sind Querungshilfen für Fußgänger wegen fehlender Notwendigkeiten der Querung nicht dargestellt.

In der Zufahrt zum Gewerbegebiet wird vorgeschlagen, dass der Fahrbahnteiler bis nahe an die Einmündung der heutigen Zufahrt zur Müllumladestation verlängert wird und im Weiteren von Süden her ein überbreiter Fahrstreifen von 5,0 bis äußerstenfalls von 5,5 m Breite angelegt wird, um den Zufluss zum Kreisverkehrsplatz nicht zu behindern, wenn Fahrzeuge zum Linksabbiegen warten müssen. Dies ist insbesondere deshalb zu empfehlen, da die Zufahrt vom Gewerbegebiet eine Längsneigung von etwas über 6 % nach bisher vorliegenden Planunterlagen aufweist und damit auch bei Anfahrvorgängen von Schwerfahrzeugen gewisse Behinderungen zu erwarten wären. Im Bereich der Zufahrt zum Bauabschnitt 2 und dem Anschluss an den Kreisplatz soll die Längsneigung 4 % nicht überschreiten.



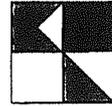
Entsprechend den weiter durchgeführten Berechnungen zur Leistungsfähigkeit wurde dann der verkehrstechnische Vorentwurf Variante 2 in **Anlage 10** aufgetragen. Um auch in diesem Fall die Eingriffe in bisher nicht befestigtes Gelände durch den im Endausbau notwendigen Bypass von der Gewerbegebietszufahrt zur L 541 gering zu halten, wurde der Kreisplatz, soweit möglich, nach Nordwesten bis an den heute befestigten Fahrbahnrand verschoben. Es zeigt sich, dass auch in diesem Fall der Kreisverkehrsplatz weitestgehend in heute befestigtem Fahrbahnraum angelegt werden kann und im Übrigen erhebliche Restflächen zur Rekultivierung zur Verfügung stehen können.

Bezüglich der Ausbildung des Anschlusses vom Gewerbegebiet wurde von gleichen Voraussetzungen ausgegangen wie bei Variante 1. Auch bei dieser Variante wurde die mögliche Anlage eines Geh-/Radweges auf der Südseite der L 541 mit den notwendigen Querungshilfen dargestellt. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass im Endausbau auch der Bypass zu queren ist.

Letztlich ergibt sich insbesondere bei Variante 2, dass gegebenenfalls auch auf heute befestigter Fahrbahnfläche noch ein Bypass von der L 541 Ost zum Anschluss an die BAB A 5 angelegt werden könnte, ohne dass hierfür wesentliche bauliche Maßnahmen erforderlich wären. Würde man auch diesen Bypass berücksichtigen, so könnte auch der Rückstau auf der L 541 aus Richtung Osten mit Sicherheit noch deutlich reduziert werden und damit die Gesamtqualitätsstufe noch erhöht werden.

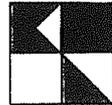
## **7. Zusammenfassung**

1. Bei Realisierung des Gewerbegebietes Hirschberg-Süd sind in jedem Fall bereits bei Erschließung des Bauabschnitts 1 Veränderungen am Knotenpunkt L 541/Rampe West zur BAB A 5/Gewerbegebietszufahrt erforderlich, wobei entweder die Einrichtung einer Signalanlage oder die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes in Frage kommt. Nachdem beim Anschluss des Gewerbegebiets Heddesheim an die L 541 ein Kreisverkehrsplatz angedacht ist, wird empfohlen, im Interesse einer einheitlichen Streckencharakteristik auch bei dem Anschluss des Gewerbegebietes Hirschberg-Süd an die L 541 einen Kreisverkehrsplatz anzulegen. Darüberhinaus bietet der Kreisverkehrsplatz gegenüber der Signalanlage den Vorteil, dass nur in



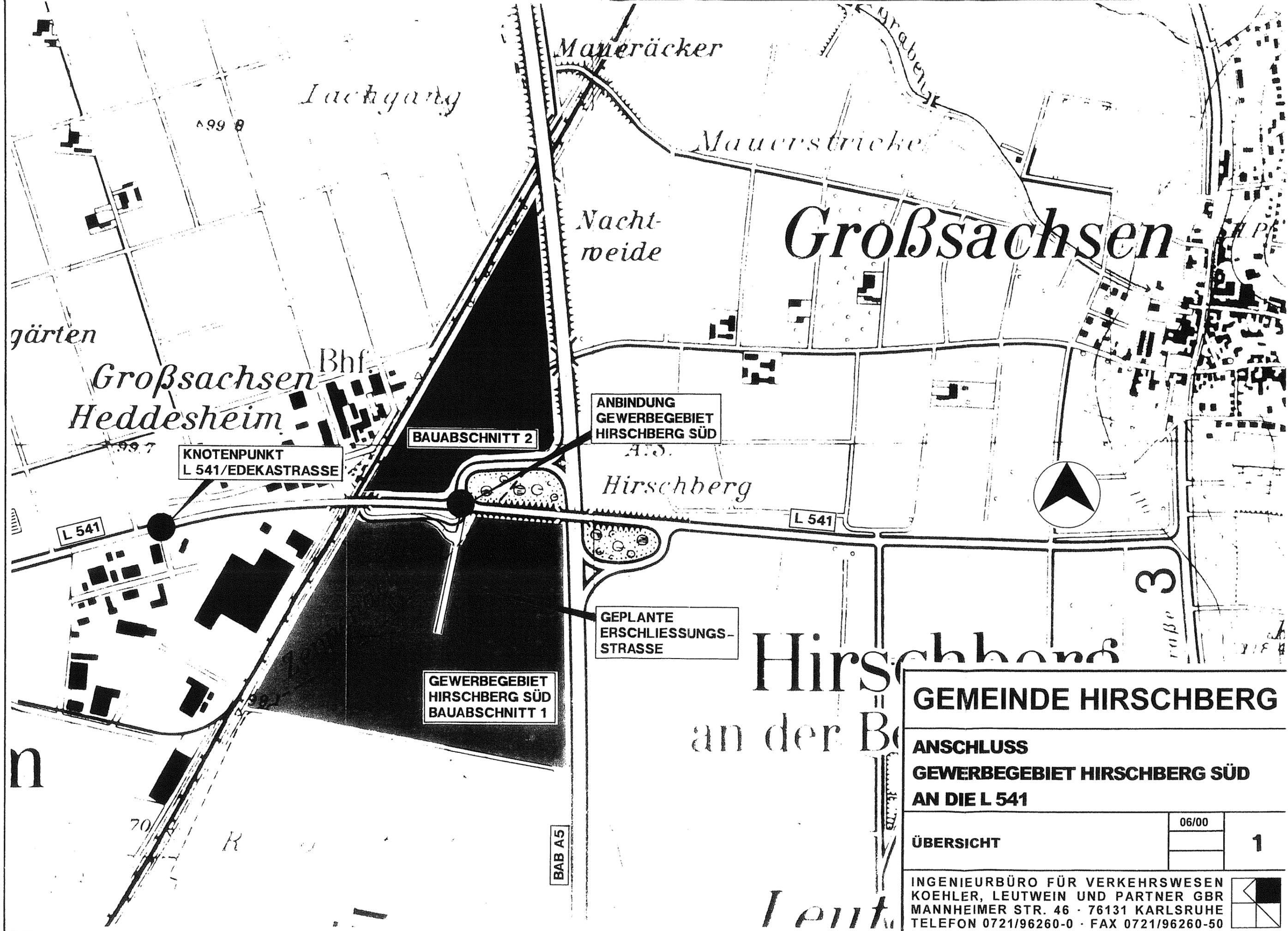
der Spitzenzeit bei den gegebenen Belastungen ein Rückstau ähnlich dem vor einer Signalanlage zu erwarten ist, während in den übrigen Zeiten die Wartezeiten deutlich niedriger liegen werden.

