

WIRTSCHAFTSKAMMER SALZBURG
Julius-Raab-Platz 1, 5020 Salzburg

Citytunnel Salzburg

B150 Salzburger Straße

Kostenschätzung

Straßenbauarbeiten, Brückenneubau
(ohne Tunnelbau)

Datum: 10. August 2011

Maßstab:

Plannummer:

19/11



Dipl.-Ing. Dietmar Krammer
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
A-5412 PUCH bei Hallein, Vollererhofstraße 729
Tel. 06245/87141, Fax 87141-4, e-mail: Ing.Buero.Krammer@aon.at

Auftraggeber:

INDEX	DATUM	NAME	ÄNDERUNG
D			
E			
F			
G			

BEARBEITET	Kl.-Schm.
GEZEICHNET	Kl.-Schm.
GEPRÜFT	KR
PLANGRÖSSE	
DATEI	KO_1911_10-08-2011

Ausfertigung:

Einlage:

Betrifft: **Citytunnel Salzburg**
B150 Salzburger Straße
P.Nr.: 19/11

KO_1911_10-08-2011

Kostenschätzung

(ohne Tunnelbau)

0 Inhaltsverzeichnis

	Seite	
0	INHALTSVERZEICHNIS	1
1	GRUNDLAGEN	2
2	ALLGEMEINES	2
2.1	Einleitung	2
2.2	Phasen des Projektablaufes	2
2.3	Projektstrukturierung	2
2.4	Kostengliederung	3
2.5	Grundlagen der Kostenermittlung	3
2.6	Methoden der Kostenermittlung	4
2.7	Ermittlung der Investitionskosten (Basiskosten)	4
3	CITYTUNNEL SALZBURG	5
3.1	Objektsbeschreibung	6
3.2	Investitionskosten Variante 1	9
4	ZUGEHÖRIGE UNTERLAGEN	10
ANHANG A	Datenblätter Citytunnel Salzburg Planzuordnung der Flächenansätze	10

1 Grundlagen

- ÖGG - Richtlinie
Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken (Oktober 2005)
Kostenschätzung nach der Kennwert- bzw. Elementmethode
- Lageplan – Teilbereich Citytunnel Nord
IKK ZT-GmbH, Mariatrosterstraße 158, 8044 Graz
- Lageplan – Teilbereich Citytunnel Süd – Szenario 1
IKK ZT-GmbH, Mariatrosterstraße 158, 8044 Graz

2 Allgemeines

2.1 Einleitung

Für das gegenständliche Projekt „Citytunnel Salzburg – B150 Salzburger Straße“ wird zur Ermittlung der Kostenschätzung die Richtlinie „Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken“ der Österreichischen Gesellschaft für Geomechanik herangezogen.

2.2 Phasen des Projektablaufes

Die gegenständliche Kostenermittlung erfolgt für die Projektphase Vorprojekt, wobei als Meilenstein die Trassenauswahl anzusetzen ist.

Projektphasen	Programm (Projektentwicklung)	Vorprojekt	Einreichprojekt	Genehmigung (Behördenverfahren)	Bauprojekt	Bauphase	
Aufgaben	Investitionsprogramm Grundsatzplanung Konzept	Variantenstudien Vorprojekt Trassenauswahl Vorentwurf	UVP - Planung Einreichplanung	§4-Verfahren EB-Verfahren Materienr. Verfahren	Ausschreibungsplanung Vergabeverfahren	Ausführungsplanung	
Meilensteine	Festlegung Programm	Trassenauswahl	Einreichung (UVE, §4-Verf., EB-Verfahren)	Bewilligung (§4-Bescheid, EB-Bescheid, Mat.r.-Bescheid)	Ausschreibung	Vertragsabschluss (Start der Bauphase)	Baufertigstellung (Schlussrechnung)

2.3 Projektstrukturierung

In der gegenständlichen Planungsphase wurde für die Kostenermittlung das Projekt in mehrere Objekte gegliedert. Dabei wurden die einzelnen Elemente nach Möglichkeit so eingeteilt, dass in den weiteren Planungsstufen auch bei Trassenänderungen die einzelnen Objekte eindeutig zuordenbar bleiben und die sich daraus ergebenden Änderungen nachvollziehbar dargestellt werden können.

Die Kostenermittlung erfolgt jedoch nicht für den Tunnelbau (wird vom Tunnelplaner durchgeführt).

2.4 Kostengliederung

In Abstimmung mit dem Amt der Salzburger Landesregierung – Fachabteilung 6/2 Verkehrsinfrastruktur – wird von folgender Kostengliederung ausgegangen:

Kostengruppe I (KG I) – Grundeinlöse

Diese Kostengruppe umfasst alle Kosten des Grundstückserwerbs inkl. aller damit verbundenen Nebenkosten wie Gebühren, Servitute, Mieten etc.

Kostengruppe II (KG II) – Dienstleistungen

Unter Dienstleistungen fallen u.a. folgende Bereiche: Projektentwicklung, technische Beratung und Planung, Gutachten, Projektmanagement, begleitende Kontrolle, Rechtsberatung, technische Versuche und Analysen, Forschung und Entwicklung, Markt- und Meinungsforschung, Unternehmensberatung. Im Weiteren fallen alle im BvergG 2002 unter §4 angeführten Leistungen unter Dienstleistungen.

Kostengruppe III (KG III) – Bauleistungen

Unter Bauleistungen fallen neben den Errichtungskosten für die Straßenobjekte alle im BvergG 2002 unter §3 angeführten Leistungen. Dazu zählen auch die elektro-technische, fernmeldetechnische und sicherheitstechnische Ausstattung.

Die Kostenermittlung für den Tunnelbau wird in dieser Kostenschätzung nicht erfasst.

