

Fertigung:

Anlage:

Blatt:

BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Schaflache Süd - Erweiterung" mit Örtlichen Bauvorschriften der Gemeinde Neuried, OT Altenheim und Dundenheim (Ortenaukreis)

1 Erfordernis der Planaufstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Schaflache-Süd - Erweiterung" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung des vorhandenen Gewerbegebiets geschaffen werden. Die Aufstellung des B-Plans dient der Ansiedlung von ortsansässigen Gewerbebetrieben sowie dem Erhalt und der Schaffung von Arbeitsplätzen.

2 Übergeordnete Planung

2.1 Flächennutzungsplan

Das geplante Gewerbegebiet ist im Entwurf der 9. Änd. des FNP der Gemeinde Neuried als geplante gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Die 9. Änd. des FNP wurde am 31.03.2023 wirksam. Damit gilt der B-Plan aus dem FNP entwickelt.

3 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst ca. 3,51 ha, liegt in den Ortsteilen Altenheim und Dundenheim der Gemeinde Neuried und befindet sich südöstlich der Ortslage von Altenheim. Aufgrund der Größe und des Zuschnitts des Gebiets wurden 2 Teilgeltungsbereiche gebildet. Das Planungsgebiet / Teilbereich 1 grenzt im Südwesten an den Kreisverkehr Kehler Straße / Altenheimer Weg, im Osten an landwirtschaftlichen Flächen sowie im Westen an die Kehler Straße und im Norden an das bestehende Gewerbegebiet. Der Teilbereich 2 des B-Plans umfasst den geplanten Entwässerungsgraben, der in Verlängerung der südöstlichen Grenze und dann in östlicher Richtung verläuft. Der Entwässerungsgraben befindet sich überwiegend auf Gemarkung Dundenheim. Im Bereich des Entwässerungsgrabens wurde der Geltungsbereich gegenüber dem Aufstellungsbeschluss zur Offenlage geringfügig geändert.



Der Geltungsbereich des B-Plan "GE Schaflache Süd - Erweiterung" überlagert im nordwestlichen Bereich einen Teilbereich des rechtskräftigen B-Plans "Gewerbe- und Sondergebiet Schaflache-Süd". Mit Inkrafttreten des B-Plans "GE Schaflache Süd - Erweiterung" wird dieser überlagerte Bereich des rechtskräftigen B-Plans "Gewerbe- und Sondergebiet Schaflache-Süd" geändert.

4 Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Fläche

Da es sich mit Ausnahme der Landwirtschaftsflächen westlich der Ortslage nur um Flächen der Vorrangflur Stufe 1 handelt, ist es nicht möglich, eine Siedlungsentwicklung ohne Beanspruchung dieser hochwertigen Landwirtschaftsflächen durchzuführen.

Die Gemeinde Neuried ist sich der Inanspruchnahmen von hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen durchaus bewusst. Daher wurden zur Offenlage der 9. Änd. des FNP, in der auch die gewerbliche Baufläche "Schaflache Süd - Erw." ausgewiesen wurde, der Umfang der neu ausgewiesenen Bauflächen nochmal reduziert.

Bei den gewerblichen Bauflächen besteht ein größerer Bedarf, da bereits ortsansässige Betriebe Erweiterungsbedarf angemeldet haben. Hier kann die Gemeinde damit den kurz- und mittelfristig geplanten Betriebserweiterungen und Neuansiedlungen Rechnung tragen. In der Abwägung muss die Gemeinde Neuried hier auch der Standortsicherung und damit auch der Arbeitsplatzsituation sowie der Schaffung von neuen Arbeitsplätzen Rechnung tragen.

5 Städtebauliche Konzeption

5.1 Art der baulichen Nutzung

Die Erweiterungsfläche wird als Gewerbegebiet (GE) ausgewiesen.

Im Gewerbegebiet werden im Hinblick auf den dringenden Bedarf an Gewerbeflächen Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Des Weiteren werden Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen oder Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausgeschlossen, da die ausgewiesene gewerbliche Baufläche einer gewerblichen Nutzung vorbehalten werden soll.

Mit der gleichen Begründung, dem dringenden Bedarf an gewerblichen Bauflächen werden Nutzungen wie Tankstellen sowie Anlagen für sportliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke ausgeschlossen.

Des Weiteren wird eine Einzelhandelsnutzung ausgeschlossen. Städtebauliches Ziel der Gemeinde ist es, sparsam und effizient mit den Gewerbeflächenreserven und den jetzt ausgewiesenen Gewerbeflächen umzugehen. Insofern ist in der Konsequenz ein Ausschluss der Einzelhandelsnutzung geboten. Mit einer Festsetzung des sog. Handwerkerprivilegs kann den Betrieben die Möglichkeit eingeräumt werden, auf begrenzter Fläche vor Ort hergestellte Waren oder Waren, die im direkten Zusammenhang mit einer gewerblichen Nutzung oder Dienstleistung stehen, zu verkaufen.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl wird für das Plangebiet mit 0,8 entsprechend dem Orientierungswert nach BauNVO festgesetzt, die Geschossflächenzahl entsprechend der festgesetzten Gebäudehöhe wird mit 1,6 festgesetzt.

5.3 Bauweise

Es wird die abweichende Bauweise festgesetzt, so dass Baukörper mit einer Gesamtlänge von mehr als 50 m zulässig sind.

