



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

Der geplante Lückenschluss der S1 im Regionenring Wien: Führt die geplante Trassenführung zu einer positiven räumlichen Entwicklung der Region? – Ein Vergleich der Trassenvarianten nördlich der Donau mittels einer Nutzwertanalyse

verfasst von / submitted by

Marc-Alexander HRABALIK, BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Arts (MA)

Wien, 2017 / Vienna 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 066 857

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Raumforschung und Raumordnung

Betreut von / Supervisor:

Univ. Prof. Dr. Hans-Heinrich Blotevogel

Mitbetreut von / Co-Supervisor:

Dipl. Geogr. Dr. Peter Görgl

Erklärung

Hiermit versichere ich,

- dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubter Hilfe bedient habe,
- dass ich dieses Masterarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe
- und dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit vollständig übereinstimmt.

Wien, am 8.9.2017

Forschungsfrage: Ist die geplante Trassenführung der zukünftigen S1 im Abschnitt Ölhafen-Süßenbrunn die geeignetste für eine positive räumliche Entwicklung der Region? Wie schneiden die anderen Varianten in einer erneuten Bewertung mittels einer Nutzen Kosten Untersuchung ab?

Inhalt

1. Einleitung:	7
1.1 SUPerNOW 2002	8
2. Historie des Projekts.....	9
2.1 Vorprojekt 2004/2005	9
2.2 Einreichprojekt durch die ASFINAG (2005)	9
2.3 UVP-Gutachten (2012)	13
2.4 Bescheid 2015	16
2.5 Wichtige Ziele in der zukünftigen Entwicklung der Mobilität	17
3. Theoretische Grundlagen zur Bewertung von Bauprojekten	23
3.1 Umweltverträglichkeitsprüfung/Strategische Umweltprüfung	23
3.1.1 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).....	23
3.1.2. Strategische Umweltprüfung (SUP)	24
3.2. Kosten - Nutzen Untersuchung	26
4. Die Nutzwertanalyse als Weiterentwicklung der Nutzen Kosten Untersuchung zur Analyse von Bauprojekten	27
4.1 Schritt 1, Problemdefinition: Was wird überhaupt betrachtet, was aber nicht?	30
4.1.1 Vorannahmen/Sinnhaftigkeit einer Realisierung	32
4.1.2 SUPer NOW 2002.....	34
4.2 Schritt 2, Alternativenentwicklung:	50
4.3 Schritt 3: Konkretisierung des Zielsystems.....	54
4.4 Schritt 4: Diskussion der Gewichtungen und gegebenenfalls Adaptierung	55
4.5 Schritt 5: Bestimmung der Zielerträge	58
4.5.1 Fachbereich Mensch, Raum und Umwelt	58
4.5.1.1 Themenbereich Immissionen	58
4.5.1.1.1 Lärmbelastung.....	58
4.5.1.1.2 Luftschadstoffbelastung:.....	64
4.5.1.2 Themenbereich Siedlungs- und Wirtschaftsraum.....	69
4.5.1.2.1 Überörtliche Entwicklung.....	69
4.5.1.2.2 Differenzierte Gewichtung des Faktors „örtliche Entwicklung“	76
4.5.1.2.3 Flächenbeanspruchung.....	78
4.5.1.2.4 Kulturgüter	82
4.5.1.2.5 Trennwirkung.....	84
4.5.1.2.6 Orts- und Landschaftsbild.....	90
4.5.1.2.7 Freizeit und Erholung	95

4.5.1.3 Themenbereich Ökologie.....	97
4.5.1.3.1 Pflanzen- und Tierlebensräume	98
4.5.1.3.2 Biotopvernetzung	99
4.5.1.3.3 Gewässerökologie	100
4.5.1.3.4 Schutz- und Schongebiete.....	101
4.5.1.4 Themenbereich Land- und Waldwirtschaft.....	102
4.5.1.4.1 Landwirtschaft	102
4.5.2 Fachbereich Verkehr	104
4.5.2.1 Themenbereich Verkehrswirksamkeit	105
4.5.2.1.1 Entlastung des Bestandes	105
4.5.2.1.2 Verkehrserschließung.....	111
4.5.2.1.3 Öffentlicher Verkehr:.....	113
4.5.2.1.4 Nichtmotorisierter Verkehr	117
4.5.2.2 Themenbereich Verkehrssicherheit.....	122
4.5.2.2.1 Verkehrsqualität/Unfallrisiko.....	122
4.5.3 Fachbereich Kosten und Realisierung	125
4.5.3.1 Themenbereich Herstellungskosten	125
4.5.3.1.1 Kosten für Bauherstellung	125
4.5.3.1.2 Baugrundrisiko.....	126
4.5.3.2 Themenbereich laufende Kosten.....	128
4.5.3.2.1 Betriebskosten.....	128
4.5.3.2.2 Erhaltungskosten.....	130
4.5.3.3 Themenbereich Bau und Realisierung	131
4.5.3.3.1 Bauabwicklung	131
4.5.3.3.2 Massenbilanz.....	132
5. Abschließende Berechnungen	134
6. Ergebnisse	139
7. Literaturverzeichnis.....	142
8. Abbildungsverzeichnis	146
9. Tabellenverzeichnis.....	149
10. Anhang	152
10.1 Deutschsprachiges Abstract	152
10.2 Englischsprachiges Abstract.....	152

Abkürzungsverzeichnis:

ASFINAG= Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft

BMVIT= Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

dB=Dezibel

EU=Europäische Union

FBE=Fachbeitragsersteller

GSD=Gestaltung des Straßennetzes im Donaueuropäischen Raum

GVP=Gesamtverkehrsplan Österreich

HASSt=Halbanschlussstelle

JMW=Jahresmittelwert

KFZ=Kraftfahrzeug

LW=Landwirtschaft

MA=Magistratsabteilung

MIV=Motorisierter Individualverkehr

NKU=Nutzen-Kosten Untersuchung

NÖ=Niederösterreich

ÖAMTC=Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring Club

ÖBB=Österreichischen Bundesbahnen

ÖV=Öffentlicher Verkehr

PKW=Personenkraftwagen

STEP=Stadtentwicklungsplan

SUP=Strategische Umweltprüfung

TEN=Transeuropäische Netze

TMW=Tagesmittelwert

TU=Technische Universität

UVE=Umweltverträglichkeitserklärung

UVG=Umweltverträglichkeitsgutachten

UVP=Umweltverträglichkeitsprüfung

VAO=Verkehrsauskunft Österreich

VCÖ=Verkehrsclub Österreich

1. Einleitung:

Im Zuge der geplanten Realisierung der S1 soll eine erneute Überprüfung der drei angedachten Hauptvarianten im Abschnitt Schwechat-Süßenbrunn erfolgen. Dabei handelt es sich um 2 Trassenführungen, welche sich zum größten Teil im Stadtgebiet Wiens befinden, sowie die favorisierte Variante „Außen“, welche später Bestand im Einreichprojekt war. Detaillierte Beschreibungen der Varianten erfolgen im Kapitel 3.2 „Schritte einer NKU-Alternativenentwicklung“.

Diese Varianten werden im Rahmen einer sogenannten Nutzwertanalyse, diese fällt unter die sogenannten Nutzen-Kosten Untersuchungen (NKU), miteinander verglichen. Dazu werden unterschiedliche Faktoren, auf welche die zukünftige Schnellstraße Einfluss besitzen wird, ausgewählt (z.B. Lärm, überörtliche Entwicklung, etc.). Diese werden von den jeweiligen zuständigen Fachbeitragerstellern bewertet. Zur Beurteilung werden die Zahlen 1 bis 5 vergeben, wobei 5 für eine sehr hohe und der Faktor 1 für eine geringe Zielerfüllung steht. Die Ergebnisse werden aufsummiert (nach der Multiplikation mit der Gewichtung des Faktors selbst) und das Ergebnis ist die Summe der Nutzwertpunkte. Damit lassen sich die Trassenvarianten vergleichen. In der gegenständlichen NKU aus dem Jahre 2005 erreichte ja die zuvor erwähnte Trassenführung „Außen“ die höchste Summe. Ziel ist es nun, diese Faktoren erneut zu untersuchen. Dies soll zum einen durch eine Dokumentenanalyse erfolgen. Zur Beurteilung wird beispielsweise die SUPER NOW 2002 herangezogen. Diese wird in aller Kürze auch in diesem Einleitungskapitel behandelt. Hierbei handelt es sich um die „Strategische Umweltprüfung Entwicklungsraum Nordosten Wien“, diese entspricht der zum heutigen Zeitpunkt verpflichtenden SUP-Richtlinie. Die verpflichtende SUP-Richtlinie wurde 2005 durch das Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich (SP-V-Gesetz) beschlossen, diese fand aber für dieses Projekt noch keine Anwendung. Näheres dazu auf der folgenden Seite.

Zum anderen erfolgt eine vertiefende Analyse der Beurteilung mithilfe von Expertengesprächen. Hierzu wird der Stadtrat und Leiter des Ausschusses Verkehr, Umwelt und Mobilitätsplanung von Groß Enzersdorf, in Person von Ing. Andreas Vanek, befragt. Auch der Geschäftsführer des österreichischen Instituts für Raumplanung, DI Dr. Erich Dalhammer, wird zu den raumrelevanten Themen (z.B. örtliche/überörtliche Entwicklung) um eine Stellungnahme gebeten.

Weiters erfolgt die Teilnahme an Gesprächen mit Bürgervereinen wie etwa den Siedlungsvereinen von Eßling und Groß Enzersdorf.

1.1 SUPerNOW 2002

Eine SUP ist eine EU-Richtlinie, diese ist der UVP vorangestellt. Die SUP basiert auf europäischen Richtlinien des Europäischen Parlaments aus dem Jahr 2001. Die UVP findet in einem viel zu späten Entscheidungsstadium statt, daher ist die SUP notwendig. Beispielsweise sollen Fragen des Standorts schon in der SUP Phase geklärt werden, da dies, wie gesagt, in der UVP Phase nicht mehr möglich ist und mit einem erheblichen zusätzlichen Kostenaufwand einhergeht.

In einer SUP werden unterschiedliche Varianten der Realisierung diskutiert und es erfolgt eine Bewertung. Wichtig zu erwähnen ist, dass im Gegensatz zur UVP (hier spielen sich die Ansätze ja vorwiegend auf der Projektebene ab), ganz andere Ansätze diskutiert werden. Beispielsweise kann diskutiert werden, ob der Bau einer neuen Autobahn (wie eben bei der Nord-Ost Umfahrung) überhaupt notwendig ist, oder aber sich auch ganz andere Varianten ergeben.

Im Falle des S1 Projekts war dies der SUPER Now 2002. Dieser wurde von der MA 18 (Stadt Wien) durchgeführt, beteiligt waren aber beispielsweise auch Verkehrsclubs wie der VCÖ (Verkehrsclub Österreich) und der ÖAMTC. Hierzu sollen mobilitätssteuernde Maßnahmen festgelegt werden, d.h. welche Art von Mobilität ist überhaupt in Zukunft sinnvoll. Dazu werden vorhandene Pläne zusammengeführt wie etwa der STEP (Stadtentwicklungsplan) Wien. Dadurch kann gesagt werden, dass die Sinnfrage des Lobautunnels schon in dieser frühen Phase geklärt werden soll.

2005 wurde das Gesetz zur strategischen Umweltprüfung beschlossen, allerdings blieben viele Straßenprojekte von dieser Regelung ausgeschlossen. So auch das hier angeführte Projekt. Das SP-V-Gesetz war nicht anzuwenden, da die Pläne des Projekts schon vor 2004 entstanden. Dies wurde auch im Bescheid des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) erwähnt (*vgl. BMVIT, 2015; 284*). Allerdings wurde die SUPER Now aus dem Jahre 2002 im Projekt als strategische Prüfung herangezogen, sie ist aber wie erwähnt nicht bindend.

2. Historie des Projekts

Schon vor dem Vorprojekt, nämlich im Jahr 1999, entstanden erste Ideen, eine Nordostumfahrung in Wien zu realisieren. Dies wurde in der damaligen GSD-Studie erwähnt (siehe dazu Kapitel „4.1.1. Vorannahmen“). Auch in der SUPer Now 2002 wurde diese mögliche Erschließungsachse explizit behandelt. Aufgrund der Größe des Projektes ist dieses UVP-pflichtig. Nachfolgend werden die wichtigsten Abläufe im Rahmen dieses Verfahrens behandelt.

2.1 Vorprojekt 2004/2005

Mitte der 2000er Jahre begann es mit der Erstellung der sogenannten Vorprojekte. In dieser Phase wurden unterschiedliche Trassenverläufe geplant und es erfolgte eine NKU (Nutzen-Kosten Untersuchung), um zur am wirtschaftlichsten realisierbaren Variante zu gelangen. Mit der Analyse dieser NKU beschäftigt sich auch ein Großteil dieser hier vorliegenden Arbeit. 2004 wurde im Rahmen des Vorprojektes der Abschnitt Schwechat-Ölhafen behandelt, im Speziellen erfolgte hierzu eine Einigung auf die Art der Donauquerung. Ursprünglich stand ja auch eine Überquerung in Form einer Brücke im Raum. Es fiel die Entscheidung die Querung in Form eines zweiröhrigen Tunnels zu realisieren.

2005 entstand das Vorprojekt für den Abschnitt Ölhafen-Süßenbrunn, dieser Abschnitt wird in der hier vorliegenden Arbeit im Detail behandelt. Es standen mehrere Trassenvarianten zur Diskussion. Damals erfolgte eine Einigung zu der sogenannten „Variante Außen“. Zur Debatte standen noch weitere innere Trassenverläufe, welche zu einem großen Anteil auf Wiener Stadtgebiet verlaufen würden. Näheres dazu ist im Kapitel „4.2 Schritt 2: Alternativenentwicklung“ (Schritte einer NKU) zu lesen.

2.2 Einreichprojekt durch die ASFINAG (2005)

Noch im selben Jahr erfolgte die Einreichung des Projektes bei der dafür zuständigen Behörde. Da es sich bei dem hier vorliegenden Projekt um eine Bundesstraße handelt, erfolgte eine Einreichung beim BMVIT. Der angedachte Verlauf der Verkehrsachse sollte in der im Rahmen der Vorprojekte festgelegten „Variante Außen“ erfolgen.

Die ASFINAG argumentiert, dass der Bau dieser neuen Autobahn zwingend notwendig sei, da dadurch der Verkehr auf dem hochrangigen Straßennetz gebündelt wird (*vgl. ASFINAG 2009*;

6). Im Einreichprojekt sind mehrere Ziele der S1 Wiener Außenring Schnellstraße zusammengefasst. Diese lauten:

- ➔ *Bündelung und Verteilung des Verkehrs im Ballungsraum Wien auf dem hochrangigen Straßennetz*
- ➔ *Entlastung des bestehenden hochrangigen Straßennetzes in Wien/NÖ (A 23, A 4, S 2, A 22), insbesondere im Bereich der Knoten und Anschlussstellen*
- ➔ *Entlastung des lokalen Straßennetzes (Ortsdurchfahrten Essling, Aspern, Groß-Enzersdorf, Raasdorf, Verlagerung von Schwerverkehr)*
- ➔ *Erhöhung der Verkehrssicherheit – insbesondere auf den hochrangigen Wiener Stadtdurchfahrten*
- ➔ *Verbesserung der Verkehrsqualität im hochrangigen und nachrangigen Netz*
- ➔ *Verbesserung der Erreichbarkeit (in) der Region und Sicherung des Standortes im internationalen Wettbewerb*
- ➔ *Sicherstellung der Wohnqualität in Bezug auf Lärm- und Schadstoffemissionen*
- ➔ *Erhaltung der naturräumlichen Schutzziele in der Region*
- ➔ *Schutz von Mensch und Umwelt vor den Auswirkungen steigenden Verkehrsaufkommens*

-ASFINAG, 2009; 6



Abbildung 1 Angedachter Verlauf der S1 (Quelle: ASFINAG, 2009;8)

Im Einreichprojekt ist eine Beschreibung der in den Vorprojekten festgelegten Trassenführung abzulesen. Auf Abbildung 1 ist der angedachte Verlauf der neuen S1 ersichtlich. Dieser ist dem sehr kritikbehafteten Szenario 2 (außen) der SUPER Now 2002 zuzuordnen. Die negativen Effekte dieses Szenarios werden im Kapitel „Vorannahmen/Sinnhaftigkeit einer Realisierung“ behandelt.

Die angedachte Trassenführung verläuft als Tunnel ausgehend vom bereits vorhandenen Knoten Schwechat, unter der Donau sowie auch unter dem Nationalpark Donauauen hindurch und tritt erst wieder nördlich der geplanten Halbinschlussstelle (HAST) Eßling an die Oberfläche. Die HAST Eßling entspricht der Kreuzung mit der Bundesstraße B3, welche in

West-Ost Richtung verläuft. Diese Straße verbindet Kagran mit Groß-Enzersdorf und ist in weiterer Folge ein wichtiger Verkehrsträger des Marchfelds.

Es würden neue Anschlussstellen im Bereich der Stadtgrenze (HAST Eßling sowie Anschlussstelle Groß-Enzersdorf) sowie auch etwas weiter nördlich bei Raasdorf entstehen.

Das Auffahren auf die S1 soll an der erwähnten Halbanchlussstelle nur in Richtung Süden möglich sein (daher auch die Bezeichnung Halbanchlussstelle). Wie zuvor erwähnt, befindet sich etwas weiter nördlich der Anschlussstelle Groß Enzersdorf, diese soll eine Verknüpfung mit der geplanten Ortsumfahrung der Gemeinde herstellen. Diese Realisierung liegt aber im Gegensatz zur S1 im Kompetenzbereich des Landes Niederösterreichs. Es ist daher nicht abzusehen, ob die vollständige Umfahrung der Gemeinde realisiert wird. Die Entwicklung dazu steht jedenfalls noch ganz am Beginn. Das Vorprojekt dazu wurde erst unlängst (am 18.1.2017, *siehe dazu [http://www.gross-enzersdorf.gv.at/de/Aktuelles-Veranstaltungen/Veranstaltungen/Aktuelle-Veranstaltungen/B-3-UMFAHRUNG-GROSS-ENZERSDORF-Projektausstellung-Vorprojekt/\(ts\)/1484762400](http://www.gross-enzersdorf.gv.at/de/Aktuelles-Veranstaltungen/Veranstaltungen/Aktuelle-Veranstaltungen/B-3-UMFAHRUNG-GROSS-ENZERSDORF-Projektausstellung-Vorprojekt/(ts)/1484762400)*) der Öffentlichkeit präsentiert.

Im Bereich Raasdorf soll ein Autobahnknoten entstehen. Dieser wird die allerdings ebenfalls in Planung befindliche „A23 Spange Flugfeld Aspern“ mit der S1 verknüpfen. Heute ist bekannt, dass diese Verbindung lediglich als Stadtstraße realisiert wird (siehe dazu Kapitel „Trennwirkung“).

Nördlich der Wiener Invalidensiedlung schwenkt die Trassenführung nach Westen, der Knoten Süßenbrunn verknüpft die S1 schließlich mit der bereits erbauten S2.

Neben dem geplanten Trassenverlauf sind auch die erwarteten Verkehrsbelastungen in drei unterschiedlichen Szenarien verzeichnet. Szenario 1 entspricht dem Ist-Zustand, es wurden die Verkehrsbelastungszahlen (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke-DTV) des Jahres 2005 mit jenen des Referenzplanfalles 2025 ohne/mit einer Realisierung der S1 verglichen. Auffallend ist, dass in tabellarischer Form lediglich die Stärke des Referenzplanfalles 2025 dargestellt ist. Darin ist eine Entlastungswirkung feststellbar, allerdings kann abgelesen werden, dass die Zahlen des Planfalls „Realisierung der S1“ durchwegs höher liegen als die Verkehrsstärken des Jahres 2005. Damit kann die Frage gestellt werden, ob eines der Ziele („Entlastung des lokalen Straßennetzes“) tatsächlich erreicht wird. Diesen kritischen Punkt in der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) bestätigte auch Manfred Chyba, Obmann des Siedlervereins Eßling.

Diese UVE wurde am 16.11.2005 beim dafür zuständigen BMVIT eingereicht. Allerdings wurde das Einreichprojekt laufend optimiert, 2008 wurden größere Optimierungen durchgeführt. Dazu zählen unter anderem die Verlängerung der Einhausungsstrecke sowie eine Optimierung der Anschlussstellen. Diese Forderungen gingen von Siedlungsvereinen, aber natürlich auch von Seiten der Politik aus.

Vom Siedlungsverein Eßling wird etwa die Kritik angemerkt, dass sich der Lärmpegel an der Stadtgrenze erhöhen wird, und zwar in einem Maß, welches bereits gesundheitsgefährdend sei.

Ein wesentlicher Punkt war, wie bereits erwähnt, die Verlängerung der Einhausungsstrecke nördlich der HAST Eßling. Grund dafür ist die unmittelbare räumliche Nähe von Wohngebieten, vor allem in Eßling (z.B. Guntherstraße). Dies wurde nicht nur von den Siedlervereinen gefordert, sondern auch von politischer Seite wie etwa dem Land Wien. Deshalb wurde die Tunnellänge um 600 Meter erweitert, das Tunnelende soll sich auf Höhe der Anschlussstelle Groß Enzersdorf befinden (*vgl. ASFINAG, 2009;29*). Dadurch ergibt sich auch eine Reduktion des Lärms. In der NKU sind diese Auswirkungen (im Bereich Guntherstraße) nicht wirklich erwähnt, gleichzeitig sind diese Probleme aber in der Lärmkarte abzulesen. Durch die Verlängerung des Tunnels ergibt sich eine (geringe) Verminderung der Lärmbelastung in diesem Gebiet (ca.1-2 dB), sie ist aber (wie in der Lärmkarte des Einreichprojekts versehen) noch immer außerordentlich hoch. Umso verwunderlicher erscheint es, warum in der NKU diese hohen Lärmwerte (sie entsprachen ja damals noch den älteren Plänen, da die NKU ja vor 2008 durchgeführt wurde) nicht behandelt wurden. Dieser Punkt wird im Kapitel Lärm behandelt.

2.3 UVP-Gutachten (2012)

2012 erschien vom BMVIT das UVP-Gutachten. Hierzu wurden von Sachverständigen die Auswirkungen sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase beurteilt. Die gesetzliche Grundlage dieses UVP-Gutachten bildet das UVP-Gesetz 2000.

Hierzu soll sich das Gutachten mit dem Einreichprojekt befassen und dieses nach fachlichen Kriterien bewerten. Dazu erfolgt der Einsatz von Sachverständigen, um die unterschiedlichen Themengebiete zu bewerten.

In weiterer Folge befasst sich das Gutachten mit den Stellungnahmen zum Einreichprojekt. Stellungnahmen wurden ja in der Phase der öffentlichen Auflage des Einreichprojektes eingebracht. Diese können ihren Ursprung in den unterschiedlichsten Institutionen haben (z.B.

Siedlervereine, Gemeinden, Länder). Außerdem werden die räumlichen Auswirkungen des Projekts von fachlicher Seite analysiert.

(vgl. Zotter, Rehling, Stundner, 2012;51)

Unter anderem erfolgt im Rahmen des Gutachtens auch eine Überprüfung, ob in Österreich geltende Richtwerte (wie etwa höchstzulässige Immissionsbelastungen) nicht überschritten werden.

Zur Beurteilung wird eine fünfteilige Skala herangezogen, die nachfolgend dargestellt ist.

Entlastung/Belastung Schutzgut	Verbale Beschreibung der Entlastungs-/Belastungswirkungen
Positive Wirkungen	Die fachspezifischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben eine qualitative und/oder quantitative Verbesserung gegenüber der Prognose ohne Realisierung der Projektes (Null-Variante).
Nicht relevante Wirkungen	Auswirkungen sind projektbedingt nicht relevant: Die fachspezifischen Auswirkungen verursachen weder qualitative noch quantitative Veränderungen des Zustandes ohne Realisierung der Projektes (Null-Variante).
Geringfügige Wirkungen	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen derart geringe nachteilige Veränderungen im Vergleich zur Prognose ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante), dass diese im Bezug auf die Erheblichkeit der möglichen Beeinträchtigung in qualitativer und quantitativer Hinsicht vernachlässigbar sind.
Vertretbare Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens stellen bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und ihrer Häufigkeit eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne das Schutzgut jedoch in seinem Bestand / seiner Funktion (quantitativ) zu gefährden.
Wesentliche Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen wesentliche nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand / seiner Funktion negativ beeinflusst werden könnte.
Untragbare Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen gravierende qualitativ und quantitativ nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand / seiner Funktion gefährdet ist.

Tabelle 1 Bewertungsstufen für Schutzgüter im Rahmen einer UVP (Quelle: Zotter, Rehling, Stundner, 2012;54)

Diese Auswirkungen reichen von sehr positiven, wenn also durch das Projekt ein Mehrwert gegenüber einer Nichtrealisierung entsteht (Nullvariante), bis hin zu negativen Auswirkungen. Diese sind in sechs Stufen gestaffelt. Nicht relevante Wirkungen sind zwar negativ behaftet, die Auswirkungen sind aber in Bezug auf das Projekt gesehen nicht gegeben, d.h. es werden im

Falle einer Realisierung des Projektes keine qualitativen oder quantitativen Veränderungen zu erwarten sein.

Geringfügige Auswirkungen resultieren zwar aus der Verwirklichung des Projekts, die Verschlechterungen sind allerdings im nicht relevanten Bereich anzusiedeln, die Verschlechterungen gelten als zumutbar. Hinzu kommen noch vertretbare Auswirkungen, hier sind die Verschlechterungen klar messbar, allerdings wird das Schutzgut selbst nicht gefährdet, d.h. eine Zerstörung ist nicht gegeben. Dies könnten etwa Auswirkungen auf eine Wasserfläche sein. Der Haushalt kann negativ beeinflusst werden, allerdings besteht keine Gefahr eines „Kippens“ des Wasserhaushalts. Ist dieses Risiko gegeben, kann von wesentlichen oder aber auch von untragbaren Auswirkungen gesprochen werden. Stufe 1 (Positive Wirkungen) bis Stufe 4 (Vertretbare Auswirkungen) gelten als umweltverträglich, alles darüber hinaus gilt als unverträglich.

Im Zuge der Evaluierung wurden drei Themenbereiche behandelt. Fragenbereich 1 behandelt die Auswirkungen in der Realisierung der unterschiedlichen Trassenvarianten sowie auch eine mögliche Nullvariante. Hierzu wird beurteilt, ob in der UVE des Projektwerbers (in diesem Falle die ASFINAG) eine ausreichende Information über die unterschiedlichen Trassenvarianten gegeben ist sowie die jeweiligen Vor- bzw. Nachteile der jeweiligen Trassenführung. In weiterer Folge werden die Auswirkungen einer möglichen „Nullvariante“ behandelt, es wird argumentiert, dass eine Nichtrealisierung erhebliche Auswirkungen auf die Verkehrsstärken in Wien nach sich ziehen wird. Weiters würde dies eine Verschlechterung des Immissionsausstoßes (negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft) sowie eine Zunahme der Lärmbelastung bewirken. Auch hinsichtlich des Siedlungs- und Wirtschaftsraumes würden sich erhebliche Verschlechterungen ergeben (aufgrund von mangelnder Verkehrserschließung neuer Siedlungserweiterungsgebiete). Aufgrund dieser Argumentationslinien werden Veränderungen in der Hinsicht des Verkehrs/Verkehrssicherheit als weitgehend positiv bewertet. In der Stellungnahme zum Fachgebiet Verkehr wird positiv hervorgehoben, dass die verkehrsbezogenen Auswirkungen sehr detailliert und schlüssig in der UVE dokumentiert sind. Dies gilt auch für die anderen Bereiche wie etwa in ökologischen Fragen, die Dokumentation über die Auswirkungen wird als ausreichend empfunden.

Auch über die Auswirkungen über das Ausbleiben einer Realisierung sind ausreichend Informationen enthalten.

Im Fragenbereich 2 wird geprüft, ob die Auswirkungen des Projekts plausibel begründet werden, d.h. ob eine Validität gegeben ist. Die Schlussfolgerungen werden laut den Gutachtern als zutreffend beschrieben. In Bezug auf Luftschadstoffe wird sogar davon ausgegangen, dass die Auswirkungen in der UVE als „überschätzt“ gelten, d.h. es sei mit wesentlich geringeren Zusatzbelastungen an NO₂ und Feinstaub zu rechnen (vgl. Zotter, Rehling, Stundner, 2012; 177). Allerdings wird mit einer erheblichen Mehrbelastung (vertretbare Auswirkungen) an Lärm zu rechnen sein, es wird ein erweiterter Schutz der Anrainer wie etwa die Installation von Lärmschutzfenstern empfohlen (vgl. Zotter, Rehling, Stundner, 2012; 337).

Auch die Leistungsfähigkeit von Kreuzungen und Anschlussstellen soll erhöht werden, hier wird auch die HAST Eßling explizit erwähnt. Es wird befürchtet, dass es zu einer erhöhten Staubbildung an der B3 kommen kann (vgl. Zotter, Rehling, Stundner, 2012; 331). Dieses Problem wird auch im Kapitel Trennwirkung (siehe „Die Nutzen-Kosten Untersuchung als Analyse für Bauprojekte“) dargestellt.

Im dritten Fragenbereich wurden Auswirkungen auf die „Entwicklung des Raums“ behandelt. Von den Sachverständigen des Fachgebiets Verkehr heißt es dazu, dass beidseitig positive, aber auch negative Veränderungen durch das Projekt auftreten werden. Als positive Entwicklung kann beispielsweise die bessere verkehrliche Erschließung angeführt werden. Gleichzeitig wird sich aber der Modal Split in der Hinsicht verändern, dass ein Trend zu einem erhöhten Anteil von motorisierten Individualverkehr (MIV) angeregt wird.

Um den angesprochenen Entlastungseffekt zu garantieren, wird ein Monitoring im untergeordneten Straßennetz empfohlen. Liegen die Verkehrszahlen höher als angenommen, sind weitere Maßnahmen erforderlich. Beispiele hierfür wären niedrigere Tempolimits auf Freilandstraßen oder im Ortsgebiet, um die Emissionsziele (z.B. Lärm/NO₂ Belastung) trotzdem zu erreichen (vgl. Zotter, Rehling, Stundner, 2012; 336).

2.4 Bescheid 2015

Schlussendlich erteilte das BMVIT den positiven Bescheid im Jahr 2015. Es entstanden einige Adaptierungen (im Vergleich zum UVG 2012), so etwa der Anspruch auf schallisolierende Fassaden im Bereich Guntherstraße. Aufgrund der hohen Lärmbelastung kann die dort ansässige Bevölkerung diesen Anspruch geltend machen. Allerdings wurde nach erneuten Untersuchungen ersichtlich, dass eine gesundheitsgefährdende Mehrbelastung (wie von Bürgerinitiativen behauptet) durch Lärm auszuschließen ist (vgl. BMVIT, 2015; 208). Unter anderem wurden die meisten Einwände für als nicht stichhaltig befunden, so etwa auch Fragen

bezüglich der Hydrologie (Einwände z.B. seitens Global 2000). Dabei ging es um erweiterte Grundwassermodellierungen. Nach Ansicht der Gutachter sei dies allerdings nicht notwendig, wenn die durchgeführten Maßnahmen der Beweissicherung nicht von den im UVG 2012 festgesetzten Maßnahmen abweichen (*vgl. BMVIT, 2015; 211*).

Außerdem wurde bestätigt, dass eine zwingende Prüfung nach SUP-Richtlinien der EU nicht verpflichtend ist, da das Projekt schon vor dem Inkrafttreten dieser heute vorgeschriebenen Prüfung (gilt für neue Projekte ab dem 21.7.2004), nämlich am 29.3.2002, im Bundesstraßengesetz eingetragen wurde (*vgl. BMVIT, 2015; 284*). Somit seien Ergebnisse der SUPer Now auch nicht zwingend umzusetzen.

2.5 Wichtige Ziele in der zukünftigen Entwicklung der Mobilität

Welche Herausforderungen und welche Zielvorstellungen können seitens der Politik für die Mobilität der Zukunft festgehalten werden? Diese zentralen Fragen werden im Gesamtverkehrsplan Österreich 2025 geklärt.

Dieser Verkehrsplan wurde vom BMVIT festgelegt, um klare Ziele für möglichst nachhaltige Verkehrsträger zu formulieren. Dabei sollen die „negativen Folgen möglichst geringgehalten, und die Mobilität für die Menschen möglichst frei zugänglich gemacht werden“ (*vgl. Bures, 2012; zit. n. BMVIT, 2012; 3*).

Das Ziel ist also die Schaffung eines möglichst sozialen und umweltgerechten Systems der Verkehrsträger.

Dabei wurden vier konkrete Ziele herausgearbeitet:

- ➔ Sozial
- ➔ Sicher
- ➔ Umweltgerecht
- ➔ Effizienz

Ad Soziales:

Hier geht es vor allem um den öffentlichen Verkehr. Es sollen die Preissteigerungen im Bereich der Inflation gehalten werden (*vgl. BMVIT, 2012; 4*). In Wien wurden beispielsweise schon einige lobenswerte Schritte gesetzt wie etwa die Einführung der 365 Euro Jahreskarte für die

Nutzung der Wiener Linien. Weitere Punkte in diesem Bereich sind etwa die Erreichung der vollständigen Barrierefreiheit auf allen Bahnhöfen Österreichs (vgl. BMVIT, 2012; 4).

Ad Sicherheit:

Es soll die Zahl der Verkehrstoten weiter reduziert werden, eine Halbierung der Verkehrstoten bis 2020 wird angedacht. Erreicht werden kann dies beispielsweise durch bauliche Veränderungen von Straßen, Verringerung der erlaubten Höchstgeschwindigkeiten, etc.

Ad Umweltgerecht:

Es wird empfohlen, den Co₂ Ausstoß und die Feinstaubbelastung weiter zu reduzieren. Dieser Punkt wird im Rahmen der Auseinandersetzung mit der Lobauautobahn sehr wichtig sein. Wie kann eine neue, vermutlich hochfrequentierte Verkehrsader im Einklang mit diesem Ziel sein? D.h. wie kann durch den Bau von neuen hochrangigen Verkehrsträgern das Ziel der Reduktion von Treibhausgasen und Feinstaubbelastung realisiert werden? Zu erwähnen ist, dass Österreich in diesem Bereich im Vergleich mit anderen Staaten hinterherhinkt, wenn beispielsweise der Co₂ Ausstoß pro Kopf betrachtet wird (siehe etwa Klimaschutzbericht 2014).

Tabelle 1: CO₂ Emissionen pro Kopf im Jahre 2010
im Vergleich zum Weltdurchschnitt von 5,3 t pro Kopf

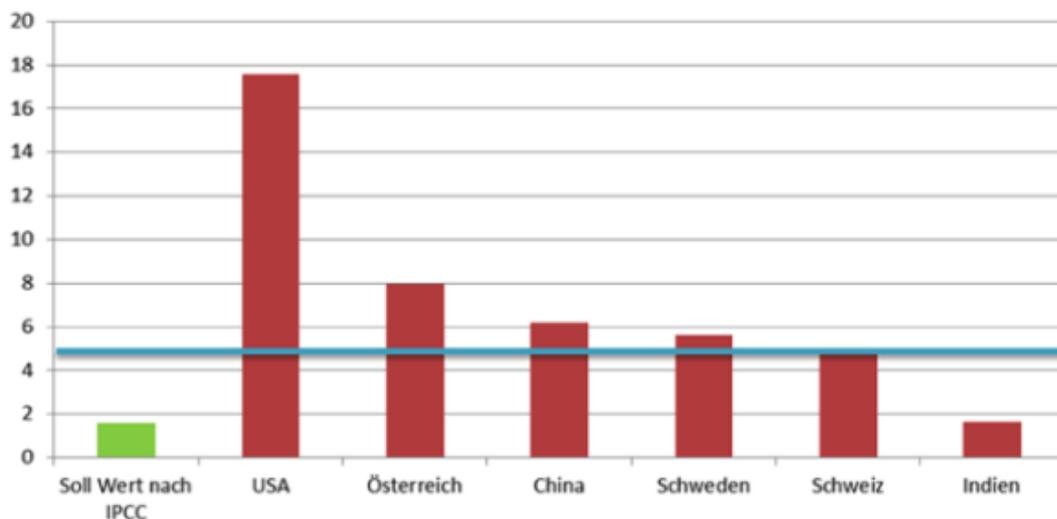


Abbildung 2 Co₂ Emissionen pro Kopf 2010
(Quelle: <https://energypeace.com.wordpress.com/2014/09/15/osterreich-hat-zu-hohe-co2-emissionen-mit-einer-kohlenstoffabgabe-gegensteuern/>)

Die obige Abbildung 2 zeigt Daten aus dem Jahre 2010. Hierbei ist klar ersichtlich, dass Österreich über dem weltweiten Durchschnitt liegt (was aber natürlich für die meisten Industrieländer zutrifft), hier erscheint also ein akuter Handlungsbedarf gegeben zu sein.

Ad Effizienz:

Hier geht es vor allem darum, den Energieverbrauch der Verkehrsträger stark zu reduzieren. Großes Potential bestehe hier vor allem in der Bahninfrastruktur, auch die Fahrtzeit auf der West- bzw. Südbahnstrecke soll reduziert werden.

Darüber hinaus lassen sich die Ziele in mehrere Dimensionen gliedern.

Ziel 1, Moderne Infrastruktur:

Es soll eine modernere Infrastruktur im gesamten Verkehrsnetz Österreichs entstehen, dieses wird unter dem sogenannten Zielnetz 2025+ aufgeführt. Der überwiegende Fokus wird hierzu auf den Schienenverkehr gelegt. Es soll etwa der Anteil des Güterverkehrs weiter forciert werden und auch die Auslastung der Züge soll effizienter gestaltet werden. Das Ziel soll also sein, dass möglichst wenige leere oder gering besetzte Züge in Österreich verkehren.

Eines der Ziele im Schienenverkehr lautet auch, dass die Investitionen in gering frequentierten Verkehrsbereichen wie etwa in peripheren Randgebieten reduziert werden sollen (http://www.oebb.at/infrastruktur/de/5_0_fuer_Generationen/5_4_Wir_bauen_fuer_Generationen/5_4_1_Schieneinfrastruktur/Zukunftsbahn_Zielnetz_2025/).

Dadurch entsteht mit großer Sicherheit eine Kostenreduktion, aber daraus entsteht wiederum die Frage, wie Bevölkerungsgruppen in peripheren Randgebieten an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden werden sollen. Daraus lässt sich schon ein kleiner Widerspruch im Gesamtverkehrsplan herauslesen, denn es wird ja gleichzeitig behauptet, dass der Fokus in Zukunft mehr auf den öffentlichen Verkehr gelegt werden soll.

Auch die Straßeninfrastruktur soll modernisiert und verdichtet werden. Die Grundlage bildet das Bundesstraßengesetz (vgl. *BMVIT, 2012; 5*). Im Fokus sollen Lückenschlüsse stehen. Eine Realisierung der S1 im Abschnitt zwischen Süßenbrunn und Schwechat würde also diesen Zielen entsprechen. Dies liegt darin begründet, dass das Projekt Teil des sogenannten Regionerings Ost ist. Dabei handelt es sich um ein Straßenprojekt des Landes Niederösterreich und Wien, es entspricht der Schaffung eines Autobahnringes um die Großstadt Wien. Der

Großteil davon ist bereits erbaut (A21, A1, S33, S5, A22, S1), die Realisierung des Abschnitts Schwechat-Süßenbrunn würde die letzte verbleibende Lücke schließen.

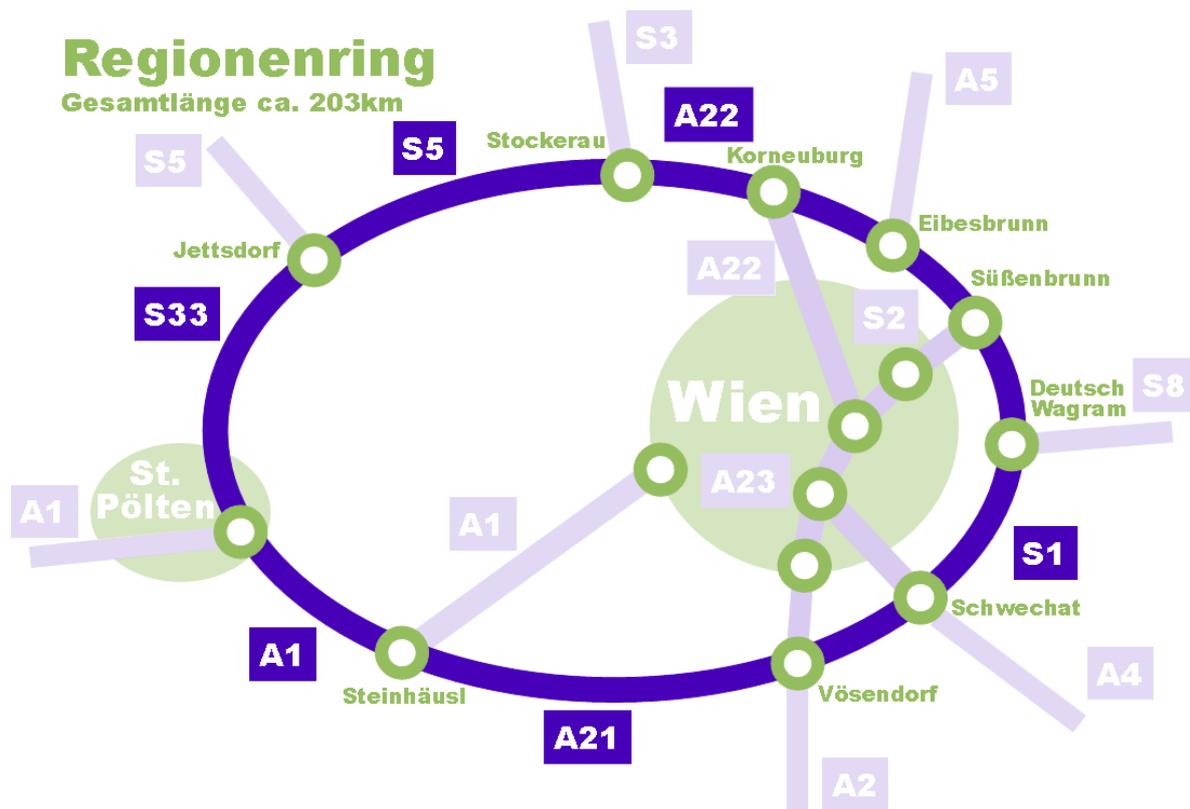


Abbildung 3 Regionenring Ost

(Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Regionenring#/media/File:Regionenring_%C3%9Cbersicht.png)

Abbildung 3 verdeutlicht dies. Mit der Realisierung des letzten Abschnitts wäre der angestrebte Regionenring endgültig verwirklicht.

Ziel 2, Öffentlicher Verkehr:

Auf der anderen Seite werden in der zweiten Dimension auch konkrete Ziele im Bereich des öffentlichen Verkehrs wiedergegeben. Darin ist unter anderem die Aussage enthalten „Ein politisches Ziel ist die Grundversorgung mit öffentlichem Verkehr“ (vgl. BMVIT, 2012; 5).

Hier zeigt sich wiederum ein Widerspruch mit den Plänen der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) (siehe Zielnetz 2025+). Ziel ist ja, wie bereits erwähnt, eine Reduktion des Angebots in peripheren Regionen zu erzielen. Es stellt sich also die Frage, in welcher Form ein umfassendes Angebot an Öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖV) anderswertig erzielt werden kann. Offenbar

wird an nicht schienengebundene Verkehrsmittel gedacht. Dies trifft auch auf viele kleinere Gemeinden zu, diese werden in großer Anzahl von Bussen bedient.

Ziel 3, Sicherheit:

Das Kernziel ist, dass sich die Zahl der Verkehrstoten reduziert. Bis ins Jahr 2020 soll die Zahl der Verkehrstoten von derzeit 427 (vgl. *Bundesministerium für Inneres*, http://www.bmi.gv.at/cms/BMI_Verkehr/jahresstatistik/start.aspx) auf unter 300 pro Jahr sinken (vgl. *BMVIT, 2012; 6*). Dieses Ziel kann durch Verbesserung der Straßeninfrastruktur erreicht werden. Autobahnkilometer an sich gelten aufgrund des Fehlens von Gegenverkehr als sicherer, deshalb kann auch in diesem Bereich der Lückenschluss im Autobahnring einen Beitrag leisten.

Eine weitere Steigerung der Sicherheit würden auch mehr Tempolimits bringen und, wo es machbar ist, auch eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs. Ebenso ist im Bereich des Radverkehrs viel Potential vorhanden, denn der Anteil von Verkehrstoten im Radverkehr steigt stetig an, so waren 2013 bereits 10% der Toten im Straßenverkehr Radfahrer (vgl. http://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/1428611/Unfallstatistik_Jeder-zehnte-Verkehrstote-ist-Radfahrer)

Ziel 4, Umweltschutz:

Die Strategie ist, dass der Verkehr umweltschonender wird, dazu kann etwa das Bestreben, den Güterverkehr auf die Straße zu verlagern, erwähnt werden. Andere Strategien sind die Förderung von Elektromobilität.

Weitere Ziele sind die Vernetzung von Verkehrssystemen. Dazu soll eine Verkehrsauskunft geschaffen werden, welche multimodal Wege berücksichtigt. Dies wird auch als Verkehrsauskunft Österreich (VAO) bezeichnet.

Auch der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen ist ein wesentlicher Faktor. So wurden vom BMVIT im Jahre 2011 die Grenzwerte für Lärm bei neuen Bauvorhaben von Schnellstraßen gesenkt. Diese sollen einen nächtlichen Belastungswert von 45 dB nicht mehr überschreiten (vgl. *BMVIT, 2012; 47*).

Der Ausbau von Straßen ist auch in Zukunft ein wesentlicher Faktor, dieser fällt, wie bereits erwähnt, in das Ziel „Moderne Infrastruktur“. Wichtig ist, nur jene Straßen zu realisieren, welche auch tatsächlich gebraucht werden (vgl. *BMVIT, 2012; 54*). Dazu sind aktuelle Projekte in drei Kategorien unterteilt, nämlich in „Prioritäre Straßenprojekte“, „Redimensionierte Straßenprojekte“ und „Weitere Straßenprojekte“. Der Autobahnabschnitt Schwechat-Süßenbrunn ist auch in der Kategorie „Prioritäre Straßenprojekte“ enthalten, das BMVIT sieht also dessen Realisierung als einen wichtigen Schritt zur Erreichung des Ziels „Moderne Infrastruktur“ an.

Auch für die S1 wurde eine Nutzen-Kosten Analyse durchgeführt.

Im Rahmen der NKU wurden folgende Bereiche analysiert:

- ➔ Mensch, Raum und Umwelt
- ➔ Verkehr
- ➔ Kosten und Realisierung

3. Theoretische Grundlagen zur Bewertung von Bauprojekten

Es lassen sich 3 wesentliche Bewertungsmethoden zur Beurteilung von Bauprojekten unterscheiden. Nachfolgend ist eine Übersicht dieser Verfahren ersichtlich. Es werden die Vor- und Nachteile der jeweiligen Herangehensweisen herausgearbeitet. Die dritte Methode, nämlich die Nutzwertanalyse, wird im Kapitel 4 behandelt.

