

MITTEILUNG ZUM STRATEGISCHEN DOKUMENT

gemäß dem Gesetz Nr. 24/2006 Slg. über Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt und über
Änderung und Ergänzung einiger Gesetze in der Fassung der späteren Vorschriften

**GENERALENTWICKLUNGSPLAN FÜR VERKEHR DER HAUPTSTADT DER SLOWAKISCHEN
REPUBLIK BRATISLAVA**

Bratislava, November 2014

I. Grundlegende Angaben zu dem Auftraggeber

1. *Name*

Hlavné mesto SR Bratislava
[Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava]

2. *Identifikationsnummer.*

00 603 481

3. *Adresse des Sitzes.*

Primaciálne námestie 1
814 99 Bratislava - Stadtteil Staré Mesto
Slowakische Republik

4. *Vor-, Nachname, Adresse, Telefonnummer und sonstige Kontaktangaben zum berechtigten Vertreter des Auftraggebers:*

doc. RNDr. Milan FTÁČNIK, CSc.
Oberbürgermeister der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava
Hlavné mesto SR Bratislava
Primaciálne námestie 1
814 99 Bratislava - Stadtteil Staré Mesto
Slowakische Republik
Tel.: 02/ 59 356 640
E-Mail: primator@bratislava.sk

5. *Vor-, Nachname, Adresse, Telefonnummer und sonstige Kontaktangaben zur Kontaktperson, die relevante Informationen zum strategischen Dokument gewähren kann, und Ort für Konsultationen.*

Zuzana Kaparová
Hlavné mesto SR Bratislava
Primaciálne námestie 1
814 99 Bratislava – Stadtteil Staré Mesto
Slowakische Republik
Tel.: 0944 986 844
E-Mail: kaparova@volny.cz

II. Grundlegende Angaben zum strategischen Dokument

1. *Bezeichnung.*

Územný generel dopravy hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava
[Generalentwicklungsplan für Verkehr der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava]

2. *Charakter.*

Der Generalentwicklungsplan für Verkehr der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava (GEP-V) ist ein strategisches Dokument, das die zukünftigen Bedürfnisse der Stadt auf dem Gebiet der Verkehrsinfrastruktur definiert. Es stellt ein komplexes strategisches Dokument dar, durch welches die grundlegenden mittelfristigen Ziele auf dem Gebiet der Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur abgegrenzt, Entwicklungsprioritäten festgelegt und Maßnahmen und Quellen zu deren Erreichung identifiziert werden.

Dieses Material wird eine Beurteilung der Prioritäten der Finanzierung aus dem Operationsprogramm Integrierte Infrastruktur im Zeitraum 2014-2020 im Rahmen der Stadt Bratislava enthalten.

Der GEP-V wird ein Regulierungsinstrument für die weitere Gebietsentwicklung in dem neuen Gebietsplan darstellen. Deswegen liegt der Hauptzweck des neuen

GEP-V in der Gewinnung einer solchen gebietsplanerischen Unterlage, die durch ihren Inhalt:

- die realen Trends der Verkehrscharakteristiken der Stadt aktualisiert und
- die Möglichkeiten der weiteren Gebietsentwicklung der Stadt aus der Sicht des Verkehrs einstellt.

3. Hauptziele.

Im Kontext der oben angeführten Tatsachen wurde es vorgeschlagen, eine Analyse des derzeitigen Zustands auszuarbeiten und dadurch auch die derzeitige Disproportion der Verkehrsinfrastruktur nachzuweisen, basierend auf dem Gebietsplan der Stadt Bratislava aus 2007.

Das Ziel der Verarbeitung des GEP-V muss vor allem die Aktualisierung der perspektivischen Verkehrscharakteristiken, Parameter und Dienstleistungen der Stadt mit deren Übertragung in den realen Lösungsentwurf sein. Die Aufgabe von GEP-V ist, die bedingende Regulierung der eventuellen weiteren Gebietsentwicklung der Stadt aus der Sicht der Verkehrserschließung und – bedienung zu definieren.

Durch Beschaffung und Verarbeitung von GEP-V wird des Weiteren auch die Aktualisierung der Verkehrsprognose in realen Kennzahlen verfolgt, die die Basisgrundlage für den Entwurfsteil einzelner Verkehrssysteme darstellen wird. Einen untrennbaren Bestandteil von GEP-V wird die Übertragung ins Gebiet und die Definition der Gebietsanforderungen auf die sich aus dem Entwurf ergebenden Verkehrslinienbauten und Verkehrsflächen bilden.

Ein Ziel von GEP-V ist auch die Systematisierung der Verkehrsproblematik in Bezug auf die zusammenhängenden Rechtsvorschriften, in Bezug auf die aktuellen nationalen, regionalen und internationalen Verkehrsentwicklungskonzepte und auf die neuesten Trends auf dem gegebenen Gebiet mit Berücksichtigung der Bedürfnisse und des Potenzials der Stadt Bratislava.

4. Inhalt (Gliederung).

- 1) Einführung
- 2) Analytischer Teil –
 - 2.1 Unterlagen – Analyse des definierten Gebiets, verkehrsstädtebauliche Verkehrszonen, Ausgangsprioritäten der Verkehrsentwicklung, Schwerpunkte des PHSR [Programm für wirtschaftliche und soziale Entwicklung], Bindungen an breitere Verhältnisse und an die zusammenhängende gebietsplanerische Dokumentation, Bindungen an die Städte Stupava, Pezinok, Senec, Šamorín und an die zusammenhängende gebietsplanerische Dokumentation, Verhältnis zum Gebietsplan der Hauptstadt der SR Bratislava
 - 2.2 Demografie – demografische Entwicklung und Bevölkerungsstruktur 1970-2010, Analyse des derzeitigen Zustands, Entwicklungstrends und demografisches Potenzial, Analyse der gebietsbezogenen Disproportionen und des Menschenpotenzials, Prognose der demografischen Entwicklung
 - 2.3 Verkehrsumfrage – Analyse und Gestaltung des Fragebogens, Analyse der Bevölkerungsstruktur, Durchführung der Umfrage, Bearbeitung der Umfrageergebnisse, Auswertung der Umfrage, Entwurf einer Gesamtmatrix Quelle/Ziel, Entwurf von zweckgebundenen Matrizen nach den Bevölkerungsaktivitäten, Teilung der Beförderungsleistungen, Beweglichkeit der Bevölkerung

- 2.4 Verkehrsuntersuchungen des Autoverkehrs – Verkehrsuntersuchung mit Hilfe von automatischen Verkehrszählern, Verkehrsuntersuchung des ruhenden Verkehrs, auf Richtungen des Autoverkehrs ausgerichtete Verkehrsuntersuchung, Analyse des Gebietes aus der Sicht des Charakteres einzelner Fahrten, Analyse der Durchlässigkeit des Verkehrsnetzes und der Umweltqualität der Verkehrsinfrastruktur, Verkehrsuntersuchung des öffentlichen Personennahverkehrs in der Stadt
- 2.5 Öffentlicher Personenverkehr – Infrastruktur aus der Sicht des öffentlichen Verkehrs, Beförderung im öffentlichen Personenverkehr, grundlegende Disproportionen zwischen dem Individual- und dem öffentlichen Verkehr in dem definierten Gebiet, System der Präferenz des ÖPNV und des Regionalverkehrs auf den Straßen der Stadt, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr, Wasserverkehr, kombinierter Verkehr
- 3) SWOT-Analyse des derzeitigen Zustands
- 4) Entwurfsteil – gesamte Verkehrsstrategie der Stadt, Verkehrsprognose, Prinzipien des Lösungsentwurfs einzelner Verkehrssysteme im Sinne der Szenarien, Lösungsentwurf der Verkehrssysteme.
- 5) Vorschlag für empfohlene Prioritäten

5. Berücksichtigte Variantenlösungen

Im Laufe der Verarbeitung werden Variantenlösungen vor allem mittels verschiedener (Varianten-) Entwicklungsszenarien berücksichtigt. Im Projektabschluss wird ein „optimales“ bzw. empfohlenes Szenario formuliert. Dazu werden gleichzeitig Beförderungsstrecken sowie Möglichkeiten der weiteren Gebietsentwicklung der Stadt aus der Sicht des Verkehrs prognostiziert.

Der GEP-V beschäftigt sich mit keiner Variantenlösung auf der Ebene der einzelnen Verkehrsbauten (lokale Varianten für Streckenführung oder Varianten für technische Lösungen der Bauten), ausgenommen der Fälle, wenn die Art und Weise der Realisierung (bzw. Nichtrealisierung) einzelner Projekte aus der Sicht der Erreichung der Ziele des GEP-V von Bedeutung ist.

6. Sach- und Zeitplan der Vorbereitung und Freigabe.

Sach- und Zeitplan der Vorbereitung:

- Analytischer Teil des GEP-V
Termin: April 2014 – Februar 2015
- Entwurfsteil des GEP-V
Termin: März 2015 - Juli 2015
- Zusammenarbeit mit den Verfassern des GEP-V und Ausarbeitung eines Berichtes über Bewertung und Veröffentlichung des Berichtes über die Bewertung des strategischen Dokuments und des Entwurfs des strategischen Dokuments
Termin: November 2014 – April 2015
- Öffentliche Besprechung des Berichtes über die Bewertung des strategischen Dokuments, Einwendungsfrist
Termin: Mai – Juni 2015
- Öffentliche Besprechung des GEP-V
Termin: Mai - Juni 2015
- Das Umweltministerium der SR stellt ein Fachgutachten binnen 30 Tage sicher
Termin: Juli 2015

- Abschließende Stellungnahme bezüglich der Beurteilung des strategischen Dokuments
Termin: August 2015
- Reinschrift des GEP-V
Termin: August – September 2015
- Vorlegung des strategischen Dokuments bei der Sitzung einer Stadtvertretung der Hauptstadt der SR Bratislava.
Termin: September 2015

7. Beziehung zu anderen strategischen Dokumenten.

Der GEP-V wird mit einer Menge nicht nur nationaler sondern auch europäischer Dokumente gegenseitig verbunden sein, die einen Einfluss auf den Verkehrssektor und das Entwicklungskonzept der Verkehrsinfrastruktur haben. Der GEP-V wird im Einklang mit den geltenden strategischen Dokumenten der Regionalentwicklung sein, die auf nationaler und regionaler Ebene verarbeitet sind, vor allem mit Folgenden:

- Programm für wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Hauptstadt der SR Bratislava,
- Nationale Strategie zur Regionalentwicklung der SR.