5.4 Erschließung

Die Zufahrt erfolgt von Norden über den Schaflacher Weg, der weiter nach Süden geführt wird. Die bisherige Wendepalte kann damit entfallen, die Fläche wird den angrenzenden Grundstücken zugeschlagen. Die neu geplante Wendepalte im Süden des geplanten Gewerbegebietes ist für ein 3-achsiges Müllfahrzeug vorgesehen. Die rückwärtigen Grundstücke werden künftig von kleineren Stichstraßen erschlossen, die nicht von Müllfahrzeugen befahren werden. Die Müllbehälter sind seitens der Grundstückseigentümer an der Wendepalte abzustellen.

5.5 Grünflächen / Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

Entlang der südwestlichen, südöstlichen sowie nordöstlichen Planungsgrenze werden öffentliche Grünflächen zur Eingrünung bzw. als Abstandsfläche zur landwirtschaftlichen Fläche ausgewiesen. Gleichzeitig werden innerhalb dieser Grünfläche Versickerungsmulden als Flächen für die Wasserwirtschaft und zur Regelung des Wasserabflusses ausgewiesen. Die Mulden dienen entsprechend den Aussagen des Entwässerungskonzepts des Ingenieurbüros Siggelkow der Rückhaltung und Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers.

Des Weiteren ist im Teilgeltungsbereich 2 des B-Plans in nordöstlicher bzw. östlicher Verlängerung ein Entwässerungsgraben als öffentliche Grünfläche bzw. Fläche zur Regelung des Wasserabflusses ausgewiesen.

Der Entwässerungsgraben dient gemäß den Aussagen des Entwässerungskonzepts der Rückhaltung und gedrosselten Einleitung in den vorhandenen Weidegraben, der nordöstlich des Gewerbegebietes verläuft.

5.6 Örtliche Bauvorschriften gemäß Landesbauordnung (LBO)

Bei der Festsetzung der Dachneigung wird dem Bauherren bzw. Planer ein Planungsspielraum gewährt. Auch hinsichtlich der Dachformen werden keine Einschränkungen vorgenommen.

Im Hinblick auf die Bestimmungen des Bodenschutzes werden auch Festsetzungen zur Gestaltung der unbebauten Flächen getroffen.

Im Hinblick auf das Ortsbild werden einschränkende Festsetzungen zu Werbeanlagen getroffen.

6 Lärmschutz (Dr. Jans)

Im Hinblick auf die in der Umgebung des geplanten Gewerbegebiets vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen sowie die angrenzende L 75 mit entsprechendem Verkehrslärm wurde zur Offenlage eine gutachtliche Stellungnahme zur Kontingentierung von Lärmemissionen sowie Prognose und Beurteilung der Straßenverkehrslärmeinwirkung auf das Plangebiet durch das Ing.büro für Schallschutz, Dr. Jans, erstellt.

Der Gutachter kam dabei zu folgendem Ergebnis:

Betriebslärm

Wie in Abschnitt 4 nachgewiesen wurde, hat die Nutzung des Plangebiets auch unter Berücksichtigung einer maßgeblichen Lärmvorbelastung durch benachbarte gewerbliche Anlagen keine unzulässige Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Umgebung zur Folge, wenn für die als "Gewerbegebiet" auszuweisenden drei Teilflächen die in Abschnitt 4 ermittelten Emissionskontingente LEK festgesetzt werden.

In Anlehnung an den Vorschlag in DIN 45 691 [2] wird empfohlen, folgende Formulierung als Festsetzung in den Bebauungsplan "Gewerbegebiet Schaflache Süd - Erweiterung" aufzunehmen:

"Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die nachfolgend angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45 691 weder tags (6.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) überschreiten:

Teilfläche TF1: $LEK_{tags} = 58 \text{ dB(A)}$; $LEK_{nachts} = 43 \text{ dB(A)}$

Teilfläche TF2: $LEK_{tags} = 57 \text{ dB(A)}$; $LEK_{nachts} = 42 \text{ dB(A)}$

Teilfläche TF3: $LEK_{tags} = 60 \text{ dB(A)}$; $LEK_{nachts} = 45 \text{ dB(A)}$

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben erfolgt nach DIN 45 691: 2006-12, Abschnitt 5."

Die Flächenabmessung der mit den o. g. Emissionskontingenten zu belegenden Teilflächen (gemäß der Tabelle in Anlage 8 gilt $S = 7302 \text{ m}^2$ für Teilfläche TF1, $S = 9796 \text{ m}^2$ für Teilfläche TF2 und $S = 8234 \text{ m}^2$ für Teilfläche TF3) ist im Bebauungsplan ebenfalls anzugeben.

Die Einhaltung (oder Unterschreitung) der Werte des Emissionskontingents ist jeweils bei der Antragstellung auf Baugenehmigung oder Nutzungsänderung nachzuweisen.

Bei diesem Nachweis sind aufgrund betriebsspezifischer Randbedingungen ggf. erforderliche Zuschläge (z. B. Impulshaltigkeit, Tonhaltigkeit usw.) entsprechend den Festlegungen in der TA Lärm [6] zu berücksichtigen.

