

# Allgemein verständliche Zusammenfassung

## **Ldstr. B 67a Grazer Ringstraße**

### **“S Ü D G Ü R T E L”**

#### Abschnitt

#### “ Puntigam - St. Peter ”

### **Beschreibung des Vorhabens**

Mehrere Faktoren üben einen derzeit nicht mehr zu bewältigenden Verkehrsdruck auf das Hauptverkehrssystem des Bezirks Liebenau (Puntigamer Straße, Liebenauer Hauptstraße) aus. Das sind: die Auffahrt vom Grazer Umland zum A2-Südautobahnknoten-Ost, das Einkaufszentrum Sternäckerweg und die Betriebsgebietentwicklung entlang des bestehenden Liebenauer-Gürtels.

Des Weiteren gibt es Bestrebungen zur Erweiterung des steirischen Automobilclusters, und der Gewerbepark Messendorf stellt eine weitere Herausforderung dar.

Weiters gibt es hier auch räumliche Probleme. Die Landstraße 67a dient als Umfahrung der winkligen ampelgeregelten Kreuzung der Puntigamer Straße und der Liebenauer Hauptstraße. Die HIB-Liebenau bildet eine massive Barriere zum Bezirkszentrum. Schleichwegfahrten sind die Folge

Ein vierstreifiger „Südgürtel – Lückenschluss“ soll diese Probleme effizient und umweltverträglich lösen.

Eine 2.000 m lange Neubaumaßnahme, bestehend aus einer 1.442 m langen doppelröhrigen Unterflurtrasse in niveaufreier Querung des Straßennetzes in Liebenau und dazu einem umfeldverträglichen Anschlusssystem mit eingehausten, ressourcenschonenden Mittelrampen zur Verknüpfung der Liebenauer und der Puntigamer/Murfelder Straße, soll entstehen.

Der Trend sagt eine durchschnittliche Steigerung der motorisierten Individual-Binnenfahrten von 10 % und 50 % von stadtgrenzüberschreitendem Verkehr bis ins Jahr 2015 voraus.

Wenn sich Graz als Süd-Ost Drehscheibe positionieren wird können, kann hier eine attraktive Zone hochwertiger Arbeitsplätze entstehen und daraus neue Wohngebiete resultieren.

Ziel ist es also mit der Ldstr. B 67a Grazer Ringstraße – Südgürtel im Abschnitt St.Peter – Puntigam (Länge 2 km) eine Entlastung zu bewirken, um die zukünftige Entwicklung des Bezirkszentrums Liebenau für einen attraktiven Lebensraum voranzutreiben.

Zur Erreichung dieser infrastrukturellen Ziele muss eine flächendeckende Verkehrsberuhigung erreicht werden. So wird der Stadtteil auf 1,44 km zwischen Liebenauer

Gürtel und Puntigamer Brücke untertunnelt, und der A2-Knoten Ost für eine Direktauffahrt aus dem Süden umgebaut. Das Einkaufszentrum Sternäckerweg kann auch voll an den Autobahzubringer angeschlossen werden. Ein Vollanschluss im Bereich Stadionkreuzung und ein Halbanchluss für den Industriepark Messendorf sind vorgesehen.

Aus dieser angedachten Stadt-Gürtelstraße mit direkter Auffahrt aus dem Süden resultiert eine nachhaltige Bemessungsverkehrsstärke der Ldstr. B 67a Unterflurtrasse für das Prognose-Jahr 2015 von ca. 25.000 KFZ/24h.

## **Vision**

Allgemein kann festgehalten werden, dass das Projekt nicht als Lösung eines Problems gedacht ist, sondern in ein Gesamtsystem eingebettet ist. So ist dieses Projekt als Teil der übergeordneten örtlichen Raumplanung des Bezirks Liebenau zu sehen.

Eines der Hauptschutzziele des Zentrums von Liebenau ist nach dem Stadtentwicklungskonzept die Klimatische Situation, die durch eine flächendeckende Verkehrsberuhigung, ein intelligent gestaltetes Mischsystem aus Öffentlichen-Verkehr und Individual-Verkehr und eine Verbesserung der Energieversorgung (Fernwärme) verbessert werden soll.

