

ERLÄUTERUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1	Darstellung der Baumaßnahme	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Örtliche Gegebenheiten	2
1.3	Baugrund und Grundwasser	2
1.4	Kampfmittel	3
1.5	Denkmalschutz	3
1.6	Biotope und sonstige Schutzgebiete	4
2	Erschließungsstraße	4
2.1	Trassierung	4
2.2	Querschnitt	5
2.3	Entwässerung der Fahrbahnflächen	5
3	Entwässerung des Quartiers	6
3.1	Schmutzwasser	6
3.2	Niederschlagswasser	6
3.2.1	Unterhalt der Entwässerungsflächen	7
3.3	Wild abfließendes Wasser und oberirdische Gewässer	8
4	Wasserversorgung	9
5	Leitungen (Strom und Telekommunikation)	9
6	Wärmeversorgung	9
7	Freianlagen und Bepflanzung	10
8	Kosten	10
9	Verfahren / Weitere Schritte / Offene Punkte	11

QUELLENVERZEICHNIS

DWA-A 118 Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen, März 2006

DWA-A 117 Bemessung von Rückhalteräumen, Dezember 2013

DWA-M153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, Aug 2007

DWA-A 199-2 - Dienst- und Betriebsanweisung für das Personal von Abwasseranlagen - Teil 2: Betriebsanweisung für das Personal von Kanalnetzen und Regenwasserbehandlungsanlagen - April 2020

RASt 06, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006

RStO 12, Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Im Auftrag der Wohnbau GmbH für den Landkreis Aichach-Friedberg soll das Gelände der ehemalige Vinzenz-Pallotti-Schule in Aichach für eine künftige Wohnbebauung erschlossen werden. [REDACTED]

Auf Basis eines städtebaulichen Wettbewerbs mit vertiefender Rahmenplanung wurde eine Struktur für das zukünftige Wohnquartier entwickelt. Diese Struktur bildet neben der vorliegenden Vorplanung zur Erschließung die Basis für das weitere Verfahren im Rahmen der Bauleitplanung.

Das Nutzungskonzept sieht mehrere Mehrfamilienhäuser vor, die jeweils um Innenhöfen angeordnet sind. An den Eingängen zum Quartier befindet sich im Norden und Süden jeweils eine Parkgarage. Ziel ist eine möglichst autofreie Gestaltung mit Grünflächen und Aufenthaltsqualität sowohl im öffentlichen Straßenraum als auch in den privaten Hofflächen. Somit ist im zentralen Bereich des Baugebiets nur wenig Verkehrsaufkommen zu erwarten. Allenfalls die Müllabfuhr, die Feuerwehr oder in Einzelfällen die Anlieger sollen dort fahren. Die zentralen Verkehrsflächen werden folglich als Mischverkehrsflächen ausgeführt, d.h. die Verkehrsteilnehmer PKW, Rad und Fußverkehr teilen sich den Verkehrsraum.

Auch bei der Ableitung des Niederschlagswassers folgt einem möglichst nachhaltigen Konzept mit einer oberflächigen und erlebbaren Wasserführung und einer gedrosselten Ableitung in das bestehende Netz.

Im Umfang dieser Vorplanung sind der Straßenbau, die Regen- und Schmutzwasserabfuhr, die Wasserversorgung sowie Trassenvorschläge für weitere Spartensträger enthalten. Konkretisierend wurden für die Vorplanung zusätzlich Eckpunkte zu Entwässerung, Höhenangaben und dem allgemeinen Leistungsumfang definiert.

Der Planungsumgriff umfasst das ehemalige Gelände der Vinzenz-Pallotti-Schule. Der Bebauungsplan enthält zusätzlich noch ein Gebiet mit Bestandsbebauung an der Asamstraße/Singerstraße, das nicht Teil der vorliegenden Planung ist.