Weiter angeführt ist eine Übersicht der wichtigsten relevanten strategischen Dokumente:

Europäische Dokumente

- Europa 2020 Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum, KOM(2010) 2020 endgültig
- Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050, KOM(2011) 112 endgültig
- Energiefahrplan 2050, KOM(2011) 885 endgültig
- WEISSBUCH – Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem, KOM(2011) 144 endgültig
- Beschluss Nr. 661/2010/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes
- Verordnung (EU) Nr. 913/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr
- Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft
- Aktionsplan zur Einführung intelligenter Verkehrssysteme in Europa (ITS) KOM(2008) 886 endgültig
- Richtlinie 2010/40/EU zum Rahmen für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Straßenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern
- Richtlinie 2011/76/EU zur Änderung der Richtlinie 1999/62/EG über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge

- Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa

Multisektorale nationale Dokumente

- Nationaler Entwicklungsplan, März 2003
- Nationale Strategie zur Regionalentwicklung der SR 2020/30
- Nationaler Plan der Regionalentwicklung
- Entwicklungsstrategie der Wettbewerbsfähigkeit der Slowakei bis 2010 – freigegeben durch den Beschluss der Regierung der SR Nr. 140/2005
- Nationale Strategie der nachhaltigen Entwicklung - freigegeben durch den Beschluss der Regierung der SR Nr. 978/2001 und Aktionsplan für die nachhaltige Entwicklung in der SR für 2005 - 2010 – freigegeben durch den Beschluss der Regierung der SR Nr. 574/2005
- Nationaler Strategieplan der ländlichen Entwicklung der SR für den Programmplanungszeitraum 2007 – 2013
- Nationaler strategischer Referenzrahmen 2007 - 2013

Nationale Dokumente für den Verkehr

- Verkehrspolitik der SR bis 2015
- Programm für die Vorbereitung und den Ausbau von Autobahnen und Schnellstraßen für 2007 – 2010
- Aktualisierung des neuen Projektes für den Ausbau von Autobahnen und Schnellstraßen
- Langzeitprogramm für die Entwicklung von Eisenbahnstrecken
- Programm für die Entwicklung von Eisenbahnstrecken bis 2010 und Vorschlag der Finanzierung von Investitionsvorhaben
- Entwicklungskonzept für den kombinierten Verkehr
- Entwicklung des öffentlichen Personenverkehrs vor dem Individualverkehr

8. Für die Annahme des Dokuments zuständiges Organ.

- Stadtvertretung der Hauptstadt der SR Bratislava.

9. Art und Weise des Genehmigungsprozesses des Dokumentes (z. B. Beschluss des Nationalrates der Slowakischen Republik, Beschluss der Regierung der Slowakischen Republik, Verordnung).

- Beschluss der Stadtvertretung der Hauptstadt der SR Bratislava

III. Grundlegende Angaben zu den vermuteten Einflüssen des strategischen Dokuments auf die Umwelt einschließlich der Gesundheit

1. Anforderungen an Inputs.

a) Gesamtstädtische gebietsplanerische Dokumentation

Die gesamtstädtische gebietsplanerische Dokumentation – der Gebietsplan der Hauptstadt der SR Bratislava 2007 in der Fassung der Änderungen und Ergänzungen, definiert im Textteil Folgendes:

- B.12. Entwurf der öffentlichen Verkehrsausstattung

- C.7. Prinzipien und Regulative der Situierung der öffentlichen Verkehrsausstattung
- C.15. Flächen für öffentlich nützliche Bauten
- C.16. Verzeichnis der öffentlich nützlichen Bauten

im grafischen Teil Folgendes:

- Zeichnung 3. Öffentliche Verkehrsausstattung
- Entwurf der öffentlich nützlichen Bauten und Bauten im öffentlichen Interesse – Schema der Verkehrseinrichtungen, der technischen Infrastruktur und der Abfallwirtschaft.

Mit Rücksicht auf die Ziele der Verarbeitung des GEP-V sind die Funktionsflächen und die in dem gültigen Gebietsplan der Hauptstadt definierte Regulierung zu respektieren. Der Teil des gültigen Gebietsplanes der Hauptstadt bezüglich des Verkehrs ist offen und in diesem Sinne ist der Entwurf des GEP-V nicht sachlich beschränkt, d. h. neben der Vertiefung der Verkehrslösung im gültigen Gebietsplan der Hauptstadt kann der GEP-V als eine gebietsplanerische Unterlage auch seine Änderungen vorschlagen.

Gebietsplan der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava, 2007 und seine Änderungen und Ergänzungen 01 und Änderungen und Ergänzungen 02 sind unter folgender Adresse veröffentlicht:

http://www.bratislava.sk/vismo/dokumenty2.asp?id_org=700000&id=11031292&p1=67484

b) Regionale gebietsplanerische Dokumentation

Der Gebietsplan des Selbstverwaltungskreises Bratislava, in der Fassung der Änderungen und Ergänzungen 2000, 2002, 2003, 2005 wurde 2008 verarbeitet, sein verbindlicher Teil wurde durch die Allgemein verbindliche Verordnung des Selbstverwaltungskreises Bratislava Nr. 20/2008 vom 20. 2. 2008 verkündet.

In dem verbindlichen Teil I. Verbindliche Regulative der Gebietsentwicklung im Textteil wurden bezüglich der gegebenen Problematik neben Anderem die Regulative 5. im Bereich der Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur definiert.

Derzeitig wird durch den Selbstverwaltungskreis Bratislava ein neuer Gebietsplan des Selbstverwaltungskreises Bratislava und der Generalentwicklungsplan für Verkehr des Selbstverwaltungskreises Bratislava besorgt.

Die Verarbeitung von GEP-V muss mit der regionalen gebietsplanerischen Dokumentation und den Unterlagen koordiniert werden.

c) Branchenbezogene Konzepte, Dokumente und sonstige Unterlagen

Der GEP-V wird die erreichbaren branchenbezogenen Konzepte, Dokumente und Unterlagen analysieren, auswerten und sie in der Lösung reflektieren, und zwar:

- auf der Ebene der internationalen Zusammenhänge der grenzüberschreitenden Region und
- auf der Ebene der gesamtstaatlichen Zusammenhänge

für die einzelnen Verkehrssysteme:

- Autoverkehr
- öffentlicher Personenverkehr
- integrierte Verkehrssysteme
- Radverkehr
- Fußgängerverkehr

- Eisenbahnverkehr
- Wasserverkehr
- Flugverkehr
- kombinierter Verkehr

d) Emissions-/Immissionskarten/-daten, ein Input wird gleichzeitig auch die strategische Lärmpegelkarte der Agglomeration Bratislava in deren aktuellen Fassung sein, veröffentlicht unter: www.bratislava.sk / občan/ životné prostredie /strategické hlukové mapy. Der Weiteren Informationen bezüglich des Zustandes vom Wasser, Boden und der Gesteinsumgebung, der Natur und Landschaft, der Naturgebiete.

IV. Abgrenzung des definierten Gebietes

Das Gebiet ist durch administrative Verwaltungsgrenzen der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava abgegrenzt. Der Ausmaß des Katastergebietes von der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava beträgt 36 751,65 ha. Die Anzahl der Einwohner mit ständigen Wohnsitz in Bratislava beträgt laut der Volks-, Haus- und Wohnungszählung aus dem Jahre 2001 425 155 Einwohner, 2008 waren es 428 791 Einwohner, die Prognose für die Entwicklung der Einwohnerzahl im Sinne des Gebietsplanes der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava rechnet mit einer Zahl von 550 200 Einwohner. Der Änderungs- und Ergänzungsentwurf 02 von dem Gebietsplan der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava rechnet mit einem Bevölkerungszuwachs um weitere 39 569 Einwohner gegenüber dem gültigen Gebietsplan der Hauptstadt.

In Hinsicht auf die Besonderheit der Problematik des GEP-V wird es empfohlen, die breiteren Zusammenhänge in zwei Ebenen zu behandeln:

- 1. Ebene: Gebiet der Euroregion CENTROPE – aus der Sicht der Trassierung von europäischen Verkehrskorridoren;
- 2. Ebene: Gebiet des Selbstverwaltungskreises Bratislava, erweitert um die Region Niederösterreich – aus der Sicht der regionalen Verkehrskorridore.

2. Angaben zu Outputs.

2.1 Analyse des definierten Gebietes

Bei der Verarbeitung der Analyse wird es aus dem gültigen Gebietsplan der Hauptstadt, der grundlegenden Strategie der Beschreibung von urbanistischen Bezirken ausgegangen und das Gebiet wird aus der Sicht der Bedürfnisse der Verkehrsbedienung bezüglich der Schaffung von verkehrsstädtebaulichen Bezirken definiert.

2.2 Verkehrsstädtebauliche Bezirke (Verkehrszonen)

Das Gebiet der Stadt Bratislava mit dem gesamten Hinterland des Gebiets von dem Selbstverwaltungskreis Bratislava ist in 302 verkehrsstädtebauliche Zonen eingeteilt (die Stadt selbst hat 264). Der Verarbeitungsumfang des GEP-V wird mindestens in der Anzahl der verkehrsstädtebaulichen Zonen der Stadt und ihres Hinterlandes sein.

Auf Grund des bestehenden Verkehrsnetzes wird ein Basisnetz für das Verkehrsmodell verarbeitet. Das Verkehrsnetz wird je nach den Bezirken aufgeteilt, mit der Möglichkeit seiner Verbindung auf das ganze Stadtgebiet. Die bestehenden Zonen werden umverteilt und verdichtet und werden an den Mittelpunkt der neuen Zone gebunden, der aus der Sicht der Verkehrsanbindungen auf dem Gebiet von Bedeutung ist, die auf die Funktionen der Zone gebunden sind. Die künstliche Umverteilung größerer Zonen hat keinen Einfluss auf die Qualitätssteigerung der Bedienung des Gebietes. Dies betrifft gerade den prognostischen Teil bei neuen urbanisierten Gebieten. Die maximale

Anzahl der verkehrsstädtebaulichen Bezirke (Zonen) in dem Modell wird nicht 400 Zonen und 4000 Knoten überschreiten.

2.3 Bindungen an die Städte Stupava, Pezinok, Senec, Šamorín und die zusammenhängende gebietsplanerische Dokumentation

2.4 Verhältnis zum Gebietsplan der Hauptstadt SR Bratislava

Auswertung der Entwicklungstrends in 2000 - 2010 auf dem Gebiet der Stadt, definiert im Gebietsplan der Hauptstadt:

- demografische Charakteristiken der Stadt,
- Charakteristiken der Stadt aus der Sicht des Verkehrsingenieurwesens,
- Entwurf der Verkehrsinfrastruktur nach einzelnen Subsystemen,
- aktuelle Verkehrssituation nach einzelnen Subsystemen und deren Entstehungsursachen.

2.5 DEMOGRAFIE

Die demografischen Angaben, angeführt im Gebietsplan der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava, 2007, wurden aus diesen Gesichtspunkten aktualisiert:

- Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Volks-, Haus- und Wohnungszählung 2011 (Statistisches Amt der SR),
- Geltendmachung neuer Kennzahlen: durchschnittliche Wohnungsfläche, Belegungsrate einer Wohnung,
- Berücksichtigung des Gebietspotenzials von den Entwicklungsgebieten, der durch Regulative der Intensität der Gebietsauslastung – Index der Geschossflächen, festgelegt wird,
- Berücksichtigung des Gebietspotenzials der stabilisierten Gebiete mit der Möglichkeit der Entwicklung von ca. 15% der bestehenden Struktur,
- Berücksichtigung der Änderungen und Ergänzungen 02,
- Berücksichtigung der aktuellen Gebietspläne einzelner Zonen.

Die aktualisierten demografischen Angaben erwiesen ein Gebietspotenzial der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava von ca. 915 000 Stadtbewohnern.

Die demografische Entwicklung der Stadt wird ausgearbeitet und erfüllt wie folgt:

2.5.1 Demografische Entwicklung und Bevölkerungsstruktur 1970-2010

Grundlegende demografische Charakteristiken der Stadtentwicklung.

2.5.2 Analyse des derzeitigen Zustands, Entwicklungstrends und demografisches Potenzial

- demografische Charakteristiken und Entwicklungstrends der Stadt
- Migrationstrends der Bevölkerung (zwecks Arbeit und Wohnen)
- täglich anwesende Bevölkerung
- Arbeitsmarkt und Arbeitsgelegenheiten
- demografisches Potenzial und Bedürfnisse der Stadt

2.5.3 Analyse der Disproportionen des Gebietes und des menschlichen Potenzials

- Beziehungsanalyse: Wohnort und Arbeitsort, in Bezug auf die Beweglichkeit
- Beschäftigungs- und Wohnzentren in Bezug auf die Verkehrssysteme

2.5.4 Prognose der demografischen Entwicklung

- demografische Prognose in Bezug aufs Gebietspotenzial

- Prognose der Arbeitsgelegenheiten in Bezug aufs Gebietspotenzial

2.6 VERKEHRSUMFRAGE

Das Ziel der Verkehrsumfrage ist die Ermittlung der Anzahl und der Ausrichtung der Fahrten je nach genutzten Verkehrssystemen (Arten/Modi). Die Größe des repräsentativen Musters, die für die einzelnen verkehrsstädtebaulichen Zonen der Stadt Bratislava eingehalten wird, wird mindestens 10 % der Anzahl der Haushalte in jeder Verkehrszone sein.