2. Die aufgrund der durchgeführten Prognose für die Verkehrsentwicklung durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen zeigen, dass bei Realisierung des Bauabschnitts 1 (Hirschberg-Süd) ein Kreisverkehrsplatz eine ausreichende Leistungsfähigkeit bei guter Verkehrsqualität aufweist.
3. Wird auch der Bauabschnitt 2 (Hirschberg-Nord) realisiert, so ist in jedem Fall zu empfehlen, dass von der Gewerbegebietszufahrt zur L 541 Ost ein Bypass angelegt wird. Mit Hilfe dieser zusätzlichen Maßnahme ist auch dann ausreichende Leistungsfähigkeit bei befriedigender Verkehrsqualität gegeben. Es sei jedoch ausdrücklich betont, dass dieser Bypass nur bei Erschließung des Bauabschnitts 2 (Hirschberg-Nord) erforderlich wird.
4. Ein Kreisverkehrsplatz mit einem außerorts anzustrebenden Durchmesser von 35 m kann weitestgehend auf heute befestigter Verkehrsfläche angelegt werden. Erst bei Erschließung des gesamten Gewerbegebietes und damit notwendiger Anlage des erwähnten Bypasses ist eine Erweiterung der Verkehrsfläche nach Südosten erforderlich, wobei gleichzeitig im Nordosten erhebliche Restflächen zur Rekultivierung verbleiben.
5. Ohne dass zusätzliche befestigte Flächen geschaffen werden, könnte im Bereich der heutigen befestigten Fläche auch ein weiterer Bypass von der L 541 Ost zur Verbindungsrampe zur BAB A 5 bei Realisierung des Bauabschnittes 2 (Hirschberg-Nord) angelegt werden, der nochmals zu einer Verbesserung der Verkehrsqualität an dem Knotenpunkt führen würde.
6. Spätestens beim Anschluss des Bauabschnittes 2 (Hirschberg-Nord) sollte aus Richtung Süden ein überbreiter Fahrstreifen angelegt werden, um die Zufahrt zum Kreisverkehrsplatz nicht durch zum Linksabbiegen wartende Fahrzeuge zu behindern.



- 
7. Im Bereich der Einmündung der Zufahrt zum Bauabschnitt 2 (Hirschberg-Nord) und der Anbindung an den Kreisverkehrsplatz sollte eine Längsneigung von 4 % nicht überschritten werden.

**INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN  
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR**



ANBINDUNG  
GEWERBEGEBIET  
HIRSCHBERG SÜD

KNOTENPUNKT  
L 541/EDEKASTRASSE

BAUABSCHNITT 2

GEPLANTE  
ERSCHLIESSUNGS-  
STRASSE

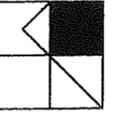
GEWERBEGEBIET  
HIRSCHBERG SÜD  
BAUABSCHNITT 1

**GEMEINDE HIRSCHBERG**

**ANSCHLUSS  
GEWERBEGEBIET HIRSCHBERG SÜD  
AN DIE L 541**

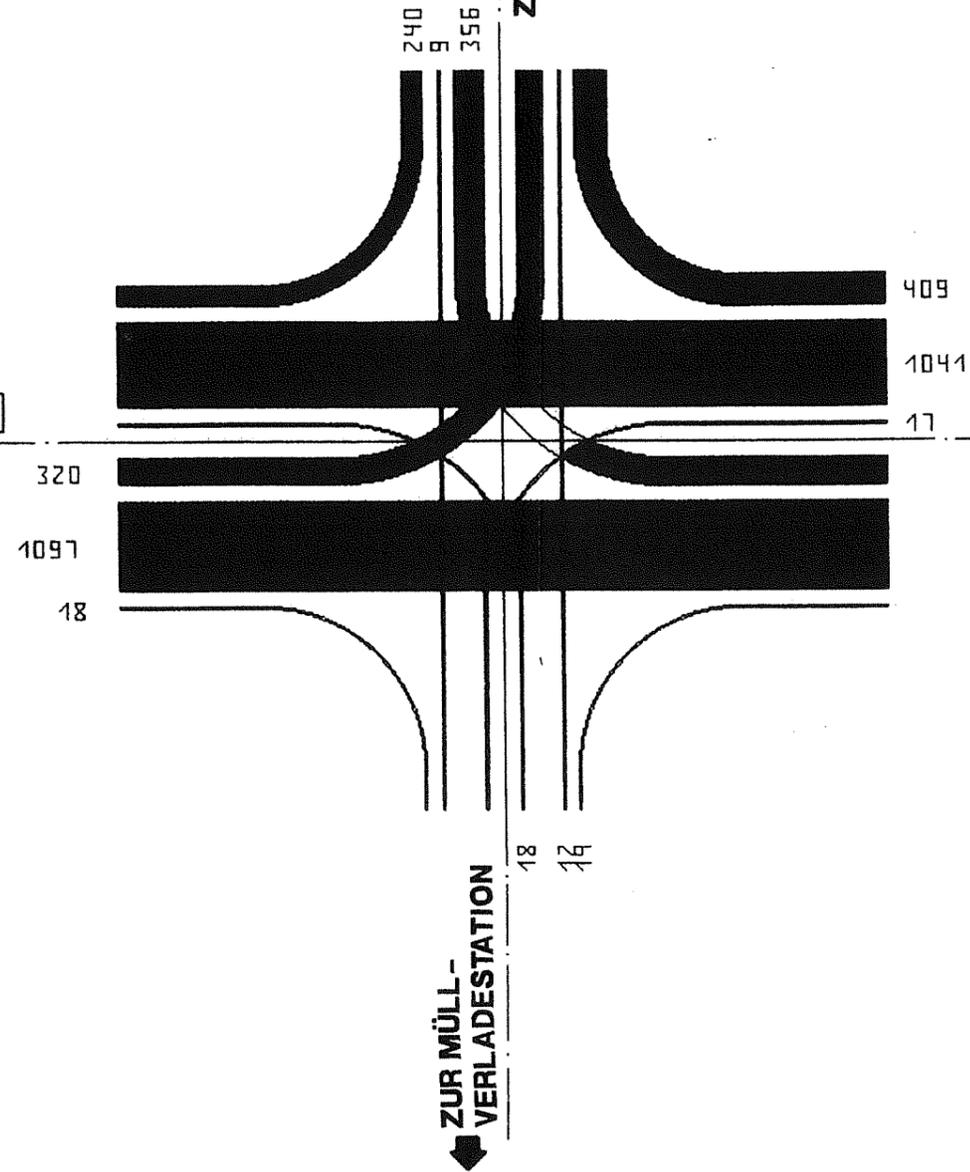
ÜBERSICHT	06/00	1

INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESSEN  
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR  
MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE  
TELEFON 0721/96260-0 · FAX 0721/96260-50



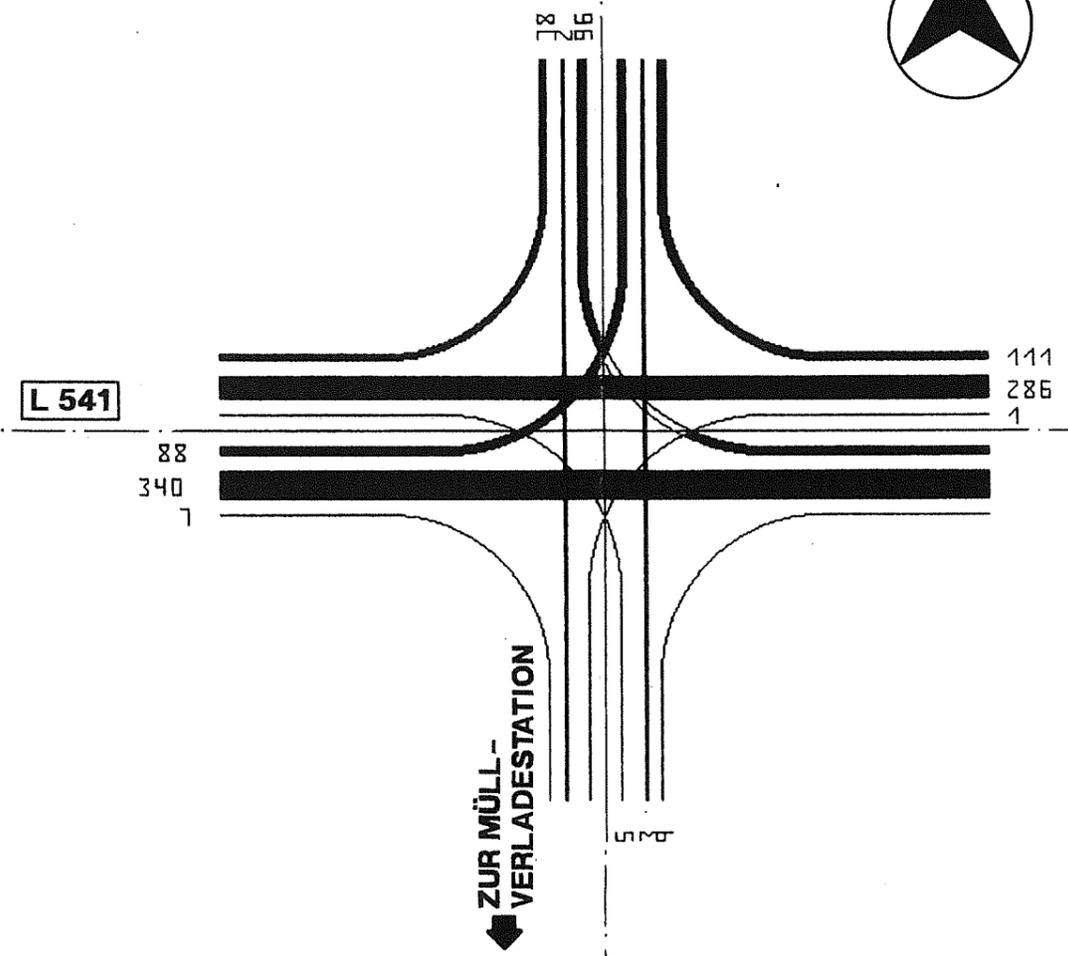
VON 15<sup>00</sup> BIS 19<sup>00</sup> UHR [KFZ/4h]

