Markt Cadolzburg

Landkreis Fürth

ERLÄUTERUNG

zum

VORENTWURF

vom 02.12.2021

Straßenbau Markt Cadolzburg - Straßensanierung Vogtsreichenbach West

Aufgestellt: Cadolzburg, den 02. Dezember 2021

ibt engelhardt
INGENIEURBÜRO FÜR TIEFBAU

Stefan Engelhardt Dipl.-Ing. (FH)
Am Farrnbach 17
90566 Cadolzburg
Tel.: +49 9103 71 90 391
Fax: +49 9103 71 90 395
Mobil: +49 170 477 64 75
E-Mail: info@ibt-engelhardt.de
www.ibt-engelhardt.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorhabensträger 2
2. Entwurfsverfasser 2
3. Veranlassung und Zweck des Vorhabens 2
4. Bestehende Verhältnisse 2
4.1 Allgemeines und Lage der Baumaßnahme 2
4.2 Baugrundverhältnisse 3
4.3 Beweissicherung 3
4.4 Kampfmittelfreiheit 4
5. Geplanter Bauumfang Vogtsreichenbach West 4
6. Kostenschätzung Verkehrsanlage, Beleuchtung und Nebenkosten 6

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger der Baumaßnahme Straßensanierung Vogtsreichenbach West ist der

Markt Cadolzburg
Rathausplatz 1
90556 Cadolzburg

2. Entwurfsverfasser

Das Ingenieurbüro für Tiefbau **ibt engelhardt**, Am Farrnbach 17, 90556 Cadolzburg wurde mit der Erstellung der Vorentwurfsplanung für den Straßenbau beauftragt.

3. Veranlassung und Zweck des Vorhabens

Der Markt Cadolzburg plant den Neuausbau mit Umgestaltung des Bereichs West im Ortsteil Vogtsreichenbach. Der Ausbaubereich befindet sich im Westen von Vogtsreichenbach zwischen den vorhandenen Bebauungen. Ein Hauptziel des Straßenneubaus ist die Verbesserung der vorhandenen Situation für die Fußgänger durch Anlage eines straßenbegleitenden Gehwegs, aber auch die Sanierung, der ins Alter gekommene Fahrbahn. Weiterhin ist geplant, im betreffenden Bereich eine Straßenbeleuchtung zu errichten. Derzeit ist dieser Streckenabschnitt komplett unbeleuchtet.

4. Bestehende Verhältnisse

4.1 Allgemeines und Lage der Baumaßnahme

Der Ausbaubeginn erfolgt ab der Gastwirtschaft Herboldsheimer. Das Ausbauende ist im Bereich des Anwesens Hs.-Nr. 1a am westlichen Ortsende an der vorhandenen Stahlbetonstützwand geplant. Um letztendlich das tatsächliche Ausbauende festzulegen, empfehlen wir hier evtl. einen gemeinsamen Ortstermin mit Bauamt und Bauausschuss.

Im Bestand sind derzeit Fahrbahnbreiten von 4,93 m bis 6,32 m vorhanden, wobei in der Hauptstrecke zwischen den Bebauungen die Breite durchgehend unter knapp 5 m liegt.

Im anbaufreien Abschnitt liegt der nördliche Fahrbahnrand direkt am Fuß einer zum Großteil sehr steilen Böschung, an deren Oberkante eine landwirtschaftlich genutzte Fläche in weiterführender Hanglage anschließt.

<u>Entwässerung</u>

Das Oberflächenwasser wird teilweise über beidseitige Querneigung der Fahrbahn (Dachprofil) aber auch vereinzelt durch einseitige Querneigung über eine geringe Anzahl von Straßenabläufen oder direkt über das Bankett (Südseite der Fahrbahn im anbaufreiem Streckenabschnitt) abgeleitet. Die Straßenabläufe entwässern vermutlich jeweils über Verrohrungen direkt in den Reichenbach, wobei hierbei die Leitungstrassen derzeit über die südlichen Grundstücke führen. Hauptkanäle im Bereich der Fahrbahn sind nicht vorhanden. Genaue Bestandsunterlagen liegen nicht vor. Auch im Hinblick auf eine erforderliche wasserrechtliche Genehmigung der Straßenentwässerung empfehlen wir eine Untersuchung und Ortung der vorhandenen Leitungen durchführen zu lassen.

Die vorhandenen Wohngebäude leiten zum Teil über Hebewerke ihr Schmutzwasser zum Sammelkanal DN 250 im Reichenbachgrund ab.

Wasserversorgung

Die Anwesen sind an die Wasserversorgung der Dillenberggruppe angeschlossen.

Im Streckenabschnitt des Straßenausbaus liegt eine Hauptversorgungsleitung DN 125 PVC. Gem. Auskunft des Versorgers sind derzeit keine Änderungen an der Wasserleitung geplant.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das Stromnetz der N-Ergie-Netz GmbH. Auch hier sind derzeit keine Änderungen oder Ergänzungen am Netz geplant.

