
Unterlage 1: Erläuterungsbericht

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Im Stadtgebiet der Stadt Ingolstadt werden derzeit an der Kreuzung Schloßlände/Roßmühlstraße verschiedene große Bauvorhaben durchgeführt. Zum einen ist dies die Errichtung der Kongress-Tiefgarage sowie der Neubau des Hotel- und Kongresszentrums Ingolstadt. Zum anderen werden auch das neue Museum für Kunst und Design sowie das Digitale Gründerzentrum errichtet. Daneben wird auch noch die bestehende „Tiefgarage Schloß“ grundsaniert. Das bestehende Straßennetz soll in diesem Bereich den neuen Gegebenheiten angepasst werden, so dass die Stadt Ingolstadt als Vorhabensträger den Umbau des Knotenpunkts mit den anschließenden Straßenstücken betreibt.

Die betroffenen Straßenzüge befinden sich bereits jetzt in der Baulast der Stadt Ingolstadt. Im Rahmen der Planung werden auch weitergehende übergeordnete Planungen für einen gemeinsamen Rad- und Gehweg südlich der Schloßlände entlang des Donauufers integriert. Der Knotenpunkt wird, um eine Umplanung der Schloßlände weiter westlich zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen, nach Norden verschoben.

Im Vorfeld der Planungen wurden verschiedene Varianten zur Gestaltung des Knotenpunktes untersucht. Darunter waren auch Lösungen zur Errichtung eines Kreisverkehrs. Mit Gutachten des Ing.-Büros Gevas vom Dezember 2013 wurde letztlich die in der Planung nun vorliegende Lösung als am besten geeignet zur Umsetzung vorgeschlagen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der Teilausbaubereich der Schloßlände erstreckt sich auf eine Länge von 215 m. Es handelt sich um einen 4-spurigen Fahrbahnausbau mit einer Gesamtbreite von 12,0 m. Südlich der Fahrbahn wird ein gemeinsamer Rad- und Gehweg mit Gesamtbreite von 4,0 m angeordnet. Nördlich der Fahrbahn befindet sich ein Gehweg im Anschluss an die Neubauten von Tiefgarage und Kongresszentrum. Ab dem Knotenpunkt mit der Roßmühlstraße weiter Richtung Westen wird nördlich der Fahrbahn ein getrennter Radweg und Gehweg angeordnet, um an die Bestandssituation optimal anschließen zu können.

Der Ausbauabschnitt der Roßmühlstraße besitzt eine Länge von 135 m. Am nördlichen Bauende schließt eine damit verbundene Baumaßnahme zum Umbau der Roßmühlstraße im Bereich des derzeit im Bau befindlichen Museum für konkrete Kunst und Design an. Die Roßmühlstraße erhält einen 3-spurigen Fahrbahnausbau mit einer Gesamtbreite von 9,75 m. Zusätzlich wird am östlichen Fahrbahnrand (Fahrtrichtung bergauf) ein Fahrradschutzstreifen angeordnet. Beidseits der Fahrbahn befinden sich Gehwege und Parkbuchten. Die Parkbucht auf der Ostseite, entlang des neuen Gebäudes des Hotel- und Kon-

gresszentrums, erhält eine Breite von 3,5 m, um auch ein verkehrssicheres Anhalten von Bussen und Lieferfahrzeugen für das Kongresshotel zu ermöglichen.

1.3 Streckengestaltung

Die Gestaltung der Strecke ergibt sich im Wesentlichen aus den erforderlichen Anschlüssen an den Bestand jeweils an den Bauenden. Weiter geben die umliegenden Gebäudeteile alle wesentlichen Elemente der Trassierung vor.

Als Planungsvorgabe sollte der Knotenpunkt so gestaltet werden, dass die Schloßlände Richtung Westen weiter vom Donauufer abrücken kann, um hier Gestaltungsmöglichkeiten zu eröffnen. Diese Planung wird eventuell zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen eines gesonderten Verfahrens fortgeführt.

2 Begründung des Vorhabens

Die ersten Planungen für die Anpassung des betroffenen Straßenstückes wurden bereits im Jahr 2010 begonnen. Zu diesem Zeitpunkt waren die Planungen für die Tiefgarage Kongress, Audi Akademie und Hotel- und Kongresszentrum bereits begonnen und standen mit ihren ersten Tätigkeiten für die Tiefgarage zur Ausführung an. Aufgrund der sich neu ergebenden Situationen mit Tiefgaragenzufahrt von der Schloßlände, dem Hotelvorplatz am Knotenpunkt sowie der längslaufenden Bebauung entlang der Roßmühlstraße war ersichtlich, dass die vorhandenen Straßen für die sich neu ergebende Nutzungen nicht mehr optimal als Anbindung geeignet waren.

