

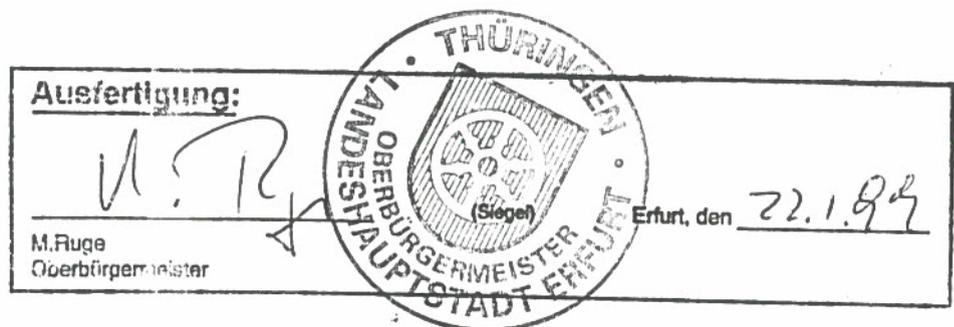
Stadtverwaltung Erfurt
Stadtplanungsamt

Bebauungsplan HOS 454vK

"Östliche Verlängerung der
Nördlichen Querverbindung (Straße
Am Roten Berg/Bunsenstraße) in
Richtung Ostumfahrung"

Begründung zum Bebauungsplan

Erfurt, den 15.08.1998



Bearbeitet: INVER - Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Alfred-Hess-Straße 23
990974 Erfurt
Telefon: 0361/2238-0
Telefax: 0361/2250996

Blattwerk
Thomas Stallmann
Thomasstraße 8
99084 Erfurt
Telefon: 0361/5403715/16
Telefax: 0361/5403714

Stand: 15.08.1998

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Begründung	2
1.1	Planerfordernis	2
1.2	Verfahrensablauf	2
1.3	Geltungsbereich	3
1.4	Übergeordnete Planungen	5
1.5	Bestandsdarstellung	6
1.6	Allgemeine Planungsziele/Planungsgrundlagen	8
2.	Begründung der Festsetzungen	11
2.1	Verkehrsflächen	11
2.2	Bahnanlagen	12
2.3	Flächen für Versorgungsanlagen	13
2.4	Nachrichtliche Übernahme	13
2.5	Anschluß der Grundstücke, Zugänge und Zufahrten, Einfriedungen	14
2.6	Vorkehrung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	15
2.7	Grundsätzliche Auswirkungen auf die Umwelt	18
2.8	Ausgleich bzw. Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft	25
3.	Hinweise	30
4.	Kosten	31

1. Allgemeine Begründung

1.1 Planerfordernis

Die östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung mit Anschluß an die Ostumfahrung ist Bestandteil der Netzergänzungen im Hauptverkehrsstraßennetz¹. Als Voraussetzung für verkehrsreduzierende Umgestaltungsmaßnahmen in der Innenstadt, ist neben der Fertigstellung der Ostumfahrung zwischen Weimarischer Straße und Verlängerung der NQV, die Anbindung der nördlichen Querverbindung an die Ostumfahrung als Mindestanforderung notwendig.

Unter Voraussetzung der Befahrbarkeit der Ostumfahrung soll die östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung neben der Entlastung der Stadtstraßen vom Durchgangsverkehr dem Ziel- und Quellverkehr möglichst kurze Wege im städtischen Hauptverkehrsstraßennetz ermöglichen. Der Neubauabschnitt der nördlichen Querverbindung hat aufgrund der Lage im Netz höchste Priorität und bindet den gesamten Nordteil der Stadt mit Industrie, Gewerbe und Wohnsiedlungen an das regionale/überregionale Straßennetz an.

Für die geordnete Entwicklung dieser Verkehrsanlage sowie die Einbindung in das Verkehrsnetz ist eine Planung zur Baurechtschaffung notwendig. Diesen Erfordernissen wird mit dem Bebauungsplan "Östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung (Straße am Roten Berg/Bunsenstraße) in Richtung Ostumfahrung" HOS 454vK entsprochen.

1.2 Verfahrensablauf

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluß Nr. 187/97 vom 17.09.1997 (veröffentlicht im Amtsblatt der Stadt Erfurt Nr. 20 am 26.09.1997) eingeleitet. Von der

¹Verkehrsentwicklungsplan
Landeshauptstadt Erfurt
Stadtverwaltung
1994

frühzeitigen Bürgerbeteiligung ist nach § 2 Abs. 2 i.V. mit § 19 Abs. 1 BauGB-MaßnahmenG abgesehen worden, da wegen der durchgeführten frühzeitigen Bürgerbeteiligung zum Vorentwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Erfurt von einer Kenntnis der Trasse ausgegangen wird. Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange sind gem. § 4 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 4 BauGB-MaßnahmenG mit Schreiben vom 16.01.1998 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden. Die schriftlichen Stellungnahmen liegen vor. Die Auswertung der Stellungnahmen fanden im Entwurf zum Bebauungsplan Berücksichtigung. Die Benachrichtigung der von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange über die öffentliche Auslegung erfolgte mit Schreiben vom 03.06.1998. Die Billigung und öffentliche Auslegung wurde durch Beschluß-Nr. 128/98 (Stadtratssitzung am 27.05.1998) beschlossen und im Amtsblatt der Stadt Erfurt Nr. 10 am 05.06.1998 veröffentlicht. Der Entwurf des Bebauungsplanes hat mit der Begründung zum Entwurf vom 15.06.1998 bis 17.07.1998 im Informations- und Ausstellungszentrum der Bauverwaltung Erfurt, Löberstraße 34 öffentlich ausgelegt.

1.3 Geltungsbereich

Das Gebiet des Bebauungsplanes HOS 454vK "Östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung (Straße am Roten Berg/Bunsenstraße) in Richtung Ostumfahrung" wird wie folgt umgrenzt:

Teil 1

Im Norden:

In der Gemarkung Erfurt, Flur 62 die nördliche Begrenzung des Flurstückes 157/40, die Schwerborner Straße nördlich der Bunsenstraße (ca. 100 m), teilweise die Flurstücke 28/5, 28/9, 29/9, 29/8, 28/6, 28/7, 70/2, 156/58 sowie in der Gemarkung Erfurt, Flur 58 teilweise die Flurstücke 42/5, 6/2, 6/3, 43, die nördliche Begrenzung des Flurstückes 64/14, teilweise das Flurstück 44, teilweise die nördliche Begrenzung des Flurstückes 72/23, teilweise die Flurstücke 71/23, 45, 28/4, 28/3, 28/2, 48 sowie der südliche Wegrand (einschließlich Böschung) eines verlegten Weges westlich der Ostumfahrung im Zuge der Planfeststellung Ostumfahrung und der

südliche Wegrand eines vorhandenen Weges östlich der Ostumfahrung.