2.5 Grundlagen der Kostenermittlung

Projektphasen	Programm (Projektentwicklung)	Vorprojekt	Einreichprojekt	Genehmigung (Behördenverfahren)	Bauprojekt	Bauphase	
Aufgaben	Investitionsprogramm Grundsatzplanung Konzept	Varianteinstudien Vorprojekt Trassenauswahl Vorentwurf	UVP - Planung Einreichplanung	§4-Verfahren EB-Verfahren Materienr. Verfahren	Ausschreibungsplanung Vergabeverfahren	Ausführungsplanung	
Meilensteine	Festlegung Programm	Trassen- auswahl	Einreichung (UVE, §4-Verf., EB-Verfahren)	Bewilligung (§4-Bescheid, EB-Bescheid, Mat.r.-Bescheid)	Ausschreibung	Vertrags- abschluss (Start der Bauphase)	Baufertig- stellung (Schluss- rechnung)
Stufen der Kosten- ermittlung	Kostenrahmen	Kostenschätzungen (KS)		Kostenberechnung	Kostenanschlag	Beginn Kosten- verfolgung, periodisch	Kosten- feststel- lung

Für die gegenständliche Projektstufe Vorprojekt wird gem. obiger Aufstellung eine Kostenschätzung (KS) durchgeführt.

Die Kostenschätzung wird für jedes einzelne Objekt und für jede Kostengruppe durchgeführt.

2.6 Methoden der Kostenermittlung

Projektphasen	Programm (Projektentwicklung)	Vorprojekt	Einreichprojekt	Genehmigung (Behördenverfahren)	Bauprojekt	Bauphase	
Aufgaben	Investitionsprogramm Grundsatzplanung Konzept	Variantenstudien Vorprojekt Trassenauswahl Vorentwurf	UVP - Planung Einreichplanung	§4-Verfahren EB-Verfahren Materienr. Verfahren	Ausschreibungsplanung Vergabeverfahren	Ausführungsplanung	
Meilensteine	Festlegung Programm	Trassenauswahl	Einreichung (UVE, §4-Verf., EB-Verfahren)	Bewilligung (§4-Bescheid, EB-Bescheid, Mat.r.-Bescheid)	Ausschreibung	Vertragsabschluss (Start der Bauphase)	Baufertigstellung (Schlussrechnung)
Stufen der Kostenermittlung	Kostenrahmen	Kostenschätzungen (KS)		Kostenberechnung	Kostenanschlag	Beginn Kostenverfolgung, periodisch	Kostenfeststellung
Methode der Kostenermittlung	Kennwertmethode	Kennwert- und Elementmethode		Methode entsprechend dem Planungsstand: Element-, Leistungsgruppen- und Positionsmethode	Positionsmethode	Positionsmethode	

In Abhängigkeit des frühen Projektstadiums wurde für die gegenständliche Kostenschätzung eine Kombination aus Kennwert- und Elementmethode angewendet.

Kennwertmethode

Die Kennwertmethode basiert auf längen-, flächen- und kubaturbezogenen Baukostenkennwerten. Für einige Kostenbereiche können auch pauschal oder % - Ansätze verwendet werden. Bei den verwendeten Kostenkennwerten wurde darauf geachtet, dass es zu keiner Vermischung oder Mehrfachberechnung von Kostenteilen (Baustellgemeinkosten etc.) kommt.

Elementmethode

Die Elementmethode basiert auf einer planungsorientierten Gliederung und setzt eine ausreichende Beschreibung der Baumaßnahmen und Qualitätsanforderungen voraus, aus der sich die einzelnen Elementmengen ermitteln lassen. Dabei wurden die vorhandenen Objekte in Bereiche gleicher Bauart (z.B. Fahrbahnflächen, Grünbereiche etc.) gegliedert und die Kosten über die Hauptmassen ermittelt.

2.7 Ermittlung der Investitionskosten (Basiskosten)

Die Ermittlung der Basiskosten erfolgte mit eigenen Datenblättern (siehe Anhang der einzelnen Varianten) in einer Kombination der Kennwert und Elementmethode. Die Ermittlung der Kosten der einzelnen Elemente sowie die Festlegung der angesetzten Kennwerte erfolgten auf Basis derzeit üblicher Marktpreise ähnlich gelagerter Projekte. Nachfolgend sind die zusammengefassten Basiskosten der einzelnen Objekte dargestellt.

3 Citytunnel Salzburg

Das Umfeld des Projektes Citytunnel Salzburg wurde in folgende Objekte gegliedert, wobei der Tunnelbau nicht miteinbezogen wurde. Als Massentrennung zu den von anderer Seite zu ermittelnden Tunnelbaukosten gelten die Portale.

Objekt	Bezeichnung	Länge
1-01	Knoten Nord Vogelweiderstraße /Schallmooser Hauptstraße	40m
1-02	Knoten Süd Dr.-Franz-Rehrl-Platz	205m
1-03	Karolinenbrücke	105m
1-04	Knoten Rudolfsplatz	70m
Gesamtlänge ohne Tunnelbau		420m



Abbildung 1: Luftbildübersichtsdarstellung

3.1 Objektsbeschreibung

Objekt 1-01: Knoten Nord, Vogelweiderstraße / Schallmooser Hauptstraße

Das Objekt 1-01 umfasst den gesamten Bereich des Knotens Nord auf einer Länge von ca. 40m in Richtung der Vogelweiderstraße und ca. 200m in Richtung der Schallmooser Hauptstraße.

Der Knoten besteht aus der Haupttrasse (bisheriges Ende der Vogelweiderstraße) und liegt auf dem Bestand. Die Schallmooser Hauptstraße quert in diesem Bereich die Vogelweiderstraße und wird im Kreuzungsbereich an die neue Situation angepasst. Die Vogelweiderstraße wird nun Richtung Mönchsberg fortgesetzt und das Portal liegt ca. 12m südlich des bestehenden Fahrbahnrandes.

Verkehrsabwicklung während der Bauzeit:

Zur Aufrechterhaltung des Verkehrs ist während der gesamten Bauzeit auf der Vogelweiderstraße und der Schallmooser Hauptstraße eine ca. 10m breite Verkehrsfläche zu erhalten.

