



SCHRIFTLICHE FESTSETZUNGEN zum Bebauungsplan „Im See Süd“ Gemeinde Appenweier

Rechtsgrundlagen

1. Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).
2. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
3. Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2023 (GBl. S. 422)
4. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
5. Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582 ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.06.2023 (GBl. S. 229) m. W. v. 01.07.2023.

A BAUPLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN § 9 BauGB

A § 1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes **Gewerbegebiet** (GE nach § 8 BauNVO) festgesetzt.

A § 2 Zulässige / nicht zulässige Nutzungen

1. Unselbständige Verkaufsflächen, die sich auf einen produzierenden Betrieb beziehen und sich diesem räumlich unterordnen (sog. „**Handwerkerprivileg**“) bis max. 100 m² Verkaufsflächen sind zulässig.

2. Gemäß § 1 Abs. 10 BauNVO wird für die bestehenden Wohngebäude auf den Grundstücken Flst.Nr. 1202/1 und 1202/2 der Gemarkung Appenweier ein **Bestandsschutz** festgesetzt. Die dort bislang genehmigte Wohnnutzung bleibt weiterhin zulässig. Erweiterungen und Änderungen an den Wohngebäuden sind bis max. 30 % der Grundfläche der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses genehmigten Wohngebäude auf dem jeweiligen Grundstück zulässig.
3. Bei Aufgabe des Betriebes ist eine Wohnnutzung im Gewerbegebiet ausnahmsweise zulässig, wenn die Bedingungen von § 8 Gewerbegebiet (BauNVO) erfüllt sind.
4. Im Gewerbegebiet sind nach § 8 Abs. 2 Ziffern 2 bis 4 BauNVO **nicht zulässig**:
 - Tankstellen
 - Anlagen für sportliche Zwecke
 - Wohnungen, die nicht dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind
 - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke
 - Vergnügungsstätten
 - Schank- und Speisewirtschaften
 - Gewerbliche Nutzung mit sexuellem Bezug
5. Die Ausnahmen nach § 8 Abs. 3 BauNVO sind nicht zulässig. Die Wohnbebauung auf den Grundstücken 1202/1 und 1202/2 genießen Bestandschutz.
6. Das Baugebiet liegt im Konsultationsradius von Störfallbetrieben (Fa. Pflanzenschutz Wurth GmbH und Fa. Progas GmbH).
Es sind Normen in Vorbereitung zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstandes nach KAS 18 sowie KAS 32. Entsprechend dieser Normen muss ein Gutachten zur Ermittlung eines angemessenen Sicherheitsabstandes gefertigt werden. Die Auswirkungen auf die bauliche Nutzung im Plangebiet können erst nach Inkrafttreten dieser Normen festgesetzt werden.

A § 3

Neben- und Versorgungsanlagen (§ 23 Abs. 5 BauNVO)

- (1) Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO sind zulässig.
- (2) Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO sind als Ausnahme zulässig.

A § 4

Bauweise und zulässiges Maß der baulichen Nutzung

- (1) Die Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO) ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil. Es ist eine offene Bauweise festgesetzt. Bei den Nutzungsschablonen 1, 2 und 4 sind Gebäudelängen über 50 Meter zulässig. Werden Grundstücke vereinigt, so dass Gebäudelängen größer 50 m möglich werden, ist es auch in Nutzungszone 3 zulässig.
- (2) Grundflächenzahl (GRZ) max. 0,8. Für die Nutzungszonen 1, 2, 4 sind die Baumassenzahl und für die Nutzungszone 3 die Zahl der Vollgeschosse dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.

(3) Höhenlage der baulichen AnlagenNutzungszonen 1, 2 und 4

Die Oberkante Erdgeschossrohfußboden von Hallen und anderen Gebäuden muss wegen Schutz gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanal auf mind. 146,50 m üNN liegen.
Bezugspunkt: OK RW Schachtdeckel AR 251-48: 146,29 m üNN

Nutzungszone 3

Im Bereich der Nutzungsschablone 3 ist OK EG RFB: max. 147,29 m üNN

(3.1) Wandhöhe (WH)

Wird gemessen von Oberkante rohem Erdgeschossfußboden bis Schnittpunkt Außenwand mit OK Dachhaut. Bei Hallen ist die Bezugshöhe OK Hallenboden.