Im Osten:

In der Gemarkung Erfurt, Flur 58 teilweise die Flurstücke 30 und 31, teilweise die östliche Straßenbegrenzungslinie der Ostumfahrung - nachrichtlich übernommen, teilweise die Flurstücke 38/1, 57/39, 58/39, 73/40 (entsprechend der östlichen Straßenbegrenzungslinie der Schleifenfahrbahn Süd-Ost bzw. der Tangentialfahrbahn Süd-Ost der Anschlußstelle der NQV an der Ostumfahrung).

Im Süden:

In der Gemarkung Erfurt, Flur 62 die Mauer auf dem Flurstück 52/6, die Schwerborner Straße südlich der Bunsenstraße (ca. 110 m), teilweise die Flurstücke 54/8, 28/5, 28/9, 29/9, 29/8, 28/6, 28/7, 70/2, 156/58 in der Gemarkung Erfurt, Flur 58 teilweise das Flurstück 42/5, die nördliche Begrenzung des Flurstückes 8/1, teilweise die Flurstücke 43, 13/4, 64/14, 44, 72/23, 71/23, 45, 28/4, 28/3, 28/2, 48, 90/33, 89/33, 51 und 73/40 (entsprechend der südlichen Straßenbegrenzungslinie bzw. der Trenninselspitze der Tangentialfahrbahn Süd-Ost).

Im Westen:

Die Bunsenstraße ca. 100 m westlich der Schwerborner Straße.

Teil 2

Die Grenzen des Flurstückes 792/0 der Flur 9 in der Gemarkung Kerspleben.

Innerhalb des Geltungsbereiches des zukünftigen Bebauungsplanes befinden sich nachfolgende Flurstücke:

- Gemarkung Erfurt, Flur 58,
Flurstücke 6/2, 6/3, 7, 8/1, 13/4, 22, 28/2, 28/3, 28,4, 30, 31, 32, 38/1, 42/5, 43, 44, 45,
48, 49, 51, 57/39, 58/39, 64/14, 71/23, 72/23, 73/40, 88/33, 89/33, 90/33, 148/29,
149/29, 150/29

- Gemarkung Erfurt, Flur 62,
Flurstücke 28/5, 28/6, 28/7, 28/9, 29/8, 29/9, 30/3, 52/5, 52/6, 52/7, 52/8, 54/5, 54/8,
55/2, 65, 69, 70/2, 71/3, 156/58, 157/40

Die genannten Flurstücke sind nur teilweise betroffen.

- Gemarkung Kerspleben, Flur 9,
Flurstück 792/0.

Die Wahl des Geltungsbereiches ist wie folgt begründet:

Teil 1 des Geltungsbereiches umfaßt alle Flächen wie Fahrbahn, Bankette, Brücken, Durchlässe, Dämme, Einschnitte (Böschungen), Entwässerungsanlagen, Rampenfahrbahnen (Anschlußstelle der NQV an der Ostumfahrung), Stützmauern, Trennstreifen, Rad-/Gehweg und Wege, die für die gesamte Verkehrsanlage erforderlich sind sowie Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Im Teil 2 des Geltungsbereiches des B-Planes werden Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Raum des Geratales entsprechend Punkt 2.2.8 festgesetzt.

Da der Knotenpunkt Bunsenstraße/Schwerborner Straße/östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastungen ausgebaut werden muß, wurden vorhandene Abschnitte der Bunsenstraße und der Schwerborner Straße Bestandteil des Planes.

1.4 Übergeordnete Planungen

Der Arbeitsstand - Vorentwurf Flächennutzungsplan - vom 29.07.1996 weist die "Östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung mit Anschluß an die Ostumfahrung" als

Straßenverkehrsfläche aus. Da ein förmlicher Flächennutzungsplan nicht vorliegt, handelt es sich bei dem Bebauungsplan "Östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung in Richtung Ostumfahrung" um einen vorzeitigen Bebauungsplan nach § 246a) Abs. 1 Nr. 3 BauGB a.F. Voraussetzung für einen vorzeitigen Bebauungsplan ist die Übereinstimmung mit der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Bereiches. Dieser Sachverhalt ist im vorliegenden Fall erfüllt.

Mit dem Beschluß-Nr. 030/94 vom 16.02.1994 hat der Rat der Stadt Erfurt den Verkehrsentwicklungsplan als Fachplan zum Flächennutzungsplan beschlossen. Als Netzergänzung im Hauptverkehrsstraßennetz ist dementsprechend mittelfristig die Verlängerung der NQV zur Ostumfahrung anzustreben. Als Voraussetzung (Mindestanforderung) für verkehrsreduzierende Umgestaltungsmaßnahmen in der Innenstadt ist neben der Fertigstellung der Ostumfahrung zwischen Weimarerischer Straße und Verlängerung der NQV die Anbindung der NQV an die Ostumfahrung genannt.

Übergeordnete Planungen für den Grünordnungsplan sind:

- der Landschaftsplan der Stadt Erfurt (Stand April 1994)
- der Landschaftsplan der Stadt Erfurt (Stand August 1997).

1.5 Bestandsdarstellung

Lage des Geltungsbereiches/aktuelle Nutzungen

Das Plangebiet befindet sich im Nord-Osten der Stadt Erfurt im Bereich des Überganges vom Bebauungsvorfeld in den bebauungsfreien Raum.

Im westlichen Teil des Plangebietes überquert die Trasse der östlichen Verlängerung der nördlichen Querverbindung das Umspannwerk Erfurt-Nord mit seinen unter- und oberirdischen

Energieleitungen der verschiedensten Spannungsebenen. Das Umspannwerk befindet sich teilweise im Eigentum der Vereinigten Energie AG (VEAG, 220 KV-Ebene) und teilweise im Eigentum der Thüringer Energie AG (TEAG, 110 KV-Ebene).

Im weiteren Verlauf überquert die Trasse eine Bahnanlage. Die Bahnanlage umfaßt die elektrifizierte zweigleisige Eisenbahnstrecke Erfurt-Sangerhausen der Deutschen Bahn AG (DBAG) und Industriegleise der Erfurter Industriebahn GmbH (EIB). Nach den technisch bedingten Zwangslagen zwischen Bauanfang und DB-Strecke verläuft die Trasse relativ flach und weit ausgerundet durch überwiegend landwirtschaftlich genutztes Territorium bevor im Bereich des Stollberges (213,4 m ü.HN) die Verbindung zur Ostumfahrung hergestellt wird.

Umweltsituation

Das Untersuchungsgebiet liegt naturräumlich betrachtet im **Thüringer Becken**, das sich als weitgespanntes, flachwelliges Keuper-Hügelland zwischen den Horsten des Harzes und des Thüringer Waldes erstreckt. Das Innerthüringer Becken wird von herzynisch streichenden Sätteln und Mulden sowie von herzynischen Bruchlinien durchzogen, die nur zum Teil in Form von Sätteln in Erscheinung treten.

