

Maßnahme: B 7 / B 88
Ostumgehung Jena

Unterlage 1

B 7 / B 88

Verkehrsplanungs- und
Tiefbauamt,
Stadt Jena

Ort: Jena

Baulänge: 0.833 km

Vorentwurf

Erläuterungsbericht

aufgestellt:	geprüft:
....., den....., den.....

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Darstellung der Baumaßnahme	2
1.1. Planerische Beschreibung	2
1.2. Straßenbauliche Beschreibung	2
2. Notwendigkeit der Baumaßnahme	3
2.1. Vorgeschichte der Planung	3
2.2. Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse	3
2.3. Raumordnerische Entwicklungsziele	4
2.4. Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	6
3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten	7
4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme	7
4.1. Trassierung	7
4.2. Querschnitt	12
4.2.1. Querschnittsaufteilung	12
4.2.2. Deckenaufbau	15
4.3. Kreuzungen, Einmündungen, Änderungen im Wegegesetz	18
4.4. Baugrund, Erdarbeiten	20
4.5. Entwässerung	21
4.6. Ingenieurbauwerke	21
4.7. Straßenausstattung	22
4.8. Leitungen	22
5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	32
5.1. Lärmschutzmaßnahmen	32
5.2. Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	32
5.3. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	32
5.4. Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	32
6. Erläuterung zur Kostenberechnung	33
6.1. Kosten	33
6.2. Kostenträger	33
7. Verfahren	33
8. Durchführung der Baumaßnahme	34

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1. Planerische Beschreibung

1.1.1. Die Baumaßnahme liegt im Stadtgebiet Jena. Die Ostumgehung mit den Straßenzügen Am Eisenbahndamm und Am Anger sowie den anbindenden Straßenabschnitten der Löbstedter Straße gehört im Bestand sowie der Ausbauplanung zum Straßenhauptnetz der Stadt Jena. Auf diesen Streckenabschnitten werden im Stadtgebiet die Bundesstraßen B7 und B88 geführt. Die Stadt Jena beabsichtigt im Zuge des vorgesehenen Ausbaues des Straßenhauptnetzes den Bereich der Ostumgehung zwischen Fischergasse und Spittelplatz vierstreifig auszubauen. In einem ersten Bauabschnitt wurde bereits die Baustrecke zwischen Spittelplatz und Käthe-Kollwitz-Straße realisiert. In weiteren Bauabschnitten soll entlang der vorhandenen zweistreifigen Straße der Straßenquerschnitt auf 4 durchgängige Fahrspuren aufgeweitet werden. Die in diesem Straßenzug liegenden Knotenpunkte sollen entsprechende Abbiegespuren erhalten.

Ziel ist es mit dieser Baumaßnahme den stadtkernnahen Grabenring zu entlasten, um die dort vorhandene Trennwirkung der Straße zwischen den innerstädtischen Quartieren schrittweise aufzuheben. Gleichzeitig soll eine leistungsfähige Hauptverkehrsstraße geschaffen werden, die zum einen den Durchgangsverkehr der B7 und B88 aufnimmt und zum anderen als Verteilerring für die Jenaer Innenstadt fungiert.

Basis für diese Ausbaumaßnahmen ist der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Jena.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Längen der Straßenabschnitte:

Ostumgehung	833 m
Löbstedter Straße	245 m
Steinweg / Camsdorfer Brücke	137 m

Ausbauquerschnitt: 4-streifig mit Abbiegespuren und Mittelstreifen

Bauklasse:

Ostumgehung	Bauklasse 1
Löbstedter Straße	Bauklasse 2
Steinweg / Camsdorfer Brücke	Bauklasse 3

2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1. Vorgeschichte der Planung

Der vorhandene Straßenquerschnitt wurde im Rahmen des Aufbaues eines leistungsfähigen Straßenhauptnetzes der Stadt Jena in den 70-iger Jahren des 20. Jahrhunderts geplant und errichtet. Diese Planung wurde in allen folgenden Verkehrsplanungen der Stadt Jena aufgegriffen und fortgeführt. Sie ist demzufolge auch Bestandteil des aktuellen Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt. Auf Grund der prognostizierten Verkehrsentwicklung und der zugewiesenen Straßenkategorie ist ein 4-streifiger Ausbau des Streckenabschnittes mit entsprechender Ertüchtigung der betreffenden Knotenpunkte notwendig. Eine entsprechende Vorplanung zu dieser Ausbauabsicht wurde im Jahre 1994 erarbeitet. Diese Planung wurde 2001 mit einer Untersuchung von Ausbauvarianten des Knotenpunktes Am Anger ergänzt.

2.2. Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse

Die vorhandene Trasse der Ostumgehung ist auf Grund der hohen Belegungswerte in Spitzenverkehrszeiten überlastet. Das Verkehrsaufkommen wurde in Zählungen von 1998 und 2001 dokumentiert. Daraus können folgende Belegungswerte des Straßenquerschnittes zusammengefasst und abgeleitet werden:

Spitzenstunde:

Ostumgehung	:	1261 - 2146 Kfz/Sph
Löbstedter Straße	:	1464 Kfz/Sph
Camsdorfer Brücke	:	1115 Kfz/Sph
Steinweg	:	101 Kfz/Sph
Paradiesbrücke	:	2997 Kfz/Sph
Knebelstraße	:	1410 Kfz/Sph
Fischergasse	:	1478 Kfz/Sph

DTV (Hochrechnung aus 4-Stunden-Zählung):

	DTV	DTVSv
Ostumgehung	: 16230 -26394 Kfz/24 h	1000 -1575 Kfz/24h
Löbstedter Straße	: 17817 Kfz/24 h	1055 Kfz/24h
Camsdorfer Brücke	: 15150 Kfz/24 h	790 Kfz/24h
Steinweg	: 1439 Kfz/24 h	160 Kfz/24h
Paradiesbrücke	: 37201 Kfz/24 h	3105 Kfz/24h
Knebelstraße	: 18440 Kfz/24 h	1225 Kfz/24h
Fischergasse	: 17609 Kfz/24 h	1325 Kfz/24h

Die vorhandenen Knotenpunkte der Ostumgehung Am Anger, Steinweg und Fischergasse sind in Spitzenverkehrszeiten überlastet und können das Verkehrsaufkommen nicht bewältigen. Die Möglichkeiten einer Optimierung der LSA-Steuerung sind nahezu ausgeschöpft. Als Hauptproblem erweist sich die mangelnde Leistungsfähigkeit für Linksabbieger an den Knotenpunkten Am Anger und Fischergasse. Negativ betroffen durch die Rückstauerscheinungen sind insbesondere die Jenaer Nahverkehrsgesellschaft, deren Buslinien 13, 14 und 15 diese Knotenpunkte überqueren, und der regionale Busverkehr, der über die Ausbaustrecke bzw. deren Knotenpunkte den Busbahnhof in der Knebelstraße erreichen muss.

2.3. Raumordnerische Entwicklungsziele

Auf Basis des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Jena stellt der Ausbauabschnitt eine der wichtigsten Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet dar. Die Ostumgehung ist der wichtigste Hauptverkehrsstraßenzug im Innenstadtbereich Jenas. Sie hat im Straßennetz Jenas mehrere Funktionen zu erfüllen. Zum einen fungiert Sie als Verteilerring für den Quell- und Zielverkehr der Innenstadt. Zum anderen werden auf ihr der innerstädtische Verkehr zwischen den südlichen und nördlichen Stadtteilen sowie der Durchgangsverkehr der B88 geführt. Die Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion ist nachrangig einzuordnen.

Der Teilabschnitt der Löbstedter Straße zwischen Eisenbahnbrücke und Knotenpunkt Lutherplatz hat ähnliche Funktionen zu erfüllen. Er ist zum einen die Verlängerung des Fürstengrabens als nördliche Innenstadtumfahrung mit Verteilerfunktionen für den Quell- und Zielverkehr der Innenstadt und zum anderen werden auf dieser Strecke ein großer Teil des Verkehrs zwischen den östlichen und westlichen Stadtteilen sowie der Durchgangsverkehr der B7 geführt.

Ziel der Verkehrsplanung in Jena ist es im Nebennetz eine flächenhafte Verkehrsberuhigung durchzusetzen und die Abwicklung des unvermeidlichen Verkehrs im definierten Netz der Hauptverkehrsstraßen zu konzentrieren. Zur Umsetzung dieses Zieles ist ein leistungsfähiger Ausbau der Strecken und Knotenpunkte des Straßenhauptnetzes notwendig. In die Umsetzung dieser Aufgaben reiht sich der Ausbau der Ostumgehung des Teilabschnittes Löbstedter Straße ein.

Die vorliegende Prognoserechnung des Straßennetzes Jena für das Jahr 2015 mit Stand vom 19.07.2002 sieht folgende Querschnittsbelegungen der einzelnen Streckenabschnitte vor:

Spitzenstunde:

Ostumgehung	:	1302 - 2594 Kfz/Sph
Löbstedter Straße	:	1631 Kfz/Sph
Camsdorfer Brücke	:	869 Kfz/Sph
Steinweg	:	183 Kfz/Sph
Paradiesbrücke	:	4192 Kfz/Sph
Knebelstraße	:	1626 Kfz/Sph
Fischergasse	:	1346 Kfz/Sph

Unabhängig vom geplanten Straßenbau liegen westlich der geplanten Ostumgehung städtebauliche Entwicklungsflächen. So ist zwischen Lutherplatz, Löbstedter Straße und Am Anger die Entwicklung des Standortes Technisches Rathaus vorgesehen. Die verkehrliche Erschließung dieses Komplexes ist im wesentlichen von der Saalbahnhofstraße aus vorgesehen. Zur Ostumgehung ist aus dem geplanten Gebäudekomplex heraus eine Ausfahrt auf die westliche Richtungsfahrbahn vorgesehen. Die Einordnung der Ausfahrt kann zunächst nur schematisch erfolgen, da eine genaue lagemäßige Einordnung erst nach einer detaillierteren Planung der Bebauung möglich ist. In den Unterlagen der Straßenplanung wird der betreffende Einordnungsbereich der Zufahrt markiert. Weitere verkehrliche Anforderungen an die zu planende Maßnahme ergeben sich nicht. In Vorbereitung der geplanten Bebauung wird zur Zeit ein Entwurf zum Bebauungsplan bearbeitet. (Aufstellungsbeschluss Magistrat der Stadt Jena Beschluss-Nr. 151/90 vom 19.12.90) Der Geltungsbereich schließt auch die östlich der Baumaßnahme liegenden Flächen zwischen Polizeidirektion und Angergymnasium ein. Die Gestaltung des Ausbaues der Ostumgehung geht als Randbedingung in den Bebauungsplanentwurf ein.

Weiterhin ist langfristig vorgesehen, das Quartier Inselplatz zu entwickeln. Hierzu wurde durch den Stadtrat der Stadt Jena ein Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan (Beschluss Stadtrat Nr. 99/06/62/2291 vom 09.06.1999) gefasst. Das Quartier liegt außerdem im festgesetzten Sanierungsgebiet „Modellvorhaben der Stadterneuerung Jena“ (Beschluss Stadtrat Nr. 98/02/44/1722 vom 18.02.1998).