Der Inhalt der Umfrage wird unter anderem einen Bestandteil des internationalen Projektes der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen Österreich und der Slowakei beinhalten.

2.6.1 Analyse und Gestaltung der Umfrage

Es wird empfohlen, die Fragen in der Umfrage auf die grundlegenden Fragen zum Haushalt, Haushaltsmitgliedern, Kfz-Eigentum, Erreichbarkeit der ÖPNV-Haltestellen u. Ä. auszurichten... Einen Bestandteil wird eine ausführliche Übersicht der durchgeführten Fahrten im Laufe von 24 Stunden auf dem Gebiet der Stadt Bratislava und ihrer Region bilden, auch mit grenzüberschreitender Mobilität jedes Haushaltsmitgliedes.

Die Basisstruktur des Fragebogens wird mindestens Folgendes beinhalten:

- Nummer der Zone (verkehrsstädtebaulicher Bezirk),
- Datum der Untersuchung,
- Alter des Befragten,
- Liste der während des Tages getätigten Fahrten mit Angabe ihres Zwecks (Arbeit, Schule, Dienstreise, Einkauf bzw. Dienstleistungen, Sonstiges),
- Ort, an dem die Fahrten beginnen und enden, Zeitpunkt des Beginns der Fahrten, verwendete Verkehrsart (Kfz, öffentlicher Personenverkehr – Bezeichnung der Linie, zu Fuß, Fahrrad).

Als Fahrt gilt ein Abschnitt, der nur mit einem Verkehrsmittel bzw. zu Fuß passiert wird. Die Fußwege bis 5 Minuten (z. B. Strecke bis zur Haltestelle in der Nähe) werden nicht angeführt. Der Ort, an dem die Fahrt beginnt und endet, wird mit der Bezeichnung der Straße und der Hausnummer oder der Bezeichnung der am nächsten stehenden Haltestelle benannt.

Präzisierung der Verkehrsumfrage je nach den einzelnen Verkehrsarten: öffentlich, individuell, Fahrrad oder zu Fuß, weiter ausführlicher:

- für den individuellen Autoverkehr:
 1. regelmäßige tägliche Fahrten zur Arbeit und Schule,
 2. Fahrten zwecks Nutzung von Dienstleistungen und zwecks Gesellschaftsleben,
 3. durchschnittliche Fahrtenzahl pro Tag, mit Ausnahme der Fahrten zur/aus der Arbeit,
 4. durchschnittliche Fahrt in km - bis 5 km, 10, 15 und mehr als 20 km,
 5. täglich gefahrene Strecke mit Kfz in km,
 6. tägliche Nutzung des privaten Kfz oder Dienstfahrzeuges,
 7. durchschnittliche gefahrene Strecke in km monatlich,
 8. Auslastung / Besetzung des Fahrzeugs während der Fahrt;
- für den öffentlichen Personenverkehr:
 1. regelmäßige/unregelmäßige Nutzung des ÖPNV,
 2. Dauer einer Fahrt mit ÖPNV und der durch Verwendung des ÖPNV verursachte Zeitverlust,
 3. Zufriedenheit mit der Fahrtgeschwindigkeit,

4. Fußweg vom Ausgangspunkt zur Halterstelle und von der Haltestelle zum Zielpunkt,
5. ständiger/vorübergehender Wohnort in Bratislava,
6. Nutzung des öffentlichen Regionalverkehrs,
7. Fahrten über Grenzen.

- für den Radverkehr:

1. Eigentum eines Fahrrads,
2. technische Ausstattung für die Radfahrer (z. B.: wo ihnen Fahrradständer, Fahrradparkplätze fehlen),
3. welche Haltestellen könnten als Großkapazitätsparkplätze für Fahrräder ausgestattet sein,
4. Häufigkeit der Fahrradnutzung (täglich/einige Male pro Woche),
5. Art der Nutzung (zur Erholung/zur Arbeit),
6. Hindernisse für die Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel.

- für den Fußgängerverkehr:

1. regelmäßige Strecken zur Arbeit,
2. Strecken zwecks Nutzung von Dienstleistungen 2-3mal pro Woche oder anders.

2.6.2 Analyse der Bevölkerungsstruktur

2.6.3 Durchführung der Umfrage

Die Umfrage soll 2 typische Wochentage (Dienstag und Donnerstag) betreffen.

2.6.4 Bearbeitung der Umfrageergebnisse

2.6.5 Auswertung der Umfrage

2.6.6 Entwurf einer Gesamtmatrix Quelle/Ziel

2.6.7 Entwurf von zweckgebundenen Matrizen nach den Bevölkerungsaktivitäten

2.6.8 Teilung der Beförderungsleistungen

2.6.9 Beweglichkeit der Bevölkerung

2.7 VERKEHRSUNTERSUCHUNGEN

Im Rahmen des GEP-V werden Formulare für Zählbögen für einzelne Verkehrsuntersuchungen zusammengestellt.

Die Verkehrsuntersuchungen werden für die einzelnen Bezirke der Hauptstadt Bratislava (wegen großen Umfangs) voneinander getrennt durchgeführt. Die Untersuchungen im jeweiligen Bezirk können sich decken oder müssen nacheinander folgen, und dies im Sinne des Zeitplans, der von dem Auftragnehmer im Angebot während des Prozesses der Auswahl des Auftragnehmers gemäß den Bestimmungen des Gesetzes über das öffentliche Auftragswesen entworfen wurde.

Die Hauptkreuzungen sind alle Kreuzungspunkte von Straßen in der Funktionsklasse A, B, C und Straßen, auf denen ÖPNV-Busse fahren. Die Stadt Bratislava deklariert, dass ihr keine Langzeituntersuchungen bezüglich des Autoverkehrs zur Verfügung stehen. Die Stadt Bratislava wird den Tagesverlauf der Verkehrsintensität, gewonnen aus Kreuzungen mit Lichtsignalanlage (LSA), zur Überprüfung der Richtigkeit der Verkehrsvolumen aus Langzeituntersuchungen zur Verfügung stellen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung dürfen jedoch nicht als Prioritätsergebnisse betrachtet werden.

2.7.1 Verkehrsuntersuchung mit Hilfe von automatischen Verkehrszählgeräten

Im Rahmen des GEP-V wird eine Verkehrsuntersuchung mit Hilfe von automatischen Verkehrszählgeräten durchgeführt. Die Stadt Bratislava wird auf Autobahnen und den staatlichen Straßen auf dem Stadtgebiet Mitwirkung leisten (verfügbar auf der Ebene von NDS [Nationale Verkehrsgesellschaft] und SSC [Slowakische Straßenverwaltung]).

Die Untersuchung wird auf die örtlichen Straßen der I. und II. Kategorie ausgerichtet (Durchführung einer mindestens 4-wöchigen kontinuierlichen Verkehrsuntersuchung (in realer Zeit) mit automatischen Verkehrszählgeräten. Die geforderten grundlegenden Parameter sind:

- Fahrzeuganwesenheit - Verkehrsintensität,
- sofortige Geschwindigkeit mindestens in fünf Intervallen,
- Struktur des Fahrzeugstroms in mindesten fünf Längenkategorien,
- die Auswertung und Verarbeitung werden in einem Umfang gemäß den Technischen Bedingungen TP 10/2010 gefordert.

Die Analyse des Gebietes für die Durchführung der Verkehrsuntersuchung mit automatischen Verkehrszählern wird sich aus dem Angebot des erfolgreichen Teilnehmers ergeben. Für jeden Bezirk I. – V. werden Schemen vorgelegt, auf denen die einzelnen Querschnitte zur Durchführung einer Langzeitverkehrszählung markiert werden. Als ein Anhang werden sie einen Bestandteil des Werkvertrages bilden.

Ein Bestandteil wird auch der Zeitplan der Realisierung der Untersuchungen sein, die wegen der hohen Ansprüche an die Anzahl der Anlagen nicht gleichzeitig durchgeführt werden müssen. Der minimale Größenumfang der automatischen Verkehrszählung beträgt 50 Schnitte auf dem ganzen Gebiet der Stadt.

2.7.2 Verkehrsuntersuchung des ruhenden Verkehrs

Es wird gefordert, die Untersuchung des ruhenden Verkehrs (Aufzeichnung der Kfz-Kennzeichen) mit Hilfe von Zählern auszuüben, die für die Durchführung der angeführten Untersuchung ordnungsgemäß eingeschult werden. Die Grundstrategie der Untersuchung des ruhenden Verkehrs wird folgend sein:

- die Untersuchung des ruhenden Verkehrs wird an einem Arbeitstag vom Montag zum Dienstag oder vom Mittwoch zum Donnerstag zwischen 23:00 - 04:00 Uhr in den Bezirken I. - V. der Hauptstadt Bratislava mit Erweiterung aufs Parken gemäß dem Kapitel 1.4.2.1. realisiert.
- die Verkehrsuntersuchung wird zu dem Zeitpunkt durchgeführt, wenn auch die Langzeituntersuchung mit automatischen Verkehrszählgeräten im jeweiligen Bezirk realisiert wird (dieser Schritt wird mit der Stadt Bratislava koordiniert)
- nach dieser Untersuchung am demselben Tag wird ab frühem Morgen die Verkehrsuntersuchung bezüglich einzelner Verkehrsrichtungen auf der Fläche des Bezirks realisiert (Kapitel 1.4.3).

Analyse des Gebietes – aus der Sicht der Festlegung der Verkehrsbezirke zur Durchführung der Zählung des ruhenden Verkehrs

Bei der Analyse des Gebiets die Art und Weise des Parkens und Abstellens von Fahrzeugen mit folgender Unterscheidung verarbeiten:

- auf Parkplätzen parkende Kfz,
- auf vorbestimmten Flächen auf den Verkehrswegen parkende Kfz,
- auf Verkehrswegen frei stehende Fahrzeuge, bzw.
- Kfz, die auf Fußwegen oder anderen freien Flächen parken, die nicht zum Parken vorbehalten sind, je nach einzelnen Straßen in den Zonen.

Analyse der Aufzeichnungen in Bezug aufs Parken und Abstellen von Fahrzeugen in der Straßeninfrastruktur

Der Fragebogen zur Durchführung der Verkehrsuntersuchung des ruhenden Verkehrs wird mindestens diese grundlegenden Angaben beihalten:

- Datum,
- Name des Zählers,
- Zeitpunkt der Untersuchung,
- Verkehrsbezirk,
- Lokalität (Straße, Parkplatz),
- Art und Weise des Parkens,
- Kfz-Kennzeichen.

Auswertung des ruhenden Verkehrs

- Art und Weise der Verarbeitung der Untersuchung des ruhenden Verkehrs und standardmäßige Outputs in verschiedenen Charakteristiken und statistischen Gesamtheiten je nach den einzelnen verkehrsstädtebaulichen Zonen.