Nutzungszone 1: WH max. 10,0 m
Nutzungszone 2: WH max. 8,0 m
Nutzungszone 3 + 4: WH max. 6,0 m

(3.2) Gebäudehöhe (GH)

Wird gemessen von Oberkante rohem Erdgeschossfußboden bis OK Dach:

- bei Satteldächern durch den First,
- bei Flachdächern durch die Oberkante der Attika
- bei Pultdächern durch den Schnittpunkt der aufgehenden Außenwand und der Dachhaut

Die Gebäudehöhen betragen:

Nutzungszone 1: GH max. 12,0 m
Nutzungszone 2: GH max. 10,0 m
Nutzungszone 3 + 4: GH max. 8,0 m

- (3.3) Mit betriebsbedingten Aufbauten (z.B. Schornsteine, Aufzugschächte, Lüftungsanlagen, Rauchabzugsanlagen, Klimagräte, Wärmepumpen) mit einer Grundfläche von insgesamt höchstens 10% der zulässigen Grundfläche kann die sich aus der WH_{zul.} und die auf Grund der Dachneigung_{zul.} sich ergebende Gebäudehöhe um bis zu 2,0 m überschritten werden.

Zur Sicherung und Wahrung des Ortsbildes müssen derartige, die GH_{max} überschreitende Aufbauten um mindestens 1,50 m von der Außenwand des obersten Geschosses zurückspringen.

Emissionsschutzrechtlich notwendige Anlagen sind bis max. 15 m über EFH zulässig.

A § 5 Überbaubare Grundstücksflächen

- (1) Überbaubare Grundstücksfläche sind im „Zeichnerischen Teil“ durch die eingetragenen Baugrenzen festgelegt.
- (2) Das im zeichnerischen Teil dargestellte Leitungsrecht darf nicht mit Gebäuden überbaut werden.

- (3) Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.
- (4) Eine Fläche für die Versorgungsanlage Abwasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB) ist im zeichnerischen Teil dargestellt.

A § 6
Garagen, Carports, Stellplätze
(§ 23 BauNVO)

Garagen, Carports und Stellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

A § 7
Pflanzgebot, Begrünung

(1) **Immissionsschutzstreifen**

Zur Abgrenzung des Baugebietes zur landwirtschaftlich genutzten Fläche nach Norden hin ist ein 6,70 m breiter Immissionsschutzstreifen anzulegen.

Der Pflanzstreifen zum Schutz vor Abdrift von Pflanzenschutzmitteln besteht aus einer 2-3-reihigen, dichten, mit immergrünen Pflanzen durchsetzten, mindestens 1,80 m – 2,50 m hohen Abschirmhecke.

(2) **a) Pflanzgebot Bäume innerhalb der privaten Grundstücke**

Auf jedem privaten Grundstück sind zwei Bäume 2. Ordnung (Pflanzliste 1) zu pflanzen.

Es können auch Obstbäume verwendet werden. (Pflanzliste 1). Die Einzelstandorte innerhalb der Privatgrundstücke sind (unter Berücksichtigung des Nachbarrechts) frei wählbar; die eingezeichneten Standorte im Grünordnungsplan sind Vorschläge.

Befindet sich innerhalb eines Grundstückes bereits ein Erhaltungsgebot, reduziert sich das Pflanzgebot auf einen Baum je Grundstück.

Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen, zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Mindestgröße:

Für Bäume 2. Ordnung Hochstamm, 3xv, m.B., STU 12-14

b) Pflanzgebot Parkplätze / Stellplätze

Parkplätze / Stellplätze innerhalb der Grundstücke (nicht im Plan dargestellt).

Stellplatzflächen sind mit offenporigen, wasserdurchlässigen Belägen (Rasenpflaster, Rasengittersteine, Splittfugenpflaster, Schotterrasen, wassergebundener Belag) herzustellen. Stellplätze sind mit Bäumen 2. Ordnung (Pflanzliste 1) zu überpflanzen.

Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen, zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Mindestgrößen:
Für Bäume 2. Ordnung Hochstamm, 3xv., m.B. STU 12 – 14

c) Steingärten

Flächenabdeckungen mit Schotter / Kies (z.B. sog. unbepflanzte Steingärten) sind nicht zulässig.

d) Grünflächen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen.