Im Rahmen der Straßenbaumaßnahme ist die Grundlage für die Verkehrserschließung des Quartiers zu legen. So ist zwischen dem Knotenpunkt Am Anger und dem Steinweg die vorhandene Zufahrtsmöglichkeit zurückzubauen und in neuer Lage wieder zu errichten. Weiterhin ist im Steinweg zwischen Ostumgehung und Frauengasse Zweirichtungsverkehr einzurichten um von der Ostumgehung aus eine zweite Zufahrtsmöglichkeit zum Quartier zu gewähren und damit den Bereich Lödtergraben zu entlasten. Außerdem ist im Bereich der Löbstedter Straße eine Zufahrtsmöglichkeit für Be- und Entlieferungsverkehr des B-Planbereiches vorzusehen. Diese Einordnung kann zunächst nur schematisch erfolgen, da eine genaue lagemäßige Einordnung erst nach einer detaillierteren Planung der Bebauung möglich ist. In den Unterlagen der Straßenplanung wird der betreffende Einordnungsbereich der Zufahrt markiert.

Die Gestaltung des Ausbaues der Ostumgehung geht als Randbedingung in den Bebauungsplanentwurf ein.

Im Zuge der Baumaßnahme ist infolge des Eingriffes in die Verkehrsanlage des Steinweges die Gleislage der Anlagen der Jenaer Nahverkehrsgesellschaft neu zu gestalten. Dabei ist von einem zweigleisigen Ausbau bis auf die Camsdorfer Brücke auszugehen.

2.4. Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Ziel der Ausbaumaßnahme ist die Anpassung der Verkehrsanlage an die Erfordernisse aus dem regelmäßigen Verkehrsaufkommen. Gleichzeitig sollen andere innerstädtische Straßen entlastet und die städtebauliche Qualität zentrumsnaher Bereiche durch die Verminderung von Lärm- und Schadstoffbelastung sowie dem Abbau der Trennwirkung der Straße erhöht werden.

Im Verlauf der Baumaßnahme sind entsprechend Radwegekonzeption der Stadt Jena durchgängige Radwegetrassen einzurichten. Entsprechend den zu erwartenden Radverkehrsbelegungen, den baulichen Randbedingungen und eventuell zur Verfügung stehenden Alternativtrassen wurde folgende bauliche Umsetzung vorgenommen. Zwischen Käthe-Kollwitz-Straße und Knotenpunkt am Anger wurden beidseitig der Fahrbahn getrennte Rad- und Gehbahnen, zum Teil baulich abgesetzt, angeordnet.

Zwischen Knotenpunkt Am Anger und Steinweg wird diese Grundsatzlösung auf der westlichen Straßenseite fortgeführt. Auf der östlichen Straßenseite wird die Geh- und Radbahnführung in die parallel verlaufende Anliegerfahrbahn integriert und nur der Lückenschluss zu den Knotenpunkten als getrennte straßenparallele Rad- und Gehbahn ausgeführt.

Im Abschnitt Steinweg bis Fischergasse ist mit einer geringen Fußgänger- und Radverkehrsfrequenz zu rechnen. Hier existiert eine leistungsfähige Alternativtrasse im Bereich der Landfeste. Aus diesen Gründen wird auf die Anlage einer Rad- und Gehbahn auf der süd-östlichen Straßenseite verzichtet. Statt dessen wird auf der nord-westlichen Straßenseite eine gemeinsame Rad- und Gehbahn mit zugelassenem Gegenverkehr eingerichtet. In der Fischergasse wird die gemeinsame Rad- und Gehbahn in eine separate Gehbahn und einen Radfahrstreifen aufgelöst.

Die Löbstedter Straße ist ebenfalls Bestandteil des übergeordneten Hauptradwegenetzes der Stadt Jena. Im gesamten Ausbaubereich werden beidseitig der Fahrbahn getrennte Rad- und Gehbahnen angeordnet.

Der Steinweg ist Bestandteil der Radwegtrasse Jena-Ost – Stadtzentrum. Im Ausbauabschnitt werden getrennte Geh- und Radbahnen eingerichtet. Im Bereich baulicher Engstellen wird die Trennung zwischen Geh- und Radbahn aufgehoben. Die Weiterführung des Querschnittes in Richtung Jena-Ost wird im Zuge des Neubaus der Camsdorfer Brücke gelöst.

3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten

Die Baumaßnahme ist als Ausbau und Verbreiterung einer vorhandenen Straßentrasse vorgesehen. Dadurch sowie durch die städtebaulichen Randbedingungen vorhandener Bebauung bzw. vorhandener Verkehrsanlagen (Gleisanlagen der DB-AG sowie Straßenbahn) wurde eine Variantenbearbeitung bezüglich der Linienführung im Vorfeld ausgeschlossen.

Im Bereich zwischen dem Knoten Käthe-Kollwitz-Straße und dem Knoten Am Anger wurde bezüglich der Querschnittsausbildung eine 2. Variante untersucht. Ziel dieser Alternativvariante war es, den vorhandenen Baumbestand vor den Gebäuden Am Anger 13 –15 zu erhalten. Im Ergebnis der Untersuchung konnte festgestellt werden, dass trotz Trassenverschiebung nach Osten, Aufgabe der geplanten Bepflanzung östlich der Straße und Reduzierung der Breite der übrigen Pflanzstreifen der Baumbestand ca. zur Hälfte nicht gehalten werden kann und der übrige Bereich durch Arbeiten im Kronenbereich trotzdem gefährdet worden wäre. Die Varianten wurden mit den zuständigen Fachbehörden der Stadt Jena (Umwelt- und Naturschutzamt und Stadtplanungsamt) beraten. Im Ergebnis wurde die im Entwurf dargestellte Variante als Vorzugsvariante ausgewählt, weil sie trotz der notwendigen Fällarbeiten des Baumbestandes durch das vorgesehene Grundkonzept des Straßenbegleitgrüns (3 straßenbegleitende Baumreihen) hinsichtlich der städtebaulichen Wirkung und der möglichen Eingriffs- und Ausgleichwirkung aus naturschutzfachlicher Sicht das Optimum darstellt.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1. Trassierung

Der Straßenabschnitt ist in die Straßenkategorie CIII – Hauptverkehrsstraße innerhalb bebauter Gebiete – einzuordnen. Auf Grund der maßgebenden Verbindungsfunktion wird eine Entwurfsgeschwindigkeit $v_E=50$ km/h gewählt. Die Trassierung ist sowohl in der Lage als auch in der Höheneinordnung durch den vorhandenen 2-streifigen Streckenverlauf sowie die seitlichen Zwangspunkte vorgegeben. Im einzelnen wurden folgende Trassierungselemente gewählt:

Entwurfselement	Ostum- gehung	Löbstedter Straße	Steinweg	Grenz- Richtwert
min R[m]	>170	>225	>100	80
max s[%]	1,53	3,822	3,913	7,0
min s [%]	0,60	0,80	0,5	0,5
min H _K [m]	3000	4000	1500	900
min H _W [m]	2000	1400	700	500
min q [%]	2,5	2,5	2,5	2,5
max q _K [%]	2,5	2,5	5,0	2,5

Die gewählte Trassierung entspricht den für die Entwurfsgeschwindigkeit geforderten Parametern in Linienführung und Gradienten.

Die Reihung der Achselemente im Trassenverlauf passt sich den seitlichen Randbedingungen an. Die dadurch bedingten Unstetigkeiten im Achsverlauf sind im zu betrachtenden Innerortsbereich mit den notwendigen Verziehlungen der Fahrspuren in den Knotenpunktsbereichen vernachlässigbar und mindern die angestrebte Verkehrsqualität und -sicherheit der geplanten Verkehrsanlage nicht.

Im Zuge der Achstrassierung waren folgende Zwangspunkte zu berücksichtigen:

Ostumgehung:

- Anschluss des realisierten Ausbauabschnittes nördlich der Käthe-Kollwitz-Straße
- Baumdenkmal Stieleiche an der Einmündung Käthe-Kollwitz-Straße
- Gebäudekomplex der Feuerwache
- Angergymnasium einschließlich Gebäudevorfläche und Baumbestand
- Häuserzeile Am Anger Nr. 8 – 18
- Haus Am Anger 9a
- Querung der Straßenbahngleise im Zuge des Steinweges/Camsdorfer Brücke
- Eisenbahnunterführung in Höhe Steinweg mit Zwangspunkten in Lage und Höhe
- Häuserzeile Steinweg Nr. 22 – 27
- Anlagen der DB-AG im Zuge der Bahnstrecke Naumburg - Saalfeld
- Gebäude Frauengasse Nr.13
- Parkplatz und Freianlagen der Wohnanlage Am Rähmen
- Vorhandene bereits ausgebaute Querschnitte Knebelstraße, Paradiesbrücke und Fischergasse

Löbstedter Straße:

- Eisenbahnunterführung Löbstedter Straße als Zwangspunkt in Lage und Höhe
- Gebäudebestand Angergymnasium
- Pumpenschächte im Parkplatzbereich südlich der Löbstedter Straße, Gemarkung Jena, Flur 7, Flurstücksnummer 83/1.
- Anschlüsse Ostumgehung
- Anschluss an Knotenpunkt Lutherplatz mit den Zwangspunkten der Ausbauparameter Fürstengraben und der Gleislage der Straßenbahn im Löbdergraben/Saalbahnhofstraße.

Camsdorfer Brücke / Steinweg:

- Eisenbahnunterführung zur Camsdorfer Brücke als Zwangspunkt in Lage und Höhe
- Bebauung im Steinweg mit Eingängen und Einfahrten
- Straßenquerschnitt und Gleislage im Anschlussbereich Steinweg

Auswirkungen der gewählten Trassenführung auf anliegende Grundstücke bzw. Anpassungen der Trasse:

Ostumgehung:

- Auf Grund der Flächeninanspruchnahme der neuen westlichen Richtungsfahrbahn kann die Funktionalität des Parkplatzes Am Anger nicht erhalten werden. Die betroffene Fläche ist nach dem Straßenausbau als Parkplatz nicht weiter nutzbar.
- In Höhe Station 0+150 wird die prinzipielle Lage der geplanten Grundstücksausfahrt „Technisches Rathaus“ fixiert. Eine Detaileinordnung erfolgt mit der weiteren Hochbauplanung. Durch die gewählte Lage ist für den einbiegenden Verkehrsteilnehmer Am Knoten Anger eine freie Wahl der Fahrtrichtung möglich und Behinderungen durch rückstauende Fahrzeuge des Knotenpunktes können weitgehend vermieden werden.
- Die Gebäude Am Anger 13 bleiben in der Lage von der Baumaßnahme scheinbar unberührt. Jedoch entfällt der gesamte Eingangsbereich und die höhenmäßige Einordnung der Geh- und Radbahnen erfordert eine Absenkung des Niveaus dieser Verkehrsanlagen. Dadurch kann das Erdgeschoss dieses Gebäudes ohne zusätzliche Einbauten in die Gehbahn über den Haupteingang nicht mehr erreicht werden. Das Gebäude ist entsprechend den zukünftigen Bebauungsplänen abzureißen oder hinsichtlich einer Neueinordnung des Eingangsbereiches umzubauen.
- Der Ausbau der Querschnitte für Fahrbahnen und Geh- und Radbahnen greift in das Grundstück Gemarkung Jena, Flur 7, Nr. 128/7 ein. Das Wohngebäude Am Anger 9a kann bei einer Trennung von Rad- und Gehweg nicht erhalten werden. In Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt und dem Denkmal- und Sanierungsamt ist ein Abriss vorgesehen. Ein Erhalt wäre unter nachfolgend genannten Randbedingungen möglich. Grundsätzlich muss auf Grund der anzuwendenden Breitenreduzierungen die Trennung in gesonderte Radfahr- und Gehbahnstreifen im Bereich der Engstelle aufgegeben werden. Weiterhin ergeben sich folgende Eingriffe in die Bestandssituation. Es ist Grunderwerb für Fahrbahn- und Gehbahnflächen notwendig.