Die grundlegenden Parameter sind:

- die geforderten Ergebnisse bezüglich: Volumen, Besetzbarkeit und Art und Weise des Abstellens,
- Zeitdauer des Stehens der Fahrzeuge je nach Zeitintervallen: morgens bis 6.00 Uhr, parkend vormittags 6.00-12.00 Uhr, parkend nachmittags 12.00-18.00 Uhr, den ganzen Tag stehend (ausgewertet gemeinsam mit der Verkehrsuntersuchung bezüglich einzelner Verkehrsrichtungen gemäß dem Kapitel 1.4.4.1.),
- Anzahl der ausgeübten Bewegungen während des Tages (aus/in) auf der Grenze der verkehrsstädtebaulichen Zone je nach dem Kfz-Kennzeichen (ausgewertet gemeinsam mit der Verkehrsuntersuchung bezüglich einzelner Verkehrsrichtungen gemäß dem Kapitel 1.4.4.1.),
- Teilung des Parkens: auf den Parkplätzen und den Verkehrswegen,
- Ermittlung von fehlenden Parkplätzen in der Zone,
- Feststellung von Umschlagsgeschwindigkeit des ruhenden Verkehrs einzelner Zonen – 1 Stunde, 2 Stunden und Langzeitparken,
- Feststellung der Anzahl und der prozentuellen Verteilung der geparkten Fahrzeuge je nach den Landkreisen der Slowakischen Republik,
- Ermittlung von fehlenden Parkplätzen je nach einzelnen Straßen und Parkplätzen in einer Zone.

2.7.3 Verkehrsuntersuchung bezüglich einzelner Verkehrsrichtungen

Die Verkehrsuntersuchung bezüglich der einzelnen Verkehrsrichtungen (manuelles Aufzeichnen von Kfz-Kennzeichen) wird mit Hilfe von Zählern durchgeführt, die für die Durchführung der angeführten Untersuchung ordnungsgemäß eingeschult werden. Die Grundstrategie der Untersuchung der Verkehrsrichtungen wird folgend sein:

- die Untersuchung wird an einem Arbeitstag am Dienstag oder am Donnerstag in den Bezirken I. - V. der Hauptstadt Bratislava sofort nach der Durchführung der Verkehrsuntersuchung bezüglich des ruhenden Verkehrs stattfinden (Kapitel 1.4.2.)
- in der Zeit zwischen 06:00 bis 18:00 Uhr, in zwei Schichten (06:00-12:00 Uhr – Frühschicht und zwischen 12:01 - 18:00 Uhr bzw. 20:00 Uhr –

Nachmittagsschicht), damit die beiden Verkehrsspitzen (vor- und nachmittags) erfasst werden

- durch die Eintragung der Kfz-Kennzeichen in im Voraus vorbereitete Formulare (Zählhefte) in 5-Minuten-Intervallen (06:00-06:05 Uhr, 06:05-06:10 Uhr usw.) Die Zähler werden im Querschnitt einer Verkehrsstraße und in einer Fahrtrichtung die Kennzeichen von Kfz aufzeichnen, die den Querschnitt in der gegebenen Richtung passieren.

Analyse des Gebietes

Die Bestimmung der Querschnitte zur Durchführung der Verkehrszählung nach den Fahrtrichtungen wird sich aus dem Angebot des erfolgreichen Teilnehmers ergeben. Für jeden Bezirk I. – V. werden Schemen vorgelegt, auf denen die einzelne Zählstellen lokalisiert werden, die sich in Querschnitten der örtlichen Straßen und auf den Armen der Kreuzungen der Verkehrsuntersuchung befinden werden. Als ein Anhang werden sie einen Bestandteil des Werkvertrages bilden. Die einzelnen Zählstellen werden in Übereinstimmung mit den Querschnitten des Verkehrsnetzes sein, an dem die Langzeitverkehrsuntersuchung mit Hilfe von automatischen Zählgeräten durchgeführt wird (dieser Schritt wird mit der Stadt Bratislava koordiniert) – Kontrollzählstellen zur Bestimmung der Genauigkeit der Untersuchung. Einen Bestandteil wird auch ein Zeitplan der Realisierung der Untersuchung bilden. Der Mindestumfang der die einzelnen Richtungen betreffenden Verkehrsuntersuchung sind 120 Fahrbahnen pro einen Stadtbezirk von Bratislava.

Kontrolle der Daten und deren Verifizierung

- Beschreibung der Art und Weise der Datenkontrolle und – Verifizierung, Möglichkeit der Korrektur der Daten und Einarbeitung in wirkliche Dateien in elektronischer Form.

Verarbeitung der Daten aus der Verkehrsuntersuchung der Richtungen

- Verarbeitung der Verkehrsuntersuchung und standardmäßige Outputs in verschiedenen Charakteristiken und statistischen Gesamtheiten.

Die grundlegenden Parameter sind:

- Tagesverlauf des Verkehrs, verarbeitet in mindestens 2 Zeitintervallen: 15 Minuten und 1 Stunde,
- Stunden der Verkehrsspitzen,
- statistische Verarbeitung für die Zeitabschnitte gemäß den Technischen Bedingungen TP 10/2010.

Anschließend wird der Vergleich der Langzeituntersuchung mit der Untersuchung der Verkehrsrichtungen auf den einzelnen Schnitten der örtlichen Verkehrswege ausgewertet, an denen Detektoren platziert wurden.

Zuordnung der Fahrten auf dem Verkehrsnetz für das Verkehrsmodell

Berechnung des Fahrtenvolumens (Matrix Quelle - Ziel)

Modellierung und Zuordnung der Verkehrsbelastung auf dem Verkehrsnetz – Verifizierung des derzeitigen Zustands

Der Auftragnehmer wird Basisszenarien der Verkehrsnetzbelastung für den derzeitigen Zustand von den durchgeführten und verarbeiteten Verkehrsuntersuchungen (Aggregation) ableiten. Es werden Szenarien je nach den Bezirken sowie der ganzen Stadt vorgelegt:

- zur ganztäglichen Belastung,
- zur Morgen- und Nachmittagsspitze,
- Stunde des höchsten Spitzenverkehrs,
- 06 - 09 Uhr,

- 07 - 10 Uhr,
- 08 - 11 Uhr,
- 14 - 18 Uhr,
- 15 - 19 Uhr,
- 16 - 20 Uhr.

Alle Szenarien des derzeitigen Zustands werden die Grundlage für die Ausarbeitung einer Prognose je nach den Zeithorizonten des Entwurfsteils bilden und werden an die Verarbeiter des GEP-V in Funktionsszenarien des Verkehrsmodells der Stadt Bratislava übergeben.

2.8 Analyse des Gebietes aus der Sicht des Charakters der Fahrten

2.8.1 Zuordnung von Fahrzeugen aus der Untersuchung des ruhenden Verkehrs und der Untersuchung der Verkehrsrichtungen

Fahrzeuge, die auf einem Gebiet ohne Parkevidenz im Straßennetz auftraten, werden je nach den verkehrsstädtebaulichen Bezirken als Parken auf Privatgrundstücken oder in Sammelgaragen erfasst und werden zum Quellverkehr in dem verkehrsstädtebaulichen Bezirk zugeordnet, in dem das Fahrzeug zur gegebenen Zeit zuerst erschienen ist.

Der Auftragnehmer wird in der Methodik die Art und Weise der Aufteilung der Fahrten, ihren Charakter während des Tages vorlegen und eine statistische Datenbank zur qualitativen Aufteilung der Fahrten auf dem Bezirksgebiet vorschlagen.

2.8.2 Analyse der Qualität der Bewegung und der Fahrten in dem Gebiet

Das Ziel liegt in der Schaffung einer Quellen- und Zielmatrix für verschiedene Szenarien und für die einzelnen Verkehrsarten (mindestens: individueller Autoverkehr, Güterverkehr, ÖPNV).

Der Auftragnehmer wird weitere Verkehrsarten gemäß den Ergebnissen der Untersuchung bezüglich der Verkehrsrichtungen gewähren, in denen auch eine Aufzeichnung zum:

- Rad- und
- Fußgängerverkehr vorkommen wird.

2.9 Analyse der Durchlässigkeit des Verkehrsnetzes und der Umweltqualität der Straßeninfrastruktur

Gemäß den einzelnen Szenarien wird der Auftragnehmer ökonomische Auswertung der Ersparnisse und Verluste von der Verkehrsbedienung der Schlüsselbeziehungen Quelle – Ziel ausarbeiten. Die Analyse der Vorgehensweise bei der Auswertung wird einen Bestandteil des Angebots des Auftragnehmers bilden. Die grundlegenden Parameter der ökonomischen Beurteilung sind folgende:

- Kraftstoffverbrauch,
- Zeitersparnis/-verlust,
- finanzieller Parameter,
- Lärm und
- CO₂.

Beurteilung des Verkehrsnetzes in Bezug auf Durchlässigkeit

Der Verfasser des GEP-V wird die Durchlässigkeit des Verkehrsnetzes beurteilen, und zwar mit Feststellung des Funktionsniveaus für die durchschnittliche Stunde der Morgen- und Nachmittagsspitze separat für die einzelnen Straßenrichtungen aus dem Verkehrsmodell.

Beurteilung ausgewählter nicht gesteuerter Kreuzungen - Analyse

Die Stadt wird 20 Kreuzungen auf Grund der Ergebnisse der Analyse des derzeitigen Zustands und der Empfehlung des Verfassers des GEP-V bestimmen, die den Gegenstand der Beurteilung im GEP-V bilden werden.

Berechnung der nicht gesteuerten Kreuzungen

Beurteilung ausgewählter gesteuerter Kreuzungen - Analyse

Die Stadt wird 20 Kreuzungen auf Grund der Ergebnisse der Analyse des derzeitigen Zustands und der Empfehlung des Verfassers des GEP-V bestimmen, die den Gegenstand der Beurteilung im GEP-V bilden werden.

Berechnung der gesteuerten Kreuzungen

Modellieren von Lärmspiegeln

Modellieren von Emissionspegeln für NO_x, CO, SO₂ und HC

2.10 Verkehrsuntersuchung zum öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Verkehrsuntersuchung des ÖPNV muss auf Folgendes ausgerichtet werden: Gewinnung von Grundlagen für die Bestimmung der Erreichbarkeit der gewährten Dienstleistungen, der Entfernung zu den Haltestellen, der optimalen Organisation und Trassenführung des Liniennetzes, Bestimmung des Umfangs des öffentlichen Personenverkehrs und der gewährten Beförderungskapazität, Frequenz und Zeitverteilung einzelner Verkehrsverbindungen in allen Betriebszeiten, und muss die erforderlichen Volumen von Verkehrsleistungen von dem gesamten ÖPNV-System zwecks einer angemessenen Befriedigung der Beförderungsbedürfnisse von Fahrgästen auf dem Gebiet der Stadt Bratislava analysieren.