- (3) Bei der Bepflanzung der Privatflächen sind die Festsetzungen des Nachbarrechtgesetzes (NRG) Baden-Württemberg zu beachten.

A § 8 Flächen für die Abwasserbeseitigung

- (1) Im naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftungskonzept des Ingenieurbüro Siggelkow, Offenburg, vom 02.05.2022 (siehe Anlage 5 der Begründung) wurde das erforderliche Rückhaltevolumen berechnet.
- (2) Am nördlichen Rand des Baugebietes ist in der Immissionsschutzzone eine Retentionsmulde anzulegen, in die Oberflächenwasser aus den Nutzungszonen 1, 2 und 4 eingeleitet, zurückgehalten und gedrosselt (Drosselabfluss: 15 l / (s · ha) an den öffentlichen Regenwasserkanal abgegeben wird.

Rückhaltevolumen 1: erf $V_{20} = 200 \text{ m}^3$

- (3) Oberflächenwasser aus der Nutzungszone 3 darf ebenfalls nur gedrosselt in den Regenwasserkanal abgeleitet werden. Die Regenwasserrückhaltung muss von den einzelnen Grundstückseigentümern hergestellt werden, und zwar entsprechend des Regenwasserbewirtschaftungskonzepts auf den Grundstücken

Flst.Nr. 1202/2, erforderliches Rückhaltevolumen erf $V_{30} = 30 \text{ m}^3$

Flst.Nr. 1202/1, erforderliches Rückhaltevolumen erf $V_{20} = 19 \text{ m}^3$

A § 9 Artenschutz

(1) VM 1 - Baufeldräumung

Zur Vermeidung baubedingten Verletzungen und Tötungen von *Fledermäusen* sind die Fäll- und Rodungsarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit dieser Tiergruppe in der Zeit von Ende November bis Ende Februar durchzuführen. Dabei gilt es, eine Frostperiode, besser zwei Frostperioden, abzuwarten. Eine Frostperiode besteht aus drei Frostnächten, besser zwei Frostperioden, dadurch wird sichergestellt, dass sich keine *Fledermäuse* mehr in Spalten befinden, da diese nicht frostsicher sind.

Die Baufeldräumung muss außerhalb der Fortpflanzungszeit von *Vögeln* stattfinden (in der Regel von September bis Februar bestimmt durch die früh brütenden Arten bzw. spät brütenden Arten mit einer Brutzeit bis Mitte/Ende August), damit keine Nester und Gelege von Boden- und Gebüschbrütern zerstört werden. Die gesetzlichen Vorschriften beim Fällen oder Roden von Gehölzen müssen darüber hinaus berücksichtigt werden.

Sollte dies aus unveränderbaren, nicht artenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich sein (zu berücksichtigen ist, dass nach § 39 Abs. B NatSchG, in Gehölzbestände nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar eingegriffen werden kann), muss im Vorfeld kurz vor der Räumung durch einen sachverständigen Ornithologen bzw. Fledermauskundler eine Kontrolle bzw. eine Nestsuche stattfinden. Sollten Nester bzw. Fledermäuse gefunden werden bzw. Verdacht auf eine Nutzung bestehen, kann eine Baufeldräumung nicht stattfinden. Durch diese Bauzeitenbeschränkung ist davon auszugehen, dass keine Individuen relevanter Vogelarten und auch nicht deren Eier oder Jungvögel, aber auch keine Fledermäuse direkt geschädigt werden. Ferner können sämtliche Individuen aller Vogelarten, mit Ausnahme der nicht-flüggeligen Jungvögel, bei der Baufeldräumung rechtzeitig fliehen, so dass es zu keinen Tötungen bzw. Verletzungen kommt.

Die Entfernung der Zäune inklusive der Fundamente ist in den Monaten April und Mai oder August und September, und somit während der Aktivitätszeit, jedoch außerhalb der Fortpflanzungszeit der *Mauereidechse*, zu entfernen. So wird gewährleistet, dass Einzeltiere, die sich noch im Eingriffsbereich befinden sollten, fliehen können (VM 4-*Mauereidechse*).

