



ERLÄUTERUNGSBERICHT ERSCHLIESSUNGSPLANUNG

Die LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH, Stuttgart (im Folgenden: KE) plant im Auftrag der Gemeinde Simmozheim die Erschließung des ca. 5,8 ha großen Wohngebietes „Mittelfeld“.

Klinger und Partner Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH (im Folgenden: KuP) wurde mit der Erschließungsplanung beauftragt. Ergänzend dazu wurden eine Starkregenbetrachtung sowie eine Hochwasserberechnung für den Eulertgraben durchgeführt. Die Ergebnisse fließen in die Erschließungsplanung mit ein.

Im Zuge der Erneuerung der Verdolungen des Eulertgrabens (im Bereich des Angers), wurden diese für ein hundertjähriges Bemessungsregenereignis dimensioniert.

1 STRASSENBAU

1.1 Planung - Überblick

Die Erschließung des Wohngebietes geschieht über drei parallele Straßenzüge (Straße C, D/E (Ost) und A) in Ost-West-Ausrichtung, wobei der nördlichste Straßenzug (Straße C) eine Verlängerung der bestehenden Mittelfeldstraße ist. Diese drei Straßen werden ergänzt durch senkrechte Verbindungsstraßen (Straße B und E (West)), eine Fußwegverbindung mit Treppenanlagen (W7) und durch kurze Stichstraßen (N1-N3) nach Süden mit fußläufigen Verbindungen (W3-W5) zum bestehenden Feldweg (W1) in Richtung Schützenhaus, welcher die südliche Grenze des Baugebietes bildet. Vom östlichen Ende des Wohngebiets führt ein Fußweg (W8) am Anger (geplante Freifläche) vorbei ins Baugebiet hinein.

Die Hauptzufahrt ins neue Wohngebiet entsteht von der Hauptstraße aus gegenüber der Rötestraße, welche ebenfalls eine Hauptzufahrt für die angrenzenden Wohn- und Gewerbegebiete darstellt. Um diesen Verkehrsknoten flüssiger zu gestalten, gleichzeitig die Geschwindigkeit am Ortseingang zu reduzieren und diesen außerdem gestalterisch aufzuwerten, entsteht an dieser Stelle ein neuer Kreisverkehr (Ø 32m).

Die Breite der Hauptstraße wird von der Einmündung des Gewerbegebietes Mönchgraben (südlich des Kreisverkehrs bis auf Höhe Stichweg Rötestraße in Abstimmung mit dem Landratsamt auf 6,50 m reduziert, zur Drosselung der Fahrgeschwindigkeit. Von der Walter-Flex-Straße im Norden bis zum bestehenden Weg nach Althengstett im Süden wird ein neuer Geh- und Radweg auf der Westseite der Hauptstraße mit 2,50 m angelegt. Auch auf der Ostseite der Hauptstraße entsteht ein neuer 2,0 m breiter Gehweg von der Rötestraße ortseinwärts, ebenso am nördlichen Fahrbahnrand der Rötestraße (b=1,50m). Zwischen der Straße und den Wegen wird ein Grünstreifen mit Baumallee angelegt. Außerdem entsteht im Bereich des Angers beidseitig je eine neue barrierefreie Bushaltestelle, welche die alten nördlich der Walter-Flex-Straße ersetzen. Der Geh- und Radweg südlich des Kreisverkehrs, der Gehweg der Rötestraße sowie Bushaltestelle und Gehweg östlich der Hauptstraße werden im Auftrag und auf Rechnung der Gemeinde hergestellt.