Das Gelände vor dem östlichen Giebel muss auf das neue Straßenniveau abgesenkt werden. Im Detail ist zu prüfen ob zusätzliche Sicherungen im Fundamentbereich erforderlich sind. Die vorhandene Garage entfällt und die Freiflächen sind neu zu gestalten. Eingangs- und Erschließungssituation bleiben unverändert.

- Die Zufahrt zum Parkplatz Inselplatz wird auf Grund der ungünstigen knotenpunktsnahen Lage rückgebaut und in veränderter Lage neu hergestellt.
- Die Bebauung der Grundstücke Gemarkung Jena, Flur 7, Nr. 149/4, 150/2 und 151 – Gebäude Am Anger Nr. 7 und 9 kann nicht erhalten werden.
- Die Einfahrt zum Grundstück Gemarkung Jena, Flur 7, Nr. 152 wird provisorisch mit Anschluss an die westliche Richtungsfahrbahn wieder hergestellt. Im Zusammenhang mit Neuplanungen im Gesamtquartier Inselplatz sollte konsequent eine rückwärtige Erschließung umgesetzt werden und die provisorische Einfahrt zurückgebaut werden.
- Die Erschließung der Häuserzeile Am Anger 8 – 18 erfolgt auch zukünftig über eine gesonderte Anliegerfahrbahn. Im Gegensatz zum derzeit vorhandenen Zustand wird diese Anliegerfahrbahn zur Einbahnstraße und erhält nördlich des Knotenpunktes Steinweg eine Einfahrt von der östlichen Richtungsfahrbahn. Dadurch werden die schwierigen, durch die Fahrgeometrie vorgegebenen, Einfahrbedingungen so verbessert, dass Behinderungen auf der Hauptverkehrsstraße weitgehend ausgeschlossen werden und die Verkehrssicherheit erhöht wird. Durch die Neugestaltung der Anliegerfahrbahn und die Ausbildung der flächenintensiveren Rad- und Gehbahn wird in den vorhandenen Parkplatz eingegriffen. Es verbleiben eine geringe Anzahl von Stellplätzen auf einem neu gestalteten Parkplatz und eine Reihe Parkplätze in Längsaufstellung. Die restliche nicht mehr nutzbare Parkplatzfläche wird entsiegelt und im Rahmen der notwendigen landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen neu gestaltet.
- Durch die notwendige Straßenverbreiterung werden Teile der Grundstücke Gemarkung Jena, Flur 7, Nr. 62/2, 72/2, 13/1, 54/13 und 54/9 überbaut. Entsprechender Grunderwerb ist erforderlich. Das Eckgebäude Steinweg / Ostumgehung auf dem Grundstück 62/2 muss abgebrochen werden.
- Auf dem Grundstück Gemarkung Jena, Flur 7, Nr. 54/9 befindet sich eine Kindereinrichtung. Es erfolgt ein erheblicher Eingriff in die zur Nutzung notwendigen Freianlagen (Flurstücke 72/2, 73/1, 54/13 und 54/9), der eine Weiternutzung des Gebäudes als Kindertagesstätte in Frage stellt. Es ist vorgesehen die Kindertagesstätte bis zum Beginn der Straßenbaumaßnahme an einen anderen Standort zu verlagern.
- Durch Verziehung des Rad- und Gehweges und Reduzierung des Grünstreifens kann das Gebäude Frauengasse Nr. 13 prinzipiell erhalten werden.

- Das Grundstück Gemarkung Jena, Flur 7, Nr.75/2 wird nahezu vollständig überplant. Das darauf befindliche Wohngebäude ist abzubrechen.
- Der Straßenanschluss Frauengasse an die Straße Am Eisenbahndamm entfällt endgültig. Mit dem Ausbau der Frauengasse in den 80-iger Jahren wurde bereits eine entsprechende Wendestelle für die zukünftige Sackgasse errichtet. Höhenunterschiede zwischen neuer Gehbahn und dem Restbereich der Frauengasse werden im Zuge einer Anböschung ausgeglichen.
- Vom Grundstück Gemarkung Jena, Flur 7, Nr. 43/2 ist in größerem Umfang Grunderwerb erforderlich. Dabei ist der Abbruch der im östlichen Grundstücksteil vorhandenen Garagen und Werkstattgebäude vorgesehen. Der östliche Hofbereich entfällt komplett. Die Zufahrt zum westlichen Hofbereich bleibt über den Straßenstummel Frauengasse erhalten.
- Im Abschnitt Am Rähmen bis Fischergasse greift die Straßenverbreiterung in das nördlich liegende Grundstück ein. Dabei müssen ca. 25 Stellplätze rückgebaut werden. Zur Überbrückung des entstehenden Höhenunterschiedes zwischen neuer Gehbahn und Parkplatz sowie zur baulichen Abgrenzung wird eine Stützmauer/Sockelmauer mit Geländer eingeordnet. Der Bau dieser Stützmauer greift bauzeitlich in die vorhandene Fahrgasse bzw. weitere Stellflächen ein. Diese werden im Anschluss wieder hergestellt und gleichzeitig werden 3 neue Stellflächen geschaffen.

Löbstedter Straße:

- Im Abschnitt Eisenbahnunterführung bis Knotenpunkt Am Anger erfolgt eine geringfügige Aufweitung des Gesamtquerschnittes. Die erforderliche Querschnittsbreite wird durch Einordnung von leichten Stützkonstruktionen(Palisaden) im Böschungsbereich erreicht. Eingriffe auf Nachbargrundstücke erfolgen nicht.
- Im Abschnitt Knotenpunkt Am Anger bis Knotenpunkt Lutherplatz besteht auf der südlichen Straßenseite durch die Querschnittsaufweitung Flächenbedarf. Neben dem Parkplatzgrundstück ist auch das Flurstück 128/7 betroffen. (vgl. Ostumgehung 3. Anstrich)
- In Höhe Station 0+220 wird die prinzipielle Lage der geplanten Grundstückseinfahrt „Inselplatz“ für Lieferverkehr fixiert. Die Anordnung der Grundstückseinfahrt sollte so erfolgen, dass die geplante Rechtsabbiegespur zum Ausfädeln aus dem fließenden Verkehr genutzt werden kann. Der Abstand zum Knoten Am Anger sollte dabei so groß wie möglich gewählt werden. Eine Detaileinordnung der Einfahrt erfolgt mit der weiteren Hochbauplanung. Im Bedarfsfall ist eine zusätzliche Verlängerung der Rechtsabbiegespur sinnvoll.

Camsdorfer Brücke / Steinweg:

- Die Öffnungsweite der Bahnunterführung liegt mit ca. 15,65 m unter der erforderlichen Regelbreite des Gesamtquerschnittes von 16,45 m. Aufweitungen sind in diesem Bereich ohne Eingriff in die Brückenkonstruktion nicht möglich. Aus diesem Grund werden die Trennung der Nebenanlagen in Rad- und Gehbahn vor und hinter dem Unterführungsbauwerk aufgehoben und als gemeinsamer Rad- und Gehweg unter dem Bauwerk durchgeführt.
- Der Bestand der südlichen Straßenseite des Steinweges wird mit der Planung vollständig erhalten. Im Bereich des Grundstückes Gemarkung Jena, Flur 7, Flurstück-Nr. 54/17 sind höhenmäßige Anpassungen der Außenanlagen durchzuführen.
- Die erforderliche Verbeerterung des Straßenquerschnittes erfolgt auf der nördlichen Straßenseite. Dabei wird zur Zeit unbebautes Grundstück in Anspruch genommen.

4.2. Querschnitt

4.2.1. Querschnittsaufteilung

Ostumgehung:

Die Ostumgehung wird in einem 4-streifigen Grundquerschnitt mit Fahrstreifenbreiten von 3,25 m ausgebaut. In Knotenpunktsbereichen wird dieser Querschnitt durch entsprechende Abbiegespuren ergänzt. Die Trennung der Richtungsfahrbahnen erfolgt durch einen begrünten Mittelstreifen. Die Mittelstreifenbreite wurde auf Grund der vorgesehenen Baumpflanzungen mit 4,25 m gewählt. In Bereichen mit baulichen Zwangspunkten (Knotenzufahrt Käthe-Kollwitz-Straße, Abschnitt Am Rähmen) wird die Breite auf 3,0 m reduziert.

Die Seitenbereiche werden abschnittsweise unterschiedlich ausgebildet. Im Abschnitt zwischen Käthe-Kollwitz-Straße und Knotenpunkt Am Anger wird ein 3,0 m breiter Grünstreifen westlich neben der Fahrbahn angeordnet, in dem die Einordnung einer Baumreihe vorgesehen ist. Hinter diesem Pflanzstreifen werden ein 1,60m breiter Radstreifen und eine 1,75m breite Gehbahn ausgebildet. Der Radstreifen wird vor dem Knotenpunkt am Anger aus Gründen der Verkehrssicherheit an die Fahrbahn herangeführt. Auf der östlichen Straßenseite wurden Radbahn und Gehbahn aus Gründen der Topografieanpassung direkt hinter dem Straßenbord eingeordnet. Die Radbahnbreite beträgt hier einschließlich Sicherheitsstreifen 2,10 m, die Gehbahnbreite 1,75 m. Hinter der Gehbahn schließt sich ein 3,0 m breiter Pflanzstreifen für Baumpflanzungen an, der im Bereich der Stützmauer am Angergymnasium auf 2,50 m reduziert wird.

Die seitliche Höhenanpassung an den Geländebestand erfolgt im östlichen Pflanzstreifen bzw. auf der westlichen Straßenseite in einem 2,0 m breiten Ausgleichsstreifen, welcher im Zuge der geplanten Quartierbebauung in die dortige Bebauungs- bzw. Freiflächenplanung einbezogen werden kann.

Im Abschnitt Knotenpunkt Am Anger bis Steinweg wird auf der westlichen Straßenseite eine Rechtabbiegespur (3,25 m) in die neue Zufahrt zum Quartier Inselplatz vorgesehen. In diesem Abschnitt schließen sich die getrennten Rad- und Gehbahnen (2,10 + 1,75 m Breite) unmittelbar an die Fahrbahn an. Im weiteren Verlauf bis zum Steinweg werden sie durch einen Pflanzstreifen für Baumpflanzungen von der Fahrbahn getrennt (1,60+1,75 m Breite). Auf der östlichen Straßenseite wird im Bereich der vorhandenen Bebauung eine Anliegerfahrbahn mit Parkstreifen eingeordnet (Breite 3,50 +2,0 m). Dieser Querschnittsbereich wird durch einen Pflanzstreifen für Baumpflanzungen (i.M. 4,0 m breit), welcher gleichzeitig als Höhenausgleich dient, von der Fahrbahn abgesetzt und durch eine Gehbahn auf der Bebauungsseite (Breite $\geq 1,0$ m) ergänzt. In den kurzen Abschnitten zwischen den benachbarten Straßenknotenpunkten und der Anliegerfahrbahn werden getrennte Rad- und Gehbahnen (Breite=3,75 m) im unmittelbarem Anschluss an die Fahrbahn eingeordnet.

