

VERKEHRSENTWICKLUNGSPLAN

STADT KÖTHEN

Aufgestellt im Auftrag der Stadt Köthen, 1994
Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Gudrun Biesterfeldt
Dipl.-Ing. Günter Knoche

VORBEMERKUNGEN

Eine Grundlage für die Stadtentwicklung und die Flächennutzungsplanung stellt der Verkehrsentwicklungsplan dar, mit dem uns die Stadt Köthen beauftragt hat. Aufgrund der eingetretenen Veränderungen in Ostdeutschland seit 1989 ist die Aufstellung eines Verkehrsentwicklungsplanes eine wesentliche Voraussetzung für eine den Bedürfnissen der Bewohner angepaßte Stadtentwicklung.

Im Rahmen dieser Untersuchung sind aufbauend auf umfassenden Erhebungen zur heutigen Situation und Ausblicken zur weiteren Entwicklung Konzepte zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und zur Bewältigung der über die Städte in Ostdeutschland wie auch in Köthen hereingebrochenen Autoflut mit einer drastischen Zunahme des Autoverkehrs entwickelt worden.

Im Vordergrund sämtlicher Überlegungen stand das Ziel einer integrierten Verkehrsplanung für alle Verkehrsteilnehmer mit einer Verbesserung der Lebensqualität für die Bewohner der Stadt und einer Gestaltung des Wirtschaftsraumes von Köthen. Mit dieser Untersuchung wird auch ein Baustein zur Stadterneuerung im Sanierungsgebiet der Innenstadt gelegt.

Die einzelnen Zwischenergebnisse dieser Arbeit sind in mehreren Arbeitsgesprächen eingehend mit den Vertretern der Stadt und des Landkreises sowie in den politischen Gremien diskutiert worden. Anregungen und Hinweise in den öffentlichen Sitzungen sind entsprechend aufgenommen worden. Im Rahmen der Bearbeitung erfolgte darüber hinaus eine Abstimmung mit den Stadtplanern im Sanierungsgebiet der Innenstadt und dem Bearbeiter der Flächennutzungsplanung.

Die hier vorgestellten Ergebnisse und Empfehlungen können nur einen ersten Schritt zur Verbesserung des Verkehrsgeschehens darstellen. Aufbauend auf diesem Verkehrsleitbild müssen umgehend die konkreten planerischen Detailbearbeitungen beginnen. Erste Maßnahmen sind bereits angelaufen und teilweise schon umgesetzt.

Für die uns von seiten der Stadt gewährte Unterstützung bei der Bearbeitung bedanken wir uns besonders.

Hannover, im November 1994

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. G. Knoche)

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
VORBEMERKUNGEN	1
1. ZIELSETZUNG UND ABLAUF DER UNTERSUCHUNG	4
2. PROBLEMANALYSE ZUM VORHANDENEN VERKEHRSWEGENETZ	7
3. ANALYSE DER GEGENWÄRTIGEN VERKEHRSSITUATION	9
3.1 Grundlagen der Analyse	9
3.1.1 Lage und Einteilung des Untersuchungsraumes im Netz der Verkehrswege	9
3.1.2 Angaben zur Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur	10
3.1.3 Angaben zur Mobilität und Motorisierung	12
3.1.4 Verkehrserhebungen	12
3.1.5 Angewandte Rechenmodelle	13
3.2 Fußgängerverkehr	16
3.2.1 Ziele, Ansprüche und Bedarf	16
3.2.2 Bestandsanalyse	17
3.3 Radverkehr	17
3.4 Öffentlicher Personennahverkehr	18
3.4.1 Stadtverkehr	18
3.4.2 Regionalverkehr	20
3.5 Kfz-Verkehr	21
3.5.1 Straßenverkehrsnetz	21
3.5.2 Probleme im ruhenden Verkehr	22
3.5.3 Verkehrsumfang und -zusammensetzung sowie Verkehrsbelastungen im gesamten Straßennetz	23
3.5.4 Tageszeitliche Schwankungen	24
3.5.5 Definition und Anteile der Verkehrsarten	25
3.5.6 Beziehungen im Durchgangsverkehr	26
3.5.7 Beziehungen im Ziel- und Quellverkehr mit Angaben zu Pendlern und Fahrzwecken	27
3.5.8 Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die Bezirke im Stadtgebiet	28

4. AUSBLICK AUF DIE VERKEHRSPROGNOSE	29
4.1 Grundlagen der Prognose	29
4.2 Szenario einer ersten Prognose für den motorisierten Individualverkehr mit dem Zeithorizont bis 1998	30
4.3 Szenario einer Verkehrsprognose mit dem Zeithorizont 2005	31
4.4 Szenario einer Verkehrsprognose mit dem Zeithorizont 2010	32
4.5 Künftiges Verkehrsaufkommen	32
5. PLANUNGSKONZEPTE	34
5.1 Allgemeine Ausführungen	34
5.2 Maßnahmen zur flächenhaften Verkehrsberuhigung	35
5.3 Maßnahmen für Fußgängerverkehr	38
5.4 Radverkehrsnetz	39
5.4.1 Planungsgrundsätze	39
5.4.2 Bedarfslinien des Fahrradverkehrs	43
5.4.3 Radverkehrsnetz	44
5.5 Planungsmaßnahmen im öffentlichen Verkehrsnetz	45
5.6 Planungen im Straßennetz zum Kfz-Verkehr	47
5.6.1 Allgemeine Planungsziele	47
5.6.2 Künftige Netzgestaltung im Raum Köthen	48
5.6.3 Untersuchung verschiedener Netzvarianten und Ausbau- stufen im städtischen Straßennetz	48
5.6.4 Zusammenfassendes Ergebnis der verkehrlichen Wirkungen in den verschiedenen Netzvarianten	54
5.6.5 Verkehrliche Wirkungen einer neuen Verbindung zwischen Sackstraße und Bärteichpromenade	56
5.7 Maßnahmen für den ruhenden Verkehr	57
6. ABSCHLIESSENDE GESAMTBEURTEILUNG ZUR KÜNFTIGEN NETZ- GESTALTUNG MIT EMPFEHLUNGEN ZUR SCHRITTWEISEN VER- WIRKLICHUNG UND ZUR GESTALTUNG EINZELNER MASSNAHMEN	59
VERZEICHNIS DER TABELLEN	67
VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN	68

1. ZIELSETZUNG UND ABLAUF DER UNTERSUCHUNG

Die Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes ist ein wichtiger Bestandteil im Rahmen der Stadtentwicklung, wobei Flächennutzung und die sich daraus ergebenden Verkehrsbedürfnisse in Einklang zu bringen sind. Das Planungsziel zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse liegt in der Erstellung eines integrierten Verkehrsnetzes für alle Verkehrsteilnehmer mit möglichst wenig negativen Auswirkungen auf die Bewohner der Stadt, das Stadtbild selbst und die umgebende Landschaft.

Die Erarbeitung des Verkehrsplanes stellt formal einen Planungsprozeß dar, der sich in die Phasen

- Problemanalyse
- Maßnahmenuntersuchung und
- Entscheidung.

gliedert.

Während die beiden ersten Phasen durch eine Verkehrsuntersuchung beantwortet werden können, ist die Entscheidung über die Planungsverwirklichung von den politischen Vertretern der Stadt zu treffen. Hierbei bilden die Ergebnisse einer Verkehrsuntersuchung geeignete Entscheidungshilfen.

Nicht zuletzt kann die Verkehrsuntersuchung zum Nachweis der Notwendigkeit einzelner Maßnahmen dienen, so daß der Stadt Grundlagen in die Hand gegeben werden, Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur durchzuführen und entsprechende Zuschüsse, z. B. nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz zu beantragen.

Darüber hinaus können durch die Verkehrsuntersuchung die Fragen nach dem Ausbaubedarf im übergeordneten Straßennetz im Raum Köthen beantwortet werden.

Der methodische Ablauf bei der Aufstellung des Verkehrsentwicklungsplanes gliedert sich in die Abschnitte:

- Analyse,
- Prognose,
- Planung.

Ausgangspunkt für die Aufgabe der Verkehrsplanung ist zunächst Art und Umfang der bestehenden Verkehrssysteme innerhalb der Stadt und in der Verknüpfung nach außen zu bestimmen. Durch den Einbau von Zielvorstellungen ist eine zweckmäßige Verteilung der Verkehrsaufgaben auf die einzelnen Verkehrssysteme zu erreichen.

Das Verkehrswegenetz in der Stadt Köthen setzt sich aus Wegen für Fußgänger und Radfahrer, für den öffentlichen Verkehr und individuellen Kraftfahrzeugverkehr zusammen. Bei sämtlichen Überlegungen in der Aufstellung des Verkehrsplanes muß das Zusammenspiel der unterschiedlichen Verkehrswege beachtet werden, wobei vor allem die Zielpunkte der einzelnen Verkehrsmittel im Stadtgebiet, die sich z. B. im Kfz-Verkehr in der Ausstattung mit Parkplätzen widerspiegeln, zugrunde zu legen sind. Hier kommt es im wesentlichen darauf an, daß die gegenseitigen Behinderungen der einzelnen Verkehrssysteme weitestgehend abgebaut werden, so daß in der Rangordnung

Fußgänger,
Radfahrer,
öffentlicher Verkehr,
individueller Kfz-Verkehr

eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse erzielt werden kann.

Gerade im Kernbereich von Köthen ist die Zielsetzung in einer weitgehenden Verkehrsberuhigung durch ein integriertes Parkplatz- und Erschließungskonzept mit einem umfassenden Angebot für Fußgänger, Radfahrer und ÖPNV zu sehen. Innerhalb des Gesamtstraßennetzes ist vor allem eine verkehrsgerechte Abstimmung in der Aufgabenverteilung zur Bewältigung der überörtlichen und der innerörtlichen Verkehrsströme zu erreichen.

Folgende Ziele sind somit der Untersuchung zugrundegelegt worden:

- gezielte Verkehrslenkung und Verkehrsberuhigung im Kernbereich der Stadt mit einer Begrenzung des in die Innenstadt fließenden motorisierten Individualverkehrs als Voraussetzung für eine städtebauliche Aufwertung. Die Erreichbarkeit des Zentrums muß jedoch gewährleistet sein.
- Aufnahme der überörtlichen Verkehrsströme durch die Führung der übergeordneten Bundes- und Landesstraßen außerhalb des Kernbereiches

- Bündelung der Haupt-Kfz-Ströme auf leistungsfähige Straßen bei einem entsprechenden Ausbau der Knotenpunkte und durch den Bau von Entlastungsmaßnahmen. Vermeidung von überörtlichem Schleichverkehr durch einzelne Stadtteile
- Verkehrsberuhigung in den Wohngebieten
- Für sämtliche Verkehrsteilnehmer ist die Verkehrssicherheit zu verbessern. Radfahrer und Fußgänger müssen besonders geschützt werden.
- Ein in sich geschlossenes Radwegenetz ist eine der Grundbedingungen zur verkehrssicheren Führung, aber auch Voraussetzung für eine verstärkte Annahme dieses umweltschonenden Verkehrsmittels für alle Verkehrsteilnehmer im Bereich der Stadt Köthen mit einer für Radfahrer relativ günstigen topografischen Struktur.
- Die Bedienung im öffentlichen Verkehr muß in einer Stadt der Größenordnung wie Köthen über ein eigenständiges städtisches Busangebot gewährleistet sein. Hierbei ist auch auf eine ausreichende Verknüpfung mit dem regionalen Busnetz und dem Schienennetz der Deutschen Bahn zu achten.
- Gestaltung der Straßenräume gemäß den Ansprüchen der Fußgänger und der nichtverkehrlichen Nutzungen, um eine innenstadtgerechte Wohn- und Aufenthaltsqualität sicherzustellen
- funktionale Gliederung der Verkehrsräume entsprechend ihrer Bedeutung im Wegenetz mit umfassender Sanierung des vorhandenen Netzes
- Deckung des Parkplatzbedarfs für den Kernbereich als Einkaufs- und Versorgungsstätte, aber auch als Wohnort, wobei die Standorte größerer Parkpätze auf die Stadtentwicklung anzupassen sind.
- Besonderes Augenmerk ist auf die Umwelteinflüsse zu richten. Hierunter werden eine möglichst geringe Beeinflussung der Wohngebiete durch den Kraftfahrzeugverkehr, die Erhaltung des Erholungswertes der Landschaft und die Schaffung des Erlebnisraumes Innenstadt verstanden.

Die Untersuchungen zeigen, daß Zielkonflikte entstehen können, da auf der einen Seite die Umweltbedingungen bewohnter Gebiete zwar verbessert werden, auf der anderen Seite aber ökologische Nachteile, z. B. durch den Bau von Umgehungsstraßen entstehen können, die ebenfalls eine Beeinträchtigung der Umwelt hervorrufen.

Im Rahmen der Verkehrsplanung werden die Vor- und Nachteile von Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Ein Abwägen zur Lösung der Zielkonflikte bleibt den politischen Mandatsträgern überlassen, wobei allerdings die Bevölkerung in den Entscheidungsprozeß einbezogen werden sollte. Dies gilt ganz besonders für Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung.

Mit dem hier vorliegenden Untersuchungsbericht werden zunächst die bestehenden Problembereiche im vorhandenen Verkehrswegenetz im Rahmen einer Verkehrsanalyse beschrieben.

In einem anschließenden Planungsprozeß werden die Ergebnisse unter Berücksichtigung verschiedener Szenarien über die weitere Verkehrsentwicklung in einzelne Planungskonzepte umgesetzt, wobei insbesondere die Auswirkungen der zu erwartenden starken Kfz-Verkehrszunahme im Straßennetz aufgezeigt werden.

Die sich daraus ableitende Maßnahmen, insbesondere für die Bereiche des Sanierungsgebietes Innenstadt sowie für die sich entwickelnden Wohn- und Gewerbestandorte, werden als vorrangige Planungsempfehlungen wiedergegeben.

2. PROBLEMANALYSE ZUM VORHANDENEN VERKEHRSWEGENETZ

Mit der Öffnung der Grenzen und der Herstellung der deutschen Einheit haben sich die Verkehrsverhältnisse auch im Raum Köthen gravierend verändert. Die Ursachen liegen vor allem in einer wesentlichen Verlagerung der Verkehrsströme, in der starken Zunahme der Motorisierung und damit verbunden eine drastische Erhöhung des Verkehrsaufkommens, in Veränderungen des Modal Split mit der Wahl der Verkehrsmittel und Strukturveränderungen.

Neben den überörtlichen Durchgangsströmen wird das Mittelzentrum Köthen auch als Zielort für das Umland mit starken Verkehrsströmen belastet.

Die ohnehin schlecht ausgebauten Verkehrsnetze und -anlagen entsprechen nicht den neuen Anforderungen.

Das Verkehrsnetz der Stadt Köthen und vor allem die Knotenpunkte sind für die hohen Verkehrsbelastungen nicht ausgelegt. Die dadurch verursachten Verkehrsemissionen haben einen negativen Einfluß auf die Aufenthaltsqualität und die Verkehrssicherheit im Stadtkern.

Die Situation für Fußgänger und Radfahrer ist in diesem Bereich aufgrund einer den Anforderungen nicht angemessenen Straßenraumsituation problematisch.

Folgende Probleme zeichnen sich ab:

- ◆ Negative Umweltbelastungen und Störungen im Stadtbild durch den in den letzten Jahren stark angestiegenen Kfz-Verkehr im gesamten Straßennetz
- ◆ Hohe Anteile Durchgangsverkehr auf angebauten Straßen mit zum Teil hohen Lkw-Verkehrsaufkommen
- ◆ Schleichverkehr durch die Innenstadt aufgrund unzureichenden Ausbaus im Hauptverkehrsnetz und teilweisen Einbahnstraßenführungen
- ◆ Wesentlicher Anstieg der Verkehrsunfälle
- ◆ Schlechter Zustand der Fußwege und wichtiger Straßennetzbereiche sowie insgesamt eine nicht an das Umfeld angepaßte Straßenraumgestaltung
- ◆ Unzureichendes Angebot im innerstädtischen Busverkehr mit zusätzlichen Behinderungen im Verkehrsablauf
- ◆ Weitgehendes Fehlen von Radwegen und insbesondere eines umfassenden Radwegenetzes
- ◆ Verschlechterung der Situation im ruhenden Verkehr in der Innenstadt
- ◆ Problematische Knotenpunktsbereiche mit Sicherheitsmängeln und unzureichendem Ausbau auf dem gesamten Innenstadtring

Wesentliche Problembereiche gehen aus der in der **Abbildung 1** dargestellten Problemkarte hervor.

Detaillierte Angaben qualitativer und quantitativer Art können den folgenden Ausführungen in der Analyse unter Abschnitt 3 entnommen werden.

3. ANALYSE DER GEGENWÄRTIGEN VERKEHRSSITUATION

3.1 Grundlagen der Analyse

3.1.1 Lage und Einteilung des Untersuchungsraumes im Netz der Verkehrswege

Der Untersuchungsraum umfaßt die Kreisstadt Köthen als Planungsraum und das Umland, das ebenfalls Einfluß auf das Verkehrsgeschehen der Stadt nimmt.

Die Stadt Köthen liegt im Südosten des Landes Sachsen-Anhalt am Schnittpunkt der beiden Bundesstraßen 183 und 185.

Neben dem Landkreis Köthen bilden der benachbarte Landkreis Bernburg und die Stadt Dessau das nähere Umland mit den stärksten verkehrlichen Einflüssen auf die Stadt Köthen. Die Städte Bernburg und Dessau liegen knapp 20 km entfernt.

In den erweiterten Untersuchungsraum einzubeziehen sind die Großstädte Halle und Magdeburg in etwa 30 km südlicher bzw. 50 km nordwestlicher Richtung.

Aus der **Abbildung 2** kann die Lage der Stadt zu den benachbarten Räumen und ihre Verknüpfungen über das Verkehrswegenetz entnommen werden.

Die B 185 stellt die Hauptverbindung in Ost-West-Richtung für den gesamten Landkreis Köthen dar. Östlich und westlich des Landkreises verlaufen weitere überregionale Fernverbindungen mit der vorhandenen Autobahn A 9 Leipzig-Berlin und der im Bau befindlichen Autobahn A 14 Magdeburg-Halle. Stadt und Landkreis Köthen sind somit günstig über das überregionale Bundesfernstraßennetz zu erreichen.

Darüber hinaus ist Köthen günstig an das Schienennetz der Deutschen Bahn über die Hauptstrecke Magdeburg-Halle und die Nebenstrecke Bernburg-Dessau angebunden.

Das Umland zum Planungsraum Köthen ist im Hinblick auf die Zuordnung der Herkunfts- und Zielräume der von oder nach außen führenden Verkehrsströme in insgesamt 31 Verkehrsräume mit den Kennziffern 201 bis 253 gegliedert worden, wie aus **Abbildung 3** hervorgeht. Hierbei wurde um die Stadt Köthen herum eine kleinflächige Einteilung gewählt, wobei zunächst der Landkreis Köthen in 11 Räume entsprechend der Ortschaften eingeteilt wurde. Die weiter entfernt liegenden Verkehrsräume wurden großflächiger zusammengefaßt.

Um detailliertere Angaben über die Verkehrssituation im Planungsraum zu ermöglichen, ist die Stadt in 21 strukturell kleine zusammenhängende Verkehrsbezirke unterteilt worden, wie aus **Abbildung 4** hervorgeht. Grundlage dieser Einteilung bildeten die vorhandenen Wohnbezirke der Stadt.

Die ermittelten Verkehrsbeziehungen können so innerhalb der Stadt den jeweiligen Verkehrsbezirken und außerhalb den Verkehrsräumen zugeordnet werden. Über die Daten zur Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur können auf der Basis dieser Einteilung die Zusammenhänge zum Verkehrsgeschehen abgeleitet werden.

3.1.2 Angaben zur Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur

Eine der Einflußgrößen zur Beschreibung des Verkehrsgeschehens bildet die Siedlungsstruktur des Planungsraumes. Die Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur der Stadt Köthen wird im einzelnen im Flächennutzungsplan beschrieben. In **Tabelle 1** werden die Einwohnerdaten aus den zum Zeitpunkt der Analyse vorliegenden statistischen Unterlagen der Stadt wiedergegeben. Die Angaben zu den Arbeitsplätzen können aufgrund der sich laufenden Änderungen und Verlagerungen z. Zt. nur abgeschätzt werden.