Anmerkung:

Falls die Schallausbreitung z. B. durch die abschirmende Wirkung von zwischen den Schallquellen und betrachteten Einwirkungsorten zu berücksichtigenden Gebäuden beeinflusst wird, können die tatsächlich emittierten flächenbezogenen Schall-Leistungspegel L^w das jeweilige Emissionskontingent zahlenwertmäßig übersteigen.

Des Weiteren kann der von lärmarmen Anlagen innerhalb einer Teilfläche nicht in Anspruch genommene Teil des zugehörigen Lärmkontingents erforderlichenfalls auf lärmintensive Anlagen innerhalb einer anderen Teilfläche übertragen werden.



Die Festlegung der Werte für das Emissionskontingent erfolgte ausschließlich unter dem Aspekt der Vermeidung einer unzulässigen Betriebslärmwirkung auf Flächen mit potentieller schutzbedürftiger Wohnbebauung (z. B. allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet) außerhalb des Plangebiets. Deshalb ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zusätzlich nachzuweisen, dass an schutzbedürftigen fremden Einwirkungsorten innerhalb von Gewerbeflächen die dort jeweils maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden.

In Abschnitt 5 der DIN 45 691 [2] wird ausgeführt:

*"Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (**Relevanzgrenze**)."*

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für einzelne Bauvorhaben darf dieses Irrelevanzkriterium der DIN 45 691 [2] angewandt werden.

Damit entfällt der Nachweis der Einhaltung der festgesetzten Lärmemissionskontingente, da mit Unterschreitung des Immissionsrichtwerts an den maßgeblichen Immissionsorten (im angrenzenden Wohn- und Mischgebiet) durch den Beurteilungspegel um mind. 15 dB die Vermeidung einer unzulässigen Betriebslärmwirkung gewährleistet ist.

Hinweise zur Festsetzung von Emissionskontingenten:

Gemäß dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 07.12.2017 (4 CN 7/16) sind bei der Emissionskontingentierung eines "Gewerbegebiets" (oder auch eines "Industriegebiets") folgende Grundsätze zu beachten:

- 1. Das Baugebiet ist in Teilflächen zu gliedern, wobei für diese Teilflächen verschieden hohe Emissionskontingente festzulegen sind.*
- 2. Es muss ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung geben oder ein Teilgebiet, das mit Emissionskontingenten belegt ist, die jeden nach der entsprechenden Gebietsausweisung (Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO oder Industriegebiet nach § 9 BauNVO) zulässigen Betrieb ermöglichen.*

Als nicht kontingentielle Gewerbefläche bzw. "Ergänzungsgebiet" steht auf Gemarkung Neuried das Gewerbegebiet "Obere Schaflache" am westlichen Ortsrand von Altenheim zur Verfügung.

Verkehrslärm

Ferner wurde in der vorliegenden Ausarbeitung untersucht, welche Lärmwirkung durch den zukünftigen Fahrzeugverkehr auf der Landesstraße Nr. 75 (Kehler Straße) im Plangebiet verursacht wird. Es wurde nachgewiesen, dass der Immissionsgrenzwert "tags" der 16. BImSchV von 69 dB(A) in einem ca. 18 m breiten, unmittelbar an die L 75 angrenzenden Geländestreifen und der Immissionsgrenzwert "nachts" von 59 dB(A) in einem ca. 35 m breiten Geländestreifen überschritten werden.

Da die Durchführung von "aktiven" Schallschutzmaßnahmen, insbesondere die Anordnung eines Schallschirms entlang des nordöstlichen Fahrbahnrandes der L 75, nicht vorgesehen ist, muss durch den Einsatz von Gebäudeaußenbau-

teilen mit einer hinreichend hochwertigen Luftschalldämmung der in schutzbedürftige Räume übertragene Außenlärm auf ein zumutbares Maß begrenzt werden. Die als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen relevanten, gemäß DIN 4109-2 [11] ermittelten resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel ($L_{a,res}$) sind auf der Grundlage der Lärmeinwirkung "nachts" in Anlage 11, oben, und unter Berücksichtigung der Lärmeinwirkung "tags" in Anlage 11, unten, jeweils für die Höhenlage von 9 m über Gelände (2. Obergeschoss) dargestellt.

Die Lärmpegelbereiche (tags und nachts) wurden im Zeichn. Teil eingetragen. Gemäß der Darstellung der Lärmpegelbereiche sind entsprechende passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Die Zuordnung der erforderlichen Luftschalldämmung von Gebäudeaußenteilen gegen Außenlärm zu den entsprechenden Lärmpegelbereichen ist Anlage 5 der gutachtlichen Stellungnahme zu entnehmen.

Hinweis:

Eine Festsetzung zu Lüftungsanlagen, wie im Gutachten vorgeschlagen, wird nicht für erforderlich gehalten, da Wohnungen für Betriebsleiter u. ä. im Gewerbegebiet nicht zulässig sind.

(Auf die detaillierten Ausführungen in der gutachtlichen Stellungnahme, die dem B-Plan beigelegt wird, wird verwiesen).

7 Umweltprüfung

Zum Bebauungsplan wurde eine Umweltprüfung in Form eines Umweltberichts mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durchgeführt.

Nachfolgend eine Zusammenfassung aus dem beigelegten Umweltbericht vom 07.03.2022. Auf die ausführliche Darstellung wird verwiesen.