(2) VM 2 – Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten

Nicht vollständig auszuschließen ist, dass Arten wie *Hausperling*, *Bachstelze* oder *Hausrotschwanz* neue temporäre Strukturen als Brutplatz nutzen, aber auch Teile der Baustelleneinrichtung selbst (Container). Hierzu zählen auch Lagerung von Holz bzw. Schnittgut von Gehölzen

oder Entstehung von Sukzessionsbereichen auf Bau- und Lagerflächen. Dadurch können Nester geschädigt oder zerstört sowie Jungvögel durch den Bauablauf getötet werden. Durch eine konsequente Überwachung kann verhindert werden, dass Vogelarten, die sich im Baufeld befinden ansiedeln, getötet oder verletzt bzw. ihre Nester und Gelege zerstört werden.

(3) VM 3 - Vermeidung von Lichtemissionen

- Da im Eingriffsbereich sowie in der Umgebung, vor allem in den Offenlandbereich nördlich des Geltungsbereichs *Fledermaus*-Quartiere und Nahrungsgebiete denkbar sind, ergeben sich durch Lichtemissionen Betroffenheiten. Grundsätzlich müssen bau-, anlagen- und betriebsbedingte Störungen durch Licht und Erschütterungen beim Durchflug und bei der Nahrungssuche durch geeignete Maßnahmen weitgehend vermieden werden:
- Grundsätzlich muss auf eine starke und diffuse Straßen- und Grundstücksbeleuchtung verzichtet werden.
- Lichtquellen, schwache LED-Beleuchtung, dürfen nicht in das umliegende Gelände abstrahlen, sondern müssen, ohne Streulicht, zielgerichtet auf den Straßen- bzw. Wegbereich sein. Dafür werden Lichtquellen nach oben sowie zur Seite hin abgeschirmt. So wird eine ungewollte Abstrahlung bzw. Streulicht vermieden
- Ferner dürfen keine Lichtquellen in direkter Nähe der Einflugöffnungen der bekannten Quartiere sowie der Ersatzquartier installiert bzw. es dürfen keine Lichtquellen auf diese Einflughöffnungen gerichtet sein.

- Die Beleuchtung auf den Privatgrundstücken ist über Bewegungsmelder mit einer Abschaltung nach maximal einer Minute zu steuern.
- Kaltweißes Licht mit hohem Blaulichtanteil (Welllänge unter 500 nm und Farbtemperaturen über 3000 Kelvin) ist zu vermeiden, da insbesondere der Blauanteil im Licht Insekten anlockt und stark gestreut wird.

(4) **VM 4 – Reptilien – Mauereidechse**

Um eine Zuwanderung während der Bauphase zu verhindern, ist der Baubereich sowohl nach Süden zu den bereits genutzten Flächen sowie nach Norden zum Offenland hin mit einem Reptilienzaun abzugrenzen, um ein Einwandern von Individuen der *Mauereidechse* in das Baufeld zu verhindern.

(5) **VM 5 – Amphibien – Gelbbauchunke und Kreuzkröte**

Falls die Brutzeit auch in der Fortpflanzungszeit dieser Arten ab Ende März / Anfang April bis in den Juni hinein stattfindet, müssen die sich nach Regen bildenden flachen Gewässer umgehend beseitigt werden, damit sich keine *Gelbbauchunken* sowie *Wechsel-* und *Kreuzkröten* ansiedeln und laichen können.

(6) **VM 6 – Vogelschlag**

Bei Fensterfronten, Fassadenöffnungen und Balkonen >2 m² Glasfläche und >50 cm Breite ohne Leistenunterteilung müssen geeignete Maßnahmen und Materialien gemäß dem Stand der Technik ergriffen und verwendet werden, um Vogelschlag an Glasflächen zu vermeiden.

Durch die Verwendung von Glas mit geringem Außenreflexionsgrad <15% können Spiegelungen reduziert werden. Die dadurch entstehende Durchsicht kann durch halbtransparentes (bearbeitetes bzw. gefärbtes) Glas, Folien oder Muster vermindert werden.

Es sind ausschließlich hochwirksame Muster, die durch genormte Fluchtunneltests geprüft worden sind (Kategorie A der österreichischen Norm ONR 191040 zur Verwendung im deutschsprachigen Raum) zu verwenden. Einzelne Greifvogel-Silhouetten sowie UV-Markierungen sind nach aktuellem Erkenntnisstand nicht ausreichend wirksam und somit ungeeignet.