Objekt 1-02: Knoten Süd, Dr.-Franz-Rehrl-Platz

Das Objekt 1-02 umfasst den gesamten Bereich des Knotens Süd auf einer Länge von ca. 205m mit dem Umfeld des Dr.-Franz-Rehrl-Platzes.

Der Knoten besteht aus einem 3 bis 4 spurigen Kreisverkehr und verbindet folgende Straßenzüge am Bestand im Bereich des Dr.-Franz-Rehrl-Platzes:

- Ausfahrt Tunnel
- Bürglsteinstraße
- Karolinenbrücke
- Imbergstraße.

Verkehrsabwicklung während der Bauzeit:

Zur Aufrechterhaltung des Verkehrs ist während der gesamten Bauzeit auf den betroffenen Straßenzügen eine ca. 10m breite Verkehrsfläche zu erhalten.

Objekt 1-03: Karolinenbrücke

Die neue einfeldrige Karolinenbrücke weist eine Spannweite von ca. 105m und eine Breite von 23,20m auf.

Für die Ansätze in der Kostenschätzung wird davon ausgegangen, dass eine für diese Spannweiten günstige Konstruktion in Form einer Brücke mit oberliegendem Bogen (Langer'scher Balken) zum Einsatz kommen kann. Alternativüberlegungen müssen sich an den einzuhaltenden Kostenwirkungen eines statisch günstigen Systems orientieren. Sollten aus Gründen der architektonischen Forderungen in der Altstadt wesentlich kostenintensivere Tragkonstruktionen bzw. architektonische Ergänzungen notwendig sein, ist dies in den weiteren Planungen gesondert zu berücksichtigen.

Die Widerlager der neuen Einfeldbrücke sind gänzlich neu zu errichten, da im Vergleich zum Bestand mit zwei Pfeilern völlig andere Lasten abzutragen sind. Die Untergrundbedingungen sind als grundsätzlich eher schwierig (Seetonschichten) bekannt, sodass von entsprechenden Tiefgründungen (Großbohrpfähle, Schlitzwandelemente o.ä.) auszugehen ist.

Die Brückenerrichtung unter Aufrechterhaltung des Verkehres am Bestand ist baupraktisch kaum durchführbar und wäre mit erheblichen Zusatzkosten verbunden. Der nachfolgende Vorschlag zur Errichtung einer Behelfsbrücke ist im Vergleich als deutlich kostengünstigerer Ansatz zu bewerten.

Die Bauzeit ist bei guter Ablaufplanung bei einem frei verfügbaren Baufeld auf ein Jahr zu reduzieren. Bei Teilbauphasen im Zusammenhang mit einer Verkehrsaufrechterhaltung am Bestand wären jedenfalls zwei Jahre Bauzeit zu veranschlagen.

Die bestehende Karolinenbrücke wurde als Provisorium saniert, sodass von einer Nutzungsdauer aus heutiger Sicht bis ca. 2025 ausgegangen werden kann. Als schwer kalkulierbare Einflussgrößen der Bestandsnutzung gelten

- die Kolkproblematik im Pfeilerbereich (Gefahr bei Hochwässern) und
- die Stahlqualität der 1938 errichteten Haupttraglelemente.

Hier kann eine problematische Schadensbildung auch früher – unerwartet – eintreten. Bis spätestens 2030 ist demgemäß mit dem notwendigen Neubau der Karolinenbrücke – unabhängig vom Citytunnel-Projekt – zu rechnen.

Verkehrsabwicklung während der Bauzeit:

Während der Errichtung der neuen Karolinenbrücke steht die bestehende Brücke nicht mehr zur Verfügung.

Als Grundlage der Kostenschätzung wird davon ausgegangen, dass für den öffentlichen Verkehr (ÖV) sowie für den Fußgänger- und Radverkehr (nicht motorisierter Individualverkehr NMIV) eine Umleitung mit einer Breite von ca. 7m auf einer Hilfsbrücke weiter südlich der bestehenden Karolinenbrücke errichtet wird (siehe nachfolgende Darstellung). Für die Umleitung wird die Künstlerhausgasse für die neuen Anforderungen ausgebaut und im Volksgarten eine provisorische Straße errichtet.