Anlass

Anlass für die zu erstellende Umweltprüfung ist der Bebauungsplan "GE Schaflache Süd - Erweiterung" der Gemeinde Neuried gemäß § 2 Abs. 4 BauGB.

Auswirkungen auf Schutzgebiete

Das Vogelschutzgebiet "Kinzig-Schutter-Niederung" (Nr.: 7313441) liegt in einer Entfernung von ca. 270 m zum Planungsgebiet. Aufgrund der Entfernung des Planungsgebiets zu dem Natura 2000-Gebiet ist eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten und die Durchführung einer Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung nicht erforderlich.

Auswirkungen auf den Artenschutz

Mit der Ausarbeitung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurde Bioplan, Bühl, von der Gemeinde Neuried beauftragt. Das Gutachten vom 19.12.2021 ist als Anlage dem Bebauungsplan beigelegt.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) kam zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung und bei vollständiger Umsetzung der genannten sich aus fachgutachterlicher Sicht keine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG bei den artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten ergibt.



Die im Gutachten aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen wurden in die Schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen.

Dabei handelt es sich um Festsetzungen zu

Vermeidungsmaßnahmen

- VM 1 - Baufeldräumung
- VM 2 - Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten
- VM 3 - Vermeidung von Eingriffen in benachbarte Flächen
- VM 4 - Maßnahmen für Amphibien (Gelbbauchunke und Kreuzkröte)

Auswirkungen auf die Schutzgüter

In einer Tabelle wurden gemäß §1a BauGB i.V.m. § 18 BNatSchG (Eingriffsregelung) für die einzelnen zu beurteilenden Schutzgüter die Umweltauswirkungen der Planung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes dargestellt und der erforderliche Ausgleich aufgeführt.

In einem Fazit wurde dargelegt, ob erhebliche Beeinträchtigungen für das jeweilige Schutzgut verbleiben.

Die Umweltprüfung gemäß § 1a BauGB i.V.m. § 18 BNatSchG für die Schutzgüter kam zu dem Ergebnis, dass bei Durchführung der festgelegten Maßnahmen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter verbleiben.

Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Das geplante Vorhaben lässt sich nicht konfliktfrei zu den Ansprüchen und Zielsetzungen von Naturschutz und Landschaftspflege realisieren. Es stellt einen Eingriff nach § 14 BNatSchG i.V.m. § 14 NatSchG dar.

Das Planungsgebiet des Bebauungsplans "GE Schaflache Süd - Erweiterung" überlagert einen Teilbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "Gewerbe- und Sondergebiet Schaflache Süd". Dies wurde bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

Der Bilanzierung nach der Ökokontoverordnung wurde der Zeichnerische Teil des Bebauungsplans "GE Schaflache-Süd - Erweiterung" incl. der Planungsrechtlichen Festsetzungen zugrunde gelegt.

Es ergab sich ein nach der Ökokontoverordnung ermitteltes

| | |
|---|--------------------------|
| • ein Ausgleichsdefizit für das Schutzgut Boden | 279.150 Ökopunkte |
| • ein Ausgleichsdefizit f. das Schutzgut Pflanzen/Tierwelt | 23.067 Ökopunkte |
| Gesamt | 302.217 Ökopunkte |

Der naturschutzrechtliche Ausgleich für das Schutzgut Boden und das Schutzgut Pflanzen-/Tierwelt wird durch Abbuchung von nachfolgender Ökokontomaßnahme der Gemeinde Neuried erbracht.

Es handelt sich dabei um die Maßnahme

- **"Ichenheim 'Jörgerwald', Gemeindewald Distr. 6, Abt. 7, h2; Mittelwald"**
(Az: 317.02.118)

Die Maßnahme, die am 12.07.2018 vom Landratsamt Ortenaukreis genehmigt wurde, hat die Verbesserung der Biotopqualität im Schonwald "Ichenheimer Jörgenwald" zum Ziel und verfügt zum Genehmigungszeitpunkt über ein Aufwertungspotential von 998.014 Ökopunkten. Seit 09.12.2019 befindet sich die Maßnahme in Umsetzung.

Durch Teil-Abbruch von einer Ökokontomaßnahme der Gemeinde erfolgt eine ausreichende Kompensation für die Schutzgüter Boden und Pflanzen-/Tierwelt.

8 Ver- und Entsorgung (Ing.-Büro Siggelkow)

Allgemeines

Die Gemeinde Neuried beabsichtigt die Erschließung des Gewerbegebiets „Schaflache Süd Erweiterung“ im Ortsteil Altenheim. Das Gebiet ist die Erweiterung des vorhandenen Gewerbegebiets „Schaflache Süd“ um ca. 2,9 ha in Richtung Südosten.

Das angrenzende vorhandene Gewerbegebiet „Schaflache Süd“ entwässert im modifizierten Trennsystem. Dies bedeutet, dass die Dachflächen versickert werden und die Hof- und Straßenflächen an die Regenwasserkanalisation angeschlossen werden. Der vorhandene Regenwasserkanal schließt im Nordwesten an den Regenwassersammler DN 1100 im Ahornweg an.

Die zu untersuchende Erweiterungsfläche fällt topografisch in einer gedachten Achse Verlängerung Schaflacher Weg bis Ende geplantes Gebiet (Länge ca. 160 m) um ca. 1 m in Richtung Südosten, also in die entgegengesetzte Richtung.