3.1 Umweltverträglichkeitsprüfung/Strategische Umweltprüfung

Mithilfe dieser Verfahren werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen betrachtet. 2 Verfahren sind hier anzuführen, zum einen die strategische Umweltprüfung (SUP), zum anderen die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Diese beiden Genehmigungsverfahren wurden ja bereits in der Einleitung kurz angesprochen. Wesentlicher Unterschied ist, dass die SUP nicht projektbezogen ist. Die SUP läuft schon in einem früheren Stadium ab und ist daher nicht projektbezogen. Demgegenüber steht die UVP, sie ist projektbezogen, d.h. sie setzt sich mit dem jeweiligen Projekt selbst auseinander. Kritisiert wird oft, dass die UVP in einem viel zu späten Entscheidungsstadium abläuft, da sie am Ende des Planungsprozesses stattfindet.

3.1.1 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die UVP ist in Österreich durch das UVP-Gesetz 2000 festgelegt, es handelt sich dabei um die Umsetzung der EU-Richtlinie (die UVP ist in einer EU-Richtlinie fest verankert). Hierin wird festgelegt, welche Bauprojekte eine UVP zwingend voraussetzen.

Aufgabe der UVP ist es, unter Beteiligung der Öffentlichkeit auf fachlicher Grundlage die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben hat oder haben kann, wobei Wechselwirkungen mehrerer Auswirkungen untereinander miteinzubeziehen sind:

- a) auf Menschen, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume,*
- b) auf Boden, Wasser, Luft und Klima,*
- c) auf die Landschaft und*
- d) auf Sach- und Kulturgüter*

-<https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/>

umwelt_und_verkehr/umweltvertraeglichkeitspruefung/Seite.520000.html

Die Vorteile des UVP Verfahrens sind, dass die Auswirkungen nach Möglichkeit übersichtlich zusammengefasst werden (siehe dazu auch Tabelle 1, Bewertungsstufen einer UVP). Beispielsweise können etwa sehr starke negative Auswirkungen auf die Ökologie an das Tageslicht treten und der Projektwerber kann damit verpflichtet werden, Änderungen durchzuführen. Dieser Fall trat ja auch im Rahmen dieser projektierten S1 Spange auf.

Positiv hervorzuheben ist, dass die Öffentlichkeit während des UVP-Verfahrens mit eingebunden wird. Es lässt sich etwa das sogenannte Stellungnahmerecht zu der UVE des jeweiligen Projektwerbers verorten. In weiterer Folge ist auch das Einsichtnahmerecht zum Umweltverträglichkeitsgutachten zu erwähnen. Durch das Einbinden der Öffentlichkeit entsteht vor allem eines: Transparenz. Dadurch können Entscheidungsfindungsprozesse nachvollziehbarer dargestellt werden und die Akzeptanzbereitschaft wird verbessert.

Gleichzeitig besitzt das UVP-Verfahren allerdings auch Schwächen. Es kann etwa das gesamte Verfahren bei Bauprojekten, welche eigentlich einer UVP-Pflicht unterliegen, elegant „umgangen“ werden. Dies tritt vermehrt auf, wenn bestimmte Schwellenwerte (z.B. Lärmbelastungen) zu streng festgelegt sind. Viele Antragssteller teilen dann das Projekt in mehrere Subprojekte auf, sodass die einzelnen Projekte dann wesentlich kleiner sind. Dadurch kann erreicht werden, dass die Projekte nicht mehr einer UVP-Pflicht unterliegen. Außerdem ist das System der Einsicht durch die Öffentlichkeit nicht einheitlich gesetzlich festgelegt, so auch in diesem hier vorliegenden Fall. Die Einsichtnahme auf das Umweltverträglichkeitsgutachten war nur ein Monat lang möglich.

Weiters ist eine verpflichtete Alternativenprüfung im Rahmen des UVP-Verfahrens nicht enthalten. Somit wurde auch im Projekt „S1 Außenringschnellstraße“ nur das Einreichprojekt behandelt, andere Trassenführungen wurden hier nicht behandelt. Dadurch bleiben möglicherweise optimalere Realisierungsmöglichkeiten unbeachtet. Hier ist natürlich ein wesentlicher Vorteil der Nutzen-Kosten Untersuchungen zu erkennen, da ja hier mehrere Varianten (z.B. Trassenführungen) verglichen werden.

3.1.2. Strategische Umweltprüfung (SUP)

Die SUP ist nicht projektbezogen und läuft daher auch viel früher als die UVP ab. Im Rahmen einer SUP werden in vielen Fällen auf einen größeren Untersuchungsraum bezogen Strategien entwickelt, um bestimmte Ziele zu erreichen. Dies können beispielsweise Lösungsansätze zu Erreichung von Zielsetzungen in der Verkehrspolitik sein. Wie schon erwähnt, läuft die SUP in

einem viel früheren Stadium ab als die UVP. Dadurch kann die spätere UVP in gewisser Weise „entlastet“ werden. Schließlich können schon viele Ergebnisse der SUP auch in der UVP zur Anwendung kommen. Der Vorteil liegt darin, dass damit die Verfahrensdauer kürzer werden kann.

Ähnlich wie auch schon bei der UVP ist eine SUP verpflichtend, wenn „erhebliche Umweltauswirkungen“ (siehe SUP Richtlinie 2001/42/EG) zu erwarten sind. Diese sind in der SUP-Richtlinie wie folgt nachzulesen:

Merkmale der Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete, insbesondere in Bezug auf

— *die Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen;*

— *den kumulativen Charakter der Auswirkungen;*

— *den grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen;*

— *die Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt (z. B. bei Unfällen);*

— *den Umfang und die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen (geographisches Gebiet und Anzahl der voraussichtlich betroffenen Personen);*

— *die Bedeutung und die Sensibilität des voraussichtlich betroffenen Gebiets aufgrund folgender Faktoren: besondere natürliche Merkmale oder kulturelles Erbe, Überschreitung der Umweltqualitätsnormen oder der Grenzwerte, intensive Bodennutzung; die Auswirkungen auf Gebiete oder Landschaften, deren Status als national, gemeinschaftlich oder international geschützt anerkannt ist.*

-Anhang II, SUP Richtlinie 2001/42/EG;8

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die SUP als Fundament für die spätere UVP dient. Wie aus der Bezeichnung schon hervorgeht, versucht sie Strategien zu entwickeln, um Ziele in der Raumordnung oder auch in der Umweltpolitik zu erreichen. Im Gegensatz zur UVP soll sie auch nicht bestimmte Projekte verhindern oder ermöglichen, sondern lediglich Lösungsansätze liefern (vgl. Platzer-Schneider, 2013; 4).

Im Gegensatz zur UVP ist auch der Alternativenvergleich ein fixer Bestandteil einer SUP. Bei Raumentwicklungsstrategien können dies etwa unterschiedliche Entwicklungspotentiale sein, welche von der Lage von bestimmten Verkehrsachsen abhängig sind. Hierzu zählen etwa die Lage von neuen U-Bahnlagen und Autobahnen.

3.2. Kosten - Nutzen Untersuchung

Diese Analyse gilt in vielen Bauprojekten bis heute als die geeignete Untersuchungsmethode, um die Sinnhaftigkeit und Rentabilität von Großprojekten zu bewerten. Dabei wird der jeweilige Nutzen des Projektes monetär bewertet und den Kosten des Projekts selber gegenübergestellt. Wie schon in Kapitel 3 behandelt, wird in vielerlei Hinsicht kritisiert, dass nicht jede Art von Nutzen monetär bewertet werden kann. Deshalb wurde diese Methode auch in Form der Nutzwertanalyse (welche auch zu den Nutzen-Kosten Untersuchungen zuzuordnen ist) weiterentwickelt. Näheres zu dieser moderneren Untersuchungsform folgt im nachfolgenden Kapitel 4.

Das Hauptziel dieser Methode ist die „*Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme der öffentlichen Hand zu überprüfen*“ - Fürst, Scholles, 2012; 415. Dabei wird, wie zuvor erwähnt, Kosten und Nutzen mit gleicher Einheit gegenübergestellt. Um den Nutzen monetär zu bewerten, kann beispielsweise ein zu erwartbarer Mehrertrag an Fremdenverkehr in den Nutzen eingerechnet werden. Ein Beispiel wäre etwa die Errichtung eines neuen Verkehrsweges. Dadurch wird Tourismus angezogen, die Einnahmen in einer Region werden dadurch natürlich erhöht. Diese Mehreinnahmen sind in der Kosten-Nutzen-Rechnung auf der Einnahmenseite verzeichnet. Ein anderes Beispiel wäre der Verkehrsnutzen, dieser wird im volkswirtschaftlichen Nutzen ausgedrückt. Dieser kann etwa durch eine Verlagerung von Güterverkehr auf kostengünstigere Verkehrswege erzielt werden. Hier ergeben sich aber auch Probleme dieser Methode, es stellt sich die Frage, wie das System abgegrenzt wird. Letztendlich sind Veränderungen im Verkehrssystem meist auf einer höheren Ebene anzusiedeln, sie betreffen meistens nicht ausschließlich das Projekt selbst. Es kann gesagt werden, dass bei diesen Faktoren der Nutzen noch relativ unkompliziert monetär ausgedrückt werden kann. Anders sieht es bei sozialen Punkten oder Faktoren des Siedlungs- und Wirtschaftsraumes aus. Wie lässt sich etwa die Veränderung des Landschaftsbildes als monetärer Nutzen darstellen? Hier setzt die Nutzwertanalyse an, welche im folgenden Kapitel beschrieben wird.

4. Die Nutzwertanalyse als Weiterentwicklung der Nutzen Kosten Untersuchung zur Analyse von Bauprojekten

Aufgrund der zuvor genannten Kritikpunkte erfolgte die Bewertung der S1 mittels einer sogenannten Nutzwertanalyse. Hierzu werden bestimmten Faktoren Punkte vergeben (im konkreten Fall der S1 reichen diese von 1 bis 5), dann gewichtet und schlussendlich alle Faktoren miteinander addiert. So können die Varianten mithilfe von Nutzwertpunkten verglichen werden. Die detaillierte Vorgehensweise soll im folgenden Kapitel erklärt werden.

Bei der traditionellen Variante der Kosten-Nutzen Analyse fällt die Bewertung, wie bereits gesagt, rein monetär aus. Problematisch ist, dass die tatsächlichen Baukosten oft „schöngerechnet“ sind (vgl. *Marte, 2012; 30*), denn diese können bei vielen Bauprojekten massiv ansteigen. Ein Beispiel wäre hier etwa der Neubau des Flughafens Berlin oder auch des Terminal Skylink am Flughafen Wien. Bei diesen angesprochenen Bauprojekten fielen die Kosten viel höher aus als veranschlagt. Im Falle des Projekts Berlin ist ja immer noch kein Ende absehbar, da dieses ja noch immer nicht fertiggestellt wurde.

Doch auch die Nutzwertanalyse besitzt einige Kritikpunkte. So wird rein nach Nutzen beurteilt, die Kostenseite wird häufig vernachlässigt (vgl. *Fürst, Scholles, 2012; 438*). Um dem ein wenig entgegenzuwirken wird in vielen Nutzwertanalysen der Kostenfaktor als ein eigener Indikator gebildet. Dies spielte auch bei der Erstellung der Nutzwertanalyse für die S1 eine wichtige Rolle. Problematisch ist auch das System der Gewichtung der einzelnen Teilnutzen. Diese sind ja rein subjektiv von verschiedenen Entscheidungsträgern (z.B. Länder, Institutionen etc.) festgesetzt. Dadurch lässt sich ein bestimmter Nutzen in gewisser Weise „schönrechnen“. Beispielsweise kann eine geringe Zielerfüllung durch eine niedrige Gewichtung quasi „ausgeglichen“ werden. Um dem entgegenzutreten wird beispielsweise auch in der Nutzwertanalyse zum S1-Projekt das arithmetische Mittel der Gewichtungen herangezogen. Es können auch zusätzliche Berechnungen durchgeführt werden, wo Gewichtungen durch bestimmte Entscheidungsträger nicht miteinberechnet werden. So geschieht etwa eine Berechnung ohne den Gewichtungen durch die Fachbeitragssteller (z.B. Lärm, Emissionen etc.) im Rahmen der Erstellung der Nutzwertanalyse zum hier behandelten S1-Trassenverlauf. Nähere Erklärungen hierzu folgen im Kapitel 4.4.

Eine Nutzen-Kosten Untersuchung ist auch in Österreich rechtlich bindend und muss für neue Projekte im Straßenbau durchgeführt werden. Diese sind in RVS 2.22 (Richtlinien für den Straßenbau) festgehalten. Sie wurden durch das BMVIT festgesetzt. Sie muss allerdings nicht

monetär erfolgen, sondern kann auch im Rahmen einer Nutzwertanalyse durchgeführt werden. Von vielen Seiten wird diese Methode auch als die modernere angesehen. Die Nutzwertanalyse wird ja auch der Nutzen-Kosten Untersuchung hinzugerechnet. Hierzu werden verschiedene Varianten und Alternativen eines Projektes verglichen. Im Zuge der Untersuchung der S1 wären das etwa die verschiedenen Trassenverläufe (innere und äußere Variante). Es wird die Effektivität eines Projektes berechnet, d.h. der Beitrag zu bestimmten vorgegebenen Zielen wird errechnet. Die Summe ergibt schließlich den Gesamtbeitrag (vgl. *Fürst, Scholles, 2012; 431*).

Es lassen sich mehrere Arbeitsschritte zusammenfassen:

Arbeitsschritt	Erläuterungen
1 Problemdefinitionen	Was wird betrachtet, was insbesondere nicht?
2 Alternativenentwicklung	Ziel ist die relative Bewertung von Alternativen: Trassen- und Standortalternativen, Produktalternativen, Null-Alternative (wird nicht gebaut)
3 Konkretisierung des Zielsystems	Wichtigster Schritt der Methode: Das Zielsystem muss soweit ausdifferenziert werden, dass es in messbaren oder abschätzbaren Indikatoren endet. Es muss streng hierarchisch sein, sonst ist nicht berechenbar, welchen Zielbeitrag die einzelnen Zielelemente zum Gesamtnutzen liefern. Trotz Gesamtnutzen haben wir es mit einem mehrdimensionalen Zielsystem zu tun. Es wird allerdings am Projekt orientiert, d.h. auf das für das Projekt Relevante reduziert
4 Zielgewichtung	Nicht alle Ziele sind gleich wichtig für den Gesamtnutzen; sie tragen nicht dasselbe zum Nutzen bei. Wie wichtig welches Teilziel ist, hängt von den Präferenzen der Entscheidungsträger ab und ist daher politisch bestimmt. Die Summe aller Gewichte muss 100 ergeben, damit 100% Gesamtnutzen vorhanden ist
5 Bestimmung der Zielerträge	Bestimmung der Auswirkungen des Projekts auf die Indikatorenausprägung
6 Transformation in Zielerreichungsgerade	Rechenvorgang anhand von Nutzenfunktionen
7 Wertsynthese	Rechenvorgang, Bildung des Gesamtnutzens (siehe 4. Abschließende Berechnungen)
8 Alternativenbewertung	Je größer der Gesamtnutzen, desto besser ist der Zielerreichungsgrad der Alternative, also ihre Effektivität
9 Sensitivitätsanalyse	

10 Entscheidung	Für die Alternative mit dem höchsten Gesamtnutzen
-----------------	---

Tabelle 2 Schritte einer NKU (Quelle: Fürst, Scholles, 2012; 432)

4.1 Schritt 1, Problemdefinition: Was wird überhaupt betrachtet, was aber nicht?

Hierzu sollen Faktoren herausgearbeitet werden, welche überhaupt für die vorliegende Untersuchung eine Rolle spielen werden. Also auf welche Faktoren wirkt sich das Projekt besonders stark aus?

Die konkreten Punkte der Nutzwertanalyse sind in der folgenden Tabelle ersichtlich. Die Faktoren wurden in 3 Hauptkategorien zusammengefasst, nämlich Mensch/Raum/Umwelt, Verkehr, sowie Kosten und Realisierung.

Fachbereich	Themenbereich	Kriterium
Mensch, Raum und Umwelt	Immissionen	Lärmbelastung
		Luftschadstoffbelastung
	Siedlungs- und Wirtschaftsraum	Überörtliche Entwicklungsziele / Regionalentwicklung
		Örtliche Entwicklungsziele (inkl. Entwicklungspotenziale)
		Flächenbeanspruchung
		Kulturgüter
		Trennwirkung
		Orts- und Landschaftsbild
	Naturraum und Ökologie	Freizeit und Erholung
		Pflanzen- und Tierlebensräume, Wildökologie
		Biotopvernetzung
		Gewässerökologie
	Land- und Waldwirtschaft	Schutz- und Schongebiete
		Landwirtschaft
	Hydrologie und Wassernutzungen	Waldwirtschaft
Oberflächengewässer		
Grundwasser		
Verkehr	Verkehrswirksamkeit	Wassernutzungen
		Entlastung des Bestandes
		Verkehrerschließung
		öffentlicher Verkehr
		Nichtmotorisierter Verkehr
	Verkehrsqualität	
Verkehrssicherheit	Unfallrisiko	
Kosten und Realisierung	Herstellungskosten	Kosten für Bauherstellung
		Baugrundrisiko
	laufende Kosten	Betriebskosten
		Erhaltungskosten
	Bau und Realisierung	Bauabwicklung
	Massenbilanz	

Tabelle 3 Wertsynthese in der Nutzwertanalyse (Quelle: Zerawa,, Oberrauter,2005; 23)

4.1.1 Vorannahmen/Sinnhaftigkeit einer Realisierung

Im Wesentlichen basieren diese Annahmen auf der Studie „Gestaltung des Straßennetzes im Donaueuropäischen Raum unter besonderer Beachtung des Wirtschaftsstandortes Österreich“ aus dem Jahre 1999 (GSD-Studie). Die ersten Überlegungen in der Planung liegen also schon mehr als 16 Jahre zurück. Konkret wurde darin untersucht, inwiefern eine Verdichtung von Verkehrsrouten in Österreich notwendig sei. Dabei erfolgte die Beurteilung aus verschiedenen Disziplinen (Raumordnung, Wirtschaft und Verkehr). So heißt es in dieser Studie etwa schon zu Beginn: *„Im globalen Wettbewerb ist daher die Gestaltung des hochrangigen Straßennetzes eine der wichtigsten Aufgaben, dass der Wirtschaftsstandort Österreich erfolgreich bestehen kann. Die Konzeption des hochrangigen Straßennetzes in Österreich geht auf Rahmenbedingungen zurück, die für die Zeit vor dem Beitritt zum Binnenmarkt und vor der Ostöffnung galten.“* (vgl. Hamza et al., 1999; 3)

Hier scheint also die S1 Spange sinnvoll, um den Transitverkehr aus dem Süden möglichst effizient in Richtung Osten abzuleiten. Der Schwerverkehr in Richtung Tschechien/Slowakei aus dem Süden kann also schon im Bereich Vösendorf abgefangen werden. Das Projekt soll ja als Lückenschluss zwischen Schwechat und Süßenbrunn dienen (In Abbildung 1 ist der geplante Verlauf des Teilstücks dargestellt).

In dieser Studie wird auch behauptet, dass eine Verdichtung des Straßennetzes erforderlich sei, um Ziele des TENs (Transeuropäisches Netz von Verkehrswegen) zu erfüllen. Auffallend ist, dass TEN in der GSD Studie nur als ein Netz von Straßeninfrastruktur bezeichnet wird. In der allgemein gültigen Definition umfasst TEN allerdings nicht nur Straßeninfrastruktur, sondern auch eine Vielzahl anderer Verkehrsträger, wie etwa auch Schieneninfrastruktur. Dies liegt sicherlich darin begründet, dass die Studie noch aus dem Jahre 1999 datiert ist. Dies ereignete sich vor der Revision der TEN Richtlinien im Jahre 2001. Ab diesem Zeitraum wurden verstärkt umweltfreundliche Verkehrsträger, wie etwa der erwähnte Schienenverkehr, beachtet.

Damals bestand allerdings auch ein Ungleichgewicht zwischen Straßen-, und Schieneninfrastruktur. (*„Es besteht großes Ungleichgewicht zwischen Schiene und Straße im österreichischen Transeuropäischen Netz (TEN), denn das Transeuropäische Straßennetz ist in Österreich erheblich kürzer als das Transeuropäische Schienennetz.“* (vgl. Hamza et al., 1999; 3)) Somit wurde also ein allgemeiner Bedarf gesehen hochrangige Straßeninfrastruktur auszubauen. Vor allem sahen die Autoren es als eine Notwendigkeit an Straßenverbindungen zu den damaligen Beitrittskandidaten der EU zu verdichten. In dieser Studie wird verstärkt auf

die Ziele der TEN Politik der EU hingewiesen. Es wird auch explizit erwähnt, dass das Hauptaugenmerk der Studie auf der Straßeninfrastruktur liegen soll. (vgl. Hamza et al.,1999; 3). Hier entsteht schon ein wenig der Eindruck einer zu starken Fokussierung auf den Verkehrsträger Straße. Dies ist schon ein gewisser Unterschied zwischen 1999 und der Gegenwart, denn im Gesamtverkehrsplan Österreich wird ja auch das Ziel Stärkung des Infrastrukturträgers Schiene ausgewiesen.

Es wird behauptet, dass eine Verdichtung des Straßennetzes, vor allem im Osten Österreichs, notwendig sei. Dadurch können Wirtschaftsräume im Osten Europas, welche auch für Österreich wichtig sind, besser angebunden werden.

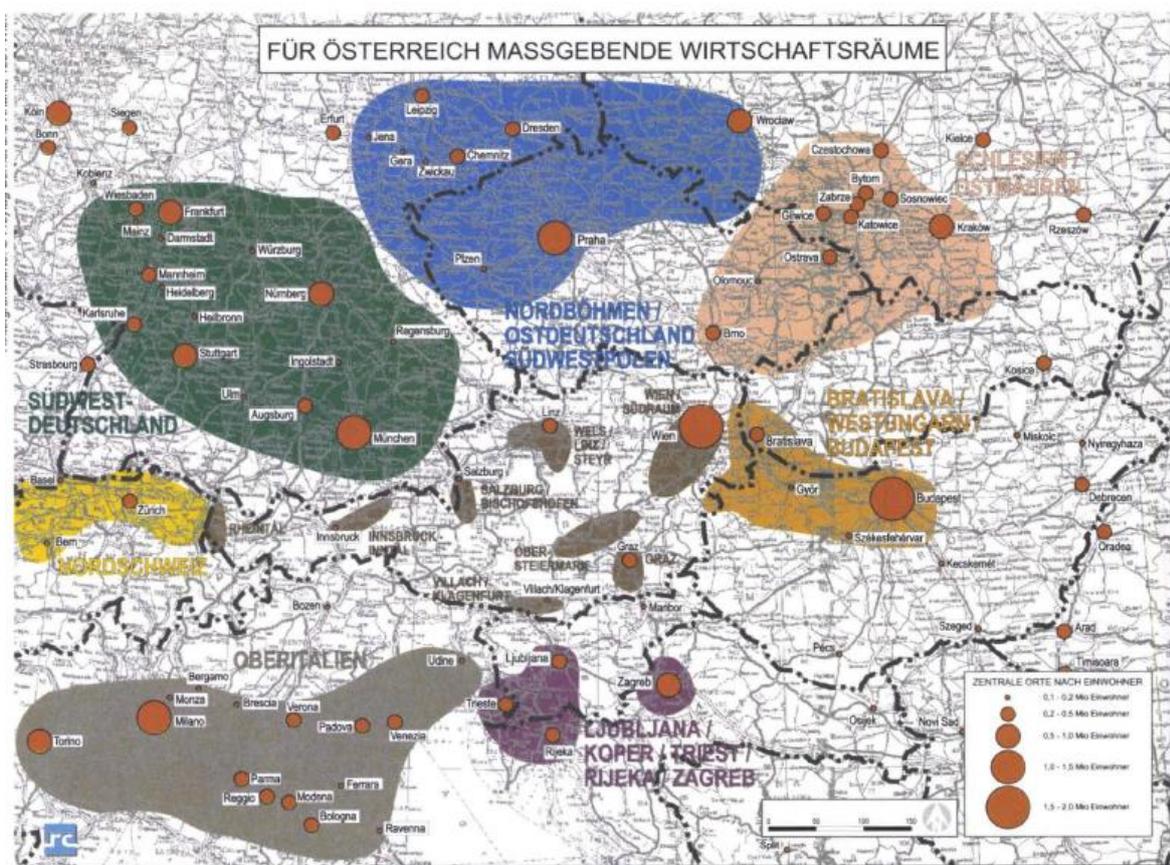


Abbildung 4 Wichtige Wirtschaftsräume für Österreich (vgl. Hamza et al.,1999; 14)

Der Lückenschluss der S1 könnte somit in der Tat vor allem Wirtschaftsräume in Polen/Tschechien, sowie Ungarn besser vernetzen. Es kann also schon die Behauptung aufgestellt werden, dass das Projekt ein Teil des TENs ist. Dies wurde auch in einem Interview mit DI Andreas Vanek (Leiter des Ausschusses 4: Verkehr, Umwelt, Klimaschutz &

Mobilitätsplanung) bestätigt („Der Lückenschluss der S1 kann schon als ein Teil des TENs angesehen werden" (laut Aussage Vanek am 7.9.2016))

Schließlich kommt auch die GSD Studie zu dem Ergebnis, „dass selbst unter rigorosen umweltpolitischen Maßnahmen den Verkehrsträger Straße eine hohe Bedeutung zukommt, und besonders eine Vernetzung mit Osteuropa durch den Verkehrsträger Straße notwendig macht“ (vgl. Hamza et al.,1999; 31)

In einem weiteren Schritt wurde die Strategische Umweltprüfung SUPER Now 2002 herangezogen. Interessant ist, dass in der SUPER Now zwar eine zusätzliche Donauquerung befürwortet wird, allerdings muss es sich nicht zwingend um eine Schnellstraße handeln. Näheres dazu wird im nun folgenden Kapitel behandelt.

4.1.2 SUPER NOW 2002

Die SUPER Now wurde 2002 durchgeführt, sie ist quasi die strategische Umweltprüfung für das vorliegende Projekt. Wichtig zu erwähnen ist, dass die Ergebnisse nicht bindend für das Projekt sind, da, wie schon erwähnt, keine Prüfung nach SUP-Richtlinien notwendig war. Dies wurde ja auch im positiven Bescheid des BMVIT festgehalten. Daher sind auch dahingehende Argumentationen, wonach das Projekt den Zielen der SUPER NOW widerspricht, nicht schlüssig, da deren Umsetzung nicht verpflichtend ist. Allerdings ist es natürlich erwähnenswert, wenn das Projekt der SUPER Now widerspricht.

Die nachfolgende Abbildung 5 stellt die wesentlichen Schritte der SUPER Now dar.

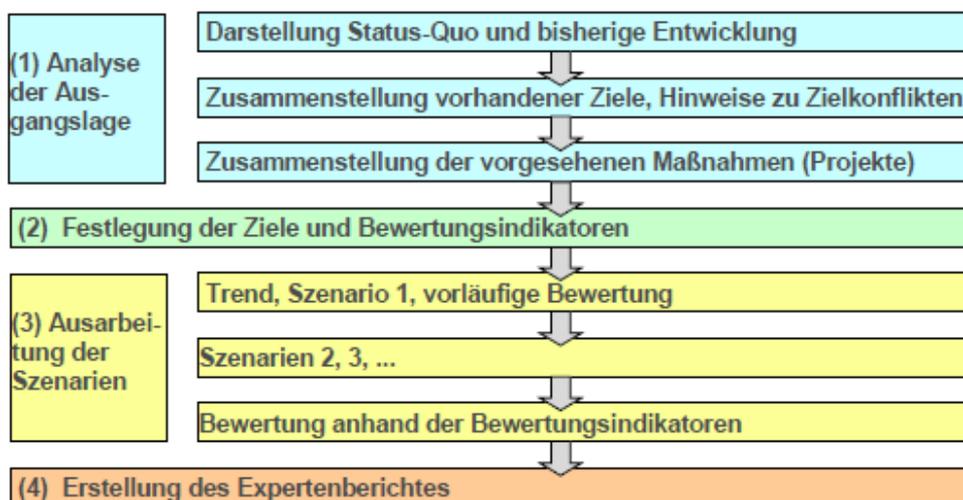


Abbildung 5 Schritte im Rahmen einer SUP (Quelle: Trafico et al., 2003; 3)

Zu allererst soll der Status Quo betrachtet werden, hier werden etwa Fragen der gegenwärtigen räumlichen Situation betrachtet. Im konkreten Falle der SUPER NOW 2002 können hier etwa aktuelle Verkehrsbelastungen oder Siedlungsstrukturen enthalten sein. Außerdem sollen vorhandene Ziele zusammengeführt werden. Wie sehen also die zukünftigen Visionen aus? Hier können etwa Ziele des Gesamtverkehrsplans Österreichs hergenommen werden. Dabei wird abgewogen, welche konkreten Maßnahmen überhaupt den jeweiligen Vorstellungen der Zukunft entsprechen. Danach werden die unterschiedlichen Projekte zusammengestellt und mögliche Szenarien ausgearbeitet.

Außerdem soll der Untersuchungsraum abgegrenzt werden, d.h. welcher Bereich wird durch die möglichen Projekte überhaupt beeinflusst? In diesem Fall handelt es sich um den Großraum Wien und um die Umlandgemeinden, vorwiegend aus dem Marchfeld. Dies liegt darin begründet, dass im Bericht zusätzliche Querungen der Donau andiskutiert werden. Dadurch entsteht eine bessere Verkehrsanbindung der nordöstlichen Bezirke Wiens und auch den angesprochenen Umlandgemeinden des Marchfelds, da aus diesen Bereichen in großer Zahl in die Innenstadt gependelt wird.

Vor allem im Bezirk Donaustadt konnte in den letzten Jahren eine enorme Bautätigkeit festgestellt werden, wodurch sehr viel neuer Wohnraum geschaffen wurde. Von 1985 bis 1997 steigerte sich der Wohnraum um 16 Prozent, während sich dieser in der gesamten Stadt Wien um lediglich 5 Prozent entwickelte (vgl. *Trafico et al., 2003; 8*).

Für Bevölkerungstrends wurden die Daten der Volkszählungen aus 1981, 1991 sowie 2001 verglichen, es lässt sich eine enorme Steigerung der Wohnbevölkerung feststellen. Die Zuwachsraten lagen, vor allem in den 1990er Jahren, stark über dem Durchschnitt von Wien (Steigerung der Bevölkerung Donaustadts von 30 Prozent!). Dieser Trend setzte sich auch in den Umlandgemeinden fort (vgl. *Trafico et al., 2003; 10*). Dabei gehen die Zuwachsraten allerdings mit zunehmender Entfernung zur Stadtgrenze Wiens stark zurück, denn je weiter die Gemeinden von der Stadtgrenze entfernt liegen, desto geringer fällt die Zuwachsrate aus.

Festzustellen ist, dass die Zuwachsraten der Arbeitsplätze nicht mit denen der Einwohner Schritt halten konnte. Daher ergibt sich auch die Tendenz, dass die Bewohner „mobil“ sind, d.h. sie pendeln tagsüber vorwiegend in die Innenstadt Wiens. Dadurch entstehen wiederum Belastungen für die vorhandenen Verkehrsträger.

Die Verkehrsbelastung stieg stark an, Güterverkehr spielte eine geringe Rolle, der Großteil wurde durch den Personenverkehr verursacht (vgl. *Trafico et al., 2003; 21*).

Hinzu kommt, dass aufgrund der im Vergleich zum restlichen Wien doch recht geringen Bevölkerungsdichte, durchschnittlich mehr Wege mit dem eigenen KFZ zurückgelegt werden, als dies in anderen Bezirken der Fall ist. Die Gründe liegen wie gesagt, auch in der ungünstigen Erwerbsplatz-Einwohnerverteilung, aber auch an einem relativ guten Ausbau der Straßen für KFZ (vgl. *Trafico et al., 2003; 23*)

Dies ist auch ersichtlich, wenn die Stärken und Schwächen der Region in Bezug auf Verkehr analysiert werden. Es ist beispielsweise ein großes Parkplatzangebot vorhanden (aber keine Parkraumbewirtschaftung!), auf der negativen Seite finden sich aber stark befahrene Durchzugsstraßen und eben auch die angesprochene schlechte ÖV-Anbindung (vgl. *Trafico et al., 2003; 24*)

Da ja ein Großteil des Verkehrs durch Pendlerbewegungen verursacht wird, kann man die Hypothese aufstellen, dass eine neue Donauquerung nur noch mehr Individualverkehr hervorrufen wird und nicht, wie die ASFINAG oft behauptet, notwendig ist, um den Transitverkehr um Wien herumzulenken. Dies lässt sich sehr gut auf der ASFINAG Homepage zum Bau der S1 herauslesen. „Die neue S 1 verlagert den Verkehr auf die Schnellstraße. Mit der neuen Umfahrung der Donaustadt wird der starke Lkw-Verkehr aus den Ortsdurchfahrten verdrängt.“ (vgl. http://www.asfinag.at/unterwegs/bauprojekte/niederoesterreich/-/asset_publisher/1_47138/content/s-1-wiener-au%C3%9Fenring-schnellstra%C3%9Feschwechat-%E2%80%93-sussenbrunn?p_o_p_id=56_INSTANCE_RHZ7Okynsmjy)

Bereits in diesen Passagen der SUP ist ersichtlich, wie sehr sich Gesellschaften wie die ASFINAG, nur die positiven Punkte aus der Untersuchung zum Bau einer neuen Autobahn herausuchen, um diese zu begründen.

In der SUP sind auch wichtige Hauptziele in der Verkehrspolitik zusammengefasst, diese sind in verkehrspolitische Hauptziele und verkehrsträgerbezogene Hauptziele getrennt:

Allgemeine verkehrspolitische Hauptziele:

- ➔ *Verkehrsvermeidung*
- ➔ *Verlagerung zu umweltfreundlichen Verkehrsmitteln*
- ➔ *Umwelt- und Sozialverträglichkeit*
- ➔ *Verbesserung der Verkehrssicherheit*
- ➔ *Kostenwahrheit im Verkehr*
- ➔ *Sicherstellung der Mobilität*

- ➔ *Kooperation und Vernetzung der Verkehrssysteme*
- ➔ *Mitwirkung der Betroffenen*

-Trafico et al., 2003; 27f)

Ad Verkehrsvermeidung:

Auch hier kann gesagt werden, dass der Bau einer neuen hochrangigen Straßeninfrastruktur vielen Punkten in der SUP widerspricht. Wie schon an vielen anderen Beispielen ablesbar, verursachen neue Autobahnen zusätzlichen Verkehr, dazu sei etwa die B8 erwähnt, welche seit dem Bau der S2 zusätzlich belastet wird, da diese als Zubringerstraße dient. Hier entstanden in vielen Bereichen neue Stauzonen, wie etwa im Bereich Deutsch-Wagram. Demnach ist zu befürchten, dass durch den Bau einer weiteren Verkehrsachse zusätzlicher Verkehr erzeugt wird.

Ad Verlagerung zu umweltfreundlichen Verkehrsmitteln:

Auch diesem Punkt widerspricht diese Art von Infrastruktur eindeutig. Es handelt sich hierbei nämlich rein um eine Verkehrsachse für motorisierten Verkehr. Hinzukommt, dass, wie schon erwähnt, ein Großteil dieser Verkehrsbelastung Tagespendler sein werden. Hier wird also willkürlich zusätzlicher Verkehr erzeugt. Sinnvoller wäre es stattdessen eventuell eine Donauquerung in Form von Schienenverkehr zu errichten. Damit würde dieser zweite Punkt erfüllt werden. Hier lässt sich etwa an die Querung in Form einer zusätzlichen U-Bahn Linie denken, wie wir dies in Wien bei der Donaustadtbrücke finden. Diese Brücke ist nämlich ausschließlich für die U2 bestimmt.

Es lässt sich also sagen, dass ein Großteil der Ziele durch den Bau dieses Projektes nicht realisierbar sind und auch teilweise in die völlig andere Richtung gesteuert wird, wie etwa in den Punkten Verkehrsvermeidung und Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel.

Verkehrsträgerbezogene Hauptziele:

- ➔ *Ausbau des ÖV-Systems*
- ➔ *Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs, insbesondere durch Angebotserweiterung*
- ➔ *Verkehrsberuhigung abseits der Hauptstraßen*

- ➔ *Ausbau des hochrangigen Straßennetzes zur Entlastung von Zentren und Wohngebieten*
- ➔ *Kapazitätserhöhung im (Schienen-) Güterverkehr*
- ➔ *Ausbau Park and Ride, Bike and Ride*
- ➔ *Parkraumbewirtschaftung*

-Trafico et al., 2003; 28)

Auch hier stehen wiederum der Ausbau des ÖV Systems, sowie eine Entlastung der Hauptstraßen im Vordergrund. Der viertgenannte Punkt in der Auflistung ist somit eigentlich der einzige Faktor, welcher ansatzweise für einen Bau einer neuen Hochfrequenzstraße sprechen kann.

Analyse

Wenn die räumliche Situation betrachtet wird, ist schnell ersichtlich, dass es sich in den betroffenen Gebieten der NO-Umfahrung um Regionen mit erhöhten Bevölkerungszuwächsen handelt. Sowohl die beiden Bezirke Donaustadt und Floridsdorf, als auch die Umlandgemeinden wachsen stärker als der Durchschnitt (*vgl. Trafico et al., 2003; 4*).

Außerdem ist hier der Anteil der PKW-Nutzer am Modal Split bedeutend höher als im restlichen Wien (48% MIV im Nordosten Wiens gegenüber 32% in Ottakring (*vgl. Trafico et al., 2003; 4*), dies liege an Zersiedelung, wenig Einkaufsstraßen und Einkaufszentren, welche den Autoverkehr zusätzlich begünstigen. Dieser Annahme kann zugestimmt werden, da sich dies an einigen Fakten festmachen lässt. So entstand beispielsweise in jüngster Vergangenheit wieder ein größeres Einkaufszentrum außerhalb der administrativen Grenzen der Stadt Wien, hierbei handelt es sich um das G3 in Gerasdorf.

Wenn die Nahversorgerdichte betrachtet wird, kann man auch einen eindeutigen Trend erkennen. Deren Anzahl wird in den Ortskernen fortwährend geringer, ein Beispiel dafür kann für Eßling angebracht werden. Historisch betrachtet gab es mehrere Lebensmittelgeschäfte, kleinere Elektroläden usw. Vor allem aufgrund der Entwicklung zu immer größeren Einkaufszentren, welche zudem immer von denselben großen Ketten beherrscht werden, kann eine Absiedelung festgestellt werden. So schloss beispielsweise im Jahr 2014 eine ADEG-Filiale und 2016 ein Zielpunkt-Standort (aufgrund des Konkurses). Kurzfristig war lediglich eine Filiale der Handelskette „REWE“ (in Form eines „Billa“-Standortes) in der Seefeldergasse

vorhanden. Dessen Sortiment ist aber begrenzt und der Weg für einige Bewohner dieses Ortsteils ist recht weit, somit wählt auch hier, trotz der zwischenzeitlichen Eröffnung eines eher peripher gelegenen Sparmarktes und der jüngst erfolgten Umwandlung des geschlossenen „Zielpunkt“ in eine „LIDL“-Filiale, ein Teil der Bevölkerung das persönliche KFZ als Verkehrsmittel zum Einkaufen. Zu erwähnen ist hier etwa das Marchfeldcenter in Groß Enzersdorf, dieses ist ein Anziehungspunkt für einen Großteil der Eßlinger Bevölkerung.

Große Pendlerbewegungen entstehen auch aus dem Defizit zwischen Arbeitsplätzen und der Wohnbevölkerung. Da zu wenig Arbeitsplätze in den Bezirken Floridsdorf und Donaustadt vorhanden sind, ist der Anteil der Pendler natürlich recht hoch (vgl. *Trafico et al. 2003; 4*). Da wir, wie bereits erwähnt, in diesen Bezirken nicht von einer hohen Bevölkerungsdichte sprechen können, ergibt sich auch die Wahl des Verkehrsmittels, nämlich in vielen Fällen das eigene Auto.

Zusammengefasst entsteht durch folgende Strukturen ein Teufelskreis, wodurch weiterhin eine autogerechte Planung in den Bezirken Donaustadt/Floridsdorf, sowie im Stadtumland erfolgt:

- ➔ Weitläufige Siedlungsstrukturen
- ➔ Hoher Anteil an autogerechten Einkaufszentren
- ➔ Wenig vorhandene Geschäftsstraßen (mit vergleichbarer Struktur in den Innenstadtbezirken)
- ➔ Gut ausgebautes Straßennetz
- ➔ Schlechte ÖV-Angebote

Szenarien:

In der SUPER NOW 2002 wurden mehrere Szenarien andiskutiert, ausgehend von einer Nullvariante (gleiche Bevölkerungsentwicklung, jedoch ohne Ausbau von Infrastruktur), bis hin zu mehreren unterschiedlichen hypothetischen Ausbauten der Infrastruktur. Die zukünftigen Szenarien lauten wie folgt:

- ➔ *Nullvariante*
- ➔ *Entwicklung innen*
- ➔ *Entwicklung außen*
- ➔ *Vernetzte Region (Schwerpunkt ÖV)*
- ➔ *OPTINOW (Optimierte Entwicklung)*

(vgl. *Trafico et al., 2003; 41*)

Zur „Entwicklung innen“ ist zu sagen, dass in dieser auch die „Entwicklung Mitte“ enthalten ist. Dabei werden Entwicklungsimpulse in den bestehenden Bezirkszentren gehalten (z.B. Siedlungstätigkeiten in Aspern und Eßling). Entgegen der „Entwicklung außen“, soll hier keine Umfahrungsstraße durch den Nationalpark Donauauen realisiert werden. Das Szenario „Vernetzte Region“ zeigt einen massiven Ausbau des öffentlichen Verkehrs, Straßeninfrastrukturprojekte spielen eine geringe Rolle. Selbstverständlich ist in diesem Szenario auch keine sechste Donauquerung enthalten.

Das Szenario „OPTINOW“ entspricht einer Kombination aus der zuvor erwähnten „Entwicklung Mitte“, sowie der Vision „Vernetzte Region“. Es kann also schon eine Umfahrungsstraße entstehen, diese soll aber den Nationalpark Donauauen nicht durchschneiden.

Nullvariante:

Schon bei gleichbleibender Bevölkerungsentwicklung wird folgende These aufgestellt:

„Die Verkehrsbelastung auf den donauquerenden Brücken nimmt zu (Donaukordon mit 450.000 Kfz/Tag gegenüber Bestand -330.000 Kfz/Tag), weshalb von einer Häufung der Verkehrsüberlastungen ausgegangen werden muss.“ - Trafico et al., 2003; 12.

Es muss allerdings mit noch stärkeren Verkehrsbelastungen gerechnet werden, da die Bevölkerungsentwicklung in den letzten Jahren etwas stärker als prognostiziert von statten geht (siehe Volkszählung 2001 und 2011; Statistik Austria).

Zu erwähnen ist allerdings, dass die KFZ-Belastung unter der Annahme geschieht, wenn der zuvor beschriebene „Teufelskreis“ in gleichem Maße anhält. Es kann gesagt werden, dass dieser seit dem Zeitpunkt der SUP im Jahre 2002 gleichgeblieben ist, bzw. sich verstärkt hat, etwa durch den Bau des G3 in Gerasdorf und weiterem Aussterben von Einkaufsstraßen in Wien (wie es etwa im Bereich Spitz, nahe Floridsdorf Bahnhof feststellbar ist). Es wird angenommen, dass der Motorisierungsgrad bis 2021, in Wien auf 490 PKWs pro 1000 Einwohner ansteigen wird. Auch in Niederösterreich soll dieser auf 610 Fahrzeuge pro 1000 Einwohner ansteigen.

Szenario 1 (Innen):

In Szenario 1 wird zusätzliche Straßeninfrastruktur errichtet. Es unterbleibt jedoch eine Querung durch den Nationalpark Donauauen. Auch ein Ausbau der ÖV-Infrastruktur steht im Vordergrund.

Folgende Punkte wurden in den letzten Jahren bereits realisiert:

- ➔ Verlängerung der S2 bis nach Eibesbrunn mit Anschluss an die A5
- ➔ Verlängerung der U1 nach Leopoldau, sowie der U2 nach Aspern, Ausbau der Straßenbahn bis Stammersdorf

Was aber noch nicht vorhanden ist, ist die 6. Donauquerung. Durch sie würde eine Entlastung von ca. 10 Prozent für die A23 entstehen. (vgl. *Trafico et al., 2003; 12*). Außerdem wurde die angedachte Verlängerung der A22 nicht realisiert. Diese sollte die vorhandene zweispurige Raffineriestraße ersetzen. Nachfolgende Kartendarstellung verdeutlicht die Planung:

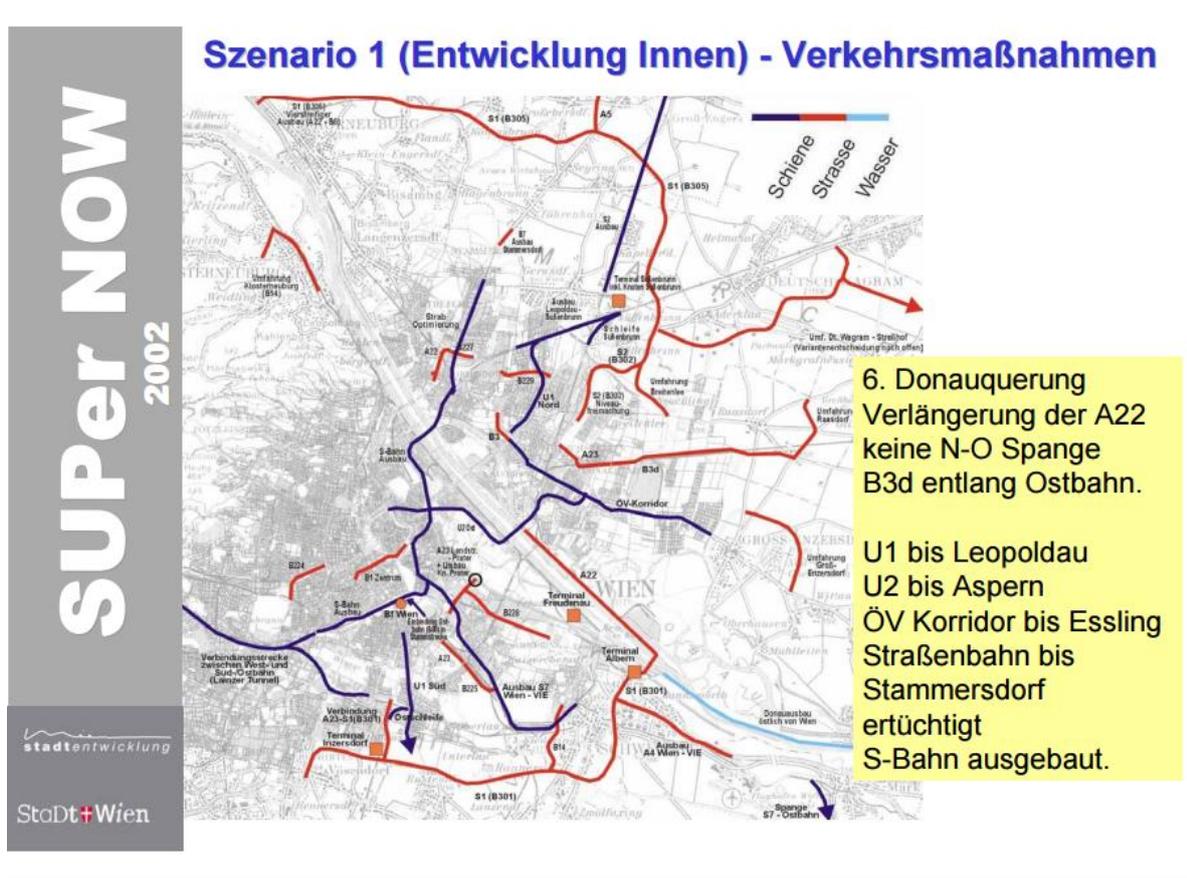


Abbildung 6 Szenario 1 in der SUPer Now 2002 (Quelle: MA 18, MA 22, 2002; 20; <https://www.wien.gv.at/stadentwicklung/projekte/supernow/pdf/vortrag-hdb-april2003.pdf>)

Hier ist in der Kartendarstellung die geplante Verlängerung der A22 zu sehen. Im Bereich der OMV Anlage sollte die sechste Donauquerung erfolgen.