Die Verkehrsuntersuchung des ÖPNV muss zwecks Auswertung des allgemeinen Prinzips der dauerhaften Haltbarkeit des Verkehrs in der Stadt in der bestehenden und der entstehenden Verkehrsinfrastruktur mit Orientierung auf die Präferenz des öffentlichen Personenverkehrs vor dem individuellen Autoverkehr und zur Qualitätssteigerung bei der Befriedigung von Beförderungsbedürfnissen der Fahrgäste realisiert werden, und dies durch Qualitätsteigerung seiner Erreichbarkeit, definiert in der Norm STN EN 133816. Der Output der Verkehrsuntersuchung des ÖPNV wird Folgendes sein:

- Beurteilung der Erreichbarkeit der Haltestellen im bestehenden ÖPNV-Netz zu Fuß, Standard der zeitlichen Erreichbarkeit – maximal 5 Minuten bei der am häufigsten erreichten Schrittgeschwindigkeit von 1,2 m/s (4,3 km/h – Entfernung von maximal 360 m) und eventuell Vorschlag, konkrete Haltestellen zu ergänzen, aufzuheben oder zu verlegen,
- Beurteilung der ÖPNV-Bedienung der bestehenden Bebauung, der neuen Siedlungen und sonstigen abgeschlossenen Entwicklungsaktivitäten in der Stadt in 2013 so, dass die Beförderungsanforderungen durch die Beförderungskapazitäten gedeckt sind, und Schaffung einer Kapazitätsreserve zur Sicherstellung der Beförderungsanforderungen,
- Beurteilung des derzeitigen Zustands der Bedienung des Gebietes durch den ÖPNV und Feststellung des erforderlichen Volumens von Verkehrsleistungen einzelner Linien, des Netzes, des Verkehrssubsystems und des Gesamtsystems in der Aufteilung auf Zug-, Fahrzeug- und Platzkilometer auf Grund von Bildfahrplänen und konkreten Fahrplänen aller Linien für alle Betriebszeiten, an Arbeits- sowie Feiertagen, Feststellung von Disproportionen,
- Auswertung der ökonomischen Ansprüche des bestehenden ÖPNV-Systems je nach den einzelnen Verkehrsarten,
- Auswertung von Erlösen des bestehenden Systems aus der Beförderung und Beurteilung der Höhe des Beitrages aus dem Stadthaushalt,

- Empfehlungen für die Realisierung von Prinzipien lokaler Bauanpassungen zur Sicherstellung der Effizienzsteigerung der Betreuung von ÖPNV und zu einer hochwertigeren Befriedigung der Beförderungsanforderungen (Haltestellen, befestigte Flächen, Organisation von Umsteigehaltestellen, Haltestellenbuchten, Änderungen von Schienen- und Obusstrecken u.Ä.), die einen Input für den prognostischen Teil des ÖPNV-Entwurfs bilden werden.

Anforderung an den minimalen Inhalt bei der Durchführung der Verkehrsuntersuchung des ÖPNV

1) Durchführung und Dokumentation der verkehrs-soziologischen Untersuchung durch direktes Nachfragen auf einem Muster von mindestens 10 % der Haushalte in den Verkehrsbezirken gemäß dem Kapitel 1.3. (es wird gefordert, weitere Parameter aus diesem Abschnitt, falls sie nicht Bestandteil des Kapitels 1.3. sind, in die Umfrage zu ergänzen); in der Untersuchung werden von den Befragten über 6 Jahre an dem Tag der Befragung Angaben bezüglich folgender Themen gesammelt: Ausgangs-, Zielpunkt der Fahrt, Einstiegs-, Ausstiegshaltestelle, Lage zur gegebenen Zeit, Umsteigeort, Zweck, Art des verwendetes Verkehrsmittels, Regelmäßigkeit der durchgeführten Fahrten am vorherigen Arbeits- und Feiertag, genutzte Tarifausstattung (Einzelfahrten, Abo), Eigentum eines Verkehrsmittels und ihre soziodemografische Struktur (Frauen, Männer, Altersgruppe, ökonomische Aktivität),

2) Analyse und Auswertung der verkehrs-soziologischen Untersuchung mit dem Ziel der Identifizierung von Ausgangs-, Zielpunkten einzelner Fahrten und Ausrichtung der Beförderungsströme zwischen den Schwerpunkten bzw. den Verkehrsbezirken auf dem Gebiet der Stadt und Bestimmung des Potenzials der Beförderungsanforderung an Arbeits- und Feiertagen, sowie auch zu Spitzenzeiten und bei geringer Auslastung, Schaffung einer Matrix und Diagramme der Intensität einzelner Fahrtrichtungen in dem Gebiet, zeitliche Verteilung der Fahrtmengen über den Tag, bzw. über die Woche,

3) Durchführung und Dokumentation der Profiluntersuchungen der Belastung durch Fahrgäste (der Besetzung) und der gewährten Beförderungskapazitäten an einzelnen Linienabschnitten auf Grund der ermittelten Informationen über die am meisten belasteten Linienabschnitte und Lagen zu konkreten Zeiten (z. B. von den Fahrern des Verkehrsträgers) sowie der zusätzlichen anschließenden Einsetzung von Verkehrszählern, ggf. technischen Mitteln (Kameras u. Ä.) zur physischen Fahrgastzählung in konkreten entscheidenden Linienabschnitten oder aus der Einsetzung technischer Mittel zur Verfolgung und Ermittlung des Verlaufs der Belastung der Linienfahrzeuge durch Fahrgäste auf der gesamten Linie (Wiegeeinrichtungen, elektronische Zählgeräte, Kameras u. Ä.),

4) Analyse und Auswertung der Profiluntersuchungen der Auslastung von Fahrzeugen und der Belastungen aller Linien mit dem Ziel der Identifizierung der maximal belasteten Abschnitten in jeder Fahrtrichtung der Fahrzeuge, was fürs Dimensionieren der Beförderungskapazität in dem bestehenden ÖPNV-System entscheidend ist,

5) Analyse der zeitlichen Erreichbarkeit der Haltestellen, des Liniennetzes und Linienzweckes, der Umsteigepunkte, Betriebsparameter der bestehenden Linien in allen Betriebszeiten der Linien (Linienstrecken, Anzahl der Verbindungen, Beförderungskapazitäten, Auslastung, Fahrpreis, Umlaufgeschwindigkeiten, Transportleistungen, Anzahl der abgefertigten Fahrzeuge),

6) Feststellung von Standards der Verkehrsbedienung aus der Sicht der Qualitätskriterien im Bereich der Erreichbarkeit von Verkehrsdienstleistungen zu einer angemessenen Befriedigung der Beförderungsbedürfnisse der Kunden gemäß der Norm STN EN 13816 (abgedecktes Gebiet, direkte Verbindungen,

Notwendigkeit umzusteigen, Betriebszeit, Frequenz, Faktor der maximalen Besetzung eines Fahrzeugs), falls sie durch den aktuellen Stand der Bedienung des Gebietes durch ÖPNV erfüllt werden.

2.11 ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

Den Inhalt des analytischen Teils des GEP-V in diesem Kapitel bildet die Analyse des derzeitigen Zustands einzelner Arten des ÖPNV – Straßenbahn-, Obus- und Busverkehr zusammen mit sonstigen Arten des öffentlichen Personenverkehrs – Eisenbahn- und Regionalbusverkehr. Das Ziel ist, eine Beschreibung des derzeitigen Zustands auch mit den Disproportionen, die sich aus der aktuellen Linienführung des ÖPNV und der Bedienung des Gebietes ergeben, zu gewähren. Deren gegenseitige Beurteilung in Bezug auf den bestehenden Stand der Bedienung der Stadt wird gefordert.

Auf Grund der Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung des ÖPNV wird Folgendes ausgearbeitet:

- Entwurf eines neuen optimalisierten Liniennetzes (dieses wird die Grundlage für den prognostischen Teil sein – Disproportionsschema gegenüber dem aktuellen Stand), Prinzipien der Linienführung, Zweck und Anschlussmöglichkeiten der Linien, Umsteigepunkte, Bestimmung der Haltestellen, die für die Sicherstellung der Erreichbarkeit für die Fahrgäste nötig sind, Abdeckung des Gebietes,
- Entwurf eines Verkehrsmodells und Modellierung der Belastung des derzeitigen Zustands des ÖPNV-Netzes, Identifizierung von Abschnitten mit maximaler Belastung, die für die Dimensionierung der Beförderungskapazität auf den einzelnen Linien entscheidend sind, Bestimmung von Traglinien in Abhängigkeit von der Größe der Beförderungsströme, Vorschlag von Fahrzeugarten und -typen, Festlegung von Intervallen (Anzahl der Verbindungen) für die Morgenspitze, den Betrieb vormittags, die Nachmittagsspitze, den abendlichen Betrieb an Arbeitstagen, Betrieb an Feiertagen, Feststellung der Umlaufgeschwindigkeiten, Festlegung des Bedarfs an Fahrzeugen, Berechnung der erforderlichen Verkehrsleistungen und sonstiger Parameter der optimalisierten Bedienung des Gebietes durch Beförderungsdienstleistungen im öffentlichen Interesse,
- Feststellung der Parameter für die Beurteilung der finanziellen und ökonomischen Ansprüche der Betreibung von Linien und für den Vergleich des derzeitigen und des grundlegenden Zustands der Verkehrsbedienung durch ÖPNV und dessen Qualität laut STN EN 13816,
- Beurteilung der Folgen, Beiträge, Auswirkungen, Ersparnisse der entworfenen Verkehrsbedienung des ÖPNV im Vergleich zu dem derzeitigen Stand im Verkehrs-, Betriebs- und ökonomischen Bereich, einschließlich der Feststellung des erforderlichen Zuschusses aus dem Haushalt der Stadt.

2.11.1 Infrastruktur aus der Sicht des öffentlichen Verkehrs

Der Auftragnehmer wird die Infrastruktur des öffentlichen Personenverkehrs in diesem Umfang beurteilen:

- Städtisches Straßennetz, ÖPNV-Infrastruktur, Regionalverkehr, Eisenbahnverkehr.
- Systematisierung und Inhaltsstruktur der Haltestellen, von strategischen Umsteigeknoten, Bahnhöfe – Strategie des öffentlichen Raums, Umsteigeknoten im Fußgänger-, Rad- und Individualverkehr als Bestandteil der Umsteigeknoten des integrierten Massenverkehrs.

- Straßenbahn- und Eisenbahnstrecke – Sicherungsanlagen, Fahrleitungen, Gleisober- und –unterbau, Doppelgleis, Weichen, technische Möglichkeiten der Schienenverknüpfung – Prinzipien und Bedingungen.
- Analyse, technische Möglichkeiten und finanzielle Kosten der Fuhrparks der Straßen-, Tram-Train- und Eisenbahn.
- Technische Basis des öffentlichen Schienenverkehrs gemäß dem genutzten Fuhrpark.
- Grundlegende Disproportionen und neue Attribute für die qualitative neue Entwicklung des öffentlichen Personenverkehrs.

2.11.2 Beförderung im öffentlichen Personenverkehr

Der Auftragnehmer wird die Beförderungscharakteristiken des öffentlichen Personenverkehrs mindestens in diesem Umfang beurteilen:

- Prinzipien, Markt, Zuschusspolitik, Disproportionen, geforderte Änderungen in der Systementwicklung.
- Basiskennzahlen des öffentlichen Personenverkehr, quantitative und qualitative Werte in Bedingungen der Stadt Bratislava und ihrer Region.
- Definition der neuen qualitativen Attribute zur Qualitätssteigerung der Beförderungsparameter.

2.11.3 Grundlegende Disproportionen zwischen dem Individual- und dem öffentlichen Verkehr in dem definierten Gebiet

- Teilung der Beförderungsleistungen – ÖPNV, regionaler Bus-, Eisenbahnverkehr vs. Individualverkehr.
- Integrierter Massenverkehr.
- Schaffung eines funktionsfähigen Marktumfelds zur Beförderung von Personen in der Agglomeration Bratislava durch mehrere Verkehrsträger.

2.11.4 System der Präferenz des ÖPNV und des Regionalverkehrs auf den Straßen der Stadt

- Technische Instrumente und Anforderungen an das System der Präferenz, an die Straßeninfrastruktur und den Fuhrpark
- Instrumente der Verkehrsorganisation und -regulierung
- Vorschlag konkreter Abschnitte auf dem Straßennetz der Stadt
- Instrumente der Verkehrssteuerung
- Prinzipien und Entwurf der Präferenz auf Kreuzungen mit LSA
- SWOT-Analyse
- Finanzielle Kosten
- Festlegung der Realisierungsetappen.