Vom Steinweg bis zur Fischergasse entfällt die Rad- und Gehbahn auf der südöstlichen Straßenseite. Auf der nordwestlichen Fahrbahnseite wird der Querschnitt durch einen 4,0 m breiten Pflanzstreifen und eine 3,0 m breite gemeinsame Rad- und Gehbahn ergänzt. Der Pflanzstreifen bietet Platz für eine Straßenbegleitende Baumpflanzung und bei Bedarf für eine Lärmschutzwand. Der Bedarf und die lärmindernde Wirkung einer Lärmschutzwand sind in einem gesonderten fachplanerischen Gutachten noch nachzuweisen. Im Abschnitt von der Straße Am Rähmen bis zur Fischergasse muss auf Grund seitlicher Zwangspunkte auf die Anordnung des Pflanzstreifens verzichtet werden.

Löbstedter Straße.

Die Löbstedter Straße wird in einem 4-streifigen Grundquerschnitt mit Fahrstreifenbreiten von 3,25 m ausgebaut. In Knotenpunktsbereichen wird dieser Querschnitt durch entsprechende Abbiegespuren ergänzt. Die Trennung der Richtungsfahrbahnen erfolgt durch einen begrünten Mittelstreifen. Die Mittelstreifenbreite wurde auf Grund der vorgesehenen Baumpflanzungen mit 4,00 m gewählt. Im östlichen Abschnitt kann der Mittelstreifen auf Grund seitlicher Zwangspunkte im Bereich der Linksabbiegespuren nur 3,10 m breit ausgeführt werden.

Nördlich und südlich der Fahrbahn werden jeweils getrennt geführte Geh- und Radbahnen eingeordnet. Auf Grund der Einordnung der Radwegtrasse im Radverkehrskonzept wurden die Radbahnen einschließlich Sicherheitsstreifen 2,30 bzw. 2,35 m breit gestaltet. Seitliche Pflanzstreifen wurden wegen der zum Teil beengten Verhältnisse nicht im Straßenraum eingeordnet, können jedoch in den noch zu bebauenden Quartieren eingeordnet werden.

Camsdorfer Brücke / Steinweg:

Der Querschnitt im Steinweg soll in der Zufahrt zum Knotenpunkt mit der Ostumgehung aufgeweitet werden, um eine Linksabbiegespur einordnen zu können. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Erschließungsbedingungen für das Quartier Inselplatz zu verbessern. Die Einordnung einer Linksabbiegespur ist jedoch nur bei einem generellen Eingriff in die Gleislage der vorhandenen Straßenbahngleise möglich. Der vorhandene eingleisige Abschnitt, der im Zweirichtungsverkehr nach Jena-Ost betrieben wird und im Bedarfsfall als Ausziehgleis für einen Endstellenbetrieb im Steinweg dient, kann im Bereich der zukünftigen Linksabbiegespur nicht verbleiben. Der betreffende Straßenabschnitt gewährleistet nur dann die notwendige Verkehrssicherheit, wenn die Straßenbahn einen besonderen Gleiskörper benutzen kann oder im zweigleisigen Verkehr sich jeweils in die geplante Geradeaus und Rechtsabbiegespur integriert. Die Einrichtung eines besonderen Gleiskörpers und einer separaten Linksabbiegespur kann aus Gründen des nicht realisierbaren Flächenbedarfes ausgeschlossen werden. Deshalb ist im Ausbauabschnitt der zweigleisige Ausbau der Straßenbahn mit einer Weiterführung in Richtung Jena-Ost erforderlich. Der umsetzbare Straßenquerschnitt setzt sich aus 3 Fahrspuren mit 3,25 m Breite inklusive Gleisführung in den äußeren Fahrspuren, einer getrennt geführten Rad- und Gehbahn mit 4,10 m Gesamtbreite auf der nördlichen Straßenseite und einer 4,60 m breiten getrennt geführten Rad- und Gehbahn mit Pflanzgruben für kleinkronige Bäume auf der südlichen Straßenseite zusammen. Östlich des Knotenpunktes Steinweg setzt sich der Grundquerschnitt aus 3 Fahrspuren von je 3,25 m Breite und beidseitig geführten Rad- und Gehwegen von je 3,25 m Gesamtbreite zusammen.

4.2.2. Deckenaufbau

Ermittlung der Bauklasse nach RStO 01

Ostumgehung (Am Eisenbahndamm, Am Anger):

N= 30 Jahre ✓

$f_1 = 0,45$ (0,5)

$f_2 = 1,10$ ✓

$f_3 = 1,02$ (1,0)

$p_i = 0,02$

$f_z = 1,352$ (1,379)

$f_A = 3,7$ ✓

$q_{BM} = 0,20$ ✓

$$B = 30(1600 \cdot 3,7) \cdot 0,20 \cdot 0,45 \cdot 1,10 \cdot 1,02 \cdot 1,352 \cdot 365 = 8.850.094 < 10.000.000$$

¹⁵⁷⁵

⇒ Bauklasse 2

gewählt **Bauklasse 1**

Begründung: Der Rückbau des Löbdergrabens ist unzureichend in den Verkehrszahlen berücksichtigt so dass höhere Verkehrsbelastungen zu erwarten sind. Außerdem liegt das Berechnungsergebnis schon nahe an der Obergrenze der bemessungsrelevanten Beanspruchung für die Bauklasse 2.

Löbstedter Straße:

N= 30 Jahre

$f_1 = 0,45$

$f_2 = 1,10$

$f_3 = 1,02$

$p_i = 0,02$

$f_z = 1,352$

$f_A = 3,7$

$q_{BM} = 0,20$

$$B = 30(1070 \cdot 3,7) \cdot 0,20 \cdot 0,45 \cdot 1,10 \cdot 1,02 \cdot 1,352 \cdot 365 = 5.918.500 < 10.000.000$$

⇒ **Bauklasse 2**

Ermittlung des frostsicheren Aufbaues, Bauklasse 1 und 2

Frostsicherer Oberbau , Frostempfindlichkeitsklasse F3	65 cm
Frosteinwirkungszone	+ 5 cm
Wasserverhältnisse ungünstig	+ 5 cm
<u>Randbereiche teilweise undurchlässig</u>	<u>- 5 cm</u>
Gesamtdicke frostsicherer Aufbau	70 cm

Ermittlung des frostsicheren Aufbaues, Bauklasse 3 und 4

Frostsicherer Oberbau , Frostempfindlichkeitsklasse F3	60 cm
Frosteinwirkungszone	+ 5 cm
Wasserverhältnisse ungünstig	+ 5 cm
<u>Randbereiche teilweise undurchlässig</u>	<u>- 5 cm</u>
Gesamtdicke frostsicherer Aufbau	65 cm

Ermittlung des frostsicheren Aufbaues, Bauklasse 5 und 6

Frostsicherer Oberbau , Frostempfindlichkeitsklasse F3	50 cm
Frosteinwirkungszone	+ 5 cm
Wasserverhältnisse ungünstig	+ 5 cm
<u>Randbereiche teilweise undurchlässig</u>	<u>- 5 cm</u>
Gesamtdicke frostsicherer Aufbau	55 cm

Ostumgehung (Am Eisenbahndamm, Am Anger), Fahrbahn, Bauklasse 1

Deckenaufbau RStO 01, Tafel 1, Zeile 1

4 cm	Asphaltdeckschicht
8 cm	Asphaltbinderschicht
18 cm	Asphalttragschicht
40 cm	Frostschuttschicht
<hr/>	
70 cm	Gesamtaufbau
i.M. 30 cm	Bodenaustausch

Löbstedter Straße , Bauklasse 2

Deckenaufbau RStO 01, Tafel 1, Zeile 1

4 cm	Asphaltdeckschicht
8 cm	Asphaltbinderschicht
14 cm	Asphalttragschicht
44 cm	Frostschuttschicht
<hr/>	
70 cm	Gesamtaufbau
i.M. 30 cm	Bodenaustausch

Steinweg, Camsdorfer Brücke Fahrbahn, Bauklasse 3

Deckenaufbau RStO 01, Tafel 1, Zeile 1

Ermittlung der Bauklasse ist vor Bauausführung an Hand der aktuellen Verhältnisse zu überprüfen.

3,5 cm	Gussasphalt
5 cm	Asphaltbinderschicht
12,5 cm	Asphalttragschicht (Ausgleichsschicht infolge Anpassung an Regelaufbau Gleiskörper
15 cm	Asphalttragschicht
34 cm	Frostschuttschicht
<hr/>	
70 cm	Gesamtaufbau
i.M. 30 cm	Bodenaustausch

Steinweg, Camsdorfer Brücke Gleisbereich,

Ermittlung der Bauklasse ist vor Bauausführung an Hand der aktuellen Verhältnisse zu überprüfen.

3,5 cm	Gussasphalt
5 cm	Asphaltbinderschicht
12,5 cm	Betontragschicht B25
15 cm	Asphalttragschicht
34 cm	Frostschuttschicht
<hr/>	
70 cm	Gesamtaufbau
i.M. 30 cm	Bodenaustausch

Anliegerfahrbahn, Bauklasse 5

Deckenaufbau nach RStO 01, Tafel 1, Zeile 1

4 cm	Asphaltdeckschicht
10 cm	Asphalttragschicht
41 cm	Frostschutzschicht
<hr/>	
55 cm	Gesamtaufbau
i.M. 30 cm	Bodenaustausch

Parkstreifen bzw. Gehbahn, befahrbar, Bauklasse 5

Deckenaufbau nach RStO 01, Tafel 3, Zeile 1

10 cm	Betonsteinpflaster in der Gehbahn bzw. Betonrasenfugenpflaster im Parkstreifen
3 cm	Pflasterbettung
15 cm	Schottertragschicht
27 cm	Frostschutzschicht
<hr/>	
55 cm	Gesamtaufbau
i.M. 30 cm	Bodenaustausch

4.3. Kreuzungen, Einmündungen, Änderungen im Wegegesetz

Knotenpunkt Am Anger / Käthe-Kollwitz-Straße:

Der Knotenpunkt wurde mit der vorangehenden nördlichen Straßenbaumaßnahme bereits ausgebaut. Es erfolgt lediglich die Umgestaltung des südlichen Knotenpunktsarmes von 2-streifigen zum 4-streifigen Straßenquerschnitt. Die Zufahrtsrichtung erhält eine Linksabbiegespur. Die Länge der Linksabbiegespur wurde konstruktiv gewählt. Ein entsprechender verkehrstechnischer Nachweis ist noch zu führen. Die LSA-Anlage wird an den neuen Bauzustand angepasst.

Die Führung der westlichen Geh- und Radbahn endet an der Fußgängerquerung des südlichen Knotenpunktsarmes. Eine Weiterführung über die westlich einmündende Käthe-Kollwitz-Straße ist auf Grund des Eingriffes im Bereich des Naturdenkmales zur Zeit nicht möglich. Langfristig kann eine entsprechende Gehwegführung in Richtung Norden bzw. in Richtung Saalbahnhofstraße nur realisiert werden, wenn im Zuge eines Gebäudeabrisses und Neubaus der Feuerwehr an der Käthe-Kollwitz-Straße eine Verlagerung der Grundstückszufahrt in westlicher Richtung sowie eine Schließung der vorhandenen Garagenausfahrten erfolgt. Diese Grundsatzlösung wurde im Lageplan dargestellt (gestrichelt) und ist nur im Zusammenhang mit Hochbaumaßnahmen umsetzbar.