Sinnvoll wäre es die Erweiterungsfläche ebenfalls im modifizierten Trennsystem zu entwässern. Dazu wären Versickerungsflächen für die Dachflächen erforderlich. Die Straßen- und Hofflächen müssten an den Regenwasserkanal im Gebiet „Schaflache Süd“ angeschlossen werden. Der Regenwasserkanal im Gebiet „Schaflache Süd“ ist allerdings ohne die Erweiterungsfläche aus dem Gebiet „Schaflache Süd Erweiterung“ bemessen worden. Dies ergibt sich aus dem Entwurf vom Büro Miltner aus dem Jahre 2006. Es kann deshalb nicht an den bestehenden Regenwasserkanal angeschlossen werden.

Beabsichtigte Maßnahmen

Aufgrund des Geländegefälles in Richtung Osten wurde i.R. der Vorplanung eine Entwässerung in Richtung Weidegraben auf der Gemarkung Dundenheim untersucht. Vermessungsaufnahmen ergeben, dass ein Graben mit einem Gefälle von 1 Promille und einer Tiefe zwischen 0,75 m und 1,35 m hergestellt werden kann. Er hat eine Länge von ca. 500 m. Da die Erweiterungsfläche in keinem Wasserschutzgebiet liegt, ist keine Abdichtung des Grabens erforderlich. Voraussetzung dafür ist allerdings auch, dass ggf. erforderliche Regenwasserbehandlungsanlagen, wie Schmutzfangzellen, auf den künftigen Gewerbegrundstücken vorgesehen werden.

Regenwasserabfluss

Im vorhandenen Baugebiet „Schaflache Süd“ sind Versickerungsmulden für die Versickerung des anfallenden Dachflächenwassers aus dem Gewerbegebiet vorhanden. Diese Flächen umrahmen das Gebiet im Nordosten bzw. im Südwesten. Diese Flächen sollen möglichst im Gebiet „Schaflache Süd-Erweiterung“ fortgesetzt werden. Aufgrund der schon angesprochenen Topografie ist dies nur für Teilflächen möglich. Dies sind die Einzugsgebiets-Nrn. 1 und 2, im beiliegenden Einzugsgebietslageplan grün gekennzeichnet. Weiterer Grund dafür, dass nur Teilflächen versickert werden können, liegt in dem Grundwasserflurabstand. Dieser kann für die Versickerungsmulde 1 nur begrenzt, wie dargestellt, eingehalten werden. Es ist ein Grundwasserflurabstand von 1 m erforderlich. Die Restflächen 3 bis 6 müssen ohne Versickerung der Dachflächen ganz an den geplanten Gräben angeschlossen werden.

Im Bebauungsplan wird eine Grundflächenzahl GRZ = 0,8 festgelegt. Darin sind auch die versiegelten Hofflächen enthalten. Es kann deshalb von einem Versiegelungsgrad von 80 % ausgegangen werden. Die 100 % Versiegelung der öffentlichen Verkehrsflächen, wird von der Baugebietseingrünung in den Randbereichen, aufgehoben.

Regenwasserversickerung

Für ein Gewerbegebiet ist i.d. R. ein stofflicher Nachweis gemäß Lfu-„Arbeits-hilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ durchzuführen um nachzuweisen, ob gesonderte Regenwasserbehandlungsmaßnahmen erforderlich sind oder nicht.

Der Stoffliche Nachweis erfolgt im beigefügten Entwässerungskonzept.

Es ergibt sich, dass die Abflussbelastung $B = 14,44$ größer ist als die Gewässerpunktezahl $G = 10$. Damit ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich. Es wird eine 30 cm bewachsene Oberbodenschicht vorgesehen.

Damit ist die Behandlungsmaßnahme ausreichend.

Bemessung der Versickerungslagen

Es werden die Dachflächenwässer und ggf. unbelastete Hofflächenwässer über eine 30 cm dicke belebte Oberbodenschicht versickert. Das Straßenwasser wird in die Regenwasserkanalisation und einem Rückhaltegraben in den Weidegraben auf Gemarkung Dundenheim abgeleitet.

Bei der Versickerungsanlage handelt es sich lt. DWA-A 138 um eine Muldenrigoldenversickerung mit einer Einstauhöhe kleiner 30 cm. In den Mulden sind Notüberläufe in Form von Schwellen eingebaut, die 40 bzw. 50 cm oberhalb der Sohle angeordnet sind. Der Überlauf wird in die angrenzenden Versickerungsmulden des Gewerbegebietes „Schaflache Süd“ eingeleitet. Diese wiederum leiten in die Regenwasserkanalisation i.B. Ahornweg ein und letztendlich in den Schaflachgraben.

Laut Bodengutachten von der Ingenieurgruppe Geotechnik aus Kirchzarten liegt der langjährige mittlere höchste Grundwassertand bei:

MHWG = 145,90 m+NN im nordöstlichen Baubereich und
MHWG = 145,00 m+NN im südwestlichen.

Die Muldenhöhen betragen:

Nordostseite : 145,90 m+NN;
Südwestseite : 146,50 m+NN.

Der Grundwasserflurabstand ist demnach größer gleich 1 m.