Im Vorfeld wurde vor allem die Gestaltung des Knotenpunktes intensiv in verschiedensten Varianten untersucht (siehe hierzu Variantenuntersuchung Büro Goldbrunner Ingenieure GmbH). Diese geometrischen Untersuchungen wurde im Anschluss daran hinsichtlich der verkehrlichen Aspekte durch Büro Gevas weiter untersucht (siehe Gutachten Gevas vom August 2013, August 2017 und September 2017). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen ergaben alle wesentlichen Vorgaben für den Knotenpunkt in ihrer optimalen Form und wurden im vorliegenden Entwurf übernommen.

Neben den sich ergebenden Anforderungen unmittelbar aus der neuen Bebauung mussten auch die weitergehenden Nutzungen zur Abwicklung des vorhandenen Verkehrs berücksichtigt werden. Besonderes Augenmerk hatte hierbei die Abwicklung des ÖPNV. Die Roßmühlstraße ist für den ÖPNV eine maßgebliche Achse in Nord-Süd-Richtung mit mehr als 800 Fahrten täglich. Auch die Anforderungen hieraus wurden durch Gevas mit untersucht und flossen in die Planung ein.

Verstärkt wurde auch auf die Führung des Radverkehrs geachtet, um eine möglichst deutliche Verbesserung vor allem aus Sicherheitsaspekten heraus zu erzielen.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

Hinsichtlich der Untersuchung von möglichen Varianten zur Ausbildung des Knotenpunktes wird auf die bereits genannte Untersuchung Goldbrunner Ingenieure GmbH vom 05.08.2011 verwiesen. Diese Varianten wurden innerhalb der Stadtverwaltung und in den entsprechenden Gremien diskutiert. Letztlich wurde auch eine Verkehrsuntersuchung durch Büro Gevas (siehe oben) durchgeführt. Ergebnis des Optimierungsprozesses ist die vorliegende Planung.

Der Knotenpunkt Schloßlände/Roßmühlstraße wird weiter als signalisierter Knoten betrieben. Zusätzlich wurde beschlossen, auch die Ein- und Ausfahrt der neuen Tiefgarage weiter östlich an der Schloßlände mit einer Signalisierung auszustatten. Diese soll bedarfsgesteuert betrieben werden.

Aus wirtschaftlicher Betrachtungen heraus ergeben sich keine Alternativen. Der Ausbau der Bestandteile des Querschnittes richtet sich ausschließlich nach den technischen Anforderungen. Die Trassierung weist aufgrund der vielen Zwangspunkte aus der Umgebung keine alternativen Lösungsmöglichkeiten auf.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

Der gewählte Ausbaustandard richtet sich im Wesentlichen nach der sich aus technischer Anforderung ergebenden Güte. Die Ermittlung der Belastung gemäß RStO 12 ergibt eine Belastungsklasse 10. Dementsprechend wird ein asphaltgebundener Aufbau für die Fahrbahnen von Roßmühlstraße und Schloßlände nach den Tabellen der RStO 12 gewählt.

Der Ausbauquerschnitt in den betroffenen Bereichen wurde, in Abstimmung mit dem Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformationen der Stadt Ingolstadt, nach den besonderen innerstädtischen Anforderungen optimiert und angepasst. Hierbei wurde auch die Anpassung der an den Bauenden aufzunehmenden Ausbauquerschnitte berücksichtigt.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Ausgestaltung des Knotenpunktes bei der Straßen entgegengebracht. Die Steuerung der Lichtsignalanlage wird gesondert durch das Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation bearbeitet. Die Furten für Fußgänger und Radfahrer wurden mit einer Breite von 5,0 m gewählt, um auch größere Ströme dieser Verbindung zum Donauufer problemlos und verkehrssicher aufnehmen zu können.

An den querungsrelevanten Punkten des Knotenpunktes wurden taktile Elemente in der Planung berücksichtigt, um die Barrierefreiheit zu optimieren.

Die Geschwindigkeiten sollen wie im Bestand festgesetzt werden. Die Schloßlände ist als Innerortsstraße mit 50 km/h vorgesehen. Die Roßmühlstraße soll entlang des Kongresszentrums eine reduzierte Geschwindigkeit von 30 km/h erhalten.