Starkregenereignissen nehmen immer mehr zu. Aus diesem Grund wurde im Vorfeld der Erschließungsplanung eine Starkregenbetrachtung durchgeführt. Um der Gefahr vollgelaufener Keller, der südlich der geplanten Erschließungsstraßen gelegenen Grundstücke bzw. Häuser, entgegen zu wirken, wurde die Querneigung der parallel zum Hang verlaufenden Straßen gegen den Hang geneigt. Auf diese Weise bildet die öffentliche Verkehrsfläche einen Bereich auf dem das Wasser schadfrei aufstauen und abfließen kann. Durch die Versiegelung fließt dieses sowie das Niederschlagswasser der bestehenden Straßen rundherum in Richtung Hauptstraße. Deren Tiefpunkt liegt im Bereich des Angers. Da das Gelände östlich der Hauptstraße zu den Grundstücken steil abfällt, müssen zur Herstellung des geplanten Gehwegs auf gesamter Länge Mauerscheiben gesetzt werden. Deren Oberkante wird so angeordnet, dass bei einem Aufstau von Wasser auf der Hauptstraße, die Mauerscheibe eine Schutzbarriere für die östlichen Grundstücke bildet und das Wasser nach Westen in den Anger überläuft. Die Mauer wird ergänzt durch ein Flachstahlgeländer mit Knieholm.



1.2 Planung – allgemeine detailliertere Beschreibung (variantenunabhängig)

Die nördliche und südliche Haupteerschließungsstraße (Straße C /Mittelfeldstraße und Straße A) sowie die Querverbindungsstraße (Straße B) und die Ringstraße (Straße E) werden je mit einem 1,50-1,75 m breiten Gehweg ausgestattet. Die mittlere Haupteerschließungsstraße (Straße D) sowie die Stichstraßen nach Westen und Süden werden als Mischfläche ausgewiesen. Alle Straßen (Straße A-E und N1-N4) werden mit einer Netto-Fahrbahnbreite von 5,50 m ausgebildet. Aufgrund der geplanten Leitungsverlegungen sind ein Teil der Mittelfeldstraße, des bestehenden Feldwegs zum Schützenhaus sowie der Einmündungsbereich der Rötestraße zu erneuern.

Der südliche Feldweg (W1) sowie der Feldweg W2, am westlichen Ende des Baugebietes, werden auf einer Breite von 3,00 m asphaltiert plus beidseitig je 50 cm befestigtes Bankett. Entlang des südlichen Feldwegs werden außerdem Ausweichbuchten angeordnet, da dieser Weg sowohl für den landwirtschaftlichen Verkehr, als Zufahrt zum Schützenhaus mit Gaststätte sowie als Spazierweg dient.

Die Fußwege (W7 und W8) werden je mit einer Breite von 2,75 m ausgebaut. Aufgrund der Hanglage des Gebietes werden die beiden Abschnitte von W7 als Treppenanlage ausgebaut. Die Friedensstraße wird aufgrund ihres maroden Zustandes im Zuge der Erschließungsmaßnahme im Auftrag und auf Rechnung der Gemeinde erneuert. Um zu unterbinden, dass die Straße zukünftig als Schleichweg genutzt wird sowie aus höhentechischen Gründen wird der Anschluss ans Baugebiet als Fußweg mit einigen Treppenstufen ausgebildet.

Die Fuß- und Gehwege sowie die Parkplätze und Mülltonnenbereitstellungsflächen werden mit einer



Pflasterdecke hergestellt. Die Fahrbahnenflächen werden asphaltiert.



Abbildung 1- Quelle: <https://www.kronimus.de/produkte/stadtgestaltung-industrie/oly-truck-kva/>

Zur Reduzierung der Geschwindigkeit auf Hauptstraße und Kreisverkehr wird dessen überfahrbarer Innenring mit einem angeschrägten Bordstein und einer Betonpflasterung hergestellt.



Die Höhenplanung des Gebietes wird maßgeblich bestimmt durch die im Norden angrenzende Mittelfeldstraße und deren Bebauung, den im Süden angrenzenden Feldweg zum Schützenhaus sowie durch die Hauptstraße im Osten. Aufgrund dieses Höhenkorsetts kombiniert mit der Hanglage und dem vorgegebenen Straßenkonzept, ergeben sich für die verbindenden Quer- und Stichstraßen z. T. Längsgefälle von ca. 15 %, was insbesondere für Müllfahrzeuge u. ä. die Befahrbarkeit sehr erschwert.

