

<b>BESCHLUSSVORLAGE</b>  <b>V0600/13</b> öffentlich	Referat	Referat VI
	Amt	Tiefbauamt
	Kostenstelle (UA)	6306
	Amtsleiter/in	Herr Walter Hoferer
	Telefon	3 05-23 40
	Telefax	3 05-23 42
E-Mail	tiefbauamt@ingolstadt.de	
Datum	11.11.2013	

Gremium	Sitzung am	Beschlussqualität	Abstimmungs- ergebnis
Ausschuss für Stadtentwicklung, Ökologie und Wirtschaftsförderung	19.11.2013	Vorberatung	
Finanz- und Personalausschuss	28.11.2013	Vorberatung	
Stadtrat	05.12.2013	Entscheidung	

### Beratungsgegenstand

### **Projektgenehmigung zur Herstellung einer Fahrbahnunterführung der Hindenburg- bzw. Richard-Wagner-Straße im Knotenbereich der Ettinger Straße (Referent: Herr Scherer)**

#### **Antrag:**

1. Für die Herstellung einer Fahrbahnunterführung der Hindenburg- bzw. Richard-Wagner-Straße im Knotenbereich der Ettinger Straße wird auf Basis der beigefügten Planunterlagen die Projektgenehmigung erteilt. Die Projektkosten in Höhe von 5.000.000 € (Kostenberechnung) werden genehmigt.
2. Die Kosten sind von der Stadt Ingolstadt zu tragen. Es sind Fördermittel nach GVFG beantragt und zu erwarten. Die notwendigen Haushaltsmittel werden auf der Haushaltsstelle 630600.951000.1 in den Haushalten 2014, 2015 und 2016 bereitgestellt.

gez.

Wolfgang Scherer  
Berufsmäßiger Stadtrat

## Finanzielle Auswirkungen:

Entstehen Kosten:  ja  nein

wenn ja,

Einmalige Ausgaben 5.000.000 €	Mittelverfügbarkeit im laufenden Haushalt	
Jährliche Folgekosten 10.000 €	<input type="checkbox"/> im VWH bei HSt: <input checked="" type="checkbox"/> im VMH bei HSt: 630600.951000	Euro: 250.000
Objektbezogene Einnahmen (Art und Höhe) GVFG 1.750.000 €	<input type="checkbox"/> Deckungsvorschlag von HSt: von HSt:	Euro:
Zu erwartende Erträge (Art und Höhe)	von HSt:  <input checked="" type="checkbox"/> Anmeldung zum Haushalt 2014, 2015 und 2016 insgesamt	Euro: 4.750.000
<input type="checkbox"/> Die Aufhebung der Haushaltssperre/n in Höhe von      Euro für die Haushaltsstelle/n (mit Bezeichnung) ist erforderlich, da die Mittel ansonsten nicht ausreichen.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung herangezogenen Haushaltsmittel der Haushaltsstelle (mit Bezeichnung) in Höhe von      Euro müssen zum Haushalt 20      wieder angemeldet werden.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung angegebenen Mittel werden für ihren Zweck nicht mehr benötigt.		

## Kurzvortrag:

### 1. Bestehende Situation

Der Stadtrat hat in der Sitzung vom 10.04.2013 den Grundsatzbeschluss zur Fahrbahnunterführung der Hindenburg- bzw. Richard-Wagner-Straße im Knotenbereich der Ettinger Straße erteilt.

Der Knotenpunkt Richard-Wagner-Straße/Hindenburgstraße mit der Ettinger Straße ist bereits heute, vor allem in den Hauptverkehrszeiten der Audi AG, außerordentlich stark belastet bzw. zum Teil überlastet und wird in absehbarer Zeit durch die geplanten Bauvorhaben und Entwicklungen, insbesondere bei der AUDI AG, verkehrlich noch stärker beaufschlagt. Besondere Probleme dieses Knotens kommen einerseits aus der ungewöhnlichen Geometrie (2 Teilknoten, bedingt durch den breiten Grünstreifen), die komplizierte und zeitaufwändige Signalprogramme erfordert, andererseits aus dem Umstand, dass hier vor allem zu Schichtwechselzeiten starke Verkehrsströme der Nebenrichtung (Ettinger Straße) die ohnehin sehr hoch belastete Hauptrichtung Ost-West kreuzen. Nach aktuellen Zählungen bewegen sich an diesem Knotenpunkt täglich etwa 45.000 Kfz, davon die Hälfte allein im Zuge der Hauptrichtung (Ost-West).