Der Radverkehr hat die Möglichkeit, den Knotenpunkt im Schutz der Lichtsignalanlage zu queren oder aber auch mit dem motorisierten Verkehr mitzufahren. In der Roßmühlstraße Richtung Norden (bergauf) ist zusätzlich ein Fahrradschutzstreifen angeordnet, um auch dem langsameren Radverkehr ein sicheres Befahren der Straße zu ermöglichen.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Die Straßennetzgestaltung wird aus übergeordneter Sicht nicht verändert. Roßmühlstraße und Schloßlände bleiben in ihrer Funktion wie im Bestand erhalten. Der Umbau nimmt lediglich Optimierungen und Anpassungen im unmittelbaren Baustellenbereich auf.

4.3 Linienführung im Lageplan

Im Bereich der Roßmühlstraße erfolgt ein Ausbau, bei dem die Linienführung nahezu unverändert bleibt. Sie folgt den Zwangspunkten der Bebauung an beiden Fahrbahnrandern.

Die Linienführung der Schloßlände bleibt ebenfalls im Wesentlichen erhalten. Der Knotenpunkt mit der Roßmühlstraße wird um ca. 5 m nach Norden verschoben. Der weiter nach Westen führende Anschluß der Schloßlände schwenkt etwas nach Norden, um späteren Planungen zu ermöglichen, die Schloßlände vom Donauufer abzurücken. Damit kann der Uferbereich zwischen Schloßlände und Donau verbreitert werden und als Erlebnisraum zur Verfügung stehen.

Linienführung im Höhenplan

Die Roßmühlstraße wird in ihrer Gradienten an die Anforderungen der östlich anliegenden neuen Bebauung angepasst. So wird am Bauende bei Baukilometer 0+135 die Gradienten um bis zu 15 cm abgesenkt, um im weiteren Verlauf nach Norden eine weitergehende Absenkung der Gradienten an der Gießereihalle zu ermöglichen. Im unmittelbaren Anschluss an die Schloßlände erfolgt ebenso eine Absenkung der Gradienten um bis zu 30 cm zum verbesserten Anschluss des dort geplanten Vorplatzes des Hotel- und Kongresszentrums.

Die Gradienten der Schloßlände bleibt im Wesentlichen erhalten. Lediglich im Bereich des Knotenpunktes muss, in Anpassung an die neue Gradienten der Roßmühlstraße, eine Absenkung um bis zu 20 cm durchgeführt werden.

4.4 Querschnittsgestaltung

Der Querschnitt der Schloßlände wurde bereits beschrieben. Er besteht östlich des Knotenpunktes aus einer 4-spurigen Fahrbahn mit Fahrstreifenbreiten von jeweils 2,88 bis 3,25 m. Westlich daran anschließend ergeben sich im Anschlußbereich zum Bestand breitere Fahrspuren. Südlich der Fahrbahnen wird ein gemeinsamer Rad- und Gehweg mit einer Gesamtbreite von 4,0 m angeordnet. Am nördlichen Fahrbahnrand befindet sich ein Gehweg, der aufgrund der anschließenden Bebauung wechselnde Breiten aufweist.

Die Roßmühlstraße weist insgesamt drei Fahrspuren mit einer Fahrstreifenbreite von jeweils 3,25 m und einem zusätzlichen Fahrradschutzstreifen auf der Ostseite mit einer Breite von 1,5 m auf. Beidseits der Fahrbahn schließen Parkbuchten und Gehwege an.

Die Querneigungen in den Querschnitten betragen 1,5 bis 2,5 % und sind in einer Höhenoptimierung angepasst an die umliegenden Zwangspunkte erarbeitet worden. Die Entwässerung des Straßenquerschnitts erfolgt über die Querneigung in längsgeneigte Gussasphaltrinnen entlang Borden. Diese leiten das Oberflächenwasser mit Längsgefälle zu Straßensinkkästen. Eine Ausnahme bildet der Rad- und Gehweg entlang des südlichen Fahrbahnrandes der Schloßlände. Dieser entwässert über das Quergefälle und das seitliche Bankett zum Donauufer.

Die Oberflächenbefestigung aller Fahrbahnen weist einen bituminösen Aufbau auf ungebundenen Tragschichten (Schottertragschicht und Frostschutzschicht) auf. Der Aufbau entspricht einer Belastungsklasse 10 nach RStO 12 und ist in der Plananlage im Detail dargestellt.

Die Gehwege werden mit Betonpflasterbelägen belegt. Diese folgen in ihrer Erscheinung den Vorgaben der Gestaltung im Umfeld.

Gesonderte Radwege werden, soweit vorhanden, in Asphaltbauweise ausgeführt.