Die Randeinfassung der Straßen erfolgt mit sog. Schrammbordsteinen (25/20/100) der Firma Kronimus (o. glw.) mit Granitvorsatz. Die Abgrenzung zum Gehweg erfolgt durch einen Rundbord (15/22/100) mit Granitvorsatz. Beide Bordsteine sind mit 3 cm Anschlag auszuführen. Die Gehweghinterkante wird mit einem Tiefbord (8/25/100) mit 1 cm Anschlag ausgebildet.

2 KANALISATION

2.1 Bestandssituation

In der Mittelfeldstraße, welche den nördlichen Rand des Wohngebietes bildet, existiert ein Mischwasserkanal DN 300. Ein weiterer Mischwasserkanal DN 200 / DN 400 besteht in der Verlängerung der unteren Friedenstraße (zur Zeit nur ein Gras-Feldweg). Dieser vereinigt sich im Eingangsbereich des geplanten Wohngebiets mit dem Mischwasserkanal DN 250, welcher im südlichen Feldweg vom Schützenhaus in Richtung Hauptstraße verläuft. Der vereinigte Kanal quert die Hauptstraße als DN 800 und schließt mit zwei weiteren Kanälen an die Mischwasserkanalisation der Rötestraße DN 900 an.

Südlich des Feldwegs zum Schützenhaus verläuft der Eulertgraben, über den die Außengebiete entwässert werden. Dieser verläuft in einem Bogen um den geplanten Kreisverkehr und mündet in einen Regenwasserkanal DN 1000, welcher unter der Hauptstraße zurück zur Rötestraße geführt wird, wo er sich mit zwei weiteren Straßenablaufkanälen vereint.

Das Gelände fällt von Nordwesten nach Südosten zur Hauptzufahrt des Wohngebietes hin ab.

2.2 Planung

Laut dem Wasserhaushaltsgesetz soll Niederschlagswasser „ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden“. Aus diesem Grund wird die Entwässerung des neuen Baugebiets als naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung geplant und erfolgt im Trennsystem. Der Abfluss aus dem neuen Baugebiet, welcher in den Regenwasserkanal bzw. den Vorfluter eingeleitet wird, soll den natürlichen bisherigen Abfluss pro Zeiteinheit nicht übersteigen.

Das Wohngebiet wird daher im modifizierten Mischsystem entwässert. Das bedeutet, dass sämtliches Niederschlagswasser der privaten Flächen (Gärten, Zufahrten, Dächer) in Regenwasserkanälen gesammelt und über die bestehende Regenwasserkanalisation einem Vorfluter zugeführt wird. Das Niederschlagswasser der öffentlichen Flächen (Straßen, Wege, Grünflächen) sowie das häusliche Schmutzwasser werden in separaten Mischwasserkanälen gesammelt und über die Bestandskanalisation in der Rötestraße der Kläranlage zugeführt.

Um zu vermeiden, dass der Abfluss in den Vorfluter durch die neue Versiegelung pro Zeiteinheit ansteigt, wird der Niederschlag durch dezentrale und zentrale Maßnahmen zurückgehalten. Das bedeutet, dass die Grundstückseigentümer über den Bebauungsplan dazu verpflichtet werden, neben einem Hauskontrollschacht auch eine Regenwasserzisterne auf ihrem Grundstück zu installieren. Neben der Rückhaltefunktion kann diese mit einem zusätzlichen Volumen ausgestattet werden, welches zur Gartenbewässerung o. ä. genutzt werden kann. Als ergänzende Maßnahme wird im Anger südlich der Hauptzufahrt ins Wohngebiet eine unterirdische Rigolen-Rückhaltung installiert. Diese wird über einen gedrosselten Ablauf in die bestehende Kanalisation bzw. den Vorfluter zeitverzögert entleert. Außerdem wird ein Notüberlauf installiert, welcher an den nördlichen Angerbereich angeschlossen wird, welcher ggf. auch als Rückhaltebereich dient.