In der Stadt Köthen waren zum Zeitpunkt der Analyse 1991 etwa 32.000 Einwohner und ca. 10.000 Beschäftigte am Arbeitsort vorhanden.

Die größten Wohngebiete innerhalb der Stadt liegen südwestlich im Bereich zwischen Lelitzer Straße und An der Rüsternbreite im Verkehrsbezirk 115. Im Bezirk 109 östlich der B 183 liegen größere Industrie- und Gewerbebereiche. Darüber hinaus befinden sich in der Stadt noch verschiedene Hochschuleinrichtungen (technischer und pädagogischer Art).

Tabelle 1**Einwohnerdaten Stadt Köthen**

Grundlage: Angaben der Stadt - Stand 1991

Verkehrsbezirk	Einwohner	Bemerkungen zur Struktur
101	1.617	Zentrum
102	1.798	
103	816	Bahnhof
104	3.825	
105	2.242	
106	2.486	Hochschule
107	558	
108	293	
109	101	Industrie- u. Gewerbegebiet
110	—	" "
111	1.452	
112	2.609	
113	1.748	
114	2.428	
115	5.569	
116	2.854	
117	609	Hochschule
118	338	
119	33	
120	212	
121	230	
122	390	
Summe	32.142	

Die Stadt Köthen weist die Funktion eines Mittelzentrums für einen überwiegend ländlichen Einzugsbereich auf. In einer Entfernung bis etwa 15 km zur Stadt Köthen bildet der Landkreis Köthen mit rd. 40.000 zusätzlichen Einwohnern ein weiteres Verkehrspotential. Wesentliche Verkehrsströme, die über das Straßennetz von außen in die Stadt führen, kommen aus diesem Bereich.

3.1.3 Angaben zur Mobilität und Motorisierung

Neben der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur ist die Mobilität der Bevölkerung (Anzahl der Fahrten/Einwohner und Tag) im Untersuchungsraum ein wesentlicher Faktor zur Bestimmung des Verkehrsgeschehens. Die Mobilität wird in starkem Maße durch die Motorisierung der Bevölkerung (EW/Pkw) beeinflusst. Motorisierungszunahme ist jedoch nicht gleich Mobilitätszunahme. Hier kommt es zu gewissen Verlagerungen bei der Wahl der Verkehrsmittel.

Das Verkehrsaufkommen im ÖPNV ist seit der Wende 1989 stark rückläufig, so daß sich der Modal-Split (ÖPNV/motorisierter Individualverkehr) inzwischen deutlich zugunsten des motorisierten Individualverkehrs verschoben hat.

In dem betrachteten Verkehrsraum kann aufgrund der Lage der Stadt im übergeordneten Verkehrsnetz davon ausgegangen werden, daß das Auto auch in Zukunft das dominierende Verkehrsmittel darstellen wird.

Nach ersten Erhebungen lag der Motorisierungsgrad im Jahre 1991 in der Stadt Köthen bei ca. 290 Pkw/1.000 EW bzw. 3,5 EW/Pkw.

Im Jahre 1988 lag die Motorisierung in Ostdeutschland allgemein noch bei etwa 200 Pkw/1.000 EW bzw. 5,0 EW/Pkw. Die Motorisierung hat somit innerhalb von drei Jahren von 1988 bis 1991 um 40 % zugenommen. Die Motorisierung steigt in den ostdeutschen Städten weiter steil nach oben. Bereits für das Jahr 1994 kann von einem Motorisierungsgrad von über 360 Pkw/1.000 EW ausgegangen werden.

Der Durchschnittswert im alten Bundesgebiet lag im Jahre 1991 bereits bei 500 Pkw/1.000 EW bzw. 2,0 EW/Pkw.

3.1.4 Verkehrserhebungen

Die Kenntnis über die Größenordnung des Verkehrsaufkommens im Planungsraum, den Zweck und die Herkunft dieses Verkehrs und die Aufteilung auf die verschiedenen Verkehrsmittel bzw. -wege, ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Planung.

Zur Ermittlung dieser Daten sind umfangreiche Erhebungen im fließenden Individualverkehr an normalen Werktagen im Oktober 1991 im gesamten Planungsraum durchgeführt worden.

Die Lage der Befragungszählstellen und der Knoten- bzw. Querschnittszählstellen kann **Abbildung 5** entnommen werden.

Gleichzeitig mit dem Kfz-Verkehr sind auch die Größenordnungen des Fahrradverkehrs ermittelt worden.

Bei der Verkehrserhebung auf der Straße sind der Verkehrsumfang getrennt nach Fahrtrichtung, Fahrzeugarten und tageszeitlichen Schwankungen in der Zeit von 6.00 bis 19.00 Uhr erfaßt und die Verkehrsteilnehmer nach Herkunfts- und Zielorten in der Zeit von 6.00 bis 10.00 Uhr und von 14.00 Uhr bis 18.00 Uhr befragt worden. Die Stichprobenerhebungen erlauben eine ausreichende Aussagefähigkeit über Verkehrsmengen und Verkehrsbeziehungen im Planungsraum. Über statistisch abgesicherte Hochrechnungsfaktoren lassen sich aus diesem Datenmaterial durchschnittliche tägliche Verkehrswerte errechnen.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zum Kreisstraßennetz im Landkreis Köthen sind an den äußeren Zählpunkten im Bereich der Stadt erneute Zählungen 1992 und 1993 vorgenommen worden. Hierdurch konnte das Datenmaterial weiter abgesichert werden.

Die Ergebnisse der Zählungen sind auf Datenträger gespeichert und über die EDV-Anlage ausgewertet worden.

3.1.5 Angewandte Rechenmodelle

Die im Rahmen der Untersuchung angewandten Modellansätze zur Beschreibung des im Planungsraum abgewickelten Kfz-Verkehrs beziehen sich auf die

Verkehrserzeugung
Verkehrsverteilung und
Verkehrsumlegung.

Die Beziehungen und Größenordnungen des Verkehrs wurden durch Verkehrserhebungen ermittelt. Wegen des hohen Kostenaufwandes waren jedoch nicht überall Totalerhebungen möglich. Aus diesem Grunde wurde mit Hilfe der Modellanalyse der nicht erfaßte Verkehr rechnerisch bestimmt. Über die Modellanalyse wird das ermittelte Verkehrsaufkommen erreicht, so daß die Modellansätze gleichzeitig zur Bestimmung der Prognoseverkehrswerte mit veränderten Struktur- und Mobilitätsdaten dienen.

Das Verkehrsaufkommen in der Stadt Köthen ist über den Verkehrserzeugungsansatz

$$V_i = a + b \cdot (E_i + c \cdot B_i + d \cdot Z_i) \cdot M_i^{\alpha}$$

mit

V_i = Verkehrsaufkommen des Bezirkes

E_i = Einwohner des Bezirkes

B_i = Arbeitsplätze bzw. Beschäftigte
des Bezirkes

Z_i = Zuschlag für besondere Verkehrs-
erzeuger, wie Kernbezirk, Einkaufsmarkt

M_i = Motorisierung des Bezirks

a, b, c, d, α = Modellkonstante

ermittelt worden.

Zwischen dem Verkehrsaufkommen und den Strukturgrößen der Verkehrsbezirke besteht ein korrelativer Zusammenhang.

Die Beziehungen im Individualverkehr - hier vor allem die Ermittlung des nicht erfaßten Binnenverkehrs innerhalb der Stadt - werden ebenfalls über Modellrechnungen ermittelt. Die Erfahrungen zeigen, daß ein enger Zusammenhang zwischen den Verkehrsbeziehungen und den Strukturgrößen der Bezirke sowie den Entfernungen zwischen den betreffenden Bezirken besteht. Der Regressionsansatz, der für die Berechnung des Binnenverkehrs zugrundegelegt worden ist, lautet:

$$F_{ij} = a \cdot k (E_i \cdot V_j + E_j \cdot V_i) \cdot W_{ij}^{\gamma}$$

mit

F_{ij} = Verkehrsbeziehung zwischen den
Bezirken i und j

E_i, E_j = Einwohner der Verkehrsbezirke

V_i, V_j = Verkehrsaufkommen der Bezirke

W_{ij} = Reisezeit in Minuten zwischen den
Verkehrsbezirken

γ = Widerstandsexponent

a = Modellkonstante

k = Abminderungsfunktion für Nahbeziehungen

Die Verkehrsmengen auf dem Straßennetz sowohl der Streckenabschnitte als auch der Knotenpunkte werden mit Hilfe der Verkehrsumlegung ermittelt. Die Belastungen sind mit Hilfe des in der Verkehrswissenschaft anerkannten Gleichgewichtsumlegungsverfahrens auf einer eigenen Rechenanlage bestimmt worden.

Die Verkehrsbeziehungen werden nach vorgegebenen Anteilen schrittweise auf die jeweils beste Route im Straßennetz umgelegt. Beim ersten Umlegungsschritt werden die Grundwiderstände der unbelasteten Streckenabschnitte zur Routenwahl verwendet. Nach jedem Umlegungsschritt werden die Streckenwiderstände belastungsabhängig neu ermittelt und für die Routenwahl des folgenden Umlegungsschrittes zugrundegelegt. Nach Abschluß aller Umlegungsschritte werden die Anteile der einzelnen Verkehrsbeziehungen auf den einzelnen Routen noch einmal überprüft, bis sich für die verschiedenen Routen ein Gleichgewicht im Gesamtnetz einstellt. Es werden somit für jede Verkehrsbeziehung im Planungsraum mehrere Alternativrouten im Netz gesucht und ausgewählt.

Im Rahmen der Verkehrsumlegung wurde nochmals die berechnete Verkehrsmatrix überprüft. Hierbei wurden während der Nullumlegung iterativ die Verkehrsbeziehungen und die Parameter des Umlegungsmodells verbessert, bis eine ausreichende Übereinstimmung zwischen errechneten und gezählten Verkehrsmengen auf den einzelnen Straßenabschnitten erreicht werden konnte.

3.2 Fußgängerverkehr

3.2.1 Ziele, Ansprüche und Bedarf

Der quantitativen Bedeutung des Fußgängerverkehrs ist insbesondere im Kernbereich der Stadt Rechnung zu tragen. Wesentliche Anteile des Binnenverkehrsaufkommens in der Innenstadt mit einem Durchmesser von rd. 1.000 m innerhalb des Innenstadtringes werden fußläufig bewältigt. Viele Wohnbereiche liegen mit Entfernungen bis 2.000 m zum Zentrum ebenfalls noch im fußläufigen Einzugsbereich. Über ein zweckmäßiges, attraktives und sicheres Wegenetz gilt es, weitere Potentiale hierfür zu erschließen.

Wichtige Rahmenbedingungen im Fußgängerverkehr sind:

- sichere, attraktive und abwechslungsreiche Wegeverbindungen zu den wichtigsten Zielpunkten des Fußgängerverkehrs
- kurze und direkte Wegführungen mit guter Orientierungsmöglichkeit und alternativen Wegewahlmöglichkeiten sowie
- der Abbau von Trennwirkungen an Hauptverkehrsstraßen, auch insbesondere unter dem Gesichtspunkt einer Minderung der Verkehrsgefährdungen für Schulkinder.

Die Bedarfslinien des Fußgängernetzes können analog zum Radverkehrsbedarf gesehen werden, sind jedoch feinmaschiger und auf den verdichteten Siedlungsbereich beschränkt.

Wesentliche Quell- und Zielpunkte sind:

- Einkaufs-, Versorgungs- und Verwaltungseinrichtungen
- touristische Anlagen
- Schulen und Hochschulen
- Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs
- Kindergärten und Spielplätze
- Sportanlagen und Freizeiteinrichtungen
- Arbeitsplatzschwerpunkte im Kernbereich und
- Parkplätze.

3.2.2 Bestandsanalyse

Neben den Fußwegen entlang der Straßen sind vom Kfz-Verkehr unabhängig geführte Gehwege zum Teil im Bereich von Grünanlagen vorhanden. Darüber hinaus besteht schon ein Fußgängerbereich im Zentrum zwischen Holzmarkt und Bärplatz.

Mängel im Fußgängernetz bestehen im wesentlichen in der Gestaltung größerer Plätze im Stadtkern. So werden heute viele Plätze in der Innenstadt durch fließenden und ruhenden-Autoverkehr geprägt. Zum Teil fehlen sichere und attraktive Fußwegverbindungen in die angrenzenden Wohngebiete. Sicherheitsprobleme bestehen auch in der Überquerung stark befahrener Straßen.

3.3 Radverkehr

Aufgrund der Größe und Lage der Stadt Köthen (weitgehend im Flachland) sowie der relativ geringen Entfernungen im Stadtgebiet kommt dem Radverkehr erhebliche Bedeutung zu. Planerische Maßnahmen zur verkehrssicheren Führung der Radfahrer und zur stärkeren Nutzung des Fahrrades als umweltfreundliches Verkehrsmittel sind somit in Köthen dringend erforderlich. Dem gegenwärtig bereits relativ hohen Radverkehrsaufkommen steht ein völlig unzureichendes Radwegeangebot gegenüber.

Der Radverkehr wird im wesentlichen gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn abgewickelt, da im gesamten Stadtgebiet kaum Radverkehrsanlagen in den Straßenräumen vorhanden sind. Weiterhin stehen dem Radverkehr einige vom Kfz-Verkehr unabhängig geführte Wegeverbindungen zur Verfügung.

In der Innenstadt fehlen darüber hinaus größere Fahrradabstellanlagen. Besondere Konflikte bestehen bei der Führung der Radfahrer über die stark belasteten und unzureichend ausgebauten Knotenpunkte. Die Radfahrer sind neben den Fußgängern unter allen Verkehrsteilnehmern am stärksten unfallgefährdet.

Die maßgebenden Quell- und Zielpunkte für den Radverkehr sind die

- Wohnquartiere
- Einkaufs- und Versorgungsbereiche
- Freizeiteinrichtungen
- Arbeitsplatzstandorte
- Schulen, insbesondere Hochschulen und
- öffentliche Einrichtungen.

Im Rahmen der durchgeführten Verkehrszählungen wurde das Radverkehrsaufkommen in der Stadt Köthen mit erfaßt. Die in **Abbildung 6** dargestellten Zahlenwerte zeigen, daß der Radverkehr in Köthen bereits eine Bedeutung hat. So wurden teilweise bis zu 2.000 Radfahrer/Tag auf einzelnen Straßenabschnitten gezählt. Hier wirken sich der Schüler- und Studentenverkehr besonders stark aus.

Die einzelnen Zahlenwerte im Vergleich zu den Kfz-Verkehrsstärken sind des weiteren der **Tabelle 2** zu entnehmen. Die höchsten Radverkehrsbelastungen wurden im Straßenzug An der Rüsternbreite/Sebastian-Bach-Straße mit 2.050 bzw. 1.919 Radfahrern/Tag festgestellt, was einem Verkehrsanteil von knapp 20 bzw. 30 % entspricht. Im Bereich der Innenstadt wurden auf der Friedhofstraße rd. 1.400 Radfahrer/Tag gezählt.

Insgesamt erreicht der Radverkehr eine Größenordnung von rd. 10 bis 15 % Anteil am Gesamtverkehrsgeschehen im Stadtbereich von Köthen.

In Städten mit gut ausgebauten Radverkehrsnetzen im norddeutschen Flachland liegen die Fahrradverkehrsanteile bei 15 % bis 20 %.

3.4 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

3.4.1 Stadtverkehr

Bei der Erschließung der Stadt in der Größenordnung von Köthen durch das öffentliche Verkehrsnetz spielen neben der Lage der Haltestellen, die Fahrzeiten und Bedienungshäufigkeiten sowie auch die Verbindungen zu den Außenbereichen und dem Umland eine wesentliche Rolle für die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs. Das Zusammenspiel aller Komponenten entscheidet über das Maß der Annahme des öffentlichen Verkehrs.

Der ÖPNV innerhalb der Stadt Köthen wird durch ein innerstädtisches Busverkehrsnetz gewährleistet.

Das Verkehrsaufkommen im öffentlichen Personennahverkehr (sowohl innerstädtisch als auch überörtlich) ist seit 1989 stark rückläufig. Die Gründe liegen in der gestiegenen Nutzung des Pkw als Verkehrsmittel, in dem Rückgang des Berufsverkehrs durch Abbau von Arbeitsplätzen aber auch in der unzureichenden Verkehrsqualität des ÖPNV-Angebotes. So sanken z.B. die täglichen Beförderungszahlen im städtischen Busnetz auf unter 1.000 Fahrgäste pro Tag.

Das städtische Liniennetz ist seit 1990 mehrmals angepaßt worden. Zwischenzeitlich hat auch die Verkehrsgesellschaft gewechselt. So wird seit 1993/94 der städtische und überörtliche Verkehr vom Regionalverkehr Köthen betrieben. Das im Jahre 1991/92 vor Übernahme durch die neue Gesellschaft mit 4 Buslinien geführte ÖPNV-Netz wies aufgrund seiner Linieneinführungen und Bedienungshäufigkeiten noch erhebliche Mängel auf.

Nach verschiedenen Gesprächen im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung mit dem neuen Verkehrsbetreiber konnten in das seit Anfang 1994 betriebene neue Liniennetz erste Verbesserungen in der Erschließung der Innenstadt und in der Verknüpfung der Linien eingebracht werden. Neben der zentralen Umsteigehaltestelle am Bahnhof wird jetzt auch das Zentrum mit einer Umsteigehaltestelle am Markt von 3 Linien direkt angefahren.

Das städtische Liniennetz mit der Lage der Haltestellen kann **Abbildung 7** entnommen werden.

Stadtverkehr

Linie A	Bahnhof - Holzmarkt - Friedhof - Geuz - Holzmarkt - Bahnhof - Klebzig - Bahnhof
Linie B	Bahnhof - Friedhofstraße - Altenheim - Jugendclub - Friedhofstraße - Bahnhof
Linie C	Bahnhof - Holzmarkt - J.-Junker-Straße - Damaschkeweg - Bahnhof
Linie D	Bahnhof - Damaschkeweg - J.-Junker-Straße - Holzmarkt - Bahnhof
Linie G	Friedhof - Rüsternbreite - Altenheim - Jugendclub - Friedhofstraße - Bahnhof
Linie H	Bahnhof - Rüsternbreite - Altenheim - Jugendclub - H.-Junker-Straße - Am Galgenberg - Bahnhof

Nachbarortsverkehr

Linie E/F	Köthen Bahnhof - Porst - Zehringen - Köthen Bahnhof
-----------	--

Im Fahrplan 1994 verkehren 6 innerstädtische Buslinien, wovon 4 als Hauptlinien einzustufen sind und zwei weitere Nachbarortslinien, ebenfalls mit innerstädtischem Bezug.

Aus der **Abbildung 7** können auch die Einzugsbereiche der Haltestellen entnommen werden. Das Stadtgebiet ist relativ gut erschlossen. Dennoch sind einige Lücken außerhalb des Erschließungsbereiches erkennbar. Darüber hinaus sind noch Mängel in der Bedienung festzustellen.

Die Linien fahren nicht nach einem festen Fahrplantakt. Auch die Abstimmung zwischen den Linien ist noch nicht optimal.

Während die Linien A und B eine komplette Bedienung über den ganzen Tag zwischen halbstündlich und stündlich anbieten, verkehren die Linien C und D nur achtmal und die weiteren Linien sogar nur zwei- bis viermal täglich.

Der Fahrplan ist weitgehend bedarfsorientiert am Berufs- und Schülerverkehr unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgerichtet. Samstags und sonntags ist das Fahrtenangebot erheblich eingeschränkt.

3.4.2 Regionalverkehr

Durch das Schienennetz der Deutschen Bahn AG wird Köthen durch

die **Hauptstrecke 340**

Magdeburg - Halle

und die **Nebenstrecke 334**

Bernburg - Dessau

gut bedient. Hierdurch sind die bedeutenden Zielpunkte im Verkehrsgeschehen mit den Städten Magdeburg, Halle und Dessau über das Schienennetz in 20 bis 30 Minuten gut erreichbar. Auf der Hauptstrecke wird Köthen im Interregionetz sogar fast stündlich bedient.