Die seitlich der Fahrbahn der Roßmühlstraße angeordneten Parkstreifen erhalten aus gestalterischen Gründen ebenfalls einen Belag aus Betonpflaster. Dieses wird, um die auftretenden Belastungen aufnehmen zu können, auf einer Dränasphalttragschicht verlegt und weist, zur sicheren Aufnahme von Horizontalkräften, auch eine Verschiebesicherung in der Konstruktion der Pflastersteine auf.

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

Der Knotenpunkt Roßmühlstraße/Schloßlände wurde in seiner Ausgestaltung bereits ausführlich beschrieben. Im Wesentlichen ist der signalisierte Knotenpunkt nicht nur dem motorisierten Fahrverkehr angepasst, sondern berücksich-

tigt auch die möglichst optimale Querung für Radfahrer und Fußgänger, sowie Personen mit Behinderung.

Ein weiterer wichtiger Weganschluss ist die Ein- und Ausfahrt der neuen Tiefgarage Kongress. Diese mündet östlichen des Knotenpunktes mit der Roßmühlstraße direkt in die Schloßlände. Nachdem bei der Tiefgarage auch mit stoßweise auftretenden, gerichteten Verkehrsflüssen zu rechnen ist, wird die Signalisierung dieses Anschlusses in der Baumaßnahme bereits berücksichtigt. Diese Lichtsignalanlage soll bedarfsgesteuert in Betrieb genommen werden können, um den normalen Verkehrsfluss nicht unnötig zu behindern.

Wie auch am Knotenpunkt Roßmühlstraße/Schloßlände werden alle Querungen von Fahrbahnen für Fußgänger im Sinne der Barrierefreiheit mit taktilen Leitelementen ausgestattet.

4.6 Besondere Anlagen

Entfällt

4.7 Ingenieurbauwerke

Entfällt

4.8 Lärmschutzanlagen

Entfällt

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die überplanten öffentlichen Straßen dienen auch in Zukunft als Hauptachsen des öffentlichen Personennahverkehrs. Haltestellen für die anliegenden Gebäude werden nördlich des Bauabschnitts im Bereich der technischen Hochschule Ingolstadt angeordnet und sind nicht Bestandteil dieses Planungsabschnittes.

4.10 Leitungen

Im Baubereich sind verschiedenste Medienleitungen vorhanden. Über die städtische Kanalisation, die Wasser- und Gasversorgung sowie Fernwärmeleitungen sind auch viele Kabel für Stromversorgung und Datenweiterleitung im Bestand vorhanden. Die Leitungen wurden im Rahmen der Planung alle erfasst und in einem gesonderten Spartenbestandsplan dargestellt.

Alle Spartenträger sind bereits auf die vorliegende Planung hingewiesen. Rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme erfolgt eine weitergehende Abstimmung, so dass Änderungen und Ergänzungen am Leitungsnetz im Zuge der Bauarbeiten koordiniert und durchgeführt werden können.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Für die Planung der Maßnahme liegt für die Roßmühlstraße ein Baugrundgutachten des Büro Veith vom 24.05.2011 vor. Dieses dient als Grundlage der Planung. Über den Abschnitt der Schloßlände liegen keine Baugrundaufschlüsse vor. Aus anderen Baumaßnahmen in diesem Bereich ist der Aufbau jedoch bekannt. Rechtzeitig vor Baubeginn soll mit der Ausführungsplanung an einigen Stellen durch Suchschürfe die Verifizierung der Annahmen erfolgen.

Im gesamten Planungsumgriff ist ein Vollausbau entsprechend dem nach RStO 12 gewählten Aufbau vorgesehen. Sollten partiell Erdplanien mit geringer Tragfähigkeit vorgefunden werden, ist ein punktueller Bodentausch zur Bodenverbesserung geplant.

4.12 Entwässerung

Zur Entwässerung der öffentlichen Straßenräume sind entlang der Borde am Fahrbahnrand Gussasphaltrinnen mit Längsgefälle angeordnet. Diese leiten das Oberflächenwasser zu Straßensinkkästen, die in Ingolstadt als Nassschlammkonstruktionen ausgeführt werden. Die Straßensinkkästen werden mittels Anschlussleitungen in den anliegenden öffentlichen Mischwasserkanal entwässert.

Eine Ausnahme hierzu bildet der Rad- und Gehweg südlich der Schloßlände. Dieser entwässert mittels Quergefälle über das Bankett in den Uferbereich der Donau.

Der Gehweg an der Zufahrt zur Tiefgarage Kongress muss aufgrund der Gegebenheiten im Bereich der Anlieferung Hotel nach Norden, also zum Gebäude hin, geneigt werden. Hier sind vor der Zufahrt ins Gebäude Entwässerungsrinnen als Einlaufrinnen angeordnet. Diese entwässern über die Einrichtungen der Tiefgarage wieder zum öffentlichen Mischwasserkanal. Hierzu sind zwischen der Stadt Ingolstadt und dem Eigentümer der Tiefgarage entsprechende Vereinbarungen zu treffen.