Bei dieser Variante wurde aber anscheinend nicht an die dadurch zusätzliche Belastung des Biberhaufenwegs gedacht. Dieser ist ja die einzige Verbindung von der jetzigen Raffineriestraße zur B3 in Aspern. Hätte die ASFINAG den Bau wirklich durchgeführt, würde diese angesprochene Straße also noch stärker belastet werden, als sie es ohnehin schon ist. Dies liegt darin begründet, dass durch die Verlängerung der A22 in Richtung Süden eine Attraktivitätssteigerung für den Autoverkehr feststellbar ist. Zubringerstraßen würden dadurch stärker belastet werden, der angesprochene Biberhaufenweg lässt sich in diese Kategorie einreihen. Es ist heute so, dass diese Straße vorwiegend von PKWs genutzt wird, bei einer entsprechenden Attraktivitätssteigerung (durch Verlängerung der A22) könnte die Belastung selbstredend weiter ansteigen.

Eine Studie der TU verfestigt dies. Darin wurde eine Bestandsaufnahme des motorisierten Individualverkehrs durchgeführt, die Daten stammen aus dem Jahre 2007.

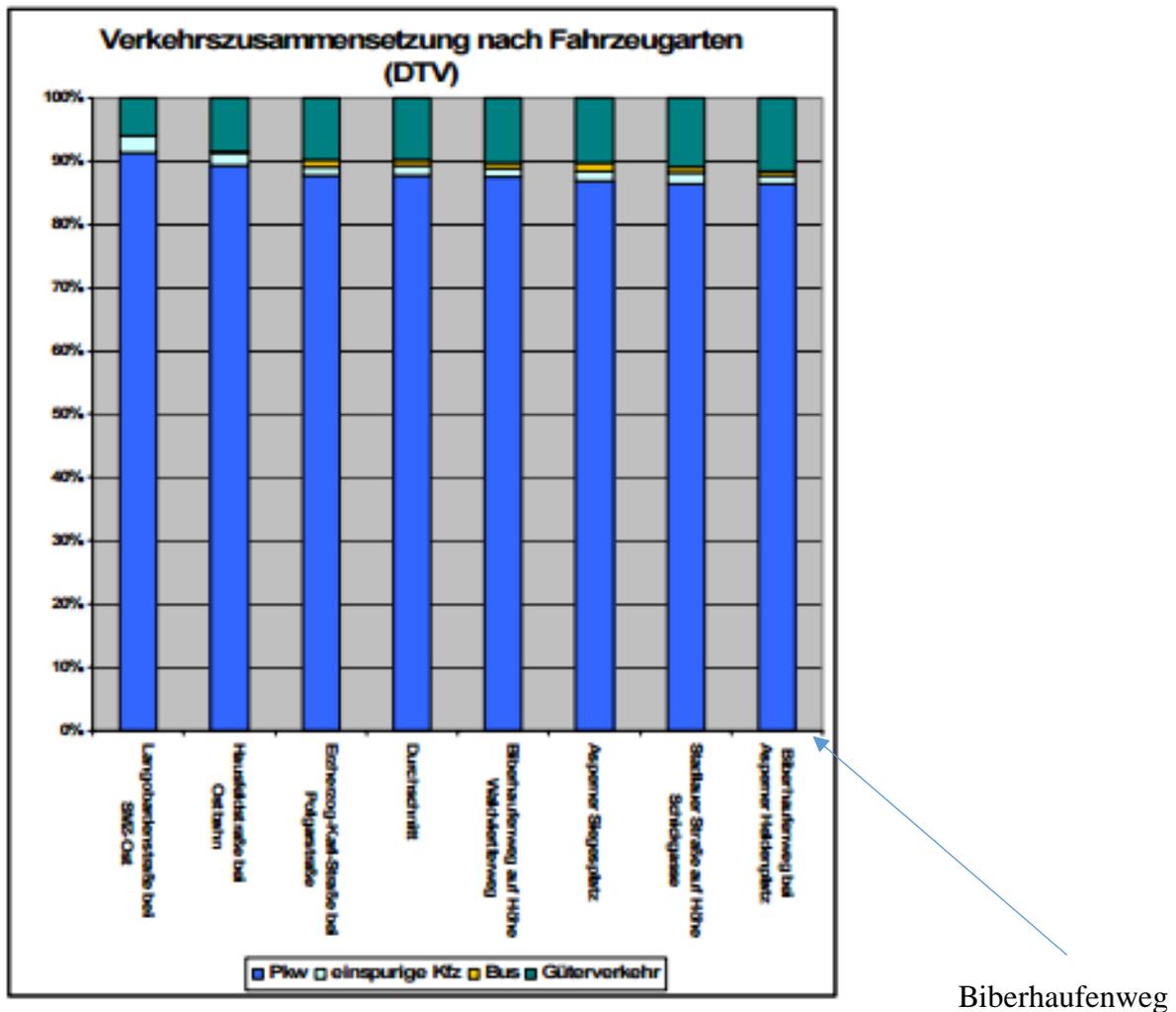


Abbildung 7 (Quelle: Krajewski et al.2007; 20, Daten aus der Verkehrszählung 2005)

Auf der obigen Abbildung 7 sind in der linken Grafik die unterschiedlichen Belastungsarten der Straßen dargestellt. Es ist erkennbar, dass der Biberhaufenweg stark durch PKWs beansprucht wird. Der Anteil des Güterverkehrs ist dazu im Vergleich wesentlich geringer. Dies zeigt, dass es sich hierbei um eine Schneise für Tagespendler handelt.

Daher ist es zu kritisieren, dass die Realisierung dieser neuen Donauquerung in Szenario 1 enthalten ist, wahrscheinlich würden dadurch noch mehr Tagespendler diesen Weg zu den Arbeitsplätzen nutzen. Die Stadt Wien möchte ja eigentlich der Verkehrsbelastung am Biberhaufenweg entgegenzutreten, deshalb wurde dort auch eine 40 km/h Beschränkung ins

Leben gerufen. Daher scheint es bei genauer Betrachtung völlig unlogisch eine Donauquerung in diesem Bereich zu installieren.

Szenario 2 (Außen):

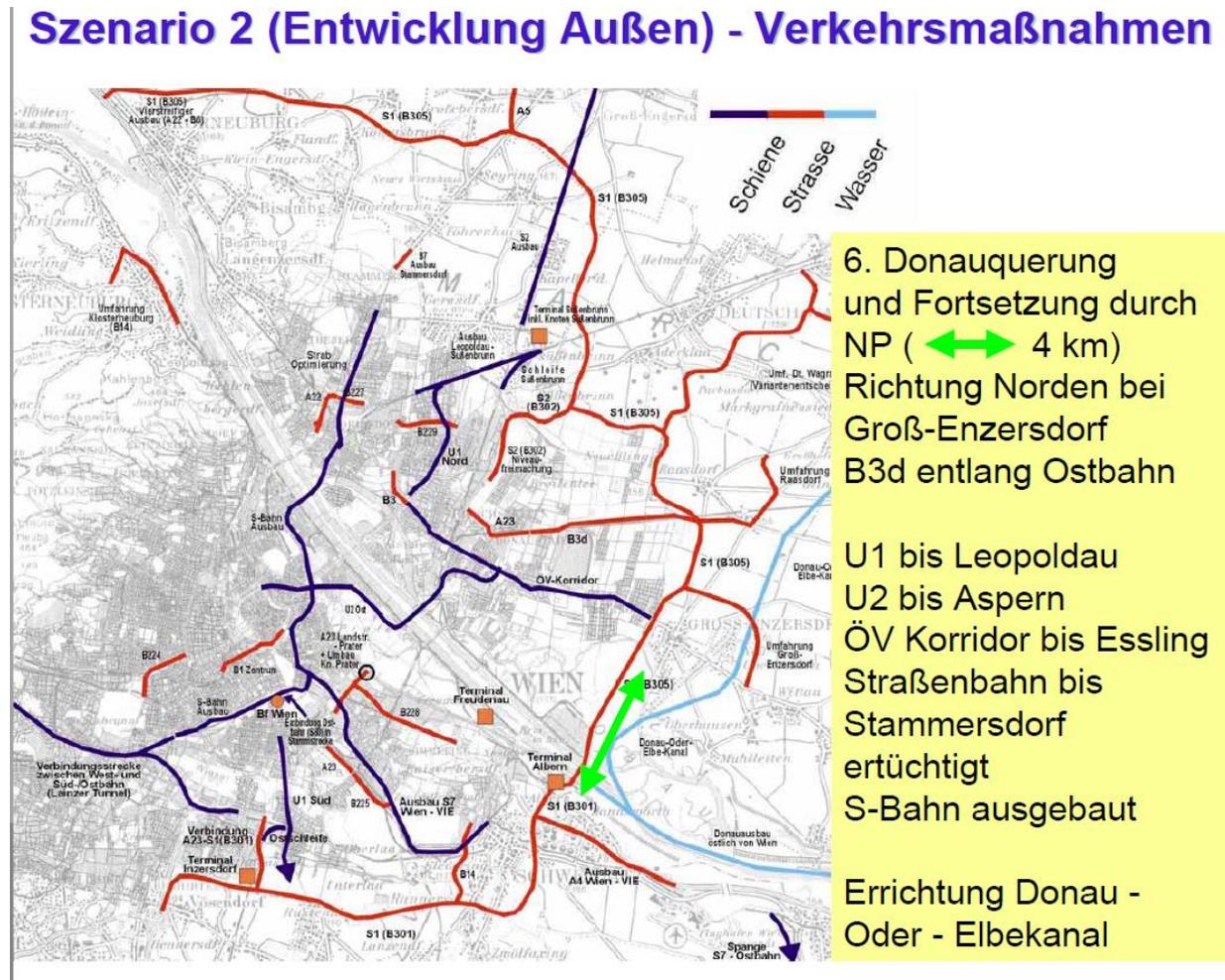


Abbildung 8 Szenario 2 in der SUPER Now 2002 (Quelle: Domany, Glotter, 2002; 22; <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/supernow/pdf/vortrag-hdb-april2003.pdf>)

Die Donauquerung wird hier näher der Stadtgrenze realisiert, die Lobau wird durchquert. Der geplante Verlauf der S1 würde also in dieses Entwicklungsszenario fallen.

In Abbildung 8 sind diese neuen Verkehrsachsen erkennbar. Es würde beispielsweise auch eine neue Verkehrsachse im Raum Neueßling entstehen (B3d), eine Art Fortsetzung der bestehenden B3, welche als Zubringer zur A23 dienen soll. In diesem Szenario findet sich also ein sehr dichtes Straßennetz im Stadtumland, was die zuvor angesprochenen negativen Auswirkungen zu Folge hätte. Möglicherweise könnten wir in diesem Szenario ein Abwandern der

Gewerbebetriebe aus den Gemeinden Deutsch-Wagram und Groß Enzersdorf feststellen, da an den Kreuzungspunkten wichtiger Verkehrsträger neue Großzentren entstehen.

Es lässt sich also sagen, dass durch den Bau einer neuen Donauquerung in Form einer Autobahn die zuvor angesprochenen negativen Entwicklungstendenzen gefördert werden.

Es könnte passieren, dass sich die Bevölkerung mehr und mehr außerhalb der Stadtgrenzen ansiedelt. Dies würde natürlich wiederum eine Verkehrsbelastung hervorrufen. Es besteht die Gefahr, dass es dann auch hier die zeitweise extrem starke Verkehrsbelastung gibt, wie diese schon seit vielen Jahren im Süden von Wien zu beobachten ist.

Die Siedlungsentwicklung würde sich nicht in den jeweiligen Ortskernen wie Eßling und Hirschstetten abspielen, sondern entlang der S1, zum Teil außerhalb Wiens. Dieses Szenario hätte also ein weiteres Aussterben der Ortskerne zu Folge (vgl. *Trafico et al., 2003; 46*)

Szenario 2a (Mitte)

Dieses Szenario ist eine leichte Adaptierung der „Entwicklung Außen“, es wird daher auch als „Entwicklung Mitte“ dargestellt. Die Donauquerung soll etwas weiter stromaufwärts entstehen, nämlich auf Höhe des „Ölhafen Lobau“. Im Zuge dessen wird die A22 bis zum Ölhafen verlängert. Von dort soll die S1 dem Verlauf des Biberhaufenwegs folgen, weiter zur heutigen Seestadt, und fortgesetzt nach Neueßling führen. Die ASFINAG spricht auch von der sogenannten „Variante Innen“. Diese Trassenführung war ja auch ein Teil des Vorprojekts zur S1. Durch diese Entwicklung würden einige Zentren im Stadtgebiet entstehen (Stadlau und Aspern), es entstehen kürzere Distanzen für die Bevölkerung. Auch soll in diesem Szenario keine Verbindungsstraße zwischen S1 und S2 gebaut werden, diese wird auch als B3d bezeichnet.

Szenario 3 (Vernetzte Region):

Das dritte Szenario sieht eine im Detail vernetztere Gesamtregion vor. Hierbei wird der öffentliche Verkehr großflächig ausgebaut. In diesem Szenario werden keine Maßnahmen für den Ausbau des motorisierten Individualverkehrs (MIV) getroffen. Auch hier wird, ähnlich wie auch im Szenario Mitte, die Entwicklung von Bezirkszentren gefördert.

Allerdings klingt dieses Szenario auch ein wenig gewagt, da ja, wie bereits gesagt, überhaupt kein Ausbau der Straße erfolgen soll. Daher müsste das öffentliche Verkehrsnetz auch im Umland massiv ausgebaut werden, damit kein Verkehrskollaps eintritt. Damit würde das bestehende Netz in Zukunft überlastet werden, und auch die Ortszentren würden weiterhin durch den Durchzugsverkehr leiden. Aber warum entsteht überhaupt Durchzugsverkehr, wenn die Bevölkerung verstärkt auf das ÖV-Netz zurückgreifen soll? Dazu ist auch nachfolgende Aussage erwähnenswert: *„Eine massive Ausweitung des ÖV-Angebotes gemäß Szenarien 3 und 3b würde ähnliche Zuwachsraten im MIV ergeben wie die Werte des Szenario 0; der Donaukordon wird zusätzlich belastet, Ortskerne und Siedlungsgebiete können nicht vom MIV entlastet werden.“* (vgl. MA 18, 2003; 21)

Übersetzt heißt das, dass nach Auffassung der SUPer Now 2002 auch ein massiver Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel wie in Szenario 3 zu einer massiven Steigerung auch im Bereich des Individualverkehrs führe. Die Argumentation bezieht sich darauf, dass durch ein dichteres Netz an öffentlichen Verkehrsmitteln Stadtteile für die Bevölkerung attraktiver werden und es so zu verstärkten Zuzügen kommt. Diese verdichtete Bevölkerung möchte allerdings weiterhin nicht auf das KFZ verzichten, deshalb würde also auch der MIV weiter ansteigen. Für bestimmte Bereiche wird einfach weiterhin das eigene KFZ gewählt. Hier ist etwa der Einkaufsverkehr zu erwähnen, der sich aber auch durch die gegenwärtige Situation der großen Einkaufszentren ergibt. Dadurch ergibt sich in vielen Fällen gar keine andere Möglichkeit, als das eigene KFZ als Transportmittel zu benutzen.

Szenario 4 (Optinow)

Das optimale Szenario wäre Szenario 4 („Optinow“), es ist quasi eine Verknüpfung aus Szenario 3 und Szenario 2a.

Der Fokus liegt darin, das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln zu verbessern. Der Vorteil dieses Szenarios liegt darin, dass die Siedlungsentwicklung in der Stadt Wien gehalten wird, es gäbe weniger Zersiedelungstendenzen als dies im Szenario 1 der Fall ist. Zugleich fallen die Verschiebungen des Modalsplits in Richtung ÖV hier stärker aus als in den anderen Szenarien. Vorteilhaft ist, dass das Straßennetz ausgebaut wird, um Entlastungen in der bestehenden Infrastruktur zu erzielen, weiters sänke durch den Ausbau des ÖV-Netzes dessen Anteil im Modal Split nicht.

Um Entlastungen in den Ortskernen zu erzielen, sollte eine Verbindungsstraße zwischen dem ehemaligen Flugfeld Aspern und der Umfahrungsstraße Groß Enzersdorf entstehen.

Weiter sollen sogenannte Pull- und Pushfaktoren, die Bevölkerung mehr zur Nutzung des ÖVs animieren. In der SUP-Richtlinie sind diese Pull-Faktoren wie folgt aufgelistet:

	Wirkung	Politische Umsetzbarkeit	Maßnahmenbündel	
			1	2
Neue Mobilitätsangebote				
Car-Sharing	○	l	x	
Förderung von Angeboten zur Reduzierung von Versorgungs-, Service- und Begleitwegen (z.B. Bürgerbus, Zustellung von Einkäufen, fahrende Verkäufer)	○	l	x	
Förderung eines umweltverträglichen Wirtschafts- und Güterverkehrs				
City-Logistik	○	l	x	
Verbesserung der Güterlogistik für das Umland (Logistik-Börsen)	○	l	x	
Förderung des kombinierten Verkehrs	◐	l	x	
Neue Industrie- und Gewerbegebiete mit Gleisanschlüssen und Angebot an kombiniertem Verkehr	◐	l	x	
Verkehrs-umweltpolitische Maßnahmen				
Verbrauchsärmere Kfz-Flotte	○	m	x	
Verstärkter Einsatz von Elektromobilen (Zero-Emission-Vehicles)	○	l	x	
Verstärkter Einsatz von Bio-Kraftstoffen	○	l	x	
Verstärkte Fahrzeug- und Motorkontrollen	○	l	x	
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung, Beratung				
Betriebliches Mobilitätsmanagement	○	l	x	
Aufklärungskampagnen	○	l	x	
Werbemaßnahmen (z.B. für neues ÖV-Angebot)	◐	l	x	

Tabelle 4 Beispiele für Pull-Faktoren (Quelle: Trafico et al., 2003; 58)

Allgemein lässt sich sagen, dass Pull-Faktoren leichter umsetzbar sind (Maßnahmenbündel 1), sie gelten als bewusstseinsbildende Maßnahmen, dem stehen die Push-Faktoren gegenüber (Maßnahmenbündel 2), welche schwer umzusetzen sind, da die politische Umsetzbarkeit größtenteils außerhalb der SUP-Region liegt. Zu erwähnen ist, dass in das Maßnahmenbündel 1 keine fiskalpolitischen Maßnahmen fallen, es ergibt sich also der Vorteil, dass hier keine zusätzliche finanzielle Belastung für die Bevölkerung eintritt. Dies ist auch ein wichtiges Ziel der zukünftigen Mobilität, welches ja vom BMVIT durch den Gesamtverkehrsplan Österreich ausgegeben wurde. Die Nachteile liegen aber in der Wirkungskraft, fiskale Maßnahmen, welche in das Maßnahmenbündel 2 fallen, haben einen viel größeren Einfluss auf die Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung.

Positiv sticht etwa die „Förderung des kombinierten Verkehrs“ hervor, darunter fällt etwa auch die Errichtung von Park and Ride Anlagen. Es wäre also zielführend, das ÖV- Angebot bis an die Stadtgrenze auszubauen und dort Park and Ride Anlagen zu errichten. So wird der Autoverkehr an den Stadtgrenzen aufgefangen und es entsteht eine geringere Belastung der Straßeninfrastruktur.

Maßnahmen wie Car-Sharing sind hingegen Faktoren, welche eine geringe Wirkung besitzen. Dies erscheint logisch, denn es führt zwar zu weniger Autoverkehr durch das „Sharen“, allerdings ist Car-Sharing in der Bewusstseinsbildung wenig förderlich, da die Bevölkerung weiterhin auf das Auto innerhalb der Stadtgrenzen zurückgreift. Eigentlich wird die Nutzung des Autos mit Car-Sharing noch leichter, da das Parkplatzproblem nicht vorhanden ist (durch reservierte Car-Sharing Stellplätze) und somit die Nutzung des Autos attraktiver wird. Demgegenüber stehen die sogenannten Push-Faktoren.

	Wirkung	Politische Umsetzbarkeit	Maßnahmenbündel	
			1	2
Fiskal- und tarifpolitische Maßnahmen				
Road-pricing				
Fahrleistungsabhängiges Straßenbenützungsentgelt	●	s		x
Congestion-pricing (Stau-Maut)	◐	s		x
Brücken-Maut	○	s		
Stadt-Maut (für das gesamte Stadtgebiet)	◐	s		
City-Maut (nur für das Zentrum einer Stadt)	●	s		
Lkw-Maut (nach Schweizer Vorbild)	◐	m		x
Parkraumbewirtschaftung (abhängig von der Ausstattung der Stellplätze im Öffentlichen Gut)	◐	m		x
Garagentarife: Neuordnung, u.a. keine Förderung	◐	m		x
Verkehrserregerabgabe / Erschließungsabgabe (z.B. je Stellplatz)	◐	s		
Verkehrsanschlussabgabe zugunsten ÖV	○	✓		
Kraftstoffpreiserhöhung	●	s		
Ökobonus	●	s		
Stützung ÖV-Tarife				
Günstigere ÖV-Tarife allgemein	○	l		
Günstigere ÖV-Tarife in Schwachlastzeiten	○	l		

Tabelle 5 Beispiele für Push-Faktoren (Quelle: Trafico et al., 2003;59)

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass der geplante weitere Verlauf der S1 außerhalb der Stadtgrenzen weiter die Zersiedelungstendenzen unterstützt, dies entspricht eigentlich nicht den Zielen der Raumordnung. Wie schon gesagt, ergibt sich die Gefahr, dass sich große Teile der Bevölkerung, außerhalb der Stadtgrenze ansiedeln, Gewerbsflächen fernab von Ortskernen entstehen, und es somit unumgänglich sein wird das eigene KFZ als Verkehrsmittel zu wählen.

Weiters wird festgehalten, dass weitere Donauquerungen grundsätzlich zu befürworten sind, da die beiden Bezirke Donaustadt und Floridsdorf, zusammengerechnet eine Bevölkerung ergeben, die die der Stadt Graz, als zweitgrößter Stadt Österreichs, übersteigt. Infolgedessen erscheint eine gute Anbindung an das restliche Wien daher als unabdingbar. Es würde also die Realisierung der S1 schon in gewisser Weise den Zielen und Visionen in der SUPER NOW entsprechen.

4.2 Schritt 2, Alternativenentwicklung:

Es sollen unterschiedliche Varianten eines Projektes verglichen werden, um die nach Möglichkeit am besten geeignete herauszuarbeiten und zu beurteilen. Im hier untersuchten Fall, sind dies verschiedene Trassenvarianten eines Autobahnverlaufs.

Wenn wir von Varianten sprechen, kann man grob gesagt eine innere und eine äußere unterscheiden. Diese werden nachfolgend behandelt.

Im Abschnitt Ölhafen-Süßenbrunn wurden 3 Varianten zur weiteren Diskussion gestellt. Sie haben als Gemeinsamkeit, dass die Querung der Donau in allen drei Varianten durch einen Tunnel („Tunnel in geschlossener Bauweise“) erfolgen soll. Zu erwähnen ist allerdings, dass im Jahre 2003 zunächst als Querung die Option Brücke empfohlen wurde (aufgrund der geringeren Kosten) (vgl. *ASFINAG, 2009; 15*), erst später verfolgte die ASFINAG die Tunnelvariante als Lösungsansatz. Dies geschah im Rahmen eines Infrastrukturgipfels am 3.3. 2005. Dabei fiel die grundlegende Entscheidung, dass, aufgrund von naturräumlichen Bedenken, eine Realisierung des Projekts in der Variante „Brücke“ nicht möglich sei.

Nachfolgend erfolgt eine Wirkungstabelle der Varianten Brücke, vierröhriger Tunnel sowie zweiröhriger Tunnel.

Die Untersuchungskriterien waren ident zur Nutzwertanalyse des Trassenvergleichs im Abschnitt Süßenbrunn-Ölhafen. Es kam zu recht ähnlichen Ergebnissen der Varianten Brücke sowie vierröhriger Tunnel. Wesentlich positiver wurde der Lösungsansatz des zweiröhrigen Tunnels bewertet. Daher kam es dann auch recht früh zur Entscheidung für alle Varianten die Donauquerung in dieser Bauform zu realisieren. Konkret wurde am 3. März 2005, im Rahmen eines Infrastrukturgipfels, die Entscheidung getroffen, die Tunnelvariante zu bevorzugen (vgl. *Zeilinger, 2011; 15*). Entscheidend waren vor allem die Kriterien im Orts- und Landschaftsbild. Hier besitzt die Tunnelvariante natürlich eindeutige Vorteile gegenüber der Brückenvariante.

Themenbereich	Kriterium	Variante Brücke		Variante vierröhriger Tunnel	Variante zweiröhriger Tunnel
Immissionen	Lärmbelastung				
	Luftschadstoffbelastung				
Siedlungs- und Wirtschaftsraum	Überörtliche Entwicklungsziele / Regionalentwicklung				
	Örtliche Entwicklungsziele				
	Flächenbeanspruchung				
	Trennwirkung				
	Kulturgüter				
	Orts- und Landschaftsbild				
	Freizeit und Erholung				
Naturraum und Ökologie	Tiere, Pflanzen, Lebensräume				
	Biotopevernetzung				
	Gewässerökologie				
	Schutz- und Schongebiete	Var. 3.1c ¹	Var. 1 ¹		
Land- und Waldwirtschaft	Landwirtschaft				
	Waldwirtschaft				
	Jagd und Wildökologie				
Hydrologie und Wassernutzungen	Oberflächengewässer + Schifffahrt				
	Hochwasserschutz				
	Grundwasser				
	Wassernutzungen				
	Altlasten + Verdachtsflächen				
Verkehrswirksamkeit	Belastungsänderungen im Netz				
	Verkehrsschließung				
Verkehrssicherheit	Unfallrisiko				
Herstellungskosten	Kosten für Bauherstellung ohne/mit Knoten Schwechat ¹) bis km 3+702	rd. 448,30 Mio. €/ 475,10Mio. €		rd. 678,80 Mio. €/ 706,60 **) Mio. €	rd. 461,80 Mio. €/ 479,85 **) Mio. €
	Quantitatives Baugrundrisiko	-		rd. 35.136.950 €	rd. 32.314.000 €
laufende Kosten	Unterhaltskosten	rd. 458.000 €/J		rd. 1.545.000 €/J	rd. 1.076.000 €/J
Bau und Realisierung	Bauzeit	42 Monate		72(50) Monate	84 Monate (inkl. Untertunnelung Lobau)
	Massenbilanz	+ rd. 61.000 m ³		+ rd. 2.135.000 m ³	+ rd. 1.227.000 m ³ (2.877.000 m ³ inkl. Untertunnelung Lobau)
	rechtliches Realisierungsrisiken	Direkte Beanspruchung des "Nationalparkvorlandes" (Landschaftsschutzgebiet); "Bauen am Rande des Nationalparkes" => erhöhtes Realisierungsrisiko		Erhöhtes Realisierungsrisiko durch direkten Eingriff in das Natura 2000-Vogelschutzgebiet, randlicher Eingriff in das Ramsar-Gebiet-Donau-March-Auen.	Keine Schutzgüter direkt betroffen, rechtliche Realisierungsrisiken im Vergleich zu den anderen Varianten gering.

Tabelle 6 Gegenüberstellung der Donauquerungsmöglichkeiten (Quelle: ASFINAG, 2009; 15)

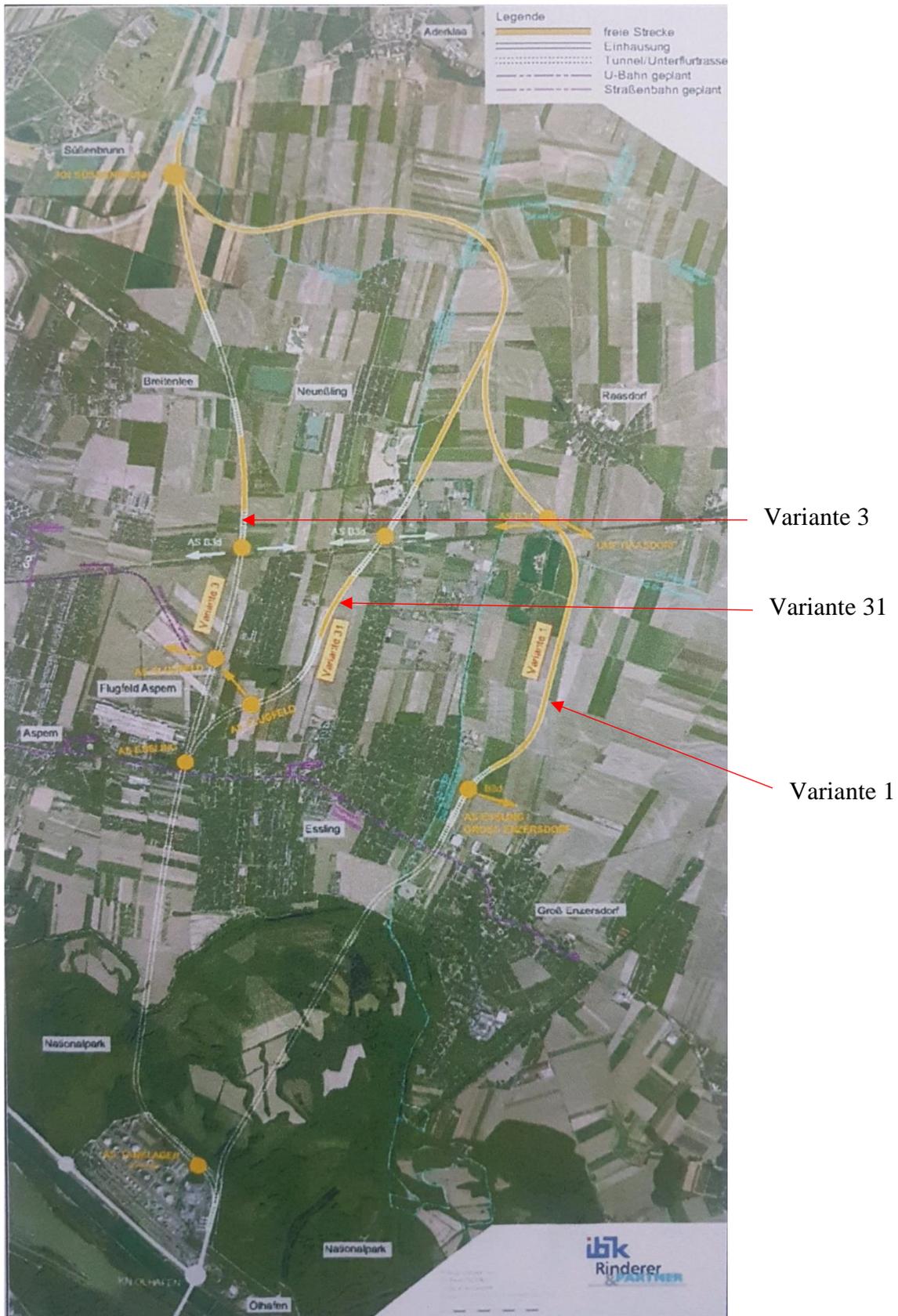


Abbildung 9 Ursprünglich angedachte Trassenführungen (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 34)

2005 wurde daher die Donauquerung als zweiröhriger Tunnel sowie die Variante „Außen“, die auch als Variante 1 bezeichnet wird, empfohlen. 2009 entstand schließlich das Einreichprojekt, es enthielt die Donauquerung in der Form eines zweiröhrigen Tunnels sowie die Trassenführung in der Variante 1.

Ursprünglich angedachte Varianten:

Es standen also 3 Variantenbündel in Form von Hauptvarianten zur Diskussion, neben der zum jetzigen Zeitpunkt angedachten Variante 1 („Außen“) stand noch eine innere Variante zur Diskussion (Variante 3). Die dritte Variante war die sogenannte Variante 31, eine Art Kombination aus Variante 1 und 3.

Variante 1:

Variante 1 wird, wie bereits erwähnt, als Variante „Außen“ bezeichnet. Diese ist, wie in der Kartendarstellung zu sehen ist, die am östlichsten gelegene Trassenführung. Die Trassenführung wurde schon im Kapitel „Historie des Projekts“ behandelt. Zusammengefasst sei gesagt, dass diese den Nationalpark Donauauen im Bereich des Ölhafens unterquert und im Bereich Groß Enzersdorf als Tunnel in offener Bauweise an die Oberfläche gelangt. Dies bedeutet somit, dass im Bereich Groß-Enzersdorf an der Oberfläche gebaut wird (→ Tunnel in offener Bauweise).

Die Anschlussstelle Groß-Enzersdorf wird sich etwas nördlich von Groß-Enzersdorf befinden. Von dort aus wird die S1 im weiteren Verlauf als offene Bauweise fortgeführt (vgl. *ASFINAG, 2009;4*). Von der Anschlussstelle Raasdorf verläuft sie dann in westlicher Richtung nach Süßenbrunn und wird dort an die bestehende S2 angebunden.

Variante 3:

Diese Variante ist am westlichsten gelegen, sie verläuft nördlich der Lobau zwischen Aspern und Eßling. Sie führt entlang des östlichen Randes der Seestadt in Richtung Norden. In diesem Bereich ist auch eine Anschlussstelle vorgesehen. Danach verläuft die Trasse in Richtung Norden bis zur Einmündung in den Knoten Süßenbrunn.

Variante 31:

Sie kann als eine Art Kombination von Variante 1 und 3 angesehen werden, sie verläuft ein wenig östlicher als Variante 3, konkret führt sie am Ostrand Breitenlees in Richtung Nordosten, und mündet westlich von Raasdorf in den geplanten Trassenverlauf der Variante Außen.

4.3 Schritt 3: Konkretisierung des Zielsystems

Wie bei jeder Nutzen-Kosten Untersuchung musste auch hier eine Messbarkeit des Zielsystems herangezogen werden. Wie in Tabelle 6 ersichtlich wurde eine Wertsynthese mit 3 Hauptuntersuchungsbereichen erstellt. Danach wurde eine Wirkungsanalyse entworfen. Diese enthält in der ursprünglichen Form insgesamt 30 Faktoren. Jedem einzelnen Wert wurde eine Variable zwischen 1 und 5 vergeben, wobei 5 für eine sehr hohe Zielerfüllung steht und 1 für eine schlechte Erfüllung steht. Dabei stellen diese Werte quasi die Stärke des Eingriffs dar. Beispielsweise wäre die Variable 1 im Bereich Lärm eine erhebliche Mehrbelastung in diesem Kriterium. Dies wäre nicht zielerfüllend, daher 1. Die Variable 5 wäre dagegen keine Veränderung des Status Quo, also würde dies eine hohe Zielerfüllung nach sich ziehen. Allerdings trifft das nicht auf alle Variablen zu, eine geringe Wertung muss nicht zwangsläufig eine schlechte Zielerfüllung bedeuten. Man spricht hier auch von einer exogenen Werteskala. Hier seien etwa rechtliche Festsetzungen zu erwähnen. Hierbei seien Normen die Unterscheidungskriterien zwischen den Klassen. Hier entsteht auch die Komplexität, die Herausforderung ist, eine normative Skala in eine ordinale zu konvertieren.

Zielerfüllung	
5	sehr hohe Zielerfüllung
4	hohe Zielerfüllung
3	mittlere Zielerfüllung
2	geringe Zielerfüllung
1	sehr geringe Zielerfüllung

Tabelle 7 Kategorisierung der Zielerfüllung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 24)

4.4 Schritt 4: Diskussion der Gewichtungen und gegebenenfalls Adaptierung

Jeder einzelne Faktor ist nicht in gleichem Maße gewichtet. Daher vergeben die Entscheidungsträger unterschiedliche Gewichtungspunkte zu diesen besagten Faktoren. Die Summe aller Gewichtungsfaktoren muss 100 ergeben. Pro Faktor wird dann die durchschnittliche Gewichtung gebildet. Diese entspricht dem Mittelwert aller Gewichtungen für den gegebenen Faktor. Die einzelnen Werte der Faktoren werden anschließend mit der zugehörigen Gewichtung multipliziert und danach erfolgt eine Summierung dieser Werte. Man erhält dann sogenannte Nutzpunkte, je höher der Wert ist, desto geeigneter erscheint die untersuchte Variante.

Die Gewichtung ist für jeden Wert ein arithmetisches Mittel aus den Beurteilungen der Fachplaner, des Landes NÖ und der Stadt Wien.

Themenbereich	Fachbeitragersteller										FBE	ÖSAG	NÖ	Wien	MW
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mittel	11	12	13	gesamt
Lärmbelastung	10	5	10	8	5	8,46	6	8	12	9	8,15	5	8	2	5,79
Schadstoffbelastung	5	5	10	7	5	4,23	4	4	8	7	5,92	5	8	3	5,48
Überörtliche Entwicklung	5	2	2	2	3,5	2,54	3	4	1	2	2,70	2	5	2	2,93
örtliche Entwicklung	5	2	1	2	3	2,54	3	3	1	3	2,55	3	5	10	5,14
Flächenbeanspruchung	2	2	1	0,5	3,5	3,38	1	3	1	1	1,84	0,5	2	5	2,33
Kulturgüter	2	1	1	0,5	2	0,85	1	2	1	1	1,23	0,5	2	1	1,18
Trennwirkung	2	1	1	0,5	3,5	4,23	1	3	1	3	2,02	0,5	2	5	2,38
Orts- und Landschaftsbild	2	1	1	0,5	3	4,23	2	4	2	2	2,17	1	2	1	1,54
Freizeit und Erholung	2	1	3	1	3,5	3,38	3	5	2	3	2,69	1,5	2	1	1,80
Pflanzen- und Tierlebensr.	3	5	8	2	3,5	4,23	3	3	1	3	3,57	2	2	2	2,39
Biotopvernetzung	3	6	3	2	3,5	3,38	2	4	1	3	3,09	1	2	4	2,52
Gewässerökologie	3	2	4	1	3,5	2,54	3	4	1	2	2,60	2	2	2	2,15
Schutz- und Schongebiete	3	2	3	2	3,5	2,54	2	4	2	7	3,10	3	2	4	3,03
Landwirtschaft	2	3	3	4	3	2,54	3	3	3	2	2,85	4	2	4	3,21
Waldwirtschaft	2	2	2	1	2	1,69	5	2	2	2	2,17	2	2	4	2,54
Oberflächengewässer	3	2	1	2	3	0,85	3	2	2	2	2,08	1,5	2	1	1,65
Grundwasser	3	5	2	3	3	1,69	3	4	2	3	2,97	4	2	3	2,99
Wassernutzung	3	3	2	1	3	1,69	2	3	1	5	2,47	1,5	2	1	1,74
Umwelt	60,0	50,0	58,0	40,0	60,0	55,0	50,0	65,0	44,0	60,0	54,2	40	54	55	50,80
Entlastung des Bestandes	6	12	5	8	5	7	8	4	5	3	6,30	10	5	9	7,58
Verkehrerschließung	5	2	5	5	5	2	2	3	4	2	3,50	5	5	5	4,63
öffentlicher Verkehr	2	2	5	4	5	2	4	2	4	3	3,30	4	5	8	5,08
Nichtmotorisierter Verkehr	2	2	2	4	5	1	2	2	2	1	2,30	1	3	1	1,83
Verkehrsqualität	5	2	3	4	2	3	2	3	5	1	3,00	5	5	2	3,75
Unfallrisiko	5	5	5	5	3	5	7	3	8	10	5,60	7	5	5	5,65
Verkehr	25,0	25,0	25,0	30,0	25,0	20,0	25,0	17,0	28,0	20,0	24,0	32	28	30	28,50
Kosten für Bauherstellung	5	10	7	6	2,5	13	5	7	7	6	6,85	9	8	2	6,46
Baugrundrisiko	1	5	1	4	2,5	2	4	2	3	4	2,85	5	2	3	3,21
Betriebskosten	3	2,5	3	6	2,5	2	4	3	5	3	3,40	4	2	1	2,60
Erhaltungskosten	2	2,5	3	6	2,5	3	4	3	5	3	3,40	3	2	4	3,10
Bauabwicklung	2	4	1	3	2,5	3	4	2	4	3	2,85	4,5	2	4	3,34
Massenbilanz	2	1	2	5	2,5	2	4	1	4	1	2,45	2,5	2	1	1,99
Kosten	15,0	25,0	17,0	30,0	15,0	25,0	25,0	18,0	28,0	20,0	21,8	28,0	18,0	15,0	20,7
Summe	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100,0	100	100	100	100

Tabelle 8 Darstellung der Gewichtungswerte (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 136)

Wichtig zu erwähnen ist, dass dabei jeweils der gesamte Verlauf der Varianten beurteilt wurde, also bewertete beispielsweise das Land Wien auch den Straßenverlauf in Niederösterreich.

Beachtung verdient, dass die Gewichtung bei einigen Faktoren recht stark differenziert. Ein Beispiel wäre etwa der Faktor örtliche Entwicklung. Dazu mehr im folgenden Kapitel.

Dipl- Ing. Dallhammer behauptete zudem, dass die Gewichtung seitens der jeweiligen Fachbeitragsersteller stark differenziert, aufgrund dessen, dass das jeweilige behandelte Gebiet hervorgehoben wird. Deshalb wurde im Zuge der Gewichtung ja auch ein Durchschnitt aller Werte der Fachbeitragsersteller (FBEs) gebildet. Dipl- Ing. Dallhammer ist der Meinung, dass eine Gewichtung durch FBEs zu hinterfragen ist. *„Es liegt nicht im Kompetenzbereich der Fachbeitragsersteller, eine Gewichtung abzugeben. Die wichtigen Entscheidungsträger in diesem Fall sind die ASFINAG, das Land Niederösterreich, sowie das Land Wien!“ (Aussage Dallhammer, 24.11.2016).* Daher wäre es eventuell ratsam, eine Berechnung ohne das Einfließen der Gewichtungen durch die FBEs zu erstellen. Deshalb wird in der Endabrechnung neben dem Berechnen mittels Gesamtmittelwert der Gewichtungen, auch eine zweite Berechnung ohne Einfließen der Gewichtungen durch FBEs durchgeführt. Dabei wird der Mittelwert aus den Gewichtungen der ASFINAG, des Landes Niederösterreich sowie des Landes Wien gebildet.

Stark auffallend ist, dass die Stadt Wien eine sehr niedrige Gewichtung in puncto „externe Einflüsse durch die Autobahn“ vergibt. Sowohl die Lärmbelastung, als auch die Schadstoffbelastung werden niedrig gewichtet (2 bzw. 3 Punkte). Diese Faktoren sind nach Ansicht des Landes Niederösterreichs (und auch der ASFINAG) als wesentlich wichtiger zu behandeln. Die niedrigere Gewichtung der Stadt Wien könnte auch daraus resultieren, da nicht angenommen wird, dass eine Hochfrequenzstraße ein urbanes Umfeld (wie es Wien ist), nachhaltig beeinflusst. Allerdings ist diese niedrige Gewichtung insofern schon interessant, da die für Umweltfragen zuständige MA 22 (Wiener Umweltschutzabteilung) im Bereich des Lärmschutzes ein weitreichendes Aufgabenfeld besitzt. Es sei etwa das sogenannte Projekt „Systematische Lärmsanierung in innerstädtischen Wohnvierteln (SYLVIE)“ erwähnt, es handelte sich um ein von der MA 22 initiiertes EU-Projekt, welches das Ziel hat, eine Lärminderung in bestimmten Stadtvierteln zu erreichen. Auch der von Straßen verursachte Lärm ist selbstverständlich ebenso ein wichtiger Teil (vgl. MA 22, <https://www.wien.gv.at/umwelt/laerm/stadtgebiet/erfolge/sylvie/>).

In weiterer Folge kann auch das 2006 eingeführte Tempolimit von 50 km/h (Immissionsschutzgesetz Luft) auf allen Verkehrswegen Wiens (Ausnahme Autobahnen, sowie bestimmte Straßenabschnitte, wie etwa Teile der Westeinfahrt) angeführt werden. Dieses besitzt auch das Ziel, Lärm und Feinstaubimmissionen zu reduzieren. Eine Gewichtung mit lediglich 2 bzw. 3 Punkten seitens der Stadt Wien scheint daher in diesem wichtigen Bereich als etwas zu niedrig angesetzt.

Wenn der Themenbereich „überörtliche Entwicklung“ analysiert wird, so fällt auf, dass auch dieser von der Stadt Wien niedrig gewichtet wird. Dies erscheint aber logisch, da die Gemeinde Wien in erster Linie die „örtliche Entwicklung“ favorisiert. Die Priorität liegt also im Bereich innerhalb der Stadtgrenzen, dies zeigt, dass allgemein eine stärkere Vernetzung der jeweiligen Entscheidungsträger von Nöten ist, denn die jeweiligen Aufgaben enden nicht an den Gemeindegrenzen! Die hohe Gewichtung des Faktors „örtliche Entwicklung“ von 10 resultiert auch daraus, *„dass sich die Stadt Wien durch den Bau der neuen S1 Spange eine bessere Erschließung für den Nordosten Wiens erhofft.“* (Aussage Dipl. Ing. Dallhammer, 24.11.2016).