Der regionale und überregionale Busverkehr stellt vor allem die Verbindungen zum engeren Umland, insbesondere den Orten im Landkreis Köthen und den benachbarten Landkreisen her. Auch hier erfolgte bereits eine teilweise Neuordnung. Es besteht z. Zt. dennoch ein sehr aufgesplittetes Liniennetz mit 15 bis 20 Linien, das aus wirtschaftlichen Gründen sicher weiter geordnet und zusammengefaßt werden kann.

Neben dem Busbahnhof bedienen einige regionale Buslinien auch auf den Ausfallstraßen weitere Haltestellen im Stadtgebiet und gewährleisten damit eine zusätzliche Flächenerschließung im Stadtgebiet.

3.5 Kfz-Verkehr

3.5.1 Straßenverkehrsnetz

Neben der Ermittlung der reinen Verkehrsgrößen bildet die Analyse des Verkehrsnetzes hinsichtlich der funktionalen Bedeutung sowohl im regionalen als auch im überregionalen Netz eine weitere Planungsgrundlage.

Das übergeordnete Straßennetz im gesamten Untersuchungsraum ist bereits in **Abbildung 2** ersichtlich. Die Bundesstraßen 183 und 185 stellen in Verbindung mit der Bundesstraße 187a nach Aken und den Landesstraßen 74, 136, 145 und 148 die regionalen Verbindungen der Stadt mit dem Umland dar.

Das Straßennetz innerhalb der Stadt ist in **Abbildung 8** dargestellt.

Das vorhandene Straßennetz wird im wesentlichen durch die weitgehend tangentialen Achsen der B 185 in Ost-West und der B 183 in Nord-Süd bestimmt. Die Führung der B 185 durch das Stadtgebiet in teilweiser Einbahnrichtung und Verlauf im Zuge von Wohnstraßen ist jedoch als völlig unbefriedigend einzustufen. Hier ist bereits eine Umleitungsstrecke für den großräumigen Verkehr über kommunale Straßen im Norden der Stadt im Zuge des Gütersee Weges ausgeschildert. Das städtische Straßennetz ist an die Bundesstraßen nach Süden und Westen angehängt, wobei insbesondere in Ost-West-Richtung Hauptachsen durch den Kernbereich verlaufen.

Die Querverbindungen zwischen den Hauptachsen sind im Bereich der Innenstadt nur unzureichend ausgebaut. Insbesondere fehlt eine Querverbindung im Westen der Stadt von dem südwestlichen Wohngebiet zur Bundesstraße 185 im Norden.

Die gesamte Netzstruktur ist relativ dicht und gut ausgeprägt, wobei die Stadt Köthen bereits über ein umfangreiches Hauptverkehrsstraßennetz als Grundlage der künftigen Netzplanung verfügt.

Das vorhandene Netz hat jedoch den Nachteil, daß zum Teil Durchgangsverkehre durch Wohngebiete bzw. durch das Stadtzentrum geführt werden. Gleichzeitig erzeugen die verschiedenen Einbahnführungen zusätzliche Schleichfahrten durch die Innenstadt. Hinzu kommt der völlig unzureichende Ausbauzustand vieler Strecken und Knotenpunkte des Hauptnetzes (schlechter Fahrbahnzustand, Fehlen von Abbiegespuren und Radwegen, Konfliktpunkte mit dem Fußgängerquerverkehr).

3.5.2 Probleme im ruhenden Verkehr

- Stellplatzangebot in der Innenstadt -

Einen wesentlichen Bestandteil des Verkehrsnetzes bilden die Flächen für den ruhenden Verkehr, die Ausgangs- und Endpunkte einer Autofahrt darstellen.

Bei den Flächen für den ruhenden Verkehr muß nach der Anzahl der privaten Stellplätze der Einwohner und Beschäftigten und nach den öffentlichen Stellplätzen bzw. öffentlich zugänglichen Besucher- und Kundenparkplätzen am Straßenrand oder auf gesondert ausgewiesenen Parkplätzen unterschieden werden.

Für die Stadt Köthen sind im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung vor allem die Probleme des ruhenden Verkehrs im Kernbereich von Interesse.

Das vorhandene Stellplatzangebot in der Innenstadt im Bereich zwischen der Leopoldstraße im Norden und dem Straßenzug Friedhofstraße - Weintraubenstraße im Süden entspricht aufgrund seiner Kapazitäten und Lage im Stadtbereich nicht den Bedürfnissen des zu entwickelnden Zentrums. Insbesondere ist ein erheblicher Fehlbestand an privaten Stellplätzen zu verzeichnen.

Die vorhandenen Stellplätze in der Innenstadt am Straßenrand oder auf kleinen Parkplatzen sind weitgehend ausgelastet. Darüber hinaus findet ein erheblicher Parkverkehr auf Freiflächen statt, die durch Abriß entstanden sind.

Generelle Lösungen für den ruhenden Verkehr sind für die Innenstadt notwendig, die auf folgende Ziele orientiert werden sollten:

1. Vorrangige Sicherung der Parkbedürfnisse der Bewohner der Innenstadt
2. Schaffung von begrenzten Stellplatzangeboten für die Handels- und Gewerbetreibenden zur Belebung der Innenstadt
3. Schaffung von größeren Stellplatzkapazitäten am Innenstadtrand mit günstiger Verkehrsanbindung und günstigen Fußwegverbindungen in die Innenstadt als Stellplatzangebote für den Einkaufs- und Besucherverkehr

3.5.3. Verkehrsumfang und -zusammensetzung sowie Verkehrsbelastungen im gesamten Straßennetz

Die Ergebnisse der Zählungen zum Umfang des werktäglichen Kfz-Verkehrs vom Oktober 1991 sind in der **Tabelle 2** wiedergegeben und in der **Abbildung 9** dargestellt.

Aufgrund verschiedener Baustellen im Stadtgebiet zum Zeitpunkt der Zählungen geben die dargestellten Belastungen in Einzelbereichen nicht die tatsächlichen Verkehrsverhältnisse wieder. Hier konnten weitere Aufschlüsse über neuere Zählungen in den Jahren 1992/93 aus der Untersuchung im Landkreis Köthen gewonnen werden.

Im Bereich der Grenzen des Planungsraumes wurden an dem äußeren Zählring der Zählstellen 1 bis 7 in Fahrtrichtung

stadteinwärts	21.960 Kfz/Tag
<u>stadtauswärts</u>	<u>22.520 Kfz/Tag</u>
Summe	44.480 Kfz/Tag

registriert.

Aus der Tabelle können auch die ermittelten Lkw-Anteile an den einzelnen Zählpunkten entnommen werden.

Der Anteil des Lkw-Verkehrs beträgt auf den Zufahrtsstraßen zum Stadtgebiet rd. 11 %. Der stärkste Anteil Lkw-Verkehr liegt mit rd. 18 % auf dem innerstädtischen Straßenabschnitt der Leopoldstraße (Zählstelle 10). Die absolut höchsten Lkw-Verkehrsmengen sind auf der B 185 sowohl im Westen als auch im Osten der Stadt mit rd. 1.300 Lkw/Tag registriert worden.

Im Vergleich der Verkehrszählungen von 1991 und 1992/93 auf den Zufahrtsstraßen zur Stadt zeigt in **Abbildung 10** für 1993 ein um durchschnittlich 10 % höheres Verkehrsaufkommen als 1991. Die Zu- bzw. Abnahmen auf der B 183 und der L 146 im Süden und Osten der Stadt sind durch Umleitungsverkehre 1991 aufgrund von Baustellen im Süden des Landkreises Köthen hervorgerufen worden. Auf der B 185 ist das Verkehrsaufkommen von 1991 bis 1993 bereits um rd. 18 % angewachsen.

Sehr hohe Verkehrsbelastungen von über 10.000 Kfz/Tag mit sehr hohem Lkw-Aufkommen liegen auf der Geuzer Straße und der Dessauer Straße (B 185). Akazienstraße und Am Holländer Weg (B 183) weisen ebenfalls bis zu 10.000 Kfz/Tag auf. Im Kernbereich fließen über die Friedrichstraße und Weintraubenstraße/Mühlenstraße bis zu 10.000 Kfz/Tag. Auch die Lohmannstraße weist mit durchschnittlich 9.000 Kfz/Tag hohe Belastungen auf.

Über den Gütersee Weg als Umleitungsstrecke für die B 185 fuhren 1991 rd. 5.000 Kfz/Tag; 1992 waren es bereits rd. 6.000 Kfz/Tag.

Mit Hilfe des bereits erwähnten Verkehrsumlegungsmodells sind die zum Zeitpunkt der Analyse 1991 vorhandenen Belastungen im gesamten Straßennetz rechnerisch simuliert worden. Hierbei dienten die Zählwerte zur Eichung der Verkehrssimulation.

Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung im vorhandenen Straßennetz mit Stand 1991 sind als Analysebelastungen in der **Abbildung 11** aufgeführt.

3.5.4 Tageszeitliche Schwankungen

Der Verkehrsablauf ist über den Tag gesehen erheblichen Schwankungen unterworfen, die durch verschiedene Fahrtzwecke wie z. B. Berufs-, Einkaufs- und Freizeitverkehr hervorgerufen werden. Diese Schwankungen sind für die Dimensionierung des Straßennetzes von Bedeutung. In allgemeinen werden die 10 %-Werte des Tagesverkehrs als maßgebliche stündliche Verkehrsmenge (MSV) ausgewiesen.

In der **Abbildung 12** sind für zwei Ausfallstraßen im Zuge der B 183 und B 185 und zwei innerstädtische Straßenabschnitte die tageszeitlichen Schwankungen des Kfz-Verkehrs als Ganglinien aufgetragen. Extreme Schwankungen treten auf allen Straßenabschnitten nicht auf, was sicher auf die den gesamten Tag über stattfindende gleichmäßige Verteilung der einzelnen Fahrtzwecke zurückzuführen ist. Die Anteile der Spitzenstunden, die fast ausschließlich nachmittags zwischen 15.30 Uhr und 16.30 Uhr liegen, erreichen Werte zwischen 9 % und 10 % der Tagesbelastungen.

3.5.5 Definition und Anteile der Verkehrsarten

Um mögliche Verlagerungen der Ströme des Kfz-Verkehrs beurteilen zu können, müssen Ausgangs- und Zielpunkte der betreffenden Fahrten bekannt sein. Hierbei werden vier verschiedene Verkehrsarten unterschieden:

Durchgangsverkehr: Herkunftsort und Zielorte liegen außerhalb des Planungsraumes (Stadt Köthen)

Zielverkehr: Der Herkunftsort liegt außerhalb und der Zielort innerhalb des Planungsraumes

Quellverkehr: Herkunftsort ist der Planungsraum mit einem Zielort außerhalb des Planungsraumes

Binnenverkehr: Der Herkunftsort und Zielort liegt im Planungsraum, d. h. der Verkehr pendelt innerhalb der Stadt Köthen.

Der Gesamtverkehr auf dem Straßennetz im Planungsraum wird nach der festgelegten Definition hinsichtlich der einzelnen Verkehrsarten analysiert. Das Straßennetz wurde zum Analysezeitpunkt 1991 mit folgenden Anteilen der Verkehrsarten belastet:

6.430 Kfz/Tag	=	7,1 %	Durchgangsverkehr
26.362 Kfz/Tag	=	29,3 %	Ziel- und Quellverkehr
<u>57.324 Kfz/Tag</u>	=	<u>63,6 %</u>	Binnenverkehr
90.116 Kfz/Tag	=	100,0 %	

Das Gesamtraster der Verkehrsbeziehungen bezogen auf die äußeren Verkehrseingaben auf den Zufahrtsstraßen zum Stadtgebiet und den Verkehrsbezirken innerhalb der Stadt ist in **Tabelle 3** wiedergegeben. Die Matrix enthält alle in der Befragung ermittelten Verkehrsbeziehungen im Planungsraum und vorgenommene Ergänzungen im Rahmen der Modellanalyse durch teilweise nicht erfaßte Beziehungen. Sie bildet die Grundlage für die Belastungsermittlungen im Rahmen der Verkehrsumlegung.

Betrachtet man nur den in der Befragung erfaßten, aus der Stadt ausstrahlenden Verkehr am äußeren Befragungskordon, dann umfaßt der

Durchgangsverkehr	ca. 33,0 % und der
Zielverkehr	ca. 67,0 %

der Fahrten, die die Stadtgrenze überschreiten, wie aus **Abbildung 13** hervorgeht. Der Durchgangsverkehr stellt somit einen relativ hohen Anteil bei den die Stadtgrenze überschreitenden Verkehrsströmen.

Die Anteile der Verkehrsarten am äußeren Befragungskordon auf den Zufahrtsstraßen zur Stadt sind entsprechend der erfaßten Quell- oder Durchgangsverkehre unterschiedlich. Hiernach wird deutlich, daß vor allem die B 185 im Westen der Stadt sehr hohe Anteile Durchgangsverkehr mit rd. 42 % aufweist.

Beim Vergleich der aus der Befragung dargestellten Ergebnisse zum Durchgangs- und Quellverkehr mit den Werten der Verkehrsmatrix sind die Ergänzungen durch nicht erfaßte Verkehrsbeziehungen zu berücksichtigen.

3.5.6 Beziehungen im Durchgangsverkehr

Für die Planung von Umgehungsstraßen sind die Beziehungen des Durchgangsverkehrs von besonderer Bedeutung. Sie werden daher in der **Abbildung 14** als Beziehungen zwischen den Zufahrtsstraßen zur Stadt (äußerer Zählkordon) wiedergegeben.

Die Hauptbeziehungen laufen im Zuge der Bundesstraße 185 zwischen Zählpunkt 1 im Westen und Zählpunkt 3 im Osten mit 2.220 Kfz/Tag in beiden Richtungen. Die Durchgangsströme in Nord-Süd-Richtung im Zuge der B 183 weisen dagegen nur eine Größe von 720 Kfz/Tag nach Norwest und 404 Kfz/Tag nach Nordost auf. Die Ost-West-Verkehre sind seit der Zählung 1991 weiter angestiegen. So beträgt der Ost-West-Durchgangsverkehr nach einer erneuten Zählung im Jahre 1992 bereits 2.500 Kfz/Tag.

In der **Abbildung 15** ist der in der Befragung erfaßte Durchgangsverkehr nach seinen Herkunftsräumen aufgetragen. Hieraus können die möglichen großräumigen Verkehrsverlagerungen bei Planungen im überörtlichen Straßennetzes abgeleitet werden.

Größere Beziehungen im Durchgangsverkehr bestehen zwischen dem Raum 217 (Landkreis Bernburg) im Westen und dem Raum 218 (Stadt Dessau) im Osten von Köthen mit rd. 800 Kfz/Tag.

Die Stärke des Durchgangsverkehrs von rd. 6.500 Kfz/Tag, wovon etwa die Hälfte in Ost-West-Richtung mit hohen Lkw-Anteilen fließt, weist bereits auf den Bedarf für eine Umgehungsstraße hin. Hier sind zusätzlich die Ströme zwischen der B 183 im Süden und der B 185 im Westen zu beachten.

3.5.7 Beziehungen im Ziel- und Quellverkehr mit Angaben zu Pendlern und Fahrtzwecken

Die Herkunftsräume des Quell- und Zielverkehrs können **Abbildung 16** entnommen werden. Etwa 60 % der Fahrten im Ziel- und Quellverkehr sind dem Landkreis Köthen zuzuordnen.

Hierauf beruht auch die hohe Zahl der Einpendler. So wurden in der Verkehrsbefragung rd. 65 % Einpendler und nur 35 % Auspendler aus der Stadt Köthen nach außerhalb erfaßt. Die anziehende Verkehrsbedeutung der Kreisstadt Köthen für das Umland wird hiermit verdeutlicht.

Bei den in die Stadt oder nach außen fließenden Verkehrsströmen konnten

- 28 % Berufsfahrten
- 30 % Fahrten zum Einkaufen oder private Erledigungen
- 36 % Fahrten aus dienstlichen Gründen (z. B. Lieferfahrten) und
- 6 % sonstige Fahrten

ermittelt werden.

Die größte Verkehrsbeziehung besteht zwischen der Stadt Köthen und dem Raum 206 mit den Orten Görzig und Gröbzig im südlichen Landkreis mit 1.794 Kfz/Tag in einer Richtung. In den Raum Aken (209) im nördlichen Landkreis fließen 1.062 Kfz/Tag.

Starke Beziehungen bestehen zum Landkreis Bernburg mit 1.382 Kfz/Tag. Zur Stadt Halle fließen noch knapp 500 Kfz/Tag.

Die Beziehungen des Ziel- und Quellverkehrs von den Zufahrtsstraßen sind über alle Verkehrsbezirke innerhalb der Stadt verteilt. Die Hauptbeziehungen führen in das Zentrum der Stadt zum Kernbezirk 101. So haben rd. 20 % der Fahrten von außerhalb ein Ziel im Zentrum der Stadt, wie **Abbildung 17** entnommen werden kann.

3.5.8 Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die Bezirke im Stadtgebiet

Die Ziel- bzw. Quellpunkte der Verkehrsströme im Stadtgebiet verteilen sich entsprechend der Strukturpotentiale auf die einzelnen Verkehrsbezirke.

In der **Abbildung 18** ist das vorhandene Verkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr in den 22 Einzelbezirken der Stadt zum Zeitpunkt der Analyse 1991 aufgetragen. Hierbei sind sämtliche Ströme des Ziel- oder Quellverkehrs sowie des innerstädtischen Binnenverkehrs in einer Richtung zusammengefaßt worden. Die Verkehrsbezirke 101 bis 104 erzeugen im Kernbereich der Stadt mit rd. 29.000 Kfz/Tag pro Fahrtrichtung das höchste Verkehrsaufkommen, was etwa zwei Drittel des gesamten in der Stadt Köthen erzeugten Verkehrs entspricht. Hieraus gehen die Verkehrsprobleme im Kernbereich deutlich hervor.

In der Abbildung sind gleichzeitig die zu erwartenden Prognoseverkehrsaufkommen im Jahre 2010 den Analyseverkehren gegenübergestellt. Hieraus werden die unterschiedlichen Verkehrszuwächse innerhalb des Stadtgebietes aufgrund der vorgegebenen Strukturentwicklungen erkennbar, worauf noch in einem späteren Abschnitt eingegangen wird.

4. AUSBLICK AUF DIE VERKEHRSPROGNOSE

4.1 Grundlagen der Prognose

Aufgabe der Verkehrsprognose ist es abzuschätzen, wie sich das gegenwärtige Verkehrsgeschehen infolge von Änderungen der Flächennutzung, der Motorisierung, der Aktivitätsmuster der Bevölkerung sowie des Angebotes an Verkehrswegen ändern wird.

Die Prognose baut auf den Annahmen über die mögliche Entwicklung der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur des Planungsraumes sowie des Umlandes und der Verkehrsstruktur auf.

Während sich die Prognoseansätze für die Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur aus den Planungszielen der Stadt und der Raumordnung ableiten, wird die Verkehrsstruktur zusätzlich durch die Mobilitätsentwicklung der Bürger der Stadt und des Umlandes beeinflusst. Das Bedürfnis der Bürger, Fahrten mit einem Verkehrsmittel zu unternehmen, steigt mit zunehmender Motorisierung und einem besseren Angebot der Verkehrswege insgesamt.

Eine besondere Rolle spielt hierbei die Wahl des Verkehrsmittels, die einerseits von der Größenordnung der Stadt und andererseits von der Verfügbarkeit an Verkehrsmitteln bestimmt wird.

Je größer eine Stadt, desto höher wird der Anteil des öffentlichen Verkehrs am Gesamtverkehr sein. In den ostdeutschen Städten bestimmte die bisher weitgehende Nichtverfügbarkeit von privaten Verkehrsmitteln den sehr hohen Anteil Benutzer öffentlicher Verkehrsmittel trotz eines teilweise nicht komfortablen Angebotes.

Ebenso wie ein gutes Angebot im öffentlichen Nahverkehr wird auch der Bau von Radwegen zur Förderung dieser umweltverträglichen Verkehrsmittel beitragen.

Entscheidende Verkehrsverlagerungen dürfen hiervon aber nicht erwartet werden. Ein weiteres drastisches Anwachsen des Kfz-Verkehrs wird auch in Köthen in den nächsten Jahren durch die zunehmende Motorisierung stattfinden.