Zum aktuellen Stand der Technik siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarte (<http://www.vogelschutzwarten.de/glasanflug.htm>), Schweizerische Vogelwarte Sempach (<https://vogelglas.vogelwarte.ch>) sowie Wiener Umwelthanwaltschaft (<https://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen>).

(7) **Naturschutzfachlich begleitende Maßnahmen**

Da bei diesem Vorhaben umfangreiche Maßnahmen erforderlich sind, ist auch aus Vorsorge-Gesichtspunkten ein Risiko-Management festzusetzen.

Zentraler Bereich dieses Risiko-Managements ist eine naturschutzfachliche Bauüberwachung (=ökologische Baubegleitung), die auf einen orts- und sachkundigen Biologen mit guten faunistischen, aber auch tierökologischen Kenntnissen zurückgreift. Auf diese Weise werden die verschiedenen Maßnahmen überwacht, begleitet und überprüft und damit gravierende Eingriffe verhindert. Ferner ist der Zeitplan der Baumaßnahmen mit der naturschutzfachlichen Bauüberwachung abzustimmen.

(8) Ökologische Baubegleitung

Der Parkplatz stellt nach Aussagen des Fachgutachters einen Lebensraum der Mauereidechse dar, welcher vorgezogen durch Habitatgestaltungsmaßnahmen wiederhergestellt werden muss. Diese Maßnahmen sind vor Ort durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.

(9) Bericht der ökologischen Baubegleitung

Die Ergebnisse bzw. Berichte der ökologischen Baubegleitung sind der unteren Naturschutzbehörde nach Abschluss der Bauarbeiten vorzulegen.

**A § 10
Grundwasserschutz**

- (1) Aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes ist das Bauen im Grundwasser grundsätzlich abzulehnen. Die Höhenlage der Unterkante Kellerfußboden ist so zu wählen, dass diese über dem mittleren bekannten Grundwasserstand (144,00 m ü NN) liegt.

Für unvermeidbare bauliche Anlagen unterhalb des mittleren Grundwasserstandes sowie für Grundwasserabsenkungen im Rahmen von Bauvorhaben ist eine **separate wasserrechtliche Erlaubnis** bei der zuständigen Wasserbehörde (Landratsamt Ortenaukreis) zu beantragen.

Bauliche Anlagen unterhalb des höchsten Grundwasserstandes sind wasserdicht und auftriebssicher auszuführen.

Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern / Bauteilen und sonstiger Anlagen dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

Die Herstellung einer Dränage zum Absenken und Fortleiten von Grundwasser ist unzulässig.

(2) Auswaschungen von Schwermetallen

Um Auswaschungen von Schwermetallen zu vermeiden, ist der Einsatz von schwermetallhaltigen Materialien (z.B. Blei, Zink, Kupfer) im Dach- und Fassadenbereich nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind.

**A § 11
Schallschutz****(1) Betriebslärm**

Es sind organisatorische Schallschutzmaßnahmen für die betriebliche Nutzung des Plangebiets erforderlich, welche in der Baugenehmigung Eingang finden müssen.

Diese zur Begrenzung des Betriebslärms erforderlichen organisatorischen Schallschutzmaßnahmen sind in Abschnitt 6.1 des Gutachtens Nr. 6456/1339A vom 27.06.2023 "Prognose und Beurteilung der Betriebs- und Verkehrslärmeinwirkung" (Anlage 3.1 Begründung) beschrieben.