Flach gerundete Formen dominieren mit weiten Muldentälern und Talauen. Härtlingshügel aus Gips des Mittleren Keupers und Schotterdeckenrestbergen mit schützenden Decken verbackener Thüringer-Wald-Schotter reliefieren das Gebiet. Die Fahner Höhen überragen heute das Keuperbecken und überragten in der Elstervereisung als eisfreie Kuppen das nordische Inlandeis, dessen Südrand östlich von Erfurt annähernd mit der Südgrenze nordischer Geschiebe zusammenfallen.

Das Thüringer Becken, im Lee des Thüringer Waldes gelegen, hat ein trockenes, temperaturbegünstigtes warmes Klima von kontinentaler Tönung. Damit liegt der thermische Kontinentalitätsgrad bei 49 % im Beckeninneren und zählt zu den absolut höchsten in Mitteleuropa. Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe sinkt von 600 mm rasch auf 470 mm im Muldeninneren des Beckens ab.

Allgemeine kurze Charakteristik

- **Hydrologie**

Im Zentrum der Erfurter Mulde bestehen die geringsten Abflußwerte Thüringens, die bis zum Zeitpunkt des Bauens von Rückhaltebecken zu zahlreichen Überschwemmungen führten.

- Abflußhöhe A:	200 - 0 m/Jahr
- Abflußspende q:	6,3 - 0 l/sec x km ²

- **Klima**

- Temperatur

Jahresmitteltemperatur	über	8,0° C
Mittel der Extremmonate	Juli	17,0° C
	Januar	- 1,1° C

- Niederschläge

Jahressumme unter 550 mm z.T. unter	500 mm
Summe April + Mai + Juni	150 mm
Summe Juni + Juli + August	185 mm

Das Bearbeitungsgebiet selbst liegt im Übergangsbereich des Talbodens Erfurt - Stotternheim zur Melchendorf-Kersplebener Lößplatte (Riese 1987).

1.6 Allgemeine Planungsziele/Planungsgrundlagen

Die östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung in Richtung Ostumfahrung wird eine 2-streifige, anbaufreie Hauptverkehrsstraße. Nach Herstellung der Befahrbarkeit in Verbindung

mit der Ostumfahrung stellt sie die Anbindung des gesamten Nordteils der Stadt Erfurt mit Industrie, Gewerbe und Wohnsiedlungen an das regionale und überregionale Straßennetz dar. Sie ist damit der Verbindungsfunktionsstufe III nach RAS-N zuzuordnen. Über den planfreien Knotenpunkt der NQV an der Ostumfahrung werden Verkehre zu regionalen und überregionalen Verbindungen geführt, so zur Ostumfahrung, im Norden zur A 71 und im Süden zur A 4.

Die verlängerte NQV entspricht den verkehrlichen und städtebaulichen Planungszielen:

- Verknüpfung und Ausbau städtischer und regionaler Verkehrssysteme
- sichere stadt- und nutzungsverträgliche Abwicklung des ortsbezogenen Kfz-Verkehrs
- sichere und stadtverträgliche Abwicklung des Güterverkehrs.

Insgesamt wird mit dem Bauvorhaben eine Stärkung der Wirtschaftskraft der Stadt Erfurt erwartet, da vorhandene und geplante Gewerbegebiete im Norden der Stadt Erfurt an das regionale /überregionale Straßennetz angebunden werden (Zeit- und Betriebskostensparnisse).

Die Baumaßnahme entspricht den Zielen des Regionalen Raumordnungsplanes Mittelthüringen¹, wonach entsprechend den Schwerpunkten der wirtschaftlichen Entwicklung der Ausbau der technischen Infrastruktur konsequent betrieben werden soll. Für die Anbindung vorhandener und zu entwickelnder Wirtschaftszentren an überregionale Achsen sollen dementsprechend notwendige Straßen neu gebaut werden.

Die Planungsarbeiten begannen 1993 im Auftrag der Stadtverwaltung Erfurt.

¹Regionaler Raumordnungsplan Mittelthüringen
Regionale Planungsgemeinschaft Mittelthüringen
Thüringer Staatsanzeiger, 18.11.1995

Die Grundlagen der Planung waren:

- der Verkehrsentwicklungsplan¹
- die Grundlagenermittlung und Linienplanung Ostumgehung²
- die Vorplanung³
- die Entwurfsplanung (Lph 3.1)⁴
- die Umweltverträglichkeitsstudie zur Ostumfahrung⁵
- die Entwurfs- und Genehmigungsplanung der Ostumfahrung⁶

Die Baumaßnahme ist ein Neubauabschnitt der nördlichen Querverbindung und im Verkehrsentwicklungsplan als Bestandteil des Hauptverkehrsstraßennetzes festgeschrieben und hat aufgrund der Lage im Netz höchste Priorität.

Die Linienplanung beinhaltet grundsätzliche Überlegungen zum Anschluß der verlängerten NQV an die Ostumfahrung.

¹Verkehrsentwicklungsplan
Landeshauptstadt Erfurt
Stadtverwaltung
1994

²Ostumgehung Erfurt
Grundlagenermittlung und Linienplanung
INVER GmbH
Erfurt, 1993

³Vorplanung
Verlängerung NQV - Bunsenstraße
Anschluß an Ostumgehung
INVER GmbH
Erfurt 1994

⁴Vorentwurf
Östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung in Richtung Ostumfahrung
INVER GmbH
Erfurt, 1997

⁵Umweltverträglichkeitsstudie Ostumfahrung Erfurt
GfL, Bad Hersfeld, 1993

⁶Neubau der L 1052 Ostumfahrung Erfurt
INVER GmbH
Januar 1997

Es ist eine lärmindernde Fahrbahnoberfläche (Pegelminderung mind. 2 dB(A)) vorgesehen. Die Bauweise ist unter Berücksichtigung des Allgemeinen Rundschreibens Straßenbau Nr. 14/1991 des BMV vom 25.04.1991 zu wählen.

Straßenbauwerke

Die als Straßenbauwerk festgesetzten Flächen (Brückenbauwerke, Verkehrsflächen im Sinne § 9 (1) Nr. 11 BauGB) dienen der Überführung der Verkehrsanlage über bestehende Anlagen (begehbare Kanäle, Leitungen, Trafotransportstraße, 8 x 110-KV-Ölkabel, Bahnanlage und Ostumfahrung). Die Brücke im Zuge der NQV über das Umspannwerk (Kanäle, Leitungen, Trafotransportstraße) hat eine lichte Weite von ca. 68,0 m. Die lichte Höhe im Bereich der Trafotransportstraße ist mit mind. 4,80 m festgesetzt. Die lichte Weite der Brücke im Zuge der NQV über die Bahnanlage beträgt ca. 70,0 m (Zweifeldbauwerk). Die lichte Höhe über den Gleisen der elektrifizierten Strecke Erfurt-Sangerhausen beträgt mind. 6,20 m und stellt einen Höhenzwangspunkt dar. Die Brücke im Zuge der Straße über die Ostumfahrung ist als Einfeldrahmenbauwerk geplant und erhält eine lichte Weite von ca. 27,50 m. Die lichte Höhe beträgt $L_H \geq 4,70$ m.