Zusätzlich sind Änderungen in der Verkehrsmittelwahl in den Nahbeziehungen zur Innenstadt durch entsprechende restriktive Maßnahmen im Ablauf des Kfz-Verkehrs in der Innenstadt mit einem verbesserten Angebot für Fußgänger und Radfahrer möglich. Wie die Ergebnisse der Verkehrsanalyse gezeigt haben, findet ein großer Teil der zur Innenstadt von Köthen orientierten Verkehrsbeziehungen in einem Entfernungsbereich bis etwa 3 km statt, Entfernungen, die auch von Radfahrern gut angenommen werden können.

4.2 Szenario einer ersten Prognose für den motorisierten Individualverkehr mit dem Zeithorizont bis 1998

Um kurzfristige Aussagen für die Gestaltung des Straßennetzes zu erhalten, ist in einem ersten Szenario die Zunahme des motorisierten Individualverkehrs in den nächsten 6 bis 7 Jahren prognostiziert worden.

Während die Strukturentwicklungen in den ostdeutschen Städten durch den enormen Anpassungsprozeß der gesamten Wirtschaft sicher schwer abschätzbar sind, können schon weitgehend gesicherte Prognosen für die Motorisierungsentwicklung in den nächsten Jahren aus der Entwicklung im alten Bundesgebiet abgeleitet werden.

So ist bereits der Motorisierungsgrad vom Zeitpunkt der Verkehrsanalyse 1991 bis 1994 um 15 bis 20 % angestiegen.

Im Rahmen dieser Untersuchung wird zunächst der weiteren Verkehrsentwicklung im motorisierten Individualverkehr der Zeithorizont bis 1998 als Prognosejahr zugrundegelegt. Während für die Motorisierungsentwicklung eine Zunahme auf etwa 400 Pkw/1.000 EW bzw. 2,5 EW/Pkw angenommen wird, werden für die Strukturprognose folgende Entwicklungen mit

den beiden Strukturschwerpunkten im Osten und Westen der Stadt angesetzt:

- Ausbau des Gewerbegebietes Köthen-Ost am Damaschkeweg (Bezirke 109 und 119)
- größere Wohnbebauung südlich der B 185 im Westen (Bezirke 115/116)
- Ausweisung eines Gewerbegebietes Köthen-West (Bezirk 115)
- großer Einkaufsmarkt (über 12.000 qm) an der Merziener Straße (Bezirk 108)
- großer Einkaufsmarkt (10.000 qm) im neuen Baugebiet im Westen (Bezirk 116)
- geringe Erweiterung von Dienstleistung und Einkaufseinrichtungen in der Innenstadt
- zusätzlich zu den Baugebieten innerhalb der Stadt wird sich die Strukturplanung auf dem ehemaligen militärischen Flugplatzgelände im Süden von Köthen an der Kreisstraße nach Baasdorf auf die Verkehrsentwicklung in Köthen auswirken.

Die Entwicklung der geplanten und bereits im Bau befindlichen Baugebiete wird sich schrittweise vollziehen, wobei für die 1. Prognosestufe die bereits gebauten beiden größeren Einkaufsmärkte, große Teile der Wohnbebauung im Westen und einzelne Gewerbebetriebe im Osten der Stadt in Ansatz gebracht worden sind.

Aus der Überlagerung der Motorisierungszunahme und der Strukturentwicklung wird eine 1. Prognose für die in den nächsten 6 bis 7 Jahren zu erwartende Zunahme des Kfz-Verkehrsaufkommens von etwa 23 % angenommen.

4.3 Szenario einer Verkehrsprognose mit dem Zeithorizont 2005

In einem 2. Prognoseansatz ist für einen Zeitraum von ca. 12 bis 13 Jahren eine mögliche weitere Verkehrszunahme abgeschätzt worden. Hier ist auf Grundlage der weiter steigenden Motorisierung bis zu einem Stand von ca. 450 Pkw/1.000 EW bzw. 2,2 bis 2,3 EW/Pkw eine Verkehrszunahme von 1998 bis 2005 um nochmals ca. 16 % ermittelt worden, bei gleichzeitiger geringer Abnahme der Fahrleistungen pro Kfz und Jahr.

Darüber hinaus sind für den 2. Prognoseansatz weitere Strukturzunahmen im Stadtgebiet berücksichtigt worden. Hierbei wird vor allem von einem weiteren Anwachsen der ausgewiesenen Gewerbegebiete im 1. Prognoseansatz ausgegangen.

Insgesamt ist somit für den zweiten Prognosehorizont zum Jahre 2005 mit einem Verkehrszuwachs von rd. 42 % bezogen auf das Jahr 1991 ausgegangen worden.

4.4 Szenario einer Verkehrsprognose mit dem Zeithorizont 2010

Für den 3. Prognosehorizont wird zum Jahre 2010 ein Motorisierungsstand von über 500 Pkw/1000 EW angenommen. Gleichzeitig wird bis zu diesem Zeitpunkt von einem starken Zuwachs im Ost-West-Durchgangsverkehr ausgegangen.

Der motorisierte Verkehr wird in der Stadt Köthen bis zum Jahre 2010 um 55 % anwachsen.

4.5 Künftiges Verkehrsaufkommen

Die in der Analyse angenommene Aufteilung der Personenfahrten auf öffentliche und individuelle Verkehrsmittel (Modal Split) wird für die 1. Verkehrsprognose zunächst beibehalten. Eine Zunahme des ÖPNV ist jedoch zu erwarten.

Nach der drastischen Abnahme der Beförderungsfälle im ÖPNV bereits zum Zeitpunkt der Analyse 1991 wird zum Jahre 1998 wieder ein Anwachsen an Personenfahrten im ÖPNV angenommen. Hier werden sich die ersten Verbesserungen des ÖPNV-Angebotes bereits auswirken.

Dagegen wird der Anteil des Radverkehrs mit zunehmender Motorisierung und Überlastung vieler Straßen weiter zurückgehen. Das umweltfreundliche Verkehrsmittel Fahrrad wird erst mit einem stärkeren Radwegeausbau wieder mehr genutzt werden.

Aufbauend auf verschiedenen neuen Untersuchungen in ostdeutschen Mittelstädten wird für Köthen von folgendem veränderten Modal Split zum Jahre 2005 (ohne Fußgängerverkehr) ausgegangen:

Radverkehr	- 15 %
ÖPNV	- 15 %
Mot. Individualverkehr	- 70 %

Folgende Größenordnungen sind somit für das Verkehrsaufkommen in der Stadt Köthen nach den Prognosemodellen 1998, 2005 und 2010 für den motorisierten Individualverkehr zu erwarten:

1. Prognoseansatz zum Jahre 1998:

	Kfz/Tag	Zunahme von 1991
Durchgangsverkehr	7.784	21,1
Ziel- und Quellverkehr	32.812	24,4
Binnenverkehr	69.632	21,5
Gesamtverkehr	110.288	22,3

2 Prognoseansatz zum Jahre 2005:

	Kfz/Tag	Zunahme von 1991
Durchgangsverkehr	8.862	37,8
Ziel- und Quellverkehr	37.656	42,8
Binnenverkehr	81.356	41,9
Gesamtverkehr	127.874	41,9

3. Prognoseansatz zum Jahre 2010:

	Kfz/Tag	Zunahme von 1991
Durchgangsverkehr	12.416	93,1
Ziel- und Quellverkehr	42.602	61,6
Binnenverkehr	84.290	47,0
Gesamtverkehr	139.308	54,6

Die prognostizierten Verkehrsbeziehungen für die drei Prognosehorizonte sind in den **Tabel-
len 4 bis 6** aufgeführt.

Hiernach wächst der Durchgangsverkehr für die Stadt Köthen mit einer Zunahme von 1991 bis 2010 um über 90 % am stärksten, wobei insbesondere der Ost-West-Durchgangsverkehr mit deutlich über 100 % Zuwachs zu Buche schlägt. Der innerstädtische Verkehr wird um etwa 48 % zunehmen. Hier ist eine mögliche Reduzierung mit einem verstärkten Radwegebau und einem noch besseren ÖPNV-Angebot bei gleichzeitiger Restriktion des Kfz-Verkehrs in der Innenstadt zu erreichen.

Aus der bereits erwähnten **Abbildung 18** können die zu erwartenden Verkehrsaufkommen in den einzelnen Verkehrsbezirken der Stadt zum Prognosezeitpunkt 2010 entnommen werden. So zeigen insbesondere die Bezirke 108 und 116 hohe Verkehrszunahmen von über 100 % aufgrund der großen Strukturentwicklungen mit den Einkaufsmärkten. In der Innenstadt wächst das Verkehrsaufkommen um rund 40 % an.

5. PLANUNGSKONZEPTE

5.1 Allgemeine Ausführungen

Wie die Problemanalyse und die Ausblicke auf die weitere Verkehrsentwicklung zeigen, ist ein Ausbau und eine weitgehende Sanierung des vorhandenen Verkehrsnetzes in Köthen erforderlich. Zur Sanierung des Verkehrsnetzes gehören neben dem Straßennetz und seinen Knotenpunkten insbesondere auch vorhandene Fußwege und Radverkehrsanlagen. Erste Sanierungen des Busbetriebes mit den dazugehörigen technischen Einrichtungen sind durch die neue Verkehrsgesellschaft bereits erfolgt.

Ohne ergänzenden Netzausbau und weitere Verbesserungen im ÖPNV sind die künftigen Verkehrsströme jedoch nicht zu bewältigen.

Der gesamte Netzausbau ist sicher nur schrittweise über einen größeren Zeitraum zu verwirklichen. Um die Funktionsfähigkeit der Stadt zu erhalten, müssen wesentliche Netzmaßnahmen in ein Sofortprogramm eingebettet werden.

Die notwendigen Planungsmaßnahmen werden in der Reihenfolge

Fuß- und Radwegenetz
 Öffentlicher Personennahverkehr
 Kfz-Verkehr

dargestellt. Die in den folgenden Planungskonzepten aufgeführten Maßnahmen sind aufeinander abzustimmen und in weitergehende Detailplanungen z. B. im Rahmen der Innenstadtsanierung und übergeordnete Planungen, z. B. in die Flächennutzungsplanung und in die Planung zum Ausbau des übergeordneten Verkehrsnetzes im Raum Köthen zwischen den beiden Autobahnen A 9 und A 14 mit dem Bau einer neuen Bundesfernstraßenverbindung einzubetten.

Durch die bereits laufende Innenstadtsanierung soll ein qualitativ gut funktionierender und attraktiver Zentrumsbereich für die Besucher jedoch mit weitgehender Verkehrsentslastung entstehen. Hierbei sind neben einer guten Erreichbarkeit des Zentrums insbesondere eine Verkehrsberuhigung zur Entlastung der Innenstadt und ihrer Anwohner vom fließenden Kfz-Verkehr und einer Erhöhung der Verkehrssicherheit vor allem bessere Bedingungen für Fußgänger und Radfahrer zu erreichen. Gleichzeitig müssen die zu erwartenden Engpässe im ruhenden Verkehr in der Innenstadt durch ein verbessertes Parkraumangebot aufgefangen werden.

5.2 Maßnahmen zur flächenhaften Verkehrsberuhigung

Neben den Maßnahmen im Kernbereich ist langfristig ein besonderes Augenmerk auf möglichst flächenhafte Verkehrsberuhigungen vorwiegend in Wohngebieten zu richten.

Folgende Ziele sollen durch die Verkehrsberuhigung erreicht werden:

- Erhöhung der Sicherheit durch Verringerung der Fahrgeschwindigkeiten und damit Anpassung des Geschwindigkeitsverhaltens der Kraftfahrer an die besonderen Sicherheitsbedürfnisse von Fußgängern und Radfahrer.
- Verhinderung von Durchgangs- bzw. Schleichverkehr

- Neuordnung des ruhenden Verkehrs
- Verbesserungen im Fuß- und Radwegenetz, insbesondere im Zuge von Schulwegen
- Verbesserungen der Aufenthaltsmöglichkeiten, z. B. durch Ausweisung von Mischflächen oder Schaffung von zusätzlichen Freiräumen.
- Reduzierung der Umweltbelastung durch geringere Lärm- und Abgasemissionen

Als Nebeneffekt soll durch restriktive Maßnahmen für den Kfz-Verkehr die Verkehrsmittelwahl der Bewohner zugunsten des Radverkehrs und des ÖPNV beeinflusst werden.

Die Beruhigung einzelner Straßen darf jedoch nicht zu Lasten anderer Straßen eines Wohnquartiers gehen, sondern muß in der Regel flächendeckend vorgenommen werden.

Die Vermeidung des Durchgangsverkehrs, d. h. des Verkehrs, der das Quartier durchfährt, ohne dort sein Ziel zu haben, läßt sich durch verkehrslenkende Maßnahmen im Straßennetz erreichen. Geeignet sind Sackgassen- oder Schleifensysteme (z. B. Netzunterbrechungen, Abbiegege- und -verbote). Dabei ist anzustreben, daß der Durchgangsverkehr an den Wohnbereichen vorbeigeleitet und der gebietsbezogene Kfz-Verkehr auf kürzestem Wege an das tangierende Verkehrsstraßennetz angebunden wird.

Allein durch die Einführung von Einbahnstraßen kann der Schleichverkehr nicht verhindert werden, außerdem führen Einbahnstraßensysteme zu längeren Fahrwegen innerhalb der Gebiete. Wichtig ist, daß die geplanten Netze für Radfahrer durchlässig sind.

Die Bündelung des Verkehrs auf Hauptverkehrsstraßen kann außerdem durch Erhöhung der Durchfahrwiderstände mit Geschwindigkeitsbeschränkungen und mit punktuellen verkehrsberuhigenden Maßnahmen (Umbau der Gebietszufahrten, Einengungen und Verschwenkungen) erreicht werden.

Folgendes Gesamtkonzept zur Verkehrsberuhigung ist anzustreben:

Ausweisung eines vorfahrtsberechtigten Hauptverkehrsstraßennetzes
zur Aufnahme des Durchgangsverkehrs in der Regel mit 50 km/h befahrbar

sogenanntes Vorbehaltsnetz:

B 183, B 185

Hauptsammler der Neubaugebiete Köthen-West und Köthen-Ost

Hauptzubringer zur Innenstadt

innerstädtischer Ring

Hauptverkehrsschleifen innerhalb des Ringes und
sonstige verkehrsbedeutenden Querverbindungen

- Einführung einer Zonen-Geschwindigkeitsbeschränkung mit 30 km/h in allen Stadtquartieren im übrigen Straßennetz

insbesondere alle Wohngebiete südlich der Lohmannstraße,
August-Bebel-Straße und An der Rüsternbreite

- flankierende bauliche Maßnahmen zur Sicherung der Verkehrsführung und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität
- weitergehende Umgestaltungen einzelner Straßenquerschnitte in verkehrsberuhigte Bereiche (Verkehrszeichen 325 bzw. 326) sind nach gesonderten Überprüfungen im Einzelfall in Abstimmung mit den betroffenen Anliegern vorzunehmen

weitgehend verkehrsberuhigter Ausbau innerhalb der Innenstadt
in den die Fußgängerzone umgebenden Straßen

Bisher vorliegende Erfahrungen zeigen, daß Zonen-Geschwindigkeits-Beschränkungen auf Straßen, die durch die Straßenraumgestaltung den Eindruck vermitteln, daß schneller gefahren werden könnte, kaum eingehalten werden. In solchen Fällen sind zusätzliche optische und bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung zu empfehlen. Diese "flan-

kierenden" Maßnahmen können folgender Art sein:

- Aufheben von Park- und Halteverbotten
- Neuordnung des Parkens auf der Fahrbahn
- Umgestaltung der Gebietszufahrten (Schaffung von Torsituationen)
- Fahrbahnverengungen und -verschwenkungen
- Mittelinseln
- Aufpflasterungen

Über die Dringlichkeit und die Planumsetzung im Detail mit entsprechenden flankierenden Maßnahmen zur besseren Wirkung der angestrebten Verkehrsberuhigung bzw. Geschwindigkeitsreduzierung in den einzelnen Wohnbereichen ist eine Abstimmung in den zuständigen Stadtgremien herbeizuführen.

In der **Abbildung 19** ist das Vorbehaltsnetz zur flächenhaften Verkehrsberuhigung dargestellt. Das gesamte nachgeordnete Straßennetz in den Wohnbereichen ist flächendeckend in Tempo-30-Zonen schrittweise auszuweisen. Der Kernbereich um die erweiterte Fußgängerzone wird weitgehend als verkehrsberuhigter Bereich gestaltet.

5.3 Maßnahmen für Fußgänger

Aufbauend auf die in der Analyse formulierten Ansprüchen sowie die festgestellten Mängel in der Abwicklung des Fußgängerverkehrs sind im Straßenraum Maßnahmen vorzusehen, die neben der Sicherheit der Fußgänger die Aufenthaltsqualität und die sozialen Funktionen des Straßenraumes aufwerten. Hierzu gehört insbesondere eine attraktive Gestaltung der vielen Plätze innerhalb des Kernbereiches.

Eine entscheidende Rolle spielen sowohl die sichere Überquerbarkeit der Fahrbahn als auch die weitgehend ungehinderte Abwicklung des Fußgängerlängsverkehrs, vor allem in den Haupteinkaufsstraßen.

In der Nähe von öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten und Bushaltestellen ist wegen des oft spontanen bis risikoreichen Verhaltens von Kindern und Jugendlichen eine Gefährdung möglichst auszuschließen.

Im folgenden werden einige wesentliche Verbesserungen im Fußgängerverkehr aufgeführt:

- Erweiterung der Fußgängerzone vom Holzmarkt bis zum Bachplatz mit Unterbrechung des Autoverkehrs in Nord-Süd-Richtung durch die Innenstadt unter Einbeziehung der nördlichen Halleschen Straße
- Ausweisung von verkehrsberuhigten Straßenbereichen um die Fußgängerzone erhöht die Sicherheit und trägt zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei
- attraktive Gestaltung der Innenstadtplätze mit Vorrang für Fußgänger und nichtverkehrliche Nutzungen
- bauliche oder verkehrsregelnde Maßnahmen mit Überquerungshilfen für Fußgänger auf den vom Autoverkehr stark frequentierten Straßen im Kernbereich wie Bernburger Straße, Friedrichstraße, Friedrich-Ebert-Straße, Lohmannstraße und Hallesche Straße
- Ausbau und Gestaltung einer Hauptfußgänger- und Radfahrerachse vom Bahnhofsvorplatz und Busbahnhof über die Dr. Krause-Straße zur Fußgängerzone mit sicherer Überquerung des Bärplatzes (längere Grünphasen für Fußgänger und Radfahrer).

5.4 Radverkehrsnetz

5.4.1 Planungsgrundsätze

Planungen für den Radverkehr haben in Köthen bisher keine besondere Bedeutung gehabt. Der Ausbau des Straßen- und Wegenetzes orientierte sich in erster Linie an den Anforderungen des Kfz-Verkehrs. Welche Bedeutung dem Radverkehr bisher beigemessen wurde, wird bei der Betrachtung der wenigen vorhandenen Radwege deutlich, die nur vereinzelt und ohne Netzzusammenhang bestehen und häufig nicht geeignet sind, Radverkehr sicher und komfortabel abzuwickeln. Allein aus diesem Grund sind eine bessere Berücksichtigung des Radverkehrs in der Verkehrsplanung und verstärkte Maßnahmen zum Schutz der Radfahrer unerlässlich. Verbesserungen für den Radverkehr werden darüber hinaus aber auch erforderlich, um dem steigenden Verkehrsaufkommen und einer weiteren Verschlechterung der städtischen Wohn- und Umweltsituation entgegenzuwirken.

Ein wichtiger Schritt zur Förderung des Radverkehrs in Köthen ist die Planung eines Radverkehrsnetzes, das alle für den Radverkehr wesentlichen Verbindungen durch sichere und direkte Wege berücksichtigt.

Die unzureichende Berücksichtigung des Radverkehrs bei der Verkehrsplanung hat auch in Köthen dazu geführt, daß in vielen Fällen für Radfahrer die Voraussetzungen zur Teilnahme am Straßenverkehr äußerst ungünstig geworden sind. Oberstes Ziel der Fahrradverkehrsförderung muß es deshalb sein, das Fahrrad in der zukünftigen Stadt- und Verkehrsplanung aus seiner randständigen Funktion herauszuholen und ihm die angemessene Bedeutung als umweltfreundliche Alternative im Nahverkehr zukommen zu lassen, zumal auch die meisten Entfernungen in Köthen noch bequem mit dem Fahrrad abgewickelt werden können.