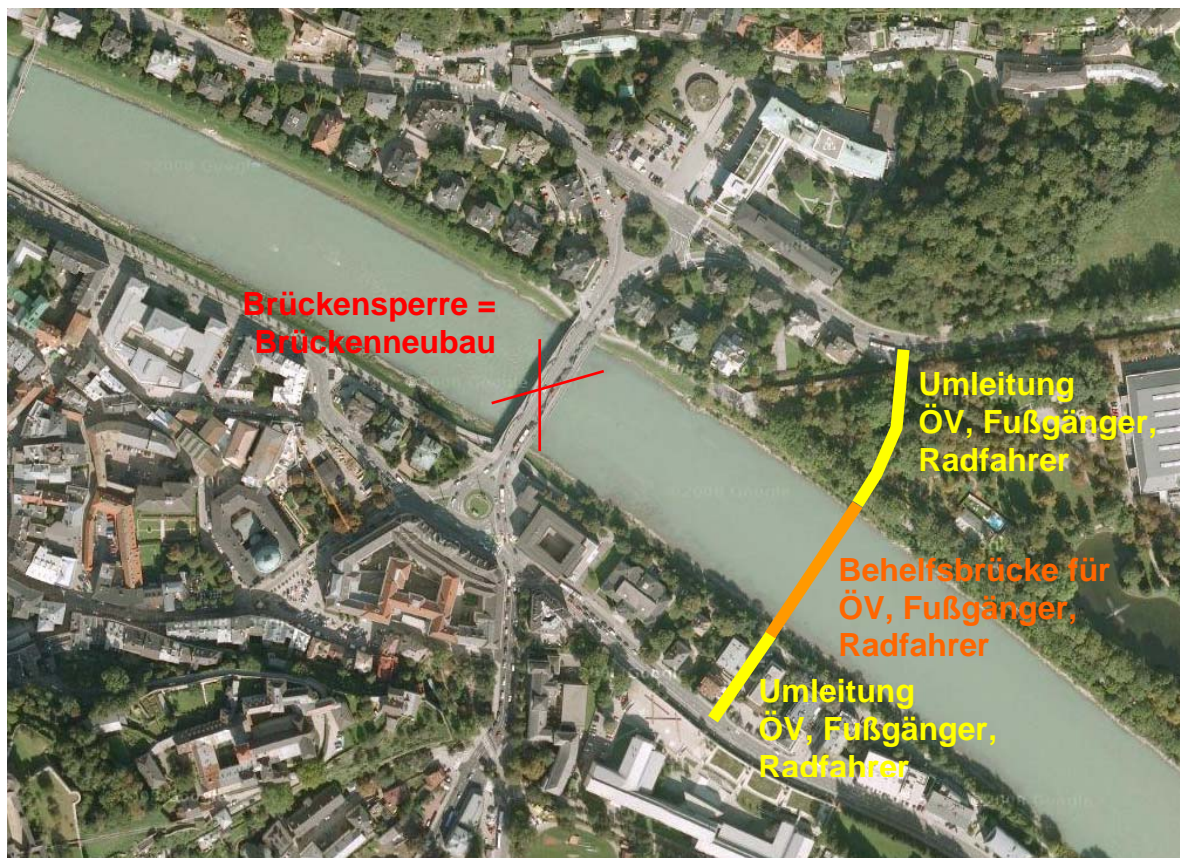


Abbildung 2: Variantenvorschlag zur Verkehrsabwicklung während der Bauzeit von Objekt 1-03

Weitere Alternativen in der Verkehrsführung während der Brückenerrichtung, die sich im Rahmen der konkreten Projektierungen ergeben, sind selbstverständlich ebenfalls denkbar. Auf die Gesamtkostenwirkung der Verkehrsmaßnahmen ist dabei zu achten.

Objekt 1-04: Knoten Rudolfsplatz

Das Objekt 1-04 weist eine Länge von ca. 70m auf und stellt die Anbindung an den Bestand am Rudolfsplatz dar, wobei folgende Straßenanbindungen unverändert bleiben:

- Hellbrunnerstraße
- Petersbrunnstraße
- Rudolfskai.

Verkehrsabwicklung während der Bauzeit:

Zur Aufrechterhaltung des Verkehrs ist während der gesamten Bauzeit auf den betroffenen Straßenzügen eine 10m breite Verkehrsfläche zu erhalten.

Bei den Grundeinlösekosten im nördlichen Bereich (Objekt 1–01) ist zu beachten, dass eine Kontamination der für den Straßenbau benötigten Flächen (ehemalige Tankstelle) zu erwarten ist und somit ein relativ niedriger Ansatz von € 400,-/m² getroffen wird.

Die umfangreicheren Grundablösen im Südabschnitt (Objekt 1-02) werden mit € 800,-/m² geschätzt. Im Projekt ergibt sich jedoch eine Verwertungsmöglichkeit durch Überbauungen des Portalbereiches, die mit 50% Erlös der Ablösekosten bewertet wird. Der Verwertungserlös hängt von den durch die Stadt Salzburg zu definierenden Randbedingungen der Bebauung ab.

Für die Kostenansätze bei den Straßenbauarbeiten wird davon ausgegangen, dass die Verkehrsflächen einen neuen Oberbau erhalten. Erfahrungsgemäß reduziert sich die Erhaltung von ungebundenen Tragschichten bei Straßenneubauten im Stadtgebiet von Salzburg auf wenige Bereiche (Grabungsarbeiten, Bestandsqualitäten, Homogenität eines neuen Straßenkörpers, neue Entwässerungsansprüche usw.).

Die Kostenansätze zur Infrastruktur sind grobe Erfahrungswerte ohne Erhebung des Bestandes und künftiger Infrastrukturerfordernisse.

Als Preisbasis gilt Dezember 2010.

3.2 Investitionskosten Variante 1

Kostengruppe I – Grundeinlöse

Widmung	Flächenbedarf [m ²]	Einlösekosten [Netto]	
Bauland Objekt 1-01	880,00	€	352.000,--
Bauland Objekt 1-02	5.500,00	€	2.200.000,--
Summe Kostengruppe I		€	2.552.000,--

Kostengruppe II – Dienstleistungen

Dienstleistung		
Kostenansatz für Dienstleistungen ca. 10% der Kostengruppe III	€	1.100.000,--
Summe Kostengruppe II	€	1.100.000,--

Kostengruppe III – Bauleistungen Straßenbau

Bauleistungen Straßenbau:

Objekt	Bezeichnung	Basiskosten [Netto]	
1-01	Knoten Nord, Vogelweiderstr./Schallmooser Hauptstr.	€	823.000,--
1-02	Knoten Süd, Dr.-Franz-Rehr-Platz	€	2.850.000,--
1-03	Karolinenbrücke	€	6.593.000,--
1-04	Knoten Rudolfsplatz	€	1.082.000,--
Summe Bauleistungen Straßenbau		€	11.348.000,--

Zusammenstellung Investitionskosten Variante 1

Bezeichnung	Kosten	
Summe Kostengruppe II - Dienstleistungen	€	1.100.000,--
Summe Kostengruppe III - Bauleistungen	€	11.348.000,--
Summe Kostengruppe II + III netto	€	12.448.000,--
20% UST	€	2.489.600,--
Summe Kostengruppe II + III brutto	€	14.937.600,--
Summe Kostengruppe I - Grundeinlöse	€	2.552.000,--
Gesamtinvestitionskosten BRUTTO - gerundet (ohne Tunnelbau)	€	17.500.000,--