ZUR BAB A 5



NACHMITTLÄGLICHE SPITZENSTUNDE  
VON 16<sup>30</sup> BIS 17<sup>30</sup> UHR [KFZ/h]

ZUR BAB A 5



# GEMEINDE HIRSCHBERG

**ANSCHLUSS  
GEWERBEGEBIET HIRSCHBERG SÜD  
AN DIE L 541**

**VERKEHRSANALYSE  
AM 18.05.2000**

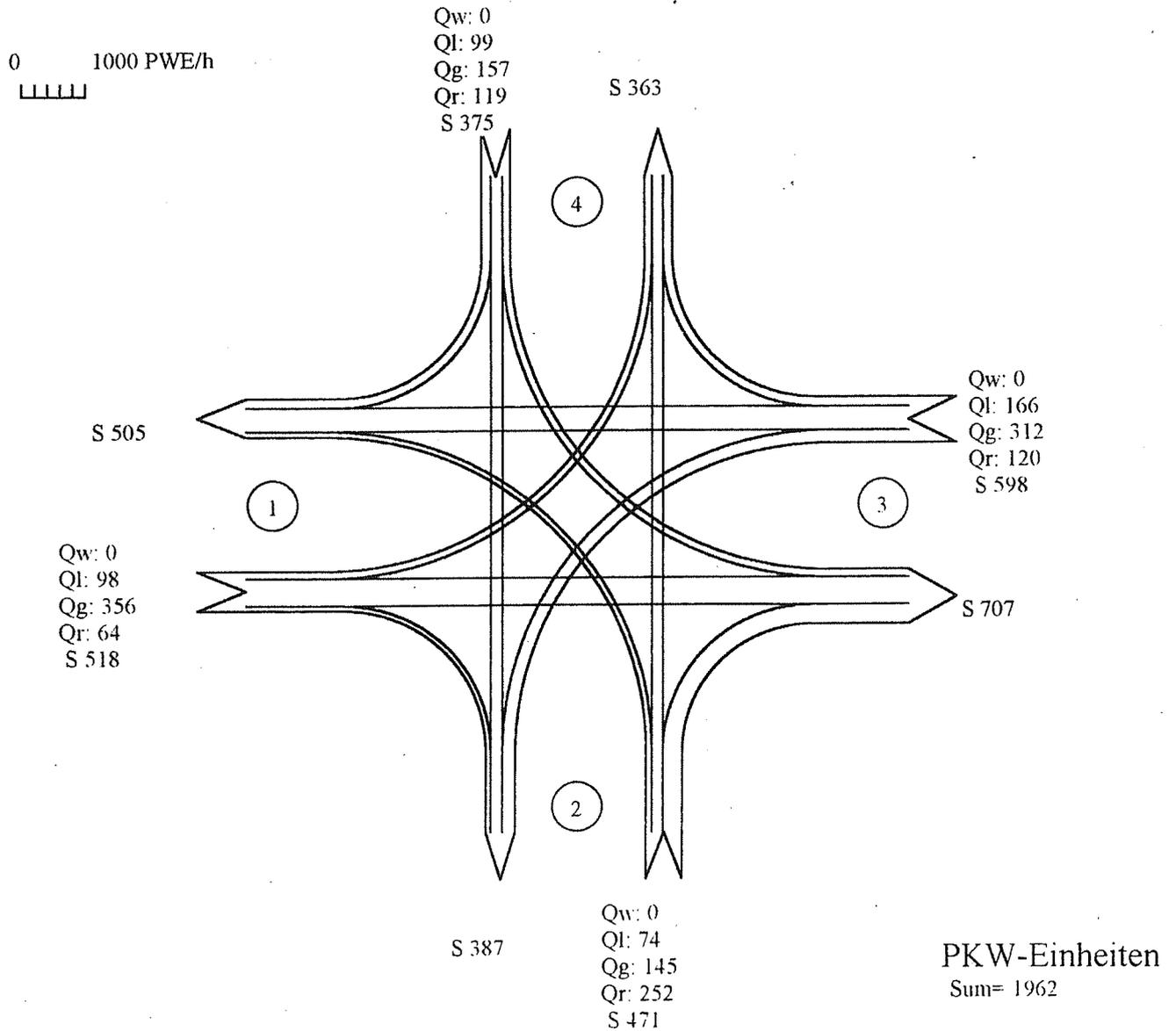
STROMBELASTUNGSPLAN	06/00	2

INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESSEN  
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR  
MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE  
TELEFON 0721/96260-0 · FAX 0721/96260-50



Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

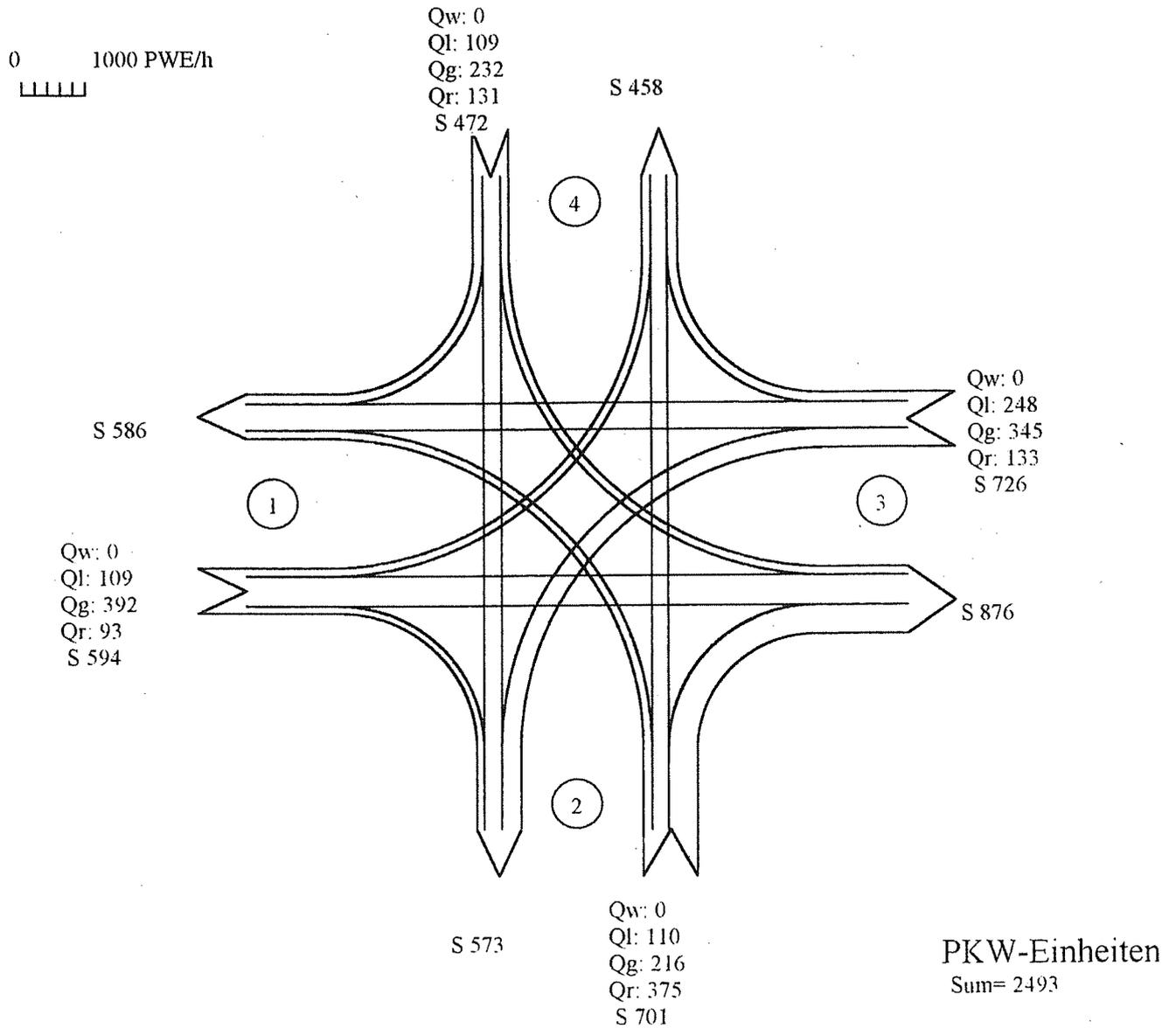
Datei : HIRS2005.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags



Zufahrt 1: L541 west  
 Zufahrt 2: Zufahrt Gewerbepark  
 Zufahrt 3: L541 ost  
 Zufahrt 4: A 5 Zu/Ausfahrt

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : HIRS2010.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags



Zufahrt 1: L541 west  
 Zufahrt 2: Zufahrt Gewerbepark  
 Zufahrt 3: L541 ost  
 Zufahrt 4: A 5 Zu/Ausfahrt

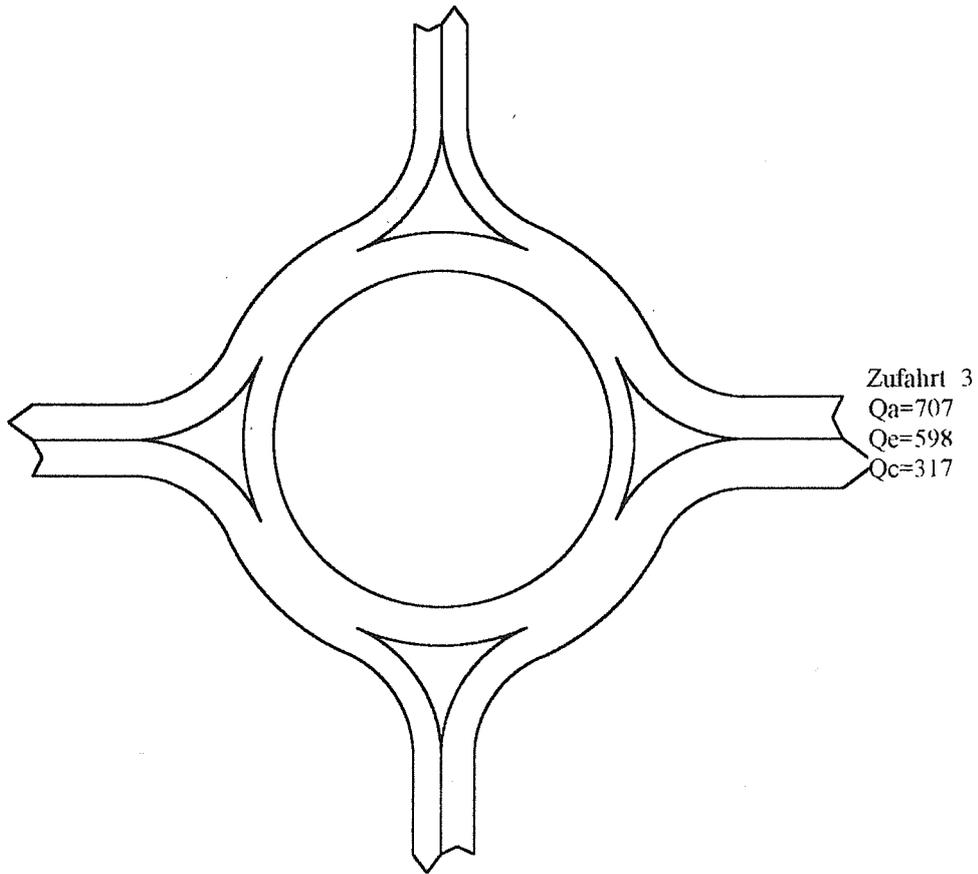
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : HIRS2005.krs  
Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

0 1000 PWE/h  
|||||

Zufahrt 4  
Qa=363  
Qe=375  
Qc=552

Zufahrt 1  
Qa=505  
Qe=518  
Qc=422



Zufahrt 2  
Qa=387  
Qe=471  
Qc=553

PKW-Einheiten

Sum=1962

Zufahrt 1: L541 west  
Zufahrt 2: Zufahrt Gewerbepark  
Zufahrt 3: L541 ost  
Zufahrt 4: A 5 Zu/Ausfahrt



Datei : HIRS2005.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	L541 west	1	1	422	518	881	0,59	363	10	A
2	Zufahrt Gewerbepark	1	1	553	471	775	0,61	304	12	B
3	L541 ost	1	1	317	598	969	0,62	371	10	A
4	A 5 Zu/Ausfahrt	1	1	552	375	776	0,48	401	9	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr  
im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1962 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1854 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 5,2 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 10,0 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach Wu, 1997  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F\text{-}kh = 0,8 / T = 3600$   
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)



Datei : HIRS2005.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	L541 west	1	1	422	518	881	0,98	4	6	A
2	Zufahrt Gewerbepark	1	1	553	471	775	1,07	5	7	B
3	L541 ost	1	1	317	598	969	1,11	5	7	A
4	A 5 Zu/Ausfahrt	1	1	552	375	776	0,65	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr  
im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1962 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1854 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 5,2 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 10,0 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach Wu, 1997  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0.8 / T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

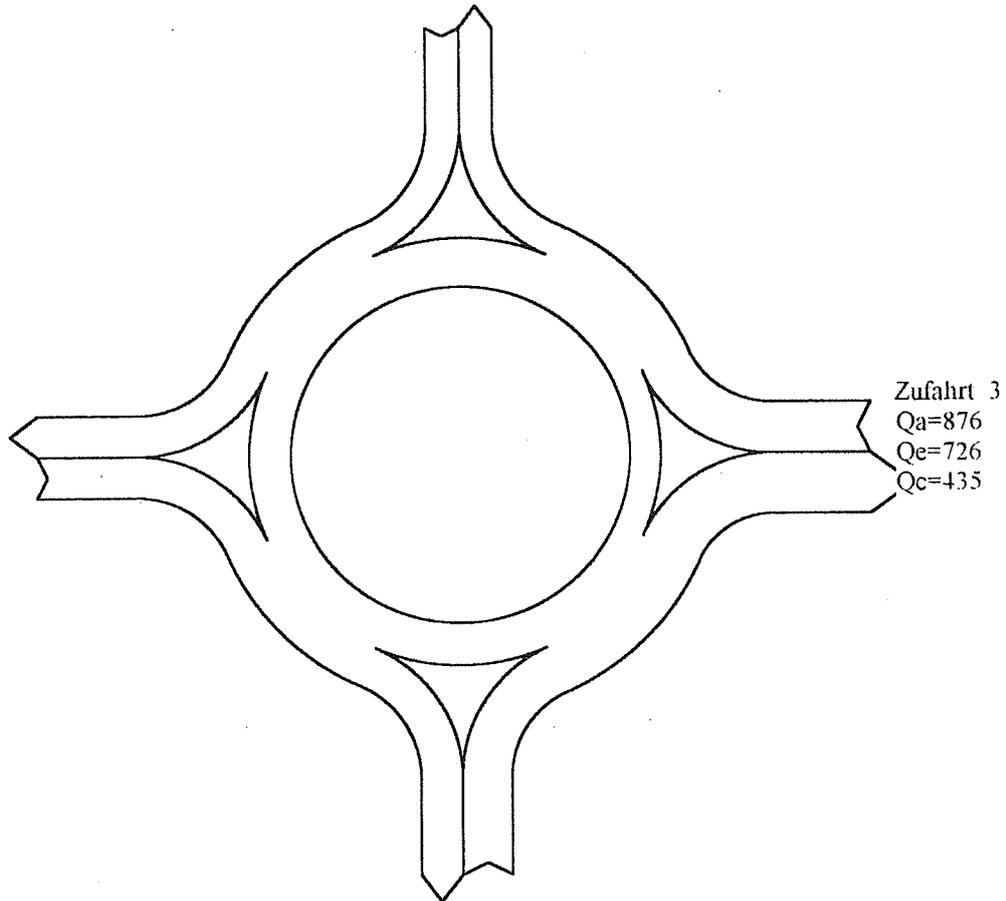
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : HIRS2010.krs  
Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

0 1000 PWE/h  
|||||

Zufahrt 4  
Qa=458  
Qe=472  
Qc=703

Zufahrt 1  
Qa=586  
Qe=594  
Qc=589



Zufahrt 3  
Qa=876  
Qe=726  
Qc=435

Zufahrt 2  
Qa=573  
Qe=701  
Qc=610

PKW-Einheiten

Sum=2493

Zufahrt 1: L541 west  
Zufahrt 2: Zufahrt Gewerbepark  
Zufahrt 3: L541 ost  
Zufahrt 4: A 5 Zu/Ausfahrt

Kapazität und mittlere Wartezeit nur Kfz.- Verkehr



Datei : HIRS2010.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	L541 west	1	1	589	594	747	0,80	153	22	C
2	Zufahrt Gewerbepark	1	1	610	701	730	0,96	29	66	E
3	L541 ost	1	1	435	726	870	0,83	144	23	C
4	A 5 Zu/Ausfahrt	1	1	703	472	659	0,72	187	19	C

Gesamt-Qualitätsstufe : E

Gesamter Verkehr  
im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 2493 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 2346 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 22,1 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 33,9 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach Wu, 1997  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0.8 / T = 3600$   
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität und Staulängen nur Kfz.- Verkehr