Die Konstruktion und Gestaltung der Bauwerke wird im Rahmen der Objektplanung festgelegt.

2.2 Bahnanlagen

Die Flächenfestsetzung "Bahnanlage" sichert den Bestand der 2-gleisigen elektrifizierten Bahnstrecke Erfurt-Sangerhausen und der Industriegleise. Das westliche vorhandene Gleis der Industriebahn wird stillgelegt und von der Verkehrsanlage überbaut. Erweiterungen der bestehenden Anlage sind nach Aussagen der Eigentümer nicht vorgesehen.

2.3 Flächen für Versorgungsanlagen

Umspannwerk

Die Flächenfestsetzung "Flächen für Versorgungsanlagen" mit der Zweckbestimmung "Elektrizität" sichert den Bestand und die Funktionsfähigkeit des Umspannwerkes Erfurt-Nord. Südlich der Trasse der NQV ist eine Erweiterungsfläche für die 110 KV-Anlage sichergestellt. Eine befahrbare Verbindung innerhalb des Umspannwerkes ist für Trafotransporte und aufgrund der technologischen Einheit der durch den Straßenbau entstehenden Umspannwerksteile garantiert.

Hauptversorgungsleitungen

Mit Ausnahme der 110 KV-Freileitung Erfurt/Nord - Bad Langensalza werden durch die Verkehrsanlage keine weiteren Freileitungen beeinträchtigt. Die o.g. Freileitung wird außerhalb des Geltungsbereiches erdverlegt.

Versickerbecken

Die dargestellte Fläche ist als Vorbehaltsfläche für die Straßenentwässerung zu verstehen. Die Fläche schließt die Zuwegung ein.

2.4 Nachrichtliche Übernahme

Für die Ostumfahrung (ohne Anschlußstelle an der NQV; Anschlußstelle nur informativ dargestellt) wurde das Planfeststellungsverfahren am 21.03.1997 eingeleitet. Der Anhörungstermin wurde am 02./03.09.1997 durchgeführt.

Die Planfeststellungsunterlage wurde aufgrund der Anhörung am 02./03.09.1997 ergänzt. Inhalt der Ergänzung war unter anderem der neuanzulegende Wirtschaftsweg mit Ü-Bauwerk im Zuge des Weges über die Ostumfahrung nördlich der NQV.

2.5 Anschluß der Grundstücke, Zugänge und Zufahrten, Einfriedungen

Im Zuge der auszubauenden Schwerborner Straße (Linksabbiegespuren) sind vorhandene Grundstückszufahrten wieder herzustellen. Aus verkehrstechnischen Gründen ist die vorhandene Zufahrt zum Umspannwerk (z.B. Trafotransporte) von der Schwerborner Straße in Richtung Norden zu verschieben. Die Neubaustrecke der östlichen Verlängerung der nördlichen Querverbindung ist anbaufrei, d.h. es sind mit einer Ausnahme keine direkten Zufahrten auf die Straße vorgesehen und zulässig.

Die von der Trasse gekreuzten vorhandenen landwirtschaftlichen Wege werden mit Ausnahme des westlich des Johannesflurweges gelegenen Weges unterbrochen. Eine Kreuzung von landwirtschaftlichen Fahrzeugen ist nur im Zuge des o.g. Weges möglich. Die übrigen unterbrochenen Wege werden im Stich über südlich und nördlich der Trasse parallel verlaufende Wirtschaftswege erschlossen. Alle Flurstücke sind somit erschlossen.

Die nördlich der NQV verbleibenden Flurstücke 80/15, 14/1, 14/3, 71/23 der Gemarkung Erfurt, Flur 58 sind über den Johannesflurweg an die östliche Verlängerung der nördlichen Querverbindung anzuschließen.

Das im Bedarfsfall anzuordnende Regenrückhaltebecken (Versickerbecken) wird über den Knotenpunkt (nördliche Zufahrt) östlich der DB AG-Strecke erschlossen.

Einfriedungen

Für die Straßenquerung durch das UW-Gelände gilt die Forderung zur Sicherung gegen das unbefugte Betreten der als abgeschlossenen elektrotechnischen Betriebsraum gemäß DIN VDE eingestuften Betriebsanlage. Das bedeutet, daß eine übersteigsichere und ausreichend hohe Umzäunung (mind. 2,0 m) entlang der Straße herzustellen ist und im Bereich der 110 KV-Sammelschiene das Herabwerfen von Gegenständen durch geeignete Maßnahmen zu verhindern ist.

2.6 Vorkehrung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Schalltechnische Untersuchungen

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen und Schienenwege sind die §§ 41 und 42 des "Bundes-Immissionsschutzgesetzes" (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 14.05.1990 in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen "Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes" (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990.

Bei der geplanten Verlängerung der NQV (Bunsenstraße) handelt es sich um einen Straßenneubau im Sinne § 1 der 16. BImSchV, so daß bei Überschreitung der in § 2 aufgeführten, gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge erforderlich sind. Die Schutzbedürftigkeiten im Einwirkungsbereich der Trasse beschränken sich auf die Kleingartenanlage Am Salinegraben (Immissionsgrenzwert 64 dB(A) Tag; bei dauerhafter Wohnnutzung auch 54 dB(A) Nacht), die wenigen Wohngebäude der Mischgebiete am Johannesflurweg (Immissionsgrenzwerte 64/54 dB(A) Tag/Nacht) sowie das Wohngebiet Am Stollberg (Immissionsgrenzwerte 59/49 dB(A) Tag/Nacht).

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, daß nur an den zwei Gebäuden Am Salinegraben 51 und Johannesflurweg 3 außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes der Immissionsgrenzwert Nacht überschritten wird. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Die wichtigsten **aktiven Lärmschutzmaßnahmen** sind eine schalltechnisch günstige Trassierung (Abstand, Gradienten), lärmindernde Straßenoberflächen, Abschirmeinrichtungen (Lärmschutzwall, Wall-Wand-Kombination, Steilwall, Lärmschutzwand) bis hin zu Einhausungen, Abdeckungen und Tunneln.

Unter **passiven Lärmschutzmaßnahmen** wird die bauliche Verbesserung der Umfassungsbauteile der Gebäude nach der 24. BImSchV verstanden.