Wir empfehlen hier aber zumindest die Anschlüsse ans Stromnetz für die freien Grundstücke südlich der Straße im Zuge des Straßenbaus mit vorzusehen bzw. zumindest entsprechend die Notwendigkeit bei den Grundstückseigentümern im Vorfeld abzufragen.

Telekommunikation / Glasfaserversorgung

Die Verlegung von entsprechenden Leerrohrsystemen (Mehrverbundrohre) für den Anschluss an ein Glasfasernetz sollte im Zuge des Straßenbaus mit vorgesehen werden. Im Zuge der weiteren Planungen werden wir die zuständigen Stellen (Telekom/Deutsche Glasfaser) kontaktieren und deren Vorhaben noch abfragen.

Zustand Oberflächen

Die vorhandene Asphaltoberfläche im Ausbaubereich ist altersbedingt nennenswert gestört und beschädigt. Ähnliches gilt für die Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen der Fahrbahn, soweit vorhanden.

Straßenbeleuchtung

Wie bereits erwähnt, ist derzeit in der Hauptstrecke des geplanten Ausbaus keine Beleuchtung vorhanden.

Bestandsaufnahme

Eine Bestandsaufnahme wurde durch uns erstellt. Ein Bestandsplan liegt dem Vorentwurf bei.

4.2 Baugrundverhältnisse

Ein Baugrundgutachten liegt zum Zeitpunkt der Erstellung des Vorentwurfs nicht vor.

Der Markt Cadolzburg beabsichtigt aber die Erstellung eines Baugrundgutachtens zu beauftragen. Dies ist auch Grundvoraussetzung für jegliche Beantragung von Förderungen für die Maßnahme bei der Regierung von Mittelfranken.

4.3 Beweissicherung

Im unmittelbarem Vorfeld der Baumaßnahme sollte durch die Marktgemeinde eine Beweissicherung beauftragt werden, die den Zustand der vorhandenen Gebäude und Einfriedungen dokumentiert. Im Baubereich befindet sich ein denkmalgeschütztes Haus (Hs.-Nr. 2 / Fl.-Nr. 653), auf welches gerade während der Bauphase die

auszuführenden Arbeiten wohl besonders schutzbedürftig abgestimmt werden müssen. Schon alleine aus diesem Grund ist eine Beweissicherung unumgänglich.

4.4 Kampfmittelfreiheit

Vor Baubeginn muss ein Nachweis über entsprechende Kampfmittelfreiheit vorliegen.

Nach Auswertung von Luftbildern oder Altlastenkataster ist festzulegen, ob weitere technische Erkundungen bzw. Sondierungen durchzuführen sind.

5. Geplanter Bauumfang Vogtsreichenbach West

Der Ausbau der Straße erfolgt im Vollausbau. Die vorhandenen Oberflächen werden komplett ausgebaut und neugestaltet. Im Streckenabschnitt Zwischen Fl.-Nr. 654 und Fl.-Nr. 650/3 erfolgt der Ausbau der Fahrbahn mit einer Mindestbreite von 5,00 m, gemessen zwischen den Bordsteinen. Im restlichen Bereich werden die Breiten an den Bestand angeglichen. Östlich und westlich davon, wird die Fahrbahn jeweils wieder auf die Bestandsbreite aufgeweitet. Ein straßenbegleitender Gehweg mit b = 1,50 m kann auf der nördlichen Böschungsseite zwischen den Stationen 0+073 und 0+235 angeordnet werden. Der Fahrbahnquerschnitt inkl. Gehweg wird vom bestehenden südlichen Fahrbahnrand aus in Richtung bestehender Böschung aufgebaut. Da die gesamte Gehwegbreite in die Böschung hineinragt, muss hier eine Böschungs- / Hangsicherung errichtet werden. Im Vorentwurf wird dies in Form einer Gabionenwand berücksichtigt. Alternativ kann die Sicherung auch mit einer Betonstützwand (Mauerscheiben) ausgeführt werden. Bei beiden Ausführungsarten kann man von annähernd gleichen Kosten ausgehen. Die Abmessungen der in den Planunterlagen dargestellten Drahtschotterkörbe (Gabionenwand) wurden der gegebenen Böschungssituation entsprechend und anhand von Erfahrungswerten angenommen. Letztendliche Abmessungen von Gabionen und Fundament werden nach statischem Nachweis unter Zugrundelegung eines zu erstellenden Böschungsbruchnachweises (Führung des Nachweises erfolgt im Zuge der Baugrunduntersuchung) ermittelt und kommen dann entsprechend zur Ausführung.

Für den Begegnungsfall LKW/PKW sollte bei ungebremsten Verkehr nach geltendem Regelwerk eigentlich eine Fahrbahnbreite von mindestens 5,50 m vorhanden sein. Aus Platzgründen wird hier aber darauf verzichtet, da sich eine Verbreiterung auch auf den Böschungseinschnitt (wird größer um Verbreiterungsmaß des Querschnitts) an der Nordseite der Fahrbahn auswirken würde. Massenmehrungen bei den Erdarbeiten (Böschungsabtrag) und höhere Elemente zur Böschungssicherung würden daraus resultieren und damit natürlich auch entsprechende Kostenerhöhungen.

