

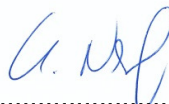
**Allgemeine Projektangaben**

Projektbezeichnung:	Ortsumgehung Etting, 4-streifiger Ausbau 3. Abschnitt, Bau-km 3+170 – 4+160
Aufsteller:	Stadt Ingolstadt Spitalstraße 3 85049 Ingolstadt
Entwurfsbearbeitung:	Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH Elsenheimerstraße 55 80687 München
Entwurfsphase/Auditphase:	Genehmigungsplanung / Auditphase 2
Aufstelldatum:	26.09.2014
Auditierte Unterlagen:	<ul style="list-style-type: none"><li>- U 1: Erläuterungsbericht</li><li>- U 2: Übersichtskarte, Maßstab 1 : 20000 (1 Blatt)</li><li>- U 3: Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 5000 (1 Blatt)</li><li>- U 5: Lageplan vom Mai 2015, Maßstab 1 : 1000 (1 Blatt)</li><li>- U 6: Höhenpläne vom Mai 2015, Maßstab 1 : 1000/100 (2 Blätter)</li><li>- U 9: Maßnahmenplan Landschaftspflege Maßstab 1:1000 (1Blatt)</li><li>- U 14: Querschnitte, Querprofile Maßstab 1 : 50, 1:100 (4 Blätter)</li></ul>
Fehlende Unterlagen:	Unfallunterlagen
Ortsbesichtigung:	03.06.2015
Besonderheiten:	keine

**Auditor**

Name: Ulrich Nerf Dipl. Ing. (FH)  
ing Altötting GmbH  
Ludwigstraße 42  
84524 Neuötting

Datum: 18.06.2015



Ulrich Nerf

**Detaillierte Projektangaben nach Erläuterungsbericht**

Bezeichnung: Ortsumgehung Etting, 4-streifiger Ausbau von EI18 bis Anschluss Dr.-Ludwig-Krauss-Straße / Ettinger Straße  
3. Bauabschnitt, Bau-km 3+170 – 4+160

Art der Baumaßnahme: Umbau

Länge: 0,99 km

Querschnitt: Geh- und Radwege b = 2,50 / 3,00m  
Fahrstreifen b = 3,00 bis 4,50m

Verkehrsstärken: Prognosebelastungen 2025  
Knoten N9 bis N7 DTV 25.500 Kfz/24 h  
Knoten N7 bis N6 DTV 20.900 Kfz/24h  
SV-Anteil nicht angegeben

Straßenkategorie: VS III nach RAST 06

Geschwindigkeit  $V_{zul}$ : 70 km/h bzw. 50 km/h bei KP N6 Kipfenberger Straße

Entwurfsrichtlinien: Die Auditierung wurde vor allem auf der Grundlage der RAST 06, RAL 2012, ERA 2010, RPS 2009 und ESAS 2002 durchgeführt.

Baukosten: 6,24 Mio. EUR

**Auditergebnis**

Bei der Auditierung des oben genannten Projektes wurde Folgendes festgestellt:

**Vorbemerkung**

- ( 1) Auditergebnisse aus früheren Planungsphasen liegen nicht vor.

**Entwurfs- und Betriebsmerkmale**

- ( 2) Bei der geplanten Straße handelt es sich um eine anbaufreie Hauptverkehrsstraße mit einer regionalen Verbindungsfunktion der Stufe III. Die Planung wurde auf Grundlage der RAST 06 erstellt.

**Straßenquerschnitt**

- ( 3) Um den Eingriff in Flächen von Audi möglichst gering zu halten (Erläuterungsbericht Seite 10) werden entlang der geplanten Straße von Station 3+240 bis 3+640 seitens Audi Stützwände geplant und gebaut. Die Stützwände werden gemäß Straßenquerschnitt Unterlage 1.4 mit 75cm Abstand vom Fahrbahnrand errichtet. Über die Höhe der Wände gibt es in der Planung keine Angabe. Es sollte überprüft werden, ob aus Westen in Fahrtrichtung Baubeginn 3.Abschnitt im Bereich des Radius 270m insbesondere auf der rechten Fahrspur und unter Berücksichtigung der Stützwandhöhe eine ausreichende Anhaltesicht besteht.