Zur Entzerrung des Verkehrs wird von der Verwaltung vorgeschlagen, die Hauptrichtung höhenfrei unter dem Knoten zu führen (**Anlage 1**) und mit dieser Entlastung allen anderen Verkehren, insbesondere auch den Fußgängern und Radfahrern, mehr Grünzeit an der Lichtsignalanlage zur Verfügung zu stellen. Diese Variante hat sich aus einer durchgeführten Verkehrsuntersuchung als die

zweckmäßigste erwiesen.

## **2. Untersuchungen der Verkehrsplanung**

### Bewertung des Knotenpunktes im Bestand

Der Nordwesten der Stadt Ingolstadt befindet sich wie kaum ein anderer städtischer Bereich in einer sehr starken baulichen Entwicklungsdynamik. So wurde z. B. das bestehende Güterverkehrszentrum (GVZ) großflächig erweitert, des Weiteren werden an der Ettinger Straße Büroflächen in hoher Dichte auf dem ehemaligen Brunnen- und Klasinggelände entstehen. In der Hindemithstraße werden die bestehenden Parkhäuser erweitert, und hieraus ist zusätzlich Verkehr auf der Ettinger Straße zu erwarten.

Aufgrund der großräumigen Verkehrsverlagerungen wurde die bereits bestehende Lichtsignalanlage D2 – Richard-Wagner-Straße/Ettinger Straße auf Optimierungspotentiale hin untersucht und auch bauliche Umgestaltungen (höhenfreie/teilhöhenfreie Lösungen) bewertet.

Für den Knotenpunkt wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Morgen- und Abendspitze durchgeführt. Diese Leistungsfähigkeitsberechnungen dienen zum einen der Bewertung des Ist-Zustandes und zum anderen dem Vergleich mit den Ergebnissen der Optimierung.

Für die Hochrechnung der Verkehrsbelastung auf das Jahr 2025 wurde die Zählung von 2012 als aktuellste und plausibelste Datenbasis zu Grunde gelegt und für den Pkw- und Busverkehr folgende pauschalen Steigerungsraten angenommen:

- 15% Steigerung für die abbiegenden Fahrbeziehungen und
- 10% Steigerung für die Geradeausbeziehungen.

Unter der Annahme, dass sich der Schwerverkehr (SV) im Vergleich stärker entwickeln wird, wurden alle Fahrbeziehungen hierfür mit 15% hochgerechnet.

Der Knotenpunkt befindet sich in den beiden Spitzenstunden an der Leistungsfähigkeitsgrenze bzw. sogar deutlich darüber. Aufgrund der Knotengeometrie werden die Hauptrichtungsverkehre durch bis zur Hauptfahrbahn aufgestaute Links- und Rechtsabbieger in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt. Auch die Buspriorisierung hat aufgrund der Schaltung von kurzen Freigabezeiten einen negativen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der einzelnen Fahrbeziehungen. Eine Freigabezeitverteilung zur Verbesserung der Situation ist nicht möglich.

### Optimierung des Knotenpunktes

Unter Zugrundelegung der Ergebnisse der Bestandsuntersuchungen wurden vier Optimierungsvarianten geprüft:

- Variante 1: Auflösung der Zwischensignale, Fahrstreifenergänzung in den Hauptrichtungen
- Variante 2: Unterführung der Hauptrichtung
- Variante 3: Kreisverkehr
- Variante 4: Unterführung der Hauptrichtung mit Auflösung der Zwischensignale

Die Untersuchungen ergaben folgendes Ergebnis:

Im Hinblick auf die langfristige Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes wird der höhenfreie Ausbau entsprechend Variante 2 bzw. 4 empfohlen. Die Variante 3 „Ausführung des Knotenpunktes als Kreisverkehr“ zeigt sich bereits bei Ansatz der Analysebelastung stark überlastet. Mit der Variante 1 können zwar auch deutliche Leistungsfähigkeitssteigerungen erreicht werden, allerdings stößt diese Variante mit Ansatz der Prognosebelastung 2025 in der Abendspitze an die Leistungsfähigkeitsgrenze.