Im Falle der Flächenbeanspruchung fällt auf, dass das Land Niederösterreich diesen Faktor als weniger essenziell ansieht, das Land Wien sieht diesen Faktor jedoch als wichtiger an. Diese unterschiedliche Gewichtung ist auch recht einfach zu erklären, schließlich handelt es sich auf niederösterreichischer Seite um weniger dicht verbaute Flächen. Daher wird auch der Themenbereich „Flächenverbrauch“ als ein nicht wesentliches Kriterium angesehen. In Wien sieht dies naturgemäß etwas anders aus, da selbstredend die inneren Trassenführungen (Variante 3 und 31) auch Siedlungsflächen beeinflussen (siehe dazu auch Kapitel Flächenbeanspruchung).

Starke Differenzen lassen sich auch in Verkehrsfragen verorten, der Themenbereich „Entlastung des Bestandes“ sei zu erwähnen. Für das Land Wien sind diese Fragen wichtiger als dies im Nachbarbundesland Niederösterreich der Fall ist. Ein Grund dafür könnte natürlich sein, dass sich die, in vielen Bereichen Wiens, vorhandenen Stauzonen reduzieren lassen. Das Land Niederösterreich hat hier mit vergleichsweise geringeren Verkehrsproblemen zu kämpfen, wenn von der recht stark befahrenen B8 abgesehen wird. Allerdings wird vom Land Niederösterreich ohnehin mit 5 Punkten gewichtet, dies mag im Vergleich zu Wien als wenig erscheinen, ist aber im Gesamtvergleich mit den anderen Faktoren doch recht hoch. Es zeigt sich also, dass, besonders von Seiten der Gemeinde Wien, eine sehr hohe Verkehrsentslastung erwartet wird.

4.5 Schritt 5: Bestimmung der Zielerträge

Hier werden die unterschiedlichen Werte in den Zielerfüllungsfaktor transformiert. Also beispielsweise wird der Frage nachgegangen wie hoch ein Dezibel (dB) Wert des Lärms sein darf, dass er noch als zielerfüllend gilt. Wie in der Einleitung erwähnt, sollen vor allem die raumrelevanten Beurteilungskriterien kritisch bewertet werden. Es erfolgt eine Analyse der einzelnen Faktoren, und gegebenenfalls eine Adaptierung der Beurteilungswerte.

4.5.1 Fachbereich Mensch, Raum und Umwelt

4.5.1.1 Themenbereich Immissionen

4.5.1.1.1 Lärmbelastung

Hier geht es vorrangig um die zukünftige Mehrbelastung durch Lärm, welcher durch die Autobahn entstehen wird. Vorrangig wird hier die Lärmbelastung von Siedlungsflächen in der Betriebsphase diskutiert. Der Dauerschallpegel soll in Siedlungsgebieten, in der Betriebsphase, 45 dB (1000 Meter links und rechts der Trasse) während der Nacht nicht überschreiten (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 35). Die unterschiedlichen Nutzungsarten wurden den Flächenwidmungsplänen entnommen, hierzu wurde eine Kategorisierung des höchstzulässigen Schallpegels durchgeführt.

Widmungskategorie	Planungsrichtwert nacht	Widmungsfaktor (WiF)	Kategorie
Gemischtes Baugebiet - Betriebsgebiet	65 / 55	0,75	V
Gemischtes Baugebiet - Geschäftsviertel	60 / 50	1,00	IV
Gemischtes Baugebiet, Kerngebiet	60 / 50	1,25	III
Wohngebiet	55 / 45	1,5	II
Gartensiedlungsgebiete, Kleingartengebiet	55 / 45	1,5	I

Tabelle 9 Kategorien des höchstzulässigen Schallpegels (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 36)

In Tabelle 9 sind die 5 Widmungskategorien aufgeführt. Dabei sind die Planungsrichtwerte angegeben, welche untertags, sowie nachts nicht überschritten werden sollen. Zusätzlich wurde

für die Widmungskategorien der sogenannte Widmungsfaktor erstellt. Dieser ist für die spätere Berechnung des Beurteilungsfaktors Lärm notwendig.

In weiterer Folge erfolgte eine Umwandlung der Belastungswerte in dB, in den „Störfaktor“. Diese sind in der folgenden Tabelle 10 ersichtlich.

Lärmzonen in dB(A) für den Beurteilungszeitraum „nachts“ (22 – 06 Uhr)	Störfaktor (StF) Basiswert 35 dB(A)
< 35	1,0
35 - < 40	1,19
40 - < 45	1,68
45 - < 50	2,38

Tabelle 10 Übersicht der Störfaktoren (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 37)

Die Berechnung der Störfaktoren geschah auf Basis der sogenannten SONE Funktion. Vereinfacht gesagt gibt diese Funktion wieder, wie laut (und damit störend) ein gegebener Schalldruckpegel (dB) ist. Das Ergebnis ist der sogenannte Störfaktor.

Zur Berechnung des Beurteilungsfaktors Lärm wurde folgende Formel herangezogen:

$$\text{Beurteilungswert Lärm} = \text{Siedlungsfläche} * \text{Widmungsfaktor} * \text{Störfaktor}$$

Danach erfolgte mittels folgender Wertsynthese eine Umrechnung in die Zielerfüllungswerte.

Wertstufen für die Beurteilung der Zielerfüllung Varianten in Bezug auf die zu erwartende Lärmbelastung in der Betriebsphase				
Sehr hoch	hoch	mittel	gering	Sehr gering
5	4	3	2	1
0 bis 25% des Referenzwertes für eine sehr geringe Zielerfüllung	zw. 25% und 50% des Referenzwertes für einen sehr geringe Zielerfüllung	zw. 50% und 75% des Referenzwertes für einen sehr geringe Zielerfüllung	zw. 75% und 100% des Referenzwertes für einen sehr geringe Zielerfüllung	mehr als 15% der betrachteten Einflussfläche werden als Siedlungsfläche mit Störfaktor 1,68 belastet

Tabelle 11 Darstellung der Wertstufen (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 38)

Wie bereits gesagt, ist der Referenzwert 45 dB. Eine sehr gute Zielerfüllung wäre demnach beispielsweise, wenn nur 0 bis 25% der jeweiligen Beurteilungsfläche diesen Referenzwert erreichen. Eine sehr geringe Zielerfüllung ist hingegen gegeben, wenn mehr als 15% der betrachteten Einflussfläche mit dem Störfaktor 1,68 belastet werden, d.h. im Bereich zwischen 40 und 45 dB liegen.

In der Variante „Außen“ ist lediglich von einer „geringfügigen Störwirkung“ (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 35) die Rede. Sie wird daher mit einer hohen Zielerfüllung von 5 beurteilt. Es sollen also lediglich 0 bis 25% des Referenzwertes erreicht werden. Im Einreichprojekt aus dem Jahre 2009 wird ja behauptet, dass diese hohe Zielerfüllung erreicht wird, da ein großer Teil der zukünftigen Trasse, vor allem im Bereich Eßling und Groß-Enzersdorf, untertunnelt ist (vgl. ASFINAG, 2009; 30). Allerdings kann eine Untertunnelung nicht mit einer sehr geringen Lärmbelastung gleichgesetzt werden. Logischerweise ist sie geringer als im Falle einer Trassenführung an der Oberfläche, aber es gibt Faktoren, welche auch hier eine Lärmbelastung hervorrufen. Ein Gespräch mit Dipl.-Ing. Vanek gab hierzu sehr gute Aufschlüsse. Konkret ist die Rede von den Entlüftungstürmen des Tunnels. Er sprach von der zusätzlichen Belastung der moderneren Varianten der Tunnelentlüftung: *„Hier hat sich auch der Stand der Technik geändert, ursprünglich war von einem langen schlanken Schlot die Rede, wo rein durch die Kaminwirkung, das Ziel erfüllt werden sollen, aber dann ist man glaub ich auch darauf gekommen, dass das technisch nicht realisierbar ist. Jetzt spricht man von einem Bauwerk mit 5 bis 6 Meter Durchmesser, wo mittels Ventilatoren ausgeblasen wird, was natürlich dann auch eine Lärmbelastung bringt.“* (Aussage Ing. Vanek; 7.9.2016)

Hier wird also eine zusätzliche Belastung entstehen, da die ursprünglich angedachten Schlotte (NKU wurde ja schon im Jahr 2005 durchgeführt) zur Entlüftung durch Kaminwirkung nicht

ausreichen werden. Entlüftung mittels Kamintechnik sind nur bei geringerem Verkehrsaufkommen ausreichend, daher musste auf eine aktive Entlüftung gesetzt werden.

Ein Entlüftungsturm soll beispielsweise in der Nähe eines momentanen Naturbadeplatzes errichtet werden. Wie in der Lärmkarte ersichtlich, handelt es sich hierbei um ein Gebiet mit einer sehr geringen Lärmbelastung. Hierdurch wird natürlich eine zusätzliche Emission entstehen, zudem resultiert daraus auch eine Verminderung der Qualität dieses Platzes. Dazu auch folgende Aussage von Ing. Vanek: „Was ein Thema ist, dass am Rande des NPs eine Katastrophenentlüftung gebaut wird. Bei dem Alarm soll eine Notentlüftung entstehen.“



Abbildung 10 Lärmkarte Bereich Südeßling/Groß Enzersdorf (Quelle: www.laerminfo.at)

Momentaner Naturbadeplatz

Angedachte Position des
Entlüftungsturmes

Da in dem Gebiet zwischen dem geplanten Entlüftungsturm und dem Naturbadeplatz vorwiegend unverbaute Ackerflächen zu finden sind, entsteht natürlich auch Lärmbelastung, welche bis in die Lobau hineinreichen wird. Vorwiegend wird es sich aber um Zusatzbelastungen durch Luftimmissionen handeln, allerdings kann auch die Zusatzbelastung durch Lärm (vor allem durch die Lärmbelastung der Ventilatoren, 2005 wurde ja, wie bereits erwähnt, noch von Schloten mit bloßer Kaminwirkung ausgegangen) nicht negiert werden.

Außerdem wird ja im Bereich des heutigen Kreisverkehrs, die Halbanschlussstelle (HAST) Eßling entstehen. Trotz der geplanten Lärmschutzmaßnahmen in diesem Bereich, wird natürlich auch hier eine große Lärmbelastung entstehen. Nun findet sich zwar in unmittelbarer Nähe des Kreisverkehrs (östlich) ein Betriebsgebiet, wo natürlich bloß Kategorie V als Beurteilung gilt (siehe Abbildung 11), allerdings befindet sich westlich ein Siedlungsgebiet (Randbereich von Eßling). Es ist fraglich, ob dann die Lärmbelastung nicht doch näher am Referenzwert liegt, eine ledigliche Belastung von 0 bis 25 Prozent an flächenhafter Belastung des Referenzwertes scheint unrealistisch. Dazu sei auf vorhandene Daten in der Lärmkatasterkarte verwiesen (*laerminfo.at*), selbst an kleinen Autobahnabfahrten werden Werte von mindestens 60 dB erreicht. Es erscheint also sehr unrealistisch, trotz aller möglichen Lärmschutzmaßnahmen, einen so niedrigen Wert an belasteter Fläche zu erreichen. Zudem gilt eine Belastung von ca. 40 dB als gesundheitsgefährdend.

Weiters sind auch in der „Lärmkarte des Einreichprojektes 2025“ selbst, höhere Werte abzulesen.

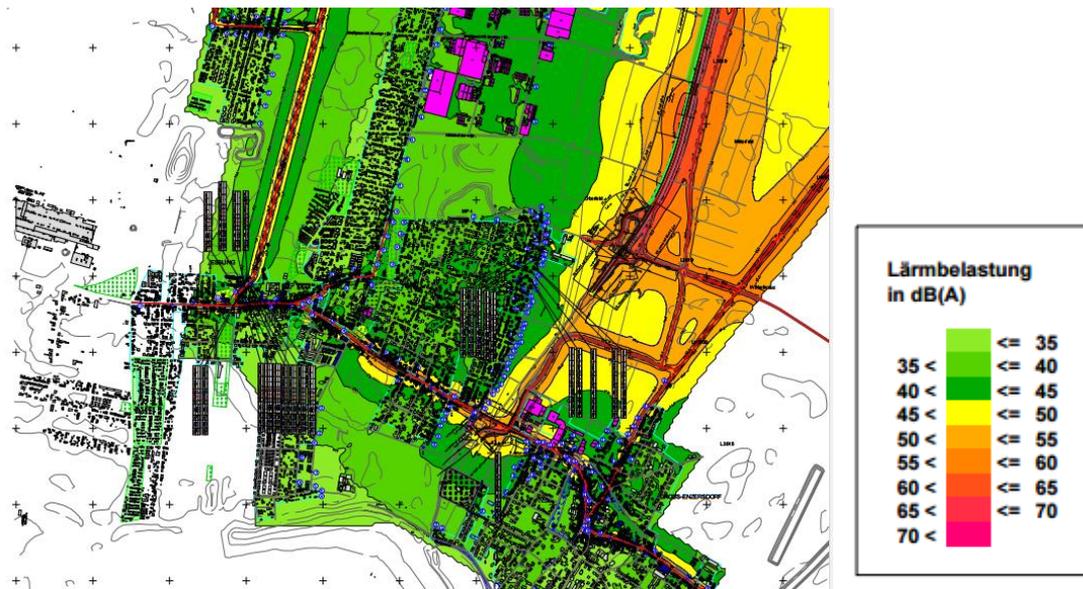


Abbildung 11 Zusätzliche Lärmbelastung im Bereich Eßling/Groß-Enzersdorf (Quelle: Rasterlärmkarte-Planfall 2025, HASYALON, 2014)

Diese 40 dB werden in den östlichen Siedlungsgebieten erreicht, von daher besteht eine hohe Relevanz, wenn es um die Lärmbelastung von Siedlungsgebieten geht. Auch im Gutachten des Jahres 2012 wurde erwähnt, dass die Mehrbelastung an Lärm in diesem Bereich erheblich sei.

Auch in Absprache mit Ing. Vanek erscheint eine Beurteilung von 5 im Teilbereich Lärm nicht sehr zielführend. Vor allem aufgrund des Problemfalls Entlüftungsturm, aber auch durch die Halbanschlussstelle Eßling, wäre eine Reduktion des Wertes der Zielerfüllung auf den Wert 4 realitätsnäher. Zusätzlich kommen die zuvor bereits erwähnten Mehrbelastungen im Bereich Guntherstraße hinzu (siehe Abbildung 10/11), in diesem Bereich werden ja die Richtwerte überschritten. Insgesamt gesehen kann das Projekt zwar schon zu einer Lärmentlastung führen, da sicherlich andere Bereiche (wie Ortsdurchfahrten) entlastet werden können, für Teilbereiche in der Nähe der Autobahntrasse entstehen allerdings zusätzliche Lärmimmissionen. Daher ist eine Reduktion des Zielerfüllungswert auf 4, wie zuvor erwähnt, angebracht, eine volle Zielerfüllung wird nicht erreicht, da eben Zusatzbelastungen vorhanden sind und jedenfalls mehr als 25 % der Fläche den Referenzwert an Lärmbelastung erreichen. Deshalb sollte der Faktor 4 herangezogen werden.

4.5.1.1.2 Luftschadstoffbelastung:

Im Untersuchungsfall dieses Faktors geht es um die voraussichtliche Belastung des Siedlungsraumes mit Schadstoffen. Diese soll natürlich möglichst gering gehalten werden. Um die Zusatzbelastung zu kategorisieren, wurde, ähnlich wie auch schon in der Kategorie Lärm, eine Wertsynthese mit 5 Stufen erstellt, wobei wiederum der Wert 5 der höchsten Zielerfüllung entspricht, sowie Wert 1 der geringsten.

5 Sehr geringe Wirkung	geringe Grundbelastung	Zusatzbelastung irrelevant (< 3% des JMW-Grenzwertes)
4 Geringe Wirkung	geringe Grundbelastung	Zusatzbelastung unerheblich (gering) (> 3% - 10% des JMW-Grenzwertes)
	oder	
	mäßige Grundbelastung	Zusatzbelastung irrelevant (< 3% des JMW-Grenzwertes)
3 Mittlere Wirkung	mäßige bis hohe Grundbelastung	Zusatzbelastung unerheblich (gering) (> 3% - 10% des JMW-Grenzwertes)
	oder	
	sehr hohe Grundbelastung (Belastungsgebiet)	Zusatzbelastung irrelevant (< 3% des JMW-Grenzwertes)
2 Hohe Wirkung	sehr hohe Grundbelastung (Belastungsgebiet)	Zusatzbelastung gering (> 3-10 % des JMW-Grenzwertes)
1 Sehr hohe Wirkung	sehr hohe Grundbelastung (Belastungsgebiet)	Zusatzbelastung erheblich (> 10 % des JMW-Grenzwertes)

Abbildung 12 Belastungsklassen Luftschadstoffe (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 41)

In der obigen Abbildung 12 sind die Klassen dargestellt. Dabei wird je nach prozentueller Belastung des JMW-Grenzwertes unterschieden. Der JMW ist der Jahresmittelwert von Luftschadstoffen, ab diesem festgesetzten Wert gelten Luftschadstoffe als gesundheitsgefährdend. Für die Beurteilung wurde im konkreten Fall der NO₂ Wert herangezogen. Der JMW dieses NO₂ Wertes liegt momentan bei 30 µg/m³. (vgl. *Immissionsschutzgesetz Luft Bundesgesetzblatt (BGBl) I Nr.77/2010*). Die Beurteilung erfolgte in zweifacher Hinsicht, zum einen wird die Zusatzbelastung in Wohngebieten bewertet, zum anderen aber auch die Zusatzbelastung im gesamten Gebiet

Zusätzlich fließt die Belastung durch Feinstaub (PM₁₀) in die Beurteilung ein. Die Belastungsgrenze ist hier, anders als im Falle des NO₂ Wertes, der TMW (Tagesmittelwert).

Nach dem Immissionsschutzgesetz liegt dieser momentan bei $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (vgl. *Immissionsschutzgesetz Luft BGBl. I Nr.77/2010*).

Zu erwähnen ist, dass die Berechnungen schon relativ lange zurückliegen. Sie wurden während des Vorprojektes im Jahre 2004 durchgeführt. In den letzten Jahren wurden die Grenzwerte ja laufend korrigiert (gesenkt). Zuletzt geschah dies im Jahre 2012. Dieses ist dem Immissionsschutzgesetz Luft im Artikel VII zu entnehmen. Im Bericht der ASFINAG ist leider auch nicht vermerkt, wie hoch die Grenzwerte im Jahre 2004 waren. Allerdings konnte aus einem Bericht des Umweltbundesamtes ein damaliger JMW (NO_2) von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ entnommen werden (vgl. *Spangl, Nagl, Schneider, 2006; 11*). Der Referenzwert für PM10 lag hingegen auch schon 2004 bei $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (vgl. *Spangl, Nagl, Schneider, 2006; 93*)

Variante	Immissionszusatzbelastung bez. auf Grenzwert					Beurteilung	
	NO ₂ JMW		PM 10 TMW			NO ₂ JMW	PM 10 TMW
	1-3%	>3%	0,5-1%	1-3%	>3%		
Var 1	0,3	-	-	-	-	4	3-4
Var 31	5,2	0,5	4,1	0,3	-	3	3
Var 3	0,4	-	0,1	-	-	4	3-4

Tabelle 12 Zusatzbelastung bezogen auf Grenzwert (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 41)

In Tabelle 12 sind in Verhältnis gesetzte, dimensionslose Flächengrößen von Wohngebieten angegeben, die in gegebener Zusatzbelastung von NO_2 und PM10 (in Prozent) betroffen sind. Im Falle von Variante 1, ist das nur ein Wert von 0,3 Einheiten, wenn von einer Zusatzbelastung zwischen 1 und 3 Prozent ausgegangen wird. Für Variante 1 ist daher ein Wert von 4 angegeben. Im Falle der PM10 Zusatzbelastung entsteht hingegen ein Wert zwischen 3 und 4. Es sind zwar keine Flächengrößen angegeben, allerdings wird schließlich auch das Gesamtnetz beurteilt. Hier wird offenbar mit einer erheblichen Zusatzbelastung von Feinstaub gerechnet, daher resultiert daraus der Wert 3 bis 4. Der Wert würde eigentlich noch geringer ausfallen, allerdings kommt als eine Art Gegenpol die Entlastung von Ortsgebieten ins Spiel.

Variante	Entlastung Ortsgebiete		Beurteilung
	NOx	PM10	
Var 1	-71%	-66%	4-5
Var 31	-67%	-61%	4
Var 3	-67%	-62%	4

Tabelle 13 Entlastung der Ortsgebiete (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 41)

Wenn Variante 1 betrachtet wird, wird von einer sehr hohen Entlastung von 71 Prozent im NO₂ Bereich ausgegangen. Auch Feinstaub soll sich um ca. 66 Prozent in Ortsgebieten reduzieren. Dadurch entsteht auch eine Beurteilung zwischen 4 und 5. Allerdings erscheint eine dermaßen hohe Entlastung als unrealistisch, es können auch Zusatzbelastungen entstehen. Hier sei etwa auf die im vorherigen Kapitel (Lärm) erwähnten Entlüftungstürme hinzuweisen. Durch aktive Gebläse gelangen natürlich auch mehr Schadstoffe in die Luft. (Ing. Vanek erwähnte ja, dass zu der damaligen Zeit noch von einfachen Schloten mit Kaminwirkung die Rede war. (Aussage Vanek am 7.9.2016)). Gerade der Ort des Entlüftungsturms westlich von Groß-Enzersdorf kann natürlich, bei in dieser Region häufigen Westwinden, das Gemeindegebiet negativ beeinflussen.

Variante	Immission NO ₂ -JMW	Immission PM10-TMW	Entlastung Orte	Emissionsbilanz	Beurteilung
Var 1	4	3-4	4-5	1	4
Var 3	4	3-4	4	1	3
Var 31	3	3	4	2	3
Gewichtung	25%	25%	35%	15%	

Tabelle 14 Berechnung des endgültigen Beurteilungswertes des Faktors Luftschadstoffbelastung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 43)

Wie in Tabelle 14 ersichtlich ist, wurden die zuvor behandelten Indizes gewichtet und daraus ein Durchschnittswert gebildet. Dies ergibt dann den Beurteilungswert für den Faktor Luftschadstoffbelastung. Wenn der Faktor Emissionsbilanz betrachtet wird, so fällt auf, dass bei allen 3 Varianten eine hohe Zunahme der Emissionen entsteht. Nur Variante 31 ist ein wenig zielführender, mit einem allerdings ebenfalls schlechten Wert von 2.

Wenn es um die Immission von NO₂ geht, schneiden die Varianten 1 und 3 recht gut ab. Weiters wird im Bericht folgendes behauptet: „Die Immissionszusatzbelastung ist bei V1 und V3 sowohl

für den NO₂-JMW als auch den PM₁₀-TMW im Bereich der nächsten Wohnanrainer als irrelevant einzustufen“ (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 41)

Wie schon zuvor behandelt (aufgrund der Entlüftungstürme), erscheint die Bezeichnung „irrelevant“ als zu optimistisch. Ja, es wird davon ausgegangen, dass im Falle einer Realisierung von Variante 1 nur ein sehr geringer Bereich von Wohngebieten negativ beeinflusst wird (siehe Abb.24), allerdings lag der Referenzwert des JMWs von NO₂ zur damaligen Zeit höher, zum anderen gingen die Berechnungen 2005 nicht von einer aktiven Entlüftung der Entlüftungstürme aus. Als dritter Punkt, kann noch erwähnt werden, dass, vor allem auf Wiener Seite, laufend Neuerschließungen von Wohngebieten entstanden und entstehen. Von Groß-Enzersdorfer Seite wird hingegen wenig Raum für neue Wohnungen geschaffen, da es, laut Aussage von Vanek, *„keinen Bedarf, sowie auch keine Bestrebungen gibt, den Wohnraum in der Gemeinde Groß Enzersdorf zu erhöhen“* (Aussage Ing. Vanek, 7.9.2016) Allerdings entstehen trotzdem, auch im Raum Groß-Enzersdorf, stetig neue Wohnflächen. Vor allem könnte eine Realisierung der Autobahn neue Bebauungstätigkeiten nach sich ziehen, da durch die bessere Erreichbarkeit durch Individualverkehr die Attraktivität gesteigert wird. Zum Teil wird bereits jetzt in einigen Annoncen mit einer späteren Anbindung an den Lobautunnel geworben, siehe dazu auf der Homepage der Wiener Strasse 10 GmbH: *„Mit dem Auto gelangt man in ca. 35 Minuten bis ins Wiener Stadtzentrum. Durch den Lobauer Tunnel wird eine Anbindung an die Autobahn möglich sein.“* (vgl. <http://www.wr10.at/index.html>)

Es ist schon auch davon auszugehen, dass eine höhere Anzahl von Wohngebieten belastet wird, vor allem da es sich ja, wie besprochen, um eine Region mit wachsender Bevölkerung handelt. Daher sollte hier besser der Wert 3 für Immission NO₂ JMW gewählt werden.

Ob eine Entlastung im Ortsgebiet von 71 Prozent bei Variante 1 der Fall ist, kann auch angezweifelt werden, da ja in die Berechnungen die noch nicht realisierte Umfahrung Groß Enzersdorf miteinfließt. Die größte Entlastung, zumindest für Groß-Enzersdorf, würde durch die Umfahrung realisiert werden, wenn diese aber nicht gebaut wird, ist eine so hohe Entlastung schlichtweg unrealistisch. Es würde der Zubringerverkehr durch Groß-Enzersdorf rollen, eine Entlastung an NO₂ wäre also nicht zu erwarten. Hierdurch würde der Entlastungswert von 4 eher den Tatsachen entsprechen.

Der Wert für den Feinstaub ist hingegen realitätsnäher, da sich zum einen die Grenzwerte für Feinstaub nicht geändert haben, zum anderen aber auch, weil laut den Berechnungen keine Wohngebiete beeinflusst werden. Natürlich gilt auch hier, dass neue Wohngebiete entstehen

werden, und damit natürlich auch mehr beeinflusst wird, allerdings ist in der Berechnung ohnehin ein Wert von 4 mit einer Sensitivität von 3 angegeben. Trotzdem kann hier aber das gleiche Argument wie auch schon bei der NO₂ Belastung angeführt werden, nämlich dann, wenn die Umfahrung Groß-Enzersdorf nicht gebaut wird. Es würde eine Zusatzbelastung von Feinstaub im Ortsgebiet entstehen.

Für die innere Variante 3 kann ebenfalls eine erhöhte Belastung von NO₂ in Wohngebieten angenommen werden, da ja, nicht weit von der angedachten Trassenführung, die Seestadt Aspern entsteht. Diese wird laut Planung 25000 Einwohner beherbergen. Daher reduziert sich natürlich auch die Entlastungswirkung von Ortsgebieten in dieser Variante. Ein Wert von 3 ist zukunftsicherer.

Im Falle der zweiten inneren Variante 31 sind die Werte jedoch auch in Zukunft gültig, da im Bereich des Telefonwegs (wo ja die Trasse der Variante 31 errichtet hätte werden sollen), bereits verbautes Gebiet im Norden (Breitenlee) sowie Landwirtschaftsflächen im Süden anzutreffen sind.

Variante	Immission No ₂ -JMW	Immission PM ₁₀ - TMW	Entlastung Orte	Emissionsbilanz	Beur- teilung
Variante 1	3	3-4	4	1	3
Variante 3	3	3-4	3	1	3
Variante 31	3	3	4	2	3
Gewichtung	25%	25%	35%	15%	

Tabelle 15 Empfohlene Werte für den Faktor Luftverschmutzung (Quelle: eigene Erstellung)

Schlussendlich schneiden im Endergebnis alle drei Varianten gleich gut ab. Sie erhalten nämlich einen Gesamtbeurteilungswert von 3. Es ergibt sich also keine Präferenz für eine bestimmte Trassenführung.

4.5.1.2 Themenbereich Siedlungs- und Wirtschaftsraum

5	4	3	2	1
Völlige Übereinstimmung; Umsetzung der Forderungen	Überwiegende Übereinstimmung	Weitgehende Übereinstimmung	Geringe Übereinstimmung	Widerspruch; Umsetzung nicht mehr möglich;

Tabelle 16 Kategorisierung der Entwicklungsziele (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 44)

In Tabelle 16 ist ein Überblick über die Einreihung der Entwicklungsziele im Bereich Siedlungs- und Wirtschaftsraum gegeben, es handelt sich natürlich auch hier, wie schon gewohnt, um eine fünfstufige Skala.

4.5.1.2.1 Überörtliche Entwicklung

Hier wird beurteilt, ob die neue Verkehrsader den überörtlichen Zielen der Region entspricht. Es wird die SUPer Now 2003 als Beurteilungsgrundlage herangezogen. Die SUPer Now wurde ja auch schon im Kapitel „Vorannahmen/Sinnhaftigkeit einer Realisierung“ behandelt. Als weitere Grundlage diente auch das LEK 2004 NÖ (Landesentwicklungskonzept Niederösterreich).

Das Landesentwicklungskonzept (LEK) Niederösterreich 2004 als Beurteilungsgrundlage

Im LEK 2004 wird etwa behauptet, dass Arbeit und Kapital immer mobiler und die Pendlerdistanzen laufend größer werden (vgl. *Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 20*). Die folgende Karte zeigt, wie sich die Bevölkerung bis ins Jahr 2015 entwickelte.

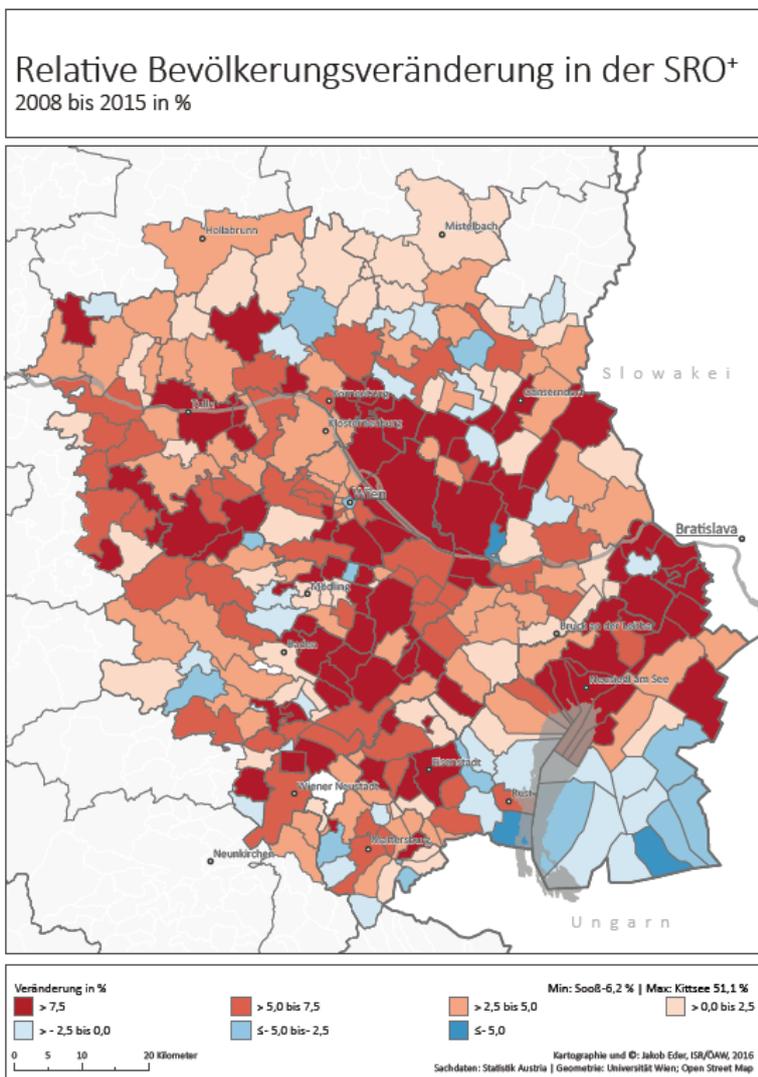


Abbildung 13 Relative Bevölkerungsveränderung im Umland Wiens (Quelle: Görgl et al., 2017; 39)

Daran ist rasch ersichtlich, dass die Region östlich von Wien stark am Wachsen ist, auch die SUPer NOW 2003 bestätigte dies ja. Dies stelle natürlich die öffentliche Hand vor Herausforderungen, die gesteigerte Mobilität muss natürlich in einer Qualitätssteigerung der Verkehrswege resultieren.

Das Land Niederösterreich bildete auch folgendes Leitbild, das sogenannte Zieldreieck.

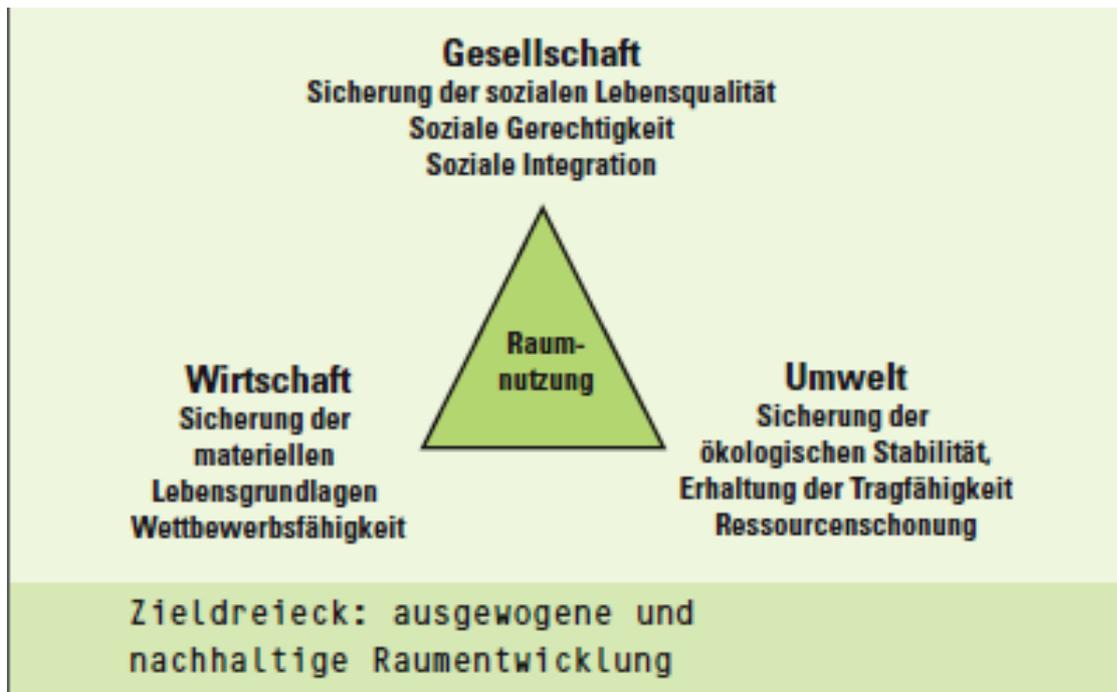


Abbildung 14 Zieldreieck (Quelle: Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 24)

Ziel des Landes ist es, eine nachhaltige, ökonomisch konkurrenzfähige, sozial gerechte und ökologische Raumentwicklung für die Zukunft zu schaffen (vgl. Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 24).

Der erste Punkt „Gesellschaft“ hat das Ziel eine ausgeglichene Raumpolitik zu schaffen (z.B. Daseinsvorsorge, Verkehrsteilnahme, Versorgung mit Gütern) (vgl. Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 25). Diese wichtigen Faktoren des täglichen Lebens sollen für alle Teile der Bevölkerung mit einem erträglichen Aufwand an Zeit erreichbar sein.

Im zweiten Punkt „Wirtschaft“ geht es vor allem um Wettbewerbsfähigkeit. Hier sollen die Regionen durch materielle (z.B. Infrastruktur) /immaterielle (z.B. Arbeit) Standortbedingungen konkurrenzfähig bleiben (vgl. Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 26). Natürlich könnte auch eine Hochfrequenzstraße, wie die S1, diesem Ziel entsprechen. Schließlich ist die Erreichbarkeit für betriebliche Ansiedlungen ein wichtiger Faktor.

Allerdings wird auch im selben Zug erwähnt, dass hochwertige Verkehrsträger über alle Verkehrsträger hinweg geschaffen werden sollen. („Die Transportsysteme sind verkehrsübergreifend aufeinander abzustimmen, Synergien zu nutzen, und umweltfreundliche Verkehrsträger ebenso zu berücksichtigen wie das Erfordernis einer ausreichenden regionalen

Innenerschließung“- Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 26) Die Schaffung umweltfreundlicher Verkehrsträger besitzt also einen hohen Stellenwert.

Dem Faktor Umwelt kommt generell viel Bedeutung zu, schließlich ist es ein eigener Punkt im „Nachhaltigkeitsdreieck“. Für das Land Niederösterreich zählt vor allem eine ökologische Stabilität, sowie eine Ressourcenschonung. So wird etwa erwähnt, dass *„im Sinne der Nachhaltigkeit Entwicklungen auf ihre ökologische Tragfähigkeit und Langfristigkeit zu überprüfen sind“* - Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 27.

Es soll sogar im Sinne des Leitbilds der Umwelt gegenüber der Wirtschaft der Vorzug gegeben werden, dies wird in der folgenden Textpassage ersichtlich: *„Soweit durch einzelne Vorhaben wesentliche, langfristige oder irreversible Beeinträchtigungen der natürlichen Lebensgrundlagen zu erwarten sind und ein Ausgleich nicht möglich ist, haben die Belange der Ökologie Vorrang gegenüber ökonomischen Interessen.“* - Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 27) Hier lässt sich also ganz klar feststellen, wie hoch der Faktor Ökologie im Leitbild Niederösterreichs eigentlich ist. Damit stellt sich natürlich die Frage, ob eine neue Autobahn nicht schon zu „langfristigen Beeinträchtigungen“ führen kann.

Das Land Niederösterreich setzt sich selbstredend das Ziel, dass Zentren mittels hochrangigen Verkehrsträgern (Achsen) miteinander verbunden werden sollen (vgl. Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 39), natürlich kann ein Hochfrequenzverkehrsträger, wie eine Autobahn hinzugezählt werden, allerdings sind auch anderwärtige Lösungen realisierbar (siehe Ziele GVP 2020). Korridore hat auch explizit Ing. Vanek erwähnt. Er befürchtet etwa, dass es durch die Anschlussstelle Groß Enzersdorf zu einer Beeinträchtigung des Korridors für öffentlichen Verkehr kommen kann. Gegenwärtig führt dieser ja von Eßling aus über den Kreisverkehr nach Groß-Enzersdorf. Durch eine Kreuzung mit Ampelregelungen kann dieser massiv verschlechtert werden (*Aussage Vanek, 7.9.2015*).

Hinzu kommt, dass der neue S1-Abschnitt nicht zu den angestrebten Verkehrsachsen hinzugezählt werden kann, angestrebt werden soll etwa eine hochrangige Anbindung an die Transformationsstaaten (Ostkorridor). Diese ist nach gegenwärtigen Stand allerdings schon mit dem bereits realisierten S1 Abschnitt verwirklicht. Auch das Ziel, die Landeshauptstadt Sankt Pölten an andere Zentren, sowie an die Nachbarstaaten im Osten anzubinden, ist mittels Westautobahn und S33 in Richtung Norden (mit Verknüpfung zu weiteren Verkehrsträgern in Richtung Osten wie die S5) schon lange realisiert. Zudem wurde ja auch die Fahrtzeit im Schienenverkehr zwischen Wien und St. Pölten auf 25 Minuten reduziert. Die Spange

Süßenbrunn-Schwechat wird zudem nicht als Ziel ausgewiesen, konkret sind im Leitbild nur zwei Abschnitte erwähnt, zum einen entlang der Ostautobahn (Spange Kittsee), zum anderen wird vom Nordkorridor (dieser ist ebenfalls als bestehende S1 Nordautobahn schon vorhanden) gesprochen (vgl. *Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 39*).

Fortfolgend wird der Raum um Wien explizit erwähnt. Die Entwicklung des Raumes soll vorrangig, aus Umweltschutzgründen entlang bestehender Regional- und Schnellbahnlinien, der Vorzug gegeben werden. (vgl. *Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 42*). Dies ist ein lobenswertes Ziel, hierdurch kann eine Zunahme des motorisierten Individualverkehrs Einhalt geboten werden!

Auch das Problem des Sterbens der Ortskerne wird angesprochen (Suburbanisierungstendenzen). Das Land Niederösterreich hat sich zum Ziel gesetzt, dem Sterben von Ortskernen entgegenzutreten. Dies ist anhand folgender Textpassage ablesbar: *„Diesen schleichenden Funktionsverlust zu stoppen, und die Stadt- und Ortskerne als multifunktionale Brennpunkte der Siedlungseinheiten wieder aufzuwerten, zählt daher ebenfalls zu den großen Herausforderungen für die Siedlungspolitik“*- *Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 64*. Viele kleinere und mittlere Zentren leiden unter der Suburbanisierung, viele Betriebe siedeln sich zunehmend abseits vom Zentrum an. Dies betrifft nicht nur Einkaufszentren, hier wurden ja in der Zwischenzeit schon Maßnahmen gesetzt, um das Entstehen von Einkaufszentren fernab der Ortszentren zu verhindern. Auch öffentliche Verwaltungseinrichtungen sowie Büros finden sich oft außerhalb des Zentrums (vgl. *Richter, 2004; 64*). Eine neue Verkehrsader könnte diesen Trend natürlich verstärken, da Betriebsansiedelungen sich oft in der Nähe von Anschlussstellen von Schnellstraßen wiederfinden. Eine Errichtung der S1 Spange stünde also im großen Widerspruch zum Leitbild Niederösterreichs.

Auf der anderen Seite ergeben sich im Leitbild selbst auch Widersprüche (*Die Zielkonflikte zwischen einer wettbewerbsorientierten Wirtschaftspolitik, die auf komparative Standortvorteile setzt und Transportkosten möglichst niedrig halten möchte, sowie einer Umweltpolitik, die eine Vermeidung von immer mehr Verkehr – insbesondere des motorisierten Individualverkehrs – anstrebt, werden offensichtlich* - *Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 102*). Zum einen soll das Land ja wettbewerbsfähig bleiben, hier ist natürlich eine gute Verkehrsanbindung wichtig, neben dem Verkehrsträger Schiene, kommt natürlich auch der Straßeninfrastruktur eine hohe Bedeutung zu. Nur stellt sich hier die Frage, ob eine Außenspange, zwischen Süßenbrunn und Schwechat, das Ziel, eine wettbewerbsfähige

Straßeninfrastruktur zu schaffen, erfüllt. Wie bereits erwähnt, ist der angestrebte Ostkorridor bereits realisiert. Hier ist natürlich die im Leitbild erwähnte, und bereits realisierte, Spange Kittsee zu erwähnen. Auch Dipl.-Ing. Dallhammer bestätigte, dass der Ostkorridor schon geschaffen wurde und eine neue Donauquerung in Form des angestrebten Verlaufs, nicht Teil des Ostkorridors ist, da dieser, wie zuvor erwähnt, in Form der S6 (Spange Kittsee) besteht. (Aussage Dallhammer, 24.11.2016)

Daher ist in weitere Folge auch das Ziel „Verkehrsvermeidung“ im Leitbild enthalten. Dabei sollen vorrangig Strukturen geschaffen werden (z.B.: gut erreichbare Einrichtungen in der Daseinsgrundversorgung), welche verkehrsmindernd wirken.

Außerdem bekräftigt das Land Niederösterreich eine rasche Forcierung der Verkehrsverlagerung, regional soll der Umstieg auf umweltschonende Verkehrsmittel erfolgen (vgl. *Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 103*)

Der Bau einer Nord-Ost Umfahrung ist sehr wohl in den Zielen des Leitbilds vermerkt, jedoch geht es hier vorrangig um die Anbindung zwischen Wien und der Landeshauptstadt Sankt Pölten. Konkret wird hier von der „überregionalen Verbindung zur Westautobahn mit Anschluss im Bereich der Landeshauptstadt Sankt Pölten“ - *Amt der niederösterreichischen Landesregierung 2004; 106*) gesprochen. Diese ist aber, wie erwähnt, in Form der S33/S1/S2 realisiert. Die nachfolgende Karte soll dies noch einmal verdeutlichen.

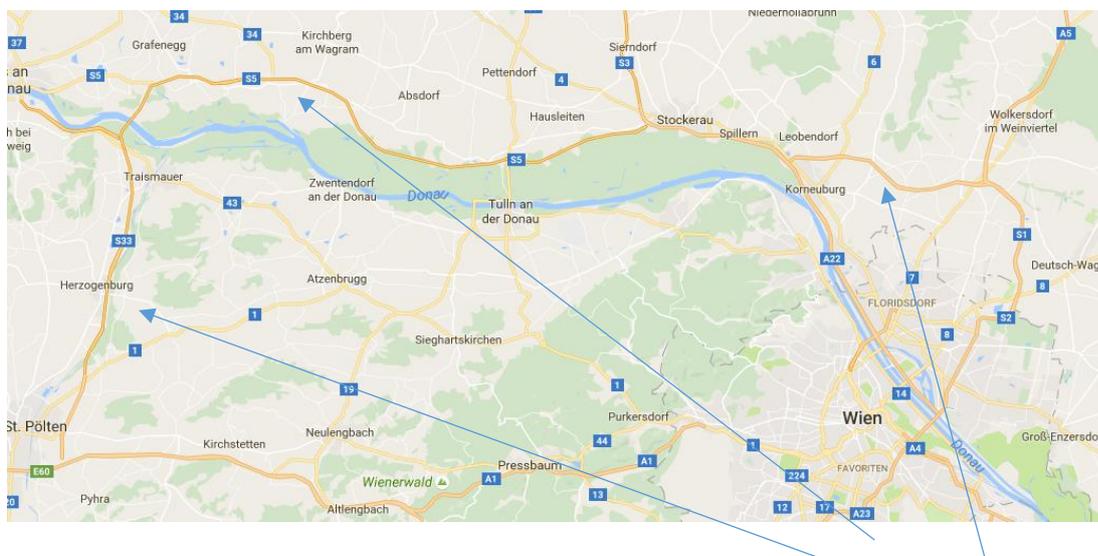


Abbildung 15 Anbindung Sankt Pöltens an Wien (Quelle: maps.google.com)

Bereits realisierte Verbindung nach Sankt Pölten

In der Nutzwertanalyse wird der Trassenführung in der Variante 1, der Zielerfüllungswert 4 vergeben. Dies resultiert aus der „völligen Übereinstimmung mit dem LEK 2004“ (vgl. ASFINAG, 2005; 45), sowie der teilweise vorhandenen Übereinstimmung der SUPer NOW. Diese bevorzugt ja die innere Variante (Trassenführung 3/31).

Übersicht über die Bewertungen der Trassenführungen nach den Dokumentengrundlagen:

Trassenführung	LEK 2004	SUPer NOW 2003	Gesamtbeurteilung
Variante 1	4	3	4
Variante 3	4 (5)	5	4 (5)
Variante 31	4	3-4	4

Tabelle 17 Bewertung für die Zielerfüllung überörtlicher Entwicklungsziele (Quelle: eigene Erstellung, Daten Zerawa, Oberrauter, 2005; 46)

Aus der Dokumentenanalyse sollte allerdings eine Adaptierung erfolgen. Eine völlige Übereinstimmung mit dem LEK 2004 besteht demnach in keiner Weise (Stichwort: umweltfreundliche Verkehrsträger, Funktionsverlust von Ortskernen). Somit kann ein Wert von 5 nicht angewandt werden. Eine „überwiegende Übereinstimmung“ ist zutreffender, es kann der Variante 1 ein Sensitivitätswert von 3 („weitgehende Übereinstimmung“) hinzugefügt werden, da hier die Problematik des Sterbens von Ortskernen hinzukommt.