Knotenpunkt Am Anger:

Der Knotenpunktsentwurf basiert auf einer Untersuchung der Leistungsfähigkeit von Schnüll/Haller. Er sieht eine LSA-Regelung und an allen Knotenpunktszufahrten Linksabbiegespuren (Löbstedter Straße Zufahrt Ost 2-fach) und Rechtsabbiegespuren in den Zufahrten aus Richtung Lutherplatz und Steinweg vor. Die Länge der Abbiegespuren wurden entsprechend verkehrstechnischer Untersuchung gewählt. Diese sind im Zuge einer verkehrstechnischen Betrachtung der Gesamtstrecke mit Koordinierungsuntersuchung nochmals zu überprüfen.

Die Radwegequerungen des Knotenpunktes werden auf direktem Wege in gesonderten Furten geführt.

Knotenpunkt Steinweg:

Der Knotenpunkt erhält in allen 4 Zufahrten Linksabbiegespuren. Dazu wird vorausgesetzt, dass die Zweigleisigkeit der Straßenbahnlinie vom Steinweg über die Camsdorfer Brücke fortgesetzt wird. Die Einordnung der richtungsbezogenen Gleise in die jeweils in Fahrtrichtung gesehene rechte Fahrspur gewährleistet das Einordnen der Abbiegespuren im Steinweg und der Camsdorfer Brücke. Eine Anordnung von Linksabbiegespuren und eingleisiger Straßenbahnbetrieb im Gegenverkehr schließen sich aus verkehrsrechtlichen Gründen aus. Im Knotenpunkt kreuzen sich die Radverkehrstrassen der Ostumgehung und die Trasse Jena-Ost – Stadtzentrum. Es wurden entsprechende Radfahrerfurten eingeordnet. Für einen sicheren Betrieb des Knotenpunktes ist aus Gründen der Verkehrsbelegung, der schlechten Sichtbedingungen infolge der Eisenbahnunterführung und des kreuzenden Straßenbahnverkehrs die Anordnung einer Lichtsignalanlage notwendig.

Einmündung Am Rähmen:

Die Anliegerstraße Am Rähmen wird als Einmündung in die westliche Richtungsfahrbahn angeschlossen. Entgegen den im Bestand vorhandenen Verkehrsbedingungen wird nach dem Straßenausbau ein Linksabbiegen in die Anliegerstraße aus Richtung Knotenpunkt Fischergasse nicht mehr zugelassen. Im Zuge des 4-streifigen Querschnittes wären die Knotenpunktabstände zu gering, so dass aus Gründen der Gewährung der Verkehrssicherheit der Mittelstreifen im Einmündungsbereich baulich durchgeführt wird. Auf Grund der höhenmäßigen Anpassungen wird die Anliegerstraße bis einschließlich Parkplatzzufahrt ausgebaut. Der Rad- und Gehweg aus Richtung Fischergasse wird in das Gebiet Am Rähmen eingeführt. Eine Signalsteuerung des Knotenpunktes ist nicht vorgesehen.

Knotenpunkt Fischergasse:

Der 4-streifige Querschnitt der Straße Am Eisenbahndamm wird an den Knotenpunkt herangeführt. Die Richtungsfahrbahn der Knotenpunktzufahrt wird auf 3 Spuren aufgeweitet. Dadurch ist die Anordnung von 2 separaten Linksabbiegespuren und einer Mischspur geradeaus/rechts möglich. Die Zufahrt Paradiesbrücke wird ummarkiert und an die neuen Verkehrsbedingungen angepasst. Dabei ist die Einrichtung von zwei Rechtsabbiegespuren, einer Linksabbiegespur und einer Mischspur links/geradeaus vorgesehen. In der Knotenzufahrt Knebelstraße kann ebenfalls eine Ummarkierung vorgenommen werden. Neu angeordnet werden eine Rechtsabbiegespur und zwei Geradeausspuren. Im Knotenpunktsarm Fischergasse ist die Einordnung einer Fußgängerfurt vorgesehen. In der Knotenausfahrt in Richtung Löbdergraben soll auf Grund der zu erwartenden Reduzierung des Verkehrsaufkommens ein Rückbau einer Fahrspur zugunsten eines Fahrradstreifens erfolgen.

Der Knotenpunkt erhält eine neue an die veränderten Verkehrsbedingungen angepasste LSA-Anlage. Eine verkehrstechnische Untersuchung zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes liegt z.Zt. nicht vor. Deshalb wurden die Abbiegespuren nur konstruktiv ausgebildet. Eine Dimensionierung der exakten Länge obliegt einer entsprechenden fachplanerischen Untersuchung.

Auf Grund der geringen Knotenpunktabstände des Ausbauabschnittes sowie der zu erwartenden hohen Verkehrsbelegungen der Knotenpunkte wird zur Sicherung stetiger Verkehrsabläufe und der angepassten Dimensionierung von Abbiegespuren die Erarbeitung einer fachtechnischen Planung als verkehrstechnische Untersuchung der Knotenpunkte mit Koordinierungsbetrachtung empfohlen. Überschlägliche Leistungsnachweise für Einzelknotenpunkte führen nicht zu einem hinreichenden Ergebnis.

Im Zuge der noch offenen verkehrstechnischen Untersuchungen ist an den einzelnen Knotenpunkten zu untersuchen, ob für die Radbahnen eine direkte Führung im Knoteninnenbereich möglich ist oder ob aus Leistungsfähigkeitsgründen die Führung als „starre Schiene“ parallel zu den Gehwegen erfolgen muss.

4.4. Baugrund, Erdarbeiten

Der anstehende Baugrund besteht im wesentlichen aus 3 – 4m dicken Auffüllungen bzw. Auelehmen. Diese Schichten sind im allgemeinen stark wasserempfindlich und nicht ausreichend tragfähig. Das Erdplanum ist demzufolge vor Nässe zu schützen. Aufgeweichter Erdstoff ist auszutauschen.

Die Verdichtung des Erdplanums sollte nur statisch erfolgen, auf eine dynamische Verdichtung ist zu verzichten, um Plastifizierungen zu vermeiden.

Zur Sicherung der Mindesttragfähigkeit auf dem Planum ist Bodenaustausch mit verdichtungsfähigem Boden in einer Dicke von ca. 30 – 50 cm vorzunehmen. Um Vermischungen mit dem anstehenden Bodenschichten zu vermeiden, wird der Einbau eines Geotextils als Trennlage vorgesehen.

Die auszuführenden Erdarbeiten sehen im wesentlichen den Aushub und Abtransport des erforderlichen Straßenkoffers vor. Auf Grund des geländenahen Ausbaues entfallen umfangreiche Dammschüttungen etc..

Die aufzunehmenden Asphaltsschichten wurden beprobt und Schadstoffbelastung geprüft. Die ermittelten PAK-Gehalte und der Phenolindex liegen unterhalb der Grenzwerte für teerhaltigen Straßenaufbruch.

4.5. Entwässerung

Das Oberflächenwasser der Fahrbahn wird über Straßenabläufe gesammelt und direkt bzw. über Sammelleitungen in das Mischwassersystem der Stadt Jena eingeleitet und der zentralen Kläranlage zugeführt. Geh- und Radbahnen, die direkt an die Fahrbahn angrenzen, entwässern über die Fahrbahn. Geh- und Radbahnen die durch einen Pflanzstreifen von der Fahrbahn getrennt sind, entwässern über die Querneigung direkt in den Pflanzstreifen. Diese Geh- und Radwege erhalten keine gesonderten Entwässerungsanlagen.

Im Abschnitt Käthe-Kollwitz-Straße bis Steinweg sowie in der Löbstedter Straße zwischen Lutherplatz und Hauptsammler östlich des Bahndammes und im Steinweg sind Mischwasserkanäle des Zweckverbandes JenaWasser vorhanden. Alle in diesem Abschnitt vorgesehenen Straßenabläufe werden direkt bzw. über separate Sammelleitungen an diese Kanäle angebunden. Durch den Zweckverband wird geprüft, ob im Zuge der Baumaßnahme eine Erneuerung der Mischwasserkanäle erfolgt.

Zwischen Steinweg und Fischergasse wird die vorhandene Entwässerungsanlage der Straße ausgebaut und durch eine neue an die veränderten Randbedingungen (größeres Einzugsgebiet) angepasste Entwässerungsanlage ersetzt. Einbindepunkte in die Vorflut (Kanalsystem) sind dabei am Steinweg, in der Frauengasse, Am Rähmen und in der Fischergasse gegeben.

Besondere Reinigungs- und Rückhalteanlagen sind nicht vorgesehen.

4.6. Ingenieurbauwerke

Im Bereich der Wohnanlage Am Rähmen greift die neue Verkehrsanlage in den vorhandenen Bestand der Parkstellflächen ein. Zur Sicherung der Fahrgassenspur des Parkplatzes bzw. zur Minderung des Verlustes an Stellplätzen auf dieser Fläche ist die Errichtung einer Stützwand zwischen Gehbahn und Parkplatz erforderlich.

4.7. Straßenausstattung

Neben der verkehrsorganisatorisch notwendigen Beschilderung und Markierung der Verkehrsanlage ist der Umbau der vorhandenen Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten Am Anger, Steinweg und Fischergasse vorgesehen. Die jeweilige Steuergerätetechnik ist an die neuen Verkehrsbedingungen anzupassen. Verrohrungen, Kabelverbindungen und Maststandorte sind entsprechend der baulichen Veränderungen zu erneuern.

Weiterhin soll eine neue Straßenbeleuchtungsanlage errichtet werden.

4.8. Leitungen

Im Ausbaubereich sind Versorgungsleitungen folgender Versorgungsunternehmen vorhanden:

- Stadtwerke Jena-Pößneck GmbH, Gas, Elektrotechnik , Leittechnik
- Jenawasser, Trinkwasser, Abwasser
- Jenaer Nahverkehrsgesellschaft
- Kabel Sachsen/Sachsen-Anhalt/Thüringen GmbH & Co. KG
- Deutsche Telekom
- Kommunalservice Jena, Stadtbeleuchtung
- Stadt Jena, Lichtsignalanlagen
- DB-Netz AG, Entwässerungsanlagen

Folgende Versorgungsunternehmen wurden bezüglich Leitungsbestand und Planungsabsichten angefragt und teilten mit, dass kein Bestand und keine Planungsabsichten vorliegen:

- BTV Jena GmbH
- Friedrich-Schiller-Universität Jena

Für die einzelnen Versorgungssysteme ergeben sich mit der geplanten Straßenbaumaßnahme folgende Betroffenenheiten:

Stadtbeleuchtung:

Die vorhandene Straßenbeleuchtungsanlagen werden zurückgebaut und durch eine den neuen Ausbaubedingungen angepasste Beleuchtungsanlage ersetzt.

LSA:

Die LSA- Anlagen der Knotenpunkte Fischergasse, Steinweg und Anger werden umgebaut. Neben der Errichtung neuer Maste werden die Leerverrohrungen und LSA-Kabel erneuert. Der vorhandene Bestand wird zurückgebaut. Die vorhandenen LSA-Anlagen Käthe-Kollwitz-Straße und Fischergasse werden an den neu zu gestaltenden Knotenpunktsarmen angepasst. Der betreffende Kabelbestand ist zu sichern. Zwischen den Knotenpunkten wird eine Leerrohrtrasse zur Herstellung der Verbindung an den zentralen Verkehrsrechner eingeordnet.