Besondere Berücksichtigung bei der Planung fand der Slogan „Stadt der kurzen Wege“.

Des Weiteren soll durch die Verbindung der drei Bereiche (HIB, Liebenauer Hauptstraße und Einkaufszentrum Sternäckerweg) die Milieuqualität des Bezirks für die Bevölkerung aufgewertet werden.

Auch ist zu erwähnen, dass sich dieses Projekt im Gesamtverkehrskonzept Graz und Graz-Umgebung einen hohen Stellenwert einnimmt (visionäre Ringlösung im Osten von Graz, als innere Erschließung des Ballungsraumes Graz).

## **Beschreibung des Bauablaufs**

Im Grundsätzlichen ist in allen Bauabschnitten vorweg eine Baufeldfreimachung erforderlich und die Leitungs- bzw. Kanalverlegungen durchzuführen.

Bezüglich der Verkehrsaufrechterhaltung ist eine großräumige Verkehrsumplanung im städtischen Netz unvermeidbar.

Die störendsten baulichen Eingriffe in das Wohnungsumfeld sind im angebauten Teil der Engelsdorfer Straße um St. Paul.

Durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen infolge von Zulieferung und im Zusammenhang von Umleitungen zur Verkehrsaufrechterhaltung, wird auch mit einer daraus resultierenden verstärkten Lärm- und Staubbelastung zu rechnen sein. Darüber hinaus werden in unmittelbarer Trassennähe durch Verdichtungsvorgänge Erschütterungen verursacht.

Maßnahmen zur Minimierung dieser Auswirkungen sind folgende:

- Schallarme Baugeräte und Transportmittel
- Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten auf Tageszeiträume an Werktagen
- Staubbindung durch Bewässerung und Erdbauarbeiten an windarmen Zeiten
- Straßenreinigung von Zulieferwegen

Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass im Planungsgebiet mit erheblichen Verkehrsbeeinträchtigungen kommen wird.

## **Beschreibung des Vorhabens und seiner Lage im Raum**

Das Neuvorhaben mit über 70 % Unterflurführung bietet die Chance auf einen landschaftspflegerischen Umwelttunnel in der Art einer städtebaulichen Grünbrücke. Das bedeutet eine Realisierung einer Umweltpflegeobjektes, das sowohl dem Level of Service der Autofahrer, als auch der Hebung der Milieuqualität des Menschen ohne Auto im Lebensraum Liebenau dient.

Der Planungsmodul Südgürtel – Liebenau, Teil des Gesamtverkehrskonzeptes Gürtelausbau, soll als Ergänzung der bestehenden Infrastruktur gesehen werden. Der stadtbezirksübergreifende „Lückenschluss“ des bestehenden vierstreifigen Südgürtel „St. Peter – Puntigam“ in Form einer Untertunnelung von Liebenau wahrt die Chancen zu einem ganzheitlichen Landesstraßen B67a Grazer Ring Straßen „Netzschluss“ nicht als kurzfristige Teillösung in diesem Gesamtsystem, sondern stellt mit einem Realisierungszeithorizont bis 2010 langfristig eine optimale 100 %ige Verkehrslösung im raumordnerischen Nutzungskonzept „Liebenau 2000 Plus“ mit optimaler flächendeckender Verkehrsberuhigung dar.

## **Alternative Lösungsmöglichkeiten und Auswahlgründe, bezüglich der Auswirkungen auf Verkehr, Raum, Umwelt**

Das Anforderungsprofil zu einer angemessenen Südgürtel-Betriebsgeschwindigkeit von 60 km/h bei 30.000 KFZ / 24 h scheint bei optimaler Verkehrsberuhigung nach einem Variantenvergleich nur ein vierstreifiger Querschnitt zielführend.