Laut geotechnischem Bericht der Ingenieurgruppe Geotechnik vom 23.05.2005 ist im tieferen Untergrund mit einer Wasserdurchlässigkeit von

$k_f = 2,0 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-5}$ m/s zu rechnen.

In der belebten Oberbodenschicht wird mit folgendem Durchlässigkeitsbeiwert gerechnet:

$k_f = 5 \cdot 10^{-5}$ m/s

Die belebte Bodenschicht ist aus einer Sand-Oberboden-Mischung herzustellen. Das Mischungsverhältnis ist aus Sickerversuchen zu ermitteln. Aus Erfahrungen wird sich ein Mischungsverhältnis von Oberboden : Sand zu ca. 20:80 bis 25:75 ergeben.

Gemäß Geotechnischem Bericht stehen die stark durchlässigen Kiese erst ab einer Tiefe von 1,7 bis 3,0 m unter Geländeoberkante an.

Von den Rigolen bis zu dieser Schicht müssen „Sickeranschlüsse“ aus Kies-Sand hergestellt werden. Laut Vorgabe vom WBA dürfen diese maximal einen Durchlässigkeitswert von $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$ m/s haben.

Daraus ergibt sich:

$$\frac{k_{f\text{Mulde}}}{k_{f\text{Sickeranb}}} = \frac{5 \cdot 10^{-5}}{1 \cdot 10^{-4}} = 0,5.$$

Die Grundfläche der Sickeranbindung muss also 50 % der Versickerungsfläche betragen.

Zur Verteilung des Sickerwassers aus der Mulde zu den Sickeranbindungen ist eine Rigole erforderlich.

gewählt:

30 cm Mittel-/ Grobsand, carbonathaltig unter der belebten Oberbodenschicht.

Die Ermittlung des Speichervolumens der Mulden erfolgt im Entwässerungskonzept.

Versickerungsmulde 1 Nordost

Überflutungsnachweis

Der Überflutungsnachweis ist mit einem 30-jährlichen Regenereignis zu führen.

Die Mulde kann problemlos das 30-jährliche Regenereignis aufnehmen. Bei einem Wasserstand größer als 40 cm springt der Notüberlauf an der Nordwestseite an. Das Überlaufwasser wird in die angrenzende Versickerungsmulde von Schaflache Süd geleitet. Von dort gibt es einen Anschluss an den Regenwassersammler im Ahornweg.

Versickerungsmulde 2 Südwest

Überflutungsnachweis

Der Überflutungsnachweis ist mit einem 30-jährlichen Regenereignis zu führen.

Die Bemessung ist in Anhang 4 dargestellt. Es ergibt sich mit einem 60-minütigen Regen folgendes Volumen:

$$\text{erf. } V_M = 142,7 \text{ m}^3$$

vorhandene Einstauhöhe

$$T_n = 30 \text{ Jahre} : z = \frac{V_M}{A_{SM}} = \frac{142,7}{293} = 0,49 \text{ m}$$

Die Mulde kann das 30-jährliche Regenereignis aufnehmen. Bei einem Wasserstand größer als 50 cm springt der Notüberlauf an der Nordwestseite an. Das Überlaufwasser wird in die angrenzende Versickerungsmulde von Schaflache Süd geleitet. Von dort gibt es einen Anschluss an den Regenwassersammler im Ahornweg.

Regenwasserrückhaltung

Aus hydraulischen Berechnungen des Weidegrabens, im Rahmen des Generalentwässerungsplans Dundenheim, ist bekannt, dass dieser bereits ausgelastet ist. Es ist deshalb eine Regenwasserrückhalteinrichtung erforderlich. Dazu wird der geplante Graben herangezogen. Es ist vor Einmündung in den Weidegraben ein Drosselbauwerk erforderlich. Die Überlaufschwelle wird mit 145,30 m + NN festgelegt.

Die Berechnung wird mit einer Wiederkehrzeit von $T_a = 5$ Jahre durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Hofflächen der Gebiete 1 und 2 nur zur Hälfte an den Kanal bzw. Graben angeschlossen werden, da die andere Hälfte versickert wird (siehe auch 2.1.1). Die Gebiete 3 bis 6 werden wie bereits beschrieben ganz angeschlossen. Es wird mit einem Versiegelungsgrad von 80 % gerechnet. Es wird weiterhin mit einer Drosselabflussspende von $q_{dr} = 15 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$ gerechnet, was dem natürlichen Abfluss aus dem Gebiet entspricht.

Der Stoffliche Nachweis erfolgt im Entwässerungskonzept.

Der Weidegraben gilt als „offene Kanalisation“. Er leitet in das Schütterle ein.

Es ergibt sich, dass die Abflussbelastung $B = 14,94$ kleiner ist als die Gewässerpunktzahl $G = 15$. Damit ist keine Regenwasserbehandlung erforderlich.

Bemessung des Regenwasserrückhaltegrabens

Undurchlässige Fläche A_u

Die undurchlässige Fläche kann der Tabelle 3 entnommen werden.

$$A_u = 1,6692 \text{ ha}$$

Kanalisiertes Einzugsgebiet: $A_{EK} = 2,23 \text{ ha}$

Geplanter Regenwasserrückhalteraum

Vom südöstlichen Ende des geplanten Gewerbegebiets bis zum Weidegraben wird ein ca. 520 m langer offener Graben angelegt. Es soll als Regenwasserrückhalteanlage dienen und entsprechend ausgebaut werden.