**Linienführung**

- ( 4) Der Bauanfang des 3.Abschnittes liegt auf einer Kuppe und kurz vor dem Radius mit 270m. Solange der zweite Abschnitt nicht ausgebaut ist werden die beiden Fahrspuren aus Westen in Richtung Baubeginn 3.Abschnitt genau im Bereich der Kuppe auf eine Fahrspur reduziert. Auf Grund der Kuppe und des Radius ist hier die Sicht auf die weiterführende Fahrbahn eingeschränkt bzw. nicht vorhanden und es kann durch den Spureinzug zu Konflikten (z. B. durch noch überholende Fahrzeuge) mit dem Gegenverkehr aus Osten kommen. Die Reduzierung auf eine Fahrspur sollte deutlich angekündigt und gekennzeichnet werden.
- ( 5) Im Erläuterungsbericht wird unter Punkt 4.1.3 und 4.3.5 darauf verwiesen, dass die Haltesichtweiten im Zuge der OU Etting und die Anfahrtsichten der untergeordneten Straßen wie der Kipfenberger Straße gewährleistet sind. Die Kipfenberger Straße aus Richtung Etting mündet nach einer langen geraden Strecke in einen Radius mit nur 58m. Es sollte geprüft werden, ob auch hier eine ausreichende Haltesicht vorhanden ist.

- ( 6) Der unter dem vorigen Punkt bereits angesprochene Übergang der Trassierungselemente der Kipfenberger Straße aus Richtung Etting (lange Gerade,  $R = 800$  und anschließender  $R = 58$  !) wird generell kritisch gesehen. Es sollte hier auf eine deutliche Beschilderung und Markierung geachtet werden, um Konflikte durch Abkommen von der Fahrbahn und mit dem Gegenverkehr zu vermeiden.

### Knotenpunkte

- ( 7) Seitens der Audi AG ist beim Knoten N6 Kipfenberger Straße eine Ausfahrt aus dem Parkhaus geplant. Ausfahrende Fahrzeuge sollen hier nach rechts in die IN20 einbiegen. Da die Einmündung der Ausfahrt in einer Rechtskurve der IN 20 liegt und außerdem die notwendige Stütze für die Ausfahrt aus dem Parkhaus nach Süden die Sichtverbindung auf den Verkehr auf der IN20 einschränkt, kann es zu Unfällen beim Einfahren kommen. Es sollte geprüft werden, ob die Ausfahrt aus dem Parkhaus in die Signalsteuerung (Grünphase nur bei Rot auf der IN20 / IN5) mit einbezogen werden kann.
- ( 8) Aus Richtung Ingolstadt nach Etting ist bei der bestehenden Ampelanlage keine eigene Grünphase für Linksabbieger vorhanden. Im Zuge der Neugestaltung sollte die Einrichtung einer eigenen Phase für die Linksabbieger geprüft werden. Damit können diese sicher abbiegen und Konflikte mit dem zweispurigen Gegenverkehr werden vermieden.
- ( 9) Aus Richtung Etting schließt unmittelbar an die Einmündung der Kipfenberger Straße in die IN5 die Bushaltestelle an. Der Verbindungsweg für mobilitätseingeschränkte Personen von der Bushaltestelle zum Geh- und Radweg und damit zur Unterführung liegt unmittelbar am Fahrbahnrand. Es sollte mittels Schleppkurve geprüft werden, ob Busse direkt vom Rechtseinbiegestreifen der Kipfenberger Straße in die Bushaltestelle einfahren können ohne den Gehweg zu überfahren und Personen zu gefährden. Evtl. könnten der Radius vergrößert und der Weg zusätzlich von der Fahrbahn abgesetzt werden.
- ( 10) Um Konflikte mit Verkehrsteilnehmern auf dem Geh- und Radweg zu vermeiden, sollte der Rechtsabbieger aus der IN20 in die August-Horch-Straße nicht als freier Rechtsabbieger geführt werden.