Die Planung des Radverkehrsnetzes ist als Angebotsplanung an den Radfahrer zu verstehen, die nicht allein vom derzeitigen Radverkehrsaufkommen ausgeht, sondern vor allem die für den Radverkehr wichtigen Fahrtzwecke und Ziele berücksichtigt. Absicht der Planung ist es also nicht nur, den vorhandenen Radverkehr sicher abzuwickeln, sondern weitere Bevölkerungsteile dem Radfahren näherzubringen, um den Anteil des Radverkehrsaufkommens am Gesamtverkehr auf Kosten der motorisierten Verkehrsteilnehmer zu erhöhen.

Einsatzgrenzen für die Radverkehrsanlagen - besonders hinsichtlich der Größenordnung des Aufkommens im Fahrrad- und im Kfz-Verkehr - sind als Planungsgrundlage nur bedingt geeignet. Im Vordergrund steht vielmehr der Schutz und die Sicherheit der Radfahrer, so daß auf Straßen mit starker Kfz-Verkehrsbelastung eine Trennung zwischen Rad- und Kfz-Verkehr unbedingt erforderlich ist, wenn die Radfahrer nicht auf parallele Alternativrouten verlagert werden können.

Grundlage der jeweils nach den gegebenen Umständen schrittweise durchzuführenden Maßnahmen für den Fahrradverkehr bleibt stets die Radverkehrsnetzplanung, so daß sich jede vorgesehene Einzelmaßnahme in das Netz einfügt.

Bestandteile des Radverkehrsnetzes sind im einzelnen:

- selbständig trassierte Radwege
- straßenbegleitende Radwege im Ein- oder Zweirichtungsverkehr
- Radfahrstreifen
- gemeinsame Geh- und Radwege
- Wege in Grünanlagen
- verkehrsarme Straßen
- Fußgängerbereiche
- Fahrradabstellanlagen.

Auf folgende Planungsgrundsätze sei besonders hingewiesen:

- Besonders wichtig ist eine Beschilderung des in sich geschlossenen Netzes
- Radfahrer sind am besten auf Radwegen geschützt, die von der Fahrbahn durch Schutzstreifen getrennt sind. Soweit sich derartige Radwege beidseitig der Fahrbahn durchsetzen lassen, sollten sie in jedem Fall angelegt werden.
- Erlauben die örtlichen Verkehrsverhältnisse keine Anlage der oben beschriebenen Radwege, so sollten Bordsteinradwege unmittelbar neben der Fahrbahn gebaut werden, die ebenfalls noch einen Schutz bieten.
- Soweit keine von der Fahrbahn getrennten Radwege möglich sind und die Wege nicht gemeinsam von Fußgängern und Radfahrern genutzt werden können, ist eine Markierung von Radstreifen auf der Fahrbahn zu erwägen. Mit einer durchgezogenen Linie (Fahrstreifenbegrenzung - Zeichen 295 StVO) ist der Radstreifen von der Fahrbahn abzutrennen. Eine zusätzliche Markierung durch ein Fahrradsymbol und eine andersfarbige Oberfläche sind sinnvoll.
- An Engstellen können Markierungen auf der Fahrbahn Planungshilfen zur Führung der Radfahrer sein.
- Die Führung der Radfahrer über verkehrsarme Straßen mit geringen Kfz-Belastungen und wenig Störungen durch ruhenden Verkehr oder über Wege im Grünbereich kann eine sinnvolle Alternativroute für stark belastete Straßen, in denen keine Radverkehrsan

lage eingerichtet werden kann, darstellen oder als ergänzende Radverkehrsverbindung angeboten werden

- Auch die Einbeziehung von Fußgängerbereichen - ggf. zeitlich begrenzt - in das Radverkehrsnetz ist eine notwendige Ergänzung gerade in der Innenstadt. Forschungsergebnisse zeigen unter gewissen Randbedingungen eine Verträglichkeit von Fußgängern und Radfahrern.
- Besonderes Augenmerk ist auf die Führung der Radfahrer in Knotenpunktsbereichen zu richten. Hier sollten Radfahrer im direkten Blickfeld des Kfz-Verkehrs geführt werden, um eventuelle Vorfahrtsberechtigung zu verdeutlichen.
- Radverkehrsanlagen sollten möglichst attraktiv gestaltet werden, und zwar besonders dann, wenn Radfahrer abseits verkehrsreicher Straßen, auf denen sie direkter und umwegfrei ihr Ziel erreichen können, geführt werden sollen.
- Unfallschwerpunkte und Unfallabschnitte mit häufiger Radfahrerbeteiligung sollen durch die vorgesehenen Maßnahmen möglichst kurzfristig entschärft und beseitigt werden.
- Bei der Planung und dem Bau der Radverkehrsanlagen werden die Änderungen an den bestehenden Anlagen des Verkehrs so gering wie möglich gehalten. Genauso werden Eingriffe in private Grundstücke und Rechte soweit wie möglich vermieden bzw. in unumgänglichen Fällen minimiert.
- Die Radverkehrsanlagen werden unter Einbeziehung des Gesamtverkehrs entworfen, und zwar werden die Verkehrsraumbreiten für den fließenden und ruhenden Verkehr und für den öffentlichen Busverkehr, soweit vorhanden, sowie für den Fahrrad- und Fußgängerverkehr nach den Gesichtspunkten der Verkehrssicherheit sowie nach den Erfordernissen der Leistungsfähigkeit und nach Möglichkeit unter Berücksichtigung der vorhandenen Verkehrsraumbreiten und Querschnittsaufteilungen festgelegt.

5.4.2 Bedarfslinien des Fahrradverkehrs

Die Planungen sind auf die wesentlichen Quellen und Ziele des Radverkehrs auszurichten, wobei in einem ersten Schritt die Entstehungsorte und Zielpunkte durch Bedarfslinien verbunden werden. Der Radverkehr entsteht in den Wohngebieten und hat seine Ziele vorwiegend im Bereich der Schulen, der öffentlichen Einrichtungen, des Stadtzentrums als Einkaufs- und Dienstleistungsviertel, der Arbeitsstätten sowie der Sport- und Freizeitanlagen.

Die größeren zusammenhängenden Wohngebiete als Quellen und die Bereiche mit einem hohen Arbeitsplatzangebot, die Schulen, wichtige öffentliche Gebäude, wichtige Freizeitanlagen sowie das Stadtzentrum als Ziele sind in **Abbildung 20** dargestellt. Gleichzeitig sind in der Abbildung die Bedarfslinien als geradlinige Verbindungen zwischen den Quellen und Zielen aufgetragen, wobei zwischen Grundverbindungen und Netzergänzungen unterschieden wird.

Das dargestellte Liniennetz faßt nah beieinanderliegende Ziele möglichst zusammen und erschließt die größeren Wohnbereiche zentral. Bei der Festlegung der Linien sind bereits für den Radverkehr besonders günstige Straßen und Wege sowie vorhandene Zwangspunkte zu berücksichtigen. Abseits liegende Quellen und Ziele werden durch Netzergänzungen an das Grundnetz angeschlossen.

Die in dem Bedarfslinienplan eingetragenen geradlinigen Verknüpfungen können als sogenannte Wunschlinien angesehen werden, wobei den Radfahrern optimale Wege angeboten werden. Eine Besonderheit der Radfahrer ist es, möglichst die kürzesten Wege zu nehmen, auch wenn sie noch so problematisch sind.

Das Grundnetz verbindet im wesentlichen die Wohnstandorte mit dem Zentrum und den Arbeitsplatzschwerpunkten. Hierbei zeichnet sich eine Hauptachse in West-Ost-Richtung aus dem großen Wohngebiet An der Rüsternbreite über das Zentrum mit einer Verzweigung nach Nordosten etwa bis zum Friedrichplatz und nach Südosten etwa bis zum Dimitroffplatz ab.

In einem weiteren Arbeitsschritt sind diese Wunschlinien auf die vorhandenen Straßen und Wege umgelegt worden, um so die günstigsten und durchsetzbaren Radwegeverbindungen zu ermitteln und das Radverkehrsnetz hinsichtlich der Bedeutung einzelner Abschnitte zu unterteilen.

5.4.3 Radverkehrsnetz

Unter Berücksichtigung der Planungsgrundsätze und der Bedarfslinien zwischen den vorhandenen und künftigen Strukturen ist ein Vorschlag für ein geschlossenes Radverkehrsnetz für Köthen entwickelt worden (**Abbildung 21**). Neben der Neuanlage von Radverkehrsanlagen beinhaltet das Radverkehrsnetz insbesondere die Einbeziehung verkehrsarmer Straßen und gesonderter Wege im Grünbereich als wichtige Netzbestandteile. Aufgrund der teilweise beengten Straßenräume können nicht überall Radwege untergebracht werden. Die vorhandenen Radwege sind zu überprüfen und instandzusetzen.

In der Abbildung sind auch die für den Radverkehr bedeutsamen Strukturziele innerhalb der Stadt wie Schulen, öffentliche Einrichtungen, Freizeit- und Sportanlagen, größere Einkaufs- und Gewerbebereiche eingetragen.

Wichtig sind vor allem Radverkehrsanlagen auf den Hauptzubringern zum Zentrum wie Bernburger Straße, Friedrichstraße, Friedrich-Ebert-Straße und An der Rüsternbreite.

Das gleiche gilt für die Hauptradwegeverbindung in Ost-West-Richtung über die Lohmannstraße und August-Bebel-Straße. Eine wichtige Radwegeverbindung ist im Osten im Zuge der B 183 in Nord-Süd-Richtung zu sehen.

In der Verbindung Zentrum-Bahnhof ist ein Radfahrstreifen entgegengesetzt zur Einbahnstraße in der Dr. Krause-Straße als wichtige Ergänzungsmaßnahme umzusetzen. Auch in der Leipziger Straße ist entgegengesetzt zur Einbahnstraße ein Radfahrstreifen als Hauptradwegeverbindung in Richtung Südost auszuweisen.

Wichtige Radwegemaßnahmen liegen auf dem gesamten Innenstadtring, wobei auf dem Abschnitt Lohmannstraße/Lange Straße aufgrund der beengten Straßenraumverhältnisse sicher nur langfristig mit erheblichen Eingriffen entsprechende Maßnahmen unterzubringen sind.

Ansonsten können die Radfahrer weitgehend sicher über verkehrsarme Straßen (mit Tempo 30 km/h ausgelegt) oder über verkehrsberuhigt auszubauende Straßen - insbesondere im Innenstadtbereich - sowie über ein Netz gesonderter Wege im Grünbereich geführt werden. Im Innenstadtbereich ist eine Radfahrerlaubnis in einzelnen Fußgängerbereichen ggfls. zeitlich begrenzt vorzusehen. Generell ist der geplante Fußgängerbereich in Nord-Süd-Richtung zwischen Magdeburger und Hallesche Straße für Radfahrer freizugeben.

Im zentralen Innenstadtbereich sind auf dem Marktplatz und im Bereich der Fußgängerzone größere Fahrradabstellanlagen auszuweisen.

Auch auf dem Bahnhofsvorplatz ist eine größere Fahrradabstellanlage zum Umstieg vom Fahrrad auf die Schiene einzurichten.

Zur Sicherung der Radfahrer sind an wichtigen Überquerungsstellen im Straßennetz besondere Maßnahmen durch Signalanlagen, Fahrbahnteiler, Verengungen im Straßenraum mit Belagswechsel oder Zebrastreifen einzurichten.

An Kreuzungen und Einmündungen sind die Radwege im Verlauf von übergeordneten Straßen durch Markierung von Radfahrerfurten zu verdeutlichen.

Mit dem empfohlenen Radverkehrsnetz wird den Radfahrern in Köthen - soweit bei den vorhandenen Straßenraumbreiten möglich - eine weitgehend umwegfreie und sichere Führung angeboten. Das Gesamtnetz läßt sich sicher erst mittelfristig realisieren; große Teile wie Überquerungshilfen und Ausweisung von Grünwegen zum Radfahren können jedoch unmittelbar umgesetzt werden.

Bei anstehenden Straßensanierungen oder -erneuerungen sollten darüber hinaus Radverkehrsmaßnahmen unbedingt berücksichtigt werden. Dabei sollten die günstigen Möglichkeiten der Finanzierung des Radwegebaus über das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) genutzt werden.

Die Akzeptanz des Radverkehrsnetzes durch die Bevölkerung ist durch eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit sowie durch eine einprägsame Beschilderung und Wegweisung zu fördern. Hilfreich ist hierbei auch die Erstellung einer Radwegekarte für die Benutzer, in der auch auf die attraktiven und sicheren Fahrradabstellplätze hingewiesen wird.

5.5 Planungsmaßnahmen im öffentlichen Verkehrsnetz

Im **Regionalverkehr**, insbesondere nach Magdeburg, Halle und Dessau, muß das ÖPNV-Angebot durch kombinierten Verkehr Straße/Schiene mit dem Ausbau der Park and Ride-Anlage und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder in unmittelbarer Bahnhofsnähe ergänzt werden. Durch eine bessere Koordinierung und Fahrplanabstimmung zwischen Bus und Schiene kann der ÖPNV zusätzlich attraktiver gestaltet werden.

Das **regionale Busnetz** ist im Rahmen einer Gesamtnetzbetrachtung für den Nahverkehrsraum Bernburg - Köthen - Dessau zu überprüfen. Der zentrale Omnibusbahnhof ist den künftigen Bedürfnissen entsprechend am Standort Bahnhof komfortabler und attraktiver zu gestalten. Finanzierungen über GVFG-Mittel sind möglich.

Das **städtische Busliniennetz** ist bereits in Abstimmung mit dem Bearbeiter des Verkehrsentwicklungsplanes von der Verkehrsgesellschaft „Regionalverkehr Köthen“ neu geordnet und verbessert worden. Die wesentlichen Eckpunkte mit der Verbindung der Stadtteile zum Zentrum und der Einrichtung einer zentralen Umsteigehaltestelle im Zentrum am Markt sind umgesetzt worden.

Dennoch ist eine Überprüfung der Linienführungen und insbesondere der Verknüpfungen untereinander auf die Strukturentwicklung innerhalb der Stadt abzustimmen. Hierzu gehört insbesondere die Weiterführung der Linien in das neue Baugebiet im Westen der Stadt.

Generell muß die konsequente Linienführung durch das Zentrum in Nord-Süd-Richtung auch bei Einrichtung einer Fußgängerzone beibehalten werden. Hierdurch werden dem ÖPNV deutliche Vorteile gegenüber dem motorisierten Individualverkehr eingeräumt, was zu einer stärkeren Annahme des ÖPNV beitragen kann. Hier kann auch der Einsatz eines kleinen Citybusses in Erwägung gezogen werden.

Schrittweise sind auch an einzelnen hochbelasteten Problemstellen im Verkehrsnetz dem Busverkehr Zeitvorteile durch Einrichtung von Busspuren oder Sondersignalanlagen zu gewähren.

Insgesamt sind die Bedienungshäufigkeiten auf den städtischen Buslinien zu verdichten und generell eine konsequente Fahrplanvertaktung durchzusetzen. Auf den Hauptlinien ist eine halbstündliche und auf den Nebenlinien eine stündliche Bedienung zu erreichen. Auch samstags und sonntags ist das Fahrtenangebot zu erhöhen.

Durch die zwischenzeitlich erfolgte Eingemeindung des Ortes Merzien in die Stadt Köthen ist die Integration dieses Ortsteiles in das städtische Busnetz durch eine mögliche Erweiterung der Linie A vorzunehmen.

Sicher bedeuten diese Verbesserungen einen erhöhten Wagen- und Personaleinsatz, was sich durch eine stärkere Annahme eines attraktiven ÖPNV-Angebotes finanziell wieder ausgleichen wird. Beförderungszahlen von 3.000 Fahrgästen pro Tag und mehr auf dem städtischen Busliniennetz sind erreichbar.

Das städtische Busangebot ist somit schrittweise in Abhängigkeit von den Ausbaumaßnahmen im gesamten Straßennetz zu überprüfen und zu ergänzen.

Eine Stärkung des ÖPNV kann auch durch die Einführung eines „Jobtickets“ für die Beschäftigten an größeren Arbeitsstätten in der Innenstadt erreicht werden. Gleichzeitig wird hierdurch eine Reduzierung des in die Innenstadt fließenden Autoverkehrs erzielt. Die Beschäftigten erhalten eine vergünstigte Berechtigungskarte zur Benutzung des ÖPNV. Diejenigen, die weiterhin mit dem Auto zur Arbeitsstätte in die Innenstadt fahren, müssen ihren Stellplatz bezahlen.

Entsprechende Abstimmungen sind mit den Verkehrsbetrieben und den größeren Unternehmen oder öffentlichen Dienststellen zu diskutieren.

5.6 Planungen im Straßennetz zum Kfz-Verkehr

5.6.1 Allgemeine Planungsziele

Das bereits vorhandene umfangreiche Hauptverkehrsstraßennetz ist leistungsfähig auszubauen, um das in den nächsten Jahren steigende Verkehrsaufkommen bewältigen zu können. Hierbei sollten folgende Ziele angestrebt werden:

- Verlagerung des überörtlichen Durchgangsverkehrs aus dem Stadtgebiet heraus auf eine Umgehungsstraße, insbesondere des starken Ost-West-Verkehrs im Zuge der B 185
- Weitgehende Herausnahme des Kfz-Verkehrs aus dem Sanierungsgebiet der Innenstadt durch Unterbindung des Durchgangsverkehrs
- Verkehrsgerechter, aber auch in das Stadtbild einzupassender Ausbau des vorhandenen Hauptverkehrsnetzes, insbesondere mit der Ausbildung eines leistungsfähigen innerstädtischen Verkehrsrings
- Neuordnung des Parkraumes mit der Anlage von öffentlichen Parkplätzen am Innenstadtring bzw. von Kurzparkplätzen im Innenstadtbereich über an den Ring angebundene Schleifen zur Vermeidung von Parksuchverkehr.

5.6.2 Künftige Netzgestaltung im Raum Köthen

Wie aus der Verkehrsanalyse ersichtlich, wird der gesamte Raum Köthen von starken Durchgangsströmen in Ost-West-Richtung belastet. Hierauf ausgerichtet sind auch die übergeordneten Planungen im Bundesfernstraßennetz.

Während zunächst eine Umgehungsstraßenplanung im Zuge der B 185 im Gespräch war, ist in den Bundesverkehrswegeplan von 1993 im vorrangigen Bedarf bis zum Jahre 2010 die Fortführung der B 6 neu von Westen über Halberstadt und Aschersleben mit dem Anschluß an die Autobahn A 14 südlich Bernburg durch den Landkreis Köthen in Richtung Dessau mit einer Verbindung zur Autobahn A 9 aufgenommen worden.

Die B 6neu westlich der A 14 befindet sich bereits im Raumordnungsverfahren. Über den weiteren Verlauf der Tassenführung im Raum Köthen und auch deren zeitliche Umsetzung sind noch keine Entscheidungen gefallen.

Der mögliche Verknüpfungspunkt der von Westen kommenden B 6neu mit der A 14 südlich Bernburg kann aus der **Abbildung 2** entnommen werden. Hieraus kann sowohl eine nördliche als auch eine südliche Umgehung Köthen in Richtung Dessau entwickelt werden.

Unabhängig von dieser langfristigen Planung ist dennoch im Rahmen der Netzüberlegungen für die Stadt Köthen die Auswirkung einer möglichen Umgehungsstraße im Zuge der B 185 untersucht worden.

5.6.3 Untersuchung verschiedener Netzvarianten und Ausbaustufen im städtischen Straßennetz

Neben den Ausbaumaßnahmen im übergeordneten Bundesstraßennetz ist das bereits vorhandene innerstädtische Hauptverkehrsstraßennetz leistungsfähig insbesondere in den Knotenpunkten auszubauen und durch Ergänzungsmaßnahmen den neuen Anforderungen entsprechend zu gestalten.