Die Projektleitung VÜP-Graz ging seinerzeit (Ende der 80er Jahre) von 2 grundsätzlichen Alternativen zur Lösung des Verkehrsproblems im Osten von Graz aus:

- Gürtelausbau
- Ohne Gürtelausbau (Erweiterung und Attraktivierung des Straßenbahn- und Buslinienverkehrs)

Um eine Minimierung des KFZ-Verkehrs zu vollziehen, war die dafür notwendige Infrastruktur neu zu entwickeln. Es wurde von der Bundesstraßenverwaltung daher in weiterer Folge Hauptaugenmerk darauf gelegt entsprechende Planfälle zu entwickeln, die einerseits eine Niveaufreimachung der Liebenauer Hauptstraße mit der Ostbahn ermöglichen und andererseits die Einbeziehung des vorhandenen 3. Südgürtels bei der Entwicklung eines ganzheitlichen Bundesstraßennetzschlusses im Abschnitt „St. Peter - Puntigam“ der B 67a in einem generellen Variantenvergleich nicht von vornherein ausschlossen.

Auf der Grundlage dieser Planfälle, mit weiterführender konzeptiver Linienfindung des Südgürtels und Suche eines effizienten Bundesstraßen-Netzschlusses vom A2-Autobahnzubringer Ost bis zur B 67a – St. Peter Hauptstraße, wurde der generelle Variantenvergleich 1995 bzw. 1997 „B 67a, Abschnitt St. Peter-Puntigam“ entwickelt.

Im Rahmen des Vorprojektes 1999 wurden für das Bundesministerium in Entsprechung des Erlasses GZ.: 810.067/36-VI/A/2/97 zwei Planfälle auf Umweltverträglichkeit gegenübergestellt.

Dabei handelte es sich um folgende Planfälle

- als durchgehende Unterflurtrasse entlang der Engelsdorfer Straße
- als abschnittsweise Unterflurtrasse entlang der Engelsdorfer Straße, teilweise offene Trassenführung

Als Entscheidungshilfe bei Beurteilung der Effizienz in raumempfindlicher Lage wurde der integrative Vor-/Nachteilebericht im UVE-Konzept gemäß Gliederung im UVP-G §6, Abs.1

- Darlegung der Grundzüge des Vorhabens
- Umwelt- (UU) und Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU)

formalisiert zu einer Kosten-Wirksamkeitsanalyse herangezogen. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aus multimodaler verkehrlicher Sicht in Auslotung zur bestehenden Infrastruktur, sowohl die Ziele der Bundesstraßenverwaltung

- zu einem effizienten B 67a – Grazer Ringstraßen Netzschluss über den Bestand des vierstreifigen 3. Südgürtel

erreicht, als auch die Ziele der VÜP bzw. des neuesten Gesamtverkehrskonzeptes GIVE „Grazer integrierte Verkehrsentwicklung“

- zu einer langfristig „flexiblen“ Planungsstrategie

als Chance zu einem neuen Ostgürtelkonzept miteinbezogen wurden.

Die zweite Optimierungsphase mit Schwerpunkt B 67a - Neubau-Lückenschluss im Bezirk Liebenau über eine, bezüglich Nutzenkomponenten nicht monetarisierte Kosten / Wirksamkeitsanalyse auf Umweltverträglichkeit im Vorprojekt 1999 zeigte, dass eine langfristig realisierungswürdige Integration im Stadtentwicklungskonzept Graz nur mittels Realisierung von **Planfall C3** mit Unterflurführung im Bereich der Engelsdorfer Straße in Hinblick auf Raumbestand und Raumentwicklung der Murfelder Siedlung zweckmäßig ist.

## **Umweltauswirkungen des Vorhabens auf Restbelastung**

### ***Schutzgut Mensch***

#### **Einflussbereich Raumordnung**

Aus Sicht der Raumplanung kann das Projekt in Bezug auf die Restbelastung als verträglich eingestuft werden.

Der Verkehrsflächenanteil der Anknüpfungspunkte der neuen Trasse an das übergeordnete und untergeordnete Straßennetz ist hoch.

Die Intensität der entfalteten Wirkung des Eingriffs ist mit großteils hoch bis sehr hoch zu bewerten.