**Fußgänger- und Radfahrerführung / Wirtschaftswege**

- ( 11) Im Erläuterungsbericht wird auf Seite 30 und 31 Bezug auf die Einhaltung der Trassierungsparameter für den Geh- und Radweg genommen. Bis auf die maximale Länge der Steigung bei 6% (100m statt 65m im Bereich der geplanten Unterführung, Bauwerk 111) werden die Vorgaben eingehalten.

Es sollte allerdings nochmals geprüft werden, ob bei der Unterführung tatsächlich auch die Anhaltesichtweite von 30m gegeben ist. Die Sichtbeziehung ist insbesondere im Bereich des Radius 20m und der dort befindlichen Bauwerke (Über- und Unterführung, sowie Trog) deutlich eingeschränkt. Für Gegenverkehr und bei wegen der Gefällestrecken vermutlich hohen Geschwindigkeiten der Radfahrer und dem Schneiden der Kurve wird die Sicht nicht ausreichen, um Kollisionen zu vermeiden. Abhilfe könnte evtl. eine deutliche Trennung der Fahrrichtungen bewirken.

Vor allem bei der Ankunft und auch bei der Abfahrt von Bussen ist im Bereich der Unterführung mit Fußgängergruppen zu rechnen, welche in Stoßzeiten eine zusätzliche Einschränkung bedeuten und Radfahrer möglicherweise zur Nutzung der „falschen“ Spur verleiten.

Grundsätzlich sollte der Bereich der Aufweitung des Geh- und Radweges nicht wie im Erläuterungsbericht auf Seite 31 dargelegt für Schneeablagerungen verwendet werden.

- ( 12) Im Höhenplan Unterlage 6 Blatt 2 ist von Bau km 0+255 bis 0+380 ein abgetreppter Verlauf der Gradiente dargestellt. Dies wurde auf Grundlage der DIN 18040 Barrierefreies Bauen geplant, wobei nach 6m Steigung ein Zwischenpodest mit 1,50m Länge anzuordnen ist. Gemäß DIN Punkt 4.3 soll die Querneigung maximal 2% betragen. Es wird vorgeschlagen die Planung von 2,5% auf 2% zu ändern.

Die Abtreppe der Rampe wird kritisch gesehen, da insbesondere unsichere Radfahrer wie Kinder und ältere Personen die Situation unter Umständen nicht richtig einschätzen können und wegen der insgesamt starken Neigung der Rampe und damit verbundenen höheren Geschwindigkeiten in Richtung Unterführung durch die zahlreichen Neigungswechsel in Gefahr geraten instabil zu werden und zu stürzen. Ebenso ist es möglich, dass Jugendliche diese Strecke als „Spaßstrecke“ betrachten und mit Fahrrädern, Skateboards etc. befahren ohne auf den Gegenverkehr und die Unterführung zu achten. Es sollte abgewägt werden, ob an dieser Stelle tatsächlich mit Rollstuhlfahrern zu rechnen ist und die Bauausführung gemäß DIN 18040 zu erfolgen hat, oder ob die Abtreppungen entfallen können.

- ( 13) Bei den Anschlüssen des Geh- und Radweges und der beiden Wirtschaftswege an die Kipfenberger Straße (Westseite, Stationen 0+80, 0+140 und 0+195) sollte auf ausreichende Sichtverhältnisse auf den 2Richtungsweg entlang der Kipfenberger Straße geachtet werden.

#### **Ingenieurbauwerke**

- ( 14) Es wird darauf hingewiesen, dass die Kappen von Bauwerken (neue Unterführung bei 3+990) vom Fahrbahnrand einen Abstand von 0,5m haben sollen.

#### **Passive Schutzeinrichtungen**

- ( 15) Der Beginn und auch das Ende von Stützmauern sollten durch entsprechende Einrichtungen nach RPS gesichert werden.

#### **Hinweise**

- ( 16) Knotenpunkte sollen grundsätzlich deutlich beleuchtet werden und die Beleuchtung soll sich von der durchgehenden Strecke unterscheiden. Damit sind auch bei einem Ausfall von Ampelanlagen die Knotenpunkte und die Verkehrsteilnehmer gut zu erkennen.
- ( 17) Bei der Planung der Bauwerke für die Anbindung des Parkhauses der Audi AG sollte darauf geachtet werden, dass durch notwendige Stützen keine Sichteinschränkungen entstehen.