Im Rahmen der Vorplanung wurden insgesamt vier Trassenvarianten untersucht, in deren Ergebnis der vorliegende Streckenverlauf favorisiert wurde. Bei der Abwägung waren nicht nur schalltechnische Aspekte sondern gleichzeitig eine Vielzahl anderer wichtiger Gesichtspunkte (z.B. Flächenzerschneidung, Anlagen der TEAG und VEAG, Wirtschaftlichkeit) zu beachten. Es wurde bereits eine lärmindernde Straßenoberfläche mit einer Pegelminderung von -2 dB(A) angesetzt.

Abschirmeinrichtungen scheiden insbesondere aus folgenden Gründen aus:

- Die Anzahl der Betroffenen ist zu gering (zwei Gebäude mit jeweils nur einer Fassade).
- Die betroffenen Gebäude liegen räumlich weit getrennt voneinander und zusätzlich auf verschiedenen Straßenseiten (nördlich bzw. südlich der Trasse). Dadurch wäre für jedes Gebäude eine separate Abschirmeinrichtung notwendig.
- Die Höhe der Grenzwertüberschreitungen beträgt lediglich wenige Zehntel-dB(A).
- Es wird ausschließlich der Immissionsgrenzwert Nacht überschritten. Der Immissionsgrenzwert Tag wird eingehalten. Außenwohnbereiche sind somit nicht betroffen.
- Die Kosten stehen in keinem Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck.
- Der Vorentwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Erfurt weist planerisch für den Bereich Am Salinegraben zukünftig ein Gewerbegebiet aus. Die für diese Gebietsart zugehörigen Immissionsgrenzwerte werden bereits ohne Abschirmeinrichtungen klar eingehalten.
- Weitere Lärmquellen, insbesondere der Eisenbahn, würden durch eine straßenbegleitende Abschirmeinrichtung nicht erfaßt.
- Einhausungen, Abdeckungen oder Tunnel sind insbesondere aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten heraus nicht vertretbar.

Aus oben genannten Gründen kommen keine Abschirmeinrichtungen zum Einsatz. Es werden passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Entschädigungen für bebaute und unbebaute Außenwohnbereiche fallen nicht an.

Einzelheiten sowie Berechnungsergebnisse sind der Schalltechnischen Untersuchung in Unterlage 11 des Vorentwurfes zu entnehmen.

Luftschadstoffuntersuchungen

Rechtsgrundlage für die Vorsorge gegen schädliche Luftverunreinigungen durch den Straßenverkehr ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz. Es konnte nachgewiesen werden, daß selbst unmittelbar am Fahrbahnrand die Leitkomponenten der verkehrsrelevanten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid, Benzol und Ruß klar unterschritten werden. Somit sind erhöhte Luftschadstoffbelastungen, bedingt durch das Straßenbauvorhaben, ausgeschlossen. Die Gesamtbelastung wird fast ausschließlich durch die angesetzte Vorbelastung bestimmt.

Einzelheiten sowie Ergebnisse der Luftschadstoffuntersuchungen sind der Unterlage 11.A des Vorentwurfes zu entnehmen.

Bodenverunreinigungen

Eine Teilfläche des in Betrieb befindlichen Umspannwerkes Erfurt-Nord ist erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet. Im altlastrechtlichen Sinn ist es keine stillgelegte Anlage gemäß § 16 Abs. 2 Thür Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz (ThAbfAG). Die fach- und verwaltungstechnische Zuständigkeit für die Anlage obliegt der zuständigen Wasserbehörde. VEAG und Stadtverwaltung liegen separate Gutachten, die zu verschiedenen Ergebnissen kommen, vor.

Weiterhin befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Teil 2: Gemarkung Kerspleben, Flur 9, Flurstück 792/0) die Altablagerung "Westlicher Herrschaftsberg" gemäß § 16 Abs. 2 ThAbfAG. Die Altablagerung ist im Altlasteninformations- und Bewertungssystem der Thüringer Landesanstalt für Umwelt in Jena unter der Kennziffer 1625 1000 111 901 registriert. Die genaue Ausdehnung der Altablagerung ist nicht bekannt. Bei der Verdachtsfläche handelt es sich um Altablagerungen (Hausmüll, Bauschutt, metallhaltige Abfälle, Bodenaushub) in einer ehemaligen Lehmgrube. Die Standsicherheit ist gewährleistet; oberflächlich sind keine Schadstoffe zu erkennen.

2.7 Grundsätzliche Auswirkungen auf die Umwelt

Raum der Kreuzung Bunsenstraße/Schwerborner Straße

- Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen.

Abschnitt Umspannwerk

- Die vorgesehenen Stützwände bzw. Böschungen beeinträchtigen eine Durchlüftungsbahn.
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, hier des pleistozänen Geratales, das im Raum Erfurt eine nach geographischen Gesichtspunkten optimale Ausbildung hat, durch die auf Brücken geführte Straße über das Umspannwerk und die Bahnlinie Erfurt-Sömmerda.
- Weitere Technisierung des Landschaftsbildes durch Leitplankensysteme sowie das zusätzliche Anbauen von Fanggerüsten und Zäunen neben der Straße, um Gefährdungen von der Straße auf das Umspannwerk auszuschließen.
- Zusätzliche Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen.

Abschnitt östlich der Bahnlinie Erfurt-Sömmerda bis Knotenpunkt ehemalige Gärtnerei

- Zusätzliche Technisierung der Landschaft durch geometrisch ausgeformte Böschungen, Leitplanken sowie Beleuchtungsmasten.
- Zerschneidung einer ökologisch äußerst hochwertigen Fläche.
- Beeinträchtigung einer sehr wichtigen Luftleitbahn durch die Dammlage der Straße.
- Neuversiegelung von bisher unversiegelten wertvollen landwirtschaftlichen Flächen.

Regenklärbecken

- Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen durch das Abdichten des Beckens zum Untergrund.
- Ausbildung einer Zufahrt zur laufenden Wartung des Beckens.
- Überformung durch Anlage einer Versickerungs- bzw. Schönungszone.
- Durch die Tatsache, daß es sich bei dem Raum um eine Fläche handelt, deren Grundwasserleiter einen geringen Deckungsgrad aufweist ($< 3,0$ m) ist eine breitflächige Versickerung über die Bankette der Straße nicht möglich. Aus diesem Grund ist das Wasser in nach unten abgedichteten Mulden bzw. Gräben bis zu einem Regenrückhaltebecken/Regenverdunstungsbecken zu führen. Dadurch treten zusätzliche Versiegelungen auf, die sich hinsichtlich der Versickerung nahezu aufheben, da das anfallende Niederschlagswasser nach Passieren des Beckens unter Berücksichtigung der Verdunstungsrate wieder dem Stoffkreislauf zugeführt wird.