Auf der Grundlage der Verkehrsanalyse und der prognostizierten Verkehrsentwicklung sind Netzvarianten bzw. Ausbaustufen auf ihre Wirkungen hin untersucht und mit Stadt und Landkreis Köthen diskutiert worden. Hierbei sind sowohl großräumige Umgehungsvarianten als auch einzelne Detaillösungen in Knotenpunktvarianten untersucht worden.

Auf der Grundlage dieser umfassenden Variantendiskussion ist ein Planungskonzept entwickelt worden, das schrittweise in einzelnen Ausbaustufen umgesetzt werden kann.

Der stufenweise Netzausbau und die sich hieraus ergebenden verkehrlichen Auswirkungen werden im folgenden beschrieben. Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen sind mit Hilfe des bereits in der Analyse geeichten Verkehrsumlegungsmodells ermittelt worden.

Netzfall 1

Maßnahmen (Abbildung 22)

- Der Netzfall 1 entspricht weitgehend dem vorhandenen Straßennetz (Netzfall 0) mit den Erweiterungsmaßnahmen durch die beiden großen Baugebiete Köthen-Ost und Köthen-West.
- Schaffung einer innerstädtischen Hauptverkehrsverbindung zwischen der B 185 und den Straßenzügen An der Rüsternbreite und Lelitzer Straße im Westen der Stadt zur Anbindung der neuen Baugebiete
- Bau einer verkehrsbedeutenden Straßenverbindung zwischen Damaschkeweg und Alte Straße im Osten der Stadt zur Erschließung des neuen Gewerbestandortes

Verkehrliche Wirkungen (Abbildung 23)

- Prognosehorizont für die Ermittlung der Verkehrsbelastungen bildet der 1. Prognoseansatz zum Jahre 1998 mit einer Verkehrszunahme von insgesamt ca. 23 %, bezogen auf das Analysejahr 1991
- die neue Straßenverbindung im Westen nimmt im Zuge der Konrad-Adenauer-Allee ca. 7.000 Kfz/Tag auf
- auf dem Gütersee Weg steigen die Belastungen auch ohne Ausbau und Weiterführung auf ebenfalls ca. 7.000 Kfz/Tag an

- die Belastungen im Kernbereich steigen trotz der oben beschriebenen Verkehrsverlagerungen weiter an:

Bernburger Straße	-	12.000 Kfz/Tag
Friedrichstraße	-	12.000 Kfz/Tag
Weintraubenstraße	-	12.000 Kfz/Tag
Lohmannstraße	-	10.500 Kfz/Tag

Netzfall 2

Maßnahmen (Abbildung 24)

- Ausbau und Verlängerung des Gütersee Weges in Richtung Osten mit Anbindung an die Dessauer Straße (B 185); der Elsdorfer Weg wird südlich des Gütersee Weges abgehängt
- Nutzung der Langen Straße und der Leopoldstraße im Zweirichtungsverkehr mit Umgestaltung der Knotenpunkte Lange Straße/Bernburger Straße und Leopoldstraße/Dessauer Straße/Akazienstraße
- Neubau einer Verbindung zwischen Joachimallee und Bernburger Straße im Bereich der Hochschule
- genereller Ausbau eines innerstädtischen Hauptverkehrsringes, bestehend aus Lange Straße/Leopoldstraße/Kastanienstraße/Bahnhofstraße/Lohmannstraße/Siebenbrunnepromenade/Joachimallee/neuer Durchstich zur Bernburger Straße
- Schleifenförmig in den Hauptverkehrsring eingehängte Hauptsammelstraßen zur Anbindung der Innenstadt
- weitgehend verkehrsberuhigter Ausbau der sonstigen Erschließungsstraßen im Stadtkern
- Erweiterung der Fußgängerzone vom Bachplatz über Marktplatz und Holzmarkt bis zum Bärplatz mit Unterbrechung der Nord-Süd-Verbindung über Magdeburger Straße und Hallesche Straße für den motorisierten Individualverkehr

- Ausweisung der Leipziger Straße und der Dr.-Krause-Straße in gegenläufiger Einbahnrichtung zur Verbesserung der Verkehrssituation am Bärplatz und zur Entlastung der Leipziger Straße durch die Unterbindung der direkten Zufahrt zum Zentrum.
- Ausbau und Umgestaltung verschiedener Knotenpunkte am innerstädtischen Ring
- Bau einer Straßenverbindung zwischen dem verlängerten Damaschkeweg und dem Holländer Weg
- Ausbau des Melwitzer Weges im Zweirichtungsverkehr

Verkehrliche Wirkungen (Prognosejahr 2005) (Abbildung 25)

- Prognosehorizont ist der 2. Prognoseansatz bis zum Jahre 2005 mit einer Verkehrszunahme von ca. 42 %
- die Verlängerung des Gütersee Weges nimmt 9.600 Kfz/Tag auf
- der Innenstadtring nimmt Belastungen zwischen 5.000 und 12.000 Kfz/Tag auf, die insbesondere durch Verkehrsverlagerungen aus dem Innenstadtbereich hervorgerufen werden
- die im Zweirichtungsverkehr ausgewiesene Leopoldstraße und Lange Straße nehmen Belastungen zwischen 8.000 und 12.000 Kfz/Tag auf

Netzfall 2 (Prognosejahr 2010) (Abbildung 26)

Verkehrliche Wirkungen

- Der Netzfall 2 ist ohne weitere Ausbaumaßnahmen mit der langfristigen Prognose zum Jahr 2010 untersucht worden
- das Verkehrsaufkommen ist gegenüber 1991 um rd. 55 % angewachsen

- über die B 185 fließen aus Richtung Westen über 18.000 Kfz/Tag und aus Richtung Osten über 17.000 Kfz/Tag in das Stadtgebiet
- ohne weitere Ausbaumaßnahmen im übergeordneten Straßennetz werden die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Jahre 2010 erneute Engpässe im städtischen Straßennetz schaffen

Geuzer Straße	-	18.000 Kfz/Tag,
Bernburger und Lange Straße	-	rd. 14.000 Kfz/Tag
Lohmannstraße	-	12.000 bis 15.000 Kfz/Tag
Maxdorfer Straße	-	rd. 13.000 Kfz/Tag
Weintraubenstraße	-	13.500 Kfz/Tag

Netzfall 3 (Prognosejahr 2010)

Maßnahmen (Abbildung 27)

- Der Netzfall 2 ist mit tangentialen Netzerweiterungen im Norden und Süden ergänzt worden
- Bau einer Ortsumgehung im Zuge der B 185 in Verlängerung des ausgebauten Gütersees Weges über die Maxdorfer Straße hinaus nach Westen mit Umgehung von Großpaschleben und unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten
- Bau einer südlichen Entlastungsstraße zwischen Wülknitzer Straße und Prosigker Kreisstraße entlang der Bahnstrecke; die Kreisstraße nach Baasdorf mit dem sich entwickelnden Strukturbereich im Süden von Köthen auf dem ehemaligen Flußplatzgelände wird angeschlossen

Verkehrliche Wirkungen (Abbildung 28)

- Die Umgehungsstraße im Zuge der B 185 neu nimmt zwischen 10.000 und 14.000 Kfz/Tag auf; hierdurch steigen auch die Belastungen auf der Dessauer Straße bis auf 19.000 Kfz/Tag an

- die Belastungen auf der südlichen Entlastungsstraße liegen zwischen 6.000 und 7.500 Kfz/Tag
- die innerstädtischen Straßenzüge werden spürbar entlastet

Geuzer Straße	-	11.000 Kfz/Tag
Maxdorfer Straße	-	8.000 Kfz/Tag
Bernburger Straße	-	13.000 Kfz/Tag
Lange Straße	-	11.500 Kfz/Tag
Leopoldstraße-		7.000 Kfz/Tag
Weintraubenstraße	-	11.500 Kfz/Tag
Lohmannstraße	-	10.000 Kfz/Tag

- durch die Verknüpfungen mit der südlichen Entlastungsstraße steigen die Belastungen auf dem Damaschkeweg auf 6.000 Kfz/Tag und auf der Lelitzer Straße im Anschluß an die Wülknitzer Straße auf 7.000 Kfz/Tag an.

Netzfall 3 A/B

Maßnahmen (ohne Abbildung)

- Anstelle einer Ortsumgehung im Zuge der B 185 im Netzfall 3 wird der im Bedarfsplan für die Bundesstraßen enthaltene Neubau einer Straßenverbindung B 6neu nördlich (Netzfall 3A) oder südlich von Köthen (Netzfall 3 B) in das Gesamtnetz eingebaut
- sonst wie Netzfall 3

Verkehrliche Wirkungen Netzfall 3A (Abbildung 29)

- Eine nördlich geführte B 6neu mit großräumigen Verknüpfungen zur B 185 im Osten und Westen von Köthen zieht rd. 7.000 Kfz/Tag Verkehrsaufkommen aus dem Stadtgebiet an (weitere großräumige Verlagerungen auf die B 6neu sind nicht berücksichtigt).
- Die Belastungen auf dem Gütersee Weg liegen jetzt nur noch bei 6.500 Kfz/Tag.

- Insgesamt liegen jedoch etwas stärkere Belastungen auf dem städtischen Straßennetz als im Netzfall 3.

So fließen über die B 185 von Westen noch über 12.000 Kfz/Tag in die Stadt (beide Richtungen) (Netzfall 3 - 8.500 Kfz/Tag), dagegen liegen auf der Dessauer Straße nur noch bis zu 16.000 Kfz/Tag (Netzfall 3 - 19.000 Kfz/Tag).

- Die Südumgehung weist jetzt Belastungen zwischen 6.000 und 8.000 Kfz/Tag auf.

Verkehrliche Wirkungen Netzfall 3 B (Abbildung 30)

- eine südlich geführte B 6neu zieht rd. 6.500 Kfz/Tag aus dem städtischen Straßennetz an
- durch die möglichen Verknüpfungen einer südlichen B 6neu mit der L 145/L 148 im Südwesten und der B 183 im Südosten von Köthen werden zusätzliche Verkehrsentlastungen in Nord-Süd-Richtung im Stadtgebiet gegenüber einer nördlichen B 6 (Netzfall 3 A) erreicht; Belastungsrückgang am Holländer Weg um 3.000 Kfz/Tag und Konrad-Adenauer-Allee um 2.000 Kfz/Tag
- die südliche Entlastungsstraße erhält jetzt noch Belastungen zwischen 5.000 und 7.000 Kfz/Tag, womit die Verkehrsbedeutung dieses Straßenzuges auch bei einer großräumigen Neuplanung der B 6 im Süden von Köthen deutlich wird
- der Gütersee Weg weist Belastungen von 8.000 Kfz/Tag auf.

5.6.4 Zusammenfassendes Ergebnis der verkehrlichen Wirkungen in den verschiedenen Netzvarianten

Wie die Ergebnisse der Belastungsprognosen gezeigt haben, kann ein schrittweiser Ausbau des vorhandenen Straßennetzes mit entsprechenden Ergänzungsmaßnahmen die zu erwartenden Verkehrsbelastungen aufnehmen.

Hierbei erlangt der Ausbau eines Innenstadtringes (Netzfall 2) - weitgehend über vorhandene Straßen - eine entscheidende Netzbedeutung. Der Innenstadtring führt in Verbindung mit der Aufhebung von Einbahnstraßen zu einer besseren Verkehrsverteilung bei gleichzeitiger Entlastung der Innenstadt. Hierauf aufbauend können Netzunterbrechungen mit Erweiterung von Fußgängerbereichen im Zentrum vorgenommen werden.

Eine der wesentlichsten Ergänzungsmaßnahmen im verkehrsbedeutenden Straßennetz stellt die Konrad-Adenauer-Allee in der Verbindung von der B 185 zum Straßenzug An der Rüsternbreite dar. Hierdurch werden die großen Verkehrsströme aus dem Baugebiet im Westen und dem vorhandenen großen Wohngebiet im Südwesten direkt mit dem übergeordneten Netz verknüpft und somit aus dem Innenbereich heraus verlagert.

Der Ausbau des Gütersee Weges mit Verlängerung zur Dessauer Straße zieht weitere überörtliche Verkehre - insbesondere auch Lkw-Ströme - aus den problematischen Innenstadtsstraßen heraus.

Gleichzeitig haben die Ergebnisse auch die Verkehrsbedeutung einer südlichen Entlastungsstraße aufgezeigt. Dieser Umgehungsstraßenzug zieht bis zu 7.000 Kfz/Tag mit einem nicht unerheblichen Anteil Lkw-Verkehr an. Die stark belasteten Straßenzüge An der Rüsternbreite, Lohmannstraße, Friedhofstraße und Friedrich-Ebert-Straße werden spürbar entlastet.

Die Ergebnisse zeigen weiterhin die Notwendigkeit einer Umgehungsstraßenverbindung im Raum Köthen in Ost-West-Richtung auf. Hier können sowohl eine kleinräumige nördliche Umgehungsstraße im Zuge der B 185 unter Ausnutzung des Gütersee Weges als auch eine großräumig nördlich oder südlich geführte neue Bundesfernstraße 6 zu entscheidenden Verbesserungen im gesamten Raum Köthen beitragen.

Während eine ortsnahe geführte Umgehungsstraße B 185 größtmögliche Verkehrsentlastung in Ost-West erreicht, können z.B. durch eine südliche B 6neu neben einer zwar etwas geringeren Ost-West-Entlastung zusätzliche Entlastungen in Nord-Süd-Richtung im Zuge der B 183 am Holländer Weg erzielt werden.

Zur weiteren Beurteilung der großräumigen Verkehrssituation sind die Ergebnisse der noch laufenden Untersuchungen zur B 6neu heranzuziehen.

5.6.5 Verkehrliche Wirkungen einer neuen Verbindung zwischen Sackstraße und Bärteichpromenade

Nach Vorlage der Variantendiskussion zum Straßenausbau im vorhergehenden Abschnitt ist die Erweiterung der Fußgängerzone im Bereich Hallesche Straße zwischen Bärteichpromenade und Sackstraße in die Neugestaltung des historischen Kernbereiches der Stadt aufgenommen worden.

Zur Erschließung der vorhandenen Strukturen und der geplanten Bauvorhaben im Bereich Museumgasse und Sackstraße einschließlich einer größeren Tiefgarage ist eine neue Verbindung dieses Bereiches zur Bärteichpromenade westlich der Museumsinsel als Ersatz für die Hallesche Straße geplant (**Abbildung 24**).

Der vorhandene Straßenzug Durchbruch/Museumgasse kann die Erschließungsfunktion für die geplanten Bauvorhaben im Bereich Sackstraße/Museumgasse aufgrund der Straßenraumsituation nicht übernehmen. Darüber hinaus werden durch den neuen Anschluß unnötige Fahrwege über die Bärteichpromenade vermieden. Die Hauptbeziehungen zu dem geplanten Bauvorhaben einschließlich der Tiefgarage an der Sackstraße kommen über die Hallesche Straße bzw. Friedensallee aus Richtung Westen.

Aufbauend auf dem Netzfall 2 sind die verkehrlichen Wirkungen dieser neuen Netzgestaltung im Bereich der Innenstadt für den Prognosehorizont 2000/2005 als Netzfall 2A in der **Abbildung 31** dargestellt.

Aufgrund der geplanten und möglichen Erweiterung der Strukturen ist im Bereich Sackstraße/Museumgasse mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 2.500 Kfz/Tag und Richtung zu rechnen. Ein großer Teil dieses Verkehrsaufkommens hat seinen Zielpunkt in der geplanten Tiefgarage der Kreissparkasse. Hier ist mit einer Umschlagshäufigkeit von 8 Fahrten pro Stellplatz nach Erfahrungswerten ähnlicher Parkanlagen in zentraler Lage zu rechnen.

Während über die in Einbahnrichtung ausgewiesenen Straßenzüge Durchbruch und Museumgasse 1.360 Kfz/Tag fließen, nimmt die neue Verbindung der Planstraße Sackstraße-Bärteichpromenade 3.680 Kfz/Tag auf. Auf dem westlichen Abschnitt der Bärteichpromenade liegen 3.510 Kfz/Tag, und der mittlere Abschnitt weist 2.820 Kfz/Tag auf.

5.7 Maßnahmen für den ruhenden Verkehr

Damit das Straßennetzsystem seine volle Wirkung erlangt, sind entsprechende Maßnahmen für den ruhenden Verkehr zum Auffangen des vor allem in den Innenstadtbereich von Köthen fließenden Verkehrs durchzuführen. Hier kommt es im wesentlichen darauf an, ausreichende öffentlich zugängliche Stellplätze für den Einkaufs- und Besucherverkehr zu schaffen.

Die erforderlichen Stellplätze für die Einwohner und Beschäftigten im Kernbereich ergeben sich aus der Größenordnung dieser Strukturen. Das Angebot an privaten Stellplätzen bleibt zu überprüfen. Wie die Erhebungen zur vorbereitenden Untersuchung der Innenstadtsanierung ergeben haben, besteht ein erheblicher Fehlbedarf an privaten Stellplätzen. Hier sind entsprechende Maßnahmen über die Bereitstellung zusätzlicher Flächen oder Stadtteilgaragen im Rahmen der Bebauungspläne zu treffen.

Grundlage für die Ermittlung des öffentlichen bzw. öffentlich zugänglichen Stellplatzbedarfs bilden die zu erwartenden Fahrten im Wirtschafts- und Besucherverkehr zur Innenstadt.

Nach ersten überschläglichen Ermittlungen und aus einem Vergleich mit Städten ähnlicher Größenordnung im alten Bundesgebiet (z.B. Goslar 50.000 EW - 2.300 Stellplätze, Nienburg 32.000 EW - 1.200 Stellplätze) und unter Berücksichtigung der Größe der Innenstadt ist mit einem öffentlich bzw. öffentlich zugänglichen Stellplatzbedarf von mindestens 1.300 Plätzen im Bereich der Innenstadt zu rechnen. Dem steht ein Angebot von etwa 1.000 öffentlichen Stellplätzen gegenüber, wobei durch weitere Straßen- und Platzumgestaltungen und Grundstücksbebauungen weitere Plätze entfallen.

Im folgenden werden neben den bereits unter Abschnitt 3.5.2 dargelegten Zielen weitere Zielvorgaben formuliert, die dem ruhenden Verkehr zugrundegelegt werden sollten.

- Das öffentliche Stellplatzangebot ist so auszurichten, daß die Innenstadt mit ihren Einkaufszielen auch für auswärtige Besucher attraktiv ist, wobei das Angebot und die Aufteilung von Stellplätzen für Kurzparker und Dauerparker dem langfristigen Bedarf angepaßt werden muß.
- Einrichtung von größeren Parkieranlagen am Innenstadtrand bei gleichzeitiger Reduzierung von Straßenrandstellplätzen zur Schaffung von größeren Freiflächen für Fußgänger und Radfahrer in den Straßenräumen.

- Regelwidrigkeiten bei abgestellten Fahrzeugen werden durch eine verbesserte Überwachung weitgehend beseitigt.
- Stellplätze für die Bewohner im innerstädtischen Bereich sollten weitgehend zur Verfügung stehen. Hierbei ist eine gewisse Doppelnutzung bei Einwohner- und Beschäftigtenstellplätzen anzusetzen. Für die Bewohner der Innenstadt sind gesonderte Anwohnerparkplätze auszuweisen. Im Rahmen der Neuordnung der Grundstücke sind darüber hinaus Flächen für Stellplätze der Bewohner in der Innenstadt vorzusehen.
- Stellplätze für Beschäftigte sollten im innerstädtischen Bereich im Regelfall auf öffentlichen Plätzen nicht zur Verfügung gestellt werden. Über Einstellplatz-Ablösungen können jedoch auch bestimmte öffentliche Bereiche in Anspruch genommen werden.
- Bei den Stellplatzangeboten für die Dauerparker kann von längeren Wegen von und zum Stellplatz ausgegangen werden. Zum Erreichen der Arbeitsplätze ist ein größerer Fußweg (> 300 m) zumutbar.
- Flankierende Maßnahmen sind in den Verbesserungen der Angebote zum Fußgänger- und Fahrradverkehr und zum ÖPNV zu sehen. Es muß darauf geachtet werden, daß nicht zu viele Stellplätze im innerstädtischen Bereich für Dauerparker vorhanden sind, da hierdurch die Benutzung anderer Verkehrsmittel benachteiligt wird.
- Im Hinblick auf einen besseren Verkehrsablauf ist ein Parkleitsystem einzurichten. Das Parkleitsystem ist in Zusammenhang mit größeren Parkplatzanlagen zu bringen. Durch ein Parkleitsystem kann eine bessere Verkehrsverteilung auf die angebotenen Stellplätze erreicht werden. In einer Stadt der Größenordnung wie Köthen kommt hierfür zunächst ein statisches Parkleitsystem infrage, wobei auf den einzelnen Zufahrtsstraßen zur Innenstadt entsprechende Leiteinrichtungen vorzusehen sind. Ein dynamisches System, das durch zusätzliche elektronische Anzeigen das jeweilige noch zur Verfügung stehende Angebot angibt, könnte zu einem fernerer Zeitpunkt eingesetzt werden.
- Eine umfassende Parkraumbewirtschaftung für die öffentlichen Stellplätze im Innenstadtbereich ist ein wesentlicher Bestandteil des Parkraumkonzeptes, wobei den Straßenrandstellplätzen die höchsten Gebühren für Kurzparken bis zu einer Stunde auferlegt werden sollte. Durch die Parkraumbewirtschaftung werden Dauerparker von den öffentlichen Stellplätzen weitgehend verdrängt; gleichzeitig führt eine umfassende Bewirtschaftung zu einer gleichmäßigeren Auslastung des Angebotes (heute werden bewirtschaftete Stellplätze oft gemieden, und es kommt zu Überlastungen in freien Bereichen).