Ein ähnliches Problem wird auch in der SUPer NOW behandelt, von daher kann auch im Falle der inneren Variante der Wert von 5 nicht vergeben werden. Es lässt sich im besten Fall eine „weitgehende Übereinstimmung“ verorten, daher sollte bei der Beurteilung inneren Variante 3 der Wert 4 herangezogen werden. Dies liegt darin begründet, dass in der SUP die problematische Entwicklung des Modal Splits angesprochen wird (z.B.: Reduktion der ÖV Nutzung)

Trassenführung	LEK 2004	SUPer NOW 2003	Gesamtbeurteilung
Variante 1	4 (3)	3	4 (3)
Variante 3	4	4	4
Variante 31	4	3-4	4

Tabelle 18 Adaptierte Bewertung für die Zielerfüllung überörtlicher Entwicklungsziele (Quelle: eigene Erstellung, Daten aus Zerawa, Oberrauter, 2005; 46)

4.5.1.2.2 Differenzierte Gewichtung des Faktors „örtliche Entwicklung“

Interessant ist, dass die Stadt Wien dem Faktor „örtliche Entwicklung“ eine Gewichtung von 10 zuschreibt, das Land Niederösterreich vergibt aber nur den Wert 5. Im Bericht wird die Zieldefinition wie folgt wiedergegeben: „(...) Ziel ist eine möglichst gute Übereinstimmung mit den örtlichen Entwicklungszielen und Entwicklungskonzepten zu erreichen (...)“ (vgl. ASFINAG, 2005; 48)

Als Indikatoren wurde von der Stadt Wien der Stadtentwicklungsplan Wien 1994, der Stadtentwicklungsbericht 2000 sowie der Masterplan Verkehr 2003 herangezogen.

Auf Seiten Niederösterreichs erfolgte eine Analyse allerdings „nur“ nach den jeweiligen Flächenwidmungsplänen. Für die äußere Variante erfolgte außerdem noch eine Beurteilung nach dem örtlichen Raumordnungsprogramm von Groß-Enzersdorf. Es stellt sich die Frage, warum nur das örtliche Raumordnungsprogramm von Groß-Enzersdorf herangezogen wurde. Dies ist ja bei weitem nicht die einzige Gemeinde, welche entlang des geplanten Straßenverlaufs liegt. Klar liefern die Flächenwidmungspläne anderer Gemeinden gute Informationen, sind aber nicht mit den ausführlichen Zielvorstellungen der Stadt Wien vergleichbar (Stadtentwicklungsplan Wien 1994, Stadtentwicklungsbericht 2000, Masterplan Verkehr 2003). Flächenwidmungspläne enthalten ja nur geltende Widmungen in den Gemeinden, aber keine Zielsetzungen wie auf Wiener Seite.

Wir sehen also, dass auf Seiten der Stadt Wien wesentlich mehr Dokumente herangezogen wurden. Auf Seiten Niederösterreichs erscheint die Durcharbeitung dieses Faktors ungenauer. Dies könnte schon ein erster Grund für eine höhere Gewichtung dieses Faktors auf Seiten der Stadt Wien sein.

Im Masterplan Verkehr 2003 sind die jeweiligen örtlichen Entwicklungsziele sehr detailliert festgehalten. Hier wäre etwa erwähnenswert, dass die Stadt Wien es sich zum Ziel gesetzt hat, den Anteil des ÖVs und Radverkehrs weiter zu erhöhen (vgl. Häusler, 2003; 28). Auch aus diesem Ziel resultierend, bevorzugt die Stadt Wien eine innenliegende Entwicklung, somit ist die Variante „Außen“ eigentlich wenig mit den Zielen der Stadt Wien vereinbar. Dies ist ja auch im Bericht der Nutzwertanalyse ersichtlich. Hier wird ein Wert zwischen 3 und 4 vergeben (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 50). Eine Variante „Außen“ hätte womöglich eine weniger verdichtete Bevölkerungsentwicklung zufolge, und daraus resultiert dann natürlich ein aufwendigerer Ausbau von öffentlichen Verkehrsmitteln. Demgegenüber wäre eine innere Variante zielführender, die Ziele der Stadt Wien ließen sich einfacher erfüllen.

Außerdem könnte die Realisierung der äußeren Variante ein zunehmendes Abwandern der Wiener Bevölkerung in das Umland hervorrufen. Dies ist auch im Stadtentwicklungsbericht 2000 im Zusammenhang mit „Wohnen im Grünen“ vermerkt. *„Dennoch besteht die Absicht, entsprechende Möglichkeiten für diese Siedlungsform in adäquatem Umfang auch in Wien zu schaffen, unter anderem, um der Abwanderung von Familien in das Stadtumland entgegenzuwirken.“* – Kotyza, 2001; 28

Ähnliches findet sich auch auf den Folgeseiten: *„In den nächsten Jahren sollte hinsichtlich der Bebauungsdichten ein ausgewogeneres Verhältnis zwischen innerer und äußerer Stadtentwicklung gefunden werden — ein Maß, das den Ausbauzielen wie den Möglichkeiten der infrastrukturellen Versorgung entspricht.“* – Kotyza, 2001; 29

Daraus lässt sich ableiten, dass die Stadt Wien sich zum Ziel gesetzt hat, eine ausgewogene Stadtentwicklung auch in den Außenbezirken zu erreichen. Wie bereits gesagt, ergebe sich aus einer äußeren Variante der Autobahn ein mögliches Potential, dass sich Teile der Wiener Bevölkerung in das Stadtumland verlagern.

Auch im Stadtentwicklungsplan (STEP) für Wien 2025 wird von einer möglichst sozialen verdichteten Struktur gesprochen (vgl. Rosenberger, 2014; 9). Eine Streckenführung der S1 Spange außerhalb der Stadtgrenze könnte ja, wie erwähnt, zu einer gegensätzlichen Entwicklung im Nordosten Wiens führen. Die Stadt Wien hat sich nämlich zum Ziel gesetzt ein System der kurzen Wege zu schaffen (vgl. Rosenberger, 2014; 35), es kann beispielsweise von einem verdichteten Siedlungsraum gesprochen werden. Weiters wird von einer „fußläufig zu erreichenden Nahversorgung“ gesprochen. Auch hier könnte wiederum das Gegenteil eintreten, nämlich in Form von Gewerbezentren in Autobahnnähe. Selbstredend kann dem allerdings durch raumplanerische Maßnahmen entgegengesteuert werden (das Verbot der Neuerrichtung

größerer Einkaufszentren in Niederösterreich sei hier erwähnt). Es wird auch das Ziel der polyzentrischen Stadtentwicklung erwähnt (vgl. Rosenberger, 2014; 64), d.h. es sollen mehrere Zentren des täglichen Lebens existieren, bestehende Ortszentren dürfen nicht an Funktionalität verlieren.

Es muss erwähnt werden, dass die Variante „Außen“ recht wenig mit den Zielen in der örtlichen Entwicklung der Stadt Wien zu tun hat, daher kann eine Reduktion der Zielerfüllung auf den mittleren Zielerfüllungswert 3 (weitgehende Vereinbarkeit), für die Trassenführung in der Variante „Außen“, angewandt werden.

Für die innere Variante 3 trifft eine hohe Zielerfüllung eher zu, da hier nicht das Problem der Zersiedelung so stark eintritt, die Entwicklung wird mehr innerhalb der Stadtgrenzen Wiens gehalten, d.h. die vermerkten Ziele des STEP 2025 werden leichter erreicht. Es kann also von einer überwiegenden Vereinbarkeit (Wert 4) mit den Zielen gesprochen werden. Allerdings kann die Durchschneidung von Ortsgebieten auch negativen Einfluss (siehe dazu Kapitel 3.5.1.2.5 Trennwirkung) auf die örtliche Entwicklung nach sich ziehen, deshalb kann der mittlere Zielerfüllungswert 3 als Sensitivität hinzugefügt werden.

Variante 31 besitzt auch lediglich eine „weitgehende Vereinbarkeit“, da diese Variante sich ein wenig weiter außerhalb der Variante 3 befindet und hier in abgeschwächter Form die Nachteile der Variante „Außen“ zu Tage treten.

4.5.1.2.3 Flächenbeanspruchung

5	4	3	2	1
Kein Flächenbedarf in Siedlungs- und Gewerbegebieten	Geringer Flächenbedarf in Siedlungs- und Gewerbegebieten; keine Funktionsbeeinträchtigung	Mäßiger Flächenbedarf in Siedlungs- und Gewerbegebieten, Funktionsbeeinträchtigung möglich	Hoher Flächenbedarf in Siedlungs- und Gewerbegebieten, Funktionsbeeinträchtigung;	Sehr hoher Flächenbedarf im Siedlungs- und Gewerbegebiet; starke Funktionsbeeinträchtigung;

Tabelle 19 Wertstufen im Themenbereich Flächenbeanspruchung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 53)

Hier liegt das Ziel darin, einen möglichst geringen Bedarf an Flächen in Siedlungs- und Gewerbegebieten zu verursachen. Es dient der raumrelevante Flächenbedarf als Indikator. Die Indikatoren reichen von „Kein Flächenbedarf in Siedlungs- und Wohngebieten“ bis zu einem

„Sehr hohen Flächenbedarf im Siedlungs- und Gewerbegebiet“. Tabelle 19 soll das Bewertungsschema verdeutlichen. Wichtig zu erwähnen ist, dass die Grenzen zwischen den Klassen hier sehr „weich“ sind, d.h. es wurden in der NKU keine fixen Flächenbeanspruchungsgrößen hinsichtlich des Flächenverbrauchs angegeben.

Darin wird festgehalten, dass Variante 1 keinen Flächenbedarf verursache. Dies trifft tatsächlich zu, da die Trassenführung keine bestehenden Siedlungsgebiete durchschneidet. Die Gemeinden an sich werden kaum berührt, da die Trasse außerhalb verlaufen würde, und in diesen Gebieten vorwiegend Landwirtschaftsflächen dominieren. Natürlich ist auch dies ein Flächenverlust, allerdings erfolgt die Beurteilung „Landwirtschaft“ nicht im selben hohen Maße, wie dies bei Siedlungsflächen der Fall ist. Der Verlust ist außerdem als gering einzustufen, da in diesem Gebiet ein sehr hoher Anteil an landwirtschaftlichen Nutzflächen vorherrscht. Völlig negiert kann der Flächenverlust an Landwirtschaftsflächen allerdings nicht werden, denn dieser ist mit, im schlimmsten Fall 35 Hektar (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 54) recht groß.

Zu erwähnen ist allerdings, dass es sich ja um eine Region mit Bevölkerungswachstum handelt. Damit entsteht natürlich auch in Zukunft ein immerwährender Flächenbedarf (Stichwort Siedlungsdruck) an Wohngebieten. Dies soll im begrenzten Maße negativ in die Bewertung einfließen, dieser Vermerk ist aber selbstredend im Bericht über die NKU zu finden (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 53). Dieser Siedlungsdruck resultiert auch zum großen Teil aus dem Bestreben der Wiener Bevölkerung ein „Haus im Grünen“ zu verwirklichen.

Sehr interessante Daten dazu lieferte auch eine Bürgerbefragung zu diesem Thema. Darin wurde die Frage gestellt, inwiefern die jeweilige Gemeinde die Wohnfunktion in den Vordergrund stellt. Diese Befragung wurde von Vera Mayer im Jahre 2004 durchgeführt.

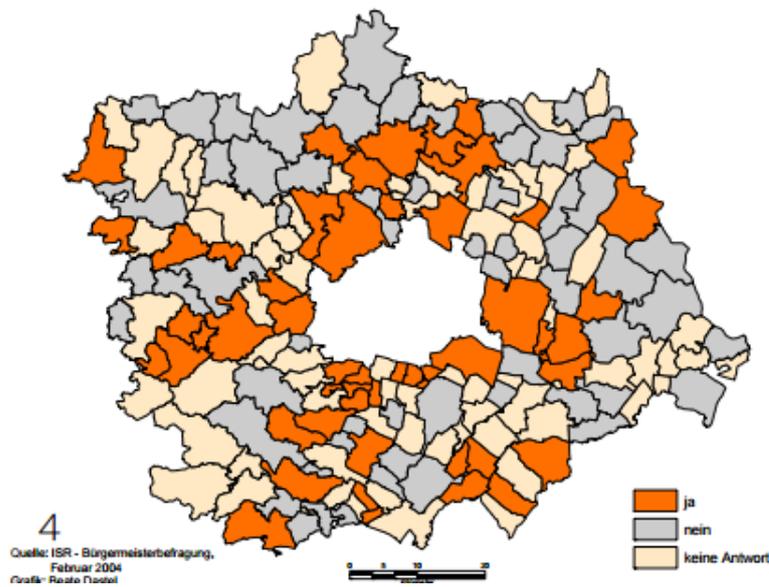


Abbildung 16 Bezirke mit Wohnfunktion (Quelle: Mayer, Bastel, 2004; 35)

In Abbildung 16 sind Bezirke ersichtlich, welche sich selbst als Raumeinheiten mit Wohnfunktion sehen. Es lässt sich sagen, dass diese auch östlich von Wien, nämlich dort, wo die geplante Schnellstraße verlaufen soll, vorherrschend sind. Hierdurch könnte natürlich auch in Zukunft ein weiterer Flächenbedarf an Siedlungsflächen entstehen. Hinzu kommt, dass für die meisten Teile der Bevölkerung „Wohnen im Grünen“ mit der Wohnungsform Einfamilienhaus einhergeht. Durch diese Form des Wohnens entsteht natürlich, im Vergleich zu Mehrfamilienhäusern, ein sehr hoher Flächenverbrauch.

Bevölkerungsveränderung 2010 bis 2015 auf dem 1000m-Raster in der SRO⁺ in Personen

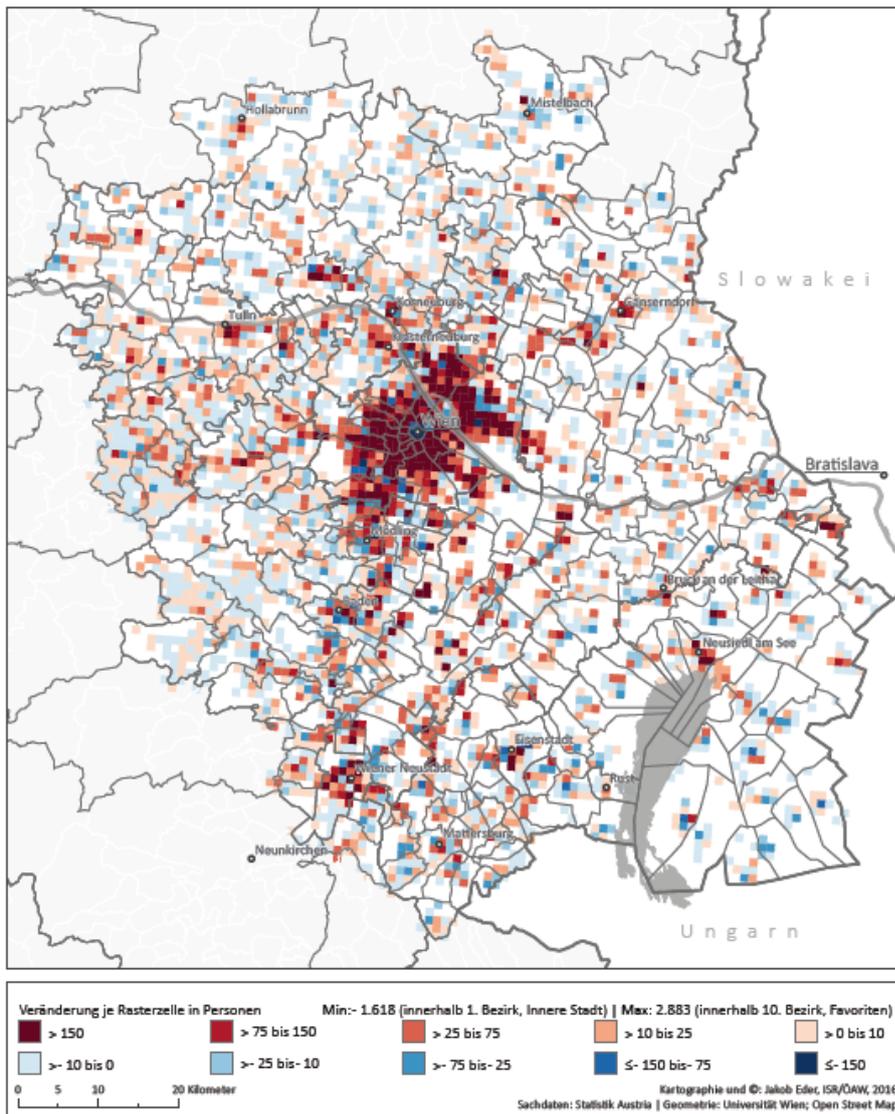


Abbildung 17 Absolute Bevölkerungsveränderungen 2010 bis 2015 Marchfeld (Quelle: Görgl et al. 2017; 84)

Abbildung 17 verdeutlicht dies noch, in diesem Gebiet finden wir ähnlich hohe Zuwachsraten wie in Wien vor. In Verbund mit den angestrebten Siedlungsformen kann das in Zukunft zu einem erhöhten Flächenbedarf führen.

Diesen Fragen des zukünftigen Siedlungsdrucks wird aber, wie bereits gesagt, in der Beurteilung Beachtung geschenkt. Deshalb ist auch der in der Nutzwertanalyse vermerkte Zielerfüllungswert von 4 für die Variante 1 (geringer Flächenbedarf) der Trassenführung gegenwärtig zielführend. Allerdings kann auch ein Wert von 3 (mäßiger Flächenverbrauch)

angewandt werden, da es sich, wie besprochen, um ein Gebiet mit hohem Bevölkerungswachstum handelt. Konkret geht es hierbei um die Zerstörung von potentiellen Siedlungsflächen, welche momentan aber noch nicht verbaut sind.

Gegenwärtig sind in der Variante 1 die geringsten Siedlungs- und Gewerbeflächen betroffen, es wird lediglich das Autokino erwähnt, welches in der Bauphase temporär betroffen sein wird. Diese Fläche betreffend entsteht aber auch kein wirklicher Flächenverbrauch, da das Lichtspieltheater inzwischen geschlossen ist. Deshalb ist auch als Sensitivitätswert der Faktor 5 angeführt (kein Flächenverbrauch).

Für die Variante 3 ist in der NKU der Wert 3 vermerkt, mit einer Sensitivität von 4. In der Nutzwertanalyse wird hier noch von einem Flächenverbrauch am „Flugfeld Aspern“ gesprochen. Konkret geht es in diesem Fall auch um die mögliche Anschlussstelle Flugfeld, nicht zu verwechseln mit der aktuell angedachten Anschlussstelle Flugfeld an der projektierten Stadtstraße nördlich der Seestadt. Diese würde zu einem hohen Flächenverlust an Siedlungsflächen führen. Zum Zeitpunkt der NKU waren dort noch kaum Flächen in dieser Art vorhanden, heute befindet sich in diesem Bereich allerdings die Seestadt Aspern. Angesichts dessen, kann es bei einem Wert von 3 belassen werden. Darüber hinaus kann die Diskussion angeregt werden, ob dann nicht eine Funktionsbeeinträchtigung vorhanden sein wird. Damit wäre im Zuge der Sensitivität ein Wert von 2 (Hoher Bedarf an Siedlungsflächen) durchaus denkbar. Diese Funktionsbeeinträchtigungen wären gegeben, denn durch eine Anschlussstelle an eine starke Verkehrsader würde die angedachte Intention der Seestadt Aspern (Stichwort: möglichst wenig Autoverkehr) erheblich eingeschränkt. Die Effekte wären in der Trassenführung in der Variante 31 ähnlich, allerdings in abgeschwächter Form, da der Verlauf ja ein wenig östlich der heutigen Seestadt verlaufen soll. Hierdurch kann nur von einem mäßigen Flächenverbrauch gesprochen werden (Bewertung 3).

4.5.1.2.4 Kulturgüter

Hier geht es um mögliche Beeinflussungen schutzträchtiger Güter. Konkret geht es hierbei um wichtige Objekte aller Epochen der Menschheit. Dies können Sakralbauten, aber auch Kleindenkmäler sein (z.B. Kapellen, Bildstöcke). Es lässt sich feststellen, dass entlang der Trassenführung in der bevorzugten Variante 1 sich keine wesentlichen, bedeutsamen, Kulturgüter befinden.

Es befindet sich lediglich in der Nähe der Anschlussstelle Groß Enzersdorf ein Bildstock. Dieser muss im Zuge der Realisierung dieser Autobahnkreuzung versetzt werden.



Abbildung 18 Bildstock westlich des Kreisverkehrs in Groß-Enzersdorf, nahe B3 (Quelle: eigene Erstellung, Mai 2017)

Konkret befindet sich dieser zwischen der Landesgrenze zu Wien und dem heutigen Kreisverkehr westlich des Marchfeld Centers.

Anders sieht es aus, wenn Fragen der Archäologie betrachtet werden, speziell wird hierbei von sogenannten Fundhoffungsgebieten gesprochen. Dies resultiert daraus, dass sich in diesem Gebiet (im 19. Jahrhundert) Auseinandersetzungen der Napoleonkriege ereigneten. Im Jahre 1809 fanden die Schlachten Aspern und Eßling sowie von Wagram (300 000 Soldaten) im Marchfeld statt. Durch den Autobahnbau könnten einige archäologische Artefakte aus dieser Zeit zerstört werden. Daher ergibt sich auch nicht der höchste Zielerfüllungswert von 5, sondern ein Wert von 4 (Beeinträchtigung einzelner Kleindenkmäler) als Beurteilung.

Auch im Falle der Varianten 30 sowie 31 finden sich keine wesentlichen Kulturgüter, hier wird auch ausschließlich über die „Fundhoffungsgebiete“ archäologischer Fundstücke gesprochen. Deshalb werden auch diese Varianten mit 4 bewertet. Es ist also ersichtlich, dass auch positive Effekte im Rahmen archäologischer Funde eintreten können, schließlich können erst durch den Bau selbst einige wichtige Artefakte zu Tage treten. Beispiele hierfür gibt es in großer Menge,

die Virgilkapelle, welche während des Baus der U-Bahn am Stephansplatz entdeckt wurde, sei zu erwähnen.

5	4	3	2	1
Kein Kulturgut im Einflussbereich der Trasse	Beeinträchtigung einzelner Klein- denkmäler (Lärm, optische Beeinträchtigung im Umfeld)	Beeinträchtigung von lokal bedeutenden Kulturgütern (Lärm, Staub, optische Beeinträchtigung, erschwerter Zugang)	Beeinträchtigung von regional bedeutenden Kulturgütern (Lärm, Staub, optische Beeinträchtigung, erschwerter Zugang)	Beeinträchtigung von überregional bedeutenden Kulturgütern (Lärm, Staub, optische Beeinträchtigung, Isolation)

Tabelle 20 Wertstufen im Themenbereich Kulturgüter (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 57)

4.5.1.2.5 Trennwirkung

In diesem Themenbereich wird untersucht, wie sehr eine „Trennwirkungsfunktion“ durch den Autobahnbau entsteht. Hier geht es um funktionelle Zusammenhänge, wie etwa das Trennen von vorhandenen Verkehrswegen oder das Abtrennen von Teilen des bebauten Gebietes (z.B. Siedlungs-, und Gewerbegebiete). Dadurch könnten diese Gebiete quasi „isoliert“ werden und die Erreichbarkeit kann durch zeitintensivere Anfahrtswege sinken.

5	4	3	2	1
Keine Abtrennung von Gewerbe- und Siedlungsgebieten oder Erschließung neuer Baulandflächen	Vorübergehende Erschwerung der Zugänglichkeit von Gewerbe- und Siedlungsgebieten; Eingriffe ausgleichbar	Trennung einzelner Wegeverbindungen oder Erschließungsmöglichkeiten von Einzelgebäuden; Erreichbarkeit über Umwege möglich	Trennung bedeutender Wegeverbindungen oder Erschließungsmöglichkeiten von Gewerbe- und Siedlungsteilen; Erreichbarkeit über Umwege möglich	Völlige Isolation von Siedlungs- oder Gewerbegebieten

Tabelle 21 Wertstufen im Themenbereich Trennwirkung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 61)

In Tabelle 21 sind die Wertstufen im Untersuchungsgebiet Trennwirkung dargestellt. Diese reicht von keiner Abtrennung von Gewerbe- und Siedlungsgebieten bis hin zu einer Isolation. Zwischen diesen Wertstufen sind drei weitere Abstufungen vorhanden, auch die „vorübergehende Erschwerung der Zugänglichkeit von Gewerbe- und Siedlungsgebieten“ wird erwähnt.

Wenn wir von der favorisierten Trassenführung in der Variante 1 sprechen, wird in der NKU häufig erwähnt, dass sich vor allem die Erreichbarkeit für Betriebsgebiete durch die Schaffung der Anschlussstelle Groß Enzersdorf, verbessert.

Im Falle von einem der größten Gewerbegebiete der Gemeinde, nämlich dem Marchfeldcenter, muss dies aber nicht zwingend gelten. Im Gegenteil, hier kann sich die Erreichbarkeit verschlechtern.

Die Anfahrtswege führen derzeit über die B3, ein hoher Anteil der Besucher (wenn von Personen ausgegangen wird, die das eigene KFZ als Verkehrsmittel benutzen) kommt aus dem benachbarten Wien. Dies wurde mittels KFZ- Kennzeichen an verschiedenen Wochentagen berechnet. Daraufhin wurde ein Durchschnittswert für die typischen Spitzenbesuchszeiten von Einkaufszentren gebildet. Diese Spitze wird von Montag bis Freitag an den Nachmittagen, sowie an Samstagen errechnet.

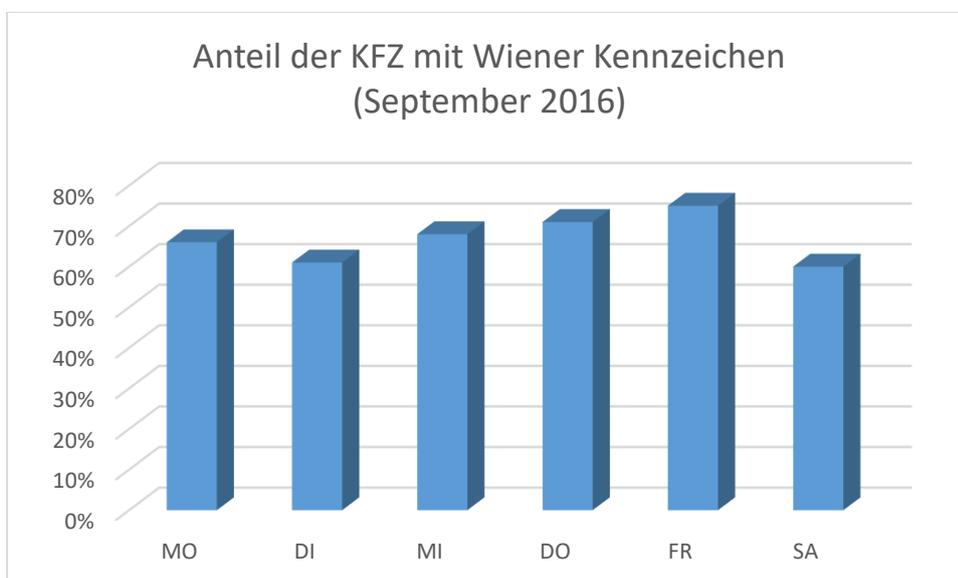


Abbildung 19 Anteil der KFZ mit Wiener Kennzeichen (Quelle: eigene Erstellung)

Abbildung 19 verdeutlicht, dass sich im Marchfeldcenter ein hoher Anteil an Wiener Besuchern verorten lässt.

Die Anfahrt zum Marchfeldcenter, von Wien aus, führt über die B3. Wenn durch die Halbanchlussstelle Eßling diese Anfahrtsstrecke erschwert wird (durch Ampelregelung an der Kreuzung B3/S1 kann es zu einer verstärkten Staubildung kommen), könnte dies natürlich auch

einen Verlust von Kunden aus dem Wiener Raum nach sich ziehen. Gegenwärtig ist der Verkehrsfluss, sowohl was den öffentlichen Verkehr als auch den motorisierten Individualverkehr betrifft, sehr gut durch den Kreisverkehr geregelt. Eine Ampelsteuerung führt zwangsweise zu einer Reduktion des Verkehrsflusses, daher ergibt sich eine Trennwirkung zwischen dem angesprochenen Gewerbegebiet und dem 22. Bezirk Wiens.

Selbstredend ist eine Kreuzungslösung als Kreisverkehr nicht möglich, da das Verkehrsaufkommen natürlich ansteigen wird (durch den Verkehr von der S1 kommend). Die jetzige Kreuzungslösung (siehe Abbildung 21) könnte dieses hohe Aufkommen nicht bewältigen, daher ist eine Umwandlung in eine Kreuzung mit Ampelschaltung notwendig, wie gesagt entsteht dadurch trotzdem eine Reduktion des Verkehrsflusses.



Abbildung 20 Momentane Kreuzungslösung in Form eines Kreisverkehrs an der B3, Blickrichtung Westen (Quelle: eigene Erstellung, Mai 2017)

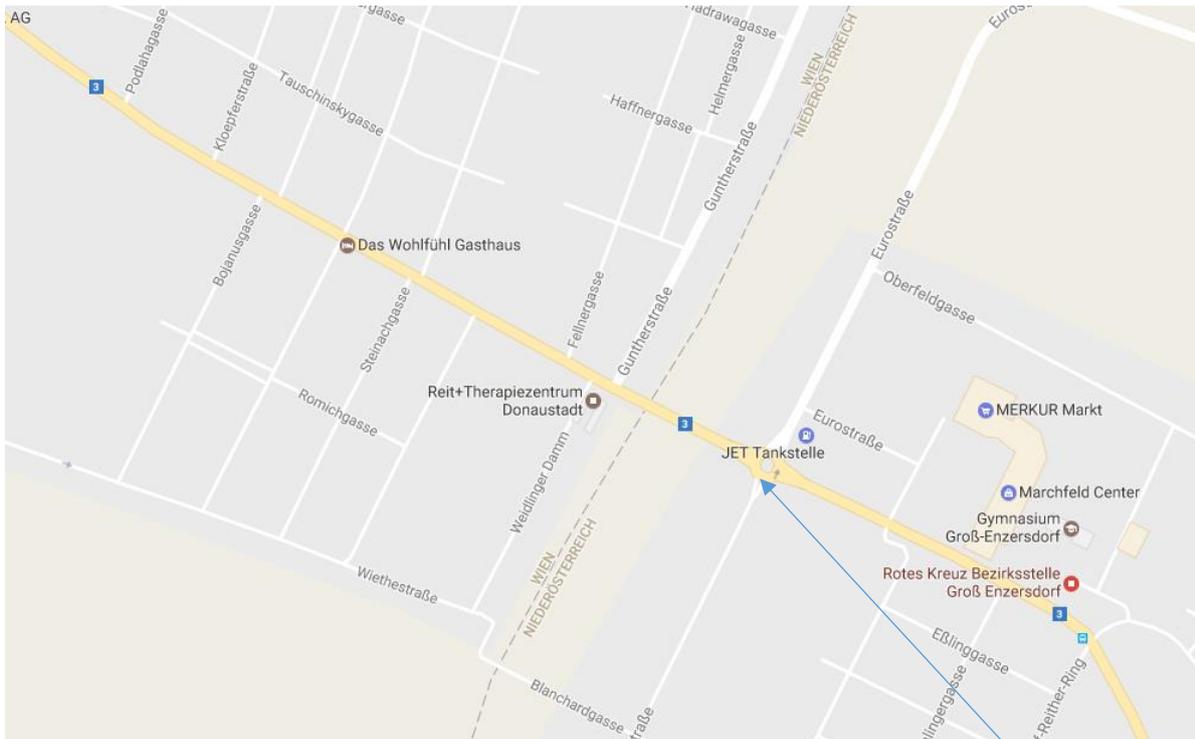


Abbildung 21 Trennwirkung durch ampelgeregelter Kreuzung (Quelle: maps.google.com)

HASt Eßling, Trennwirkung durch ampelgeregelter Kreuzung?

In der Nutzwertanalyse ist der Wert 5 (Variante 1) für den Faktor Trennwirkung vermerkt, hier wäre ein etwas weniger zielführender Wert von 4 besser geeignet. Der höhere Wert von 5 wird dadurch begründet, dass „Betriebsgebiete in Groß-Enzersdorf besser erreicht werden können“ (vgl. ASFINAG, 2005; 62). Für das zuvor besprochene Gewerbegebiet gilt dies nicht unbedingt. Außerdem kann eine „vorübergehende Erschwerung der Zugänglichkeit“ (siehe Wertstufe 4) nicht negiert werden. Durch die zukünftig notwendigen Bautätigkeiten an der Halbinschlussstelle Eßling entstehen ebendiese. Zusätzlich kommt noch die zuvor angesprochene Kreuzungsänderung hinzu, ein Wert von 4 ist also zu rechtfertigen.

Weiters wird erwähnt, dass das Flugfeld Aspern (Gebiet der heutigen Seestadt Aspern) besser angebunden werden kann. Dies geschieht aber auch nur bei einer tatsächlichen Realisierung der sogenannten B3d. Die ASFINAG spricht konkret von der Verlängerung der A23, hier wird also davon ausgegangen, dass auch ein neuer Zubringer als Hochfrequenzstraße geplant wird! Ursprünglich war eine tatsächliche Verlängerung der A23 bis zum Knoten Raasdorf geplant. Der gegenwärtige Stand sieht aber anders aus, die nachfolgende Abbildung 22 soll dies verdeutlichen.

**S1 Wiener Außenring Schnellstraße
Spange Seestadt Aspern**

Länge: 4,6 km

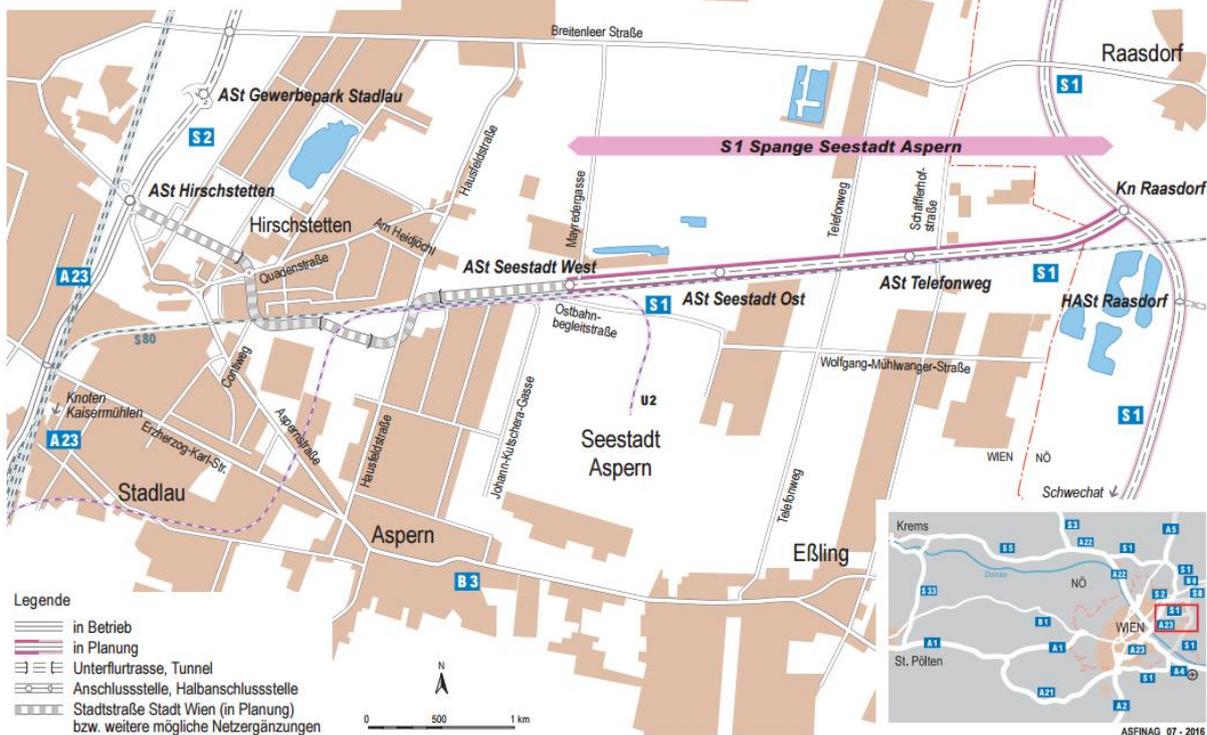


Abbildung 22 Geplante Verlängerung der A23 (Quelle:

<http://www.asfinag.at/documents/10180/15723/S+I+Wiener+Au%C3%9Fenring+Schnellstra%C3%9Fen%2C%20Streckengrafik+Seestadt+Aspern%2C%20Juli+2016/3fbc8da8-2baf-4c87-b3ab-f7b6d6530d73>)

Gegenwärtig wird nämlich ausschließlich von der sogenannten „Stadtstraße Aspern“ gesprochen. Diese wird als 4 spurige Straße geplant, allerdings nicht als „Verlängerung der A23“, wie diese noch in der NKU behandelt wurde.

Auch die Stadt Wien spricht hier nicht mehr von einer „Stadtautobahn“. Dieses Projekt bedarf einer eigenen UVP. Die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) wurde allerdings erst im Jahre 2014 eingereicht. Es steht also quasi in den Sternen, ob diese Spange, durch einen positiven Bescheid in Form der UVP, überhaupt realisiert werden kann.

Im Falle der inneren Varianten (Trassenführung 3/31) ergibt sich die Einschränkung, dass es vor allem auf der B3 zu Behinderungen kommen kann (vgl. ASFINAG, 2005; 62). Weiters ergibt sich als Vorteil der Variante 3 ein „direkter Anschluss des Flugfelds Aspern“ - ASFINAG, 2005; 62). Wie schon erwähnt, entspricht dies der heutigen Seestadt Aspern. Diese

Variante wäre daher, zumindest wenn es um die reine Beurteilung der Trennwirkung der Seestadt Aspern geht, wesentlich zielführender als die Trassenführung 1, da hier ein direkter Anschluss an die neue Autobahn entstehen würde. Ein weiterer Straßenneubau in Form der zuvor angesprochenen „Stadtstraße“ wäre daher nicht mehr notwendig.

Es muss allerdings auch hinzugefügt werden, dass ja die Seestadt vor allem als „autofrei“ geplant wurde. Daher erscheint auch ein direkter Anschluss der Seestadt Aspern nicht unbedingt vorteilhaft. Dies könnte schließlich wiederum zu mehr Verkehrsaufkommen in der Seestadt selbst führen und der jetzige Vorteil (des geringen Autoverkehrs in der Seestadt) wäre ad absurdum geführt.

Somit sind die Bewertungen der inneren Trassenführungen mit 4 zielführend, da sich auch, zumindest während der Bauphase, eine vorübergehende Erschwerung der Zugänglichkeit ergibt. Schließlich werden gegenüber der äußeren Trassenführung doch mehr Siedlungsflächen zerschnitten (im Bereich Arztgasse, Dumreichergasse). Hier würde ja die Trassenführung in Nord-Süd Richtung verlaufen, somit ergibt sich eine erhöhte Trennwirkung zwischen den Stadtteilen Aspern und Eßling. Wichtig zu erwähnen ist, dass diese Einschränkungen nur für die Bauphase gelten, schließlich wäre in der Betriebsphase die S1 in diesem Bereich untertunnelt.

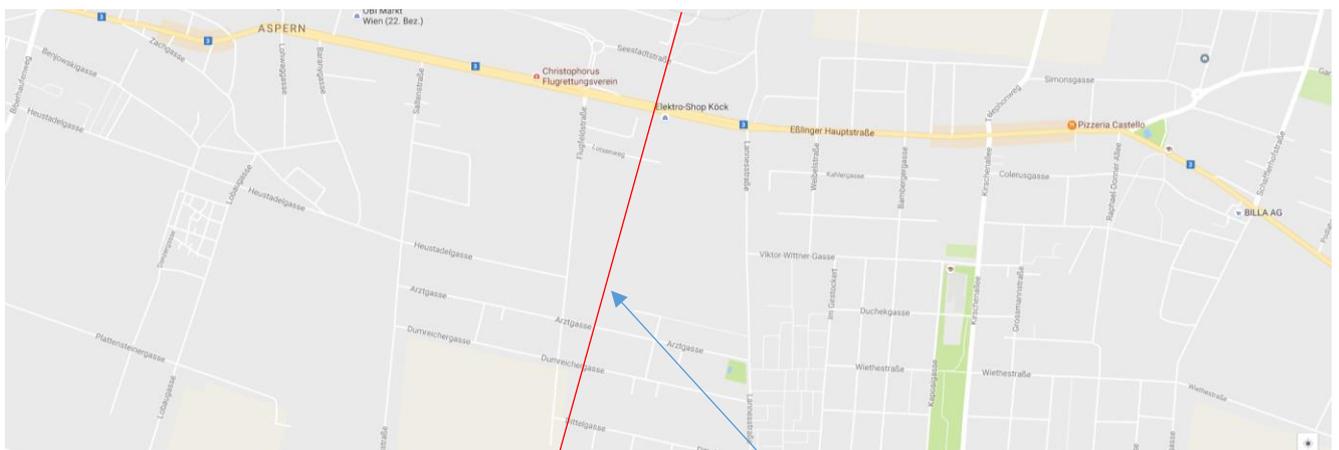


Abbildung 23 Trennwirkung der inneren Varianten (Quelle: maps.google.com)

Geplante Trassenführung der inneren Varianten

Es ergäbe sich ein ähnlicher Fall, wie in der favorisierten Variante „Außen“. Der Verkehrsfluss könnte entlang der B3 gestört werden, für den Bereich südlich (Arztgasse, Dumreichergasse), gilt dies zumindest während der Bauphase.

4.5.1.2.6 Orts- und Landschaftsbild

In dieser Hinsicht wird beurteilt, inwiefern sich die Trasse auf das Ortsbild auswirkt. Es soll darauf geachtet werden, dass die Trasse nicht zu sehr das Landschaftsbild stört. Negativbeispiele gibt es ja zuhauf, hier sei etwa die Autobahnführung der A2 in der Nähe des Wörthersees erwähnt. Diese führt ja, vom See aus deutlich sichtbar, das Nordufer entlang. Dies wäre im heutigen Sinne „nicht zielführend“, allerdings wurde ja in den 1970er Jahren nicht ein so hoher Wert auf diesen Faktor gelegt.

Konkret wird beurteilt ob sich eine „*Veränderung oder Beseitigung von vorhandenen Landschaftselementen*“ - Zerawa, Oberrauter, 2005; 64 durch den Trassenbau ereignet. Dazu spielt auch die sogenannte „Fremdkörperwirkung“ eine wichtige Rolle, d.h. ob Elemente der Trasse selbst als störend empfunden werden können (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 64)

Weiters soll die Landschaft nicht durch „*Hinzufügen störender Elemente*“ – Zerawa, Oberrauter, 2005; 64 geschädigt werden.

Es wird behauptet, dass sowohl die Variante 1 als auch 3 kaum das Landschaftsbild schädigen. Die Argumentationen stützen sich darauf, dass wichtige schützenswerte Gebiete (z.B. Nationalpark Donauauen) untertunnelt werden und dadurch keine sichtbaren Veränderungen in der Landschaft vorhanden sind. Wie aus der UVE hervorgeht, sind auch keine Störungen durch markante technische Bauwerke zu erwarten (Ausnahme Lüftungtürme, siehe Seite 68). Die Lärmschutzwände sollen eine maximale Höhe von 2 Metern aufweisen, dies kann durch die Errichtung von Erdwällen erreicht werden, d.h. die Lärmschutzwände werden auf die Wälle aufgesetzt. Allerdings entsteht zumindest temporär ein doch erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild, auf dem nachfolgenden Projektbild (Abbildung 24) ist etwa das zukünftige Aussehen der Trassenführung in der Variante 1 im Bereich Halbanschlussstelle Eßling/Anschlussstelle Groß Enzersdorf erkennbar.

Die angesprochene Einhausungsstrecke soll demnach begrünt werden, allerdings ergibt dies zumindest temporär doch einen erheblichen Eingriff ins Landschaftsbild. Schließlich dauert es einige Zeit bis diese künstliche Begrünung entstehen kann. Positiv hervorgehoben werden darf

aber, dass diese Einhausung etwas versenkt ist, d.h. der Begrünungsstreifen ist von der Umgebung aus nicht wirklich sichtbar.

Begrünung der Einhausung



Abbildung 24 Einhausung im Bereich Groß Enzersdorf (Quelle: Beitzl, 2011;24)

Die Trassenführung der äußeren Variante führt nördlich des Tunnelausgangs weitestgehend durch landwirtschaftlich genutztes Gebiet. In weiter Folge erwähnen die Ersteller der Nutzwertanalyse, dass das Gebiet schon durch „negative Einflüsse“, wie optisch dominante Stromleitungen und Windkraftanlagen bestimmt wird (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 65). Hier wird also die Auffassung geteilt, dass dieses Gebiet schon stark negativ beeinflusst ist.



Geplante Trassenführung

Abbildung 25 Teiläckerteich (Quelle: <http://www.panoramio.com/user/307883>)

Dieser Ansicht kann weitestgehend zugestimmt werden, es werden aber eventuelle Störungen des Teiläckerteichs (südlich der Gemeinde Raasdorf) nicht angeführt. Die geplante Trasse soll ja in unmittelbarer Umgebung dieses Teiches vorbeiführen (siehe Abbildung 25). Dieser Bereich ist auch der einzige in unmittelbarer Umgebung, welche eine recht hohe Sensibilität aufweist. Die nachfolgende Darstellung der Sensibilität im Bereich Landschaftsbild bestätigt diese Ansicht. Nördlich von Groß Enzersdorf findet sich fast durchgängig eine geringe Sensibilität. Eine Ausnahme bildet hierzu nur der zuvor angesprochene Teiläckerteich, dieses Gebiet weist eine hohe Sensibilität auf.