Durch die Verlagerung der Hauptrichtung als Unterführung unter den ebenerdigen Knotenpunkt (Variante 2 und 4) kann auch mit Ansatz der Prognosebelastung die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes aufrecht erhalten werden. Im Vergleich zu Variante 1 werden für den in den Varianten 2 und 4 vorgeschlagenen höhenfreien Ausbau zwar erheblich größere Umbaumaßnahmen notwendig, im Hinblick auf den breiten Fahrbahnteiler sind diese jedoch im vorhandenen Straßenraum gut realisierbar.

Im Zuge des Knotenpunktentwurfs der Variante 4 (**Anlage 1**) werden die bestehenden Zwischensignale aufgelöst. Zum einen wird somit den Behinderungen durch vor den Zwischensignalen aufgestaute Fahrzeuge entgegengewirkt, zum anderen kann durch das auf dieser Basis erstellte Signalprogramm, welches für jede Zufahrt eine eigene Phase vorsieht, von einer Erhöhung der Verkehrssicherheit ausgegangen werden. Die Knotenpunktgestaltung der Variante 4 trägt zudem insbesondere im Hinblick auf die zugrunde gelegten Signalprogramme zur Verbesserung der Komfortaspekte der Fußgänger und Radfahrer bei.

### 3. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

#### Baugrund

Der anzutreffende Baugrund wurde im Rahmen eines Baugrundgutachtens erkundet. Der im Baubereich getätigte Aushub muss, aufgrund der innerstädtischen Lage der Baustelle, komplett von der Baustelle entfernt und anderweitig weiterverwendet werden. Die Untersuchungen ergaben, dass im Boden mit Kontaminationen zu rechnen ist. Die Auswirkungen der Kontaminationen wurden im Rahmen der Kostenberechnung geschätzt, genauere Erkenntnisse ergeben erst die im Zuge der Baudurchführung durchzuführenden Untersuchungen.

Die Vorgaben der Umweltbehörde sowie die weitergehenden Untersuchungen ergaben, dass für die Baumaßnahme Kampfmittelfreiheit nicht gegeben ist. Die Maßnahmen müssen deshalb durch einen Kampfmittelträumer begleitet werden. Zum Teil sind vorlaufende Untersuchungen erforderlich.

Nach Rückfrage bei der unteren Denkmalschutzbehörde sind im Untergrund keine besonderen Kulturgüter zu erwarten.

#### Ingenieurbauwerke

Die Gesamtlänge der geplanten Ausbaustrecke beträgt ca. 305 m. Die in jede Fahrtrichtung zweispurig ausgebaute Nordtangente soll jeweils einspurig unterführt werden. Die zweite Fahrspur wird weiterhin den vorhandenen Knotenpunkt nutzen.

Der Ausbauquerschnitt der Unterführung (**Anlage 2**) wurde mit einer lichten Weite von 9,50 m gewählt. Er setzt sich zusammen aus einer Fahrbahnbreite zwischen den Borden von 7,50 m und beidseits angeordneten Schrammborden mit einer Breite von jeweils 1,00 m. Auf einer Teilstrecke von ca. 110 m Länge ist aufgrund der Grundwasserverhältnisse eine wasserundurchlässige Trogkonstruktion auszubilden. Alternativ zur herkömmlichen Herstellungsart, Erstellen eines temporären Baugrubenverbau und darin Erstellen einer Stahlbetongrundwasserwanne, wurde untersucht, die Baugrube mit einer überschrittenen Bohrpfahlwand wasserdicht zu umschließen. Die Bohrpfahlwand kann dauerhaft auch die Auftriebssicherung mit gewährleisten. Im Rahmen einer Voruntersuchung wurde festgestellt, dass die Lösung der Baugrubenumschließung mit Bohrpfahlwand kostengünstiger ausfallen wird. Mögliche Beeinträchtigungen des Grundwasserstroms durch die im Baugrund verbleibenden Bohrpfähle werden entsprechend, nach den Ergebnissen einer durchgeführten Untersuchung nicht erwartet.