1.2 Örtliche Gegebenheiten

Das Baugebiet befindet sich im Osten der Stadt Friedberg. Das Gebiet liegt direkt angrenzend an vorhandene Wohnbebauung und wird im Norden durch die Wifertshauser Straße (FDB 10), im Süden durch die Singerstraße und im Südosten durch die Asamstraße begrenzt. Die Erschließung erfolgt über die drei genannten angrenzenden Straßen.

Auf dem Planungsgebiet ist ein umfangreicher Baumbestand vorhanden. Die Struktur für das zukünftige Wohnquartier setzt auf die Erhaltung möglichst vieler Bäume. Einzelne Rodungen sind jedoch unvermeidbar. Im Bebauungsplan sind zwingend zu erhaltende Bäume angegeben. Diese Standorte werden in der Planung berücksichtigt.

Im südlichen Teil des Planungsgebiets befindet sich das Bestandsgebäude der ehemaligen Vinzenz-Pallotti-Schule, welches aktuell im Rahmen einer Zwischennutzung vermietet ist. Nach Ablauf der Zwischennutzung wird das Gebäude abgerissen, sodass die geplante Erschließung umgesetzt werden kann.

Im nördlichen Teil des Planungsgebiets besteht aktuell ein Verkehrsübungsplatz, der perspektivisch ebenfalls zurückgebaut wird, um die Bebauung der nordwestlichen Parzelle (5.1 und 5.2) umsetzen zu können.

1.3 Baugrund und Grundwasser

Das vorliegende Baugrundgutachten wurde von der Geotechnischen Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Schuler und Dr.-Ing. Gödecke mbH aus Augsburg durchgeführt. Die Bohrungen wurden am 12. und 13.07.2023 durchgeführt.

Zur Baugrunderkundung wurden fünf Rammkern-Kleinbohrungen (RKS) bis in 5,0 m - 6,0 m Tiefe sowie fünf schwere Rammsondierungen (DPH) bis in 6,0 m bzw. 7,0 m vorgenommen.

Im Untersuchungsgebiet wurden stark wechselhafte Schichtausbildungen festgestellt:

Bei den durchgeführten Bohrungen RKS 1 – 3 wurde schwach/stark sandiger Schluff mit unterhalb folgendem schluffigem Sand angetroffen.

Im Bereich der Bohrungen RKS 4 – 5 sind nur schluffige Sandschichten vorhanden.

Grundwasser wurde bei den Bohrungen nicht angetroffen. Je nach Witterung kann zumindest zeitweise jedoch Schichtwasser auf den wasserstauenden Schluffen entstehen.

Die Tertiärsande sind laut Einschätzung des Gutachtens mit k_f -Werten zwischen 1×10^{-5} m/s und 1×10^{-7} m/s anzunehmen. Vorhandene Sandabschnitte sind eingeschränkt sickertfähig, in feinkörnigeren bzw. stärker verlehnten Abschnitten kann jedoch nicht mehr versickert werden.

Um die Sickerfähigkeit trotz der heterogenen Bodenverhältnisse für die Planung der Entwässerung besser beurteilen zu können, wurden von der Geotechnischen Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Schuler und Dr.-Ing. Gödecke mbH aus Augsburg am 21.03.2025 ergänzende Untersuchungen im Bereich der Angerflächen durchgeführt. Diese ergaben ebenfalls wenig günstige Sickerhältnisse, weshalb die Anordnung von Sickeranlagen voraussichtlich nicht wirtschaftlich umsetzbar ist.

Die durchgeführten chemischen Laborversuche ergeben überwiegend keine bis geringe Belastungen der vorgefundenen Böden. Gemäß Eckpunktepapier ergibt sich eine Einstufung in die Einbauklasse Z0 bzw. Z1.1. Die durchgeführte abfalltechnische Analytik ist orientierend und kann in Anbetracht der heterogenen Verhältnisse und Stoffgehalte naturgemäß nur als Groborientierung dienen.