Abschnitt östlich des Knotenpunktes Gärtnerei bis westlich der Tangentialfahrbahn Nord - West und Süd-West (Trennung erfolgt mittig auf der Brücke der NQV über die Ostumfahrung und beinhaltet Teile der Tangentialfahrbahn Süd-West) Tangentialfahrbahn Nord-West gesamt

- Neuversiegelung von bisher unversiegelten wertvollen landwirtschaftlichen Flächen, Überformung durch Ausbildung von Böschungen.
- Technisierung der Landschaft durch geometrisch ausgebildete Böschungen.
- Zerschneidung von landwirtschaftlichen Wegen sowie bisher als Fußwegeverbindungen von Süden nach Norden und umgekehrt genutzten Wegebeziehungen.

Auffahrt Ostumfahrung, Schleifenfahrbahn, Tangentialfahrbahn Süd-Ost gesamt

- Großflächiger Einschnitt in bisher ungestörte Boden- und Felsformationen und Ausbildung von Böschungen in einem Neigungswinkel von 1 : 1,5 sowie Abrundungen der Böschungsschulter.
- Abtrag der schützenden Oberbodendecken, Freilegen des Mittleren Keupers.
- Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen.
- Eingriff in das Landschaftsbild durch Entwicklung großflächiger Einschnittsböschungen.
- Zerschneidung von bisher unzerschnittenen zusammenhängenden landwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Beeinflussung des bisher ungestörten Abflusses von Kaltluft vom Stollberg bzw. aus dem Kalktal heraus in das Geratal.

Inseln an den Tangentialfahrbahnen Nord-West und Süd-West

- Flächenhaftes Abtragen der schützenden Oberbodenschicht.
- Flächenhaftes Abtragen der Gesteinsschichten (Keuper mit eingelagerten Gipslinsen).
- Eingriff in das Landschaftsbild durch großflächige Abträge.
- Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen.
- Beeinflussung des Abflusses von Kaltluft aus dem Hangbereich nördlich des Stollberges bzw. des Kalktales.

Teile des südlichen Hanges an der Tangentialfahrbahn Süd-West

- Eingriff in die bisher ungestörten Bodenformationen des Stollberghanges sowie in den darunterliegenden Mittleren Keuper mit Gipslinsen durch Ausbildung einer Böschung im Neigungsverhältnis 1 : 1,5.
- Teilweiser Abtrag der Dreiecksfläche nördlich der Tangentialfahrbahn Süd-West und somit Schaffung eines Aufschlusses des Untergrundes.
- Zusätzliche Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen.

Insel Tangentialfahrbahn Süd-Ost

- Flächenhaftes Abtragen der schützenden Oberbodenschicht.
- Flächenhaftes Abtragen der Gesteinsschichten (Keuper mit eingelagerten Gipslinsen).
- Eingriff in das Landschaftsbild durch großflächige Abträge.
- Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen.
- Beeinflussung des Abflusses von Kaltluft aus dem Hangbereich nördlich des Stollberges bzw. des Kalktales.

Insel Schleifenfahrbahn

- Völlige Trennung dieser Fläche von den umliegenden, bisher ackerbaulich genutzten Flächen.
- Herausnahme aus der ackerbaulichen Nutzung, da diese Fläche völlig isoliert wird und auch über die angrenzenden Hänge nicht mehr zu erreichen ist.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

(dauerhafte Wirkungen)

- Boden:** Flächeninanspruchnahme, Bodenversiegelung und Verdichtung mit Funktionsverlusten und Beeinträchtigungen (Speicher- und Regulationsfähigkeit, Filter- und Puffervermögen), Störung der natürlichen Bodenschichten durch Bodenaufschüttung und Bodenabtrag.
- Wasser:** Reduzierung der Grundwasserneubildung und der Wasseraufnahme der Flächen durch Versiegelung bzw. Verdichtung der Flächen während der Baumaßnahme.
- Klima/Luft:** Durch den Bau der Böschungen im Raum östlich und westlich der Bahnlinie Erfurt-Sömmerda wird eine ohnehin durch Baukörper beeinträchtigte, für die Stadt wichtige Luftleitbahn zusätzlich beeinflusst. **Eine Abschätzung des Eingriffsumfanges ist hierbei nicht möglich.** Beeinflussung des Kaltluftabflusses von den Höhen des Stollberges durch die die Hänge zerschneidenden Rampenfahrbahnen.
- Pflanzen/Tiere,Biotope:** Verlust von äußerst wertvollen Biotopstrukturen auf einer ehemaligen Aufschüttungsfläche (nördlich des Garagenkomplexes). Die Wertigkeit ist hier auch im Zusammenhang mit den ökologisch wertvollen Böschungen der Bahnlinie Erfurt-Sömmerda zu sehen.
- Landschaftsbild:** Die Überbrückung der Bahnlinie Erfurt-Sömmerda mit einem Bauwerk und den dazu gehörigen Anrampungen beeinträchtigt

weithin sichtbar und somit nachhaltig das Landschaftsbild des Geratales. Der massive Eingriff in die Hänge des Stollberges durch Böschungen der Ostumfahrung und infolgedessen der verlängerten Bunsenstraße zerschneiden die Osthänge in diesem Bereich völlig.

Im einzelnen sind folgende Schutzgüter betroffen:

Schutzgut Boden

Vor allem im Raum des Stollberges wird großflächig die Oberbodendecke abgetragen. Damit gehen wichtige landwirtschaftliche Böden verloren. Hinzu kommen durch die Straße neu versiegelte Flächen mit den Böschungen, die als Überformungen zu werten sind.

Schutzgut Wasser

Durch die Ableitung des Oberflächenwassers in Mulden und Gräben tritt durch Verdunstung eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate ein. Auf Grund der hohen Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtungen und der damit verbundenen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate sollten während der Baumaßnahme Randstreifen nicht für den Baustellenverkehr genutzt werden. Im Raum des Umspannwerkes treten eine Vielzahl von vorhandenen Belastungen des Grundwassers auf.

Schutzgut Klima, Luft, Lufthygiene

Durch den vorgesehenen Bau von Böschungen im Raum des Umspannwerkes und nördlich des Garagenkomplexes wird die Luftaustauschbahn für die Stadt Erfurt beeinflusst. Die großflächigen Eingriffe in den nördlichen Hangabfall des Stollberges beeinflussen den kontinuierlichen Kaltluftabfluß aus den Höhen des Stollberges in das Geratal. Eine Quantifizierung der Eingriffe ist hierbei nicht möglich.

Schutzgut Pflanzen, Tiere

Durch den Neubau der Straße wird in erster Linie die Ruderalfläche nördlich des Garagenkomplexes in ihrer Längsausdehnung zerschnitten. Dies führt in jedem Fall zu einer

Umstellung der Vegetation, die vor allem auf eine Zunahme der Nähr- und Schadstoffe zurückzuführen ist. Ferner erfolgen Eingriffe in die typische Vegetation der Äcker.