Die Überführung der Ettinger Straße erfolgt durch die Anordnung eines insgesamt ca. 20,50 m breiten Stahlbeton-Brückenüberbaus (**Anlage 3**). Der Überbau wurde so gestaltet, dass alle erforderlichen Fahrspuren aufgenommen werden können. Gesondert sind, beidseits abgerückt von der Fahrbahnüberbrückung, Einzelstege für die Abwicklung des Rad- und Fußgängerverkehrs vorgesehen. Die Stege sind als Stahlüberbauten mit Asphaltbelag geplant.

### Knotenpunkt

Der Knotenpunkt Ettinger Straße/Nordtangente bleibt in seinen wesentlichen Elementen wie im Bestand erhalten. Die Verkehrsregelung erfolgt mittels Lichtsignalanlage. Als übergeordnete Fahrtrichtung am Knotenpunkt wird künftig die radial verlaufende Nord-Süd-Richtung der Ettinger Straße markiert und beschildert.

Zur Verbesserung des Verkehrsflusses wird der Linksabbieger aus Norden Richtung Osten zweispurig ermöglicht. Es handelt sich hierbei um eine der Hauptrichtungen des Verkehrs, so dass sich für den Knotenpunkt eine deutliche Entlastung ergibt. Die Leistungsfähigkeit des Linksabbiegers in der maßgeblichen Abendspitze wird im Vergleich zum Bestand um 71% verbessert.

Der vorhandene Knotenpunkt weist hinsichtlich seiner Verkehrssicherheit keine negativen Auffälligkeiten auf. Die neue Planung ergänzt den bestehenden Knotenpunkt ausschließlich durch Verbesserungen. So werden die Rad und Fußwege beidseits der Ettinger Straße im Bereich der Querung vom Fahrverkehr abgesetzt geführt. Damit ist eine gegenseitige Gefährdung reduziert. Das geplante optimierte Signalprogramm sieht für jede Zufahrt eine eigene Signalphase vor. Durch den Entfall von Konfliktpunkten wird die Verkehrssicherheit wesentlich erhöht.

### Anlagen des ÖPNV

Am Knotenpunkt kreuzen sich radial und tangential verlaufende Linien des öffentlichen Personennahverkehrs. Um eine deutliche Verbesserung der Vernetzung der einzelnen Linien zu ermöglichen, wurden auf Wunsch der INVG an der Nordtangente in beiden Fahrtrichtungen neue Haltestellen angeordnet.

Die beiden Haltestellen ermöglichen im Zusammenwirken mit den bereits vorhandenen Haltestellen an der Ettinger Straße die fußläufige Umsteigebeziehung zwischen den sich kreuzenden Buslinien. Die beiden neuen Haltestellen werden zur Verbesserung von Zu- und Ausstiegsmöglichkeiten mit Kassler Borden ausgestattet.

### Entwässerung

Durch die Baumaßnahme entstehen zusätzliche befestigte Oberflächen. Die Versickerung ist am innerstädtischen Standort gemäß Baugrundgutachten nicht möglich. Eine ausreichend leistungsfähige Vorflut steht nicht zur Verfügung. So verbleibt nur die Ableitung in den städtischen Mischwasserkanal.

Die Entwässerung der Trogstrecke ist über Straßeneinläufe und Sammelleitungen in eine unterirdische Pumpstation geplant. Mittels Hebeanlage und nachfolgender Druckleitung wird das anfallende Wasser der öffentlichen Mischwasserkanalisation zugeführt.