Durch die Verknüpfung der Bewertung des Ist-Zustandes und der Eingriffsintensität ergibt sich die Auswirkung mit mittel bis sehr hoch.

Es werden Maßnahmen betreffend „Raumbestand – Ist-Zustand“, „Raumentwicklung – Umsetzung der Stadtplanungsziele“, „Erschließungspotenzial – ÖPNV, NMIV“ und „Ortsbild /Landschaftsbild und Kulturlandschaft“ getroffen, die durchwegs eine hohe bis sehr hohe Maßnahmenwirksamkeit vorweisen können.

## **Einflussbereich Gesundheit**

Den Hauptindikator in Hinblick auf Störwirkung infolge Betriebs bildet aus der Sicht der Anrainer die Emissionsquelle Verkehrslärm. So muss es ein besonderes Anliegen sein schon von vornherein eine bestmögliche Abschirmung von Verkehrslärm zu ermöglichen.

Eine Umlegung des Durchzugsverkehrs auf den Südgürtel-Planfall bewirkt eine positive Veränderung der Lärmbelastung entlang der Puntigamer Straße, Liebenauer Hauptstraße und Petrifelderstraße, sowie auf allen Schleichwegrouten, insbesondere Murfeld.

Im Umfeld der Portale der SÜDGÜRTEL – Neutrassierung werden sich keine Grenzwertüberschreitungen ergeben, da die Wohnbereiche durch straßenseitige Maßnahmen geschützt werden. Beim Gemeindestraßennetz im trassenbezogenen Untersuchungsraum wird es durch eine Reduzierung der Schleichwegefahrten entlang der Verkehrsträger bei den Wohnverbauungen ein zum Teil deutliche Verbesserung der Immissionsbelastung infolge Verkehrslärm geben.

Man kann bei diesem Projekt von einer großteils hoher Maßnahmenwirksamkeit ausgehen.

In Bezug auf die Veränderung der Schadstoffe wird zwar eine Verkehrszunahme im Untersuchungsbereich vorausgesagt, doch führt die emissionsseitige Verbesserung bei den KFZ trotzdem zu einer Verringerung bei den Verkehrsemissionen. So wird es auch in Zukunft zu einer deutlichen Verbesserung der Luftgüte kommen.

Eine konservative Prognose sagt für die Veränderung der Feinstaubwerte nur unwesentliche Veränderungen voraus, da diese auf Abrieb und Aufwirbelungen zurückzuführen sind und somit linear mit der Anzahl der Fahrbewegungen zunimmt.

Bei den Luftschadstoffwerten NO<sub>2</sub> kommt es zu einer Verlagerung vom Bereich der Murfelder Straße, Petrifelder Straße, A2-Zubringer, sowie im Bereich der Casalgasse, hin zu den nächsten Anrainern im Bereich der beiden Tunnelportale der Unterflurtrasse.

Die Maßnahmenwirksamkeit wird in Bezug auf PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> als „mittel“ beurteilt, da es wesentlich mehr Gebiete mit Entlastungen als mit Belastungen gibt. Dies trifft sowohl auf bewohnte als auch auf unbewohnte Gebiete zu. Die Restbelastung bezüglich PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> kann mit mittel angegeben und somit noch als „verträglich“ eingestuft werden.

Im Bereich der Erschütterungen sind sowohl die seismischen Erschütterungsimmissionen, als auch der durch Bodenerschütterungen hervorgerufene sekundäre Luftschall (Körperschall) zu beachten.

Untersuchungen ergeben, dass bei der Erschütterungsübertragung durch den Untergrund im gesamten Trassenbereich relativ niedere Frequenzen angeregt werden. Die Intensitätsabnahme der Kfz-Erschütterungen mit zunehmender Entfernung ist verhältnismäßig gering, was darauf hindeutet, dass der Untergrund unterdurchschnittliche Dämmungseigenschaften aufweist. Durchschallungsversuche in Bohrungen aus dem Niveau des zukünftigen Tunnels zeigen, dass mit Absinken der Erschütterungsquelle die Dämmwirkung des Bodens rasch zunimmt, da die Anregung von Oberflächenwellen beträchtlich reduziert wird.