Drosselbauwerk

Das Stauvolumen im Rückhaltegraben wird durch Anordnung eines Drosselbauwerkes in Form eines Schachtes erzeugt. In der mittleren Schachtwand ist eine Öffnung, welche den Drosselabfluss abführt.

Der Drosselabfluss wird durch einen Drosselschieber 5012 der Fa. Uft aus Bad Mergentheim geregelt. Dieser wird auf den ermittelten Drosselabfluss von 34 l/s (77 mm Öffnungsweite) eingestellt. Dieser kann auf 80 l/s vergrößert werden (167 mm), wenn eine geplante spätere Entlastung aus Dundenheim hinzukommen sollte.

Hochwasserentlastung

In dem geplanten Drosselbauwerk wird ein Notüberlauf integriert. Dieser hat eine Höhe von 145,30 m+NN. Im Folgenden wird das Leistungsvermögen dieses Notüberlaufs abgeschätzt.

Die hydrodynamische Berechnung des gesamten Kanal- und Grabensystems ergibt bei einem 30-jährlichen Regen der Dauer von 30 Minuten noch keine Überlaufbarkeit. Der Wasserspiegel ist mit 145,30 m+NN genau in Höhe der Überlaufschwelle.

Sollte der Wasserstand trotzdem einmal 145,60 m + NN übersteigen, kann eine Furt das Wasser dem Weidegraben zuführen (siehe Bauwerksplan Drosselbauwerk).

Hydraulische Bemessung der Regenwasserkanäle

Die hydraulische Berechnung wird mit dem hydrodynamischen Kanalnetzrechnungsprogramm HYSTEM-EXTRAN vom Institut für technisch wissenschaftliche Hydrologie, kurz itwh, aus Hannover durchgeführt.

Gemäß DWA - A118 ist für Gewerbegebiete ein Regen der Überstauhäufigkeit 1-mal in 5 Jahren zu wählen (DWA - A118, Tabelle 3). Für die Bemessung der Gräben ist ein Regen der Überstauhäufigkeit 1-mal in 5 Jahren zu verwenden.

Es wird ein Modellregen vom Typ Euler II empfohlen. Der Modelregen ergibt sich aus den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes KOSTRA-DWD 2010R. Es sind die Niederschlagshöhen und -spenden für das Rasterfeld 1688 Neuried verwendet.

Nach DWA - A118 soll die für den Bemessungsregen gewählte Regendauer mindestens dem zweifachen der längsten, maßgebenden Fließzeit im Entwässerungsnetz entsprechen. Die Fließzeit ergibt sich überschläglich:

max. Länge des Kanalnetzes: ca. 646 m von RW-7 bis GR-5

Fließzeit t_f : $646 \text{ m} / 0,7 = 923 \text{ Sek.} = \text{ca. } 15 \text{ Min.}$

Minstdauer des Bemessungsregens nach DWA-A 118:

2 x 15 Min. = ca. 30 Min. gewählt: 30 Min.

Für die Berechnung der Regenwasserkanäle wird eine betriebliche Rauheit von $k_b = 1,5 \text{ mm}$ angesetzt. Im offenen Graben wird mit einem Rauheitsbeiwert nach Strickler von $k_{st} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ gerechnet.

Die angesetzten Versiegelungsgrade sind im Abschnitt 2.1.2 beschrieben und im Einzugsgebietslageplan 7.2-1 dargestellt.

Die Ergebnisse der Berechnung können der beiliegenden Anlage 2, Hydraulische Berechnung, entnommen werden. Demnach tritt bei einem Regen der Wiederkehrzeit von 5 Jahren nirgends Überstau auf.

Weiterhin empfiehlt die DIN EN 752 für den Entwurf von Regenwasserkanälen in Gewerbegebieten eine Überflutungshäufigkeit von 1-mal in 30 Jahren nicht zu überschreiten. In der Anlage sind deshalb auch die Berechnungsergebnisse mit einem 30-jährlichen Regen dargestellt. Auch hier tritt kein Überstau auf. Somit findet auf jeden Fall auch keine Überflutung statt.

Schmutzwasserentwässerung

Der Endschacht des Schmutzwasserkanals im vorhandenen Schaflacher Weg A-S100 hat eine Tiefe von ca. 1,5 m. Verlängert man diesen Kanal mit einem Mindestgefälle von 0,5 % in Richtung der Erweiterung, würde die Kanalsohl-tiefe **am Ende ca. auf dem Gelände liegen**. Man müsste die geplante Straße und das Gelände um ca. 1 m aufschütten, damit ein Schmutzwasseranschluss im Freispiegelgefälle geschaffen werden könnte. Dies ist aus wirtschaftlichen Gründen und aus Gründen der Einbindung in das Landschaftsbild nicht sinnvoll. Es ist deshalb ein Schmutzwasserpumpwerk erforderlich.

Schmutzwasseranfall

Nach DWA-Arbeitsblatt 118 ist für die Bemessung neuer Schmutzwasserkanäle ein Wert von $q_{H,1000E} = 4 \text{ l}/(\text{s} \times 1000 \text{ Einwohner})$ anzunehmen.