Asphaltuntersuchungen hinsichtlich möglicher PAK-Belastungen in den Anschlussbereichen der bestehenden Straßen liegen nicht vor.

1.4 Kampfmittel

Zu der Maßnahme liegt noch kein Kampfmittelgutachten oder eine Luftbildauswertung vor. Daher sind aktuell keine Aussagen zu möglichen Auswirkungen auf die Bauarbeiten möglich.

1.5 Denkmalschutz

Für das überplante Gebiet sind keine Bodendenkmäler kartiert. In etwa 200 m Entfernung in nordwestliche Richtung befinden sich kartierte Bodendenkmäler im Bereich des Friedhofs. Dennoch wird empfohlen für die Bodeneingriffe beim bayerischen Landesamt für Denkmalpflege ein Antrag auf Oberbodenabtrag (Art. 7

BayDSchG) zu stellen. Auf Grundlage dessen ergibt sich, ob eine archäologische Baubegleitung erfolgen muss.

1.6 Biotop und sonstige Schutzgebiete

Biotop oder sonstige Schutzgebiete, sowie Hochwassergefahrengebiete oder festgesetzte Überschwemmungsflächen sind von der Planung nicht betroffen.

2 Erschließungsstraße

2.1 Trassierung

Das neue Baugebiet wird durch eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Straße erschlossen. Sie schließt im Norden an die Wiffertshauser Straße und im Süden an die Singerstraße an. Zudem entsteht im südlichen Bereich des Baugebiets eine Abzweigung nach Osten mit Anschluss an die Asamstraße.

Bei der gewählten Höhenlage der Erschließungsstraße und damit des gesamten Gebietes wurde zwischen den Belangen einer funktionierenden Ableitung des Niederschlagswassers und möglichst geringen Bodenbewegungen abgewogen. Die gewählte Variante bedingt im Mittel einen Einschnitt der Gradienten in das bestehende Gelände von ca. 0,5 – 1,0 m. Einzelne größere Bodeneingriffe lassen sich durch die hügelige Gestaltung des Bestandsgebietes erklären. Um den Bodeneingriff und damit die Aushubmengen zu reduzieren, wurde eine Variante gewählt, die etwas über den beiden bestehenden Anschlusspunkten an der Wiffertshauser- und Singerstraße liegt. Somit ergeben sich jeweils leicht ansteigende Rampen, die in das geplante Quartier führen.

Das maximale Längsgefälle der Erschließungsstraße und der Wege liegt bei 2,5 % - 3,0 % z.B. auf Höhe der Parkgarage Nord oder im Bereich der westlich von der Haupteinschließung abzweigenden Wege.

2.2 Querschnitt

Die Fahrbahnbreite der von Norden nach Süden verlaufenden Haupteerschließung variiert von 6,0 m bis 4,5 m und orientiert sich an dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen. Die Zufahrtsbereiche bis zu den Einfahrten in die Parkgaragen sind breiter angelegt, während im Kern des Gebietes schmalere Verkehrsflächen und untergeordnete Wege mit 3,0 bis 4,0 m Breite vorherrschen. Die Anforderungen der Müllabfuhr, Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge an die Durchfahrtsbreiten und Schleppkurven werden in der Haupteerschließung erfüllt. Der Begegnungsfall zweier Fahrzeuge kann nicht an jeder Stelle gewährleistet werden. Durch das als gering anzunehmende Verkehrsaufkommen ist diese Einschränkung tolerierbar und unterstützt das verkehrsberuhigte Konzept des Quartiers.

Die Fahrbahn wird meist mit einer Querneigung von 2,5% zu einem Fahrbahnrand ausgeführt. Bei Achse 3.2 (Anschluss an die Asamstraße) wird eine Querneigung von je 2,5% von den Fahrbahnrändern zur Mitte angesetzt (V-Profil), um den Abfluss des anfallenden Wassers über die Fahrbahn zu gewährleisten.