Bei überdurchschnittlich erschütterungsanfälligen Häusern bewirken etwa die Hälfte der LKWs fühlbare Immissionen.

Die unterirdische Trassenführung des Südgürtels ist eine wirkungsvolle Maßnahme zum Schutz vor Erschütterungs- und Körperschallimmissionen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass aus Sicht des Erschütterungsschutzes das Projekt des Südgürtels eine immissionsmildernde Maßnahme bildet, die die Erschütterungsbelastung der Bevölkerung in bemerkenswert hohem Ausmaß vermindern wird.

## **Landwirtschaft**

Eingriffe durch das Bauvorhaben auf landwirtschaftliche Nutzflächen beschränken sich auf eine ca. 4 ha große Freifläche westlich der Engelsdorfer Straße. Die geplante Trasse wird in diesem Abschnitt als Unterflurtrasse geführt. Der Flächenverbrauch während der Bauphase wird eine landwirtschaftlich genutzte Fläche von ca. 0,7 ha sein. In der Betriebsphase reduziert sich der Flächenverbrauch auf den eigentlichen Trassenbereich und beträgt in Hinblick auf die Freifläche ca. 0,45 ha. Da der Bereich der Unterflurtrasse kaum mehr als landwirtschaftliche Fläche nutzbar ist, soll das Flächenpotential des Trassenbereiches als Grünzug und Erholungsraum genutzt werden, wodurch gesamtheitlich eine Aufwertung gegenüber der bestehenden städtischen Situation zu erzielen ist.

Ungeachtet dieser sehr positiven Nebeneffekte, können die andauernden Eingriffe in die noch vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen als unbedeutend eingeschätzt werden.

Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffe infolge Unterflurführung bezüglich Maßnahmenwirksamkeit gegenüber einer offenen Trassenführung als „sehr hoch“ zu bezeichnen. Daraus ergibt sich insgesamt eine Verbesserung. Das Bauvorhaben ist im Einflussbereich Landwirtschaft als „verträglich“ einzustufen.

## **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Das im Untersuchungsraum vorhandene vegetationskundliche Potential wird gesamtheitlich mit gering eingeschätzt.

Die Vogelgemeinschaft des Untersuchungsgebietes kann als artenarm beschrieben werden.

Die Maßnahmen beziehen sich auf eine Neuanlage von ökologischen Strukturen im oberirdischen Bereich der Unterflurtrasse. Die Maßnahmenwirksamkeit wird gesamtheitlich mit mittel eingeschätzt. Aus (stadt-)ökologischer Sicht verbleibt somit keine negative Restbelastung des Vorhabens auf die Stadtflora bzw. -fauna, im Gegenteil ist durch die umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen eine Verbesserung gegenüber der heutigen Situation zu erzielen.

## **Schutzgut Boden, Untergrund Kontamination**

Die geplante Trasse greift über weite Strecken direkt in den Untergrund tw. bis in den Grundwasserkörper ein, es werden für die Herstellung des Bauwerkes tw. umfangreiche Massenbewegungen erforderlich sein. Es ist mit Kubaturen in der Größenordnung von ca. 305.000 m<sup>3</sup> (ohne Auflockerungsfaktor) Material zu rechnen.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der Empfehlungen der Gutachten eine mehr als geringfügige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden, Untergrund/Kontamination hintangehalten werden kann, und bei Durchführung der im Fachbeitrag beschriebenen Maßnahmen zur Minimierung der Restbelastung als verträglich beurteilt werden. Im Bereich Untergrund/Kontamination kann es zu gewissen Verbesserungen der Situation kommen.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht sind durch das geplante Vorhaben keine wesentlichen Umweltauswirkungen durch gefährliche bzw. nicht gefährliche Abfälle zu erwarten. Dennoch sind Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung vorgesehen, die zur Schonung der Ressourcen und zum nachhaltigen Schutz der Umwelt während der Bauphase beitragen.