4 zugehörige Unterlagen

Plan-Unterlagen	Pl. Nr.:	Maßstab
Lageplan Teilbereich Citytunnel Nord	4166_09_0153	1:500
Lageplan Teilbereich Citytunnel Süd – Szenario 1	4166_09_0156	1:500

erstellt von IKK ZT-GmbH, Mariatrosterstraße 158, 8044 Graz

Puch, 10. August 2011

Anhang A: Datenblätter Citytunnel Salzburg
Planzuordnung der Flächenansätze

Anhang A

Datenblätter Citytunnel Salzburg

Planzuordnung der Flächenansätze

Citytunnel Salzburg

Kostenschätzung

Kostenansätze auf Preisbasis DEZ. 2010 - Preise in Euro exkl. Ust			
Stand: 3. August 2011			
<u>Kostengruppe I: Grundeinlöse</u>			
	Grundpreis	erf. Flächen	
Bauland Objekt 1-01 - Knoten Nord	400 €/m ²	880,00 m ²	€ 352.000
Bauland Objekt 1-02 - Knoten Süd	800 €/m ²	5.500,00 m ²	€ 4.400.000
	Verwertungserlös	50%	-€ 2.200.000
Summe Kostengruppe I			€ 2.552.000
<u>Kostengruppe II: Dienstleistungen</u>			
Kostenansatz für Dienstleistungen: ca. 10% der Basiskosten			
Basiskosten	€ 11.348.000	10% für Dienstleistungen	€ 1.100.000
Summe Kostengruppe II			€ 1.100.000
<u>Kostengruppe III: Bauleistungen</u>			
<u>Basiskosten Errichtung</u>			
Objekt 1-01 - Knoten Nord	Errichtungskosten		€ 823.000
Objekt 1-02 - Knoten Süd	Errichtungskosten		€ 2.850.000
Objekt 1-03 - Karolinenbrücke	Errichtungskosten		€ 6.593.000
Objekt 1-04 - Knoten Rudolfskai	Errichtungskosten		€ 1.082.000
Summe Basiskosten			€ 11.348.000
<u>Zusammenstellung Investitionskosten</u>			
Kostengruppe II: Dienstleistungen			€ 1.100.000
Kostengruppe III: Bauleistungen			€ 11.348.000
	Straßenbaukosten		€ 4.755.000
	Brückenbaukosten (Objekt 1-03 Karolinenbrücke)		€ 6.593.000
Summe Kostengruppe II + III [netto]			€ 12.448.000
20% UST			€ 2.489.600
Summe Kostengruppe II + III [brutto]			€ 14.937.600
Kostengruppe I: Grundeinlöse			€ 2.552.000
Gesamtinvestitionskosten [brutto] gerundet			€ 17.500.000

Objekt 1-01 - Knoten Nord

Kosten in € exl. MWSt. (Preisbasis Dez. 2010)

Beschreibung	Menge Einheit	EPR	Anmerkungen	Schätzkosten	Anmerkungen
1 Basiskosten für Objekt 01:					
Fahrbahnfläche	2.500 m ²	€ 150,00		€ 375.000	
Gehsteig- und Radwegflächen	950 m ²	€ 100,00		€ 95.000	
Grünflächen	500 m ²	€ 50,00		€ 25.000	
Kunstbauten (Stützmauern usw.)	160 m	€ 1.000,00		€ 160.000	
Kunstbauten (Stiegen usw.)	20 m ²	€ 400,00		€ 8.000	
Verkehrsorganisatorische Maßnahmen (Markierung und Beschilderung)	1 PA	€ 30.000,00		€ 30.000	
Infrastruktur	1 PA	€ 100.000,00		€ 100.000	
Verkehrsabwicklung während der Bauzeit	1 PA	€ 30.000,00		€ 30.000	
Summe Basiskosten für Objekt 01				€ 823.000	
				(1) Summe Objekt 01	€ 823.000

Objekt 1-02 - Knoten Süd

Kosten in € exl. MWSt. (Preisbasis Dez. 2010)

Beschreibung	Menge Einheit	EPR	Anmerkungen	Schätzkosten	Anmerkungen
1 Basiskosten für Objekt 02:					
Fahrbahnfläche	10.000 m ²	€ 200,00		€ 2.000.000	
Gehsteig- und Radwegflächen	1.500 m ²	€ 100,00		€ 150.000	
Grünflächen	2.000 m ²	€ 50,00		€ 100.000	
Kunstbauten (Stützmauern usw.)	m	€ 1.000,00			
Verkehrsorganisatorische Maßnahmen (Markierung und Beschilderung)	1 PA	€ 100.000,00		€ 100.000	
Infrastruktur	1 PA	€ 400.000,00		€ 400.000	
Verkehrsabwicklung während der Bauzeit	1 PA	€ 100.000,00		€ 100.000	
Summe Basiskosten für Objekt 02				€ 2.850.000	
				(1) Summe Objekt 02	€ 2.850.000

Objekt 1-03 - Karolinenbrücke

Kosten in € exl. MWSt. (Preisbasis Dez. 2010)

Beschreibung	Menge	Einheit	EPR	Anmerkungen	Schätzkosten	Anmerkungen
1 Basiskosten für Objekt 03:						
Tragwerk	2.500	m ²	€ 1.500,00		€ 3.750.000	
Widerlager (links)	1	PA	€ 800.000,00		€ 800.000	
Widerlager (rechts)	1	PA	€ 800.000,00		€ 800.000	
Verkehrsorganisatorische Maßnahmen (Markierung und Beschilderung)	1	PA	€ 10.000,00		€ 10.000	
Infrastruktur	1	PA	€ 100.000,00		€ 100.000	
Verkehrsabwicklung während der Bauzeit (Hilfsbrücke)	770	m ²	€ 1.200,00		€ 924.000	
Verkehrsabwicklung während der Bauzeit (Straßenausbau Süd)	500	m ²	€ 40,00		€ 20.000	
Verkehrsabwicklung während der Bauzeit (Provisorium Volksgarten)	650	m ²	€ 60,00		€ 39.000	
Oberleitungen Provisorium					€ 150.000	
Summe Kosten für Objekt 03					€ 6.593.000	
(1) Summe Objekt 03					€ 6.593.000	

Objekt 1-04 - Knoten Rudolfskai

Kosten in € exl. MWSt. (Preisbasis Dez. 2010)