2.3 Entwässerung der Fahrbahnflächen

Niederschlagswasser, das auf die Verkehrsflächen trifft, wird über die das Längs- und Quergefälle der Flächen oberflächlich abgeleitet. Über offene Mulden (Tiefe und Breite vgl. Regelquerschnitte), teilweise entlang der Straßen und Wege und teilweise im Bereich der zentralen Angerfläche, wird das Wasser über ein Längsgefälle entsprechend der umliegenden Verkehrsflächen in Richtung Norden abgeleitet. Dort befindet sich der Einlauf in den Regenwasserkanal mit anschließender Rückhaltung und gedrosselter Ableitung in das bestehende Regenwasserkanalnetz.

Eine Ausnahme bilden die beiden Zufahrtsrampen ins Quartier im Norden und Süden. Aufgrund der gewählten Höhenlage ergibt sich hier ein Längsgefälle in Richtung der beiden bestehenden Straßen, sodass die Entwässerung dieser Verkehrsflächen (ca. 650 m²) nicht über die geplante Rückhaltung erfolgen kann.

3 Entwässerung des Quartiers

3.1 Schmutzwasser

Das im Baugebiet anfallenden häuslichen Abwasser wird über Schmutzwasserkanäle DN 250 STZ (Steinzeug) in Richtung Nordosten in den bestehenden Schmutzwasserkanal DN 250 STZ (Steinzeug) an der Wiffertshauser Straße auf Höhe der Pater-Alfred-Maier-Straße eingeleitet (Schacht 116s201).

Einzig von den Gebäuden 2.2 und 2.3 wird das Schmutzwasser direkt in den vorhandenen Mischwasserkanal DN 200 STZ (Steinzeug) in der Asamstraße eingeleitet. Hier ist ein neuer Anschlussschacht erforderlich.

3.2 Niederschlagswasser

Das Entwässerungskonzept des Quartiers für das anfallende Niederschlagswasser berücksichtigt mehrere technische sowie konzeptionelle Rahmenbedingungen.

Einerseits ist die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse nicht umsetzbar und andererseits können nach Vorgabe des Kanalnetzbetreibers aus dem geplanten Wohnquartier max. 10 l/s in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet werden. Für Abflüsse über 10 l/s muss folglich eine Rückhaltung des Niederschlagswassers im Quartier erfolgen.

Darüber hinaus sieht das Konzept für die Entwicklung des Wohnquartier eine oberflächige Ableitung des Niederschlagswassers vor. Sowohl das auf öffentlichen als auch privaten Flächen anfallende Regenwasser, soll im Quartier oberflächlich geführt werden. Die Fließrichtung führt aus den privaten Bereichen zwischen den Wohngebäuden hinaus, die Wege oder Straßen entlang – ab dort zusammen mit dem Niederschlagswasser der öffentlichen Flächen – zum zentralen, etwas tiefer liegenden Anger. Dort sammelt sich das Wasser – geführt über Ableitungsmulden – im Bereich einer Eintiefung im Norden und fließt von dort verrohrt einer unterirdischen Rückhaltung unter der Parkgarage Nord (Rückhaltevolumen ca. 360 m³) zu. Die Rückhaltung speichert das Niederschlagswasser zwischen und gibt diese gedrosselt (QDr = 10 l/s) in das bestehende Regenwasserkanalnetz ab. Der Anschlusspunkt an das öffentliche Kanalnetz befindet sich in der Wiffertshauser Straße auf Höhe der Pater-Alfred-Maier-Straße (Schacht 922r124b).

Mit dem aus dem Anger abfließenden Niederschlagswasser wird außerdem eine zentrale Brauchwasserzisterne für Gießzwecke (ca. 60 m³) gespeist. Da alles an-

fallendes Oberflächenwasser den Anger durchfließt, speist auch jedes Regenereignis die Zisterne. Die Zisterne ist zwischen Anger und Parkgarage Nord angeordnet.