Um auf sämtlichen Grundstücken eine Freispiegelentwässerung von Kellergeschossen ermöglichen zu können wird der Mischwasserkanal auf einer Tiefe von 3,80 m verlegt. Aus diesem Grund wird die bestehende Mischwasserkanalisation in der Mittelfeldstraße und dem südlichen Feldweg W1, welche nur über eine relativ geringe Tiefenlage verfügen im Zuge der Erschließung miterneuert. Auf diese Weise kann die Wiederholung der TV-Befahrung in diesem Bereich entfallen. Da die Entwässerung der bestehenden Grundstücke der Mittelfeldstraße nicht für eine Trennkanalisation konzipiert wurde, werden diese weiterhin im Mischsystem entwässert. Die bestehende untere Friedenstraße wird an das neue Wohngebiet mit angeschlossen und aufgrund des bestehenden Zustandes im Zuge der Erschließung inkl. Kanal und Wasserleitung auf Kosten der Gemeinde erneuert. Durch die Integration in die große Erschließungsmaßnahme kann mit niedrigeren Preisen gerechnet werden.

In der Hauptstraße entsteht ein neuer Kreisverkehr. Im Bereich von Kreisverkehren und deren Zufahrten treten aufgrund der engen Kurvenradien, dem Abbremsen und Beschleunigen erhebliche Scherkräfte auf. Schachtdeckel in diesem Bereich bilden daher immer ein erhöhtes Schadenspotential. Aus diesem Grund soll die mit mehreren Schächten durch die Hauptstraße verlaufende Grabenverdolung des Eulertgrabens angepasst werden, wodurch sich auch der Verlauf des Grabens ändert. Ebenso wird der bestehende Mischwasserkanal angepasst, um Kanalschachtdeckel aus den o. g. Fahrbahnflächen zu verbannen. Auf diese Weise kann auch der Missstand von öffentlichen Kanälen auf dem Grundstück 2756 behoben werden.

Es ist geplant, die Kanalisation zum Großteil im Trennschachtsystem (z.B. Multroschacht der Firma Röser) herzustellen, bei der beide Kanalsysteme/Medien getrennt durch ein Schachtbauwerk laufen, wodurch die Anzahl der Schächte und die Breite des Kanalgrabens reduziert werden können. Aufgrund der vorhandenen Geländesituation muss teilweise auf die klassische Verlegung von zwei getrennten Systemen zurückgegriffen werden.

Die Regen- und Mischwasserkanalisation wird größtenteils in DN 300 hergestellt. Eine Handvoll Haltungen ist in DN 400 und DN 500 sowie DN 250 bei reinem Schmutzwasser. Die Ausführung ist mit Hochlast-Polypropylenrohren geplant. Die Kanalhausanschlüsse werden mit Hochlast-Polypropylenrohren DN 150 hergestellt.

Hausanschlussleitungen werden ca. 2 - 3 m über die Straßengrenzen ausgeführt, damit beim weiteren Anschluss der Leitungen die Straßen nicht gefährdet werden. Die Hausanschlüsse sind mit Verschlussstellern zu verschließen und anschließend zu kennzeichnen. Die Hauskontrollschächte und Zisternen sind durch die Grundstückseigentümer herzustellen.

3 WASSERVERSORGUNG

3.1 Bestandssituation

Sowohl in der Mittelfeldstraße und der unteren Friedenstraße im Norden als auch im Bereich der Hauptzufahrt von der Hauptstraße her im Süden verlaufen bestehende Wasserleitungen parallel zur Kanalisation. Außerdem besteht eine Verbindung von der unteren Friedenstraße zur Rötestraße. In der Stichstraße der Rötestraße, welche die Rötestraße und die Hauptstraße fußläufig miteinander verbindet, verläuft eine weitere Leitung zur Walter-Flex-Straße.