Die Fläche des Einzugsgebiets: ca. 2,91 ha

Für das Gewerbegebiet wird eine Einwohnerdichte von ca. 30 Einwohner/ ha angenommen. Als Einwohner werden in diesem Fall die Beschäftigten im Gewerbegebiet betrachtet. Es ist zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt, wieviel betriebliches Schmutzwasser im Gewerbegebiet anfällt, weshalb ein, nach DWA-A 118, mittlerer Schmutzwasseranfall von $0,5 \text{ l}/(\text{s} \times \text{ha})$ zugrunde gelegt wird.

Das geplante Abwasserpumpwerk wird für einen Schmutzwasseranfall von $2,71 \text{ l}/\text{s}$ bemessen.

Dimensionierung der Schmutzwasserkanäle

Im Planungsbereich werden Schmutzwasserkanäle mit dem Mindestdurchmesser DN 250 verbaut. Beim flachsten gewählten Gefälle von 0,5 % ergibt sich ein Q_{voll} von 42,6 l/s. Q_{voll} wird durch den rechnerisch ermittelten Schmutzwasserabfluss von 2,71 l/s deutlich unterschritten. Der gewählte Durchmesser von DN 250 ist daher ausreichend dimensioniert.

Abwasserpumpwerk

Die Pumpen des geplanten Pumpwerks wird für den ermittelten Schmutzwasserzufluss dimensioniert. Es sollen zwei nass aufgestellte Pumpen zum Einsatz kommen, die auf die anfallende Schmutzwassermenge ausgelegt sind.

In Absprache mit dem Abwasserverband Neuried-Schutterwald werden Pumpen vom Typ TMP NP 3085 der Fa. Xylem mit GFK-Fertigteilschacht vorgeschlagen. eine Pumpe hat eine Förderleistung von 13 l/s. Daraus ergibt sich das erforderliche Pumpvolumen wie folgt:

- Bei Förderleistung von 13 l/s und Schaltspiel 15/ Stunde beträgt das erforderliche Pumpvolumen rund 780 Liter (zwischen EIN und AUS).
 - Delta-H bei Schacht $d_i = 1,4 \text{ m} \rightarrow \text{rd. } 0,5 \text{ m}$
 - min. Level der Pumpe beträgt 300 mm (Restvolumen/ -höhe)
- $\rightarrow \text{Zulaufsohle} = 144,34 \text{ üNN} - 0,5 \text{ m} - 0,3 \text{ m} = \underline{143,54 \text{ üNN}}$

Bauliche Anlagen

Bauwerke sind sowohl als Schächte für Schmutz- und Regenwasser als auch für ein Drosselbauwerk des Rückhaltegrabens notwendig.

Der Bauwerksplan des Drosselbauwerks ist als Anlage beigelegt.

Die Ausbildung der Kanalhaltungen nach Lage und Höhe kann den beiliegenden Planunterlagen entnommen werden.

Die Schmutzwasserkanäle werden aus wandverstärkten PVC-Rohren, DN 250 mm, und die Regenwasserkanäle aus Stahlbetonrohren, DN 300 bis 600 mm, hergestellt.

Die Haltungen werden Druckprüfungen unterzogen. die Abnahmeprotokolle werden bei der Abnahme dem Bauherrn ausgehändigt und dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, Offenburg, nach Bedarf, zur Kenntnis vorgelegt.

Da es sich um ein Gewerbegebiet handelt und die genaue Einteilung der Grundstücke noch nicht vorliegt, können die Hausanschlüsse erst zu gegebener Zeit geplant bzw. eingebaut werden.

9 Flächenbilanz

| | | | |
|------------------------------------|-------------|---|--------|
| Gesamtfläche | ca. 3,51 ha | = | 100 % |
| Verkehrsfläche | ca. 0,30 ha | = | 8,5 % |
| öff. Grünfläche/Entwässerungsmulde | ca. 0,68 ha | = | 19,4 % |
| Nettobaufläche / GE | ca. 2,53 ha | = | 72,1 % |

10 Beabsichtigte Maßnahmen

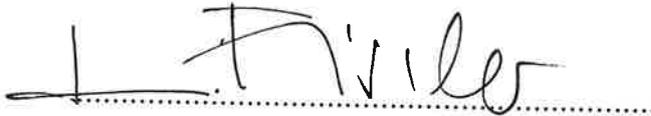
Der Bebauungsplan soll die Grundlage sein für
Umlegung,
Grenzregelung,
Erschließung,
sofern diese Maßnahmen im Vollzug des B-Plans notwendig werden.

Freiburg, den 07.01.2022 LIF-ta
25.01.2022
22.11.2022 LIF-ba
31.01.2023
07.03.2023
20.06.2023 LIF-ta
10.07.2023

Neuried, den **27. JULI 2023**

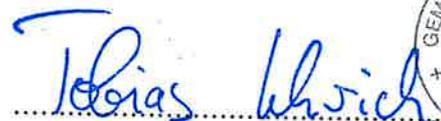
PLANUNGSBÜRO FISCHER

Günterstalstraße 32 ▪ 79100 Freiburg i.Br
Tel. 0761/70342-0 ▪ info@planungsbuerofischer.de
Fax 0761/70342-24 ▪ www.planungsbuerofischer.de



Planer

📎 113Beg07.docx



Tobias Uhrich, Bürgermeister