Beschreibung	Menge	Einheit	EPR	Anmerkungen	Schätzkosten	Anmerkungen
1 Basiskosten für Objekt 04:						
Fahrbahnfläche	2.800	m ²	€ 200,00		€ 560.000	
Gehsteig- und Radwegflächen	800	m ²	€ 100,00		€ 80.000	
Grünflächen	430	m ²	€ 50,00		€ 21.500	
Kunstabauten (Stützmauern usw.)		m	€ 1.000,00			
Verkehrsorganisatorische Maßnahmen (Markierung und Beschilderung)	1	PA	€ 70.000,00		€ 70.000	
Infrastruktur	1	PA	€ 200.000,00		€ 200.000	
Verkehrsabwicklung während der Bauzeit	1	PA	€ 150.000,00		€ 150.000	
Summe Kosten für Objekt 04					€ 1.081.500	
(1) Summe Objekt 04					€ 1.081.500	

Fremdgrundbedarf
M=1:1000
Objekt 1-01
Gesamt: 880m²

Objektsgrenze 1-01

Objektsgrenze 1-01

441m² Fremdgrund

Objektsgrenze 1-01

Objektsgrenze 1-01
Tunnelbau

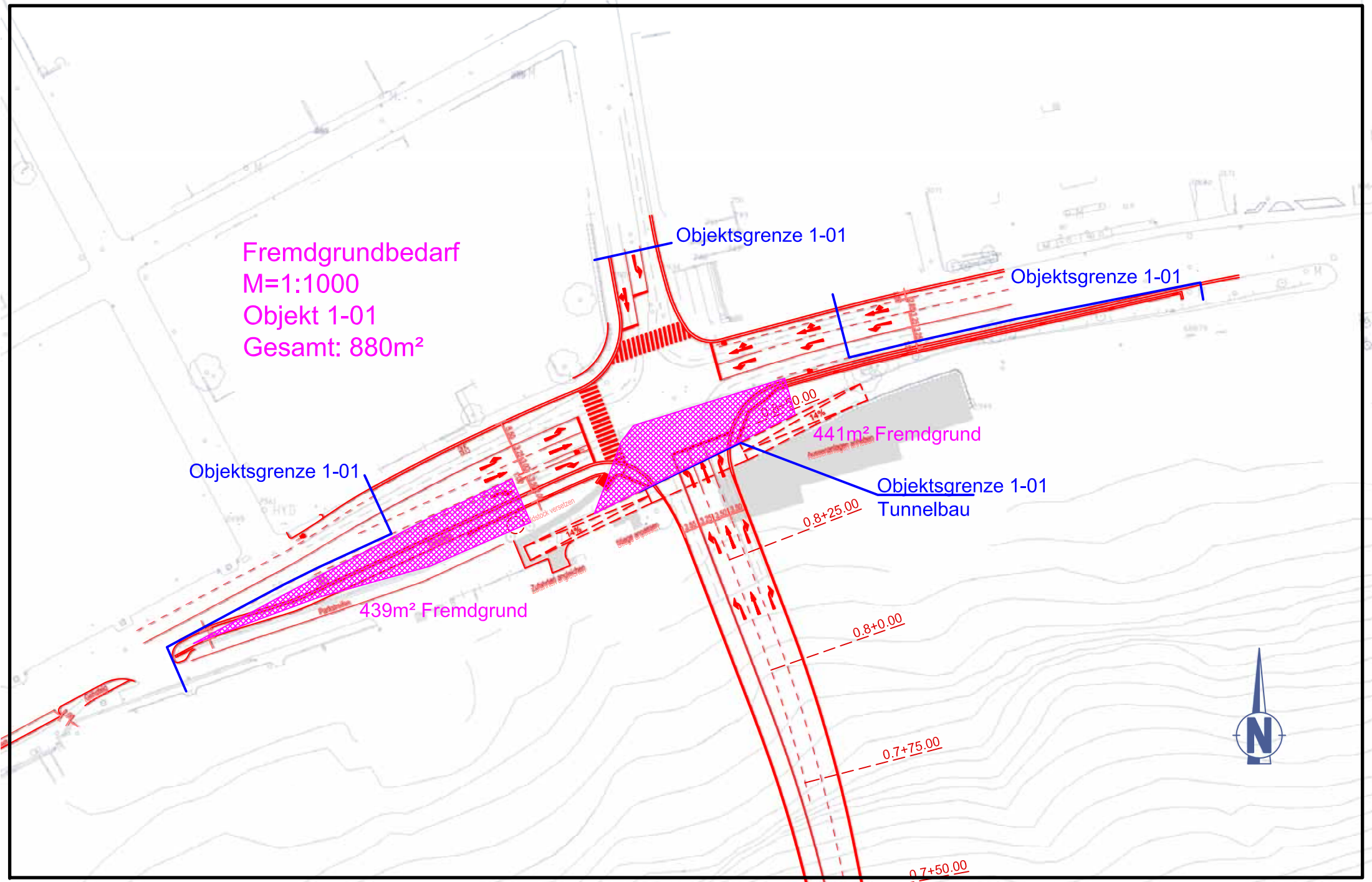
439m² Fremdgrund

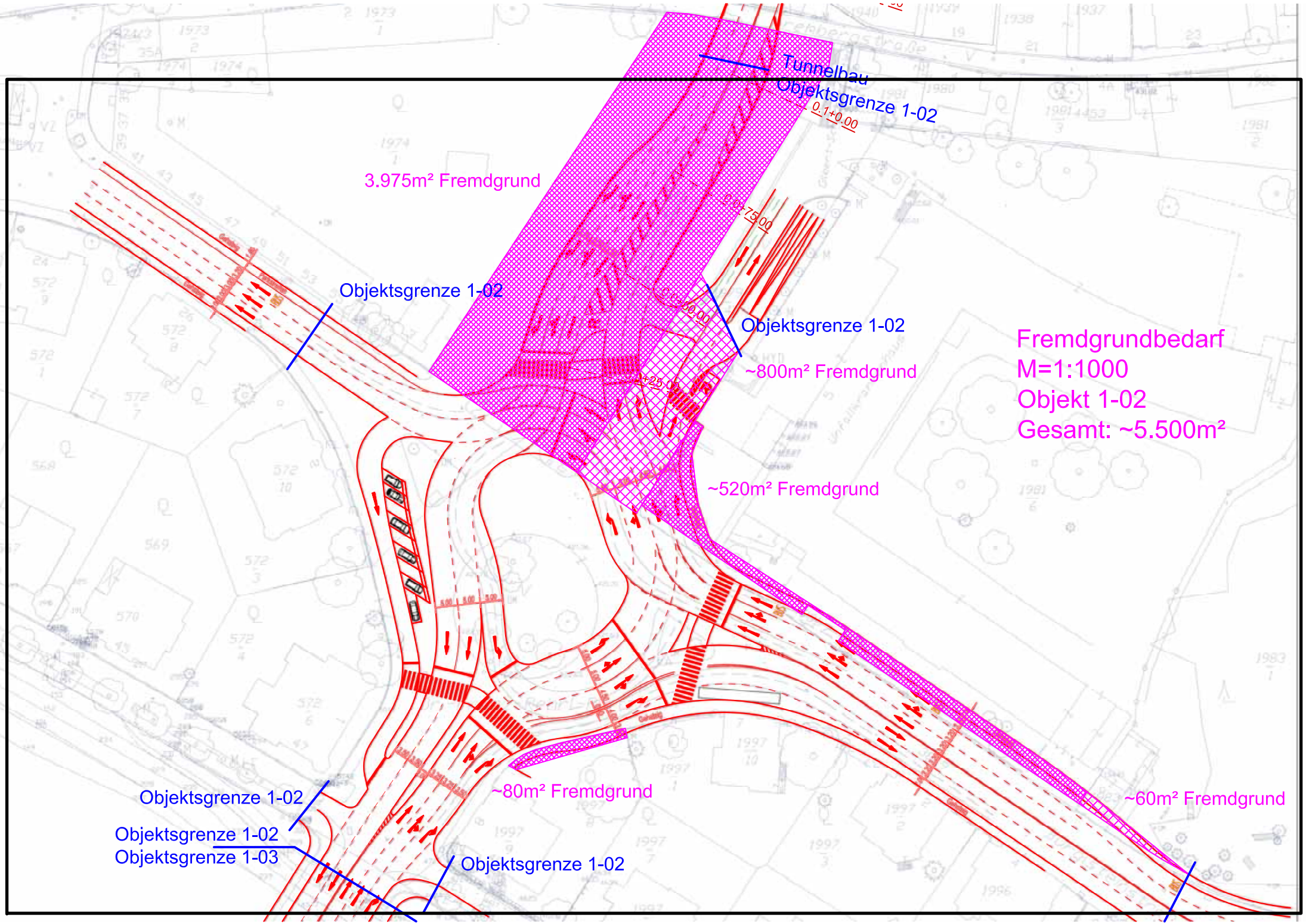
0.8+25.00

0.8+0.00

0.7+75.00

0.7+50.00





Tunnelbau
Objektsgrenze 1-02
0.1+0.00

3.975m² Fremdgrund

Objektsgrenze 1-02

Objektsgrenze 1-02

~800m² Fremdgrund

Fremdgrundbedarf
M=1:1000
Objekt 1-02
Gesamt: ~5.500m²

~520m² Fremdgrund

Objektsgrenze 1-02





~80m² Fremdgrund

~60m² Fremdgrund