Jenaer Nahverkehrsgesellschaft:

Zwischen dem Knotenpunkt Käthe-Kollwitz-Straße und dem Steinweg liegt eine Kabeltrasse der JNVG. Diese Trasse wird durch die neue westliche Richtungsfahrbahn der Ostumgehung überbaut bzw. liegt im zukünftigen Mittelstreifen, welcher zur Baumpflanzung vorgesehen ist. Diese Kabeltrasse ist umzuverlegen. Zwischen dem Knoten Am Anger und dem Lutherplatz liegt eine Kabeltrasse in der nördlichen Gehbahn. Diese Trasse verbleibt in der nördlichen Gehbahn. Auf Grund der Anhebung der Straße im Knotenpunkt Am Anger erfolgt eine zusätzliche Überschüttung der Kabel zwischen 10 cm und 60 cm. Die Kabeltrasse muss ebenfalls umverlegt werden.

Deutsche Telekom:

Im Bereich des Knotenpunktes Käthe-Kollwitz-Straße quert bei Station 0+040 eine Kabelkanalanlage die Trasse der Ostumgehung. Veränderungen der Höhenlage im Straßenbereich sind nicht vorgesehen. Die Überdeckung der Trasse ist zu prüfen. Im Bedarfsfall sind mit der Deutschen Telekom Sicherungsmaßnahmen festzulegen.

Zwischen Station 0+050 und 0+100 wird im Bereich des vorhandenen Parkplatzes Am Anger ein Erdkabel mit einer neuen Gehbahnbefestigung überbaut. Dabei wird das vorhandene Gelände zwischen 20 cm und 50 cm überschüttet. Das Kabel ist während der Bauzeit zu sichern. In Höhe Station 0+170 quert ein Erdkabel die Straßentrasse. Das Kabel ist im Bereich der Fahrbahn zu sichern bzw. umzuverlegen.

In der Löbstedter Straße liegt im Bereich der Eisenbahnunterführung bis westlich des Angerknotens in der nördlichen Gehbahn eine Kabelkanalanlage. Diese Anlage verbleibt in der späteren Gehbahn. Die Überdeckung erhöht sich in Teilbereichen um 10cm bis 50 cm. In Höhe Station 0+250 quert diese Kabelkanalanlage die Straße Am Anger und bei Station 0+175 die Löbstedter Straße. Durch den Versorger ist zu entscheiden welche Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden oder ob eine Umverlegung vorgenommen werden muss.

In der Löbstedter Straße zweigt bei Station 0+090 eine weitere Kabelkanaltrasse von vorgenannter Telekommunikationslinie ab und quert in einem schleifenden Schnitt die Fahrbahn in Richtung Straße Am Anger. Die vorhandene Höhenlage bleibt im wesentlichen unverändert. Der Versorgungsträger muss evtl. erforderliche Sicherungsmaßnahmen festlegen bzw. eine Umverlegung der Trasse veranlassen.

Zwischen Station 0+300 und 0+430 verläuft in der östlich der Straße Am Anger liegenden Anliegerfahrbahn eine Kabelkanaltrasse. Im Zuge des geplanten Straßenneubaues und der Rekonstruktion der Anliegerfahrbahn sind keine wesentlichen Veränderungen an der Leitungsstrasse zu erwarten. Gleiches gilt für ein Erdkabel, welches in der Gehbahn vor den Häusern Nr.8 bis 16 liegt. Bei der Neueinordnung von Baumstandorten im geplanten Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Anliegerfahrbahn ist die Lage der Kabelkanalanlage zu beachten und es sind bei Bedarf entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Im gleichen Abschnitt befinden sich in der vorhandenen westlichen Gehbahn ein Erdkabel sowie eine Straßenquerung bei 0+375. Diese Kabel würden sich zukünftig in der Fahrbahn bzw. dem zur Bepflanzung vorgesehenen Mittelstreifen befinden und muss demzufolge durch die Deutsche Telekom umverlegt werden.

Zwischen Station 0+430 und dem Steinweg quert die Kabelkanaltrasse der östlichen Anliegerfahrbahn die Straße Am Anger und verläuft bis zum Steinweg im zukünftigen Fahrbahnbereich. Durch die Deutsche Telekom sind Sicherungen bzw. Umverlegungen festzulegen.

Im Steinweg befinden sich in der südlichen Gehbahn Kabelkanalanlagen. Diese Anlagen werden durch den Ausbau der Fahrbahn, Gleise und Geh- und Radbahnen grundsätzlich nicht beeinflusst. Zur Einordnung der geplanten Baumscheiben in diesem Gehbahnbereich ist voraussichtlich eine Verlegung der Kabelkanalanlage erforderlich.

Im Bereich des südlichen Knotenpunktarmes des Knotens Steinweg liegen 2 Straßenquerungen von vorhandenen Kabelkanalanlagen. Durch die Deutsche Telekom sind Sicherungen bzw. Umverlegungen festzulegen.

Im Anschlussbereich der Camsdorfer Brücke liegt in der südlichen Gehbahn eine Kabelanlage, die durch die geplante Straßenbaumaßnahme keine Veränderung erfährt.

Zwischen dem Steinweg und der Station 0+815 liegen zwischen der vorhandenen Straße und den Anlagen der DB-AG 2 Erdkabel der Deutschen Telekom. Das bahnseitige Kabel wird durch die Straßenbauarbeiten nicht beeinflusst. Das andere Kabel verläuft unmittelbar hinter dem alten Bord. Durch den Versorgungsträger ist zu entscheiden, ob eine Umverlegung oder Sicherung des Kabels erforderlich ist.

In Höhe Station 0+815 quert die vorgenannte Leitungstrasse die Straße Am Eisenbahndamm. Durch den Versorger ist zu entscheiden, ob im Zuge der erforderlichen Straßenverbreiterung Sicherungsmaßnahmen an der Kabeltrasse notwendig sind. In der geplanten Stützmauer zum Parkplatz Am Rähmen sind entsprechende Kabeldurchführungen vorzusehen.

Zwischen Am Rähmen und Fischergasse verläuft in der vorhandenen Straßenböschung zwischen Gehbahn und Parkplatz eine Kanalanlage des Versorgers. Durch die geplante Straßenverbreiterung erfolgt ein erheblicher Eingriff in den Bestand, da im Verbreiterungsbereich der erforderliche Erdstoffabtrag erfolgen muss. Die Kanalanlage muss wegen im Endzustand fehlender Überdeckung umverlegt werden.

Im Bereich der Fahrgasse und Stellplätze des Parkplatzes Am Rähmen liegt ca. in Höhe Station 0+745 eine Kabeltrasse, welche im Zuge des Neubaus der Stütz- / Sockelmauer zwischen Gehbahn und Parkplatz zu beachten ist. Im Zuge der Bauausführung ist die genaue Kabellage festzustellen. Im Bedarfsfall ist eine Veränderung der Kabellage vor Ort vorzunehmen.

Kabel Deutschland:

Zwischen Station 0+300 und 0+430 verläuft in der östlich der Straße Am Anger liegenden Anliegerfahrbahn eine Kabelkanaltrasse der Deutschen Telekom. Im Zuge des geplanten Straßenneubaus und der Rekonstruktion der Anliegerfahrbahn sind keine wesentlichen Veränderungen an der Leitungsstrasse zu erwarten. Gleiches gilt für ein Erdkabel, welches in der Gehbahn vor den Häusern Nr.8 bis 16 liegt. Parallel zu den Anlagen der Deutschen Telekom verlaufen die Informationskabel von Kabel Deutschland. Bei der Neueinordnung von Baumstandorten im geplanten Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Anliegerfahrbahn ist die Lage der Kabelkanalanlage zu beachten und es sind bei Bedarf entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Stadtwerke Jena-Pößneck – Gewerk Fernwärmeversorgung, Kollektoren:

Zwischen der Käthe-Kollwitz-Straße und dem Angergymnasium liegen östlich der vorhandenen Straße Fernwärmeversorgungsleitungen. Diese Leitungen werden durch den geplanten Straßenbau grundsätzlich nicht berührt. In kurzen Teilabschnitten erfolgt eine Überbauung mit Rad- und Gehbahnen. Bei Station 0+150 quert diese Versorgungsleitung die Fahrbahn der Ostumgehung. Durch den Versorger ist festzulegen, in welchem Umfang im Bereich der Straßenquerung infolge der geplanten Straßenverbreiterung Umverlegungs- und Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden.

Nördlich des Steinweges quert bei Station 0+450 ein Kollektor die Straßentrasse. Er verläuft von Station 0+450 bis zur Eisenbahnunterführung östlich der Straße um dann im Bereich der Fahrbahn die Eisenbahnunterführung zu unterqueren und östlich der Bahnanlagen der DB-AG den Straßenbereich zu verlassen. Da mit dem Straßenbau keine grundsätzlichen Höhenveränderungen vorgesehen sind, verbleibt das Bauwerk in der vorhandenen Lage. Evtl. Sicherungen werden durch den Versorgungsträger benannt.

Stadtwerke Jena-Pößneck – Gewerk Gas:

Im Bereich der Einmündung Käthe-Kollwitz-Straße / Am Anger queren im Zuge der Käthe-Kollwitz-Straße eine Niederdruckgasleitung und eine stillgelegte Leitung. Beide Leitungen liegen außerhalb des geplanten Baubereiches. Es sind keine besonderen Sicherungsmaßnahmen erforderlich.

In der Anliegerstraße vor dem Gebäuden Am Anger 13 und 15 liegt eine stillgelegte Leitung. Weitere stillgelegte Leitungen queren die Straße Am Anger bei Station 0+235, 0+320 und die Löbstedter Straße bei 0+160.

Im Knotenpunkt Am Anger liegt eine Niederdruckgasleitung die den nördlichen und westlichen Knotenpunktsarm quert und dann am vorhandenen westlichen Fahrbahnrand bis zum Steinweg verläuft. Diese Leitung wird durch die neue Fahrbahn bzw. den Mittelstreifen überbaut. Gleichzeitig entfallen infolge des notwendigen Gebäudeabbruchs die entsprechenden Hausanschlüsse. Durch den Versorgungsträger ist zu prüfen, ob eine Leitungsumverlegung erforderlich ist.

Bei Station 0+325 quert eine Niederdruckgasleitung die Fahrbahn der Ostumgehung. Im Zuge der vorgesehenen Fahrbahnverbreiterung ist zu prüfen, ob eine Umverlegung erforderlich ist. In der östlichen Anliegerfahrbahn vor den Häusern Am Anger 6 –18 liegt eine Niederdruckgasleitung, welche durch den Straßenbau im Zuge der Rekonstruktion der Anliegerfahrbahn nicht direkt beeinflusst wird. Die Höhenlage der Straße bleibt in diesem Bereich nahezu unverändert. Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit werden durch den Versorgungsträger festgelegt.

In der Löbstedter Straße liegt im südlichen Gehbahnbereich eine Hochdruckgasleitung. Auf Grund der geplanten Gradientenveränderung erhöht sich die Überschüttung im erweiterten Knotenbereich Am Anger um 10 cm bis ca. 60 cm. Durch den Versorger ist zu entscheiden, ob sich daraus die Notwendigkeit einer Umverlegung ergibt.