Die Bemessung des Rückhalteriums unter der Parkgarage Nord erfolgt für ein 5-jährliches Regenereignis. Bei statistisch selteneren Regenereignissen staut sich das anfallende Niederschlagswasser zurück in den Anger und nutzt diesen zur offenen, schadlosen Zwischenspeicherung. Der Anger ist so modelliert, dass hier ein Rückhaltevolumen bis zu einem 30-jährigen Regenereignis bereitgestellt werden kann. Der Anger ist somit multifunktional nutzbar. Er bietet die Möglichkeit zum Aufenthalt und es soll ein Spielplatz entstehen. Diese Einrichtungen werden nur bei einem mehr als 5-jährlichen Regenereignis – also statistisch einmal in 5 Jahren – mit Niederschlagswasser eingestaut.

Zusätzlich werden in den privaten Hofbereichen im Zuge der späteren Planung durch entsprechende Geländemodellierung und Drosselung Rückhaltevolumina für ein bis zu 30-jährliches Regenereignis geschaffen. Auch hier gilt, dass statistisch lediglich einmal in 5 Jahren sich Wasser in den Geländemodellierungen der Hofbereiche zurückstaut und dort zwischengespeichert wird. Bei den übrigen, häufiger auftretenden Regenereignissen wird das Wasser direkt in die öffentlichen Entwässerungseinrichtungen (Mulden, Anger etc.) abgeleitet.

Die ab der Rückhaltung erforderlichen Regenwasserkanäle werden als DN 300 SB (Stahlbeton) vorgesehen. Die weitere Planung der Rückhaltung im Norden muss in Abstimmung mit der Planung der Parkgarage erfolgen. Je nach Bauart muss die Zugänglichkeit für Unterhalts- und Wartungszwecke gegeben sein.

Für die Brauchwasserzisterne können Komplettsysteme, je nach Hersteller aus Kunststoff oder Beton, verwendet werden.

3.2.1 Unterhalt der Entwässerungsflächen

Für den Unterhalt und die Wartung der einzelnen Komponenten des Entwässerungssystems wird die Erstellung einer Betriebsanweisung für das Personal von Kanalnetzen und Regenwasserbehandlungsanlagen nach DWA-A 199-2 empfohlen. Das Dokument enthält eine Zusammenfassung der Funktionsweise, Zuständigkeiten, Ansprechpartner, Wartungsintervalle und notwendige Unterhaltsarbeiten.

Auf Basis des aktuellen Planungsstands werden die notwendigen Unterhaltsmaßnahmen stichpunktartig wie folgt beschrieben:

Anlagenteil	Wartungsarbeit	Häufigkeit
Zuläufe, Ableitungsmulden, Rückhaltebereich der Angerfläche	Ablagerungen und Sedimente entfernen	Nach Bedarf, mind. 1x jährlich
	Fehlstellen ausbessern, Dichtheit wiederherstellen	Nach Bedarf
	Bäume, Büsche und Sträucher entfernen	Nach Bedarf
	Laub und Müll beseitigen	Nach Bedarf, mind. 2x jährlich (Frühjahr, Herbst)
	Sohle und Böschungen ausmähen	Nach Bedarf, mind. 2x jährlich (Frühjahr, Herbst)
Ablaufbauwerk, Drosselschacht	Ablagerungen und Sedimente entfernen	Nach Bedarf, mind. 1x jährlich
	Auffanggitter säubern	Nach Bedarf mind. 2x jährlich
	Drossel säubern und durchgängig halten	Nach Bedarf, mind. 2x jährlich

Nach einem Hochwasserereignis sind die Kontrollarbeiten unabhängig vom Turnus durchzuführen.

Für das Rückhaltebauwerk können sich je nach Bauart Prüfpflichten gemäß VDI Richtlinie 6200 (Standicherheit von Bauwerken – Regelmäßige Überprüfung) ergeben.