Das Parkraumkonzept für die Innenstadt weist neben den öffentlichen Straßenrandplätzen und einer begrenzten Anzahl kleinerer Stellplatzflächen im Zentrum fünf größere Parkieranlagen im unmittelbaren Kernbereich auf, wobei einzelne Standorte noch nicht festliegen.

Tiefgarage Wallstraße	-	250 Stellplätze (bereits fertiggestellt)
Tiefgarage nördlich der Ritterstraße	-	200 Stellplätze
Parkhaus/Parkplatz Poststraße	-	300 Stellplätze
Parkplatz zwischen Bernburger Straße und Stiftstraße	-	200 Stellplätze
Parkhaus zwischen Mühlenstraße und Bärteichpromenade	-	200 Stellplätze
Tiefgarage Sackstraße	-	160 Stellplätze

Im Bereich des Bahnhofes ist eine größere Park and Ride-Anlage im Umsteigeverkehr Straße-Schiene in Richtung Magdeburg, Halle oder Dessau einzurichten.

Die möglichen Standorte der Parkieranlagen können aus der **Abbildung 33** entnommen werden. Diese Parkstandorte sind über den Innenstadtring und die eingehängten Verkehrsschleifen günstig erreichbar. Gleichzeitig sind sie über ein fußläufiges Netz mit dem zentralen Fußgängerbereich gut verbunden.

6. ABSCHLIESSENDE GESAMTBEURTEILUNG ZUR KÜNFTIGEN NETZGESTALTUNG MIT EMPFEHLUNGEN ZUR SCHRITTWEISEN VERWIRKLICHUNG UND ZUR GESTALTUNG EINZELNER MASSNAHMEN

Mit der vorliegenden Verkehrsuntersuchung erhält die Stadt Köthen ein umfassendes Gesamtkonzept für die Gestaltung des künftigen Verkehrswegenetzes. Dieses Verkehrskonzept, das auf einer fundierten Bestandsaufnahme und Verkehrsdiagnose aufbaut, läßt sich sicherlich nur über einen größeren Zeitraum verwirklichen, wobei auch die finanziellen Mittel zu berücksichtigen sind. Für die Umsetzung der Einzelmaßnahmen sind darüber hinaus detaillierte Entwurfsbearbeitungen erforderlich.

Wie die Problemanalyse und die Verkehrserhebungen gezeigt haben, hat der Kfz-Verkehr im Verkehrsnetz der Stadt Köthen eine dominierende Rolle übernommen, die sich noch weiter drastisch verstärken wird. Neben überörtlichen Verkehrsströmen belasten im zunehmenden Maße innerstädtische Verkehrsbeziehungen das Straßennetz.

Gleichzeitig leiden die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer unter dem erhöhten Kfz-Verkehr und dem unzureichenden Straßenausbau. Radwege fehlen weitgehend im gesamten Straßennetz, und Fußgänger haben im Innenstadtbereich teilweise nur beengte Bewegungsräume.

Mit der gestiegenen Benutzung des Pkw sind zusätzliche Probleme im ruhenden Verkehr mit der Ausweisung von Stellplätzen hinzugekommen.

Die Problemlösung für die veränderte Verkehrssituation im Raum Köthen ist verstärkt auf eine allen Bedürfnissen der Stadt, insbesondere ihrer Bewohner gerechte Planung abzustimmen. Neben der Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Innenstadt - auch in ihrer Wirtschaftskraft -, die durch ein gut ausgebautes Verkehrsnetz unterstützt wird, müssen jedoch die negativen Auswirkungen des Kfz-Verkehrs begrenzt werden.

Hieraus ergeben sich folgende Planungsansätze, die im Rahmen der Erstellung des Verkehrsentwicklungsplanes berücksichtigt worden sind:

Die starke Zunahme des Kfz-Verkehrs in den nächsten 15 Jahren (über 50 %), die sich zwangsläufig aus der sich abzeichnenden Motorisierungsentwicklung ergibt, wird zu unerträglichen Verkehrszuständen innerhalb der Stadt führen, wenn nicht durch geeignete Maßnahmen gegengesteuert wird. Ein Ausbau des Verkehrsnetzes auf das notwendigste Maß muß dringend vorgenommen werden. Hierzu gehören insbesondere Verbesserungen im Zuge der Ost-West-Durchgangsstraße und im Bereich der Innenstadt.

Dringend ist ein geschlossenes und sicheres Radverkehrsnetz auszubauen, daß sowohl aus Radwegen als auch aus gesonderten Grünwegen und Straßen mit geringem Kfz-Verkehr bestehen kann. Insbesondere sind die Schulwege sicher zu gestalten.

Die bereits erfolgten Verbesserungen im ÖPNV mit der Neugestaltung des städtischen Busliniennetzes sind auf ihre Wirkungen hin zu überprüfen und ggfls. zu korrigieren. Insbesondere muß eine schrittweise Anpassung des städtischen Busnetzes an die Struktur Erweiterungen der Stadt erfolgen.

Hierbei sind vor allem eine noch dichtere Bedienung und eine umfassende Vertaktung des Linienangebotes im Rahmen der Fahrplangestaltung einzuführen, woraus sich Fahrgaststeigerungen ergeben werden. Gleichzeitig sind in Problembereichen des Straßennetzes Maßnahmen zur besseren Abwicklung des Busverkehrs durch Sondersignalisierung oder ggfls. Busspuren zu überprüfen.

Für die Funktionsfähigkeit der Innenstadt sind ausreichende öffentliche Stellplatzbereiche auszuweisen, die möglichst auf kurzen Wegen vom Innenstadtring zu erreichen sind. In den Straßenräumen ist der öffentliche Parkraum weitgehend zu begrenzen. Gleichzeitig muß eine Parkraumbewirtschaftung im zentralen Bereich eingerichtet werden.

Zur Entlastung des städtischen Straßennetzes ist eine großräumige Umgehungsstraßenplanung zügig voranzutreiben. Hierbei muß die Stadt Köthen ihre eigenen Bedürfnisse hinsichtlich einer ausreichenden Verknüpfung mit der B 185 im Osten und im Westen der Stadt in die laufende Landesplanung der B 6 neu einbringen. Auch eine möglichst ortsnahe geführte Umgehungsstraße im Zuge der B 185 ist alternativ in diese Überlegungen einzubeziehen.

Zur Entlastung des innerstädtischen Straßennetzes ist die Ausweisung eines Innenstadtringes weitgehend auf vorhandenen Straßen und ergänzenden Ausbaumaßnahmen voranzutreiben.

Wie die Netzuntersuchungen weiter gezeigt haben, wird der Ausbau des Gütersee Weges mit Verlängerung nach Osten zur B 185 ebenso wie der Bau einer südlichen Entlastungsstraße zwischen der L 145 und der B 183 zu einer entscheidenden Entlastung des gesamten städtischen Straßennetzes beitragen. Diese Maßnahmen führen unabhängig von einer übergeordneten Bundesfernstraßenplanung zu deutlichen Verbesserungen in den kritischen Straßenbereichen mit Abbau von Immissionen auf das Wohnumfeld und der Beeinträchtigungen im Innenstadtbereich.

Deutliche Verbesserungen im Verkehrsablauf wird auch der Bau einer neuen Hauptverbindung (Konrad-Adenauer-Allee) von den vorhandenen großen und geplanten Wohngebieten im Westen der Stadt zur B 185 erbringen. In Verbindung mit der Weiterführung der Straße nach Süden über Langenfelder Straße und Lelitzer Straße zur Wülknitzer Straße besteht hier auch die Möglichkeit einer Westumfahrung der Kernstadt.

Das zur Ausführungsplanung empfohlene Straßennetz ist in **Abbildung 32 dargestellt**. Das Straßennetz ist entsprechend den Funktionen und der Bedeutung der einzelnen Netzabschnitte kategorisiert.

Unabhängig von der Bundesfernstraßenplanung zur B 6neu oder zur B 185 wird das **übergeordnete Hauptverkehrsnetz** im Bereich der Stadt Köthen von drei tangentialen Achsen im Norden, Süden und Osten gebildet. Hieran schließt sich das **kommunale Hauptverkehrsnetz** mit den Hauptzubringern, bedeutenden äußeren Querverbindungen und dem innerstädtischen Verkehrsring an. Die Innenstadt wird durch ein **Hauptschleifensystem** erschlossen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen im Kernbereich

- Ausbau eines innerstädtischen Hauptverkehrsrings
- Aufhebung von Einbahnstraßen
- Umgestaltung von Knotenpunkten
- Erweiterung von Fußgängerbereichen
- verkehrsberuhigter Ausbau in den Randbereichen zur Fußgängerzone
- größere Parkplatzstandorte
- Park and Ride- und Byke and Ride-Anlagen am Bahnhof
- Umgestaltung des Busbahnhofs

sind in der **Abbildung 33** aufgeführt.

Erste Verbesserungen im Verkehrsgeschehen sind durch Ausbaumaßnahmen an Knotenpunkten und Sanierungen der Straßenräume im vorhandenen Netz zu erreichen

Erste Gestaltungsvorschläge für zwei Hauptknoten am innerstädtischen Ring und einem bedeutenden Knotenpunkt in der Anbindung an das übergeordnete Netz sind in den **Abbildungen 34 bis 36** skizziert. Die Umgestaltung des Knotenpunktes Dessauer Straße/Akazienstraße (**Abbildung 34**) ermöglicht einen Zweirichtungsverkehr in der Unterführung Dessauer Straße zur Verknüpfung mit dem Innenstadtring. Hier sind entsprechende Planungsgespräche mit dem für die Bundesstraße zuständigen Straßenbauamt aufzunehmen.

In dem anschließenden Knotenpunkt der Dessauer Straße mit Leopoldstraße und Kastanienstraße (**Abbildung 35**) wird die heutige problematische Verkehrsführung durch das Abhängen der Dessauer Straße zur Innenstadt mit einer eindeutigen Führung für den Innenstadtring wesentlich verbessert. Eine Anbindung der Dessauer Straße für bestimmte Fahrbeziehungen (nur rechts rein und rechts raus) ist jedoch denkbar. Hier muß eine den Ring betonende Lösung in der weiteren Entwurfsbearbeitung gefunden werden.

Das gleiche gilt auch für den gesamten Straßenbereich einschließlich der beiden Eckknoten im vorgeschlagenen Durchstich des innerstädtischen Ringes im Zuge einer vorhandenen privaten Straße im Bereich des Hochschulgeländes zwischen Bernburger Straße und Joachimallee (**Abbildung 36**). Diese Maßnahme ist eine der wesentlichsten Eckpfeiler zur Netzgestaltung eines innerstädtischen Hauptverkehrsringes.

Folgende **Sofortmaßnahmen** zur Verbesserung der Verkehrssituation sind in einzelnen Knotenbereichen und im Netz vorzunehmen:

- durchgehende Befahrbarkeit der Langen Straße und der Leopoldstraße im Zwei-Richtungsverkehr
- Führung des überörtlichen Verkehrs über Maxdorfer Straße und Gütersee Weg, ergänzt durch entsprechende Beschilderung an den Knotenpunkten
- Durchfahrtsverbot für Lkw-Verkehr im Innenstadtbereich aus Richtung Westen ab Knotenpunkt Maxdorfer Straße/Bernburger Straße
- Durchfahrtsperren im Innenstadtbereich zwischen Magdeburger Straße, Kl. Wallstraße und Holzmarkt, Erschließung dieses Bereiches alternativ über Stichstraßen mit entsprechender Beschilderung
- alternatives Stellplatzangebot auf bestehenden Freiflächen (evtl. Bereich Bahnhofstraße)
- dem derzeitigen Verkehrsablauf entsprechende Fahrspurmarkierungen an Knotenpunkten
- Einführung einer flächendeckenden Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt

Kurzfristig (Zeitraum 5 bis 6 Jahre bis 2000) sind folgende Maßnahmen im Gesamtnetz durchzuführen, wobei erste Maßnahmen bereits umgesetzt sind:

Die zum Teil provisorischen Sofortmaßnahmen sind möglichst kurzfristig durch den entsprechenden Um- oder Ausbau der Straßen und Knotenpunkte zu ergänzen.

- Ausbau der Friedrichstraße (ist bereits erfolgt)
- der Ausbau der Kastanienstraße mit Umbau des Knotenpunktes Leopoldstraße/
Kastanienstraße mit Abhängung der Dessauer Straße in südlicher Richtung
- Umbau des Knotenpunktes Dessauer Straße/Akazienstraße mit Ausweisung der Dessauer Straße im Zweirichtungsverkehr
- Bau von Abbiegespuren am Knotenpunkt Prosigker Kreisstraße/Am Holländer Weg
- Verbesserung der Verkehrssituation am Bärplatz mit fahrrad- und fußgängerfreundlicher Umgestaltung und Entlastung der Leipziger Straße durch Ausweisung gegenläufiger Einbahnrichtungen in der Leipziger Straße und der Dr.-Krause-Straße
- Ausbau der Verbindung Gütersee Weg - Dessauer Straße über den Güterseefeldweg unter Berücksichtigung der Brückenbauwerke
- Umgestaltung der Verkehrsflächen am Dimitroffplatz
- Neubau der Konrad-Adenauer-Allee im Westen zur Erschließung der geplanten Bebauung und zur besseren Anbindung der westlichen Wohngebiete als Hauptverkehrsstraße
- Ausbau der Erschließungsstraße im Osten zwischen Merziener Straße und Prosigker Kreisstraße im Zuge des Damaschkeweges als Hauptverkehrsstraße
- Ausbau einer verkehrswichtigen innerörtlichen Verbindung zwischen dem Damaschkeweg und Am Holländer Weg
- Bau einer Verbindungsstraße zwischen der Bärteichpromenade und der Sackstraße für die Anbindung der geplanten Bebauung im Bereich Sackstraße/Museumgase als Ersatz für die in die Fußgängerzone integrierte nördliche Hallesche Straße
- Ausbau von Parkplatzstandorten in der Innenstadt mit Ausweisung von Anwohnerparkbereichen

- die Maßnahmen zum Radverkehrsnetz sind bei den anstehenden Straßenbaumaßnahmen und Sanierungen entsprechend einzubringen
- attraktive Umgestaltung des Busbahnhofes

Mittelfristig (Zeitraum 10 Jahre) sind nach dem Ausbau bedeutender Netzmaßnahmen weitere Umgestaltungen von Straßenräumen und Knotenpunkten vorzunehmen. Hierzu gehört vor allem die Vervollständigung des Innenstadtringes.

- Umbau des Knotenpunktes Lange Straße/Bernburger Straße mit Bau des Durchstiches zur Joachimallee im Bereich des Hochschulgeländes (hier sind dringend Abstimmungsgespräche zu führen)
- Umgestaltung des Knotenpunktes Joachimallee/Friedensallee mit Erreichen einer Linksabbiegespur
- Bau einer südlichen Entlastungsstraße zwischen der L 145 und der B 183
- leistungsfähiger Ausbau der Lelitzer Straße im Anschlußbereich an die Wülknitzer Straße
- Vervollständigung des Parkraumkonzeptes
- Neben dem Ausbau im Hauptverkehrsnetz sind zusätzliche flankierende Maßnahmen mit einer flächendeckenden Verkehrsberuhigung sowie einer Umgestaltung von Straßenräumen erforderlich. Hierzu sind detaillierte Einzelplanungen erforderlich.
- Das Innenstadtkonzept ist mit einem erweiterten flächendeckenden Fußgänger- und Verkehrsberuhigten Bereich zu verwirklichen.
- Generell sind im Rahmen der Straßenraumsanierungen in der Innenstadt Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung einzubinden. Hier können auch in späteren Phasen nach Überprüfung der eingetretenen Entwicklungen noch ergänzende Maßnahmen, wie sie z.B. mit Aufpflasterungen in einzelnen Straßenabschnitten vorgenommen werden.

Langfristig ist anzustreben, das starke überörtliche Verkehrsaufkommen aus dem Stadtgebiet heraus auf Umgehungsmaßnahmen zu verlagern. Hierzu sind entsprechende Schritte in der Bundesverkehrswegeplanung zu forcieren. Der Bedarf und die Dringlichkeit dieser Maßnahme kann mit dieser Untersuchung aufgezeigt werden. Die Umgehungsproblematik im Zuge der B 185 ist **langfristig** auf eine mögliche Südvariante der B 6 neu im Raum Köthen anzupassen.

Während die restriktiven Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung Änderungen im Verkehrsverhalten hervorrufen, werden insbesondere die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Ausbau des Radverkehrsnetzes und zu einem verbesserten Angebot im ÖPNV zu Veränderungen in der Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) führen. Aufgrund der vorhandenen Strukturen und Geografie in Köthen kann z.B. erreicht werden, daß die überwiegend kurzen Fahrbeziehungen im Stadtgebiet zu großen Teilen mit dem Fahrrad oder mit dem Bus, teilweise sogar zu Fuß, zurückgelegt werden können. Reduzierungen im hohen Kfz/Verkehrsaufkommen in der Innenstadt sind denkbar.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die im Verkehrsentwicklungsplan empfohlenen Maßnahmen zum Verkehrswegenetz der Stadt Köthen unter der Voraussetzung der dieser Untersuchung zugrunde gelegten Struktur- und Verkehrsentwicklung den Verkehrserfordernissen der Zukunft entsprechen werden. Trotzdem sind nach gewissen Zeiträumen und erfolgter Umsetzung erster Planungsmaßnahmen die eingetretenen Verkehrsveränderungen zu überprüfen und ggfls. Planungskorrekturen vorzunehmen. Hierzu gehört auch die Einarbeitung der Ergebnisse der z.Zt. laufenden großräumigen Untersuchung im Bundesfernstraßennetz mit der Planung einer B 6neu im Raum Köthen.