Im Bereich des Anschlusses an den Lutherplatz quert eine Hochdruckgasleitung die Löbstedter Straße. Die Leitung ist bauzeitlich zu sichern.

In Trassenverlauf der ehemaligen Gerbergasse quert eine stillgelegte Gasleitung die Löbstedter Straße bei Station 0+255.

Im Steinweg liegt in der nördlichen Gehbahn eine stillgelegte Gasleitung. Weiterhin liegt nördlich von dieser Gehbahn eine Niederdruckgasleitung. Diese Leitung würde zukünftig zum Teil in der Fahrbahn und zum Teil in der Geh-Radbahn liegen. Unter Berücksichtigung des geplanten Gleisbaues ist zu prüfen, ob Umverlegungen notwendig sind.

Im Knotenpunkt Steinweg quert die vorgenannte Niederdruckgasleitung den Steinweg und die Straße Am Eisenbahndamm und verläuft dann in der südlichen Gehbahn über die Camsdorfer Brücke. Im Bereich des Knotenpunktes ist zur Verbesserung der Entwässerungsverhältnisse eine Fahrbahnabsenkung bis zu 15 cm vorgesehen. Durch den Versorgungsträger sind Sicherungs- bzw. Umverlegungsmaßnahmen festzulegen.

Zur Bereinigung des unterirdischen Bauraumes ist im Zuge der Baumaßnahme der Rückbau aller stillgelegten Leitungen im Trassenbereich vorgesehen.

Stadtwerke Jena-Pößneck – Gewerk Wasser:

Im Bereich der Einmündung Käthe-Kollwitz-Straße / Am Anger quert im Zuge der Käthe-Kollwitz-Straße eine Trinkwasserleitung. Die Leitungen liegt außerhalb des geplanten Baubereiches. Es sind keine besonderen Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Zwischen der Käthe-Kollwitz-Straße und dem Angergymnasium liegt östlich der vorhandenen Straße eine Wasserversorgungsleitung. Diese Leitung wird durch den geplanten Straßenbau grundsätzlich nicht berührt. In kurzen Teilabschnitten erfolgt eine Überbauung mit Rad- und Gehbahnen.

In Höhe der vorhandenen Zufahrt zum Parkplatz Inselplatz quert bei Station 0+ 325 eine Wasserleitung Trasse der geplanten Ostumgehung. Es ist durch den Versorger zu prüfen ob, sich durch die geplante Straßenverbreiterung Sicherungen oder Umverlegungen der Versorgungsleitungen ergeben.

Zwischen Station 0+325 und dem Kollektor bei Station 0+450 liegt am vorhandenen östlichen Fahrbahnrand der Straße Am Anger eine Wasserleitung. Diese Leitung liegt im zukünftigen Pflanzstreifen und ist zur Sicherung der einzuordnenden Pflanzgruben umzuverlegen. Von dieser Leitung verlaufen Hausanschlüsse zu den westlich der vorhandenen Straße liegenden Häusern. Für die im Zuge des Straßenbau abzubrechenden Häuser können die Hausanschlüsse zurückgebaut werden. Notwendige Veränderungen an verbleibenden Hausanschlüsse (Nr.5) werden durch den Versorger festgelegt.

In der parallel verlaufenden Anliegerfahrbahn liegt zwischen den Hausnummern eine weitere Wasserversorgungsleitung.

Im Knotenpunkt Steinweg verläuft eine Wasserversorgungsleitung im Kollektor der Stadtwerke Jena-Pößneck. Dieser Leitungsverlauf bleibt durch die Maßnahme unberührt. Von vorgenannten Kollektor aus verläuft eine Hausanschlussleitung Zum Gebäude Steinweg Nr. 22. Hierzu werden durch den Versorger Sicherungs- bzw. Umverlegungsmaßnahmen festgelegt.

Im Straßenanschluss an die Camsdorfer Brücke quert im Verlaufe der seitlich anschließenden Geh- und Radwege eine Wasserleitung DN400. Im betreffenden Querungsbereich sind keine höhenmäßigen Veränderungen der Straße vorgesehen. Durch den Versorger ist zu prüfen, ob infolge der geplanten Straßenverbreiterung und der Veränderung der Straßenbahngleislage Sicherungsmaßnahmen der Leitung erforderlich werden.

In der Straße Am Eisenbahndamm verläuft zwischen der Station 0+750 und Knebelstraße eine Wasserleitung DN 400. Diese Leitung liegt zukünftig im Bereich des südöstlichen Straßenbordes bzw. in der dahinterliegenden Grünfläche. Die Straßenhöhe bleibt weitgehend unverändert. Auf Grund der Verbreiterung der Fahrbahn wird die Grünfläche zwischen Straße und Bahnanlage im Abschnitt 0+800 bis 0+850 bis zu ca. 30-40 cm abgesenkt. Daraus folgende Sicherungs- bzw. Umverlegemaßnahmen werden durch den Versorger festgelegt.

Bei Station 0+730 quert eine Wasserversorgungsleitung die Straße Am Eisenbahndamm und verläuft auf der südöstlichen Straßenseite bis zu Anschluss an vorgenannte Leitung DN400. Der parallel zu Straße verlaufende Leitungsabschnitt verläuft zukünftig in der Fahrbahn. Auf Grund der Veränderungen des Straßenquerschnittes ist durch den Versorgungsträger zu prüfen, ob Sicherungs- oder Umverlegungsmaßnahmen notwendig sind.

Beim Bau der geplanten Stütz- und Sockelmauer Im Bereich Am Rähmen ist der Leitungsverlauf der Wasserversorgungsleitung auf dem Parkplatz genau zu erkunden und im Bedarfsfall sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen festzulegen.

Stadtwerke Jena-Pößneck – Gewerk Abwasser:

Von der Einmündung Käthe-Kollwitz-Straße / Am Anger führt der Mischwasser-sammler Eiprofil 600/900 über den Knotenpunkt Am Anger und endet bei Station 0+440 im Bereich Knotenpunkt am Steinweg.

Der Sammler kommt zukünftig durchgängig unter der neuen Verkehrsanlage zu liegen, wobei im Knotenpunkt Am Anger ein Wechsel von der westlichen auf die östliche Fahrbahn erfolgt.

Im Zuge der Straßenbaumaßnahme ist ein Anpassen der Schachtabdeckungen notwendig. Hierbei erfolgt im Bereich Knoten Anger eine Erhöhung des Straßenniveaus von 10-60 cm.

In den Sammler sind die anliegenden Gebäude und Grundstücke angeschlossen. Weiterhin dient der Sammler zur Entwässerung der vorhandenen und neuen Straßenverkehrsanlage. Ein weiteres Eiprofil 1000/1500 ist von Station 0+40 bis 0+100 im Baubereich vorhanden. Der Sammler kommt zukünftig unter der Gehbahn zu liegen. Änderungen an der Höhenlage des Geländes erfolgen nicht.

Im Bereich der Angerkreuzung erfolgt die Straßenentwässerung in einem separaten Leitungsnetz welches über eine Hebeanlage an den öffentlichen Entwässerungskanal angeschlossen ist. Der Leitungsbestand zur Regenwassersammlung wird im Zuge der Straßenbaumaßnahme erneuert und an die vorhandene Pumpstation angeschlossen. Die Hebeanlage wird weiter betrieben. Bestandsunterlagen dieses Teiles der Straßenentwässerungsanlage liegen nicht vor.

Am Knoten Steinweg kreuzt bei Station 0+480 bis 0+485 jeweils ein Mischwasserkanal DN 600 und DN 400 die geplante Straßenverkehrsanlage. Änderungen am Leitungsbestand sind durch Beibehaltung des Straßenniveaus nicht vorgesehen.

Von Station 0+485 bis 0+630 ist ein Kanal DN 250 vorhanden der ausschließlich zur Straßenentwässerung genutzt wird. Im Zuge der Straßenbaumaßnahme wird der Kanal zurückgebaut und durch einen neuen Kanal entsprechend der aktuellen hydraulischen Belastung ersetzt. Der Anschluss erfolgt an den Kanal im Steinweg.

Die vorhandenen Kanäle in der Frauengasse und Am Rähmen dienen weiterhin als Vorflut für die erneuerte Straßenentwässerung von Station 0+630 bis 0+750. Die Anschlüsse im Straßenbaubereich werden erneuert.

Bei Station 0+750 kreuzt der Hauptsammler DN 2000 die Verkehrsanlage. Änderungen an der Entsorgungsanlage sind durch die Erneuerung der Verkehrsanlage nicht vorgesehen. Für die geplante Stützwand am Parkplatz werden entsprechende Sicherungsmaßnahmen für den Hauptsammler vorgesehen. Die Straßenentwässerungsanlage wird nicht an den Hauptsammler angeschlossen.

Ab Station 0+750 bis zum Ende der Baustrecke wird die Straßenentwässerungsanlage erneuert und an den vorhandenen Straßenentwässerungskanal DN 500 angeschlossen. Die Ableitung erfolgt über die vorhandenen Pumpstation in die Saale.

Stadtwerke Jena-Pößneck – Gewerk Elektrotechnik:

Vom Knoten Käthe-Kollwitz-Straße bis Station 0+135 liegt im Grünflächen- bzw. Gehbahnbereich hinter dem östlichen Fahrbahnrand eine NS-Kabeltrasse. Die Trasse wird durch die neue Rad- und Gehbahn überbaut. Die Dicke der Überdeckung bleibt erhalten bzw. erhöht sich geringfügig. Die Kabel sind während der Bauzeit zu sichern.

Bei Station 0+135 quert vorgenannte Kabeltrasse die geplante Straße. Das Schutzrohr der vorhandene Straßenquerung endet im zukünftigen westlichen Geh- und Radbahnbereich. Durch den Versorger ist zu prüfen, ob zusätzliche Sicherungsmaßnahmen erforderlich sind.

Weitere Straßenquerungen von NS-Kabel liegen bei Station 0+153, 0+203 und 0+255. Das NS-Kabel in der vorhandenen westlichen Anliegerfahrbahn liegt im zukünftigen Pflanzstreifen. Dieses Kabel und die Straßenquerungen sind umzuverlegen.

In der Löbstedter Straße liegt auf der gesamten Baulänge in der nördlichen Gehbahn ein NS-Kabel. Das Kabel verbleibt im Geh- und Radbahnbereich. In Teilabschnitten erfolgt eine Überschüttung bis 60 cm. Durch den Versorger ist zu entscheiden, ob eine Umverlegung notwendig ist.

Weiterhin liegt in der Löbstedter Straße bei der Station 0+165 eine Straßenquerung eines NS-Kabels. Auf Grund der geplanten Straßenverbreiterungen und der Überschüttungen im Knotenbereich ist eine Umverlegung erforderlich.

Zwischen dem Knotenpunkt Am Anger und dem Steinweg liegt in der westlichen vorhandenen Gehbahn ein NS-Kabel. Das Kabel liegt in der zukünftigen Fahrbahn bzw. dem zur Bepflanzung vorgesehenen Mittelstreifen. Eine Umverlegung ist erforderlich.

Bei den Stationen 0+330 und 0+475 der Ostumgehung (Straße Am Anger) liegen Straßenquerungen von NS-Kabeln. Diese Straßenquerungen sind im Zuge vorgenannter Umverlegungsmaßnahme zu erneuern.

In der östlichen Anliegerfahrbahn liegt in der Gehbahn vor den Häusern ein NS-Kabel. Das Kabel verbleibt zukünftig in der Gehbahn. Höhenverhältnisse werden nicht verändert. Durch den Versorgungsträger sind eventuelle Sicherungsmaßnahmen zu benennen.