3.3 Wild abfließendes Wasser und oberirdische Gewässer

Aufgrund der Topografie des Plangebietes und der umgebenden Flächen ist nicht mit wild abfließendem Wasser aus Außengebieten zu rechnen.

Da Baugebiet liegt nicht in unmittelbarer Nähe zu einem Gewässer und außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten und Hochwassergefahrenflächen.

4 Wasserversorgung

Für die Wasserversorgung im Baugebiet sind die Stadtwerke Friedberg zuständig.

Das geplante Quartier wird an der Singerstraße an das Bestandsnetz angeschlossen (DN 200 GGG = duktils Gusseisen). Ein Ringschluss zur bestehenden Trinkwasserleitung im Philipp-Happacher-Weg (DN 100 GG = Grauguss) ist vorgesehen. Darüber hinaus ist eine weitere Anbindung an die bestehende Trasse in der Wiffertshauser Straße auf Höhe der Pater-Alfred-Maier-Straße (DN 150 PVC) möglich – aber derzeit nicht in der Planung und den Kosten enthalten.

Für das Plangebiet wird für die Trinkwasserversorgung eine Leitung DA 125 x 11,4 PE 100 vorgesehen.

Die Löschwasserversorgung kann nach den bisherigen Erkenntnissen über das vorhandene Leitungsnetz gedeckt werden. Eine zusätzliche Löschwasserbevorratung ist nicht erforderlich

5 Leitungen (Strom und Telekommunikation)

In der vorliegenden Planung wurden bereits Trassenvorschläge für die Sparten Strom und Telekommunikation eingearbeitet.

Folgende Spartenträger sind bekannt:

Telekommunikation	Deutsche Telekom AG
Stromversorgung	LEW Verteilnetz GmbH (LVN)

6 Wärmeversorgung

Die geplanten Mehrfamilienhäuser sollen vollständig an ein Nahwärmenetz angeschlossen werden. Dazu sind in den aktuellen Planungen Trassenvorschläge vorhanden.

Zur Versorgung des Quartiers soll im Nordosten des Baugebiets eine Heizzentrale in der Parkgarage entstehen. Die Planung der Heizzentrale und des Fernwärmenetzes wird durch das Ingenieurbüro ■■■■■ durchgeführt.

7 Freianlagen und Bepflanzung

Die Freianlagenplanung der öffentlichen und privaten Grünflächen erfolgt durch das Büro NUWELA.

Die vorliegende Planung enthält die Herstellung und Ansaat der für die Entwässerung notwendigen Grünflächen und Mulden. Die darüber hinaus gehende Modellierung, Möblierung und Bepflanzung ist nicht Teil der Erschließungsplanung.

8 Kosten

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

9 Verfahren / Weitere Schritte / Offene Punkte

Für die nächsten Leistungsphasen werden folgende Schritte empfohlen:

Luftbildauswertung / Kampfmittelfreigabe des Planungsgebiets

Asphaltuntersuchungen hinsichtlich möglicher PAK-Belastungen in den Anschlussbereichen der bestehenden Straßen

Antrag auf Oberbodenabtrag beim bayerischen Landesamt für Denkmalpflege

Spartengespräch mit allen beteiligten Spartenträgern

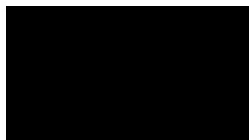
Vertiefung der Entwässerungsplanung v.a. der Gestaltung der Rückhaltung und der Angerfläche in Abstimmung mit Freianlagen- und Hochbauplanung

Vertiefung der Verkehrsanlagenplanung, Definition der Oberflächen

Klärung des Bauablaufs bzw. möglicher Bauabschnitte

Der Entwurfsverfasser:

Pfaffenhofen, den 31.10.2025



WipflerPLAN
Planungsgesellschaft mbH