Die Unterlagen sind auch aus den Verkehrsuntersuchungen zu schöpfen, die an der Gesellschaft DPB, a.s. [Verkehrsbetrieb der Stadt Bratislava AG] durchgeführt wurden. Die Stadt Bratislava wird diese Angaben zur Überprüfung der Richtigkeit der Beförderungsvolumen des ÖPNV zur Verfügung stellen. Die Ergebnisse der Untersuchungen der DPB dürfen jedoch nicht als Prioritätsunterlagen betrachtet werden. Einen Bestandteil der Analyse muss auch der regionale Busverkehr mit einer Analyse seines Volumens auf dem Gebiet der Stadt bilden.

Massenverkehr - Straßenbahnen

Massenverkehr – O-Busse

Massenverkehr – Busse

Regionaler Busverkehr

2.12 SONSTIGE VERKEHRSARTEN

Den Inhalt des analytischen Teils des GEP-V in diesem Kapitel bildet die Analyse des derzeitigen Zustandes der Subsysteme: Eisenbahn-, Flug-, Wasser-, kombinierter Verkehr, und deren gegenseitige Beurteilung in Bezug auf die bestehende Situation der Stadt. Der Integrierte Massenverkehr wird selbstständig analysiert. Der Eisenbahn-, Flug- und der Wasserverkehr werden aus der Sicht der Beförderung von Personen sowie von Gütern analysiert. Die Grundlagen sind aus den Ressortdokumenten des Ministeriums für Verkehr, Bauwesen und Regionalentwicklung der SR und von den Verwaltungsorganisationen und den Betreibern einzelner Verkehrssysteme gemäß den einzelnen Unterkapiteln zu schöpfen. Der Auftragnehmer wird die Beschreibung der Vorgehensweise und des Inhalts der Analyse zu jedem Verkehrssystem vorlegen.

Integrierter Massenverkehr

Eisenbahnverkehr

Flugverkehr

Wasserverkehr

Kombinierter Verkehr

SWOT-ANALYSE DES DERZEITIGEN ZUSTANDS

Die SWOT-Analyse wird die Schwächen sowie Stärken, Gelegenheiten, Gefahren beinhalten, die sich aus der Analyse des derzeitigen Zustands ergeben – für jede Verkehrsart, und diese werden als Inputs für die Prognose verwendet. Der Auftragnehmer wird Empfehlungen, geordnet nach der Qualität, für die Verkehrsprognose vorschlagen.

3. Angaben zu direkten und indirekten Einflüssen auf die Umwelt.

In der gegebenen Etappe der Arbeiten an dem GEP-V und zur SEA-Bewertung ist es nicht relevant, diese Einflüsse näher zu spezifizieren und auszuwerten. Der GEP-V ist in seiner ersten Phase – im analytischen Teil, die eigentliche Lösung wird in den Entwurfsetappen folgen. Parallel mit der analytischen und der Entwurfsetappe des GEP-V wird der Bericht über die Bewertung des strategischen Dokuments gemäß dem Anhang Nr. 4 des Gesetzes Nr. 24/2006 Slg. in der gültigen Fassung erfasst, der den GEP-V aus der Sicht ihrer Einflüsse auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit ausführlich auswerten wird.

In SEA-Mitteilungen ist der Schwerpunkt der Charakterisierung des GEP-V (laut seiner Vergabe und den Verarbeitungsetappen) und der Charakterisierung der Umweltkomponenten auf dem Gebiet der Stadt Bratislava gewidmet, und zwar mit dem Ziel, genügende Informationen und Grundlagen den Organen der Staatsverwaltung und weiteren interessierten Gruppen einschließlich der Öffentlichkeit zwecks Durchführung des Ermittlungsverfahrens zu Verfügung zu stellen.

Das allgemein gültige Prinzip ist, dass die Verkehrsbauten in einem Gebiet mit dem Ziel entworfen werden, die Qualität der Verkehrsinfrastruktur zu verbessern, d. h. vor allem die Geschwindigkeit und Zügigkeit des Verkehrs zu erhöhen und die Unfallhäufigkeit im Verkehr und die negativen Einflüsse des Verkehrs auf die umliegende Gegend, vor allem die in der Nähe der Verkehrsstraßen wohnende oder arbeitende Bevölkerung, zu senken. Die Verkehrsbauten werden also unter anderem aus den Gründen der Reduzierung der negativen Einflüsse des Verkehrs auf die öffentliche Gesundheit geplant. Mit den neuen Bauten ist jedoch ein Eingriff in die Landschaft verbunden, es kommt zur Umwidmung des Bodens (Acker-, Wald-, sonstige Böden) bzw. zu Waldzerstörung. Bei neuen

Verkehrsbauten ist es möglich, eine teilweise Verbesserung in der Durchlässigkeit der Landschaft zu Gunsten frei lebender Tiere aber auch des Menschen zu erreichen.

Einflüsse auf die Luft

Aus der Sicht der Emissionen von Schmutzstoffen in die Luft stellen die neuen Lösungen einerseits Platzierung einer neuen Quelle [der Verunreinigung] auf dem Gebiet dar, andererseits werden sie aber den Verkehr von den bestehenden Straßen ableiten, die oft durch die Wohnungsbebauung führen (Umfahrungen). Eine Übertragung der Emissionsbelastung außerhalb der Wohngebiete spiegelt sich in der Reduzierung der Belastung der Bevölkerung ab, in vielen Fällen kommt es auch zu einer allgemeinen Senkung der Immissionskonzentrationen, da die offene Landschaft gewöhnlich ein höheres Potenzial der Schadstoffverteilung hat als Gebiete mit zusammenhängender Bebauung. Die Hauptquelle der Emissionen von Schmutzstoffen ist die Kraftstoffverbrennung, bei der vor allem Stickstoffoxide (NO_x), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH), flüchtige organische Verbindungen (VOCs) und Kohlenstoffoxide, vor allem Kohlenmonoxid (CO) freigesetzt werden. Es kommt auch zur Freisetzung von Gasen, die zum Treibhauseffekt beitragen: d. h. Kohlendioxid (CO_2) und vor allem Distickstoffmonoxid (N_2O).

Zu weiteren Stoffen, die die Aufmerksamkeit verdienen, gehören: aliphatische, aromatische und heterocyclische Kohlenwasserstoffe, Aldehyde, Phenole, Ketone, Teer, Ruße und nicht zuletzt auch die Platinmetalle wie Platin (Pt), Palladium (Pd) und Rhodium (Rh).

Weitere Emissionen entstehen durch den Reifen-, Bremsbelagabrieb und durch Verschleiß einzelner Fahrzeugteile und aus dem Abrieb des Straßenbelags, durch Korrosion der Verkehrsmittel und der begleitenden Straßeneinrichtungen (Beleuchtung, Leitplanken).

Diese Prozesse zusammen mit der Verwirbelung des Staubs von den Fahrbahnen sind für den Anstieg der Konzentration der Feststoffteilchen in der Luft verantwortlich (wirbelnder Staub der Fraktion $\text{PM}_{2,5}$ und PM_{10}). Sie kommen in der Luft in Form einer aus der Sicht der Größe und der chemischen Zusammensetzung der Teilchen komplizierten heterogenen Mischung vor, dem entspricht auch die breite Palette deren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Die Gefahr hängt davon ab, welcher gefährliche Stoff auf diese Feststoffteilchen gebunden ist – z. B. Schwermetalle, PAH, u. Ä.

Die festen Emissionen sowie die Gasemissionen beteiligen sich weiter auf der Entstehung des sog. photochemischen Smogs, bei dem das bodennahe (troposphärische) Ozon entsteht, dessen hohe Konzentrationen toxisch sind. Es schädigt Pflanzen, einschließlich vieler landwirtschaftlicher Pflanzen, und wirkt sich negativ auf die menschlichen Atmungsorgane aus.

Lärmbelästigung und Vibrationen

Laut Ergebnissen der Lärmmessung bildet die Basisquelle des die hygienischen Grenzwerte übersteigenden Lärms in der Slowakischen Republik der Straßenverkehr (95 %). Zu den Hauptlärmquellen gehört hauptsächlich der Motor, und dies vor allem bei niedrigen Fahrzeuggeschwindigkeiten, bei den höheren Geschwindigkeiten überwiegt dann der Lärm von den auf der Fahrbahn rollenden Reifen. Demgegenüber beteiligt sich der Eisenbahnverkehr an der Lärmbelästigung in einem ganz minimalen Ausmaß. Es wurde nachgewiesen, dass jeder Lärm nach einer bestimmten Zeit Störungen am höheren Nervensystem hervorruft, die zur Beschädigung von nicht nur Gehör- sondern auch von weiteren Körperorganen führen, und er senkt die Abwehrkraft des

Organismus gegen äußere negative Einwirkungen, wodurch er die Entwicklung von weiteren Krankheiten anregt. Die engste Beziehung zwischen der Langzeitexposition mit Lärm und dem Gesundheitszustand wurde bei kardiovaskulären Erkrankungen bewiesen.

Vibrationen, deren Hauptquelle der Straßen- sowie der Eisenbahnverkehr sind, stellen ein weiteres Phänomen dar, welches sich auf die menschliche Gesundheit negativ auswirkt. Deren Vorkommen hängt von der Fahrzeugkonstruktion, dem Achsdruck, der Geschwindigkeit und Beschleunigung, von der Qualität der Fahrbahnoberfläche, von der Fahrbahnkonstruktion und dem -unterbau und bei Schienenverkehr von dem Kontakt der Schiene mit dem Unterbau ab. Man empfindet sie vor allem in der unmittelbaren Nähe der Verkehrsbelastung. Eine Langzeitexposition kann jedoch auch eine dauerhafte Gesundheitsbeschädigung hervorrufen, einschließlich pathologischer Veränderungen am zentralen Nervensystem. Neben der negativen Einwirkung auf die menschliche Gesundheit stellen die durch den Verkehr verursachten Vibrationen ein Risiko auch aus der Sicht des Einflusses auf die Gebäude (materielles Vermögen) dar, wiederum vor allem in der unmittelbaren Nähe der Verkehrsbelastung.

Einflüsse auf die Verunreinigung von Wasser, Boden und der Gesteinumgebung

Aus der Sicht der Verunreinigung vom Wasser und Boden stellen die Verkehrsstraßen eine potenzielle Quelle der flächendeckenden (diffusen) Verunreinigung dar. Das Risiko einer Verschlechterung der Gewässerqualität ist mit der Regenwasserabführung verbunden. Die Verunreinigung ist charakterisiert eher durch niedrige Konzentrationen und Bedingungen; die klassischen Reinigungstechnologien können dabei nicht angewendet werden. Neben den Fahrbahnflächen registriert man die diffuse Verunreinigung an größeren Abstell- und Parkflächen, Raststätten und Tankstellen. Im Rahmen der Modernisierung und Rekonstruktion des Rückgrats von dem Straßennetz werden zwecks Minimalisierung der diffusen Verunreinigung Regenwasserablaufgräben, Retentions- und Sedimentationsbehälter mit Tragwänden zur Stauung vor allem der Erdölstoffe realisiert.

Negative Auswirkungen des Verkehrs auf den Bodenfonds zeigen sich vor allem als Einziehungen in Folge des Straßenausbaus und Ausbaus des gesamten Verkehrsnetzes. Die Abwässer von den Verkehrsstraßen können die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser und den umliegenden Boden kontaminieren. Ein Risiko stellt auch die Kontaminierung bei Unfällen beim Transport von chemischen Stoffen, beim Auslaufen bei der Manipulation mit Kraftstoffen u. Ä. dar.