## **4. Maßnahmen zu Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen**

Die erforderlichen Maßnahmen wurden im Rahmen erster Gespräche bereits mit dem städtischen Umweltamt abgestimmt. Die weitere Planung und Umsetzung soll in enger gemeinsamer Abstimmung erfolgen.

### Ausgleich Gehölze

Im geplanten Baufeld befinden sich insgesamt 74 Gehölze jungen bis mittleren Alters (**Anlage 4**). Durch die Baumaßnahmen sind 66 Gehölze zu roden. 8 Bäume innerhalb des Baufeldes können aufgrund von bereits erfolgten Abstimmungen erhalten bleiben.

Insgesamt ist ein Ausgleich von 103 Bäumen auf einer geeigneten städtischen Ausgleichsfläche mit einer Mindestgröße von 4.000 m<sup>2</sup> zu erbringen, die als lockerer parkartiger Gehölzbestand entwickelt wird. Ziel ist es, die Ersatzpflanzungen im weiterführenden Grünstreifen vorzunehmen. Die Ausgleichsflächen werden in Abstimmung mit dem Umweltamt und dem Gartenamt noch genau festgelegt. Während der Bautätigkeit werden Schutzmaßnahmen für den Wurzelbereich einzelner angrenzender Bäume erforderlich.

### Ausgleich Grünfläche

Im Zuge der Baumaßnahmen wird eine Fläche von insgesamt 1.937 m<sup>2</sup> dauerhaft überbaut und versiegelt. Der Ausgleich für diese Fläche fließt in den oben genannten Ausgleich für die Gehölzstrukturen ein.

### Artenschutzmaßnahmen

Im Vorfeld der Rodung werden als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Ersatzquartiere für Fledermäuse sowie Ersatznistmöglichkeiten für Nischenbrüter an Gehölzen in geeigneten, benachbarten Gehölzbeständen aufgehängt.

Bei den Begehungen vor Ort konnten an insgesamt 16 Bäumen Strukturen festgestellt werden (vgl. Baumliste, gelbe Markierung), die zumindest zeitweise von Fledermäusen genutzt werden können. Ein Ausgleich der entfallenden Strukturen erfolgt im Verhältnis 1:3. Zudem konnten an 12 Bäumen geeignete Strukturen für nischenbrütende Vogelarten festgestellt werden. Ein Ausgleich der entfallenden Strukturen erfolgt aufgrund der direkten Straßennähe im Verhältnis 1:1.

### Wiedereinsaat der nicht versiegelten Flächen

Die Flächen, die nicht durch das Vorhaben überbaut und versiegelt werden, können nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder begrünt werden.

## **5. Maßnahmen von Spartenträgern**

Ausgelöst durch die Baumaßnahme werden an den vorhandenen, unterirdisch verlegten Leitungen der Ver- und Entsorgung Anpassungen und Umverlegungen erforderlich. Diese müssen größtenteils bereits vor der eigentlichen Herstellung des Unterführungsbauwerks vorab zur Baufeldfreimachung durchgeführt werden.

### Kanalisation – Ingolstädter Kommunalbetriebe (**Anlage 5**):

Kreuzende Hauptkanäle müssen rückgebaut und in neuer Trasse verlegt werden. Hierzu wird eine neue Kanaltrasse in der nördlichen Fahrbahn der Richard-Wagner-Straße – Hindenburgstraße eingerichtet und im Bereich der Spretistraße an den bestehenden Mischwasserkanal angeschlossen.

Weiter planen die Ingolstädter Kommunalbetriebe die Aufdimensionierung einer Sammeltrasse in der südlichen Fahrbahnhälfte. Diese Maßnahme soll aber erst nach Herstellung der Unterführung umgesetzt werden.

#### Wasser-/Gasversorgung – Stadtwerke Ingolstadt

Um die vorhandene querverlaufende Gasleitung DN150 Stahl aufgeben zu können, muss südwestlich der Kreuzung (Richard-Wagner-Straße) eine neue Leitung DN225 PE vor Beginn der Baumaßnahme errichtet werden.