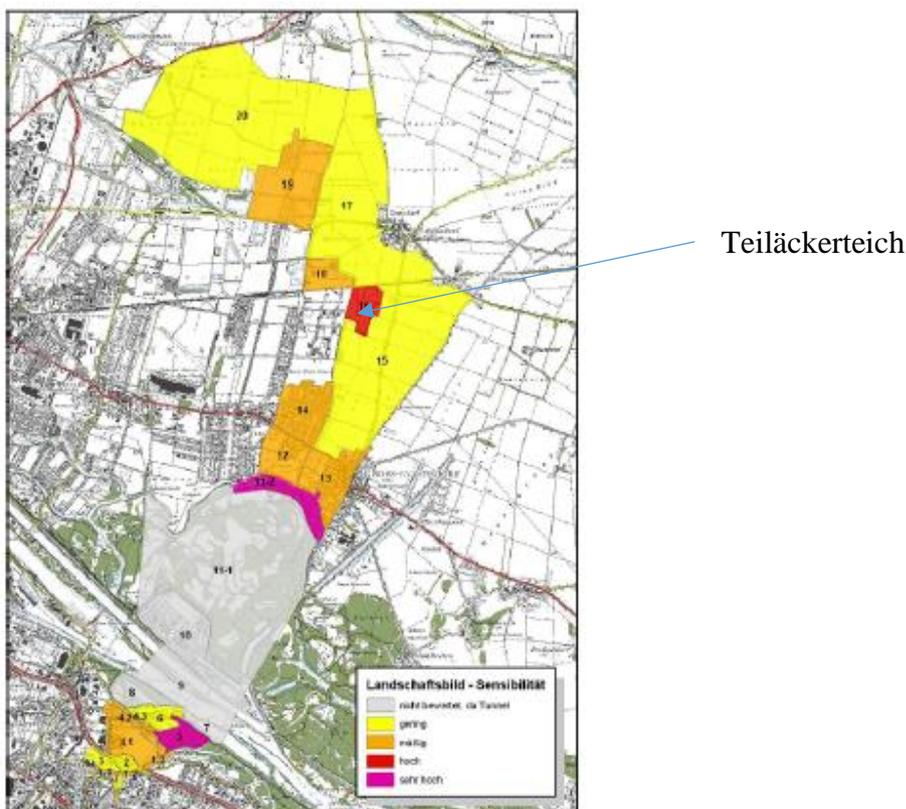


Abbildung 26 Sensibilität im Bereich Landschaftsbild (Quelle: Beitzl, 2011;172)

Wenn das Gebiet zwischen Groß-Enzersdorf und dem Nationalpark Donauauen betrachtet wird, sieht die Sache aber schon ein wenig anders aus (wie auch in Abbildung 26 ersichtlich). Hier ist etwa der in den vorherigen Kapiteln angesprochene Entlüftungsturm südlich von Groß-Enzersdorf erwähnenswert. Der Turm soll sich in unmittelbarer Nähe des Nationalparks, und nur unweit von vorhandenen Siedlungsflächen entfernt, befinden. Dieser soll einen

Durchmesser von 6 Metern, bei einer Höhe von ca. 10 Metern besitzen (*Aussage Vanek, 7.9.2016*). Hier besteht natürlich ein Eingriff ins Landschaftsbild.

Es ergibt sich ein Wert von 4 als Beurteilungsgrundlage in der NKU. Dieser resultiert daraus, dass im Gebiet zwischen Groß-Enzersdorf und Raasdorf (und in weiterer Folge auch bis zum Knoten Süßenbrunn), kaum ein Eingriff ins Landschaftsbild besteht. Hier kann zugestimmt werden, die Argumentation der „negativen Einflüsse“ ist zutreffend. Schließlich ist eine ebenerdige Trassenführung entlang von dominanten Hochspannungs- und Windkraftanlagen tatsächlich kein wesentlicher Eingriff ins Landschaftsbild, die folgende Abbildung 27 soll dies verdeutlichen. Die Hochspannungsleitungen sind wesentlich dominanter und stechen daher viel schneller ins Auge als etwa eine ebenerdige Trassenführung.

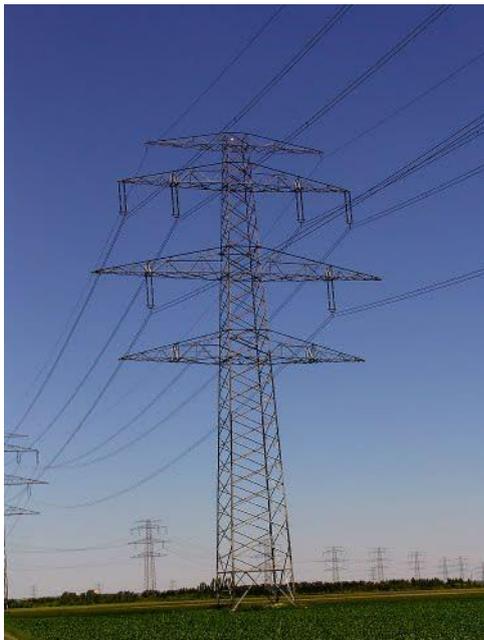


Abbildung 27 Hochspannungsleitung im Marchfeld bei Raasdorf (vgl.

<http://www.panoramio.com/photo/30732540?source=wapi&referrer=kh.google.com>)

Somit bestünde eine Störung des Landschaftsbildes nur durch die Errichtung der zuvor angesprochenen Lüftungstürme. Durch die Höhe dieser geplanten Bauwerke und auch der unmittelbaren Umgebung des Nationalparks Donauauen, ist das Auftreten schon recht markant. Daher ist es auch völlig richtig, nicht den höchsten Zielerfüllungswert 5 zu vergeben, sondern nur den zweithöchsten Wert 4. Es kann aber infolge des doch größeren Eingriffs nahe dem Nationalpark ein Sensitivitätswert von 3 hinzugefügt werden, vor allem da es sich um einen Bereich mit einer sehr hohen Sensitivität im Betrachtungsbereich Landschaftsbild handelt (siehe Abbildung 26).

Die innere Variante 3 besitzt somit den identen Wert. Hier wird der Index durch den erheblicheren Eingriff der ASt an der (zum damaligen Zeitpunkt bezeichneten) B3d erreicht. Nach gegenwärtigem Stand wird diese, wie bereits erwähnt, lediglich als „Stadtstraße“ realisiert. Wie im Kapitel Trennwirkung erwähnt, ist eine Realisierung dieser Stadtstraße auch noch nicht in Stein gemeißelt. Falls diese nicht errichtet wird, ergibt sich selbstredend für die Variante 3 ein geringerer Eingriff ins Landschaftsbild, da ja die geplante (und in der Beurteilung der NKU erwähnte) Verknüpfung mit der B3d dann nicht verwirklicht wird. Aufgrund dieser Argumentation ist auch in der NKU der Sensitivitätswert von 3 hinzugefügt. In Anbetracht der ungewissen Zukunft der „Stadtstraße“, könnte ein Wert von 4 zielführender sein. Es sei erwähnt, dass der höchste Zielerfüllungswert nicht erreicht werden kann, aufgrund der Störung des Landschaftsbildes vor allem im Bereich der Seestadt Aspern da am Ostrand ja die projektierte Trassenführung verlaufen soll.

Variante 31 besitzt nur einen mittleren Zielerfüllungswert von 3. Dies ergibt sich aufgrund des erheblichen Einflusses auf den Gedächtniswald, da in diesem Bereich die Anschlussstelle Flugfeld entstehen soll und durch ebendiese entsteht auch hier Lärm sowie eine erhebliche Belastung. Die Anschlussstelle entsteht westlich des Gedächtniswaldes, östlich davon verläuft ein beliebter Wanderweg in Nord-Süd Richtung zum sogenannten Himmelteich. Durch diese geplante technische Einrichtung wird dieses Naherholungsgebiet schwerwiegend gestört. In Abbildung 28 ist der Gedächtniswald, sowie der parallel dazu verlaufende Wanderweg dargestellt. Östlich dieses Wanderweges soll zudem die Trasse an die Oberfläche treten, es ergibt sich also eine beidseitige Belastung in diesem Gebiet. Daher resultiert auch der niedrige Zielerfüllungswert von 3.



Abbildung 28 Wanderweg östlich des Himmelsteichs (Quelle: eigene Erstellung, Jänner 2017)

Gedächtniswald

Trassenführung tritt an die Oberfläche

4.5.1.2.7 Freizeit und Erholung

Werden wesentliche Bereiche des Erholungswertes gestört? So kann die zusammenfassende Frage dieses Faktors dargestellt werden. Auch die Veränderung der Lärmbelastung fällt in diesen Bereich.

Erwähnt wird, dass alle Varianten keinen wesentlichen negativen Eingriff in den Erholungswert des Nationalparks aufweisen, es wird die Untertunnelung des Nationalparks als Ursache dafür genannt. (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 66). Auch die Trassenführung in der Variante 1 wird durch zahlreiche Grünbrücken ergänzt, somit ergibt sich eine geringere Zerschneidung in der Landschaft. Wie auch schon im Kapitel „Landschaftsbild“ behandelt, sind wenige Erholungsgebiete in diesem Teil des Marchfelds vorhanden. Daher ergibt sich auch die etwas bessere Bewertung dieser Trassenführung. Diese fällt mit einer Beurteilungszahl von 4 (Hohe Zielerfüllung) recht gut aus. Allerdings muss hinzugefügt werden, dass in dieser Trassenführung sehr viele Bereiche nicht untertunnelt sind (z.B. zwischen Raasdorf und Groß-Enzersdorf). Dies verursacht natürlich Lärm, auch wenn hier keine wesentlichen Erholungsgebiete vorzufinden sind, ist es doch eine höhere Belastung. Hinzuzufügen ist, dass sich das Marchfeld ja in Zukunft besser als Freizeit- und Erholungsregion vermarkten will. Es

sei etwa das in letzter Zeit immer stärkere Aufkommen von Heurigen erwähnt. Daher kann auch hier, ähnlich wie im Falle der inneren Trassenführung, ein mittlerer Zielerfüllungswert von 3 herangezogen werden. Es soll der Sensitivitätswert von 4 hinzugefügt werden, da die meisten Einschränkungen sich nur während der Bauphase ergeben.

Die Beurteilung der Variante 3 fällt hier schon negativer aus, schließlich werden Erholungsräume im Bereich der Seestadt Aspern (Kreuzung mit B3) gestört. Hier sei noch einmal der Gedächtniswald östlich des ehemaligen Flugfelds erwähnt. Auch die Zerschneidung von Siedlungsflächen wird explizit wiederholt erwähnt. Konkret wird hier wieder vom Bereich Arztgasse/Dumreichergasse gesprochen (siehe Kapitel Trennwirkung). Es muss aber betont werden, dass diese Einschränkungen nur in der Bauphase gelten (ähnlich wie auch schon in der Variante 1), da dieser Bereich nach Fertigstellung des Projekts untertunnelt wird. Variante 3 erhält somit eine Beurteilungszahl von 3, allerdings mit einer Sensitivität von 4. Dies resultiert daraus, dass sich Einschränkungen im Erholungswert lediglich in der Bauphase feststellen lassen, da die relevanten Bereiche ja ebenfalls untertunnelt sind.

Variante 31 wird negativer bewertet, da die Trassenführung den Gedächtniswald regelrecht durchschneidet. In Abbildung 29 ist dieser geplante Trassenverlauf dargestellt. Diese soll ja nicht entlang des Westrandes in Richtung Norden führen, sondern den Wald in nordöstlicher Richtung durchqueren.

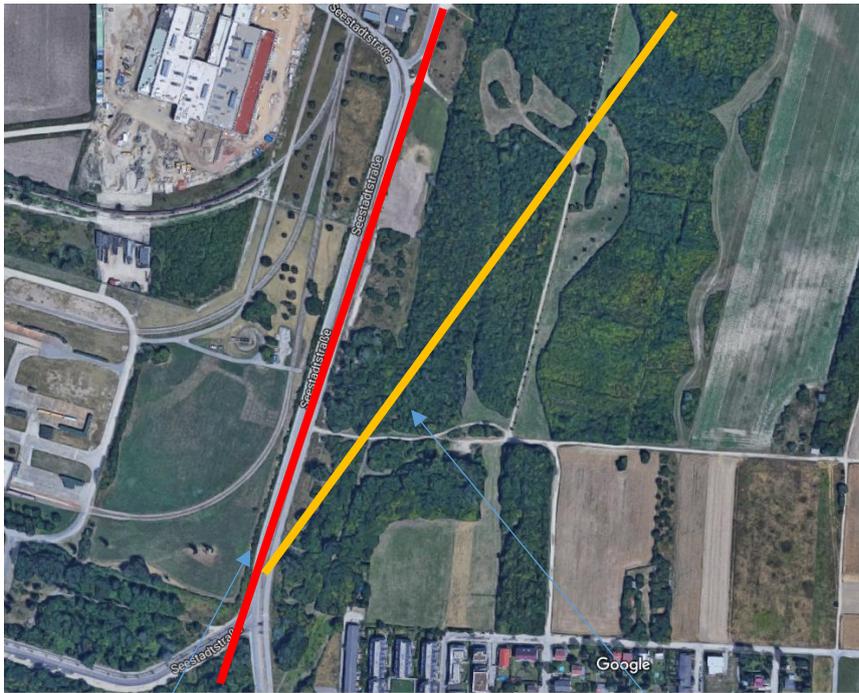


Abbildung 29 Geplante Trassenführungen im Bereich Gedächtniswald (Quelle: maps.google.com)

Trassenführung 3

Trassenführung 31

Zu erwähnen ist allerdings, dass beide Trassenführungen in diesem Bereich ebenfalls untertunnelt sind, es ergeben sich also nach Fertigstellung dieselben Einflussfaktoren wie auch im Nationalpark Donauauen.

Allerdings besitzt Variante 31 einen negativeren Einfluss als Variante 3, da die Trasse ein wenig östlich des „Himmelteichs“ als „Einhausung“ an die Oberfläche tritt. Dadurch entsteht natürlich eine erhöhte Lärmbelastung. Der Himmelteich kann als Erholungsgebiet angesehen werden, denn der selbige wird im Sommer sehr häufig als Badeteich und im Winter als Eislauffläche genutzt. Selbstredend ist daher die Beurteilung der Trassenführung 31 mit einem Index von 3 (mittlere Zielerfüllung) nachvollziehbar.

4.5.1.3 Themenbereich Ökologie

In diesem Bereich werden die relevanten Fragen im Bereich der Ökologie geklärt. Dabei werden sowohl Bereiche im Gebiet der Pflanzen- und Tierlebensräume, als auch im Schwerpunkt der Hydrologie analysiert. Hier fällt die Beurteilung weniger detailliert aus, da es sich dabei nicht um raumrelevante Themen handelt. Es wurde daher auf eine Adaptierung der

Beurteilung verzichtet. Im Zuge der besseren Übersicht sollen die Faktoren allerdings nicht völlig außer Acht gelassen werden und die wichtigsten Bereiche kurz behandelt werden.

4.5.1.3.1 Pflanzen- und Tierlebensräume

In einem ersten Schritt wurden die Auswirkungen auf die Flora bzw. Fauna analysiert. Dabei besteht das Ziel „Eingriffe in hochwertige Lebensräume“ (vgl. ASFINAG, 2005; 68) zu vermeiden.

Pflanzen- und Tierlebensräume	sehr geringe Zielerfüllung	geringe bis mäßige Zielerfüllung	mittlere Zielerfüllung	hohe Zielerfüllung	sehr hohe Zielerfüllung/ Verbesserung gegenüber Bestand
	1	2	3	4	5
Vegetation	Beanspruchung zumindest gefährdeter Biotoptypen bzw. Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten in zumindest regional bedeutendem Ausmaß, Ausgleichsmaßnahmen allenfalls langfristig wirksam	Beanspruchung zumindest gefährdeter Biotoptypen bzw. Vorkommen von mehreren gefährdeten Pflanzenarten in lokal bedeutendem Ausmaß	Beanspruchung lokal bedeutender Biotoptypen oder Vorkommen von einzelnen gefährdeten Arten in lokal bedeutendem Ausmaß	Keine Beanspruchung von bedeutenden Biotoptypen oder nennenswerten Vorkommen gefährdeter Arten	Keine Beanspruchung von bedeutenden Biotoptypen oder nennenswerten Vorkommen gefährdeter Arten; Schaffung neuer hochwertiger Lebensräume
Vögel	Beanspruchung zumindest regional bedeutender Vogellebensräume in erheblichem Ausmaß	Beanspruchung zumindest lokal bedeutender Vogellebensräume (Brutvorkommen zumindest einer Rote-Liste oder lokal seltener Anhang I-Art) in erheblichem Ausmaß	Beanspruchung zumindest lokal bedeutender Vogellebensräume (kein Brutvorkommen von Rote-Liste Arten oder lokal seltener Anhang I-Art) in erheblichem Ausmaß	Beanspruchung von Lebensräumen weit verbreiteter oder häufiger Vogelarten	Beanspruchung von Lebensräumen weit verbreiteter oder häufiger Vogelarten; Schaffung neuer hochwertiger Lebensräume
Amphibien und Reptilien	Beanspruchung zumindest regional herpetologisch bedeutender Lebensräume (Laichgewässer bei Amphibien) in erheblichem Ausmaß (Kriterium Vorkommen stark gefährdeter Arten, Anhang II-Arten)	Beanspruchung zumindest lokal herpetologisch bedeutender Lebensräume (Laichgewässer bei Amphibien) in erheblichem Ausmaß	Beanspruchung zumindest lokal herpetologisch bedeutender Lebensräume (Laichgewässer bei Amphibien) in geringem Ausmaß	Keine Beanspruchung von herpetologisch bedeutenden Lebensräumen; aber zumindest geringfügige Trennwirkung in Hinblick auf die Vernetzung von Teilpopulationen	Verbesserung von herpetologisch relevanten Lebensräumen (z.B. durch projektbedingt verringerte Trennwirkung)

Tabelle 22 Kategorisierung der Zielerfüllungen (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 68)

In Tabelle 22 sind die 5 Zielerfüllungsstufen beschrieben. Diese reichen wiederum von einer sehr geringen Zielerfüllung bis hin zu einer Verbesserung des Bestandes. Dabei wurden die Kategorien Vegetation, Vögel und Amphibien herangezogen. Zusätzlich flossen auch die Standortfaktoren im Naturraum mit ein. In diesem letzten Punkt geht es vor allem darum, ob für den Standort typische und einzigartige Lebensräume beeinflusst werden.

Im Bereich der Lobau kann gesagt werden, dass es kaum zu Beeinflussungen im Naturraum kommen wird, da dieser Bereich untertunnelt sein wird. Der Tunnel selbst befindet sich ja in einer Tiefe von bis zu sechzig Metern, daher kann eine Beeinflussung auf die Vegetation ausgeschlossen werden.

Relevanter ist in dieser Hinsicht die Trassenführung an der Oberfläche. Es sei die Beurteilung der „Schotterteiche“ (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 72) im Bereich Raasdorf angesprochen,

ebenso wie der „Teiläckerteich“, auf welchen auch schon im Kapitel Freizeit und Erholung eingegangen wurde. Dieser ist zwar, wie diskutiert, für Freizeitfragen kaum relevant, allerdings findet sich dort eine recht hohe Dichte an Vegetation. Es können sich durch die Zusatzbelastung an NO₂ Schädigungen an der Pflanzenwelt ergeben. Auch in der Frage des Feinstaubes kann sich natürlich eine Zusatzbelastung ergeben. Daher wird auch Variante 1 mit dem Index 3 bewertet, da es auch zu einer Beanspruchung „von lokal bedeutsamen Biotoptypen“ (siehe Abb. 50) kommt. Schließlich finden sich in dem Gebiet zwischen Raasdorf und Groß-Enzersdorf kaum ähnliche Biotoptypen, da der Trassenverlauf sich in der Nähe der wenigen vorhandenen Schotterteiche befindet.

Daher lässt sich für die Variantenführung 1 eine mittlere Zielerfüllung (Wert 3) feststellen.

Die inneren Varianten schneiden hingegen insgesamt um einen Faktor schlechter ab, da „im Bereich der geplanten Anschlußstelle Eßling Trockenwiesen und Waldbestände geschädigt werden“ (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 72), es sei der Gedächtniswald erwähnt, wie auch in Abbildung 28 zu sehen. Daher schneiden diese Varianten insgesamt noch schlechter ab, es ergibt sich der Zielerfüllungswert 2.

4.5.1.3.2 Biotopvernetzung

Es wird die Frage gestellt, inwiefern die neue Trassenführung bestehende Lebensräume durchschneidet. Zu erwähnen sind hier explizit Tierlebensräume. Speziell für nicht flugfähige Tiere stellt eine neu geschaffene Barriere in Form einer Autobahntrasse ein nicht zu überwindbares Hindernis dar.

Biotopvernetzung	sehr geringe Zielerfüllung	geringe bis mäßige Zielerfüllung	mittlere Zielerfüllung	hohe Zielerfüllung	sehr hohe Zielerfüllung/ Verbesserung gegenüber Bestand
	1	2	3	4	5
	Starke funktionale Beeinträchtigung regional bedeutender Ausbreitungskorridore; keine Möglichkeit zur Trassenquerung für bodengebundene Tiere über längere Trassenabschnitte	Starke funktionale Beeinträchtigung lokal bedeutender Ausbreitungskorridore; Möglichkeit zur Trassenquerung für bodengebundene Tiere über längere Trassenabschnitte stark beeinträchtigt	Funktionale Beeinträchtigung von Ausbreitungskorridoren; Möglichkeit zur Trassenquerung für bodengebundene Tiere über längere Trassenabschnitte beeinträchtigt	Keine funktionale Beeinträchtigung von Ausbreitungskorridoren; Möglichkeit zur Trassenquerung für bodengebundene Tiere über längere Trassenabschnitte kaum beeinträchtigt	Verbesserung der landschaftlichen Konnektivität

Tabelle 23 Kategorisierung der Zielerfüllung Biotopvernetzung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 75)

Auch der gegenwärtige Stand der Zerschneidung fließt in die Bewertung mit ein. Im Falle der äußeren Variante besteht kaum eine Zerschneidung durch Verkehrswege, daher ergibt sich auch eine mittlere Zielerfüllung von 3. Diese mittlere Zielerfüllung kann jedoch nur erfüllt werden, da Grünbrücken geschaffen werden sollen, wie beispielsweise nördlich von Groß-Enzersdorf.

Die innere Trassenführung 3 schneidet schlechter ab, da diese im Bereich Breitenlee einen wichtigen Vernetzungskorridor beeinflusst. Weiters werden wichtige Grünflächen entlang der S80 durchschnitten.

(vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 76)

Dieser Korridor wird als ein „lokal bedeutsamer Ausbreitungskorridor“ angesehen, deshalb fällt hier die Beurteilung mit 2 aus. Die abgewandelte Innenvariante in Form des Verlaufs 31 schneidet etwas besser ab, hier lassen sich ähnliche Eingriffe wie in der äußeren Trassenführung feststellen. Daher erhält diese einen Wert von 2 (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 76).

4.5.1.3.3 Gewässerökologie

Die zentrale Frage in diesem Gebiet lautet, ob sich durch den Autobahnbau die Wasserqualität von Gewässerflächen verschlechtern kann. Es lassen sich, vor allem im Nationalpark Donauauen, großflächige Wasserflächen verorten. Diese wurden im Rahmen der Untersuchung nach der Gewässergüte kategorisiert, daraus erfolgte dann eine Beurteilung, wie stark diese durch die neue Autobahn beeinflusst werden.

	sehr geringe Zielerfüllung	geringe bis mäßige Zielerfüllung	mittlere Zielerfüllung	hohe Zielerfüllung	sehr hohe Zielerfüllung/ Verbesserung gegenüber Bestand
	1	2	3	4	5
Direkte Beanspruchung von Gewässerlebensräumen	Vollständiger Verlust des aquatischen Lebensraumes (Zuschütten), signifikantes Kippen des Ökosystems (Hypereutrophierung)	Großflächiger Verlust des Gewässerlebensraumes (teilweises Zuschütten), erhebliche Beeinträchtigung der Fischerei (Fischsterben, Entwertung des Reviers – Lärmentwicklung, massive Veränderung der aquatischen Lebensgemeinschaft durch eine erhebliche negative Veränderung des trophischen Zustandes	Geringfügiger Eingriff in das Gewässersystem (Uferpartien), geringfügige Veränderung des trophischen Zustandes und damit der aquatischen Lebensgemeinschaft, Beeinträchtigung der Fischerei (temporäre Lärmentwicklung) u.a	Geringe Beeinträchtigung (z.B. geringer stofflicher Eintrag z.B. über Windwirkung), keine messbare Veränderung der aquatischen Fauna, nur temporäre und geringfügige Beeinträchtigung der Fischerei	Keine Beanspruchung von Gewässerlebensräumen, kein Materialeintrag, keine Beeinflussung der Uferregion (Verzahnung Wasser Land), keine Beeinträchtigung der aquatischen Lebensgemeinschaft und der Fischerei, ev Verbesserung via Sanierung von Einleitungen, morphologische Verbesserungen – Schaffung von Strukturen
Indirekte Beeinflussung von Gewässerlebensräumen (Wasserhaushalt)	Massive Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes (Austrocknen), Vernichtung der aquatischen Lebensgemeinschaft, Fischsterben, dauerhafte Vernichtung des Fischereireviers	Erheblicher Wasserverlust über Umleiten des Grundwasserstromes und somit massive Verschlechterung der trophischen Situation, negative Beeinflussung der chemisch-physikalischen Parameter, massiver stofflicher Eintrag, deutliche Veränderung der aquatischen Lebensgemeinschaft	Geringer Einfluss auf Gewässerlebensräume über den Wasserhaushalt, Umleitungen, Wasserstandssenkungen (messbare Verschlechterung der trophischen Situation)	Sehr geringe indirekte Beeinflussung aquatischer Systeme (temporäre, sehr geringe Wasserstandsschwankungen)	Keine indirekte Beeinflussung von Gewässerlebensräumen z.B. über Grundwasserströme

Tabelle 24 Klassen im Bereich Gewässerökologie (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 81)

In Tabelle 24 ist die Kategorisierung der Klassen ablesbar, diese reichen von einem vollständigen Verlust des aquatischen Lebensraumes bis hin zu keiner Beanspruchung von Gewässerlebensräumen.

Es wird vor allem die Bauphase angesprochen, denn während dieser Zeit könnte durch die Windwirkung eine Beeinflussung von sensiblen Gewässern stattfinden. Eine Beeinflussung während der Betriebsphase wird im Bereich der Untertunnelung weitestgehend ausgeschlossen, da sich die Trasse nicht im Grundwasserstauer befindet. In den an der Oberfläche geführten Trassenbereichen kann eine Beeinflussung nicht ganz ausgeschlossen werden, es sei etwa auf Fischbestände im Bachheimer Teich hingewiesen. Daher lässt sich auch die Bewertung von 3 (4) ableiten. Dies entspricht einem geringfügigen Eingriff in das Gewässersystem (Wert 3) bis hin zu einer geringen Beeinträchtigung, wo keine wesentlichen Eingriffe feststellbar sind.

Im Falle der inneren Variante 3 ist die Beeinflussung weitaus größer, da sich auf Wiener Stadtgebiet Wasserflächen in unmittelbarer Nähe zur Trasse befinden, es kommt zu einer Beeinflussung des Grundwassers.

Die adaptierte Trassenführung in der Version 31 schneidet im Untersuchungsbereich Gewässerökologie viel besser ab. Die Trassenführung befindet sich im Grundwasserabströmbereich, auch in der Bauphase sollen kaum Beeinflussungen vorhanden sein. Daher ergibt sich eine relativ gute Beurteilung von 4.

4.5.1.3.4 Schutz- und Schongebiete

Schützenswerter Naturraum soll möglichst gering negativ beeinflusst werden. Dies ist die zentrale Fragestellung in diesem Kriterium. Hier sind etwa die Natura 2000 Schutzgebiete zu erwähnen, oder auch Nationalparkflächen, diese sind ja in der Form des Nationalparks Donauauen vorhanden. Auch wenn der Eingriff in den Nationalpark durch die Bauweise an sich recht wenige Auswirkungen haben wird. Es wird ja vom Tunnelbau in Schildvortrieb in geschlossener Bauweise gesprochen, d.h. es finden keine Bautätigkeiten an der Oberfläche statt. Interessant ist, dass hier die Zielerfüllung trotzdem nur mit 2 angegeben ist. Als Begründung wird hier die „Sensibilität des Gebietes“ (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 86) angeführt. Die Beurteilung in der Stufe 2 entspricht einer „*kleinräumigen relevanten Auswirkung auf hochrangige Schutzgebiete*“ (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 85). Der Beurteilungsgrad 3 entspräche hingegen nur geringfügigen bis keinen Auswirkungen auf diese Gebiete.

Im Einreichprojekt der ASFINAG klingt dies ein wenig anders, darin ist zu lesen: „*Es zeigen die fachspezifischen Untersuchungen, dass keinerlei relevante Auswirkungen auf den Nationalpark zu erwarten sind.*“ (vgl. Beitzl, 2009; 22). Dabei wird explizit von den Einflüssen auf das Grundwasser, sowie auf die Tier- und Pflanzenwelt gesprochen. Deshalb erscheint hier eine Zielerfüllung von 2 etwas niedrig, die inneren Varianten werden mit jeweils 3 besser bewertet. Dies liegt vorwiegend darin begründet, weil die inneren Trassenführungen in geringerer Länge den Nationalpark durchschneiden als dies im Falle der Variante Außen der Fall ist. Im Nationalpark wird zwar das Grundwasser selbst nicht berührt (Tunnelführung im Grundwasserstauer), allerdings kann durch das Durchschneiden des Grundwasserkörpers (im Raum Groß Enzersdorf) eine Art Stauwirkung entstehen. Konkret könnte nördlich der Tunnelröhre ein steigender Grundwasserspiegel ins Spiel kommen, südlich hingegen ein Absinken. Der geänderte Wasserhaushalt hätte dann wiederum schon einen Einfluß auf die Ökologie des Nationalparks. Dies gilt aber auch für die anderen Variantenführungen, von daher ist wie gesagt, ein mittlerer Zielerfüllungswert von 3 auch realistisch, wie angesprochen wird aber die Variante 1 mit dem Faktor 2 (geringe Verschlechterung), aufgrund der längeren Trassenführung im Nationalpark, bewertet.

4.5.1.4 Themenbereich Land- und Waldwirtschaft

4.5.1.4.1 Landwirtschaft

In diesem Bereich sind ähnliche Faktoren ausschlaggebend, wie auch schon im Kapitel Trennwirkung. Konkret behandelt wird das hier vorliegende Untersuchungsgebiet. Werden landwirtschaftliche Nutzflächen zerschnitten? Ergibt sich eine Verringerung der zurückgestellten Flächen für Landwirtschaft? Das sind die zentralen Fragen, welche bestimmen, ob eine hohe oder niedrige Zielerfüllung erreicht wird.

Bestimmend sind auch die Abtragszahlen an Material, welches für die Landwirtschaft eine hohe Relevanz aufweist. In der UVE wird behauptet, dass humoser Boden auch in der Bauphase nicht abgetragen wird. Vorwiegend werden LW-Flächen in der Bauphase beeinflusst, es erfolgt nur eine mäßige Belastung. Dadurch ergibt sich ein großes Potential, wenn in der Bauphase auf emissionsärmere Maschinen gesetzt wird. Es sind etwa die Emissionen und Feinstaubwirkung von Baumaschinen anzusprechen.

„Die zum Einsatz gelangenden Baumaschinen mit Verbrennungsmotor müssen der Emissionsstufe IIIa gemäß Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte (MOT-V; BGBl. II Nr. 136/2005) entsprechen.“ - BMVIT, 2015;29

Die geltenden Emissionsstufen IIIa entsprechen nicht mehr den neuesten Umweltstandards, speziell was die Feinstaubbelastung angeht. Deshalb wurde von der EU der Standard IIIB verabschiedet, darin werden vor allem Feinstaubemissionen um 65 Prozent reduziert. Diese Richtlinien wurden 2011/12 eingeführt (vgl. *Bauforum 24 2011*; <http://www.bauforum24.biz/forums/topic/48238-doosan-baumaschinen-entsprechend-emissionsstufe-iiib/>)

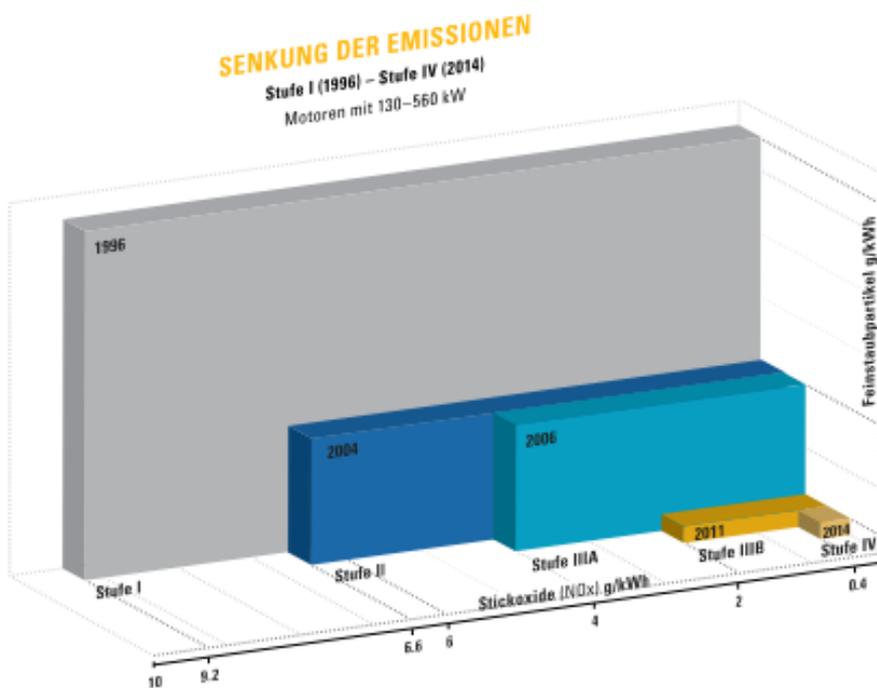


Abbildung 30 Feinstaubausstoß nach Motoren (Quelle: (Quelle: Zeppelin, 2010;3)

In Abbildung 30 ist ersichtlich, um wieviel weniger Feinstaub Baumaschinen nach aktuellstem Standard verursachen.

Die Richtlinien sollten überarbeitet werden, damit die neueren Normen (wie in diesem Falle die Emissionsstufe IIIB) für neue Bauvorhaben verpflichtend sind.

Es würde sich also mit einer Etablierung von neueren Baufahrzeugen eine weitere Reduktion erzielen lassen, dies würde sich natürlich auch auf den Zielerfüllungswert auswirken.

Für die Humusflächen gilt, dass, wie bereits erwähnt, nur ein sehr geringer Anteil abgetragen wird.

Für die Landwirtschaftsflächen an sich gilt, dass im Bereich des Marchfelds große Flächen mit einer hohen Produktivität vorzufinden sind. Die Flächen werden intensiv mit einem hohen Maschineneinsatz bewirtschaftet (vgl. *Beitl, 2009; 137*). Die allgemeine Empfindlichkeit für diese Böden wird als gering eingestuft, da eine hohe Pufferkapazität (Aufnahmefähigkeit von Säuren und Basen bei gleichbleibendem pH-Wert (vgl. *Lexikon der Geographie, 2001; <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/pufferkapazitaet/6303>*) vorhanden ist.

Es ergibt sich eine relativ geringe Beeinflussung der humusreichen Bodenschichten, diese werden „temporär gelagert“, d.h. sie werden im Zuge der Bautätigkeiten umgelagert, es ergibt sich nur ein geringer Verlust an fruchtbaren Boden. Konkret werden 400 000 Kubikmeter umgelagert, die betroffene Landwirtschaftsfläche entspricht 228 ha (vgl. *ASFINAG, 2009; 13*). Auch wenn der absolute Verlust an Boden gering ist, ergibt sich doch ein erheblicher Verlust an Boden, schließlich ist ein umgelagerter fruchtbarer Boden nicht sofort wieder fruchtbar. Daher ergibt sich auch ein hoher Eingriff, da ja für einen bestimmten Zeitraum bewirtschaftbare Flächen verloren gehen.

Allerdings wird insgesamt gesehen nur eine geringfügige Beeinflussung entstehen, da auch erhebliche Schutzmaßnahmen getroffen werden. Dazu zählen etwa Bepflanzungsmaßnahmen, auch die geforderten Grenzwerte sollen in der Betriebsphase eingehalten werden. Verbesserungswürdig ist lediglich der angesprochene Emissionsausstoß in der Bauphase.

Auch deshalb ergibt sich für die äußere Variante nur eine mittlere Zielerfüllung von 3. Die innere Variante schneidet hier etwas besser ab, da weniger landwirtschaftliche Nutzflächen (keine Beanspruchung im Marchfeld) geschädigt werden.

4.5.2 Fachbereich Verkehr

In diesem Bereich wird die Frage gestellt, welche Auswirkungen auf die Verkehrssituation durch einen eventuellen Bau des Projekts entstehen. Darüber hinaus werden auch Fragen im Bereich des öffentlichen Verkehrs gestellt, d.h. welche (negativen) Auswirkungen kann eine Realisierung auf den Modal Split haben? Zur Beurteilung im Bereich Verkehr wird wiederum

die fünfteilige Bewertungsskala herangezogen, ausgehend von 5 (starker Verbesserung im Vergleich zum Referenzfall) und 1 (starke Verschlechterung im Vergleich zum Referenzfall). Ein Wert von 3 würde ausgewiesen werden, wenn sich keine Veränderung gegenüber dem Bestandsfall ergibt.

In diesem Fachbereich fließen die, vor allem die für den Bau dieser neuen Verkehrsader, wichtige Verkehrswirksamkeit, sowie auch die Verkehrssicherheit mit ein.

4.5.2.1 Themenbereich Verkehrswirksamkeit

4.5.2.1.1 Entlastung des Bestandes

In diesem Bereich wird die Verkehrssituation an den bestehenden Straßen untersucht. Das Ziel der Autobahn soll ja sein, dass das vorhandene Straßennetz entlastet wird, konkret wird hierzu in vielen Fällen von der Wiener Südosttangente und der B3 gesprochen. Hierzu sind in der UVE (Umweltverträglichkeitserklärung) auch wichtige Ziele der S1 Spange Süßenbrunn-Schwechat aufgeführt. Zu allererst wird erwähnt, dass der gesamte Verkehr im Großraum Wien auf einem hochrangigen Verkehrsnetz gebündelt werden soll. Dazu soll zusätzlich die eben angesprochene Hochleistungsinfrastruktur entlastet werden. Im gleichen Zug soll auch eine Reduktion des Verkehrsaufkommens in den Ortskernen (z.B. Groß-Enzersdorf und Eßling) erfolgen.

Im Falle einer Realisierung der Variante 1, soll es aber auch zu einer Zunahme der Verkehrsströme in Richtung der Anschlussstelle Groß-Enzersdorf kommen. (vgl. *ASFINAG, 2009; 91*). Gleichzeitig wird allerdings behauptet, dass etwa die A23 und die A4 massiv entlastet werden.

Interessant ist allerdings, dass in der NKU jeweils ausschließlich die Gesamtberechnungen herangezogen werden, d.h. es wird davon ausgegangen, dass Großprojekte wie die S8 Marchfeld Schnellstraße realisiert werden, eine Berechnung im Falle einer ausschließlichen S1 Realisierung liegt nicht vor.

	Belastung am Querschnitt DTV ₀ 2020 (1.000 Kfz/24 h)						
	Pif R	Marchfeldstraße Nordlage			Marchfeldstraße Südlage		
		Pif 1	Pif 31	Pif 3	Pif 1	Pif 31	Pif 3
A 23 Praterbrücke	187	181	161	161	162	158	162
S 2 südl. Breitenleer Str.	63	52	52	50	51	52	51
Breitenlee, Breitenleer Str.	30	5	6	6	5	9	8
Neueßling, Breitenleer Str.	22	6	6	6	5	11	11
Aspern Siegesplatz	48	10	9	9	10	8	9
Eßling Schloss	46	12	20	20	12	21	22
Biberhauftenweg	30	12	18	13	14	17	17
Summe Wr. Ortsdurchf.	176	46	59	54	46	66	67
Raasdorf Breitenleer Str.	16	3	4	3	9	11	5
Groß Enzersdorf, Kirchenplatz	19	8	8	8	8	9	10
Summe NÖ Ortsdurchf.	35	11	12	11	17	20	15
Summe W + NÖ Ortsdurchf.	211	57	71	65	63	86	82

Tabelle 25 Vergleich der Verkehrsbelastungen für gegebene Planfälle (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 99)

Dies stimmt auch mit den Aussagen von Ing. Vanek überein, er behauptete ja, dass die Verkehrsberechnungen nur dann gelten, wenn die Umfahrung der Gemeinde Groß-Enzersdorf realisiert wird. Es lässt sich also feststellen, dass im Rahmen der Nutzwertanalyse eine ausschließliche Berechnung für die S1 plus etwaige Nebenprojekte durchgeführt wurde. Es muss gesagt werden, dass laut diesen Berechnungen in der Tat eine hohe Entlastungswirkung entstehen kann, allerdings fallen diese doch recht unterschiedlich stark aus. So kann abgelesen werden, dass das Hauptziel, die A23 im Bereich der Praterbrücke massiv zu entlasten, nicht wirklich erreicht wird. Im Referenzfall für das Jahr 2020 (keine Realisierung der S1) ist mit einer Verkehrsstärke von 187 000 Fahrzeugen pro 24 Stunden zu rechnen. Mit einer Realisierung der S1 fällt diese mit 160 000 Fahrzeugen pro 24 Stunden zwar geringer aus, ist aber im Vergleich zu heute keine wesentliche Entlastung (170 000 Fahrzeuge im Jahre 2016 laut Verkehrsclub Österreich).

Somit kann gesagt werden, dass auch nach einer Realisierung der S1, die A23 zwar um ca. 15 Prozent entlastet wird, allerdings entsteht durch die neue S1 auf eben dieser, insgesamt gesehen, ein noch höheres Verkehrsaufkommen.

Damit einhergehend, ergibt sich nur eine geringe Entlastung der im Norden an die A23 anschließende S2, auch wenn diese etwas stärker ausfällt. Es wird eine Reduktion von 63 000 auf ca. 51 000 Kfz pro 24 Stunden erwartet. Hier erfolgt also eine Reduktion um ca. 20 Prozent.

Die nachfolgende Abbildung 31 soll diesen doch relativ geringen Reduktionswert erklären. Außerdem werden Pendler, welche mit dem PKW in die Innenstadt fahren, immer noch die

A23 benutzen, weil dies eben die Autobahn ist, welche am weitesten in das Zentrum Wiens hineinführt. Nachfolgende Zahlen sollen dies bestätigen.



Abbildung 31 Pendlerströme nach Wien (Quelle: Planungsgemeinschaft OST, 2011 zit. n. <http://diepresse.com/home/panorama/wien/1269059/350000-PendlerAutos-kommen-taeglich-nach-Wien>)

Die Planungsgemeinschaft Ost hat in den Jahren 2008 bis 2010 eine sogenannte Kordonerhebung durchgeführt, die die Pendlerströme zeigen soll. Dabei wurden die täglichen Pendler nach Wien gezählt. Es wurden die täglichen Zahlen zwischen Dienstag und Donnerstag ermittelt (vgl. Planungsgemeinschaft Ost, 2011; 1). Gemessen wurde in den Stoßzeiten. Dabei ist folgende Aussage interessant: „Betrachtet man die einzelnen Fahrzeugarten, so ergibt sich für Pkw + Lieferwagen ein Anteil von 91% sowie ein Schwerververkehrsanteil (Lkw, Sattelzüge und Reisebusse) von 7 Prozent“ - Planungsgemeinschaft Ost, 2011; 7). Somit wird also der Großteil der Verkehrsbelastung durch den motorisierten Individualverkehr verursacht, was eine Entlastung der Straße durch Maßnahmen im öffentlichen Verkehr noch verstärken würde. Ein höherer Anteil von ÖV-Nutzern würde natürlich eine Reduktion des MIV bewirken.

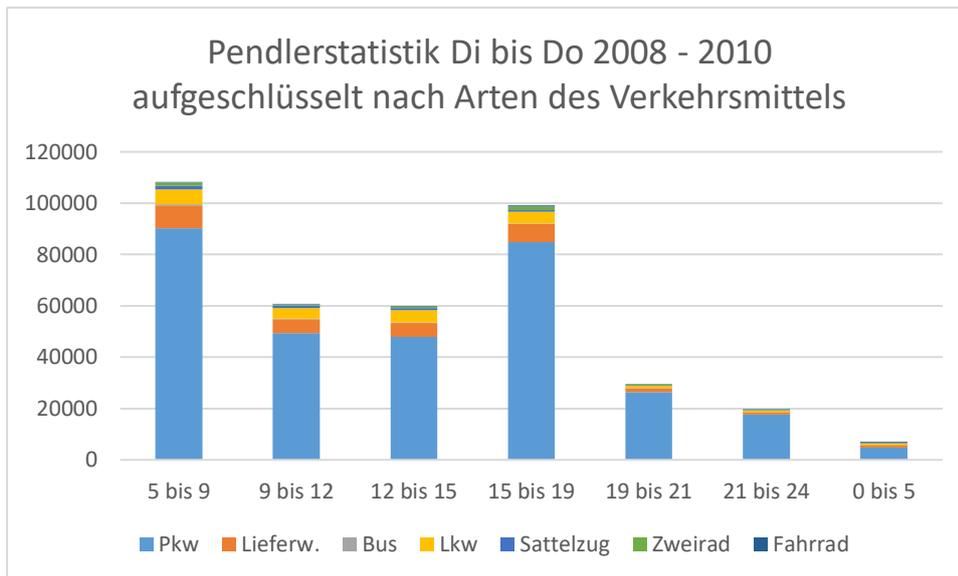


Abbildung 32 Pendlerstatistik Wien 2008 bis 2010 (eigene Erstellung, Daten zit. n. Planungsgemeinschaft Ost 2011; 8)

Auf der obigen Abbildung 32 sind die momentanen täglichen Pendlerströme abzulesen. Es ist erkennbar, dass ein Großteil der Pendler aus dem Süden kommt (A2), dies ist auch logisch begründbar, da sich im Süden von Wien einen sehr großer Agglomerationsraum befindet (z.B. Baden und Mödling). Diese Berufspendler werden wohl kaum eine neue Donauquerung nutzen, da diese in die Innenstadt fahren, und nicht in die nordöstlichen Randbezirke Wiens oder ins Weinviertel. Die neue Autobahn kann nur die vergleichsweise geringen Zahlen aus dem Weinviertel und Norden auffangen, überhaupt fällt auf, dass der Anteil des Individualverkehrs noch immer sehr hoch ist. Ein weiterer Hinweis, dass es vielleicht besser wäre Pendler zum Umstieg auf ein öffentliches Verkehrsmittel zu bewegen.

Zielführender ist selbstredend die Situation im Bereich der Ortsdurchfahrten, beispielsweise kann eine Realisierung der S1 zu einer massiven Reduktion des Verkehrs im Bereich der Breitenleer Straße führen. Hier kann eine Reduktion von derzeit 30 000 Kfz auf rund 5 000 Kfz pro 24 Stunden erfolgen.

