

Stadt Lünen

Entwurfsplanung

Ausbau der Schützenstraße

Auftraggeber:
Stadt Lünen
Willy-Brandt-Platz 5
44532 Lünen

Planung:
Bramey.Bünermann Ingenieure
Hauert 15

44227 Dortmund
Tel 0231/99950-200
Fax 0231/99950-2200

16.08.2018

INHALTSVERZEICHNIS

Entwurfsplanung	1
1 Darstellung der vorhandenen Situation.....	3
2 Anlass und Beschreibung der geplanten Maßnahme.....	4
3 Technische Gestaltung der Baumaßnahme	4
3.1 Straßenraumaufteilung	4
3.2 Straßenoberbau nach RStO 12.....	5
<u>Fahrbahnbefestigung</u>	6
3.3 Längs- und Querneigungen	7
3.4 Baugrund / Erdarbeiten	8
3.5 Entwässerung	9
3.6 Straßenausstattung / Bepflanzung	9
3.7 Öffentliche Verkehrsanlagen.....	9
3.8 Versorgung	9
3.9 Grunderwerb.....	10
4 Erläuterung zur Kostenschätzung	10
4.1 Baukosten.....	10
4.2 Kostenträger	10
5 Durchführung der Baumaßnahme	10
5.1 Bauzeit und Baubeginn	10
5.2 Umleitung.....	10

1 Darstellung der vorhandenen Situation

Die auszubauende „Schützenstraße“ verläuft auf ca. 600 m und schließt nordwestlich an die Cappener Straße L 810 und südöstlich an die Steinstraße an. Lediglich der Kreisverkehrsplatz im Kreuzungsbereich der Ernst- Becker- Straße ist nicht für den Ausbau vorgesehen. Bei der Schützenstraße handelt es sich um eine Quartiersstraße mit nahräumiger Verbindungsfunktion. Es sind mehrere Gewerbeeinrichtungen, ein Restaurant, eine Baufirma sowie ein Lebensmitteldiscounter ansässig.



Abb.1: Luftbild Planungsgebiet Schützenstraße, Quelle: www.tim-online.nrw.de

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30km/h. Der vorhandene Fahrbahnkörper ist ca. 6 m breit. Die straßenbegleitenden Seitenräume mit Gehwegen sowie Park- und Grünflächen sind mit einer Breite von ca. 4.50 m großzügig dimensioniert. Besondere Einrichtungen für den Fußgängerverkehr sind nicht vorhanden.

2 Anlass und Beschreibung der geplanten Maßnahme

In der Schützenstraße sind Kanalbaumaßnahmen vorgesehen. Aufgrund dessen soll die Fahrbahn neu geplant werden. Da sich Gehwege sowie teils unbefestigte Parkstände, in dem auszubauenden Bereich, in einem schlechten Zustand befinden, werden diese bei der Planung ebenso mitberücksichtigt.



Abb.2: Heutiger Zustand „Schützenstraße“

Die Schützenstraße weist verschiedenste Schadensbilder auf, so lassen sich neben Einzel- und NetZRissen auch zahlreiche kleinere und größere Flickstellen sowie Bodenwellen und Ausmagerungen feststellen. Insbesondere in den Wintermonaten herrscht so für die Verkehrsteilnehmer ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch Eisglätte.

3 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

3.1 Straßenraumaufteilung

Die Breite der Fahrbahn ist mit 5,5m geplant. Die geplante Querschnittsaufteilung ähnelt der vorhandenen. So sind entlang der gesamten Schützenstraße auf beiden Seiten zwischen den Grundstückszufahrten 2,0m breite Längs- Stellplätze vorgesehen. Um den Baumbestand soweit wie möglich zu erhalten, sind Beete an vorh. Baumstandorten geplant.

Der Gehweg längs der Schützenstraße ist auf beiden Seiten mit einer Breite von $\geq 2,60$ m auszuführen.

Die Randeinfassungen der Baumbete sind mit Hochborden $H=12$ cm vorgesehen. Der Fahrbahnkörper erhält ansonsten aufgrund der vielen Zufahrten und Stellplätzen einen Rundborde $R=2/H=3$ cm. Der Gehweg und die Stellplätze sind lediglich durch einen Läuferstein $15/30/8$ cm voneinander getrennt. Zur optimalen Nutzung für jeden Verkehrsteilnehmer sind an den ausgewählten Fußgängerquerungen Taktile Passsteine mit $H=0$ cm und $H=3$ cm – wie bei vergleichbaren Planungen im Stadtgebiet- berücksichtigt. Gehweghinterkanten erhalten einen Tiefbord $H=0$ cm und Zufahrten einen Rinnenstein mit $H=0$ cm.