Um die vorhandene querende Wasserleitung aufgeben zu können, muss eine neue Wasserleitung DN160x14,6 PE100 nordöstlich der Kreuzung (Hindenburgstraße) vor Beginn der Baumaßnahme verlegt werden. Die Verlegung soll im Zuge der Vorabmaßnahme Kanal mit durchgeführt werden.

#### Stromversorgung, Beleuchtung – Stadtwerke Ingolstadt

Die vorhandenen 20 KV-Leitungen nördlich der geplanten Unterführung liegen außerhalb der Baumaßnahme und können nach ersten Erkenntnissen verbleiben. Die Kabel der Niederspannungs- und Beleuchtungsleitungen können abgetrennt und im Zuge der Baumaßnahme rückgebaut werden.

#### Telekom

Östlich der geplanten Unterführung ist eine 4-zügige Telekomhauptleitung zur Versorgung des Bereichs Ingolstadt Nord vorhanden. Teile der erforderlichen Umlegungen können innerhalb bestehender Kabelzuanlagen untergebracht werden. Für die Hauptleitung muss durch die Telekom ein Provisorium aufgebaut werden. Es ist vorgesehen, die Hauptleitung jeweils im Grünstreifen unmittelbar vor der geplanten Bohrfahlwand abzufangen und mit einer provisorischen Leitung um die Baustelle herumzuführen.

#### Kabel Deutschland

Die Kabelleitung von Kabel Deutschland quert westlich, am Rande des Baufeldes, den Grünstreifen und kann voraussichtlich bestehen bleiben.

#### E.ON

Eine 110-KV-Leitung der E.ON in der Hindenburgstraße/Richard-Wagner-Straße liegt außerhalb des Baufeldes.

#### Provisorische LSA - AVG

Während des Bauzustands wird eine provisorische, oberirdisch verkabelte Lichtsignalanlage erforderlich.

#### Kabelleerrohre Brückenüberbau

Im Überbau der zu erstellenden Unterführung bzw. unterhalb der beiden geplanten Fußgängerstege können in der Planung diverse Leerrohre für Medien vorgesehen werden. Lage und Anzahl werden im Zuge der weiteren Planung mit allen beteiligten Spartenträgern abgestimmt.

## 6. Verfahren

Bezüglich erforderlicher Baugenehmigungen wurde das städtische Rechtsamt befragt. Mit Schreiben vom 16.09.2013 wurde folgendes mitgeteilt:

Zur Erlangung des Baurechts ist für den Bau der Unterführung Nordtangente (Kreuzung Ettinger Straße/Hindenburgstraße) kein förmliches Verfahren erforderlich. Bei beiden Straßen handelt es sich um „einfache“ Ortsstraßen.

Gem. Art 31 Abs. 2 BayStrWG bedarf lediglich die wesentliche Änderung bestehender Straßen **verschiedener Baulasträger** der Planfeststellung, wenn eine solche durchgeführt wird. Bei der Unterführung gibt es weder verschiedene Baulasträger noch überhaupt planfeststellungsbedürftige Straßen, auch wird lediglich städtischer Grund in Anspruch genommen.

## 7. Beteiligung Dritter

Anlieger sind formell nicht zu beteiligen, da die Baumaßnahmen ausschließlich auf Grundstücken der Stadt Ingolstadt geplant sind. Allerdings werden die Anlieger im Umfeld der Maßnahmen rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen über deren Ablauf informiert. Zudem sollen auch während der Bauzeit immer wieder Anliegerinformationen erfolgen.

Die beabsichtigten Maßnahmen werden mit den zuständigen Fachämtern abgestimmt. Die Träger öffentlicher Belange wurden um Stellungnahme gebeten:

### Umweltamt - Lärmschutz

Vom Umweltamt liegt eine Stellungnahme zu den Auswirkungen der Maßnahme vor:

Die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) ist das zentrale Regelwerk zur Beurteilung von Lärm, der von neu gebauten und wesentlich geänderten öffentlichen Straßen ausgeht.