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1	Einwohnerdaten der Stadt Köthen
Tabelle 2	Umfang und Anteil des Fahrradverkehrs innerhalb des Stadtgebietes Köthen
Tabelle 3	Verkehrsumfang und Verkehrszusammensetzung innerhalb des Stadtgebietes Köthen
Tabelle 4	Analysematrix zum Kfz-Verkehr 1991
Tabelle 5	Prognosematrix zum Kfz-Verkehr 1998
Tabelle 6	Prognosematrix zum KfzVerker 2000/2005
Tabelle 7	Prognosematrix zum KfzVerkehr 2010

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abb. 1	Problemkarte zum vorhandenen Straßennetz
Abb. 2	Lage des Planungsraumes Stadt Köthen
Abb. 3	Verkehrsräume im Umland von Köthen
Abb. 4	Verkehrsbezirke - Stadt Köthen
Abb. 5	Zählstellenplan
Abb. 6	Radverkehrsaufkommen an Knotenpunkten und Querschnitten
Abb. 7	Busliniennetz der Stadt Köthen
Abb. 8	Vorhandenes Straßennetz
Abb. 9	Kfz-Verkehrsbelastungen an Knotenpunkten und Querschnitten
Abb. 10	Verkehrsentwicklung 1991 bis 1993
Abb. 11	Analysebelastungen im vorhandenen Straßennetz
Abb. 12	Tageszeitliche Schwankungen
Abb. 13	Anteile der Verkehrsarten
Abb. 14	Durchgangsverkehr, Beziehungen zwischen den Außenzählstellen
Abb. 15	Durchgangsverkehr, Hauptbeziehungen zwischen den Verkehrsräumen
Abb. 16	Ziel- und Quellverkehr, Hauptbeziehungen
Abb. 17	Verkehrsaufkommen im Quellverkehr, Herkunftsräume
Abb. 18	Verkehrsaufkommen der Bezirke
Abb. 19	Flächenhafte Verkehrsberuhigung
Abb. 20	Bedarfsliniennetz des Radverkehrs
Abb. 21	Geplantes Radverkehrsnetz
Abb. 22	Geplantes Straßennetz, Netzfall 1
Abb. 23	Prognosebelastungen 1998, Netzfall 1
Abb. 24	Geplantes Straßennetz, Netzfall 2
Abb. 25	Prognosebelastungen 2000/2005, Netzfall 2
Abb. 26	Prognosebelastungen 2010, Netzfall 2
Abb. 27	Geplantes Straßennetz, Netzfall 3
Abb. 28	Prognosebelastungen 2010, Netzfall 3
Abb. 29	Prognosebelastungen 2010, Netzfall 3A
Abb. 30	Prognosebelastungen 2010, Netzfall 3B
Abb. 31	Prognosebelastungen im Innenstadtbereich, Netzfall 2A
Abb. 32	Geplantes Straßennetz, Ausführungsvorschlag
Abb. 33	Geplantes Straßennetz, Maßnahmenkonzept Innenstadt
Abb. 34	Gestaltungsvorschlag Knotenpunkt Dessauer Straße/Akazienstraße
Abb. 35	Gestaltungsvorschlag Knotenpunkt Leopoldstraße/Kastanienstraße
Abb. 36	Gestaltungsvorschlag Bereich Bernburger Straße -Fasanerieallee

Tabelle 2

UMFANG UND ANTEIL DES FAHRRADVERKEHRS INNERHALB DES STADTGEBIETES KÖTHEN

Grundlage: Verkehrszählung vom 30.10.1991

Angaben in Rad/Tag bzw. Kfz/Tag

Zählstelle		beide Fahrtrichtungen		
Nr.	Lage	Rad	Kfz	Anteil am Gesamtverkehr
1	B 185	130	10.391	1,3%
2	Maxdorfer Str	371	5.600	6,6%
3.1	Elsdorfer Weg	159	4.810	3,3%
3.3	Dessauer Str. (Nordost)	139	10.300	1,3%
4	Merziener Str.	207	4.590	4,5%
5.1	Prosigker Kreisstr (Nord)	23	6.880	0,3%
6	Am Wasserturm	52	3.681	1,4%
7.1	Lelitzer Str.	51	2.670	1,9%
7.2	Wülknitzer Str. (West)	29	4.290	0,7%
8.1	Bernburger Str. (West)	184	6.629	2,8%
8.2	Bernburger Str. (Südost)	516	3.200	16,1%
8.3	Lange Str.	353	4.790	7,4%
9.1	Dessauer Str. (Nord)	338	12.110	2,8%
10.1	Leopoldstr.	153	2.750	5,6%
10.2	Dessauer Str (Südwest)	461	2.020	22,8%
10.3	Kastanienallee	88	1.020	8,6%
10.4	Dessauer Str (Nord)	587	5.370	10,9%
11.1	Akazienstr.	180	9.490	1,9%
11.2	Friedr.-Ebert-Str. (Südwest)	1.593	6.830	23,3%
11.3	Am Holländer Weg	661	8.140	8,1%
11.4	Friedr.-Ebert-Str. (Nordost)	1.155	7.480	15,4%
12.1	Prosigker Kreisstr. (Nordwest)	388	11.170	3,5%
12.2	Prosigker Kreisstr. (Südost)	302	9.500	3,2%
12.3	Am Holländer Weg	218	10.630	2,1%
13.1	Leipziger Str. (Nordwest)	440	6.180	7,1%
13.2	Lohmannstr.	624	11.860	5,3%
13.3	Leipziger Str. (Südwest)	442	11.600	3,8%
16.1	Siebenbrückenpromenade	965	4.450	21,7%
16.2	August-Bebel-Str. (West)	831	8.870	9,4%
17.1	Sebastian-Bach-Str.	1.919	4.020	47,7%
17.2	An der Rüsterbreite (West)	2.050	11.540	17,8%
17.3	Fr.-L.-Jahn-Str.	1.020	1.570	65,0%
17.4	An der Rüsterbreite (Ost)	987	8.950	11,0%
18.1	Joachimallee	689	7.570	9,1%
18.2	Friedensallee (West)	1.471	3.590	41,0%
18.3	Friedensallee (Ost)	1.856	5.880	31,6%
19	Friedrichstr.	569	9.340	6,1%
20.1	Dessauer Str.	während der Zählung Baustellenbereich		
20.2	Augustenstr. (Nord)			
20.3	Weintraubenstr.			
20.4	Augustenstr. (Süd)			
20.5	Friedrich-Ebert-Str.			
21.1	Hallesche Str. (Nord)	894	6.990	12,8%
21.2	Eduardstr.	978	3.210	30,5%
21.4	Friedhofstr.	1.418	7.590	18,7%

Tabelle 4

Analysematrix zum Kfz-Verkehr 1991

Raster der Verkehrsbeziehungen zwischen Außeneingaben und Verkehrsbezirken

Grundlage: Verkehrszählungen 1991
Angaben in Kfz/Tag

	1	2	3	4	5	6	7	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	
1		108	1005	438	500	77	81	505	388	200	504	40	144	22	44	63	23	112	67	57	98	310	98	156	39	95	10	31	3	
2	108		20	4	14	2	8	62	17	19	38	14	80	16	6	30	24	20	20	16	14	14	8	5	6		6	4	2	
3	1005	20		115	246	111	206	478	483	314	462	35	167	6	13	74	14	73	111	30	136	112	49	98	6	35	17		26	
4	438	4	115		60	23	52	243	216	92	253	28	64	4	3	28	27	28	58	15	63	64	31	43	86	4	1	6	3	
5	500	14	246	60		25	61	398	346	188	436	72	103	6	5	295	7	66	76	56	94	136	56	50	19	48	25	4	2	
6	77	2	111	23	25		59	183	299	141	329	50	52	6	5	39	21	150	50	26	48	21	17	35	33	5	6	4	4	
7	81	8	206	52	61	59		254	283	124	229	37	83	5	3	38	25	87	39	34	98	197	38	29	15	5	4	9	2	
101	505	62	478	243	398	183	254		1178	893	775	254	292	338	70	281	25	106	229	93	148	286	290	324	20	20	276	61	51	
102	388	17	483	216	346	299	283	1178		817	845	139	103	318	78	409	30	57	75	38	53	99	111	298	15	12	242	44	33	
103	200	19	314	92	188	141	124	893	817		380	64	125	455	69	406	33	95	81	35	52	109	90	90	22	10	219	43	38	
104	504	38	462	253	436	329	229	775	845	380		253	249	388	58	694	144	288	422	266	322	537	333	276	24	5	130	58	45	
105	40	14	35	28	72	50	37	254	139	64	253		64	47	16	205	22	44	113	95	113	284	172	139	7	5	34	15	14	
106	144	80	167	64	103	52	83	292	103	125	249	64		85	39	221	19	29	56	33	57	148	219	230	11	6	69	24	39	
107	22	16	6	4	6	6	5	338	318	455	388	47	85		12	413	14	19	30	12	20	45	60	99	3	5	35	14	10	
108	44	6	13	3	5	5	3	70	78	69	58	16	39	12		379	22	16	17	6	11	21	17	22	7	5	18	8	12	
109	63	30	74	28	295	39	38	281	409	406	684	205	221	413	379		22	253	410	203	292	645	414	218	227	18	602	206	125	
110	23	24	14	27	7	21	25	25	30	33	144	22	19	14	22	22		48	55	20	29	61	31	9	5		22	9	8	
111	112	20	73	28	66	150	87	106	57	95	288	44	29	19	16	253	48		134	34	46	82	44	37	4	5	23	11	12	
112	67	20	111	58	76	50	39	229	75	81	422	113	56	30	17	410	55	134		135	133	225	121	82	6	5	23	14	12	
113	57	16	30	15	56	26	34	93	38	35	266	95	33	12	6	203	20	34	135		78	123	66	37	2	5	14	5	3	
114	98	14	136	63	94	48	98	148	53	52	322	113	57	20	11	292	28	46	133	78		310	179	70	4	5	18	8	7	
115	310	14	112	64	136	21	197	286	99	109	537	284	148	45	21	645	61	82	225	123	310		370	157	7	10	39	19	23	
116	98	8	49	31	56	17	38	280	111	90	333	172	219	60	17	414	31	44	121	66	179	370		212	5	10	38	16	22	
117	156	5	98	43	50	35	29	324	298	90	276	139	230	99	22	218	9	37	82	37	70	157	212		8	9	619	28	49	
118	39	6	6	86	19	33	15	20	15	22	24	7	11	3	7	227	5	4	6	2	4	7	5	8		8	3	2	2	
119	95		35	4	48	5	5	20	12	10	5	5	6	5	5	18		5	5	5	5	10	10	9	8		5	5	10	
120	10	6	17	1	25	6	4	276	242	219	130	34	69	35	18	602	22	23	23	14	18	39	38	619	3	5		90	62	
121	31	4		6	4	6	9	61	44	43	58	15	24	14	8	206	9	11	14	5	8	19	16	28	2	5	90	20	760	
122	3	2	26	3	2	4	2	51	33	38	45	14	39	10	12	125	8	12	12	3	7	23	22	49	2	10	62	20	639	
5218	577	4442	2053	3395	1823	1823	2105	8133	7026	5204	8743	2375	2811	2487	982	7210	769	1923	2799	1537	2506	4454	3117	3429	596	355	2650	760	639	90118

Anteile der Verkehrsarten:

Durchgangsverkehr

7,1%

Quell- und Zielverkehr

29,3%

Binnenverkehr

63,6%

Summe

100,0%

Tabelle 5

Prognosematrix zum Kfz-Verkehr 1998

Raster der Verkehrsbeziehungen zwischen Außenbezirken und Verkehrsbezirken

Grundlage: Verkehrszählungen 1991, Modellprognose 1998
Angaben in Kfz/Tag

	1	2	3	4	5	6	7	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	
1		68	1226	550	627	93	100	615	473	205	496	47	165	23	143	64	25	127	74	65	110	414	439	176	46	201	13	35	4	6822
2	66		13	3	10	2	4	38	13	8	19	8	46	10	11	15	14	13	13	10	8	10	8	3	4	21	4	3	2	379
3	1226	13		146	309	137	252	585	586	323	458	40	189	7	39	78	16	83	126	34	153	151	113	111	7	143	20	1	29	5375
4	550	3	146		79	29	66	309	269	100	258	32	76	4	284	29	31	32	68	18	73	88	72	51	101	21	2	7	4	2802
5	627	10	309	79		31	77	500	431	197	442	84	121	7	15	308	8	77	89	65	109	189	139	57	21	180	29	4	3	4206
6	93	2	137	29	31		72	247	358	143	323	58	61	7	11	40	23	170	58	29	57	28	39	41	38	21	7	7	4	2134
7	100	4	252	66	77	72		315	344	128	229	43	97	5	11	40	28	99	46	40	110	263	213	33	17	21	4	12	3	2672
101	615	38	585	309	500	247	315		1287	892	729	284	321	392	226	316	35	126	267	112	174	388	661	366	23	85	306	71	60	9731
102	473	13	586	269	431	358	344	1287		817	803	164	122	359	249	406	37	73	94	53	67	148	280	336	18	63	270	52	39	8211
103	205	8	323	100	197	143	128	892	817		339	59	121	411	198	340	32	93	79	36	47	124	186	87	25	41	208	42	37	5318
104	496	19	458	258	442	323	229	729	803	339		230	226	352	160	552	126	255	375	235	286	562	609	254	23	21	125	55	43	8585
105	47	8	40	32	84	58	43	284	164	59	230		69	50	52	190	22	48	118	101	118	352	367	146	7	21	36	16	15	2772
106	165	46	189	76	121	61	97	321	122	121	226	69		88	120	206	21	29	59	34	61	183	465	242	12	25	74	25	41	3299
107	23	10	7	4	7	7	5	392	359	411	352	50	88		36	385	15	21	31	13	21	57	129	104	4	21	37	15	12	2616
108	143	11	39	284	15	11	11	226	249	198	160	52	120	36		1035	66	52	52	21	36	71	105	62	26	2	57	26	36	3202
109	64	15	78	29	306	40	40	316	406	340	552	190	206	385	1035		20	238	383	188	273	709	787	204	212	81	561	192	114	7954
110	25	14	16	31	8	23	28	35	37	32	126	22	21	15	66	20		52	59	21	30	74	68	10	5	21	22	10	9	900
111	127	13	83	32	77	170	99	126	73	93	255	48	29	21	52	238	52		141	36	49	102	94	38	4	21	23	13	13	2122
112	74	13	126	68	89	58	46	267	94	79	375	118	59	31	52	383	59	141		143	141	279	255	87	6	21	23	15	13	3115
113	65	10	34	18	65	29	40	112	53	36	235	101	34	13	21	188	21	36	143		83	153	142	41	3	21	15	5	4	1721
114	110	8	153	73	109	57	110	174	67	47	286	118	61	21	36	273	30	49	141	83		383	384	73	4	21	20	9	7	2907
115	414	10	151	88	189	28	263	388	148	124	562	352	183	57	71	709	74	102	279	153	383		929	194	8	41	49	23	29	9001
116	439	8	113	72	139	39	213	661	280	186	609	367	465	129	105	787	68	94	255	142	384	929		453	8	82	84	37	45	7193
117	176	3	111	51	57	41	33	366	336	87	254	146	242	104	62	204	10	38	87	41	73	194	453		9	36	648	30	52	3944
118	46	4	7	101	21	38	17	23	18	25	23	7	12	4	26	212	5	4	6	3	4	8	8	9		31	4	3	3	672
119	201	21	143	21	180	21	21	86	63	41	21	21	25	21	2	81	21	21	21	21	21	41	82	36	31	21	21	41	41	1347
120	13	4	20	2	29	7	4	306	270	208	125	36	74	37	57	561	22	23	23	15	20	49	84	648	4	21	94	65	2821	
121	35	3	1	7	4	7	12	71	52	42	55	16	25	15	28	192	10	13	15	5	9	23	37	30	3	21	94	21	844	
122	4	2	29	4	3	4	3	60	39	37	43	15	41	12	36	114	9	13	13	4	7	29	45	52	3	41	65	21	748	110228

Anteile der Verkehrsarten:	Durchgangsverkehr	7,784	7,1%
	Quell- und Zielverkehr	32,812	29,8%
	Binnenverkehr	69,632	63,2%
	Summe	110,228	100,0%

Tabelle 6

Prognosematrix zum Kfz-Verkehr 2000/2005

Raster der Verkehrsbeziehungen zwischen Außeneingaben und Verkehrsbezirken

Grundlage: Verkehrszählungen 1991, Modellprognose 2000/2005
Angaben in Kfz/Tag

	1	2	3	4	5	6	7	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	
1		116	1407	569	719	108	114	696	521	236	571	53	188	29	165	82	31	146	87	74	128	475	503	203	52	232	14	41	5	7565
2	116		22	4	18	3	9	69	27	18	35	15	80	18	22	30	24	21	21	18	15	18	14	7	8	36	8	4	3	683
3	1407	22		150	355	157	289	669	639	372	526	46	218	9	48	102	19	96	145	40	177	172	128	129	9	163	23	1	34	6145
4	569	4	150		81	31	69	316	268	102	266	34	79	5	351	34	33	34	71	19	76	91	74	52	104	22	2	8	4	2949
5	719	18	355	81		37	89	570	478	228	507	97	138	9	19	389	10	89	102	75	127	216	161	65	26	209	34	6	3	4857
6	108	3	157	31	37		84	278	394	167	370	66	69	9	14	51	28	195	66	34	64	33	46	46	44	24	9	9	6	2442
7	114	9	289	69	89	84		358	375	147	263	49	110	7	14	50	33	113	52	45	128	302	245	38	20	24	6	13	3	3049
101	696	69	669	316	570	278	358		1399	1017	830	323	365	443	262	401	46	149	301	133	200	441	753	417	31	97	350	82	67	11063
102	521	27	639	268	478	394	375	1399		901	876	180	141	392	278	498	42	81	108	56	77	165	309	366	23	69	298	57	43	9059
103	236	18	372	102	228	167	147	1017	901		389	70	136	473	228	439	38	106	91	42	58	142	210	98	27	48	238	49	43	5113
104	571	35	526	266	507	370	263	830	876	389		285	260	406	184	704	146	292	430	269	326	645	699	293	26	24	145	63	48	9958
105	53	15	46	34	97	66	49	323	180	70	265	79	79	57	60	245	27	54	137	115	137	403	422	168	9	24	42	19	18	3214
106	188	80	218	79	138	69	110	365	141	136	260	79		103	137	265	24	36	68	40	69	209	535	277	15	29	83	30	47	3530
107	29	18	9	5	9	7	443	392	473	406	57	103	43		43	492	18	24	37	15	25	65	148	120	5	24	43	18	13	3050
108	165	22	48	351	19	14	14	262	276	228	184	60	137	43		1320	78	60	60	25	43	84	123	73	31	2	66	31	43	3962
109	82	30	102	34	389	51	50	401	498	439	704	245	265	492	1320		27	302	488	242	347	905	1003	260	270	104	716	246	149	10161
110	31	24	19	33	10	28	33	46	42	38	146	27	24	18	78	27		59	67	25	36	87	80	11	7	24	27	12	11	1078
111	146	21	96	34	89	195	113	149	81	106	292	54	36	24	60	302	59		162	42	56	117	107	44	6	24	29	14	15	2473
112	87	21	145	71	102	66	52	301	108	91	430	137	68	37	60	488	67	162		163	161	320	294	99	8	24	29	18	15	3624
113	74	18	40	19	75	34	45	133	56	42	289	115	40	15	25	242	25	42	163		95	176	165	46	3	24	18	7	5	2011
114	128	15	177	76	127	64	128	200	77	58	326	137	69	25	43	347	36	56	161	95		440	442	84	6	24	23	11	9	3384
115	475	18	172	91	216	33	302	441	165	142	645	403	209	65	84	905	87	117	320	176	440		1068	223	10	47	56	28	34	6372
116	503	14	128	74	161	46	245	753	309	210	699	422	535	148	123	1003	80	107	294	165	442	1068		518	9	94	96	43	56	8345
117	203	7	129	52	65	46	38	417	366	98	283	168	277	120	73	260	11	44	99	46	84	223	518		10	41	744	34	59	4525
118	52	8	9	104	26	44	20	31	23	27	26	9	15	5	31	270	7	6	8	3	6	10	9	10		36	5	3	3	906
119	232	36	163	22	209	24	24	97	69	48	24	24	29	24	2	104	24	24	24	24	24	47	94	41	36		24	24	47	1564
120	14	8	23	2	34	9	6	350	298	238	145	42	83	43	66	716	27	29	29	18	23	56	96	744	5	24	108	75	3312	
121	41	4	1	8	6	9	13	82	57	49	63	19	30	18	31	246	12	14	18	7	11	28	43	34	3	24	109	25	1005	
122	5	3	34	4	3	6	3	67	43	43	48	18	47	13	43	149	11	15	15	5	9	34	56	59	3	47	75	25	883	
	7565	683	6145	2949	4857	2442	3049	11063	8059	6113	9859	3214	3830	3050	3862	10161	1070	2473	3524	2011	3384	6372	8345	4525	806	1564	3312	1005	883	127874

Anteile der Verkehrsarten:

Durchgangsverkehr 8.862 = 6,9%
Quell- und Zielverkehr 37.656 = 29,4%
Binnenverkehr 81.356 = 63,6%
Summe 127.874 = 100,0%