Datei : HIRS2010.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	L541 west	1	1	589	594	747	2,60	10	15	C
2	Zufahrt Gewerbepark	1	1	610	701	730	9,94	26	34	E
3	L541 ost	1	1	435	726	870	3,34	13	18	C
4	A 5 Zu/Ausfahrt	1	1	703	472	659	1,72	7	10	C

Gesamt-Qualitätsstufe : E

Gesamter Verkehr  
im Kreis

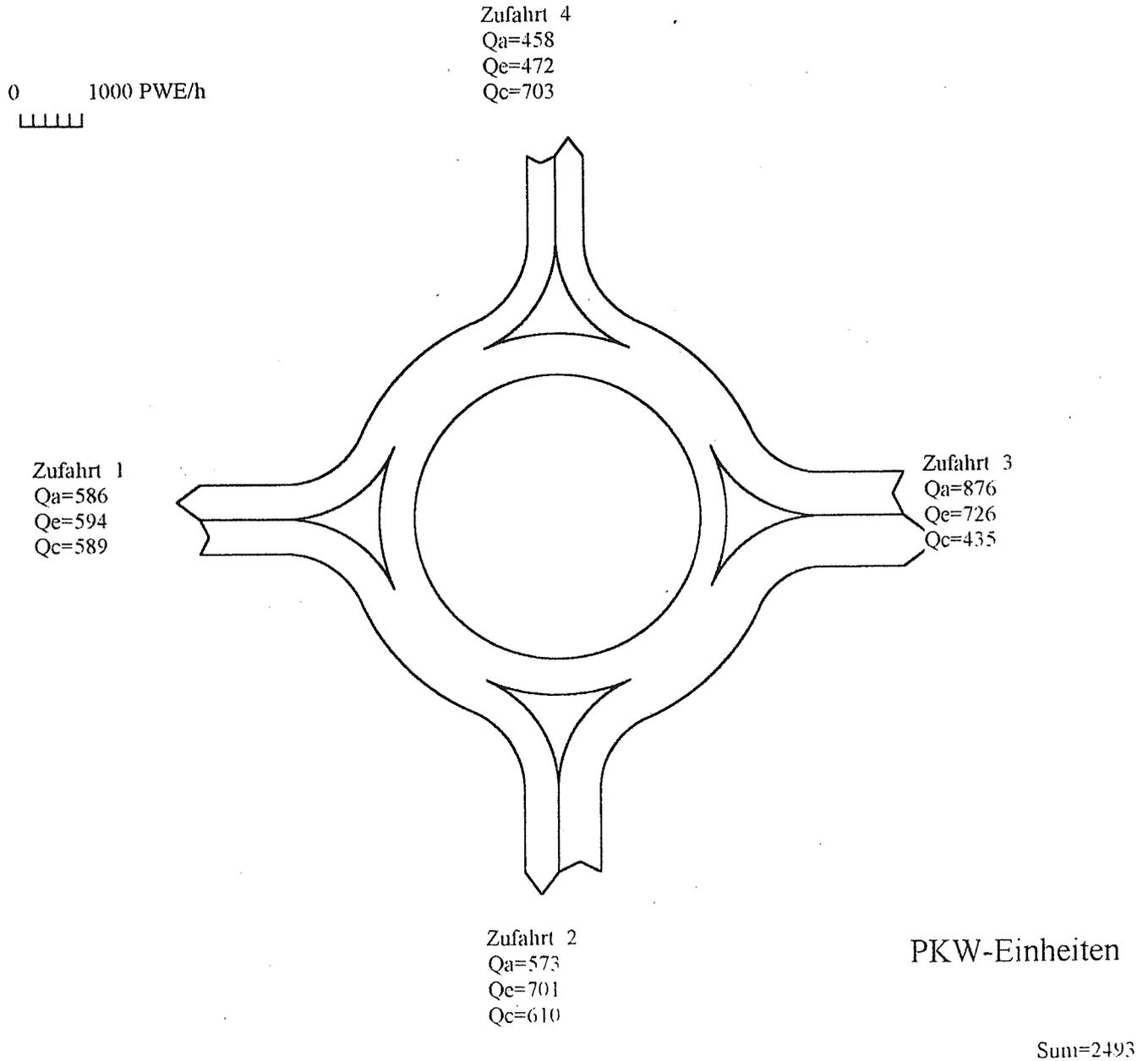
Zufluß über alle Zufahrten : 2493 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 2346 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 22,1 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 33,9 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach Wu. 1997  
 Wartezeit : Kimber. Hollis (1979) mit  $F-kh = 0.8 / T = 3600$ .  
 Staulängen : Wu. 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : HIRSBYNW.krs  
Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
Stunde : Spitzenstunde Nachmittags



Zufahrt 1: L541 west  
Zufahrt 2: Zufahrt Gewerbepark  
Zufahrt 3: L541 ost  
Zufahrt 4: A 5 Zu/Ausfahrt

Kapazität und mittlere Wartezeit nur Kfz.- Verkehr



Datei : HIRSBYNW.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	L541 west	1	1	589	594	747	0,80	153	22	C
2	Zufahrt Gewerbepark	1	1	610	701	730	0,96	29	66	E
3	L541 ost	1	1	435	726	870	0,83	144	23	C
4	A 5 Zu/Ausfahrt	1	1	703	341	659	0,52	318	11	B
4	Bypass	1			131	1400	0,09	1269	3	A

Gesamt-Qualitätsstufe : E

		Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluß über alle Zufahrten	:	2493	2362	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2346	2230	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	21,3	13,2	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	32,7	21,3	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach Wu, 1997  
 Wartezeit : Kimber. Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8 / T = 3600$   
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität und Staulängen nur Kfz.- Verkehr



Datei : HIRSBYNW.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	L541 west	1	1	589	594	747	2,60	10	15	C
2	Zufahrt Gewerbepark	1	1	610	701	730	9,94	26	34	E
3	L541 ost	1	1	435	726	870	3,34	13	18	C
4	A 5 Zu/Ausfahrt	1	1	703	341	659	0,74	3	5	B
4	Bypass	1			131	1400	0,07	0	0	A