Eine Änderung ist wesentlich, wenn:

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen erweitert wird oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.
- Wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird.

Eine Prüfung der Anwendungskriterien der 16. BImSchV führt zu folgendem Ergebnis:

Die Richard-Wagner-Straße wird zwar über eine Entfernung von etwa 330 m um zwei Fahrstreifen erweitert; es handelt sich jedoch nicht um durchgehende Fahrstreifen.

Bei der Maßnahme handelt es sich zwar um einen erheblichen baulichen Eingriff; wegen des größeren Abstandes der auf die neuen Fahrstreifen abzweigenden Verkehrsströme und der abschirmenden Wirkung der Trogbauweise findet jedoch keine Erhöhung, sondern eine geringfügige Reduzierung des Verkehrslärms statt.

Maßnahmen zur Einhaltung der in § 2 der 16. BImSchV vorgegebenen Immissionsgrenzwerte sind daher nicht erforderlich

## Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Das geplante Bauvorhaben wurde dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt im Rahmen eines gemeinsamen Gespräches vorgestellt. Wasserhaltung und Entwässerungsplanung im Endzustand wurden erläutert. Es wurden keine Einwände ausgesprochen.

Im Hinblick auf den im Baugrund verbleibenden Verbau (überschnittene Bohrpfahlwand) wurde empfohlen, möglichen Grundwasseraufstau und dadurch bedingte Beeinträchtigung Dritter zu untersuchen.

Gemäß zwischenzeitlicher Untersuchung wurde festgestellt, dass „Auswirkungen auf die Nachbarbebauung oder sonstige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind“. In der Mitte des Trogbauwerks und unmittelbar vor diesem ist mit einem maximalen Aufstau von 6 cm zu rechnen.

## Verkehrsmanagement

Die verkehrlichen Belange wurden durch das Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation untersucht. Die Ergebnisse wurden abgestimmt und in die Planungen aufgenommen. Details hierzu sind unter Punkt 2 ausgeführt.

## Untere Naturschutzbehörde

Im Rahmen der Planungen wird durch ein Fachbüro ein landschaftspflegerischer Begleitplan ausgearbeitet. Die zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes wurden mit den zuständigen Stellen des städtischen Umweltamtes bereits abgestimmt. Details hierzu sind unter Punkt 4 ausgeführt.

## Polizei

Das Polizeipräsidium Oberbayern hat mit Schreiben vom 18.10.2013 mitgeteilt, dass seitens der Polizei keine Einwände gegen das Vorhaben bestehen.

## INVG

Zur besseren Vernetzung der sich kreuzenden Buslinien wurde durch die INVG die Planung von zwei weiteren Haltestellen im Bereich der Nordtangente gefordert. Diese Forderung wurde berücksichtigt. Die neuen Haltestellen ermöglichen die Verknüpfung der Linien 11, 15, 44, 55 und N 4 mit der Tangentiallinie 70.

## Bezirksausschuss Nordwest

Der zuständige BZA Nordwest wurde in der Sitzung vom 12.11.2013 über die Planung informiert. Der BZA hat sich mit 10:4 Stimmen für die Maßnahme ausgesprochen, wenn folgende Anregungen beachtet werden:

- Ersatzpflanzungen sollen im Bezirk erfolgen
- Bushaltestellen der INVG sollen erhalten bleiben
- Kurzparkzonen in der Hindenburgstraße sollen erhalten bleiben
- Auf Höhe Kropfstraße/Regerstraße soll eine Fußgängerschutzanlage (FSA) geplant werden.

Die Anregungen werden soweit möglich in der weiteren Planung berücksichtigt. Die vom Bezirksausschuss angeregte FSA ist wegen des zu geringen Abstandes zu den Nachbaranlagen nicht realisierbar. Gegebenenfalls müsste eine Anpassung der Phase der bestehenden FSA in Betracht gezogen werden.

#### Stadtplanungsamt

Das Stadtplanungsamt hat der Maßnahme zugestimmt, mit der Bitte, die Eingriffe in den Baumbestand zu minimieren. Dies wurde in der Planung bereits berücksichtigt.