Der Knotenpunkt Cappenberger Straße / Schützenstraße erhält über die Schützenstraße eine Mittelinsel. Für die optimale Nutzung der Überquerungsanlage für Rollstuhlfahrer beträgt die Breite der Insel $3,0$ m, die Breite der Wartefläche wird mit $4,0$ m ausgeführt. Die Führung der Radfahrer erfolgt wie im Bestand mit einer eingefärbten Furt längs der Cappenberger Straße bevorrechtigt über die untergeordnete Schützenstraße.

Die vorhandenen Container im Bereich der Stat. ca. 25.00 und stat. ca. 510.00 behalten ihre Standorte.

Die Randbereiche sind mittels statischer Schleppkurven mit den entsprechenden Bemessungsfahrzeugen (Lastzug, 3.achsiges Müllfahrzeug, PKW) nachgewiesen.

3.2 Straßenoberbau nach RStO 12

Die geplante Quartiersstraße ist der Belastungsklasse 3.2 zuzuordnen, da durch die Anlieferung der Gewerbeeinrichtungen Schwerverkehr vorhanden ist. Das Planungsgebiet liegt nach der Karte der Frosteinwirkungszonen im Bereich der Frosteinwirkungszone I.

Für den Boden wird die ungünstigste Frostempfindlichkeitsklasse F3 „sehr frostempfindlich“ angenommen. Nach Tabelle 6 der RStO 12 beträgt die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus 60 cm für die Belastungsklasse 3.2.

Gem. Bodengutachten vom 12. Juli 2018 durch die Grundbauinstitution Bidebach ergeben sich folgende Mehr- und Minderdicken:

Mehr- oder Minderdicken in Folge örtlicher Verhältnisse (Tabelle 7 – RSTO 12):

- A = ± 0 Frosteinwirkungszone I
- B = ± 0 keine besonderen Klimaeinflüsse
- C = - 5 kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe
von 1,5m unter Planum
- D = ± 0 Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0m
- E = - 5 cm Entwässerung der Fahrbahn über Rinnen bzw. Abläufe

$A + B + C + D + E = 0 + 0 - 5 + 0 - 5 = \pm 0 \text{ cm}$ (Mehr- und Minderdicke)

$d = 60 \text{ cm} - 0 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$ (Gesamtdicke)

Aufgrund von Erfahrungswerten und in Abstimmung mit der Stadt Lünen wird für den Fahrbahnkörper sowie für die Parkflächen und Gehwegüberfahrten ein Gesamtaufbau von 65 cm gewählt. Die Nebenanlagen erhalten einen Gesamtaufbau von 40cm.

Fahrbahnbefestigung

In der Tabelle 1 ist der gewählte Oberbau für die Fahrbahn in Splittmastixasphalt zusammengefasst dargestellt, gemäß RStO 12, Tafel 1 und Zeile 1.

Fahrbahn Bk 3.2	
Splittmastixasphalt	4 cm
Asphaltbinderschicht	6 cm
Asphalttragschicht	12 cm
Frostschuttschicht 0/56 mm	43 cm
Gesamtdicke des Oberbaus	65 cm

Tab. 1: Dicke des geplanten frostsicheren Oberbaus

In der Tabelle 2 ist der gewählte Oberbau für die Parkflächen sowie Gehwegüberfahrten zusammengefasst dargestellt, gemäß RStO 12, Tafel 3 und Zeile 1.

Parken/ Gehwegüberfahrt Bk 0.3	
Betonsteinpflaster	8 cm
Brechsand- Splittgemisch	4 cm
Schottertragschicht	15 cm
Frostschuttschicht 0/56 mm	38 cm
Gesamtdicke des Oberbaus	65 cm

Tab. 2: Dicke des geplanten frostsicheren Oberbaus

In der Tabelle 3 ist der gewählte Oberbau für den Gehweg zusammengefasst dargestellt, in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6 und Zeile 2.

Gehweg	
Betonsteinpflaster	8 cm
Brechsand- Splittgemisch	4 cm
Frostschuttschicht 0/56 mm	28 cm
Gesamtdicke des Oberbaus	40 cm

Tab. 3: Dicke des geplanten frostsicheren Oberbaus

3.3 Längs- und Querneigungen

Die vorliegende Ausbauplanung erfolgt unter Berücksichtigung von technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen.

Die Planung weist folgende markante Trassierungselemente auf und liegt somit innerhalb der empfohlenen Grenzwerte der Entwurfselemente für Fahrbahnen von angebauten Stadtstraßen lt. RAST 06:

- min R= 20 m
- min s= - 0,5 %, max s=1,5 %
- min q= -2,5 %, max q= 2,5 %
- min HK= 20.000 m

Alle Trassierungselemente sind entsprechend den Entwurfselementen eingehalten und aufeinander abgestimmt, so dass innerhalb des Planungsabschnittes möglichst keine Unstetigkeit auftreten und somit eine ausgewogene Streckenqualität erreicht wird.