4.13 Sonstige Ausstattung

Für Markierung und Beschilderung haben bereits Vorabstimmungen stattgefunden. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird ein gesonderter Markierungs- und Beschilderungsplan erstellt, der vom Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation geprüft und freigegeben wird.

Die Abstimmung der Ausgestaltung der Lichtsignalanlagen im Baubereich erfolgt ebenfalls mit dem Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation.

Als weiteres Ausstattungsdetail im Ausbaubereich werden die Beleuchtungseinrichtungen neu erstellt. Die entsprechenden Standorte sind im Lageplan darge-

stellt. Die Umsetzung erfolgt in Abstimmung mit dem zuständigen Tiefbauamt durch die Stadtwerke Ingolstadt.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

entfällt

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

entfällt

7 Kosten

Kostenträger der Maßnahme ist die Stadt Ingolstadt. Eine Beteiligung Dritter an den Kosten ist nicht zu erwarten. Die Stadt Ingolstadt plant die Beantragung von Fördermitteln aus der Städtebauförderung.

Die Gesamtherstellkosten für die Baumaßnahme betragen nach Kostenberechnung 1.573.000 € (Herstellkosten inkl. Mehrwertsteuer). Dazu sind noch Nebenkosten in Höhe von ca. 18 % mit 283.000 € zu erwarten. Somit ergeben sich für die Maßnahme Gesamtkosten in Höhe von 1.856.000 €, brutto.

Die genannten Kosten beinhalten auch vorläufige Schätzungen für Aufwendung für Archäologie und Entmunitionierung. Allerdings können diese Ansätze derzeit nur als sehr grob bezeichnet werden, die tatsächlichen Aufwendungen hierzu ergeben sich erst im Rahmen der Baumaßnahme.

Auch für die Entsorgung von Aushubmaterial derzeit erste Ansätze, basierend auf Annahmen beinhaltet. Die genauen Kosten hierfür ergeben sich erst aus den nach Aushub erfolgenden Deklarationsanalysen und Anfrage der Entsorgungsleistung.

Die in der Kostenberechnung angesetzten Einheitspreise entsprechen Vergleichspreisen aus ähnlichen Projekten in den Jahren 2015 bis 2017. Baukostensteigerungen und Veränderung der konjunkturellen Lage können das Preisgefüge bis zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen in den Jahren 2019 und 2020 beeinflussen. Dementsprechend wird voraussichtlich eine Fortschreibung der Kostenberechnung erforderlich werden.

8 Verfahren

Zur Erlangung des Baurechts sind nach Auskunft der Stadt Ingolstadt keine besonderen Genehmigungsverfahren erforderlich.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Umsetzung der Baumaßnahme wird im Rahmen einer gesonderten Koordination aller im erweiterten Baubereich stattfindenden Maßnahmen in einen Gesamtablauf eingepasst. Derzeit ist vorgesehen, den Umbau der Schloßlände im Jahr 2019 und den Bereich der Roßmühlstraße im Jahr 2020, abhängig vom Baufortschritt des Hotel- und Kongresszentrums, durchzuführen.

Die Schloßlände soll im Rahmen einer halbseitigen Baudurchführung umgebaut werden. Dies bedeutet, dass auch in der Bauphase in jede Fahrtrichtung jeweils eine Fahrspur erhalten bleibt. Ebenso muss die Zufahrt zur Tiefgarage Kongress jederzeit, wenn auch mit Einschränkungen, aufrechterhalten werden.

Für den Streckenabschnitt der Roßmühlstraße ist eine Vollsperrung vorgesehen. Dies resultiert daraus, dass aufgrund der gleichzeitig laufenden Arbeiten zum Hotel- und Kongresszentrum auch für deren Baustelleneinrichtung ein erheblicher Platzbedarf besteht. Die gleichzeitige Abwicklung des öffentlichen Verkehrs in der Roßmühlstraße ist deshalb in diesem Zeitraum nicht möglich.

Während der Sperrung der Roßmühlstraße ist für den öffentlichen Personennahverkehr eine Ausweichroute erforderlich. Diese wird gesondert durch den Betreiber INVG geplant und ist nicht Gegenstand der Vorlage.

Ingolstadt, den 30.01.2018

Ingolstadt, den



Josef Goldbrunner
Goldbrunner Ingenieure GmbH

Stadt Ingolstadt