Die Bodenverschmutzung vor allem durch Schwermetalle konzentriert sich in einer Zone von maximal 15 m von dem Randstreifen, hinter dieser Grenze sinken die Schadstoffkonzentration auch bei sehr belasteten Straßen unter die Grenzwerte. Im Zusammenhang mit der allmählichen Verbesserung der Emissionsparameter beim zu erneuernden Fuhrpark ist es möglich, eine teilweise Verbesserung der Situation in der Zukunft zu erwarten.

Einflüsse auf Flora und Fauna

Es gilt allgemein, dass die Verkehrsbauten in ein Gebiet weitere Linienelemente der Infrastruktur mitbringen, die die Fragmentierung der Landschaft erhöhen. Das hat negative Auswirkungen vor allem für die Migration großer Säugetierarten aber auch weiterer Arten von Lebewesen (bekannt sind z. B. jährliche Migrationen der Amphibien).

Fragmentierung der Lokalitäten ist ein Prozess, während dessen eine großräumige Lokalität auf viele kleinere Teile geteilt wird. Die einzelnen

Fragmente der ursprünglichen Lokalität werden voneinander in der Regel durch minderwertigere Flächen geteilt, die oft den Charakter einer Barriere für einige Organismen haben.

Die Populationen setzen sich aus mehreren Subpopulationen zusammen. Zur Paarung der Tiere im Rahmen dieser Subpopulationen kommt es häufiger als mit Tieren aus anderen Subpopulationen. Die Verletzlichkeit der Subpopulation entwickelt sich indirekt proportional zu deren Größe. Sollte es durch den Einfluss anderer Faktoren (z. B. Schwankungen der Umgebungscharakteristiken) zum Aussterben einer bestimmten Subpopulation kommen und falls die Bewegung der Einzeltiere gleichzeitig nicht gehindert wird, kann sich die ausgestorbene Subpopulation durch Immigration erneuern. In Folge des fortschreitenden Ausbaus von Autobahnen, Eisenbahnen, Stromleitungen, Zäunen, Erdölleitungen, Kanälen und weiteren abiotischen Barrieren kommt es jedoch zur Isolierung einiger Populationen. Am schlimmsten wirkt sich dieses Problem wahrscheinlich auf die Arten aus, die großflächige Gebiete in kleinen Anzahlen bewohnen, also vor allem auf die großen Säugetiere.

In Folge dessen kommt es also zu einer Reduktion des Migrations- und Kolonisationspotenzials, zur Reduzierung der Jagdmöglichkeiten lokaler Arten, zu genetischen Problemen in kleinen Populationen (Inzuchtdepression u. Ä.), die zum Rückgang der Populationsdichte oder zu einer gesamten Zurückdrängung oder Begrenzung des Vorkommens bestimmter Art führen. Eine andere Folge der Fragmentierung kann die gegenseitige Krankheitsübertragung zwischen wild lebenden Arten und den Haustieren bzw. den durch den Menschen angebaute Pflanzen sein – auf Grund deren näheren Kontakts. Auch bestimmte Teile der Landschaft werden anfälliger für Invasionen nicht ursprünglicher Arten.

Das größte Hindernis der natürlichen Bewegung der Tiere in der Landschaft sind die Straßen. Der Effekt einer Barriere im Falle von Straßen ist vor allem durch ihre technische Lösung (Breite, Höhenunterschied im Vergleich mit umliegendem Terrain, Leitplanken, Zäune, Lärmschutzwände) und durch die Verkehrsintensität (Risiko des Zusammenstoßens mit Tieren, Lärm- und Geruchsbelastung der Umgebung) gegeben.

Abfälle

Abfälle im Verkehr entstehen vor allem in Folge der Erneuerung des Fuhrparks (Autowracks). Aus der Sicht des Ausbaus der Verkehrsinfrastruktur stellt das Problem vor allem die Entstehung großer Mengen an Bauabfällen dar.

Verkehrsunfälle und Lebensstil

Die Unfallhäufigkeit hat schwerwiegende Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit, mit bedeutenden ökonomischen sowie sozialen Folgen auf der Ebene der betroffenen Einzelpersonen und deren Familien sowie auf der gesamtgesellschaftlichen Ebene. Die Erreichbarkeit des Verkehrs, vor allem die Nutzung von Automobilen, führt zur Beschränkung der natürlichen Bewegungsaktivität, was als ein begleitender Faktor bei der Entstehung vieler Erkrankungen mitwirkt.

Potenzielle positive Auswirkungen

- Reduzierung der Belastung der Bewohner durch Lärm und Emissionen durch Beseitigung von „Engstellen“ in der Verkehrsinfrastruktur (Erhöhung der Gesamteffizienz und der Zügigkeit des Verkehrs), durch Modernisierung und Verbesserung der technischen Parameter der Verkehrsstraßen und durch Ableitung eines Teils der Verkehrsbelastung außerhalb des Wohngebietes.

- Effizienzsteigerung des Verkehrssystems (unter Anderem durch Schaffung von Voraussetzungen für eine Verbesserung der Verhältnisse der Verkehrsleistungen zwischen den einzelnen Verkehrsmodi), einschließlich dessen Umweltparameter (Emissionen, Energiebedarf etc.)

Potenzielle negative Auswirkungen

- Negative Auswirkungen des Ausbaus der neuen Infrastruktur auf die Natur und den Landschaftscharakter, einschließend vor allem:
- Fragmentierung der Lokalitäten, Ökosysteme und der gesamten Landschaft
- Eingriffe in besonders geschützte Gebiete und Lokalitäten des Netzes Natura 2000,
- Beeinflussung des Landschaftscharakters,
- Risiko der Verbreitung von invasiven Arten,
- Veränderungen der Artenzusammensetzung der Grundstücke in der Nähe von gebauten Straßen – Auspflanzung nicht ursprünglicher Arten, Artenveränderungen durch Einfluss der Änderung von Bedingungen (Emissionen, chemische Stoffe aus dem Winterdienst und aus dem Betrieb, Lärm, etc.),
- Störung der Migrationstrassen von Tieren (Barriereeffekt),
- Mortalität der Tiere beim Verkehr auf den Straßen,
- Störung der Tiere durch Lärm, Licht – beim Ausbau sowie beim Betrieb.
- Ackerbodeneinziehung zwecks Ausbau neuer Infrastrukturelemente
- Erhöhung des Verbrauchs von Quellen, die zur Realisierung von Verkehrsbauten nötig sind, deren Sicherstellung mit Umweltkosten verbunden ist (Abbau und Transport von Baustoffen, Wasserverbrauch, usw.)

4. Einflüsse auf den gesundheitlichen Zustand der Bevölkerung.

Aus der Sicht der inhaltlichen Ausrichtung des GEP-V können folgende potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit als die wichtigsten betrachtet werden:

Potenzielle positive Auswirkungen

- Reduzierung der Belastung der Bewohner durch Lärm und Emissionen durch Beseitigung von „Engstellen“ in der Verkehrsinfrastruktur (Erhöhung der Gesamteffizienz und der Zügigkeit des Verkehrs), durch Modernisierung und Verbesserung der technischen Parameter der Verkehrsstraßen und durch Ableitung eines Teils der Verkehrsbelastung außerhalb des Wohngebietes.
- Effizienzsteigerung des Verkehrssystems (unter Anderem durch Schaffung von Voraussetzungen für eine Verbesserung der Verhältnisse der Verkehrsleistungen zwischen den einzelnen Verkehrsmodi), einschließlich dessen Umweltparameter (Emissionen, Energiebedarf etc.)

Potenzielle negative Auswirkungen

- Risiko der Steigerung der Verkehrsintensität und lokale Steigerung der Verkehrsbelastung (Qualitätssteigerung z. B. des Straßennetzes motiviert zu einer größeren Nutzung des individuellen Autoverkehrs).

- Lokale Erhöhung der Belastung der Bewohner durch Lärm und Emissionen in der Nachbarschaft der neuen Verkehrsrouten und -bauten.
- Ackerbodeneinziehung zwecks Ausbau neuer Infrastrukturelemente
- Erhöhung des Verbrauchs von Quellen, die zur Realisierung von Verkehrsbauten nötig sind, deren Sicherstellung mit Umweltkosten verbunden ist (Abbau und Transport von Baustoffen, Wasserverbrauch, usw.)

5. Einflüsse auf Schutzgebiete (z. B. vorgeschlagene Vogelschutzgebiete, Gebiete europäischer Bedeutung, das kohärente europäische Netz von Schutzgebieten (Natura 2000), Nationalparks, Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete u. Ä.) einschließlich eines Vorschlages von Maßnahmen zur Minderung dieser Einflüsse.

In das Gebiet von Bratislava greifen drei großflächige Schutzgebiete hinüber – Landschaftsschutzgebiete (LSG): CHKO Dunajské luhy [LSG Donau-Auen], CHKO Malé Karpaty [LSG Kleine Karpaten] und CHKO Záhorie, in denen im Sinne des Gesetzes Nr. 543/2002 Slg. über Natur- und Landschaftsschutz (in der Fassung der späteren Vorschriften) die zweite Schutzstufe gilt.

Das Netz von Schutzgebieten NATURA 2000 ist ein kohärentes europäisches Netz von Gebieten, das die Erhaltung natürlicher Biotop und Biotop der Arten in deren natürlichen Verbreitungsumfeld bzw. die Erneuerung dieses Standes ermöglicht. Es handelt sich um ein repräsentatives Netz von Schutzgebieten – Lokalitäten, die aus der gesamteuropäischen Sicht von Bedeutung sind. Legislativ ist das Netz durch EU-Richtlinien Nr. 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie - Directive on the Conservation of Wild Birds) und Nr. 92/43/EWG (zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Directive on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora) gegeben.

Auf dem Gebiet von Bratislava befinden sich Gebiete, die in das Kohärente europäische Netz von Schutzgebieten (NATURA 2000) eingegliedert sind. Gemäß § 26 und § 27 des Gesetzes Nr. 543/2002 Slg. über Natur- und Landschaftsschutz (in der Fassung der späteren Vorschriften) handelt es sich um Vogelschutzgebiete und Gebiete europäischer Bedeutung.

Verzeichnis der Gebiete europäischer Bedeutung auf dem Gebiet von Bratislava, bzw. der Gebiete, die in das Katastergebiet der Stadt hinübergreifen:

Bratislavské luhy SKUEV0064
 Ostrovné lúčky SKUEV0269
 Devínska Kobyla SKUEV0280
 Biskupické luhy SKUEV0295
 Devínske aluvium Moravy SKUEV0312
 Rieka Morava SKUEV03 [Fluss March]
 Vydrica SKUEV0388
 Devínske lúky SKUEV0396
 Devínske jazero SKUEV0313
 Homolské Karpaty SKUEV0104
 Hrušovská zdrž SKUEV0270

Verzeichnis der Vogelschutzgebiete auf dem Gebiet von Bratislava, bzw. der Gebiete, die in das Katastergebiet der Stadt hinübergreifen:

Malé Karpaty [Kleine Karpaten]

Dunajské luhy [Donau-Auen]
Sysľovské polia
Záhorské Pomoravie

Der Ausbau und die Betreibung der Verkehrsinfrastruktur bringt die Fragmentierung der Landschaft, der Lokalitäten mit Vorkommen von Tierarten und Reduzierung der Durchgängigkeit des Gebietes mit sich. Der Betrieb auf den Straßen bringt das Risiko eines Zusammenstoßens mit migrierenden Tieren mit. Der Lärm, Emissionen und weitere negative Externalitäten des Verkehrs beeinflussen die frei lebende Pflanzen- und Tierarten. Die Verkehrsbauten können den Landschaftscharakter stören und weiteren Ausbau hervorrufen, der eine Urbanisierung der freien Landschaft u. Ä. einschließt.