<u>Geplanter Regelquerschnitt</u>

Gehwegseitig wird ein Hochbord aus Granit mit 10 cm Anschlag und Fase (2/2) mit vorgesetztem Einzeiler aus Granitpflastersteinen als Entwässerungsrinne vorgesehen.
Auf der hohen Fahrbahnseite wird als Einfassung der Asphaltfahrbahn ein Granitbordstein ohne vorgesetztem Zeiler höhengleich mit Asphaltdecke verlegt.
In Bereichen von bestehenden und zukünftigen Grundstückszufahrten (Ausbaubereich Bestand und Bereich freie Grundstücke südlich der Fahrbahn) ist an der Entwässerungsseite ein Granitbordstein mit Anschlag 3,0 cm mit vorgesetztem Einzeiler aus Granitpflastersteinen geplant.

Die Abgrenzung des Gehwegs auf der Grundstückseite wird mit Betonleistensteinen (TB 8/25) erstellt. Bei der Variante Böschungssicherung mit Mauerscheiben kann evtl. auf die grundstücksseitige Einfassung verzichtet werden. Die Oberfläche des Gehweges wird mit Betonpflaster erstellt.

Für den Vollausbau der Fahrbahn wird folgender Straßenoberbau gewählt:

Fahrbahn Asphalt

4 cm Asphaltdecke 0/8
10 cm Asphalttragschicht 0/32
(14 cm)

15 cm Schottertragschicht 0/32
36 cm Frostschutzschicht 0/45

65 cm Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaues

Gehwege

10 cm Betonpflaster, grau (bzw. Farbe und Pflasterart nach Festlegung AG)
4 cm Pflasterbett aus Splitt 0/11
(14 cm)

15 cm Schottertragschicht 0/32
36 cm Frostschutzschicht 0/45

65 cm Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaues

(Siehe auch Plan-Nr. 4.0 Regelquerschnitt)

Der gewählte Aufbau entspricht der Belastungsklasse Bk 1,0 gem. RStO 12.

Die angenommene Belastungsklasse kann nochmals überprüft werden, sobald eine Verkehrszählung für den Ausbaubereich vorliegt und damit der tatsächliche und einstufungsrelevante Anteil des Schwerlastverkehrs festgestellt wurde. Wir empfehlen, den Ausbau allerdings nicht unter 60 cm Gesamtaufbaustärke auszuführen (Stichwort / Begründung: immer größer und schwerer werdende landwirtschaftliche Fahrzeuge).

Ausbaulänge gem. Vorentwurf:

Die Ausbaulänge beträgt ca. 220 m.

Ausbauflächen gem. Vorentwurf:

Fläche Fahrbahn: ca. 1.200 m²

Fläche Gehweg: ca. 250 m²

Gabionen:

Ansichtsfläche: ca. 370 m² bei Höhen zwischen 1,0m und 3,0 m

6. Kostenschätzung Verkehrsanlage, Beleuchtung und Nebenkosten

Baukosten:

Für die Baumaßnahme wurde eine Kostenschätzung mit aktuellen Mittelpreisen erstellt.

Die geschätzten Baukosten für den Straßenausbau (Verkehrsanlagen) inkl. der Gabionenwand als Böschungssicherung belaufen sich derzeit auf ca. 425.000 € zuzüglich 19,0 % Mehrwertsteuer.

Die Kostenschätzung liegt dieser Erläuterung bei.

Die derzeitig marktbezogenen Preissteigerungen für die zu verwendenden Baumaterialien sowie wie die gestiegenen Personalkosten wurden bei der Kostenschätzung soweit möglich entsprechend zum jetzigen Stand berücksichtigt.

Gesamtkosten inkl. Straßenbeleuchtung und Nebenkosten:

Zusammen mit Kosten für die Erstellung der Straßenbeleuchtung sowie mit einem Ansatz von Nebenkosten in Höhe von 16 %, ergeben sich Gesamtkosten von ca. 512.500 € zuzüglich 19,0 % Mehrwertsteuer.

Die Gesamtkosten untergliedern sich wie folgt:

- Baukosten Straßenbau (Verkehrsanlage):	425.000,00 €
- Kosten für Straßenbeleuchtung (ca. 5 St à 3.500 €/St):	17.500,00 €
- Zwischensumme:	442.500,00 €
- Nebenkosten ca. 16 % (Ingenieurhonorare, Gutachten, Beweissicherung, Gebühren, etc.):	70.000,00 €
- Gesamtkosten netto:	512.500,00 €
- 19,0 % MwSt.:	97.375,00 €
- **Gesamtkosten brutto:**	**609.875,00 €**

Aufgestellt: Cadolzburg, den 02. Dezember 2021

ibt engelhardt
INGENIEURBÜRO FÜR TIEFBAU

Stefan Engelhardt Dipl.-Ing. (FH)
Am Farrnbach 17
90556 Cadolzburg
Tel.: +49 9103 70 90 391
Fax: +49 9103 70 90 395
Mobil: +49 170 477 64 75
E-Mail: info@ibt-engelhardt.de
www.ibt-engelhardt.de