Im Kollektorquerschnitt des querenden Kollektors im Bereich Am Steinweg verlaufen Mittelspannungs- und Niederspannungstrassen. Diese Kabelanlagen werden durch die Baumaßnahme nicht berührt.

In der südlichen Gehbahn im Steinweg einschließlich Eisenbahnunterführung liegt ein NS-Kabel. Dieses Kabel verbleibt auch zukünftig in der Gehbahn. Höhenveränderungen sind im Gehbahnbereich nicht vorgesehen. Das Kabel ist während der Bauarbeiten zu sichern. Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen im Bereich der Straßenquerung der Ostumgehung sind durch den Versorger festzulegen.

Im Straßenanschluss an die Camsdorfer Brücke quert im Verlaufe der seitlich anschließenden Geh- und Radwege eine MS-Kabeltrasse. Im betreffenden Querungsbereich sind keine höhenmäßigen Veränderungen der Straße vorgesehen. Durch den Versorger ist zu prüfen, ob infolge der geplanten Straßenverbreiterung und der Veränderung der Straßenbahngleislage Sicherungsmaßnahmen der Kabeltrasse erforderlich werden.

Zwischen Steinweg und Frauengasse verläuft in der vorhandenen Grünfläche hinter dem östlichen Fahrbahnrand ein NS-Kabel. Dieses Kabel verbleibt auch zukünftig in der Grünfläche. Veränderungen der Überdeckung sind nicht vorgesehen. Sicherungsmaßnahmen sind zur Zeit nicht erkennbar.

Im Bereich der Frauengasse quert vorgenannte Kabeltrasse die vorhandene Straße und verläuft dann in der vorhandenen nordwestlichen Gehbahn weiter bis zur Straße Am Rähmen, quert diese Straße und verläuft bis zum Haus Nr. 23. Auf Grund der geplanten Erweiterung des Straßenquerschnittes sind die vorgenannten Straßenquerungen und der Abschnitt zwischen Frauengasse und Am Rähmen zu erneuern.

Im Knotenbereich Fischergasse ist eine Straßenquerung im Knotenpunktsarm der Straße Am Eisenbahndamm zu beachten. Da im Höhenverlauf der Straße keine wesentlichen Veränderungen vorgesehen sind, ist das Schutzrohr der vorhandenen Straßenquerung durch Halbschalen zu verlängern.

Stadtwerke Jena-Pößneck – Gewerk Leittechnik:

Im Baufeld sind Anlagen des Bereiches Leittechnik der Stadtwerke vorhanden. Angaben zum Leitungsbestand liegen nicht vor. Netzerweiterungen bzw. Rekonstruktionen sind seitens des Versorgungsunternehmens nicht geplant.

5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1. Lärmschutzmaßnahmen

Die Baumaßnahme stellt eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar. Auf Grund der Trassenlage im Stadtgebiet und der Entfernungen der naheliegenden Wohnhäuser zur Straßentrasse ist davon auszugehen, dass die zulässigen Grenzwerte für die Lärmimmissionen an mehreren Gebäuden überschritten werden. Zur Prüfung der Betroffenheit im Detail und zur Festlegung von Lärmschutzmaßnahmen bedarf es der Bearbeitung eines gesonderten Lärmschutzgutachtens. Da aktive Lärmschutzmaßnahmen bevorzugt einzusetzen sind, wurde im Abschnitt der Ostumgehung zwischen Steinweg und Am Rähmen die Möglichkeit zur Errichtung einer Lärmschutzwand im eingeordneten Grünstreifen zwischen Fahrbahn und gemeinsamen Geh- und Radweg vorgesehen. Im zu erarbeitenden Gutachten ist nachzuweisen, ob die Errichtung einer Lärmschutzwand an dieser Stelle sinnvoll ist und es sind die konstruktiven Parameter (z.B. Höhe) für eine eventuelle bauliche Umsetzung festzulegen.

5.2. Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

entfällt

5.3. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Im Zuge des geplanten Ausbaues der Verkehrsanlage kommt es zur Fällung von Bäumen und auf Grund der Straßenverbreiterung zu einer Mehrversiegelung. Im Zuge der weiteren Vorbereitung der Baumaßnahme wird ein gesonderter Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt, in welchem eine Bilanzierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt und entsprechende Maßnahmenblätter erarbeitet werden.

Im Vorgriff auf die entsprechenden Festlegungen wurden Pflanzstreifen für straßenbegleitende Baumpflanzungen neben der Trasse und im Mittelstreifen eingeordnet (vgl. Regelquerschnitte). Detaillierte Festlegungen erfolgen im LBP.

5.4. Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Planung der Straßenbaumaßnahme erfolgt in Abstimmung mit den Maßnahmen der städtebaulichen Entwicklung in den Bereichen „Technisches Rathaus“ und „Inselplatz“ und den städtischen Interessen im Zuge des Sanierungsgebietes „Modellvorhaben der Stadterneuerung Jena“.

Weitere Maßnahmen werden im Zuge des noch zu bearbeitenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes hinsichtlich des Straßenbegleitgrünes festgelegt.

6. Erläuterung zur Kostenberechnung

6.1. KOSTEN

Die Kosten der Straßenbauarbeiten belaufen sich auf folgende Teilsummen:

Bauabschnitt 1	2,050 Mio. €
Bauabschnitt 2	1,383 Mio. €
Bauabschnitt 3	0,882 Mio. €
Gesamtkosten	4,315 Mio. €

*Angaben
Sinnig
Fischgrasse*

In den angegebenen Kosten sind nicht enthalten:

- Grunderwerbskosten
- Kosten für Entschädigungen
- Kosten für Vermessung und Vermarkung des Katasters
- Kosten für die Herstellung des Straßenbegleitgrünes
- Kosten für aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen
- Kosten für Sicherung und Umverlegung von Versorgungsleitungen

6.2. KOSTENTRÄGER

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Stadt Jena. Es ist eine Förderung der Baumaßnahme über das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) vorgesehen.

7. Verfahren

Zur Erlangung des Baurechts ist die Durchführung eines B-Plan-Verfahrens vorgesehen.

8. Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Baumaßnahme ist in 3 Bauabschnitten vorgesehen.

Bauabschnitt 1: Knoten Am Anger

Bestandteil dieses Bauabschnittes ist der Abschnitt der Ostumgehung von der Käthe-Kollwitz-Straße bis Station 0+380 und der Ausbauabschnitt der Löbstedter Straße.

Der Bauablauf ist dabei so zu organisieren, dass zunächst der Straßenbau unter Aufrechterhaltung des Verkehrs im Verbreiterungsbereich der westlichen Richtungsfahrbahn der Osttangente erfolgt, dann der Knotenpunkt und die Löbstedter Straße schrittweise angehoben werden und anschließend nach Umlegung des Verkehrs auf die neugebaute Richtungsfahrbahn der Ausbau der östlichen Richtungsfahrbahn der Ostumgehung erfolgt. Die erforderliche Verkehrsführung während der Bauzeit wird die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes erheblich einschränken. Zur Aufrechterhaltung des Verkehrs wird mehrfach die Errichtung und Beseitigung von Provisorien erforderlich sein. Aus diesem Grund sind Einschränkungen der Fahrbeziehungen am Knotenpunkt sowie eine komplexe Führung des Umleitungsverkehrs mit der Folge einer Reduzierung des Verkehrsaufkommens am Knotenpunkt unerlässlich. In der weiteren Vorbereitung der Baumaßnahme ist die Erarbeitung detaillierter Verkehrsführungspläne aller einzelnen Bauphasen dringend erforderlich. Die Bereiche der Parkplätze „Am Anger“ und „Inselplatz“ sind in die Verkehrsführung durch Nutzung als Baustraße einzubeziehen. Durchgangsverkehr ist großräumig außerhalb der Stadt Jena umzuleiten.

Bauabschnitt 2: Knoten Steinweg

Zum Ausbauumfang dieses Bauabschnittes gehören die Strecke der Ostumgehung zwischen Station 0+380 und 0+600 sowie der Ausbau der Teilstrecken des Steinweges und der Camsdorfer Brücke.

Im Bauablauf ist auch hier, mit dem Neubau der westlichen Richtungsfahrbahn im Verbreiterungsbereich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs zu beginnen. Dann erfolgen der Ausbau des Knotenpunktes und der anschließenden Straßenäste (Steinweg, Camsdorfer Brücke) mit Gleisbauarbeiten, um die Verkehrsunterbrechung des Straßenbahnbetriebes möglichst kurz zu halten. Im weiteren Baufortschritt erfolgt dann der Ausbau der östlichen Richtungsfahrbahn und der Anliegerfahrbahn einschließlich Nebenanlagen.

Zur Verbesserung der Verkehrsführung während der Bauzeit ist die Einrichtung einer Baustraße über den Parkplatz „Inselplatz“ zum Steinweg und weiterführend über die Frauengasse zur bestehenden Ostumgehung sinnvoll. Diese Verkehrsführung ermöglicht das Herausleiten des Verkehrsstromes einer Fahrtrichtung aus dem unmittelbaren Baubereich. Bedingung für eine solche Verkehrsführung sind notwendige Teilinstandsetzungsarbeiten am Parkplatz und eine Instandsetzung der Frauengasse durch Ersatz des beschädigten Betonpflasters mit Asphalttrag- und Deckschichten. Aussagen zur Führung der großräumigen Umleitung, zur komplexen Verkehrsführung im unmittelbaren Baubereich, zu Zwischenprovisorien und zur detaillierten Planung der Verkehrsführung während der Bauzeit gelten analog dem ersten Bauabschnitt.

Der Zeitpunkt des Ausbaues dieses Bauabschnittes ist mit der Rekonstruktion der Camsdorfer Brücke und dem Ausbau der Karl-Liebknecht-Straße zu koordinieren, da Abhängigkeiten in der Einordnung der Gleislage und der Durchführung des Straßenbahnbetriebes bestehen.

Bauabschnitt 3: Knoten Fischergasse

Im Bauabschnitt 3 wird die Ostumgehung von Station 0+600 bis zur Fischergasse einschließlich der notwendigen Veränderungen im Knotenpunkt Fischergasse ausgebaut.

Hinsichtlich der Baudurchführung der Straßenbauarbeiten ist folgender Ablauf möglich. Neubau der Stützmauer im Bereich Parkplatz Am Rähmen und provisorische Verbreiterung der vorhandenen Fahrbahn im Bereich der zukünftigen Gehbahn. Verlagerung des Verkehrs auf die westliche Straßenseite und Ausbau der östlichen Richtungsfahrbahn. Nach Umlegung des Verkehrs kann der Ausbau der westlichen Richtungsfahrbahn und der Gehbahn sowie des Straßenanschlusses Am Rähmen erfolgen.

Aussagen zur Führung der großräumigen Umleitung, zur komplexen Verkehrsführung im unmittelbaren Baubereich, zu Zwischenprovisorien und zur detaillierten Planung der Verkehrsführung während der Bauzeit gelten analog dem ersten Bauabschnitt.

Mit Schreiben vom 24.01.02 teilte die Firma Tauber mit, dass für den Baubereich keine Kampfmittelfreiheit erklärt werden kann. Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine entsprechende Fachfirma mit der Suche nach Kampfmittel und bei Bedarf der entsprechenden Beräumung zu beauftragen.