### ***Schutzgut Wasser***

Die geplante Trasse greift über weite Strecken direkt in den Grundwasserkörper ein, es werden für die Herstellung des Bauwerkes tw. umfangreiche Wasserhaltungen notwendig sein. Die Ausführung der Unterflurtrasse als wasserdichte Wanne ist notwendig.

Die Unterflurtrasse liegt im Randbereich des engeren bzw. weiteren Schongebietes des Wasserwerkes Feldkirchen, welches die Notwasserversorgung der Stadt Graz darstellt und somit von größter kommunaler Bedeutung ist, d.h. die Ist – Sensibilität des Projektgebietes ist als „sehr hoch“ einzustufen. Eine mehr als geringfügige quantitative Beeinträchtigung der Brunnen des Wasserwerkes Feldkirchen ist aufgrund der großen Entfernung zum Projektgebiet nicht zu erwarten.

Das Bauwerk Südgürtel kann aus der Sicht des Schutzgutes Wasser - Grundwasser, unter Einhaltung der im Fachbericht beschriebenen Maßnahmen zur Minimierung der Restbelastung (geringfügig – wesentlich), als verträglich beurteilt werden.

Aus der Auswirkungsanalyse des Fachbeitrages „Entsorgung Straßenoberflächenwässer“ geht hervor, dass sich auf Grund des hohen technischen Standards der vorgesehenen Entwässerungs- bzw. Entsorgungsmaßnahmen nur eine sehr geringe Restbelastung ergibt und das Bauvorhaben „Südgürtel“ als verträglich eingestuft werden kann.

Nach Fertigstellung der Umbaumaßnahmen erfahren der Betriebszustand und die Funktionsweise der bestehenden Kanalisationsanlage keine Verschlechterung, und ist somit wird das Projekt als verträglich beurteilt.

### ***Schutzgut Luft und Klima***

Aus klimatologischer Sicht lässt sich für das Projekt Südgürtel feststellen, dass die lokalklimatischen Auswirkungen für die Klimaelemente Temperatur und Feuchte bei Vollbetrieb eine geringe bis vernachlässigbare Resterblichkeit aufweisen, und so sind hier auch keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

### ***Schutzgut Landschaft***

Im Bereich des Kreisverkehrs Liebenau werden die abtauchenden Rampen der UFT mit Erde überschüttet, und so eine zusätzliche Geländekante, von der Liebenauer Hauptstraße Richtung Westen, erzeugt. Entlang der Engelsdorfer Straße besteht eine eiszeitliche Murterrasse, die landschaftsprägend wirkt. Durch den Bau der UFT teilweise abgegraben, wird sie nach der Fertigstellung der UFT wieder als markante Geländekante hergestellt.

Die Restbelastung des Bauvorhabens auf das Orts- und Landschaftsbild ist mit „keine – sehr gering“ bzw. mit „nicht relevant“ gegeben, sodass das Projekt „Südgürtel“ aus der Sicht Schutzgut Landschaft als „verträglich“ eingestuft werden kann.

### ***Schutzgut Sach- und Kulturgüter***

Weder die Altstadtstutzzone noch das Sandsteinrelief sind betroffen. Die Auswirkungen auf die Kulturlandschaft sind vor allem während der Bauzeit hoch. Eine mögliche Beeinträchtigung der Pfarrkirche St. Paul ist gegeben. Durch die Verknüpfung der Bewertung des Ist-Zustandes und der Eingriffsintensität ergibt sich die Auswirkung mit mittel bis sehr hoch.

Maßnahmen zum Schutz der Sachgüter und Kulturgüter betreffend „Ortsbild/Landschaftsbild und Kulturlandschaft“ und „Denkmalschutz“ sind geplant.

### ***Verkehrliche Wirkung***

Bezogen auf die gesamten Auswirkungen des Vorhabens auf die Flüssigkeit und Leichtigkeit des Verkehrsablaufes sowie die Verkehrssicherheit kann das Vorhaben aus verkehrlicher Sicht als umweltverträglich (Verbesserung 0) bewertet werden.