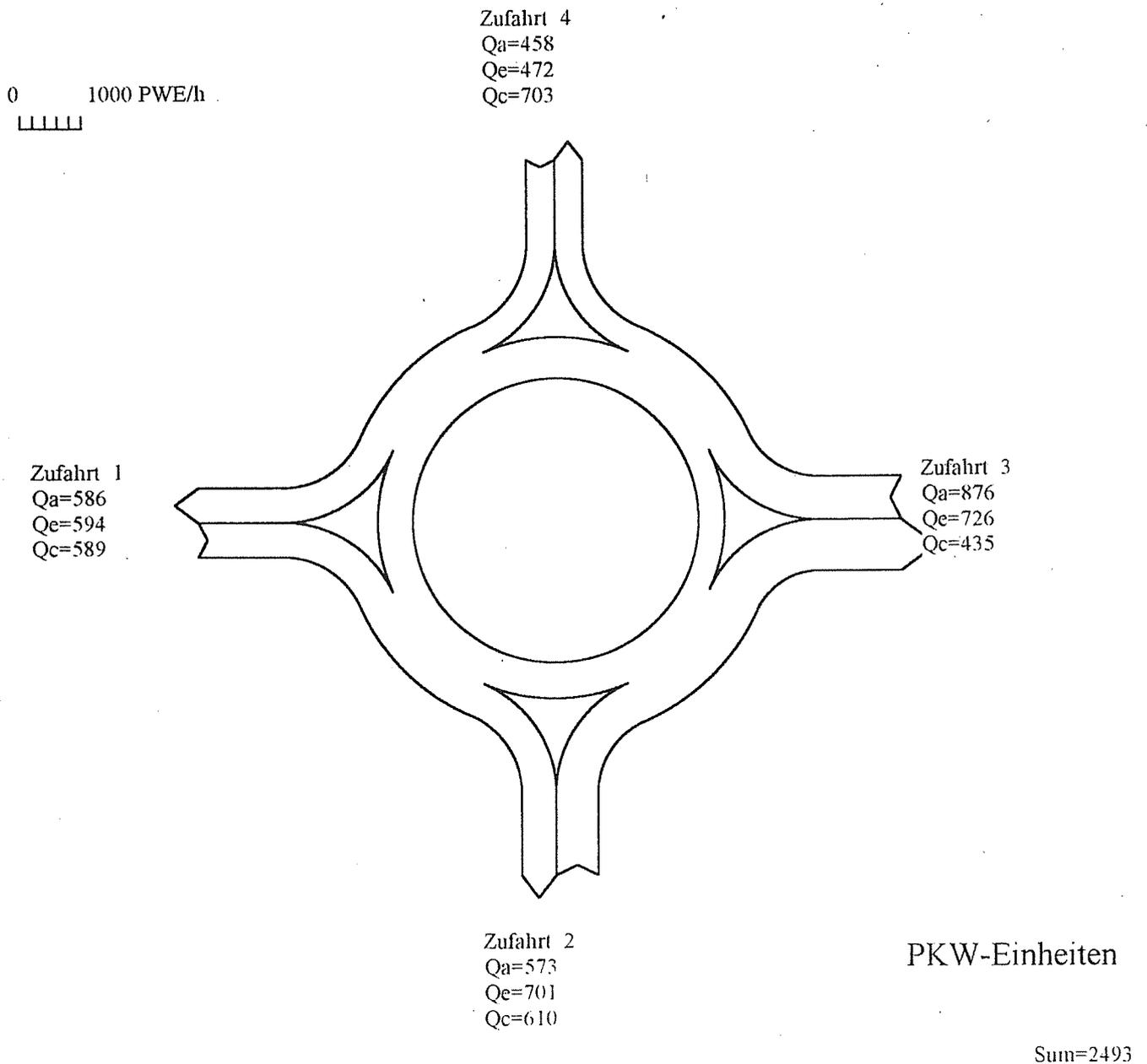
Gesamt-Qualitätsstufe : E

	Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluß über alle Zufahrten	: 2493	2362	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 2346	2230	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 21,3	13,2	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 32,7	21,3	s pro Fz

Berechnungsverfahren :  
 Kapazität : Deutschland: Verfahren nach Wu, 1997  
 Wartezeit : Kimber. Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8 / T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : HIRSBYSO.krs  
Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
Stunde : Spitzenstunde Nachmittags



Zufahrt 1: L541 west  
Zufahrt 2: Zufahrt Gewerbepark  
Zufahrt 3: L541 ost  
Zufahrt 4: A 5 Zu/Ausfahrt

Kapazität und mittlere Wartezeit nur Kfz.- Verkehr



Datei : HIRSBYSO.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	L541 west	1	1	589	594	747	0,80	153	22	C
2	Zufahrt Gewerbepark	1	1	610	326	730	0,45	404	9	A
2	Bypass	1			375	1400	0,27	1025	4	A
3	L541 ost	1	1	435	726	870	0,83	144	23	C
4	A 5 Zu/Ausfahrt	1	1	703	472	659	0,72	187	19	C

Gesamt-Qualitätsstufe : C

	Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluß über alle Zufahrten	: 2493	2118	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 2346	2005	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 12,2	9,1	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 18,8	16,3	s pro Fz
Berechnungsverfahren :			
Kapazität	: Deutschland: Verfahren nach Wu. 1997		
Wartezeit	: Kimber. Hollis (1979) mit F-kh = 0,8 / T = .3600		
LOS - Einstufung	: HBS (Deutschland)		



Datei : HIRSBYSO.krs  
 Projekt : GEWERBEPARK HIRSCHBERG SÜD  
 Knoten : Ausfahrt A5/L541/Erschließung Gewerbe  
 Stunde : Spitzenstunde Nachmittags

## Staulängen

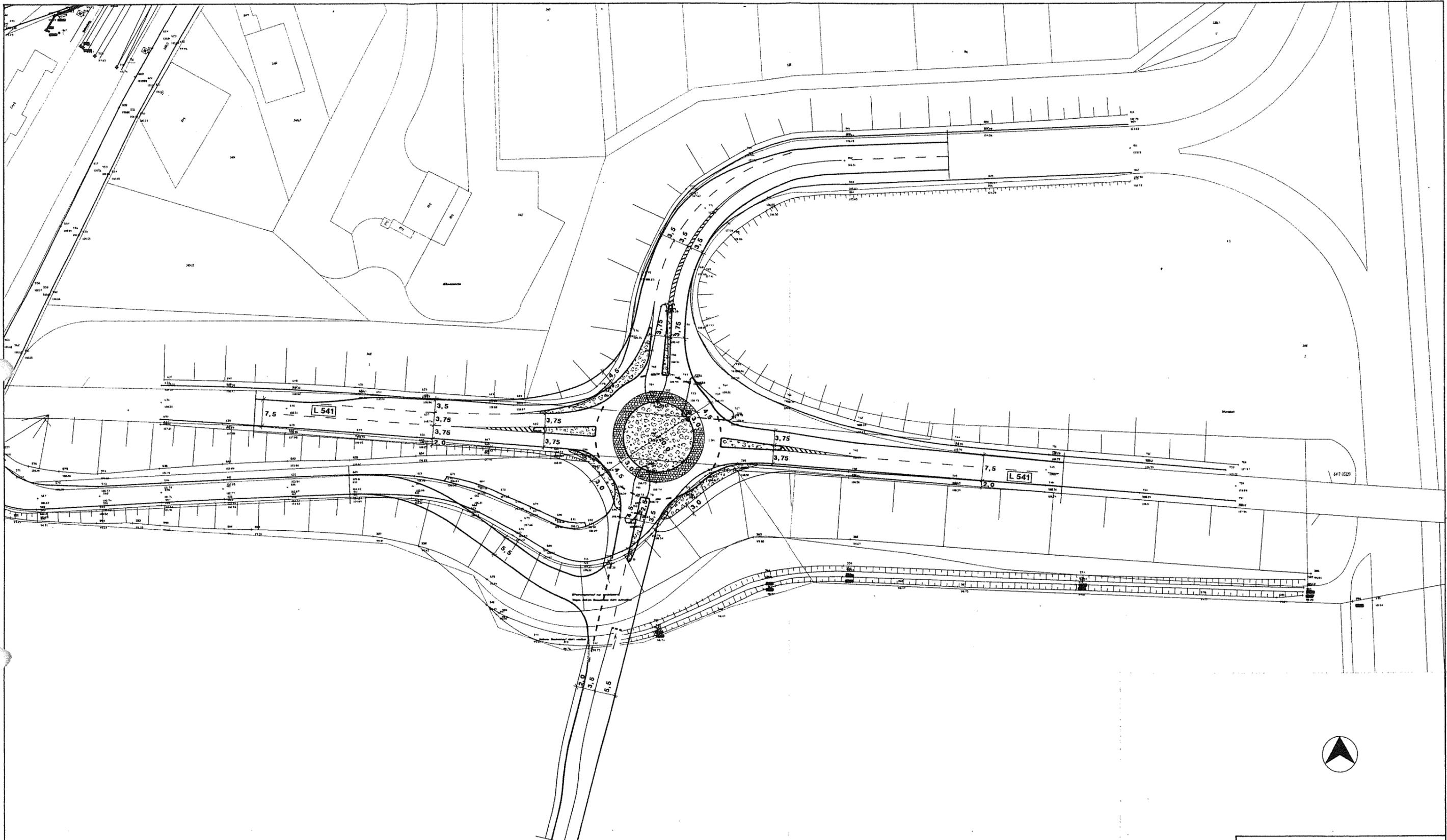
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	L541 west	1	1	589	594	747	2,60	10	15	C
2	Zufahrt Gewerbepark	1	1	610	326	730	0,56	2	4	A
2	Bypass	1			375	1400	0,25	1	2	A
3	L541 ost	1	1	435	726	870	3,34	13	18	C
4	A 5 Zu/Ausfahrt	1	1	703	472	659	1,72	7	10	C