#### Amt für Brand- und Katastrophenschutz

Das Amt für Brand- und Katastrophenschutz weist darauf hin, dass bei der beabsichtigten Baumaßnahme aus brandschutztechnischer Sicht zu beachten ist, dass bei Gebäuden die an die Baustelle angrenzen, der zweite Rettungsweg ggf. über die Drehleiter der Feuerwehr sichergestellt wird. Dies wird bei der Planung beachtet.

#### Behindertenbeauftragte

Die Behindertenbeauftragte wurde in die Planungsabstimmungen einbezogen. Anforderungen an taktile Leiteinrichtungen, akustische Signale der Lichtsignalanlagen sowie Bordsteinhöhen im Bereich der Querungen werden im Zuge der weiteren Planungen berücksichtigt und im Rahmen der Konkretisierung des Vorhabens nochmals abgestimmt.

### **8. Kosten und Finanzierung**

Die Kosten der Maßnahme, einschließlich der zu erwartenden Baunebenkosten, betragen nach der Kostenberechnung voraussichtlich 5.000.000 € ± 10 % und gliedern sich wie folgt:

Unterführung mit Trogbauwerken	2.500 T €
Straßenbau Rampen	320 T €
Straßenbau Kreuzung mit LSA	520 T €
Bushaltstellen	45 T €
Ökologischer Ausgleich	65 T €
Unvorhergesehenes	<u>70 T €</u>
	3.520 T €
Baunebenkosten inkl. Planung	<u>780 T €</u>
Zwischensumme	4.300 T €
Ableitungsgebühr Wasserhaltung	<u>700 T €</u>
<b>Gesamtkosten (brutto)</b>	<b>5.000 T €</b>

Zuwendungen nach Art. 2 BayGVFG sind beantragt. Mit Zuwendungen in Höhe von ca. 1,75 Mio. € (ca. 40 % der zuwendungsfähigen Kosten) wird gerechnet. Ausbaubeiträge können nicht erhoben werden.

### **9. Durchführung der Baumaßnahme**

Für die zeitliche Abwicklung der Baumaßnahme wurde ein erster Rahmenterminplan entwickelt. Es ist vorgesehen, im Februar 2014 mit der Baufeldfreimachung und den damit verbundenen Rodungen zu beginnen. Ab April 2014 werden die vorbereitenden Spartenumlegungen durchgeführt, die

voraussichtlich bis September andauern.

Daran anschließend sollen ab Herbst 2014 die Baumaßnahmen für die Fahrbahnunterführung der Nordtangente beginnen. Die Gesamtbauzeit hierfür wird mit ca. 12 Monaten veranschlagt. Anschließend erfolgt noch der Bau des Stauraumkanals durch die INKB, sodass voraussichtlich mit einer Fertigstellung der kompletten Baumaßnahmen bis Mitte 2016 gerechnet werden kann.

Die Verkehrsführung während der Baumaßnahmen ist im Zuge des weiteren Projektfortschritts besonders zu berücksichtigen. Es ist vorgesehen, sämtliche Fahrbeziehungen weitgehend aufrecht zu erhalten. Bei Bedarf müssen provisorische Fahrspuren angelegt und provisorische Lichtsignalanlagen errichtet werden. Die frühzeitige detaillierte Planung der einzelnen Verkehrsphasen soll die Reduzierung der zu erwartenden Behinderungen für den Verkehrsfluss während der Bauphase ermöglichen.

Die massivsten Eingriffe in den Verkehrsablauf während der Bauzeit ergeben sich aus den Kanalbaumaßnahmen und der Herstellung des Überbrückungsbauwerks für die Ettinger Straße. Durch die geplante Gründung des Fahrbahnüberbaus auf der Bohrpfahlwand kann die Überführung in Deckelbauweise hergestellt werden. Erst danach wird die Unterführung darunter gebaut.

Die Vergabe der Bauleistungen soll im Rahmen Öffentlicher Ausschreibungen nach VOB an leistungsfähige Baufirmen erfolgen.