Negative Auswirkungen des Ausbaus der neuen Infrastruktur auf die Natur und den Landschaftscharakter, einschließend vor allem:

- Fragmentierung der Lokalitäten, Ökosysteme und der gesamten Landschaft
- Eingriffe in besonders geschützte Gebiete und Lokalitäten des Netzes Natura 2000,
- Beeinflussung des Landschaftscharakters,
- Risiko der Verbreitung von invasiven Arten,
- Veränderungen der Artenzusammensetzung der Grundstücke in der Nähe von gebauten Straßen – Auspflanzung nicht ursprünglicher Arten, Artenveränderungen durch Einfluss der Änderung von Bedingungen (Emissionen, chemische Stoffe aus dem Winterdienst und aus dem Betrieb, Lärm, etc.),
- Störung der Migrationstrassen von Tieren (Barriereeffekt),
- Mortalität der Tiere beim Verkehr auf den Straßen,
- Störung der Tiere durch Lärm, Licht – beim Ausbau sowie beim Betrieb.

In Übereinstimmung mit dem Zweck der SEA wird sich der Auftragnehmer bei der Auswertung der Einflüsse um eine Optimalisierung des GEP-V aus der Sicht der Umwelt und der Einflüsse auf die Schutzgebiete einschließend des Netzes NATURA 2000 bereits im Laufe seiner Vorbereitung bemühen, und dies bei der Ausnutzung folgender Schritte:

- Gewährung von Anmerkungen an die Verarbeiter von GEP-V bei der Vorbereitung des Materials/multikriterielle Analysen in der Art und Weise, dass das resultierende strategische Dokument die möglichen Einflüsse auf die Schutzgebiete einschließend des Netzes NATURA 2000 berücksichtigt.
- Auswertung der Übereinstimmung des Entwurfes des GEP-V mit relevanten Zielen des Schutzes von Schutzgebieten einschließend des Netzes NATURA 2000, die auf nationaler sowie europäischer Ebene angenommen wurden.
- Auswertung der Risiken von Konflikten mit den wichtigsten Umweltkomponenten, vor allem der Einflüsse auf die
 - Landschaft und Biodiversität,
 - Luft und Lärm,
 - Weitere Umweltkomponenten.

SEA wird eine Auswertung mit Rücksicht auf den Einfluss des GEP-V auf den guten Zustand des Gegenstandes des Naturschutzes oder auf die territoriale Ganzheit der Gebiete der europäisch bedeutenden Lokalitäten und der Vogelschutzgebiete enthalten.

6. Mögliche Risiken im Zusammenhang mit der Geltendmachung des strategischen Materials.

Es wird von keinen bedeutenderen Risiken, verbunden mit der Geltendmachung des strategischen Materials, in Bezug auf die Umwelt ausgegangen.

7. Grenzenübergreifende Einflüsse auf die Umwelt.

Im Falle des vom GEP-V erfassten Gebietes, das sich in der Nähe der Grenze zu Österreich und Ungarn befindet, können diese Einflüsse in der aktuellen Phase der Vorbereitung des GEP-V nicht ausgeschlossen werden, und zwar vor allem in Folge der geplanten Erfassung des Gebietes des Selbstverwaltungskreises Bratislava, erweitert um die Region Niederösterreich – aus der Sicht der regionalen Verkehrsbeziehungen im Rahmen des GEP-V.

Die neue Entwicklungsstrategie und der Entwurf der Gestaltung eines gemeinsamen Raumes, einschließlich des erforderlichen Aufbaus von Verkehrsnetzen und von Infrastruktur schafft Voraussetzungen für die Verstärkung dieser Einflüsse im positiven, sowie auch im negativen Sinne.

Den hauptsächlich Einfluss mit Bedeutung für den gesamteuropäischen Raum stellt die Verbesserung der Situation im Verkehr auf den regionalen wichtigen Verkehrswegen dar. Das gilt in Bezug auf das benachbarte Österreich und Ungarn, deren Bewohner Personen- oder Güterbeförderung über das Gebiet der Slowakischen Republik ausüben, und umgekehrt. Aus der Sicht der möglichen grenzübergreifenden Einflüsse auf die Umwelt wird die Koordinierung der etwaigen Vorhaben, die die Staatsgrenze Slowakei/Österreich/Ungarn überschreiten, wichtig sein. Die Einflüsse auf die Umwelt werden im Laufe der Arbeiten an dem analytischen Teil des GEP-V ausgewertet.

IV. Betroffene Subjekte

1. Definition der interessierten Öffentlichkeit einschließlich deren Vereinigungen

Die interessierte Öffentlichkeit ist die Öffentlichkeit, die Interesse an der Vorbereitung des zu entwerfenden GEP-V hat.

- Bürgerinitiativen, -vereine und Nichtregierungsorganisationen, die sich für den Umweltschutz einsetzen und das Interesse an Vorgehensweisen der Beschlussfassung im Zusammenhang mit der Umwelt im Sinne der Bestimmungen des § 6a des Gesetzes Nr. 24/2006 Slg. zeigen.

2. Verzeichnis der betroffenen Subjekte.

Betroffene Selbstverwaltungskreise:

- Bratislavský samosprávny kraj [Selbstverwaltungskreis Bratislava], Sabinovská 16, 820 05 Bratislava

Betroffene Subjekte der Staatsverwaltung

- Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR [Ministerium für Verkehr, Bauwesen und Regionalentwicklung der SR], Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava
- Ministerstvo hospodárstva SR [Wirtschaftsministerium der SR], Mierová 19, 827 15 Bratislava
- Ministerstvo obrany SR [Verteidigungsministerium der SR], Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava
- Ministerstvo vnútra SR [Innenministerium der SR], Pribinova 2, 812 72 Bratislava
- Ministerstvo životného prostredia SR [Umweltministerium der SR], Nám. Ľ.Štúra 1, 812 35 Bratislava

- Obvodný úrad Bratislava, Odbor výstavby a bytovej politiky [Bezirksamt Bratislava, Abt. für Ausbau und Wohnungspolitik], Lamačská cesta 8, 845 14 Bratislava
- Obvodný úrad v Bratislave, Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia [Bezirksamt in Bratislava, Abt. für Zivilschutz und Krisenmanagement], Staromestská 6, 814 40 Bratislava
- Obvodný úrad životného prostredia Bratislava, Odbor OP, vybraných zložiek ŽP a odvolacieho konania kraja [Bezirksamt für Umwelt Bratislava, Abt. für Naturschutz, ausgewählte Umweltkomponenten und Berufungsverfahren im Kreis]
- Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Bratislave [Bezirksamt für Straßenverkehr und Verkehrswege in Bratislava], Pri starej prachárni 14, 831 04 Bratislava
- Okresný úrad Bratislava, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií [Kreisamt Bratislava, Abt. für Straßenverkehr und Verkehrswege], Vajnorská 98/D, 831 04 Bratislava
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranárskeho zboru v Bratislave [Kreisdirektion der Feuerwehr und des Rettungskorps in Bratislava]
- Letecký úrad [Flugbehörde]
- Úrad pre reguláciu železničnej dopravy [Amt für Regulierung des Eisenbahnverkehrs]
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava [Regionalamt für öffentliches Gesundheitswesen], Ružinovská 8, 820 09 Bratislava
- Štátna plavebná správa [Staatliche Seefahrtsverwaltung], Prístavná 10, 821 09 Bratislava 2
- Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie [Kreisamt Bratislava, Abt. für Umwelpflege], Karloveská 2, 842 33 Bratislava

Sonstige betroffene Subjekte:

- Železnice SR [Eisenbahngesellschaft der SR], Klemensova 8, 813 61 Bratislava
- Národná diaľničná spoločnosť [Nationale Verkehrsgesellschaft], Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava
- Slovenská správa ciest [Slowakische Straßenverwaltung], Miletičova 19, 826 19 Bratislava
- Dopravný podnik Bratislava, a.s. [Verkehrsbetrieb der Stadt Bratislava AG], Olejkárska ulica č. 1, 814 52 Bratislava
- SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, š.p., Odštepný závod Bratislava [Slowakisches Wasserwerksbetrieb, Staatsbetrieb, Zweigbetrieb Bratislava], Karloveská 2, 842 17 Bratislava
- Letisko M.R.Štefánika [Flughafen „M. R. Štefánik“], Ivanská cesta, 820 01 Bratislava

Benachbarte Gemeinden und Katastergebiete:

- Stadtteil Bratislava-Staré Mesto
- Stadtteil Bratislava-Ružinov
- Stadtteil Bratislava-Vrakuňa
- Stadtteil Bratislava-Podunajské Biskupice
- Stadtteil Bratislava-Nové Mesto
- Stadtteil Bratislava-Rača
- Stadtteil Bratislava-Vajnory
- Stadtteil Bratislava-Karlova Ves
- Stadtteil Bratislava-Dúbravka
- Stadtteil Bratislava-Devín
- Stadtteil Bratislava-Lamač
- Stadtteil Bratislava-Devínska Nová Ves
- Stadtteil Bratislava-Záhorská Bystrica

- Stadtteil Bratislava-Petržalka
- Stadtteil Bratislava-Jarovce
- Stadtteil Bratislava-Rusovce
- Stadtteil Bratislava-Čunovo
- Stadt Stupava, Hlavná 1/24, 900 31 Stupava
- Stadt Pezinok, Radničné nám. 7, 902 01 Pezinok
- Stadt Senec, Mierové námestie 8, 903 01 Senec
- Stadt Šamorín, Hlavná 37, 931 01 Šamorín

3. Betroffene Nachbarländer.

Niederösterreich, Burgenland und Moson (Ungarn)

V. Ergänzende Informationen

1. Kartografische und sonstige grafische Dokumentation (z. B. Zeichnung der breiteren Zusammenhänge in einem dem Charakter und dem Wirkungsbereich des strategischen Dokuments angemessenen Maßstab).

Gebietsplan der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava, 2007 und seine Änderungen und Ergänzungen 01 und Änderungen und Ergänzungen 02, veröffentlicht unter:

http://www.bratislava.sk/vismo/dokumenty2.asp?id_org=700000&id=11031292&p1=67484

Gebietsplan des Selbstverwaltungskreises Bratislava, in der Fassung der Änderungen und Ergänzungen 2000, 2002, 2003, 2005 wurde 2008 verarbeitet, sein verbindlicher Teil wurde durch die Allgemein verbindliche Verordnung des Selbstverwaltungskreises Bratislava Nr. 20/2008 vom 20. 2. 2008 verkündet

Strategische Lärmpegelkarte der Agglomeration Bratislava:

http://www.bratislava.sk/vismo/dokumenty2.asp?id_org=700000&id=11016599

2. Materialien, verwendet bei der Ausarbeitung des strategischen Dokuments.

- Weißbuch „Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft“.
- Transeuropäisches Verkehrsnetz TEN-T.
- Stratégia rozvoja dopravy Slovenskej republiky do roku 2020. [Strategie der Verkehrsentwicklung der Slowakischen Republik bis 2020.]
- PHSR [Programm für wirtschaftliche und soziale Entwicklung]

VI. Ort und Datum der Erstellung der Mitteilung.

Bratislava, 04.11.2014

VII. Bestätigung der Richtigkeit der Informationen

1. Name des Verfassers der Mitteilung.

Zuzana Kaparová
Hauptstadt der SR Bratislava

2. Bestätigung der Richtigkeit der Angaben in der Mitteilung durch die Unterzeichnung des berechtigten Vertreters des Auftraggebers, Stempel.

doc. RNDr. Milan FTÁČNIK, CSc.
Oberbürgermeister der Hauptstadt der Slowakischen Republik Bratislava