Eine Überrechnung des Trinkwassernetzes erfolgt zur Zeit im Auftrag der Gemeinde durch das Büro Haas20 bis Sommer 2020.

3.2 Planung

Parallel zur Kanalisation entsteht die Trinkwasserversorgung, welche aus Gründen der Hygiene und Versorgungssicherheit in drei Ringschlüssen hergestellt wird. Der erste Ring verbindet die untere Friedenstraße mit der Mittelfeldstraße und der südlich davon geplanten Parallelstraße D. Der zweite Ring ist analog angelegt und verbindet die beiden Parallelstraßen D und A über deren Querstraßen miteinander. Der dritte Ring verbindet das Wohngebiet mit der Rötestraße und deren Stichstraße über die Straße E (Ost und West).

Die Gebäude entlang der geplanten Stichstraßen N1-N4 sowie den westlichen Enden der Straßen A + C werden über Hausanschlussleitungen versorgt.

Die Hauptleitungen werden aus duktilen Gussrohren DN 100 hergestellt. Für die Hausanschlussleitungen sind Rohre aus HDPE D 40 vorgesehen. Die Wasserversorgung wird nach dem Württembergischen System hergestellt, das bedeutet, dass die Hausanschlüsse vom Schacht aus in die Grundstücke geführt werden. Die Schächte werden mit Kugelformstücken, Schiebern und Hydranten für die Feuerwehr ausgestattet.

4 ENERGIE- UND TELEKOMMUNIKATIONSVERSORGUNG

Die Gas- und Stromversorgung in Simmozheim wird durch die Netze BW betrieben.

Die einzige bestehende Gasleitung im Umfeld des Wohngebietes besteht laut Auskunft der Netze BW im Bereich der Rötestraße. Eine Versorgung des Gebietes mit Gas hängt von der Wirtschaftlichkeitsberechnung der Netze BW ab.

Die Stromversorgung wird bereits von der Netze BW geplant. Hierzu wird eine neue Umspannstation im baugebiet hergestellt (Straße D). Außerdem muss auf Grund der Freileitungen der Bestandsbebauung ein Mast in der unteren Friedenstraße gesetzt werden.

Bei der Kostenberechnung wurde davon ausgegangen, dass sämtliche evtl. anfallenden Leitungs- und Tiefbauarbeiten für das Erschließungsgebiet durch die Netze BW getragen werden.



Bzgl. der Telekommunikationsleitungen wurden die Telekom und die Unitymedia/Vodafone angefragt. Zur Sicherheit wurde bis zur Zustimmung eines Versorgers in der Kostenberechnung die Herstellung eines Breitbandleerrohrnetzes für die Gemeinde berücksichtigt.

Aufgestellt:

i. A. Johannes Peter, B.Eng.

Stuttgart, den 06.07.2020

TS-04635 köm/pt



Legende

Fahrbahn Kreisverkehrs/Road/Road	Asphalt - Vollbau
Fahrbahn Baugelände	Asphalt - Vollbau
Fahrbahn Kreisverkehrs/Road/Road	Asphalt - Deckenmessung
Landkapitale/Weg/Fahrbahn	Asphalt - Vollbau
Geh- und Radweg	Pflaster
Gehweg/Fußweg	Pflaster - verstärkter Aufbau
Gehweg/Fußweg	Pflaster - Granit
Verkehrsinsel	Pflaster
Parkplatz(Misch)	Pflaster - verstärkter Aufbau
Mittelschicht	
Grünflächen (Büschel)	

Klinger und Partner	
LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH Stuttgart	
Erschließung Wohngebiet Mittelfeld Gemeinde Simmshelm	
Bestand: 01.01.2020	Strassenbau
Maßstab: 1:250	Lageplan Baugelände
Projekt: 01.07.2020	Einbauplanung 2020
Planer: [Name]	Geprüft: [Name]
Gezeichnet: [Name]	Freigegeben: [Name]
Druckdatum: 2020.07.20	