Auch die Situation am verkehrsgeplagten Biberhaufenweg könnte laut den Berechnungen entschärft werden. Vor allem in der angedachten Variante Außen, könnte eine doch hohe Reduktion von 30 000 auf 12 000 Kfz pro 24 Stunden erreicht werden. Die geplanten Trassenführungen hätten also Vorteile gegenüber dem Szenario 1 aus der SUP. Dort werden ja vorzugsweise die Verkehrsverbindungen in der Stadt Wien ausgebaut. Ein Beispiel hierfür

wäre die Verlängerung der A22 (siehe Diskussion der Szenarien aus der SUPer Now 2002). Diese hätte womöglich Zusatzbelastungen dieser Straße zufolge, da es sich hierbei um eine Zubringerstraße zur A22 handelt. Diese problematischen Folgen des Szenario 1 sind ja auch in der SUPer Now dokumentiert. („Die Verkehrsleistung im IV verdoppelt sich fast gegenüber dem Bestand im Umland, in Wien nimmt die Personenkilometerleistung von 3 Mio. auf 5 Mio. zu, die zum Teil durch das zusätzliche Angebot an neuer Straßeninfrastruktur hervorgerufen wird“ - MA 18, 2002; 12)

Es muss allerdings gesagt werden, dass insgesamt gesehen keine Entlastung erfolgen wird. Schließlich steigen die Verkehrszahlen an den Hochfrequenzstraßen nördlich der Donau laufend an. Anders ist die Situation allerdings an den Ortsdurchfahrten. Die nachfolgende Grafik soll beispielsweise die Verkehrsbelastungen am Biberhaufenweg aus dem Jahre 2010 zeigen. Die Daten stammen aus der Verkehrszählung der Stadt Wien, diese wird alle 5 Jahre durchgeführt, die Ergebnisse aus 2015 sind noch nicht veröffentlicht worden.

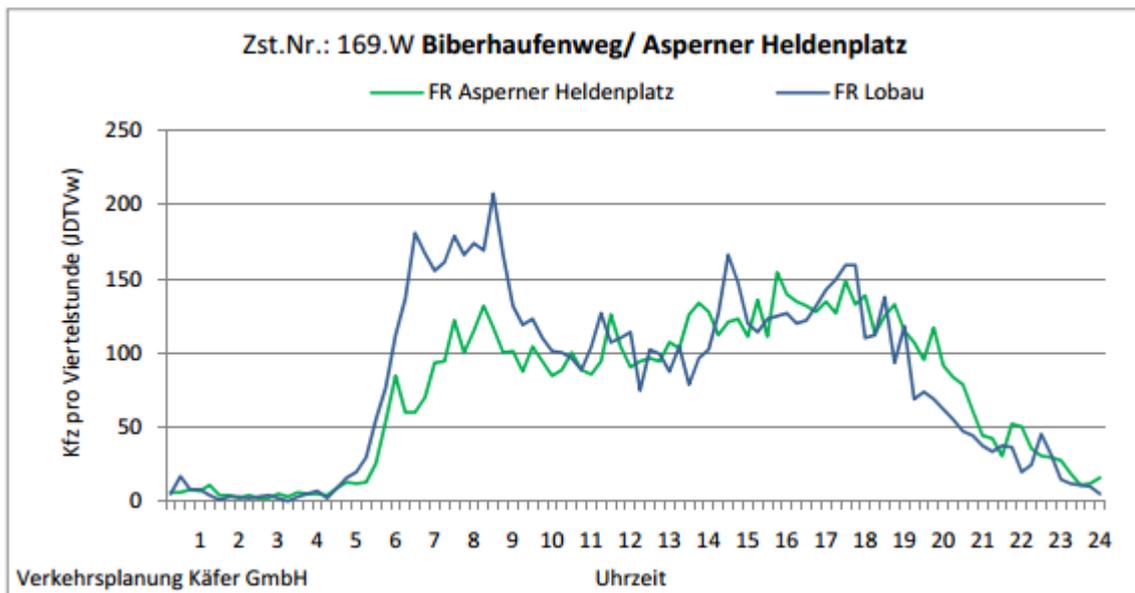


Abbildung 33 Tagesganglinien am Biberhaufenweg 2010 (Quelle: Verkehrsplanung Käfer GmbH, 2011; 70)

In Abbildung 33 ist die Tagesganglinie des Verkehrs in beide Fahrtrichtungen dargestellt. Die Maßeinheiten sind Kfz pro 15 Minuten. Der Verlauf macht deutlich, dass es sich, wie schon

zuvor behauptet, um eine Verkehrsachse für Tagespendler handelt (siehe hohe Verkehrsbelastungszahlen in den Morgenstunden).

Wird der Tagesverlauf auf eine Belastung pro 24 Stunden umgerechnet, so ergeben sich momentan leicht höhere Zahlen als die im Optimalfall erreichbaren Werte aus den Berechnungen der Verkehrsstärken in der Zukunft. So verkehrten 2010 im Durchschnitt knapp 14 000 Kfz pro 24 Stunden über den Biberhaufenweg, im Optimalfall ergibt sich für 2020 eine Belastung von 12 000 Kfz pro 24 Stunden (siehe Abbildung 33).

Anhand dieses Beispiels kann abgelesen werden, dass es im Bereich der Ortsdurchfahrten zu einer Verkehrssenkung kommen wird. Allerdings kann die Errichtung der S1 nicht als entscheidender Faktor hierzu angeführt werden, schließlich ist auch in den letzten Jahren ein Absinken der Verkehrsbelastung an Ortsdurchfahrten feststellbar (siehe dazu Vergleich der Belastungen auf Gemeindestraßen 2005/2010, MA 18, 2005; 149 ff.). Ein Absinken der Verkehrsbelastung an den niederrangigen Straßen lässt sich daher eher mit einem leicht geänderten Mobilitätsverhalten argumentieren als durch den Bau der S1.

Angesichts dieser Zahlen kann gesagt werden, dass eine völlige Zielübereinstimmung, wie in der NKU angegeben, nichtzutreffend ist. Beispielsweise wird ja Variante 1 mit dem höchsten Wert von 5 bewertet, die prognostizierte Reduktion der Verkehrsstärken sind zwar bei einer Realisierung der äußeren Trassenführung am größten, allerdings nimmt auch hier der Verkehr zu. In der Bewertungsskala geht es ja, wie zuvor erwähnt, um die Auswirkungen im Vergleich zum Referenzfall. Anhand der Beurteilung der Verkehrsstärken sollte aber schon der Vergleich zur Gegenwart herangezogen werden. Schließlich lautet ja diese Bezeichnung „Entlastung des Bestandes“. Daher sollte die Skala optimiert werden, eine völlige Zielerfüllung kann eigentlich nur erreicht werden, wenn sich die Verkehrsstärken an bestimmten Routen tatsächlich reduzieren. Allerdings ist ja ersichtlich, dass dies nicht zutrifft. Es sollte daher der Zielerfüllungswert um einen Faktor reduziert werden. Ein Wert von 4 könnte hierzu passender sein, vor allem, da ja auch die Verkehrsstärken auf der A23 weiter zunehmen werden, und wir hier auf keinen Fall von einer „Entlastung“ sprechen können.

Die inneren Trassenführungen reduzieren den Verkehr in geringerer Form gegenüber dem Referenzfall, hier wäre ebenfalls eine Reduktion des Zielerfüllungswertes ratsam. Es kann von einer mittleren Zielerfüllung ausgegangen werden, ein Wert von 3 könnte angedacht werden.

4.5.2.1.2 Verkehrserschließung

Das Ziel lautet, dass mit dem Bau der neuen Verkehrsader die Qualität an Straßeninfrastruktur gesteigert wird. Dipl. Ing. Dallhammer vom OIR bestätigte dies auch in seiner Aussage. „*Die Idee ist ja immer noch die Schaffung des Großrings um Wien*“ (Aussage DI Dr. Dallhammer, 24.11.2016). Konkret spricht die ASFINAG hier ja auch vom sogenannten „Regionenring“. Mit dem Bau des Abschnittes zwischen Süßenbrunn und Schwechat, würde dieser Autobahnring um Wien auch vollständig geschlossen werden.

Es wird argumentiert, dass eine „generelle Unterversorgung“ an qualifiziertem Straßennetz in den Bezirken nordöstlich der Donau vorhanden ist (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 101). Die S1 würde den Verkehr bündeln und die A23 sowie auch die Ortsdurchfahrten entlasten. Allerdings wurde ja schon im vorherigen Kapitel besprochen, dass die Entlastungswirkung, bezogen auf die A23, nicht in einem sehr hohen Maße gegeben ist. Für die Ortsdurchfahrten trifft das eher zu, allerdings wurde ja, wie zuvor schon gesagt, vom Referenzfall 2020 ausgegangen.

Der Verkehrserschließungswert wird zweifelsfrei ansteigen, die Erreichbarkeit für den motorisierten Individualverkehr wird stark ansteigen.

Diese „generelle Unterversorgung“ ist in gewisser Weise schon gegeben, da in den Bezirken Donaustadt, sowie in den Gebieten östlich der Stadtgrenze, wenig hochrangige Infrastruktur vorhanden ist. Daher kommt es auch zu einem hohen Verkehrsaufkommen auf den Verkehrsachsen B3 und B8.

Allerdings kann auch argumentiert werden, dass die Verkehrsprobleme auf der B8 größtenteils hausgemacht sind. Schließlich stieg dort das Verkehrsaufkommen rasch an, seitdem die S2 (Verlängerung der A23 in Richtung Norden) realisiert wurde. Dieser neue Autobahnknoten erzeugte natürlich einen neuen Zubringerverkehr. Daher könnte eine ähnliche Situation an der B3 entstehen, diese soll ja im Bereich Groß-Enzersdorf an die zukünftige S1 angebunden werden.

In der gegenwärtigen Sachlage im Bereich der B8 ist eine extrem hohe Verkehrsbelastung feststellbar. Beispielsweise wurden im Bereich westlich von Deutsch-Wagram bereits Verkehrszahlen von 30 000 Fahrzeugen pro 24 Stunden gemessen (Verkehrszählung Niederösterreich 2010). Laut den Verkehrsprognosen zu den Auswirkungen der S8 Schnellstraße sollen die B3 und die B8 durch die Realisierung der Schnellstraßen S8 und S1 eine erhebliche Entlastung erfahren.

Streckenabschnitt Werte in Kfz/24h	Verkehrsstärke in Kfz/24h Werktagverkehr (inklusive induziertem Verkehr)		
	Planfall 0-E 2025	Planfall 1-E 2025 Einreichprojekt	Relative Veränderung der Verkehrsnachfrage des Planfalles 1-E 2025 in % des Planfalls 0-E 2025
S8 zwischen Knoten S1/S8 und AST Deutsch-Wagram	-	28.100	-
S8 zwischen AST Deutsch- Wagram und AST Strasshof	-	24.400	-
S8 zwischen AST Strasshof und AST Markgrafneusiedl	-	16.000	-
S8 zwischen AST Markgrafneusiedl und AST Gänserdorf/Obersiebenbrunn	-	9.500	-
Spange B8 zwischen B8 und S8	-	13.000	-
L9 südlich Gänserdorf, Zubringer zur S8	4.000	7.600	+90%
B8 zwischen S1 und Aderklaa	19.600	13.800	-30%
B8 Strasshof und Gänserdorf	6.100	3.500	-43%
B8 Ortszentrum Gänserdorf	8.500	10.000	+18%
B8 Weikersdorf und Angern	4.100	4.700	+15%
L11 zwischen Markgraf- neusiedl und Gänserdorf-Süd	11.000	11.600	+5%
L2 zwischen Markgrafneusiedl und Obersiebenbrunn	6.200	3.200	-48%
L5 westlich von Leopoldsdorf	6.400	6.700	+5%
L9 Ortsgebiet Leopoldsdorf	3.700	4.300	+16%
B3 zwischen Wittau und Probstdorf	9.200	9.200	+0%
B3 Stadtzentrum Groß Enzersdorf	4.900	4.700	-4%

Tabelle 26 Entlastungswirkung S8 (Quelle: Sammer, 2016; 41)

Hier entsteht also auch im Vergleich zur jetzigen Situation eine Entlastungswirkung im Bereich der B8, und eben nicht nur im Vergleich zum Referenzfall. In der Tabelle ist ersichtlich, was

eine ausschließliche Realisierung der S1 bewirken würde, nämlich eine Reduktion der Belastung der B8. Diese Zahlen werden in Tabelle 26 durch den „Planfall 0-E 2025“ dargestellt. Es kann also der Argumentation weitestgehend zugestimmt werden, dass eine Verkehrsüberlastung an gewissen Verkehrsachsen vorhanden ist. Diese könnten durch einen Bau der S1 entlastet werden.

Allerdings gilt dies, wie gesagt, nicht wenn die Belastungszahlen der A23 betrachtet werden. Hier sind, wie im vorherigen Kapitel angesprochen, nur geringe Entlastungen zu erwarten.

Hierdurch scheint eine Beurteilung mittels Faktor 5 (sehr hohe Zielerfüllung), wenn wir von den inneren Varianten sprechen, zu positiv formuliert. Eine sehr hohe Zielerfüllung sollte nur gegeben sein, wenn durch den Bau Gebiete wesentlich besser angeschlossen werden und sich dadurch gewisse „Nadelöhre“ entlasten lassen. Dies ist allerdings nicht wirklich der Fall, lediglich die B8 wird durch den Bau der S1 entlastet werden (wie in Tabelle 26 ersichtlich geschieht dies auch ohne eine Realisierung der S8 Marchfeld Schnellstraße). Dadurch wäre eine Reduktion des Wertes auf den Faktor 4, wenn von den inneren Varianten 3 und 31 gesprochen wird, ratsam. Dies entspricht dann einer hohen Zielerfüllung. Diese ist schon gegeben, da zwar der Verkehr auf den Ortsdurchfahrten weiterhin zunehmen wird, allerdings wird das Wachstum gebremst. Auch die Erreichbarkeit für die Ortskerne, wie etwa Eßling und Aspern wird verstärkt. Dies wird erreicht durch einen direkten Autobahnanschluss der genannten Stadtteile.

Die äußere Trassenführung wird ja in der NKU mit dem Wert 4 (geringe Verbesserung) beurteilt. Hier wurde nicht der höchste Wert gewählt, dies geschah aufgrund der zu erwarteten problematischen Raumentwicklung am Stadtrand von Wien. Allerdings sind die zu erwarteten Entlastungswirkungen an den Ortsdurchfahrten höher (siehe Abbildung 33), wodurch sich auch ein höherer Verkehrserschließungswert ableiten kann.

Insgesamt gesehen kann allerdings der Wert von 4 beibehalten werden, ein Wert von 5 wäre nicht empfehlenswert, da ja eine Realisierung in der Variante 1 Impulsgeber für die angesprochene problematische Raumentwicklung am Stadtrand (z.B. Entstehen von Gewerbegebieten, Verlagerung der Verkaufsflächen an Randlagen) sein kann.

3.5.2.1.3 Öffentlicher Verkehr:

Ein Bau einer neuen Autobahn hat natürlich auch Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr. Dabei spielt die Motivation der Bevölkerung öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen eine tragende Rolle. Je besser die Straßeninfrastruktur ausgebaut wird, desto eher werden beispielsweise Pendler auf den ÖV verzichten und stattdessen den eigenen PKW nutzen, um zu

ihrer Arbeitsstelle zu gelangen. Es liegt auf der Hand, dass nicht nur der vorhandene Ausbau an ÖV an sich über das Nutzen/Nichtnutzen ebendieser entscheidet, sondern auch wie stark die Zeitdifferenz zwischen Individualverkehr und öffentlichen Verkehr ist. Wenn das öffentliche Verkehrsnetz gut ausgebaut ist, zudem sich eine hohe Verkehrsbelastung auf den Straßen verorten lässt, wird sich ein höherer ÖV-Nutzer Anteil feststellen lassen.

Für die Beurteilung der Zielerfüllung im Bereich „Öffentlicher Verkehr“ diente in der NKU der Masterplan Verkehr der Stadt Wien aus dem Jahre 2003. Ein Ziel wäre etwa das öffentliche Verkehrsnetz an den Stadtrandgebieten weiter zu verdichten (vgl. Häusler, 2008;11). Die Stadt Wien hat sich damals auch das Leitbild „Intelligente Mobilität“ zum Ziel gesetzt.

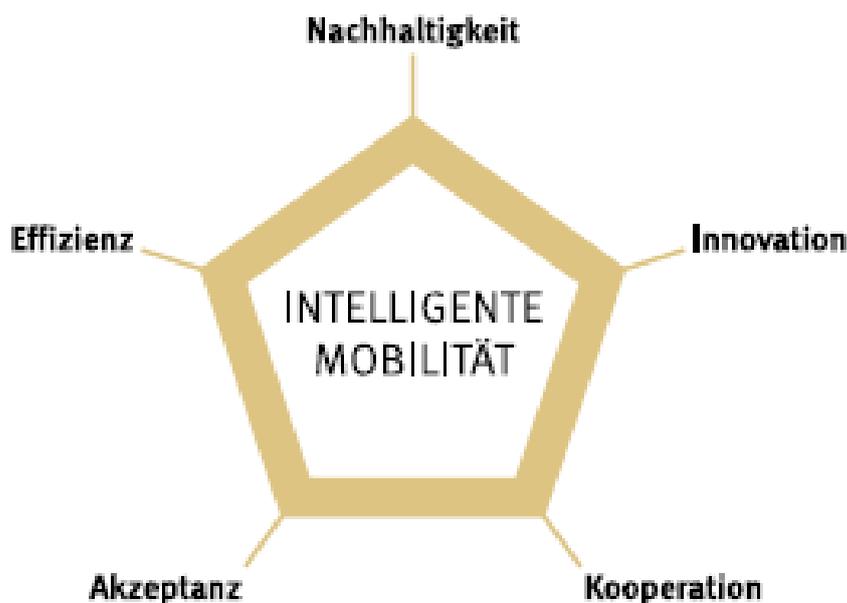


Abbildung 34 Leitbild "Intelligente Mobilität" (Quelle: Häusler, 2008; 12)

Vor allem der Nachhaltigkeitsbegriff spielt dabei eine große Rolle, darin ist auch der Umweltgedanke verpackt. Das Ziel soll eine umweltgerechte und verkehrsvermeidende Verkehrspolitik sein. Der Schwerpunkt des Verkehrs soll vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr gelegt werden. Eine weitere Forcierung des Baus von neuen Schnellstraßen würde also keinen Beitrag zur Erfüllung dieses Ziels leisten, im Gegenteil, der Anteil des ÖVs im Modal Split würde sinken.

	ÖV-Anteil ¹⁾ [%]			
	P1f R	P1f 1	P1f 31	P1f 3
Wiener Ziel/Quellverkehr	45	44	44	44
Wiener Binnenverkehr	40	38	38	38

Tabelle 27 ÖV-Anteil in den verschiedenen Szenarien (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 103)

Tabelle 27 zeigt den Anteil des öffentlichen Verkehrs am Modal Split, zum einen im Planfall R. Dies entspricht, wie schon erwähnt, der Situation im Jahr 2020, wenn die S1 nicht gebaut wird. Dies hätte im Wiener Ziel- und Quellverkehr einen ÖV-Anteil von 45 Prozent zufolge, im Wiener Binnenverkehr noch beachtliche 40 Prozent.

Eine Errichtung der S1 (in allen drei Varianten) hätte eine Senkung des Modal Splits zufolge, im Ziel- und Quellverkehr würde der Anteil um jeweils ein Prozent sinken, im Wiener Binnenverkehr sogar um zwei Prozent.

Um zu untermauern, von welchen Faktoren die Wahl auf das Verkehrsmittel „Öffentlicher Verkehr“ abhängig ist, wurden Daten aus der sogenannten „Mobilitätsbefragung für den Flughafen Wien“, durchgeführt im Jahr 2013, herangezogen. Dabei erfolgte eine Befragung der am Flughafen Wien beschäftigten Personen. Aus den Daten ging hervor, dass viele dieser Erwerbstätigen in den Bezirken nordöstlich der Donau beheimatet sind. Somit ergibt sich eine

recht gute Aussagekraft dieser Ergebnisse, da mit der Realisierung der S1 eine neue, schnellere Verbindung zwischen diesen Orten geschaffen wird.

Bedingungen für den Wechsel auf öffentliche Verkehrsmittel (Mehrfachantworten)						
		ungewichtet		Prozent der Fälle	gewichtet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Bedingungen für einen Wechsel zu ÖV ^a	dichtere Intervalle	384	17,30%	52,20%	5197	52,30%
	kürzere Fahrzeiten	337	15,20%	45,90%	4549	45,80%
	günstigere Fahrpreise	294	13,20%	40,00%	3911	39,30%
	selteneres Umsteigen	285	12,80%	38,80%	3846	38,70%
	näher gelegene Haltestellen	189	8,50%	25,70%	2609	26,20%
	längere Betriebszeiten	183	8,20%	24,90%	2455	24,70%
	höherer Spritpreis	96	4,30%	13,10%	1291	13%
	erschwerete Parkbedingungen am Flughafen	77	3,50%	10,50%	1049	10,60%
	bessere Versorgung mit dem Shuttle-Bus am Flughafen	69	3,10%	9,40%	937	9,40%
	kürzere Fußweg von der Haltestelle zum Arbeitsplatz	66	3,00%	9,00%	901	9,10%
	mehr Fahrbehinderungen (Staus, Baustellen)	64	2,90%	8,70%	832	8,40%
	andere	57	2,60%	7,80%	780	7,80%
	bessere Infrastruktur an Bahnhöfen und Haltestellen	57	2,60%	7,80%	762	7,70%
	bessere Umsteigemöglichkeiten	41	1,80%	5,60%	559	5,60%
mehr Park & Ride Plätze	24	1,10%	3,30%	319	3,20%	
Gesamt		2223	100%	302,4%	29996	301,8%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Tabelle 28 Bedingungen für den Wechsel auf öffentliche Verkehrsmittel (Quelle: Erler, Gruber-Rotheneder, Diesenreiter, 2013; 63)

Hierzu wurden über 2000 Beschäftigte befragt. Um die Anteile in der Grundgesamtheit zu erhalten, erfolgte eine Berechnung auf „gewichtete“ Werte.

Es ist ablesbar, dass in erster Linie öffentliche Verkehrsmittel auch genutzt werden, wenn die Qualität stimmt. Dazu zählen etwa dichte Intervalle und kürzere Fahrzeiten.

Wenn jetzt, wie im Falle einer Errichtung der S1, das Angebot für den Individualverkehr besser wird, gleichzeitig aber auch die Qualität des öffentlichen Verkehrs nicht gesteigert wird, so kann natürlich ein Impuls gesetzt werden, dass der Anteil des ÖVs im Modal Split weiter sinken wird.

Deshalb entspricht eine Beurteilung aller drei Trassenvarianten mit einem Wert 2 (geringe Verschlechterung) völliger Richtigkeit, da ja die Entwicklungen total im Dissens zu den Zielen des „Masterplan Verkehr“ der Stadt Wien stehen. Dieser hat ja, wie bereits erwähnt, eine

Steigerung des ÖV-Anteils in der Zukunft im Sinn. Die Trassenführung in der Variante 1 kann allerdings noch negativer mit dem Wert 1 (starke Verschlechterung) bewertet werden, da durch die Adaptierung der Kreuzung mit der B3 (siehe Kapitel Trennwirkung) ein gut funktionierender Korridor der Autobuslinie 26A gestört wird. Diesen Standpunkt vertritt auch der Stadtrat und Leiter des Ausschusses Verkehr in Groß Enzersdorf, Ing. Andreas Vanek.

4.5.2.1.4 Nichtmotorisierter Verkehr

In diesem Bereich geht es vor allem um die Auswirkungen auf den Radverkehr, der ja einen Großteil des nichtmotorisierten Verkehrs ausmacht. Hierzu spielen beispielsweise Wegzerschnidungen eine große Rolle, also die Frage: Werden durch den Autobahnbau Radwege zerschnitten?

In der Beurteilung wird argumentiert, dass das bestehende Radverkehrsnetz kaum berührt wird. (*„Von den Straßenprojekten ist durchweg und in allen Planfällen anzunehmen, dass sie bestehende und geplante Beziehungen und Verbindungen des Fuß- und Radverkehrs erhalten bzw. herstellen.“* - Zerawa, Oberrauter, 2005; 105). Daher erhalten in der Nutzwertanalyse alle 3 Trassenführungen die Bewertung 3 (keine Veränderung).

Dies ist so allerdings nicht ganz richtig, da durch die Gestaltung der Kreuzung mit der B3 an der Stadtgrenze, ein bestehender Radweg durchschnitten wird. Entlang der besagten Hauptstraße führt nämlich ein Radweg, und auch ein Fußweg (siehe dazu Abbildung 35).



Abbildung 35 Baulich getrennter Radweg neben der B3 (Quelle: eigene Erstellung, Mai 2017)

Auch wird der uneingeschränkte Fluss des Radverkehrs gestört, wie auf Abbildung 36 zu sehen ist, kreuzt dieser in Form eines unregelmäßigen Radfahrerübergangs die Eurostraße, welche von der B3 in Richtung Norden verläuft.



Abbildung 36 Kreuzung des Radweges mit der Eurostraße (Quelle: eigene Erstellung, Mai 2017)

Zumindest in der Bauphase werden diese Routen des nichtmotorisierten Verkehrs erheblich gestört. Auch in der Betriebsphase ist nicht klar, wie die Führung dieses Radweges aussehen soll. „Es ergibt sich daher quasi schon auch eine Verschlechterung, da ja, vor allem die Stadt Wien, den Ausbau von Radhighways forcieren möchte.“ (Aussage Vanek, 7.9.2016). Diese Aussage von Ing. Vanek ist zutreffend, da die Stadt Wien sich zum Ziel gesetzt hat, den Radfahreranteil massiv zu erhöhen. Dabei spielt der Ausbau des Radverkehrsnetzes eine sehr große Rolle. Im ursprünglichen „Masterplan Verkehr der Stadt Wien“ aus dem Jahre 2003, ist die damalige Zielsetzung des Radverkehrsanteils für das Jahr 2020 ablesbar. Es ergab sich eine Festsetzung von 8 Prozent. 2001 betrug der Anteil des Radverkehrs am Modal Split lediglich 3 Prozent. Der Masterplan Verkehr wurde 2013 evaluiert, im Jahr 2012 wurde schon ein Radfahreranteil von 6 Prozent erreicht. (vgl. Häusler, 2013; 33). Es ist also ein eindeutig positiver Trend zur Erreichung dieses Ziels erkennbar.

Wenn nun durch den Bau der Autobahntrasse die Zerschneidung einer wichtigen Radroute verursacht wird, so könnte das natürlich auch eine Reduktion des Radverkehrs in diesem

Bereich bewirken. Schließlich handelt es sich bei der betroffenen Radroute um eine Basisroute aus dem Wiener Radwegekonzept.

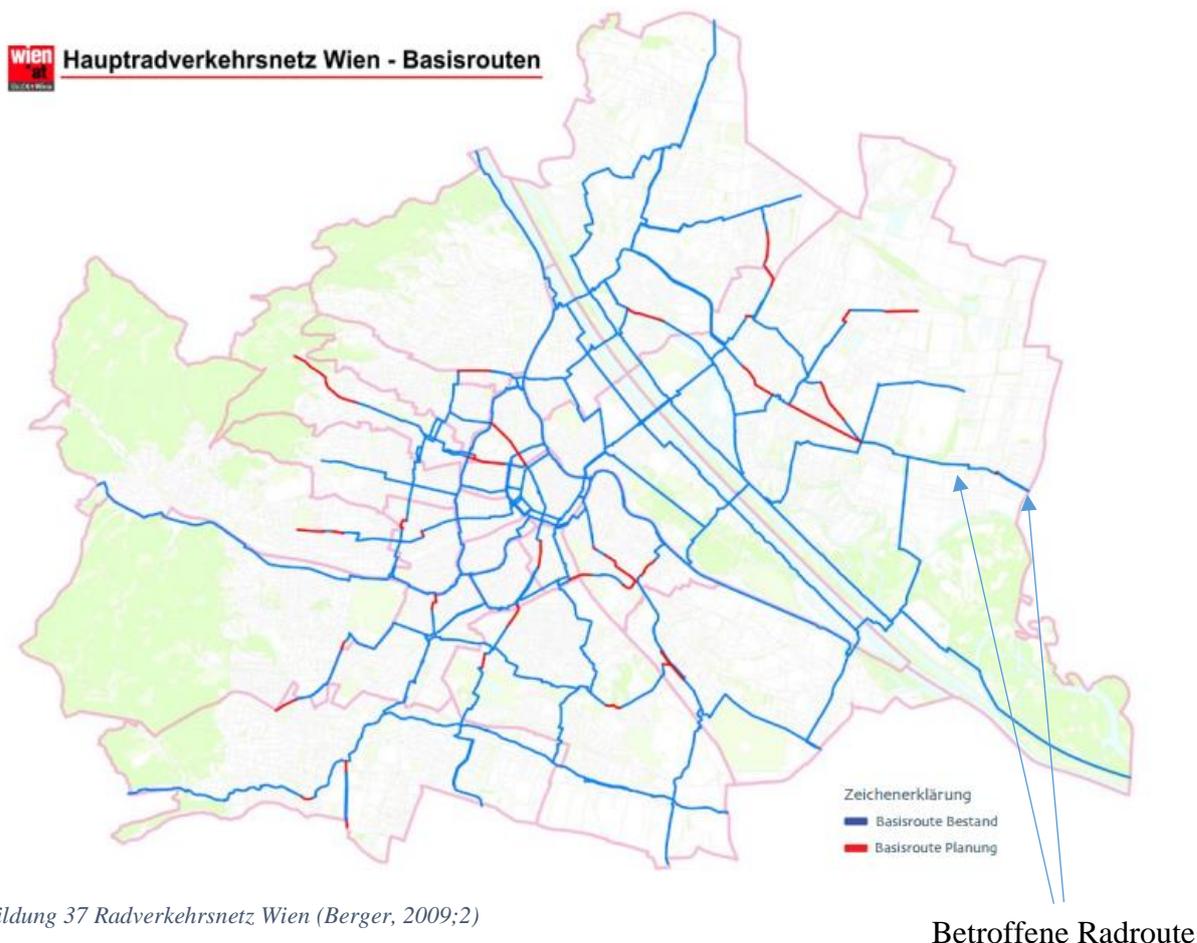


Abbildung 37 Radverkehrsnetz Wien (Berger, 2009;2)

Auf der obigen Abbildung 37 ist das Radwegnetz von Wien ablesbar. Zu erkennen ist, dass die zuvor angesprochene Radroute (bei allen Trassenführungen) durchschnitten wird. Es handelt sich dabei um die bereits angesprochene Route, welche entlang der B3 in Richtung Osten führt. Nach einer Fertigstellung der Anschlussstelle Eßling muss diese zwar nicht zwangsweise völlig durchschnitten sein, etwa durch eine Adaptierung des Radweges an die neue Kreuzung, allerdings zieht es trotzdem eine Verschlechterung für den flüssigen Durchzug des Radverkehrs nach sich. Momentan führt dieser Radweg ja nördlich des Kreisverkehrs vorbei. Es muss lediglich die wenig befahrene „Eurostraße“ am Westrand des Marchfeldcenters gelegen, überquert werden.

Es ist aber anzumerken, dass durch den Tunnelbau in Schildbauweise, die Radroute in der Lobau (Euro Velo 6) nicht gestört wird. Dies ist ein positiver Nebeneffekt der hauptsächlichen Intention, die Natur im Nationalpark zu schützen.

Auch im Fußverkehr ergeben sich ähnliche Einschränkungen im Bereich der zuvor angesprochenen Autobahnkreuzung. Die Auswirkungen sind ähnlich wie auch schon im Falle des Radverkehrs, durch eine Ampelinstallation an der Kreuzung ergeben sich Einschränkungen. Bei ungünstigen Ampelschaltungen (durch eine Priorisierung des Verkehrs an den Autobahnabfahrten), können sich lange Ampelphasen für Fußgänger/Radfahrer auf der B3 ergeben. Die nachfolgende Darstellung soll die zukünftige Situation an der geplanten Kreuzung S1/B3 darstellen.



Abbildung 38 HAST Eßling (Quelle: http://www.s1-bim.at/_pressemit.htm)

Es ergibt sich also an dieser Kreuzung eine nicht zufriedenstellende Lösung für den nichtmotorisierten Verkehr. Durch die Charakteristik der Kreuzung ergeben sich sehr lange Wartezeiten für Fußgänger, dies kann anhand folgender Abbildung 39 herausgelesen werden.

Qualitätsstufen für FußgängerInnen an Kreuzungen

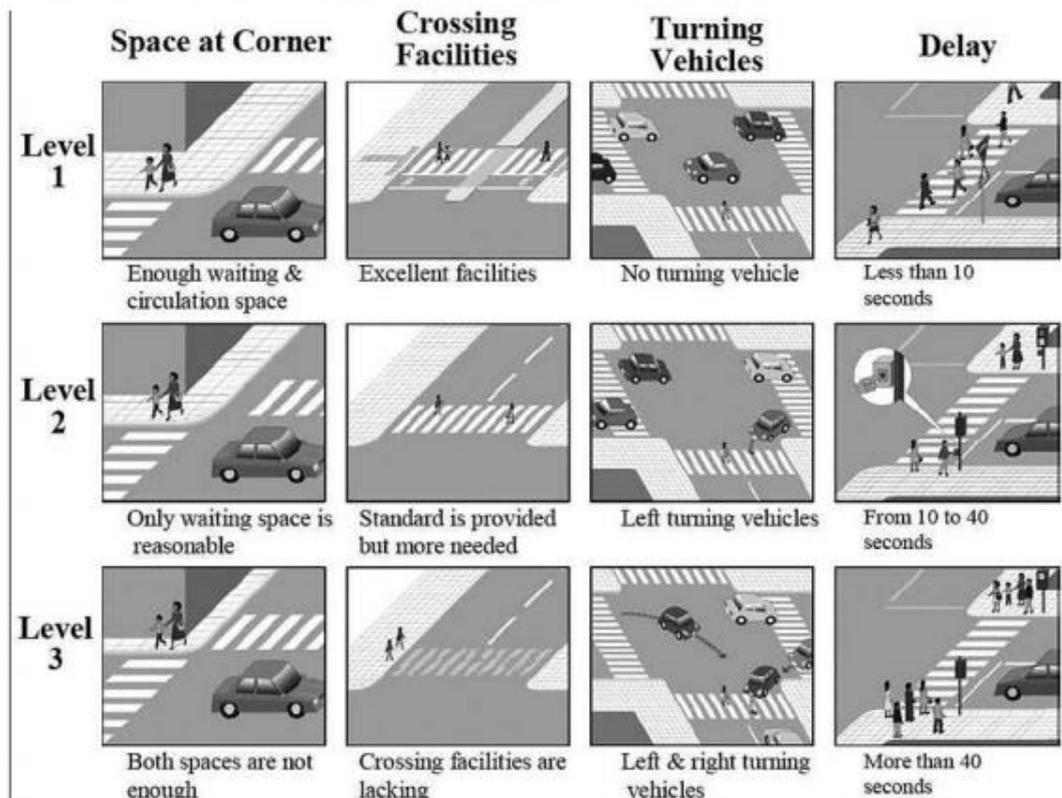


Abbildung 39 Wartedauer von Fußgängern an Kreuzungen (Quelle: Muraleetharan T., et al., 2004, zit. n. Schwab, Strasser, et al., 2012; 49)

Es lässt sich sagen, dass es sich in diesem konkreten Fall um einen Kreuzungstyp der Stufe 3 handelt. Schließlich finden sich sowohl Links- als auch Rechtsabbieger. Diese können sowohl von der Autobahnabfahrt, als auch von der B3 kommen. Daher ergeben sich lange Wartezeiten. In dieser Grafik wird ein Zeitraum von mehr als 40 Sekunden angegeben. Dies ist noch recht optimistisch, schließlich sind die Ampelschaltungen für Fußgänger an simplen kreuzungsfreien Fußgängerübergängen schon recht lange. Hierzu sei etwa der Fußgängerübergang an der B3 im

Bereich der Volksschule Eßling erwähnt. Dort ergeben sich Wartezeiten von mindestens 80 Sekunden.

Daher ist zu erwarten, dass die Wartezeiten an so einer komplexen Kreuzung erheblich länger sein werden.

Vergleichbare Auswirkungen lassen sich auch an den beiden inneren Trassenführungen verorten (z.B. durch die Anschlussstelle Flugfeld an der B3 im Bereich des GM-Werkes), hier würde ebenfalls die angesprochene Radroute durchschnitten werden.

Daher ergeben sich zumindest geringe Verschlechterungen auf den nichtmotorisierten Verkehr, es kann daher der Wert 2 für alle Varianten herangezogen werden. Schließlich kann eine Realisierung, wie angesprochen, zu gegenteiligen Entwicklungen im Bereich Radverkehr führen, und es ergeben sich auch an den Anschlussstellen höhere Wartezeiten, insbesondere dann, wenn dem Verkehr von der S1 kommend Priorität gegeben wird.

4.5.2.2 Themenbereich Verkehrssicherheit

4.5.2.2.1 Verkehrsqualität/Unfallrisiko

Anhand dieses Faktors geht es darum, wie hoch die Qualität der Straßenführung für den Autofahrer selbst ist. Dabei geht es um erreichbare Geschwindigkeiten, Auslastungen und der Streckenführung per se. Beispielsweise wirkt sich eine Streckenführung in Tunneln negativ auf die Qualität aus, da das subjektive Gefühl für den Fahrer in Tunneln nicht das Beste ist. In diesem Fall spielen sicher auch konkrete Gefahren, wie eine erhöhte Unfallgefahr in Tunneln, eine tragende Rolle.

„Qualität“ behandelt, wie zuvor schon erwähnt, auch erreichbare Geschwindigkeiten. Laut den Untersuchungsergebnissen sind diese recht hoch, wie die folgende Tabelle 29 zeigt.

		Var. 1		Var. 31		Var. 3	
S 1	AS B 8	a(-)	V _a (km/h)	a(-)	V _a (km/h)	a(-)	V _a (km/h)
		0,29	93	0,29	93	0,31	92
	KN Sößenbrunn	0,36	91	0,31	92	0,49	87
	AS Marchfeldstraße	0,35	91	0,34	92	0,35	91
	AS A 23/B 3 d			0,38	90	0,46	88
	AS Flugfeld	0,31	92	0,43	89	0,47	88
	AS Eßling	0,51	86	0,49	87	0,46	88
	KN Ölhafen	0,60	83	0,61	83	0,61	83
	KN Schwechat						

Tabelle 29 erreichbare Geschwindigkeiten und Auslastungsgrad (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 106)

Hierzu sind die durchschnittlich erreichbaren Geschwindigkeiten sowie der zu erwartende Auslastungsgrad entlang der 3 Trassenverläufe dargestellt. Es ist festzuhalten, dass die erreichbaren Geschwindigkeiten entlang von allen 3 Trassenverläufen durchwegs hoch sind. Diese werden dadurch erreicht, da Überlastungen selten sein sollen. Somit ergibt sich auch eine Steigerung der Erreichbarkeit der östlichen Bezirke Wiens, sowie Teilen des Marchfeldes. Auch DI Dr. Dallhammer (ÖROK) vertrat in einem Interview diese Ansicht. „Durch den Bau der S1 wird die Qualität der Verkehrsanbindung in den Randbezirken, sowie im Stadtumland gesteigert“ (Aussage Dallhammer, 24.11.2016).

Allerdings kann den folgenden Aussagen in der Nutzwertanalyse nicht zur Gänze zugestimmt werden: „Die Verkehrsqualität im Referenznetz würde sich weiter drastisch verschlechtern, d.h. die Betriebsgeschwindigkeit absinken und das Staurisiko ansteigen. Langanhaltende Überlastungen des Tunnelabschnitts der A23, der lichtsignalgeregelten Kreuzungen der S2 und der Knoten Prater und Kaisermühlen wären zu erwarten.“ - Zerawa, Oberrauter, 2005; 106)

Diese Aussage ist teilweise richtig, allerdings steigt auch die Verkehrsbelastung an den heute stark belasteten Straßen (z.B. A23) weiter an, selbst dann, wenn die S1 realisiert wird, es sei dazu nochmals auf den Abschnitt „Entlastung des Bestandes“ verwiesen. Somit kann gesagt werden, dass die Verkehrsqualität auf der zukünftigen S1 selber als relativ hoch angesehen werden kann, die Qualität im Gesamtnetz wird aber nicht wirklich verbessert. Dies liegt darin begründet, dass die Verkehrsbelastung an anderen stark befahrenen Straßen trotzdem weiter

ansteigen wird. Somit ergibt sich für alle drei Varianten keine Veränderung der Verkehrsqualität, daher erhalten diese auch den Beurteilungswert von 3.

Es lassen sich allerdings auch negative Punkte hinsichtlich der Verkehrsqualität auf der S1 verorten. Dazu zählt beispielsweise die lange Streckenführung in Tunneln, vor allem die Trassenführung in der Variante 3 sticht hier hervor. Diese weist nämlich einen langen Streckenverlauf unterirdisch auf.

	Trassenlänge [km] (min / max Subvar.)		
	V1	V31	V3
Tunnel, Einhausung	6,5 / 7,1	8,5 / 8,7	9,3 / 9,5
Galerie, Halbeinhausung	1,9 / 1,9	-	1,2 / 1,2
Summe geschlossen	8,4 / 9,0	8,5 / 8,7	9,3 / 10,7

Tabelle 30 Weglänge in Tunneln (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 107)

Hierzu geht es nicht nur um die subjektive Wahrnehmung des „Befahrens eines Tunnels“ an sich, sondern auch um die erhöhte Unfallgefahr, womit wir vom Faktor „Unfallrisiko“ sprechen. Grundsätzlich ist die Verletzungsschwere in Tunneln wesentlich größer als auf Freilandstrecken. Erschwerend kommt hinzu, dass die Gefahr im Tunnel bei einem Verkehrsunfall getötet zu werden, rund 50 Prozent höher ist als auf Freilandstrecken auf Autobahnen (vgl. Wiesholzer, 2011; 2). Konkret ist die Gefahr im Bereich des Tunnelportals am höchsten, hier ereignen sich die meisten Unfälle.

Es ergibt sich also bei einer Realisierung der Variante 3 das höchste Unfallrisiko, dies wird natürlich in der Beurteilung des Faktors Verkehrsqualität mit einbezogen. Deshalb enthält Variante 3 als einzige auch einen Sensitivitätswert von 2 (geringe Verschlechterung). Auch Variante 31 besitzt eine ähnlich lange Tunnelstrecke, deshalb kann auch hier der Wert 2 als Sensitivitätswert hinzugefügt werden. Somit ergibt sich, in der Gesamtheit gesehen, keine wesentliche Veränderung bezüglich der Verkehrsqualität. Daher werden die Trassenführungen mit einem Wert von 3 versehen. Insgesamt gesehen soll aber die Unfallgefahr sinken, da die

Gefahr auf Schnellstraßen/Autobahnen allgemein geringer ist, es ergibt sich also eine geringe Verbesserung im Gesamtnetz (Wert 4).

4.5.3 Fachbereich Kosten und Realisierung

4.5.3.1 Themenbereich Herstellungskosten

Bei der Behandlung dieses Themenbereichs spielen die gesamten Kosten für die Bauherstellung eine wichtige Rolle. Auch das Baugrundrisiko wird bewertet, d.h. ob durch Bautätigkeiten unvorhergesehene Erschwernisse hinzukommen, wie z.B. ein hoher Grundwasserstand, oder aber auch „Einsprenglinge“ im Boden (Baumstämme etc.)

4.5.3.1.1 Kosten für Bauherstellung

Es werden die gesamten Herstellungskosten für das Projekt aufsummiert, Ziel ist eine möglichst wirtschaftliche Realisierung (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 111). Grundlage hierfür ist eine Berechnung der Laufmeterkosten. Dazu entspricht die Multiplikation aus der kürzesten Trassenlänge mit den geringsten Laufmeterkosten dem Optimum (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 111). Das Optimum entspricht einem Wert von 100, weitere Abstufungen sind in der folgenden Tabelle 31 ersichtlich.

Wertstufen für die Beurteilung der Varianten in Bezug auf die Kosten für Bauherstellung (Beispiel)				
Sehr hoch	hoch	mittel	gering	Sehr gering
5	4	3	2	1
Optimum = 100 100 - 120	121 – 140	141 – 160	161 - 180	Pessimum = 200 181 - 200

Tabelle 31 Wertstufen Kosten Bauherstellung (Quelle: Zerawa, Oberrauter,2005; 111)

Die Herstellungskosten stellen sich wie folgt dar:

Trassenführung	Variante 1	Variante 3	Variante 31
Herstellungskosten	873 Mio. Euro	996 Mio. Euro	951 Mio. Euro

Tabelle 32 Realisierungskosten der Trassen (Quelle: eigene Erstellung, Daten aus Zerawa, Oberrauter, 2005; 111)

Auf den ersten Blick ist die zum gegenwärtigen Zeitpunkt favorisierte Variante 1 (Außen) am günstigsten.

Auch auf den zweiten Blick ist die Realisierung der Variante Außen am günstigsten, sie weist zwar die längste Trassenführung auf, besitzt aber gleichzeitig die geringste Einhausungsstrecke. Deshalb ergibt sich laut den Berechnungen mit der zuvor erwähnten Formel ein hoher Zielerfüllungswert mit 4. Für die inneren Varianten gilt nur eine mittlere Zielerfüllung von 3, da diese zwar eine kürzere Trassenführung besitzen, gleichzeitig aber einen hohen Anteil an untertunnelten Abschnitten aufweisen.

4.5.3.1.2 Baugrundrisiko

Der Fokus wurde auf die Tunnelstrecken gelegt, eine Bewertung erfolgte für die Streckenabschnitte mit Tunneln in offener Bauweise, sowie für die zur Gänze untertunnelten Strecken.

Hinsichtlich des Risikos erfolgte eine Analyse des Untergrundes, es handelt sich größtenteils um Donauschotter, Sandsteinboden, sowie um schluff- und tonhaltigen Untergrund (vgl. Zerawa, Oberrauter; 2005; 115). Aufgrund der geographischen Nähe der 3 Trassenführungen, ist die Beschaffenheit des Bodens entlang von allen Varianten sehr ähnlich. Eine Ausdifferenzierung zwischen den Varianten erfolgte im Themengebiet des sogenannten Einsatzquerschlags. Es handelt sich hierzu um Verbindungsstrecken zwischen den Tunneln, Diese sind notwendig, damit im Notfall Fluchtwege in die andere Tunnelröhre bereitstehen.

Variante 1 weist hier ein hohes Risiko auf, da ein höherer Anteil von sandigen Böden vorhanden ist, diese befinden sich im Bereich des Nationalparks Donau Auen.

Dies ist anhand der folgenden Darstellung der Bodenarten im Gebiet der Lobau ablesbar.