Gesamt-Qualitätsstufe : C

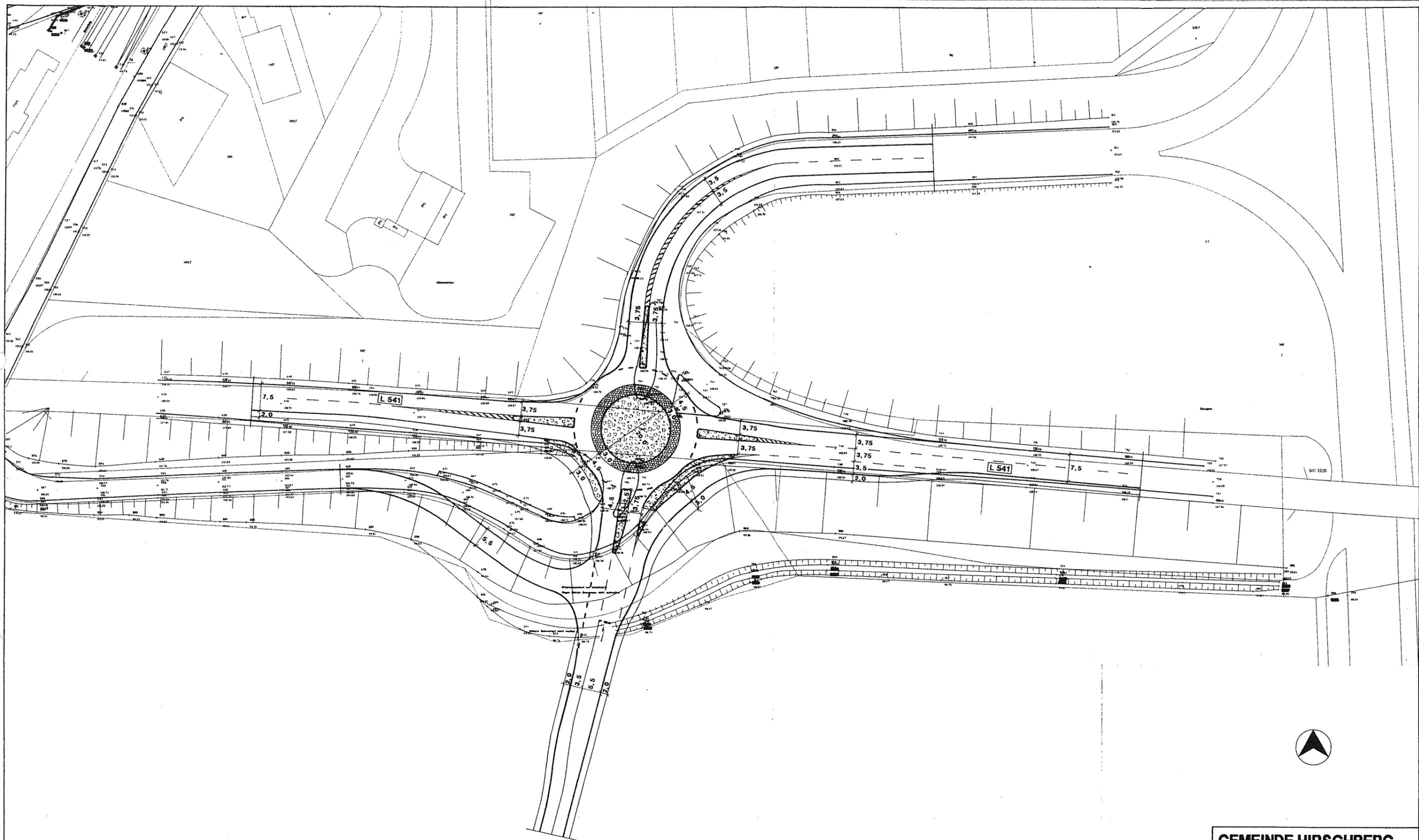
	Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluß über alle Zufahrten	: 2493	2118	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 2346	2005	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 12,2	9,1	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 18,8	16,3	s pro Fz

## Berechnungsverfahren :

Kapazität	: Deutschland: Verfahren nach Wu, 1997
Wartezeit	: Kimber. Hollis (1979) mit $F-kh = 0,8 / T = 3600$
Staulängen	: Wu, 1997
LOS - Einstufung	: HBS (Deutschland)



<b>GEMEINDE HIRSCHBERG</b>	
<b>ANSCHLUSS GEWERBEGEBIET HIRSCHBERG SÜD AN DIE L 541</b>	
VARIANTE 1	
VERKEHRSTECHNISCHER VORENTWURF	
LAGEPLAN	05/00
M. 1 : 500	9
INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESSEN KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE TELEFON 0721/9626-0 · FAX 0721/96260-50	



**GEMEINDE HIRSCHBERG**

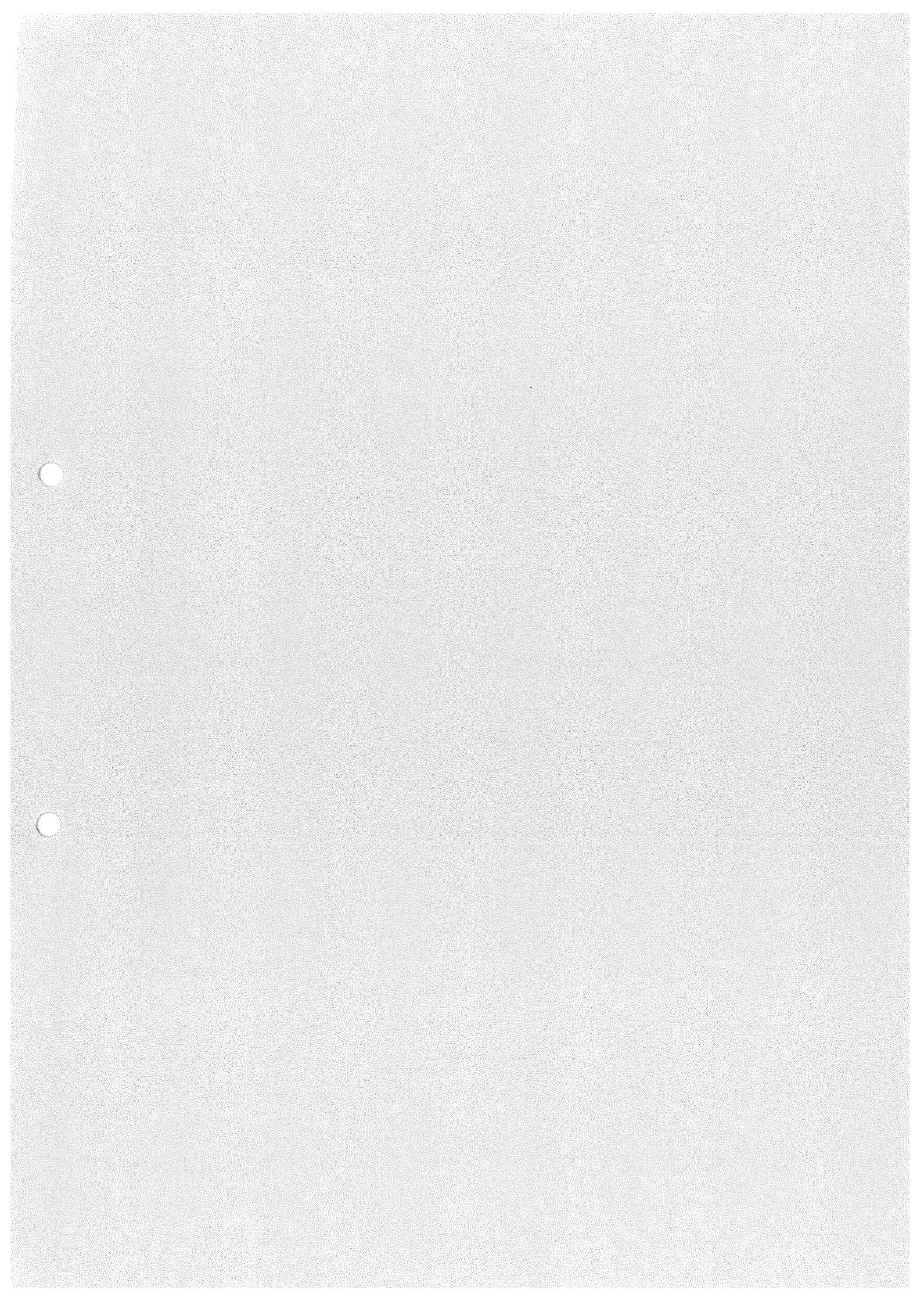
**ANSCHLUSS  
GEWERBEGEBIET HIRSCHBERG SÜD  
AN DIE L 541**

VARIANTE 2  
VERKEHRSTECHNISCHER  
VORENTWURF

LAGEPLAN  
M. 1 : 500

05/00  
10

INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESSEN  
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR  
MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE  
TELEFON 0721/9626-0 · FAX 0721/96260-50



# **Gemeinde Hirschberg**

## **Stellungnahme zu den Einwendungen gegen den Gewerbepark Hirschberg-Süd**

### **1. Vorbemerkung**

Das Gutachten zur Erschließung des Gewerbeparks Hirschberg-Süd wurde speziell im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Anschlusses des Gewerbeparks an die L 541 aufgestellt. Insbesondere war dabei der Nachweis zu erbringen, dass Rückstau auf die BAB A 5 nicht auftreten wird.

Es wurde deshalb von einem sogenannten "Worst Case" ausgegangen, der die maximal zu erwartende Verkehrserzeugung des Gewerbeparks beinhaltet. Letztlich folgt hieraus, dass mit äußerst hoher Wahrscheinlichkeit eine geringere Verkehrserzeugung zu erwarten ist und damit auch der in Richtung Heddesheim fließende Verkehr geringer sein wird als im Gutachten dargestellt.

### **2. Stellungnahme der Stadt Ladenburg**

Die Stadt Ladenburg befürchtet eine zunehmende Verkehrsbelastung auf der Nordumgehung (L 536/L 597) Ladenburg. Dieser Argumentation kann bei der Lage des geplanten Gewerbeparks Hirschberg-Süd nicht gefolgt werden, da die Nordumgehung Ladenburg nur über die BAB A 5 oder über sonstige sehr umwegige Strecken

erreicht werden könnte. Solche Fahrten sind aber nach allen zur Verfügung stehenden Unterlagen nahezu nicht zu erwarten.