Schutzgut Landschaftsbild

Aus dem Tal der pleistozänen Gera entwickelt sich eine zusätzliche, die Typik des Tales verändernde Linienführung durch die Böschungen östlich der Bunsenstraße und das Bauwerk über die Bahnlinie Erfurt-Sömmerda. Im Raum des Stollberges erfolgen durch die Einschleifung und Überführung der verlängerten Bunsenstraße in die Ostumfahrung Eingriffe in das Relief, die vor allem aus nordwestlicher Richtung einsehbar sind. Dadurch wird in die, den Landschaftsraum bestimmende geographische Situation eingegriffen.

Schutzgut Boden/Wasser

- Ableitung des Niederschlagswassers und Sammlung in einem Regenklärbecken aus 3 Zonen bestehend und Zuführung des Wassers in einen Sickerbereich, um so einen Teil des Niederschlagswassers vor Ort dem Grundwasser zuführen zu können.
- Bevorzugung einer Bauweise für die Straße, die sich ausnahmslos im unmittelbaren Baufeld des Straßenkörpers bewegt.

Schutzgut Klima, Luft, Lufthygiene

- Weitestgehende Absenkung der Trasse im Raum östlich der Bahnlinie Erfurt-Sömmerda und westlich des Stollberges auf nahezu Geländeneiveau,
- Einordnung von Brückenbauwerken im Umspannwerk sowie im Bereich der Bahnquerung,
- Vermeidung durchgängiger Bepflanzungen mit Bäumen im Raum des Geratales, um die durch die Straße hervorgerufene Einschränkung des Luftaustausches nicht zu verstärken.

- Schutzgut Pflanzen,Tiere** • Minimierung des Eingriffes in die Biotopfläche nördlich des Garagenkomplexes über ein geeignetes Bauverfahren,
- Schutzgut Landschaftsbild** • Minimierung der Böschungshöhe im Raum des Geratales,
• landschaftsgerechte Ausbildung der Böschungen entlang der verlängerten Bunsenstraße,
• Vermeidung von Böschungen im Neigungsverhältnis 1 : 1,5 durch geeignete Sicherungsbauweisen im Raum des Stollberges (z.B. Bermen, Gabionenwände usw.),
• maximale Vermeidung des Abtransportes von Fels bzw. Oberboden innerhalb der Flächen zwischen der Ostumfahrung und den Tangential- und Schleifenfahrbahnen (Sicherung durch Bermen, Gabionenwände usw.),
• absolute Sicherung des Oberbodens sowie des Reliefs innerhalb der Fläche zwischen Schleifenfahrbahn Süd - Ost und der Ostumfahrung,
• absolute Sicherung des Reliefs westlich der Tangentialfahrbahn Nord-West,
• Beschränkung von Zwischendeponien auf den Raum südlich der Gärtnerei.

2.8 Ausgleich bzw. Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft

Eine Doppelberechnung der Eingriffe vermeidend werden die Kompensationsumfänge für das Schutzgut Boden als Berechnungsgrundlage herangezogen und finden in der Tabelle der Zusammenstellung der Konflikte und Maßnahmen im Grünordnungsplan ihren Niederschlag.

In Auswertung der Ziele des Landschaftsplanes der Stadt Erfurt und im Ergebnis der Untersuchungen im Grünordnungsplan werden folgende Landschaftspflegerische Ziele

entwickelt, die auf den im Plangebiet befindlichen Landschaftsbildeinheiten gründen:

1. Talboden Erfurt-Stotternheim

- Weitestgehende Vermeidung von Dämmen im Raum des Umspannwerkes, um eine nachhaltige negative Beeinflussung der Luftleitbahn auszuschließen und ggf. eine Sanierung der kontaminierten Flächen im Umspannwerk nicht zu behindern.
- Sicherung der wertvollen Biotopflächen westlich der Kreuzung an der ehemaligen Gärtnerei. Bepflanzung der Böschungen sofort nach Anlage der Böschungen mit flachwachsenden Gehölzen (max. Höhe 0,5 m), die die Oberkante der Böschung nicht überragen.
- Entwicklung einer sehr lockeren Bepflanzung entlang der verlängerten Bunsenstraße auf den Böschungen ohne Beeinträchtigung der Luftleitbahn. Modellierungen von langausgezogenen Böschungen. Ansaat mit einer der Exposition der Böschungen entsprechenden Saatgutmischungen.
- Anlage eines in drei Zonen eingeteilten Regenwasserklärbeckens, um die anfallenden Wassermengen vor Ort nach entsprechender Klärung dem Grundwasserleiter zuleiten zu können.
- Entwicklung von extensiv gepflegtem Grünland südlich der Gärtnerei.
- Entwicklung von die landwirtschaftlichen Wege begleitenden Ackerrandstreifen an öffentlichen Flurwegen außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes (Gemarkung Erfurt, Flur 59, Flurstück 65, Flur 58, Flurstücke 50, 48, 44, 45, 47/1, Flur 57, Flurstücke 39, 50, Flur 49, Flurstücke 47, 52, Flur 47, Flurstücke 38, 52) mit einer Bepflanzung von Bäumen 2. Ordnung. Die Gehölzpflanzungen erfolgen nur auf einer Wegseite. Als Bezugsgröße sollten hier 10 % von den Ackerrandstreifen gewählt werden. Damit wäre ein erster Schritt zur Umsetzung eines Landschaftsparkes Ringelberg möglich.

2. Melchendorf-Kersplebener Lößplatte

- Vermeidung der Einsehbarkeit des Knotenpunktes der verlängerten Bunsenstraße an der Ostumfahrung durch sich an der Topographie orientierenden Pflanzungen nördöstlich des Knotenpunktes mit Bäumen. Dabei ist die Oberkante der Einschnittsböschung an der östlichen Tangentialfahrbahn nicht mit Bäumen zu bepflanzen, um die topographischen Gegebenheiten des Geratales nicht zu verfälschen.
- Sicherung der Abschnitte der Böschungen mittels ingenieurbioologischen Bauweisen, um die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Anschlußstelle zu minimieren.
- Vermeidung großflächiger Bodenabträge und Verwendung des Oberbodens auf den Böschungen und des Unterbodens in Erdgabionen.

Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Die vorzuschlagenden Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen betreffen folgende drei Abschnitte der verlängerten Nördlichen Querverbindung:

1. Raum Umspannwerk bis Wegekreuzung ehemalige Gärtnerei
2. Straßenabschnitt südöstlich der Gärtnerei
3. Stollberghang.

Im einzelnen werden folgende Maßnahmen fixiert:

1. Raum Umspannwerk bis Wegekreuzung ehemalige Gärtnerei

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen dienen ausschließlich dem Erhalt und der Sicherung der Klimafunktion und der Minderung der Eingriffe in das Landschaftsbild. Es werden folgende Ziele fixiert:

- Bau von Brücken, im Bereich des Umspannwerkes und der Bahnanlagen, um den ungehinderten Luftaustausch einer ohnehin in ihrer Wirksamkeit eingeschränkten Luftleitbahn nicht weiter einzuschränken.
- Abgrenzung der Böschungen mit niedrig wachsenden Gehölzen laut Maßnahmenblatt 2 des Grünordnungsplanes.