Zwangspunkte für die Linienführung im Grund- und Aufriss sind:

- Einhaltung von Grundstücksgrenzen und Abstände zur vorhandenen Bebauung
- Zufahrten zu Privatgrundstücken die unter Bestandsschutz fallen
- Anbindung in Lage und Höhe an die bestehende Situation am Ausbauanfang und – ende sowie an den Knotenpunkten

3.4 Baugrund / Erdarbeiten

Der vorhandene Oberbau wird in dem kompletten Planungsabschnitt voll ausgekoffert, um die Mächtigkeit des neuen frostsicheren Oberbaus der geforderten Belastungsklassen zu gewährleisten.

Ein Baugrundgutachten für das Planungsgebiet wurde von der Stadt Lünen veranlasst. Das Gutachten hat den Stand vom 12.07.2018. Weitere Details sind aus dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

3.5 Entwässerung

Durch die im Planungsgebiet vorgesehene Kanalbaumaßnahme, wird die Straßenentwässerung grundlegend erneuert. Alle neu geplanten Abläufe werden an die neugebauten Kanäle angeschlossen.

3.6 Straßenausstattung / Bepflanzung

Die Straßenausstattung – Markierung- und Beschilderung – muss der neu geplanten Situation entsprechend den aktuellen Richtlinien angepasst werden.

Taktile Leitelemente sind, wie bei vergleichbaren Planungen im Stadtgebiet, in der weiteren Planung an vorgeschlagenen Fußgängerquerungen zu berücksichtigen.

Längs des Straßenabschnittes befinden sich vorh. Baumstandorte. Gemäß der Abteilung Stadtgrün sollen alle vorh. Birken durch Linden ersetzt werden. Insgesamt sind 17 neue Linden geplant, die in einem Baumbeet mit einem Hochbordstein H= 12 eingefasst werden. Die Bepflanzung darf nicht in das Lichtraumprofil ragen und muss den Abstand zu Gebäuden gewährleisten. Die Baumscheibe muss mind. 4qm aufweisen.

Aufgrund des vorh. Wurzelbestands und der schweren Geräte während der Baumaßnahme muss ggf. vor Ort über einzelne Bestandsbäume, die erhalten werden sollen, entschieden werden.

3.7 Öffentliche Verkehrsanlagen

Träger des öffentlichen Nahverkehrs, sowie Einrichtungen der Bundesbahn oder privater Bahnunternehmen werden durch die Baumaßnahme nicht berührt.

3.8 Versorgung

Vorhandene Leitungen der Stadtwerke Lünen, der Telekom/ Unitymedia und der SAL befinden sich in dem Planungsgebiet. Die Ver- und Entsorgungsleitungen sind den Versorgungsleitungsbestands Lageplänen zu entnehmen. Die Leitungen der öffentlichen Versorgung und Fernmeldeleitungen werden, soweit erforderlich den neuen Verhältnissen angepasst. Die Maßnahme ist mit den Versorgungsunternehmen noch abzustimmen.

Die Beleuchtungsmasten werden durch die Stadtwerke Lünen erneuert.

3.9 Grunderwerb

Der Ausbau der Verkehrsflächen liegt zum größten Teil auf Grundstücken im Besitz der Stadt. Die Inanspruchnahme und Nutzung weiterer Flächen erfolgt in Abstimmung durch die Stadt Lünen. Die sich nicht im öffentlichen Besitz befindlichen Flächen werden, soweit erforderlich, auf kurzem Wege an den Bestand angeglichen.

4 Erläuterung zur Kostenschätzung

4.1 Baukosten

Die gesamten Baukosten der Maßnahme werden mit 1.370.285€ brutto veranschlagt.

4.2 Kostenträger

Kostenträger für den Ausbau des Fahrbahnkörpers ist die Stadt Lünen als Baulastträger.

5 Durchführung der Baumaßnahme

5.1 Bauzeit und Baubeginn

Die Stadt Lünen beabsichtigt die Maßnahme im Jahr 2018 umsetzen. Die Durchführung der Baumaßnahme beläuft sich auf ca. 4 Monate.

Einzelheiten der Baumaßnahme werden – soweit erforderlich – rechtzeitig vor Baubeginn mit den jeweils betroffenen Baulastträgern bzw. Eigentümern von Versorgungsanlagen abgestimmt.

5.2 Umleitung

Die Baumaßnahme soll weitestgehend unter Aufrechterhaltung des Verkehrs in Bauabschnitten erfolgen.

Während der Bauzeit sollte die Erreichbarkeit der Anlieger zumindest an festgelegten Tageszeiten gewährleistet sein.

Dortmund, den 16.08.2018 / Bramey.Bünermann Ingenieure