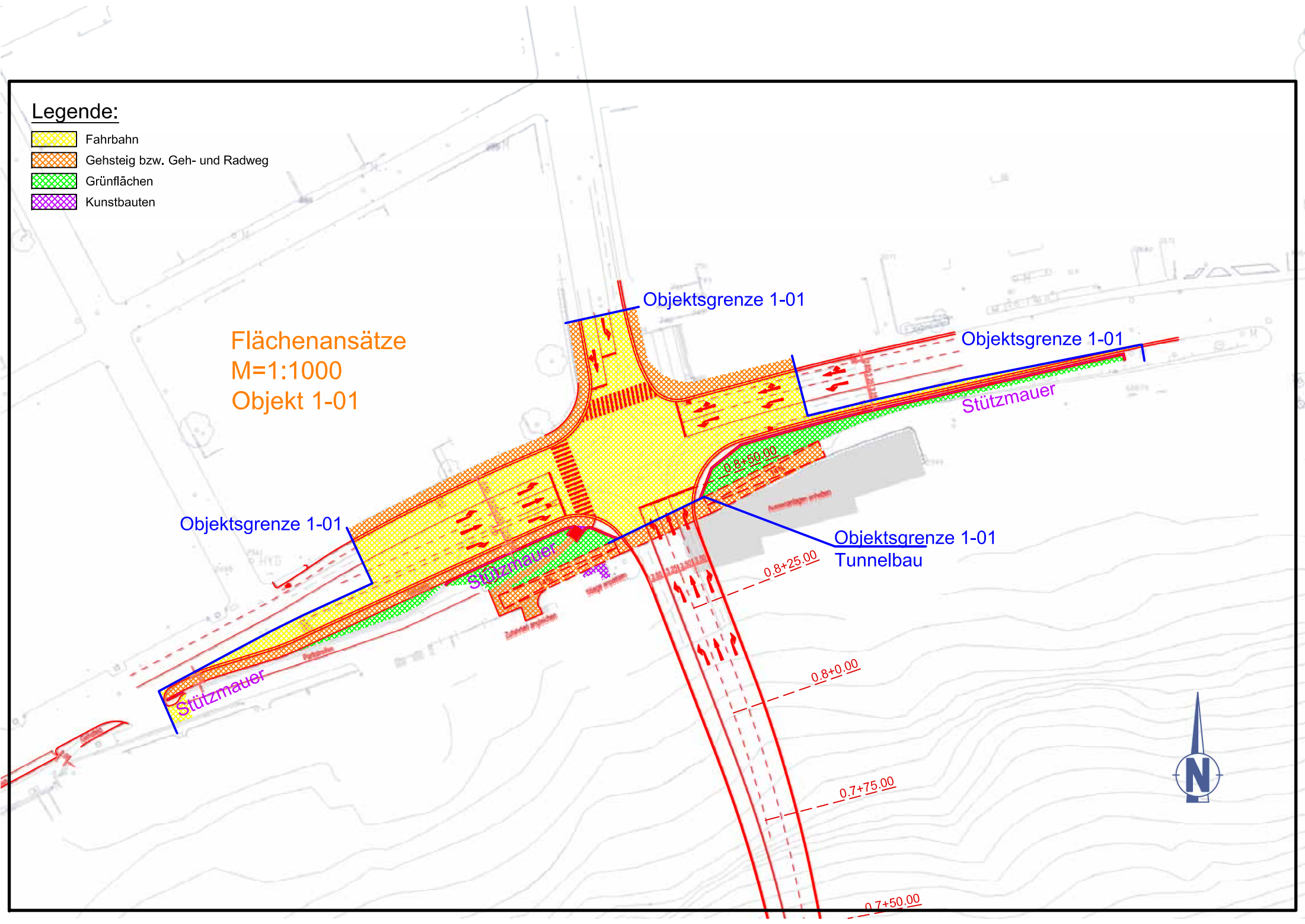
Objektsgrenze 1-02
Objektsgrenze 1-03

Objektsgrenze 1-02

Legende:

-  Fahrbahn
-  Gehsteig bzw. Geh- und Radweg
-  Grünflächen
-  Kunstbauten

Flächenansätze
M=1:1000
Objekt 1-01



Objektsgrenze 1-01

Objektsgrenze 1-01

Stützmauer

Objektsgrenze 1-01

Objektsgrenze 1-01
Tunnelbau

Stützmauer

0.8+25.00





0.8+0.00

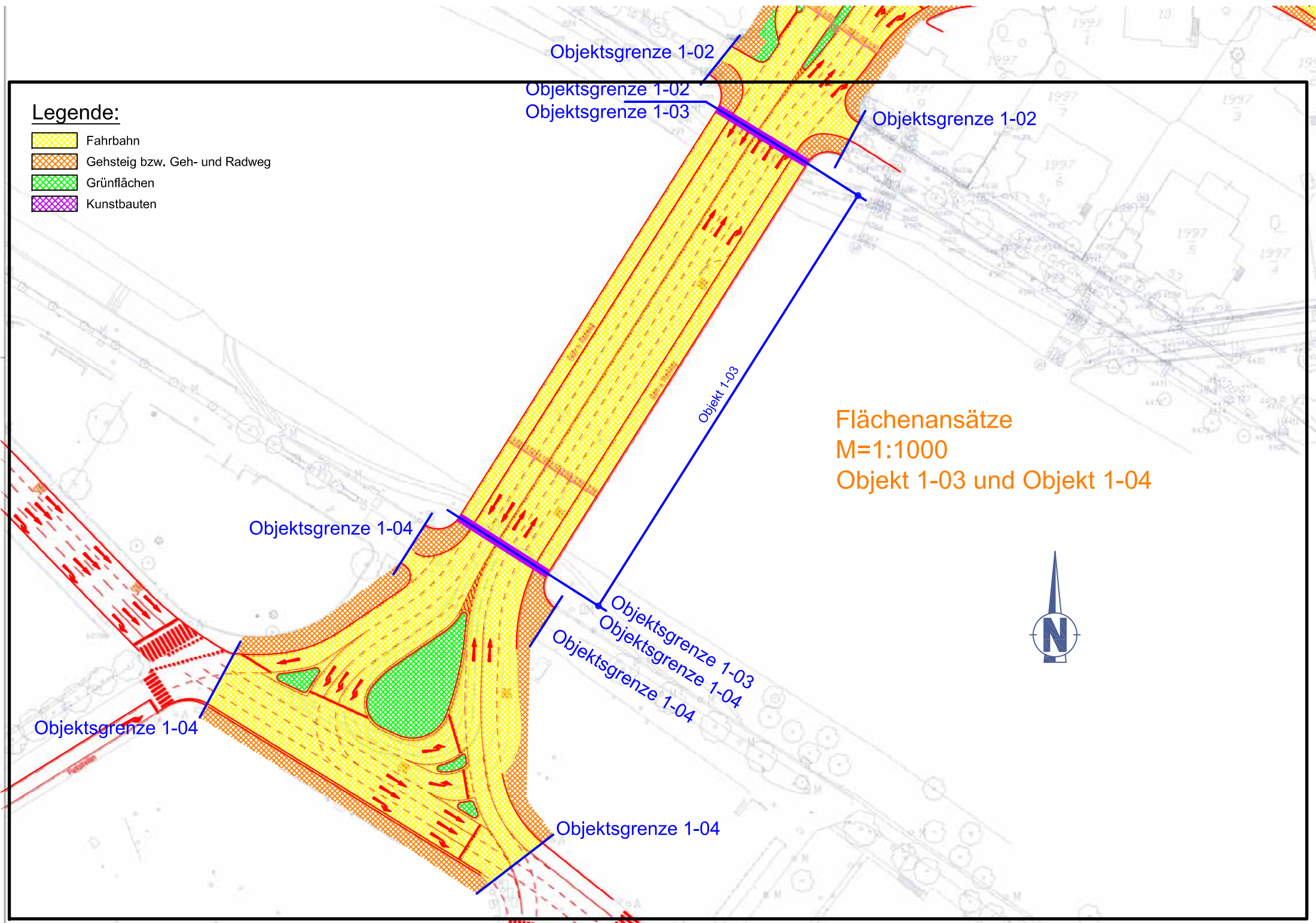
0.7+75.00

0.7+50.00



Legende:

-  Fahrbahn
-  Gehsteig bzw. Geh- und Radweg
-  Grünflächen
-  Kunstbauten



Flächenansätze
M=1:1000
Objekt 1-03 und Objekt 1-04