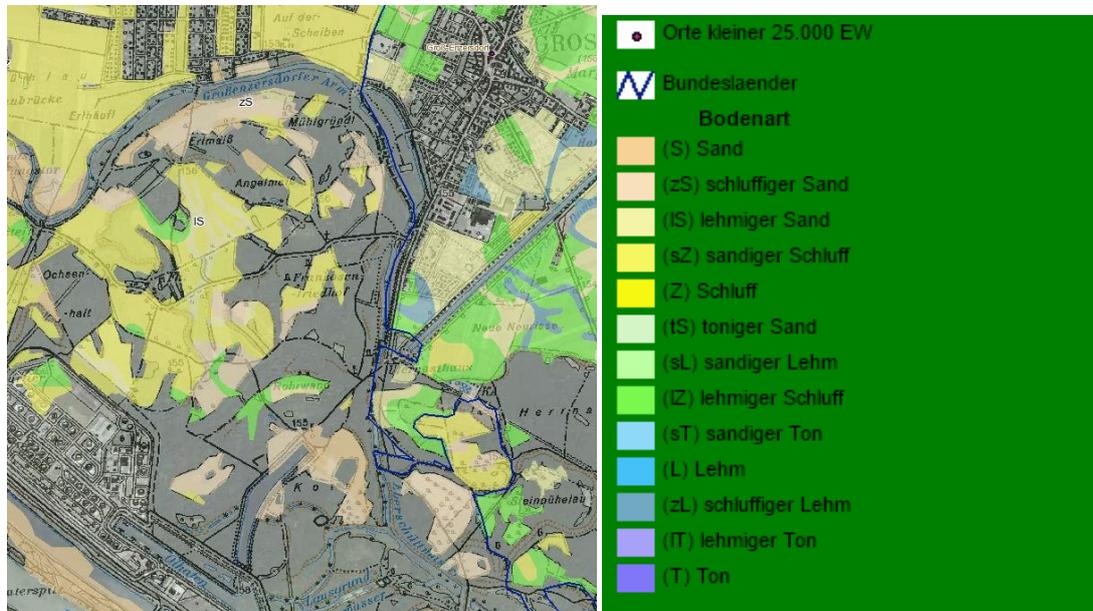


Abbildung 40 Bodenarten im Gebiet der Lobau (Quelle: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, 2007; bodenkarte.at)

In Abbildung 40 sind diese, für das Baugrundrisiko problembehaftete Flächen, ablesbar. Es handelt sich vorwiegend um die Bodenart „lehmiger Sand“. Die Herstellung dieser Einsatzquerschläge sei daher nur durch ein Absenken der Terrasse erreichbar (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 115).

Dadurch ergibt sich auch für die Variante 1 eine sehr schlechte Zielerfüllung von 2, die Bodenart im Bereich der inneren Varianten ist besser für die Realisierung der Einhausungsquerschläge geeignet, da hier schluff-/ sowie tonartige Böden vorhanden sind. Auch hier handelt es sich nicht gerade um eine gut geeignete Bodenart, dieser ist aber besser als dies bei der Variante 1 zu erwarten ist, es wird eine mittlere Zielerfüllung von 3 vergeben. Da in der Trassenführung 1 ein größerer Anteil des sensibleren Gebiets „Nationalpark Donauauen“ durchquert wird, kann auch von einer sehr schlechten Zielerfüllung gesprochen werden, daher kann auch hier die Beurteilungszahl 1 angewandt werden.

Der zweite Faktor für eine Ausdifferenzierung lautet „Unzulässige Setzungen an der Oberfläche“, es werden keine größeren Siedlungsgebiete unterquert. Daher lautet die Beurteilung für alle Varianten 4 (hohe Zielerfüllung). Hier kann diskutiert werden, ob die inneren Varianten nicht doch nur eine mittlere Zielerfüllung aufweisen sollten, da der Anteil

der unterquerten Siedlungsgebiete doch größer ist. Es sei beispielsweise der Bereich südlich des GM-Werkes erwähnt (siehe dazu auch Abbildung 23).

MAßGEBLICHES RISIKO	VAR. 1 „AUSSEN“	VAR. 3 „INNEN“	VAR. 31 „KOMB.-VAR.“
Herstellung Querschläge und Elektronischen in geschlossener (konventioneller) Bauweise	1	3	3
Unzulässige Setzungen/Hebungen an der Geländeoberfläche, Bauwerken und Leitungen	4	4	4
Durchschnittswert	2,5	3,5	3,5

Tabelle 33 Beurteilung des Baugrundrisikos (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 119)

Insgesamt gesehen schneiden alle Varianten bezüglich des Baugrundrisikos mangelhaft ab, die favorisierte äußere Variante aufgrund der angesprochenen Bodenbeschaffenheit am schlechtesten. Auch die inneren Varianten weisen kaum bessere Werte auf, hier sei zudem noch einmal angemerkt, ob die inneren Varianten bezüglich „Unzulässige Setzungen an der Geländeoberfläche“ nicht nur einen mittleren Zielerfüllungswert (keine Anwendung der Sensitivitätswerte von 4) aufweisen sollten (aufgrund der zuvor erwähnten Gründe).

4.5.3.2 Themenbereich laufende Kosten

4.5.3.2.1 Betriebskosten

Es geht hier nicht vorwiegend um die laufenden Kosten, welche durch den Betrieb für den Betreiber entstehen, sondern um den Nutzer selbst. Diese Nutzer sind natürlich die Autofahrer, dabei geht es vorwiegend um den Treibstoffverbrauch, die sogenannten Kraftstoffverbrauchskosten. (vgl. Zerawa, Oberrauter; 2005; 120). Dazu werden die Kosten auf die zu erwartende Verkehrsstärke hochgerechnet, es entstehen dann die summierten Betriebskosten für alle Nutzer auf dem erwähnten Autobahnabschnitt. Diese Betriebskosten hängen in erster Linie natürlich auch von der Länge der jeweiligen Trassenführung ab, d.h. das Optimum wäre aus den niedrigsten jährlichen Betriebskosten (entspricht der niedrigsten

Verkehrsstärke), sowie der kürzesten Trassenführung erreicht. Die Beurteilungsklassen sind in der nachfolgenden Tabelle 34 dargestellt.

Kennzahl [Mio. €]	Zielerfüllung	
23,384-31,324	5	sehr hoch
31,324-39,265	4	hoch
39,265-47,205	3	mittel
47,205-55,145	2	gering
55,145-63,086	1	sehr gering

Tabelle 34 Darstellung der Wertstufen der jährlichen Betriebskosten (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 121)

Zur Beurteilung erfolgte unter anderem eine Darstellung der Kraftstoffkostensätze aus dem RVS 2.22, diese betragen im Jahr 2005 für Benzin 0,418, für Diesel 0,464 Euro pro Liter, jeweils ohne den Einbezug von Steuern.

Die favorisierte äußere Trassenführung weist nur eine mittlere Zielerfüllung auf, bedingt durch die Länge der Trasse. Sie ist ja ca. 4 Kilometer länger als die innere Variante. Dadurch entstehen jährliche Betriebskosten von 43,291 Mio. Euro.

Die innere Variante 3 besitzt einen höheren Zielerfüllungswert von 4, hier entstehen Kosten von lediglich 38,998 Mio. Euro. Da sich der Wert unterhalb von 10 Prozent der Klassengrenze befindet, wird hier jedoch auch ein mittlerer Zielerfüllungswert von 3 als Sensitivität angegeben. Die Berechnungen stammen ja schon aus dem Jahre 2005, bedingt durch den stetigen Anstieg der Treibstoffkosten (durch einen Anstieg des Ölpreises), könnte natürlich somit auch die innere Variante nur eine mittlere Zielerfüllung aufweisen (mit einer Sensitivität von 4).

Die adaptierte innere Variante 31 weist ähnliche Zahlen wie der äußere Trassenverlauf auf, die Betriebskosten belaufen sich auf 41,235 Mio. Euro, hier wird also auch ein mittlerer Zielerfüllungswert 3 erreicht.

(vgl. Zerawa, Oberrauter; 2005; 120)

4.5.3.2.2 Erhaltungskosten

Im Falle der Erhaltungskosten sind die Kosten gemeint, welche für den Autobahnbetreiber im Laufe der Zeit entstehen. Dazu zählen etwa die Erhaltung von Bodenmarkierungen, die Pflege der Fahrbahn (hier fällt auch die Schneeräumung hinein), sowie die notwendigen Sanierungen. Die Kosten sind natürlich umso höher, je höher der Anteil der untertunnelten Strecke ist. Hierzu sind in der Nutzwertanalyse die zu erwarteten Kosten nach der jeweiligen Art der Strecke aufgeführt.

Durchschnittliche Grundwerte der Laufenden Kosten [€/lfm]:	Einheitskosten [€/lfm]
Freie Strecke, Erdbau, beide RFB	35,0
Tunnel, geschlossene BW, zweiröhrig beide RFB	320,0
Tunnel (Unterflur), offene BW, beide RFB	309,0
Einhausung, beide RFB	190,0
Grünbrücke, beide RFB	190,0
Halbeinhausung (1RFB) + freie Strecke (1RFB)	110,0

Tabelle 35 zu erwartende laufende Kosten pro Laufmeter (Quelle: RAS W-86, 1997, zit.n. Zerawa, Oberrauter, 2005; 123)

Zur Berechnung des Ergebnisses wurden die Werte auf die Länge der kürzesten Trassenführung (in diesem Falle Variante 3) bezogen. Das Optimum wäre natürlich eine durchgängige freie Strecke (35 Euro je Laufmeter), das Pessimum eine durchgängige Untertunnelung (325 Euro je Laufmeter).

Erhaltungskosten (€/lfm)	Zielerfüllung	
35-92	5	sehr hoch
93-149	4	hoch
150-206	3	mittel
207-263	2	gering
264-320	1	sehr gering

Tabelle 36 Wertstufen Erhaltungskosten (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 123)

Da Variante 1 die größten Freilandbereiche aufweist, ergeben sich auch die geringsten Erhaltungskosten, jedoch entsteht trotzdem nur eine mittlere Zielerfüllung von 3, da die Erhaltungskosten 174 Euro pro Laufmeter entsprechen. Hinzugefügt werden muss allerdings,

dass durch die beschlossene Verlängerung der Einhausungsstrecke im Bereich Groß-Enzersdorf, die Kosten für diese Streckenführung ansteigen werden. Der Abstand zur Klasse 2 (über 207 Euro je Laufmeter) ist allerdings doch recht groß, somit ist der mittlere Zielerfüllungswert 3 nachvollziehbar. Noch schlechter schneiden aber die inneren Varianten ab (aufgrund der längeren Untertunnelungsstrecken), hier entstehen bei Variante 3 235 Euro je Laufmeter, bei Variante 31 225 Euro je Laufmeter. Sie erhalten daher eine geringe Zielerfüllung mit einem Wert von 2.

4.5.3.3 Themenbereich Bau und Realisierung

4.5.3.3.1 Bauabwicklung

Zur Bestimmung dieses Faktors dient im größten Maße die vorherrschende Lärmbelastung während der Bauphase. Vorwiegend spielt der Anteil von negativ durch Lärm beeinflusste Siedlungsgebieten die Hauptrolle. Zur Beurteilung dieses Faktors werden die gleichen Widmungsfaktoren wie im Kapitel „3.5.1.1.1 Lärm“ angewandt. Hier kommt aber noch der sogenannte Bauzeitfaktor hinzu. Die Formel lautet daher wie folgt:

Beurteilungswert Bauabwicklung = Siedlungsfläche*Widmungsfaktor*Bauzeitfaktor

(vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 126)

Der Bauzeitfaktor entspricht der Art der Streckenführung an einer gegebenen Stelle. Freie Strecken erhalten den Faktor 1, Einhausungen und Tunnel in offener Bauweise 2, sowie Tunnel den Faktor 3. In der Nutzwertanalyse aus dem Jahre 2005 wurden die Klassen analog zum Beurteilungsfaktor Lärm gebildet.

Wertstufen für die Beurteilung der Varianten in Bezug auf die zu erwartende Lärmbelastung in der Bauphase				
Sehr hoch	hoch	mittel	gering	Sehr gering
5	4	3	2	1
0 bis 25% des Referenzwerts für eine sehr geringe Zielerfüllung	zw. 25% und 50% des Referenzwerts für eine sehr geringe Zielerfüllung	zw. 50% und 75% des Referenzwerts für eine sehr geringe Zielerfüllung	zw. 75% und 100% des Referenzwerts für eine sehr geringe Zielerfüllung	mehr als 15% der betrachteten Einflussfläche werden als Siedlungsfläche mit Störwert 2,0 belastet

Tabelle 37 Beurteilungsklassen Lärm während der Bauphase (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 127)

Es fällt jedoch auf, dass der Referenzwert höher ist als in der Beurteilung zu „Lärmbelastung während der Betriebsphase“. Es wurde 2,0 als Störfaktor herangezogen (entspricht einer Lärmbelastung von mehr als 45 dB), die Projektleiter gingen also davon aus, dass während der Bauphase eine höhere Belastung als zumutbar erscheint. Aufgrund der hohen Bautätigkeiten zur Errichtung der HAST Eßling werden sicherlich große Flächen des Betrachtungsgebiets (500 Meter links und rechts der zukünftigen Trassenführung) mit einem höheren Störfaktor als 2 belastet. Es ist also davon auszugehen, dass großflächige Lärmemissionen (mehr als 45 dB) zu erwarten sind. Daher wird auch in der ursprünglichen Nutzwertanalyse eine mittlere Zielerfüllung erreicht (Wert 3). Ähnliche Werte liefern ebenfalls die inneren Varianten, wobei Variante 3 positiv hervorsteht. Dies liegt darin begründet, dass Baustelleneinrichtungen im Bereich des Tanklagers (nahe der Donau) Siedlungsflächen nicht negativ beeinflussen (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 129). Schließlich sind solche Gebiete nicht im Nationalpark Donauauen vorhanden. Daher wird auch Variante 3 als einzige mit einer hohen Zielerfüllung (Wert 4) bewertet. Es wirken sich also Methoden der Bauleistik selbst positiv auf die Bewertung aus.

4.5.3.3.2 Massenbilanz

Das Optimum in diesem Kriterium ist erreicht, wenn ein Ausgleich zwischen abgetragenen und aufgeschütteten Baumaterial besteht. In der Nutzwertanalyse aus dem Jahre 2005 wurden hierzu 5 Bewertungsklassen definiert, diese sind in der folgenden Tabelle 38 ersichtlich.

Kennzahl [m ³ /lfm]	Zielerfüllung	
< 85	5	sehr hoch
86-170	4	hoch
171-255	3	mittel
256-340	2	gering
> 340	1	sehr gering

Tabelle 38 Bewertungsklassen Massenbilanz (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 131)

Das Optimum wäre ein geringer Massenüberschuss, d.h. es muss wenig Baumaterial abgelagert werden, für die favorisierte Variante „Außen“ ergab sich 2005 ein Überschuss von 240 Kubikmetern per Laufmeter. Damit ergibt sich eine Beurteilung mit der Variable 3. Nach heutigem Stand würde sich dieser Wert allerdings ein wenig verschlechtern, da sich die

Einhausungsstrecke im Bereich Groß-Enzersdorf nach gegenwärtigen Planungen in Richtung Norden hin verlängert. Infolgedessen ergibt sich natürlich ein höheres Aushubmaterial. Da der Wert 240 doch recht nahe an der Klassengrenze von 255 liegt, kann angenommen werden, dass nach heutigem Stand lediglich Klasse 2 (256-340 Kubikmeter) erreicht wird. Es sollte daher der Wert 2 angenommen werden.

5. Abschließende Berechnungen

Zur Berechnung der Nutzwertpunkte wurden die behandelten Kriterien aufsummiert. Der Großteil der Faktoren ist auch in der ursprünglichen Nutzwertanalyse enthalten, lediglich der Themenbereich Hydrologie wurde im Zuge dieser Arbeit nicht behandelt, da eine kritische Beurteilung dieses sehr komplexen Themenbereichs den Rahmen sprengen würde. Zur Vergleichbarkeit mit den ursprünglichen Berechnungen wurden die nicht behandelten Faktoren in den vorhandenen Ergebnissen nicht angewandt.

Die ursprünglichen Ergebnisse lauten wie folgt:

Trassenführung	Nutzwertpunkte
1	343
3	320
31	311

Tabelle 39 Nutzwertpunkte mit mittlerer Gewichtung (Quelle: eigene Erstellung, Daten nach Zerawa, Oberrauter, 2005; 139)

Nachfolgend erfolgt eine Aufsummierung der Nutzwertpunkte in den unterschiedlichen Trassenvarianten.

	Kriterien	V1	V3	V31
Immissionen	Lärmbelastung	4	5	5
	Schadstoffbelastung	3	3	3
Siedlungs- und Wirtschaftsraum	Überörtliche Entwicklung	4 (3)	4	4
	Örtliche Entwicklung	3	4 (3)	3
	Flächenbeanspruchung	4 (3)	3 (2)	3
	Kulturgüter	4	4	4
	Trennwirkung	4	4	4
	Orts- und Landschaftsbild	4 (3)	4 (3)	3
	Freizeit und Erholung	3 (4)	3 (4)	3 (4)
Naturraum und Ökologie	Pflanzen- und Tierlebensraum	3	2	2
	Biotopvernetzung	3	2	3
	Gewässerökologie	3	2	4
	Schutz- und Schongebiete	2	3 (2)	3
Land- und Waldwirtschaft	Landwirtschaft	3	4	3 (4)
	Waldwirtschaft	5 (4)	3	3 (2)
Verkehrswirksamkeit	Entlastung des Bestandes	4	3	3
	Verkehrerschließung	4	4	4
	Öffentlicher Verkehr	1	2	2
	Nichtmotorisierter Verkehr	2	2	2
	Verkehrsqualität	3	3 (2)	3 (2)
Verkehrssicherheit	Unfallrisiko	4	4	4

Herstellungskosten	Kosten für Bauherstellung	4	3	3
	Baugrundrisiko	1	3	3
Laufende Kosten	Betriebskosten	3	4 (3)	3
	Erhaltungskosten	3	2	2
Bau und Realisierung	Bauabwicklung	3	4	3
	Massenbilanz	2	2	2
Summe		86 (84)	86 (81)	84 (84)

Tabelle 40 Adaptierte Summe der Nutzwertpunkte ohne Gewichtung (Quelle: eigene Erstellung)

In der obigen Tabelle 40 sind die Summen der Nutzwertpunkte (noch ohne Einbezug der Gewichtung) der jeweiligen Trassenvarianten ersichtlich. Zusätzlich sind die Sensitivitätswerte in Klammern angeführt. Es ist erkennbar, dass die Differenz zwischen der äußeren Trassenführung und den inneren Varianten nicht mehr so stark ausgeprägt ist, als dies in den ursprünglichen Berechnungen der Fall war. Diese wiesen ja noch 96 Punkte für Variante 1, 89 Punkte für Variante 3, sowie 87 Punkte für Variante 31 aus.

In der nachfolgenden Tabelle 41 sind nun die Gewichtungsmittel mit/ohne Berücksichtigung der Fachbeitragssteller dargestellt.

	Kriterien	Mit FBE	Ohne FBE
Immissionen	Lärmbelastung	5,79	5
	Schadstoffbelastung	5,48	5,33
Siedlungs- und Wirtschaftsraum	Überörtliche Entwicklung	2,93	3
	Örtliche Entwicklung	5,14	6
	Flächenbeanspruchung	2,33	2,5
	Kulturgüter	1,18	1,17
	Trennwirkung	2,38	2,5
	Orts- und Landschaftsbild	1,54	1,33
	Freizeit und Erholung	1,8	1,5
Naturraum und Ökologie	Pflanzen- und Tierlebensraum	2,39	2
	Biotopvernetzung	2,52	2,33
	Gewässerökologie	2,15	2
	Schutz- und Schongebiete	3,03	3
Land- und Waldwirtschaft	Landwirtschaft	3,21	3,33
	Waldwirtschaft	2,54	2,67
Verkehrswirksamkeit	Entlastung des Bestandes	7,58	8
	Verkehrerschließung	4,63	5
	Öffentlicher Verkehr	5,08	5,67
	Nichtmotorisierter Verkehr	1,83	1,67
	Verkehrsqualität	3,75	4
Verkehrssicherheit	Unfallrisiko	5,65	5,67
Herstellungskosten	Kosten für Bauherstellung	6,46	6,33

	Baugrundrisiko	3,21	3,33
Laufende Kosten	Betriebskosten	2,60	2,33
	Erhaltungskosten	3,10	3
Bau und Realisierung	Bauabwicklung	3,34	3,5
	Massenbilanz	1,99	1,83

Tabelle 41 Übersicht der Gewichtungen mit/ohne Berücksichtigung der FBEs

6. Ergebnisse

Die Neuberechnungen lieferten einige interessante Ergebnisse, so ergibt sich durch Berechnungen mittels ursprünglicher Gewichtung eine Annäherung der Variante 3 an die Variante 1.

Trassenführung	Nutzwertpunkte	Mittelwert
1	303 (295)	299
3	306 (289)	297
31	297 (296)	296,5

Tabelle 42 Nutzwertpunkte mit mittlerer Gewichtung, mit Einbezug der FBEs (Quelle: eigene Erstellung)

Die Differenz beträgt lediglich 3 Nutzwertpunkte. Somit ist die äußere Variante zwar noch immer die Trassenführung, welche am geeignetsten erscheint, allerdings sollte eine Realisierungsmöglichkeit in Form der Variante 3 und der Variante 31 zumindest in Betracht gezogen werden. Natürlich muss gesagt werden, dass diese Variantenführung erhebliche Nachteile bringt, hier sei etwa die Situation in der Seestadt Aspern erwähnt. Durch die unmittelbare Nähe der Autostraße, würde sich natürlich ein großes Konfliktpotential mit dem neuen Stadterweiterungsgebiet ergeben. Es sei beispielsweise der Faktor Lärm oder die Schadstoffbelastung erwähnt. Weiters ergibt sich das Problem, dass die Realisierung eines möglichst verkehrsberuhigten Stadtteils in Gefahr gerät, denn die unmittelbare Nähe der Autostraße würde natürlich die Verkehrszahlen in die Höhe treiben.

Schließlich muss erwähnt werden, dass eine sechste Donauquerung als notwendig erscheint. Durch einen stetigen Anstieg der Bevölkerung im Nordosten Wiens, sowie in Teilen des Marchfelds, würde im bestehenden Straßennetz eine enorme Zusatzbelastung entstehen. Die Verkehrszahlen würden zwar auch mit einer Realisierung der S1 Spange weiter ansteigen, allerdings doch wesentlich gebremster als wenn keine Realisierung erfolgt (siehe Kapitel 3.5.2.1.1 Entlastung des Bestandes). Allerdings muss für den Abschnitt Süßenbrunn Schwechat nicht unbedingt die Variante „Außen“ verfolgt werden. Auch von Seiten der Arbeiterkammer und der Wirtschaftskammer Österreich wird eine dringende Realisierung der neuen Donauquerung empfohlen (vgl. <http://www.salzburg.com/nachrichten/>-

oesterreich/chronik/sn/artikel/lobautunnel-arbeiter-und-wirtschaftskammer-pochen-auf-bau-240550/).

Da es Dipl. Ing. Dallhammer auch ansprach, soll noch eine Berechnung der Nutzwertpunkte ohne das Einfließen der Gewichtungen der Fachbeitragssteller erfolgen. Wie in der nachfolgenden Tabelle 43 zu sehen ist, fallen diese aber recht ähnlich aus.

Trassenführung	Nutzwertpunkte	Mittelwert
1	303 (295)	299
3	307 (290)	299
31	297 (295)	296

Tabelle 43 Nutzwertpunkte mit mittlerer Gewichtung, ohne Einbezug der FBEs (Quelle: eigene Erstellung)

Es zeigt sich, dass Variante 1 und 3 gleich gut abschneiden. Das Ergebnis zeigt also, dass die gegenwärtig favorisierte Trassenführung nicht alternativlos ist. Die innere Variante sollte für die Realisierung auch in Erwägung gezogen werden. Es kann gesagt werden, dass also nach gegenwärtigem Stand das letzte Wort noch lange nicht gesprochen ist. Wie ein aktueller Zeitungsartikel aus der Tageszeitung „Die Presse“ (3.5.2017) beweist, liegt der Spielball aktuell beim Bundesverwaltungsgericht. Von der Gegnerschaft werden Nachbesserungen in puncto Lärmschutz verlangt. Weiters wird die Befürchtung erhoben, dass durch den Bau des Tunnels selbst, negative Einflüsse auf ein Süßwasserreservoir entstehen können. (vgl. Thalhammer, 2017, 9) Dies zeigt, dass nicht nur die verschiedenen Trassenführungen nördlich der Donau zur Diskussion stehen, sondern auch die Art der Querung der Donau ist ein aktuelles Streitthema. Somit können Zweifel erhoben werden, ob der Baubeginn wirklich, wie geplant, 2018 beginnen kann.

Zusammengefasst zeigen die Analysen, dass eine neue Donauquerung in Form einer Hochfrequenzstraße schon als notwendig erscheint. Auch wenn gesagt werden muss, dass dieser Verkehrsträger nicht wirklich als die „Verkehrsinfrastruktur der Zukunft“ betrachtet wird. Diese Notwendigkeit ergibt sich aus den Versäumnissen vieler Jahre von politischer Seite. Daher sollte auch klar das Signal von Entscheidungsträgern kommen, dass dies das letzte größere Straßenprojekt für die nächsten Jahre sein soll und es eine Art „Notlösung“ ist, um die

durch schlechte Politik (unzureichender Ausbau von ÖV, keine geeignete Schaffung von Schieneninfrastruktur) entstandenen Probleme zu lösen. Auf große Bevölkerungszuwächse östlich der Donau wurde nicht ausreichend reagiert. Es lässt sich sagen, dass die Schaffung der S1-Spange aber nicht so einfach alle Verkehrsprobleme in diesem Agglomerationsraum lösen wird. Es ergeben sich natürlich auch große Nachteile, welche durch fast alle Realisierungen von Schnellstraßen entstehen. Es wird nicht nur mehr Verkehr erzeugt, selbstredend ergeben sich auch die schon bekannten Probleme der räumlichen Entwicklung. Vor allem durch die Realisierung in der Variante „Außen“ werden die räumlichen Entwicklungspotentiale außerhalb der Stadt Wien liegen. Dies wird wiederum zu den in den Analysen erwähnten Sterben von Ortskernen führen. Hohe Leerstandszahlen von Geschäften könnten die Folge sein.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Errichtung der S1-Spange Verkehrsüberlastungen zumindest kurzfristig verringern kann. Auf lange Sicht werden damit aber wiederum neue Probleme geschaffen, da das Projekt im Widerspruch zu Zielsetzungen in der Raumpolitik steht.

7. Literaturverzeichnis

Amt der niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung Umwelt und Verkehr – Abteilung Raumordnung und Regionalpolitik (Hrsg.), 2004, Strategie Niederösterreich. Landesentwicklungskonzept – St. Pölten

Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (Hrsg.), 2009, S1 Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat-Süßenbrunn. Einreichprojekt 2009. Projektgeschichte und Alternativen Bericht. – Wien

Amt der niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung Umwelt und Verkehr – Abteilung Gesamtverkehrsangelegenheiten (Hrsg.), 2005, Marchfeld Strasse, Strategische Prüfung im Verkehrsbereich Umweltbericht – St. Pölten

Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (Hrsg.), 2011, S1 Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat-Süßenbrunn. Einreichprojekt 2009. Zusammenfassung Bericht. - Wien

Beitl Ziviltechniker Gesellschaft für Landschaftsplanung (Hrsg.), 2011, S1 Wiener Außenring Schnellstraße Schwechat-Süßenbrunn. Einreichprojekt 2009.

Umweltverträglichkeitserklärung -Wien

Berger, 2009, Basisrouten Radverkehr. – In: Beiträge zur Stadtentwicklung. Stadtforschung. - Wien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.), 2015, S1 Wiener Außenring Schnellstraße, Abschnitt Schwechat-Süßenbrunn. Genehmigung nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 und dem Forstgesetz 1975, Bestimmung des Straßenverlaufes gemäß Bundesstraßengesetz 1971, Genehmigung des Tunnel-

Vorentwurfes gemäß Straßentunnel-Sicherheitsgesetz sowie Bewilligung nach dem Luftfahrtgesetz 2015- Wien

Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, Bundesstraßenverwaltung (Hrsg.), 1999, Die Gestaltung des Straßennetzes im Donaueuropäischen Raum unter besonderer Beachtung des Wirtschaftsstandortes Österreich – Wien

Domany, Glotter, 2002, Präsentation SUPER NOW. Strategische Umweltprüfung für den Nordosten Wiens. – Wien

Europäische Gemeinschaften (Hrsg.), 2001, Richtlinie 2001/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

Erler, Gruber-Rotheneder, Diesenreiter, 2013, Mobilitätsbefragung für den Flughafen Wien. Ergebnisse und Analysen. – Wien

Fürst, Scholles, 2012, Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung;

Görgl et al., 2017, Monitoring der Siedlungsentwicklung in der Stadtregion+. Strategien zur räumlichen Entwicklung der Ostregion. - Wien

Häusler, 2008, Masterplan Verkehr 2003. Evaluierung und Fortschreibung 2008. – In: Werkstattberichte Stadtentwicklung Nr.95 – Wien

Häusler, 2013, Masterplan Verkehr 2003. Evaluierung 2013. – In: Werkstattberichte Stadtentwicklung Nr.95 – Wien

Immissionsschutzgesetz Luft Bundesgesetzblatt I Nr.77/2010

Kotyza, 2001, Stadtentwicklungsbericht 2000. Beiträge zur Fortschreibung des Wiener Stadtentwicklungsplans. – In: Werkstattberichte Stadtentwicklung Nr. 38 – Wien

Krajewski, et al., 2007, Motorisierter Individualverkehr. Bestandsanalyse zum MIV. Projekt 2. Wien Donaustadt, Entwicklungszone Hausfeld/Quadenstraße. – Wien

Magistrat der Stadt Wien 18 (Hrsg.), 2005, Auswertung der händischen Verkehrszählung 2005 auf Gemeindestraßen A+B in Wien. – Wien

Marte G., 2012, Kritik der Nutzen-Kosten-Analyse für Verkehrswegeinvestitionen - Bremen

Mayer, Bastel, 2004, Wohnbauentwicklung und Wohnqualität im Umland von Wien
Ergebnisse einer Bürgermeisterbefragung

Planungsgemeinschaft Ost (Hrsg.), 2011, Kordonenerhebung Wien in den Jahren 2008 bis 2010. – Wien

Platzer-Schneider, 2013, SUP-Praxisblatt 2 zur Abgrenzung des Untersuchungsrahmens bei der Strategischen Umweltprüfung.

Meewes, 1997, Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen.
Aktualisierung der RAS-W 86,

Rosenberger, 2014, STEP 2025. Stadtentwicklungsplan Wien – Wien

Sammer, 2016, Teilgutachten Verkehr und Verkehrssicherheit – In:
 Umweltverträglichkeitsgutachten. Teilgutachten 1-4. S8 Marchfeld Schnellstraße, Abschnitt
 West

Schwab, Strasser, et al., 2012, FUSSVERKEHR IN ZAHLEN. Daten, Fakten und
 Besonderheiten

Spangl, Nagl, Schneider J., 2006, Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2004 -
 Wien

Thalhammer, 2017, Neue Hindernisse für Lobautunnel – In: Tageszeitung Die Presse am
 3.5.2017

Trafico et al., 2003, SUPer NOW. Strategische Umweltprüfung für den Nordosten Wiens.
 Endbericht. – Wien

Trafico et al. , 2003, SUPer NOW. Strategische Umweltprüfung für den Nordosten Wiens.
 Kurzfassung. – Wien

Verkehrsplanung Käfer GmbH, 2011, Straßenverkehrszählung Wien 2010. Auswertung
 Gemeindestraßen A+B. – Wien

Hasyalon, 2014, Rasterlärmkarte Planfall M Max 2025. Groß-Enzersdorf Knoten Süßenbrunn

Wiesholzer, 2011, Tunnelsicherheit – In: ETR Austria, FSV-aktuell Schiene, 2/2011

Zeppelin Baumaschinen GmbH (Hrsg.), 2010, Technologien der nächsten Generation

Zerawa, Oberrauter, 2005, S1 Wiener Aussenring Schnellstraße. Abschnitt Schwechat-
 Süßenbrunn, Vorprojekt 2005, Bericht Nutzen-Kosten Untersuchung

Zotter, Rehling, Stundner, 2012, Umweltverträglichkeitrgutachten. S1 Wiener Aussenring
 Schnellstraße. Abschnitt Schwechat-Süßenbrunn, 2012-Wien

Internetquellen:

http://www.oebb.at/infrastruktur/de/5_0_fuer_Generationen/5_4_Wir_bauen_fuer_Generationen/5_4_1_Schieneinfrastruktur/Zukunftsbahn_Zielnetz_2025

http://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/1428611/Unfallstatistik_Jeder-zehnte-Verkehrstote-ist-Radfahrer

http://www.asfinag.at/unterwegs/bauprojekte/niederoesterreich/-/asset_publisher/1_47138/content/s-1-wiener-au%C3%9Fenring-schnellstra%C3%9Fenschwechat-%E2%80%93-sussenbrunn?p_o_p_id=56_INSTANCE_RHZ7Okynsmjy

www.laerminfo.at

<https://www.wien.gv.at/umwelt/laerm/stadtgebiet/erfolge/sylvie/>

<http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/pufferkapazitaet/6303>

<http://www.wr10.at/index.html>

<http://www.salzburg.com/nachrichten/oesterreich/chronik/sn/artikel/lobautunnel-arbeiter-und-wirtschaftskammer-pochen-auf-bau-240550>

https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/umwelt_und_verkehr/umweltvertraeglichkeitspruefung/Seite.520000.html

8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Angedachter Verlauf der S1 (Quelle: ASFINAG, 2009;8)	11
Abbildung 2 Co2 Emissionen pro Kopf 2010 (Quelle: https://energypeacedotcom.wordpress.com/2014/09/15/osterreich-hat-zu-hohe-co2-emissionen-mit-einer-kohlenstoffabgabe-gegensteuern/)	18
Abbildung 3 Regionenring Ost	20
Abbildung 4 Wichtige Wirtschaftsräume für Österreich (vgl. Hamza et al.,1999; 14)	33
Abbildung 5 Schritte im Rahmen einer SUP (Quelle: Trafico et al., 2003; 3)	34
Abbildung 6 Szenario 1 in der SUPer Now 2002 (Quelle: MA 18, MA 22 2002; 20; https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/supernow/pdf/vortrag-hdb-april2003.pdf)	42
Abbildung 7 (Quelle: Krajewski et al.2007; 20, Daten aus der Verkehrszählung 2005).....	43
Abbildung 8 Szenario 2 in der SUPer Now 2002 (Quelle: Domany, Glotter, 2002; 22; https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/supernow/pdf/vortrag-hdb-april2003.pdf)	44
Abbildung 9 Ursprünglich angedachte Trassenführungen (Quelle: Zerawa, Oberrauter,2005; 34).....	52
Abbildung 10 Lärmkarte Bereich Südeßling/Groß Enzersdorf (Quelle: www.laerminfo.at) ..	61
Abbildung 11 Zusätzliche Lärmbelastung im Bereich Eßling/Groß-Enzersdorf (Quelle: Rasterlärmkarte-Planfall 2025, HASYALON, 2014)	63
Abbildung 12 Belastungsklassen Luftschadstoffe (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 41) ...	64
Abbildung 13 Relative Bevölkerungsveränderung im Umland Wiens (Quelle: Görgl et al., 2017; 39)	70
Abbildung 14 Zieldreieck (Quelle: Amt der niederösterreichischen Landesregierung, 2004; 24).....	71
Abbildung 15 Anbindung Sankt Pöltens an Wien (Quelle: maps.google.com).....	74
Abbildung 16 Bezirke mit Wohnfunktion (Quelle: Mayer, Bastel, 2004; 35).....	80
Abbildung 17 Absolute Bevölkerungsveränderungen 2010 bis 2015 Marchfeld (Quelle: Görgl et al. 2017; 84).....	81

Abbildung 18 Bildstock westlich des Kreisverkehrs in Groß-Enzersdorf, nahe B3 (Quelle: eigene Erstellung, Mai 2017)	83
Abbildung 19 Anteil der KFZ mit Wiener Kennzeichen (Quelle: eigene Erstellung).....	85
Abbildung 20 Momentane Kreuzungslösung in Form eines Kreisverkehrs an der B3, Blickrichtung Westen (Quelle: eigene Erstellung, Mai 2017)	86
Abbildung 21 Trennwirkung durch ampelgeregelte Kreuzung (Quelle: maps.google.com) ...	87
Abbildung 22 Geplante Verlängerung der A23 (Quelle: http://www.asfinag.at/documents/10180/15723/S+1+Wiener+Au%C3%9Fenring+Schnellstra%C3%9F%2C%20Streckengrafik+Seestadt+Aspern%2C%20Juli+2016/3fbc8da8-2baf-4c87-b3ab-f7b6d6530d73)	88
Abbildung 23 Trennwirkung der inneren Varianten (Quelle: maps.google.com)	89
Abbildung 24 Einhausung im Bereich Groß Enzersdorf (Quelle: Beitzl, 2011;24)	91
Abbildung 25 Teiläckerteich (Quelle: http://www.panoramio.com/user/307883)	91
Abbildung 26 Sensibilität im Bereich Landschaftsbild (Quelle: Beitzl, 2011;172)	92
Abbildung 27 Hochspannungsleitung im Marchfeld bei Raasdorf (vgl. http://www.panoramio.com/photo/30732540?source=wapi&referrer=kh.google.com).....	93
Abbildung 28 Wanderweg östlich des Himmelteichs (Quelle: eigene Erstellung, Jänner 2017)	95
Abbildung 29 Geplante Trassenführungen im Bereich Gedächtniswald (Quelle: maps.google.com)	97
Abbildung 30 Feinstaubausstoß nach Motoren (Quelle: (Quelle: Zeppelin, 2010;3)	103
Abbildung 31 Pendlerströme nach Wien (Quelle: Planungsgemeinschaft OST, 2011 zit. n. http://diepresse.com/home/panorama/wien/1269059/350000-PendlerAutos-kommen-taeglich-nach-Wien).....	107
Abbildung 32 Pendlerstatistik Wien 2008 bis 2010(eigene Erstellung, Daten zit. n. Planungsgemeinschaft Ost 2011; 8).....	108
Abbildung 33 Tagesganglinien am Biberhaufenweg 2010 (Quelle: Verkehrsplanung Käfer GmbH, 2011; 70).....	109
Abbildung 34 Leitbild "Intelligente Mobilität" (Quelle: Häusler, 2008; 12).....	114

Abbildung 35 Baulich getrennter Radweg neben der B3 (Quelle: eigene Erstellung, Mai 2017)	117
Abbildung 36 Kreuzung des Radweges mit der Eurostraße (Quelle: eigene Erstellung, Mai 2017).....	118
Abbildung 37 Radverkehrsnetz Wien (Berger, 2009;2).....	119
Abbildung 38 HAST Eßling (Quelle: http://www.s1-bim.at/_pressemitt.htm).....	120
Abbildung 39 Wartedauer von Fußgängern an Kreuzungen (Quelle: Muraleetharan T., et al., 2004, zit. n. Schwab, Strasser, et al.,2012; 49)	121
Abbildung 40 Bodenarten im Gebiet der Lobau (Quelle: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, 2007; bodenkarte.at)	127

9. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Bewertungsstufen für Schutzgüter im Rahmen einer UVP (Quelle: Zotter, Rehling, Stundner, 2012;54)	14
Tabelle 2 Schritte einer NKU (Quelle: Fürst, Scholles, 2012; 432).....	30
Tabelle 3 Wertsynthese in der Nutzwertanalyse (Quelle: Zerawa, Oberrauter,2005; 23)	31
Tabelle 4 Beispiele für Pull-Faktoren (Quelle: Trafico et al., 2003; 58)	47
Tabelle 5 Beispiele für Push-Faktoren (Quelle: Trafico et al., 2003;59).....	49
Tabelle 6 Gegenüberstellung der Donauquerungsmöglichkeiten (Quelle: ASFINAG, 2009; 15).....	51
Tabelle 7 Kategorisierung der Zielerfüllung (Quelle: Zerawa, Oberrauter,2005; 24)	54
Tabelle 8 Darstellung der Gewichtungswerte (Quelle: Zerawa, Oberrauter,,2005; 136)	55
Tabelle 9 Kategorien des höchstzulässigen Schallpegels (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 36).....	58
Tabelle 10 Übersicht der Störfaktoren (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 37)	59
Tabelle 11 Darstellung der Wertstufen (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 38).....	60
Tabelle 12 Zusatzbelastung bezogen auf Grenzwert (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 41) 65	
Tabelle 13 Entlastung der Ortsgebiete (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 41)	66
Tabelle 14 Berechnung des endgültigen Beurteilungswertes des Faktors Luftschadstoffbelastung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 43)	66
Tabelle 15 Empfohlene Werte für den Faktor Luftverschmutzung (Quelle: eigene Erstellung)	68
Tabelle 16 Kategorisierung der Entwicklungsziele (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 44)..	69
Tabelle 17 Bewertung für die Zielerfüllung überörtlicher Entwicklungsziele (Quelle: eigene Erstellung, Daten Zerawa, Oberrauter, 2005; 46)	75
Tabelle 18 Adaptierte Bewertung für die Zielerfüllung überörtlicher Entwicklungsziele (Quelle: eigene Erstellung, Daten aus Zerawa, Oberrauter, 2005; 46)	76

Tabelle 19 Wertstufen im Themenbereich Flächenbeanspruchung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 53)	78
Tabelle 20 Wertstufen im Themenbereich Kulturgüter (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 57)	84
Tabelle 21 Wertstufen im Themenbereich Trennwirkung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 61).....	84
Tabelle 22 Kategorisierung der Zielerfüllungen (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 68)	98
Tabelle 23 Kategorisierung der Zielerfüllung Biotopvernetzung (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 75)	99
Tabelle 24 Klassen im Bereich Gewässerökologie (vgl. Zerawa, Oberrauter, 2005; 81).....	100
Tabelle 25 Vergleich der Verkehrsbelastungen für gegebene Planfälle (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 99)	106
Tabelle 26 Entlastungswirkung S8 (Quelle: Sammer, 2016; 41).....	112
Tabelle 27 ÖV-Anteil in den verschiedenen Szenarien (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 103).....	115
Tabelle 28 Bedingungen für den Wechsel auf öffentliche Verkehrsmittel (Quelle: Erler, Gruber-Rotheneder, Diesenreiter,2013; 63).....	116
Tabelle 29 erreichbare Geschwindigkeiten und Auslastungsgrad (Quelle: Zerawa,Oberrauter, 2005; 106)	123
Tabelle 30 Weglänge in Tunneln (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 107)	124
Tabelle 31 Wertstufen Kosten Bauherstellung (Quelle: Zerawa, Oberrauter,2005; 111).....	125
Tabelle 32 Realisierungskosten der Trassen (Quelle: eigene Erstellung, Daten aus Zerawa, Oberrauter, 2005; 111)	126
Tabelle 33 Beurteilung des Baugrundrisikos (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 119)	128
Tabelle 34 Darstellung der Wertstufen der jährlichen Betriebskosten (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 121)	129
Tabelle 35 zu erwartende laufende Kosten pro Laufmeter (Quelle: RAS W-86, 1997, zit.n. Zerawa, Oberrauter, 2005; 123)	130
Tabelle 36 Wertstufen Erhaltungskosten (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 123).....	130

Tabelle 37 Beurteilungsklassen Lärm während der Bauphase (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 127)	131
Tabelle 38 Bewertungsklassen Massenbilanz (Quelle: Zerawa, Oberrauter, 2005; 131)	132
Tabelle 39 Nutzwertpunkte mit mittlerer Gewichtung (Quelle: eigene Erstellung, Daten nach Zerawa, Oberrauter, 2005; 139)	134
Tabelle 40 Adaptierte Summe der Nutzwertpunkte ohne Gewichtung (Quelle: eigene Erstellung)	136
Tabelle 41 Übersicht der Gewichtungen mit/ohne Berücksichtigung der FBEs.....	138
Tabelle 42 Nutzwertpunkte mit mittlerer Gewichtung, mit Einbezug der FBEs (Quelle: eigene Erstellung)	139
Tabelle 43 Nutzwertpunkte mit mittlerer Gewichtung, ohne Einbezug der FBEs (Quelle: eigene Erstellung).....	140

10. Anhang

10.1 Deutschsprachiges Abstract

Die hier vorliegende Arbeit soll die ursprünglich angedachten Trassenführungen des zukünftigen S1 Abschnitts Ölhafen- Süßenbrunn beleuchten. Das Ziel dieses Streckenabschnitts ist es, den sogenannten „Regionenring“ um Wien zu schließen. Dabei handelt es sich um einen Autobahnring um den städtischen Agglomerationsraum. Ursprünglich standen 3 Varianten zur Diskussion. Mithilfe einer sogenannten Nutzwertanalyse, eine Herangehensweise im Rahmen von Nutzen-Kosten Untersuchungen (NKU), erfolgte im Rahmen des Vorprojekts für die S1 ein Vergleich dieser Trassenführungen. Der Verlauf in der Variante „Außen“ setzte sich durch. Das Ziel dieser Arbeit liegt darin, diese Nutzwertanalyse noch einmal kritisch zu hinterfragen und ausgewählte Faktoren neu zu bewerten, d.h. ob die Realisierung in der geplanten Form auch derzeit noch dem Optimum entspricht. Schließlich wurde die Nutzwertanalyse schon vor mehr als 10 Jahren durchgeführt (2005). Vorwiegend sollen hierzu die raumrelevanten Fragen (überörtliche Entwicklung, Trennwirkung etc.) betrachtet werden. Die Untersuchungen erfolgen in Form von Dokumentenanalysen sowie Expertengesprächen.

Anschließend werden die Faktoren neu bewertet. Abschließend erfolgt eine neue Berechnung für die geplante Route. Die neuen Ergebnisse liefern keine eindeutige Präferenz hinsichtlich einer bestimmten Trassenführung, es wird sogar die innere Trassenführung bevorzugt. Die aktuellen Diskussionen über Alternativen zur S1 Spange sind also durchaus logisch begründbar. Es ist also zu erwarten, dass sich der geplante Baubeginn 2018 weiter nach hinten verschieben wird.

10.2 Englischsprachiges Abstract

This master thesis is intended to examine the originally planned routes of the future S1 section Ölhafen-Süßenbrunn. The goal in the implementation of this section is to close the so-called "Regionen Ring" highway around greater Vienna. Originally, there were 3 variations to be chosen from. Using a so called utility analysis (an analysis method in cost-benefit analysis), a comparison of these routes was carried out in the framework of the preliminary project. The "outside" version was then chosen. The aim of this thesis is to analyse these utility analyses once more critically, to reevaluate selected factors and to determine whether the realization of

the project in its existing form still can be considered the best possible idea. It is worth noting that the utility analysis was carried out more than 10 years ago (2005). The question of space (irrelevant development, separation, etc.) should be primarily considered here. The investigations are carried out in the form of document analyses, as well as expert interviews.

Subsequently, the factors are reevaluated, and finally a new calculation is carried out. The new results do not provide a clear preference for a particular route. The current discussions about alternatives are therefore logically justifiable. It can also be expected that current project start date in 2018 will be postponed.