Die weiteren Bedenken der Stadt Ladenburg beziehen sich nicht auf verkehrliche Belangen.

### **3. Stellungnahme der Gemeinde Heddesheim, des Nachbarschaftsverbands und der Eheleute Bugla, Heddesheim**

#### **3.1 Allgemeines**

Für die Beurteilung dieser Einwendungen können insbesondere die Ergebnisse der Verkehrserhebung aus dem Jahr 1993 und hier insbesondere die Ergebnisse der Verkehrsbefragung auf der L 541 zwischen Ringstraße und Edekastraße herangezogen werden.

Ausschnittvergrößerungen der damaligen **Anlagen 19, 20 und 55** sind beige-fügt.

Die Ergebnisse dieser Verkehrsbefragung zeigen, dass am Vormittag (**Anlage 19**) ca. 26 % des in östlicher Richtung auf der L 541 fließenden Verkehrs von der L 631 Nord über die Ringstraße zu dem Querschnitt zufließen. Dies ist der bei weitem stärkste Verkehrsstrom, der im Durchgangsverkehr hier festzustellen war. Am Nachmittag (**Anlage 20**) beträgt der Anteil dieses Verkehrsstroms am Gesamtverkehr auf der L 541 ca. 36 %.

Eine Sonderanalyse des Schwerverkehrs gemeinsam für den Vormittag und Nachmittag (**Anlage 55**) zeigt, dass ca. 53 % des Schwerverkehrs über die Strecke L 631 Nord und Ringstraße, zur L 541 Ost fließt.

Es ist somit eindeutig festzustellen, dass in erheblichem Umfang Verkehr aus dem Gewerbegebiet Heddesheim in Richtung zum Anschluss der L 631 an die BAB A 659 fließt. Dies ist darin begründet, dass bei Benutzung des Anschlusses der L 541 an die BAB A 5 für solche Fahrten in Richtung Mannheim usw. erhebliche Umwege entstehen würden. Solche Umwege sind aber bei der Lage des Gewerbeparks Hirschberg-Süd mit direktem Anschluss an die BAB nicht vorhanden und in jedem Fall werden sich in wesentlichen Relationen kürzere Fahrzeiten über die BAB A 5 und weiterführend die BAB A 659 bzw. A 656 zur BAB A 6 ergeben, als bei Durchfahung der Ortslage Heddesheim bzw. bei Nutzung der Teilortsumgehung Heddesheim im Zuge der Ringstraße.

Aus diesen Überlegungen heraus resultierte auch der Unterschied in den Fahrbeziehungen, die am Edekaknoten in Heddesheim ermittelt wurden und den zu erwartenden Fahrbeziehungen am Anschluss des Gewerbeparks Hirschberg-Süd an die L 541. Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass der Abstand zwischen dem Edekaknoten und dem Anschluss des Gewerbeparks Hirschberg-Süd ca. 600 m beträgt. Diese Strecke müssten Fahrzeuge aus dem Gewerbegebiet Heddesheim zunächst in Gegenrichtung zu ihrer angestrebten Fahrtrichtung fahren, um die BAB A 5 zu erreichen, über die dann eine Fahrt weiter z.B. in Richtung Mannheim erfolgen könnte.

### **3.2 Stellungnahme zu einzelnen Punkten**

Eine gravierende Zunahme des Gesamtverkehrs und insbesondere auch des Schwerverkehrs in Heddesheim ist durch die Anlage des Gewerbeparks Hirschberg-Süd nicht zu erwarten, da die Standortgunst und die Qualität der Erschließung des Gewerbeparks insbesondere auf der Lage unmittelbar an dem Autobahnanschluss Hirschberg beruht und bei den gegebenen Verkehrsbelastungen in Heddesheim übergeordnete Ziele nur mit erheblichen Verzögerungen erreicht werden könnte. Eine Verflechtung des Gewerbeparks Hirschberg-Süd mit der Gemeinde Heddesheim bzw. den unmittelbar angrenzenden Stadtteilen und Gemeinden wie Mannheim-Wallstadt, Ilvesheim und Ladenburg ist bei der Nutzungskonzeption des Gewerbeparks Hirschberg-Süd nicht zu erwarten. Nur solche Verkehrsströme würden aber gegebenenfalls die Ortsdurchfahrt bzw. die Ringstraße Heddesheim nutzen. Solche Feststellungen gelten auch insbesondere nach den Ergebnissen der Verkehrsbefragung auf der L 541 für den Schwerverkehr.

Den Ausführungen des Nachbarschaftsverbands kann im Wesentlichen gefolgt werden. Diese Ausführungen decken sich auch bezüglich des Verkehrswiderstands und der Umwegbeziehungen mit den zuvor gemachten Ausführungen.

Es ist in diesem Zusammenhang keinesfalls zu verkennen, dass die Verkehrsproblematik in Heddesheim erheblich ist, weshalb auch seitens der Straßenbauverwaltung die Notwendigkeit der Anlage einer Süd-Ost-Umgehung von Heddesheim anerkannt wurde, was sich in den früher durchgeführten Verkehrsuntersuchungen widerspiegelt. Letztlich wurde seitens der Straßenbauverwaltung auch bereits angedeutet, dass die Verkehrsuntersuchung von 1993 in Kürze fortzuschreiben ist.

Zu den Einwendungen der Eheleute Bugla ist auszuführen, dass von dem 1993 auf der L 541 festgestellten Verkehr lediglich ca. 15 % dem Durchgangsverkehr zuzuordnen ist, der die bebaute Ortslage der Gemeinde Heddesheim durchfährt. Demgegenüber steht der Anteil von ca. 31 %, der die Ringstraße nutzt. Demgegenüber ist festzustellen, dass ca. 25 % des auf der L 541 festgestellten Verkehrs seine Quelle innerhalb der bebauten Ortslage von Heddesheim hat. Eine Verflechtung der bebauten Ortslage von Heddesheim mit dem Gewerbepark Hirschberg-Süd ist aber, wie bereits ausgeführt, nahezu nicht zu erwarten. Dies gilt insbesondere für den Schwerverkehr.

Bezüglich der Umwegfahrten ergibt sich, dass die Strecke vom Edekaknoten in Heddesheim bis zum Anschluss Viernheim an die BAB A 659 ca. 5.200 m beträgt, während bei einer Fahrt vom Edekaknoten über die Anschlussstelle Hirschberg und das Autobahnkreuz Weinheim eine Fahrtstrecke von ca. 9.700 m zurückzulegen wäre. Dies entspricht einer um ca. 86 % längeren Fahrtstrecke. Ein entsprechender Vergleich für das Gewerbegebiet Hirschberg-Süd ergibt eine Strecke bis zur Anschlussstelle Viernheim über die Ringstraße Heddesheim von ca. 5.800 m, während die Fahrt über das Autobahnkreuz Weinheim ca. 9.100 m betragen würde. Die zusätzlich zurückzulegende Fahrtstrecke wäre somit um 56 % länger bei Benutzung der Autobahn, der Unterschied aber jedenfalls deutlich geringer als vom Edekaknoten Heddesheim bis zur Anschlussstelle Viernheim an die BAB A 659.

Geht man bei Benutzung der Route über Heddesheim von einer äußerstenfalls erzielbaren mittleren Geschwindigkeit von 60 km/h aus, so ergibt sich in der Relation vom Edekaknoten Heddesheim bis zur AS Viernheim eine Fahrzeit von ca. 5,2 Minuten, während bei einer erzielbaren mittleren Geschwindigkeit über die BAB einschließlich der Fahrtstrecke bis zum Anschluss Hirschberg eine mittlere Reisegeschwindigkeit von mindestens 80 km/h erwartet werden kann. Hieraus ergibt sich eine Fahrzeit von ca. 7,3 Minuten, d.h. eine um ca. 2,1 Minuten höherliegende Fahrzeit.

In der Relation vom Gewerbepark Hirschberg-Süd zur Anschlussstelle Viernheim über Heddesheim errechnet sich eine Fahrzeit von ca. 5,8 Minuten, während sich bei einer wegen des direkten Anschlusses an die BAB höheren mittleren Fahrgeschwindigkeit von ca. 85 km/h für die Strecke über das Autobahnkreuz Weinheim eine Fahrzeit von 6,4 Minuten ergibt. Die Zeitdifferenz liegt somit hier nur noch bei ca. 0,6 Minuten. Sofern man zusätzliche Störungen

durch die hohen Verkehrsbelastungen in Heddesheim bzw. auf der Ringstraße berücksichtigt, kann sich hier auch ein Vorteil bei Benutzung der BAB ergeben, was wiederum begründet, dass eine wesentliche Verkehrszunahme durch die Anlage des Gewerbeparks Hirschberg-Süd auch auf der Ringstraße in Heddesheim nicht erwartet werden kann.

Karlsruhe, 15. Januar 2001

**INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN  
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GbR**