2. Straßenabschnitt südöstlich der ehemaligen Gärtnerei

Hier wurde zur Erhaltung der hochwirksamen Klimafunktionsbahn zur Minderung der Oberflächenrauigkeit eine Anpassung der Gradienten an das Gelände vorgenommen.

3. Stollberghang

Der Anschluß der verlängerten Bunsenstraße an die Ostumfahrung bringt zusammen mit der Ostumfahrung umfangreiche Erd- und Gesteinsbewegungen mit sich. Dabei können die überwiegenden Mengen der Erdmassen beim derzeitigen Planungsstand nicht vor Ort wieder eingebaut werden. Die Böschungen werden mit einer Neigung im Verhältnis 1 : 1,5 ausgebildet.

Ferner sind durch die Anlage der Einschnittsböschungen verhältnismäßig große Grundstücksinanspruchnahmen notwendig. Um dem entgegenzuwirken, werden ingenieurbioökologische Maßnahmen nach RAS-LG3, Lebendverbau als Kombination zwischen Begrünungsmatten (Saatmatten), Ansaat von Bäumen und Sträuchern, begrünte Hangroste und Längsgeflechte vorgeschlagen. Ferner sind, um den Wiedereinbau von Erdstoffen zu begünstigen, zusätzliche Erd- und Felsgabionen erforderlich.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Aufstellungsbeschluß zum B-Plan wird die Fläche "An der Winterleite" Gemarkung Kerspleben, Flur 9, Flurstück 792 als Fläche für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen fixiert.

Diese Fläche hat insgesamt eine Größe von 52.120,0 m². Grundsätzlich wird hier eine zu großen Teilen landwirtschaftlich genutzte Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und standorttypisch entwickelt. Die konkreten Maßnahmen für diese Fläche sind der Beschreibung in dem Maßnahmenblatt Nr. 8 des Grünordnungsplanes zu entnehmen.

Neben der o.g. Ausgleichs- und Ersatzfläche werden im Geratal südlich der Gärtnerei und im Raum des Hanges des Stollberges zwischen der Überführung des landwirtschaftlichen Weges über die Ostumfahrung und zwischen diesem Weg und der Bunsenstraße ebenfalls Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und zu Sukzessionsstandorten entwickelt. Die genaue Beschreibung ist dem Maßnahmenblatt Nr. 5 des Grünordnungsplanes zu entnehmen.

Da auf der Grundlage der Bilanzierung die im Aufstellungsbeschluß herangezogene Fläche nicht ausreichend ist, werden im Rahmen eines Gesamtkonzeptes entlang von landwirtschaftlichen Wegen auf genannten Flurstücken der Stadt Erfurt zur Umsetzung eines Planungszieles des Landschaftsplanes der Stadt Erfurt, nämlich der Entwicklung eines Landschaftsparkes Ringelberg, zur Bildung eines ersten Ansatzes Raine, die nur zum Teil mit Gehölzen durchsetzt sind, vorgeschlagen (siehe Maßnahmenblatt Nr. 9 des Grünordnungsplanes).

Das Grundstück an der alten Schäferei in der Gemarkung Erfurt, Flur 58, Flurstück 24/7 außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes, ist innerhalb der Grundstücksgrenzen mit einer Hecke einzugrünen. Die Flächenverfügbarkeit ist zu sichern.

Gestaltungsmaßnahmen

Entlang der verlängerten Bunsenstraße sind im Raum östlich des Knotenpunktes an der ehemaligen Gärtnerei und westlich des Hangfußes des Stollberges äußerst zurückhaltend Gehölze und Baumpflanzungen vorgesehen, um klimatische Belange nicht negativ zu beeinträchtigen. Aus dem gleichen Grund sind westlich der Kreuzung der ehemaligen Gärtnerei die Böschungen ebenfalls nur mit niedrig wachsenden Gehölzen zu bepflanzen.

Der Knotenpunkt an der Ostumfahrung ist aus Blickrichtung des Roten Berges so einzugrünen, daß eine Einsichtnahme in die Einschnitte vermieden wird. Dabei sind in erster Linie die Hangfußbereiche mit Bäumen 1. Ordnung, die flacheren Hangbereiche mit Bäumen 2. Ordnung und, um eine Verwischung der topographischen Situation zu vermeiden, die Oberkante der Einschnittsböschungen nur mit Sträuchern zu bepflanzen. Ebenfalls sind die Einschnittsböschungen an sich landschaftsgerecht einzugrünen. Dabei sollte auf flächige Pflanzungen verzichtet werden und das Festlegen des Bodens mit anderen Arten der ingenieurbiologischen Sicherung zugelassen sein (siehe Blatt Nr. 7 des Grünordnungsplanes).

3. Hinweise

Im westlichen Bereich des B-Planes besteht die Möglichkeit von archäologischen Bodenfunden (z.B. bronzezeitliche Gräber). Gemäß dem Thüringischen Denkmalschutzgesetz sind die bei Bauarbeiten zutage tretenden archäologischen Funde dem Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege mitzuteilen.

Die Neubaustrecke wird im Straßennetz als K 52 gewidmet. Gleichzeitig wird die Schwerborner Straße zur Gemeindestraße abgestuft.

Bei den vorzubereitenden Bodenuntersuchungen ist zu berücksichtigen, daß die Baumaßnahme teilweise den Einzugsbereich des ehemaligen Steinsalzwerkes Erfurt-Nord (östlich der Bahnstrecke) berührt. Seit der Betriebsstillegung kam es zu keinen größeren Senkungserscheinungen oder zu Tagesbrüchen.

Das Gebiet des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt in einem kampfmittelegefährdeten Bereich (Bombenabwurfgebiet). Vor den Beginn der Bauarbeiten ist eine systematische Flächenabsuche zu veranlassen.

4. Kosten

Die Kosten wurden entsprechend der Anweisung zur Kostenberechnung von Straßenbauvorhaben (AKS 85) ermittelt. Die Aufstellung erfolgt nach Global- und Leistungspositionen entsprechend Kostenberechnungskatalog Straßenentwurf.

Die Gesamtkosten belaufen sich mit Stand vom Januar 1998 auf ca. 19 MioDM inkl. 15 % Mwst. Kostenträger sowohl für Bau als auch Grunderwerb ist die Stadt Erfurt. Eine Beteiligung Dritter an besonderen Maßnahmen bzw. Folgemaßnahmen ist noch zu prüfen.