(2) Verkehrslärm

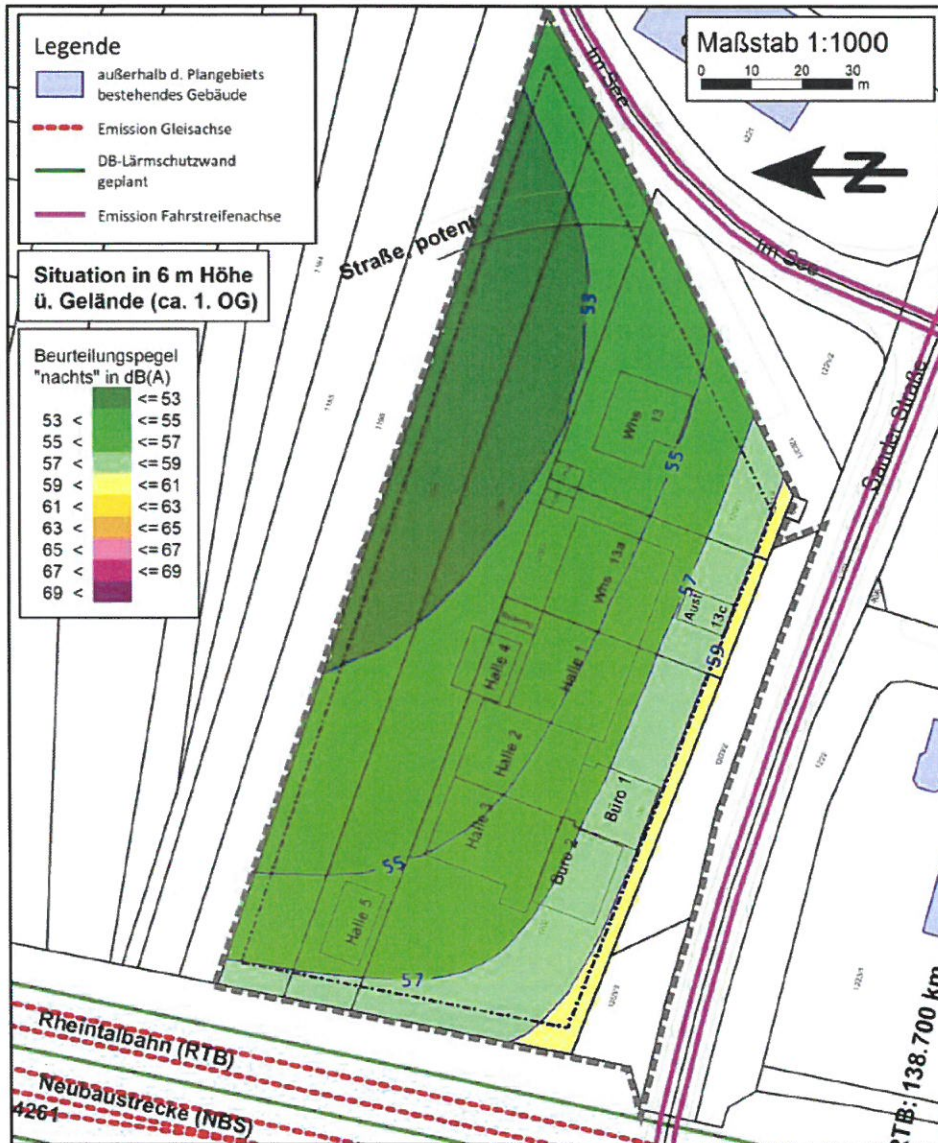
- (2.1) Als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Gebäudeaußenbauteilen ist im Bebauungsplan die Zuordnung einzelner Teilflächen des Plangebiets zum resultierenden Außenlärmpegel ($L_{a,res}$) entsprechend der Darstellung in den Anlagen 21 und 22 angegeben bzw. festgesetzt. Die dort jeweils für eine Höhe von 6 m über bestehendem Gelände (ca. 1. Obergeschoss) angegebenen resultierenden Außenlärmpegel gelten näherungsweise für alle drei oberirdischen Geschosse (EG bis 2. OG).

Auf der Grundlage dieser Außenlärmpegel ist die zum Schutz vor Außenlärm erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume entweder gemäß dem Rechenverfahren der DIN 4109-1:2018-01 zu bestimmen.

(2.2) Resultierende Außenlärmpegel "nachts"

Die in der nachfolgenden Lärmkarte dargestellten resultierenden Außenlärmpegel "nachts" sind für den Schutz des Nachtschlafs maßgebend

Bebauungsplan "Im See Süd" in Appenweier
 - flächenhafte Darstellung der in 6,0 m Höhe über Gelände (ca. 1. Obergeschoss) ermittelten, zukünftig durch den Schienen- und Straßenverkehr verursachten Beurteilungspegel "nachts"; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.3



(2.3) Resultierende Außenlärmpegel "tags"

Die in der nachfolgenden Lärmkarte dargestellten resultierenden Außenlärmpegel "tags" sind für alle nicht dem Nachtschlaf dienenden schutzbedürftigen Räume maßgebend

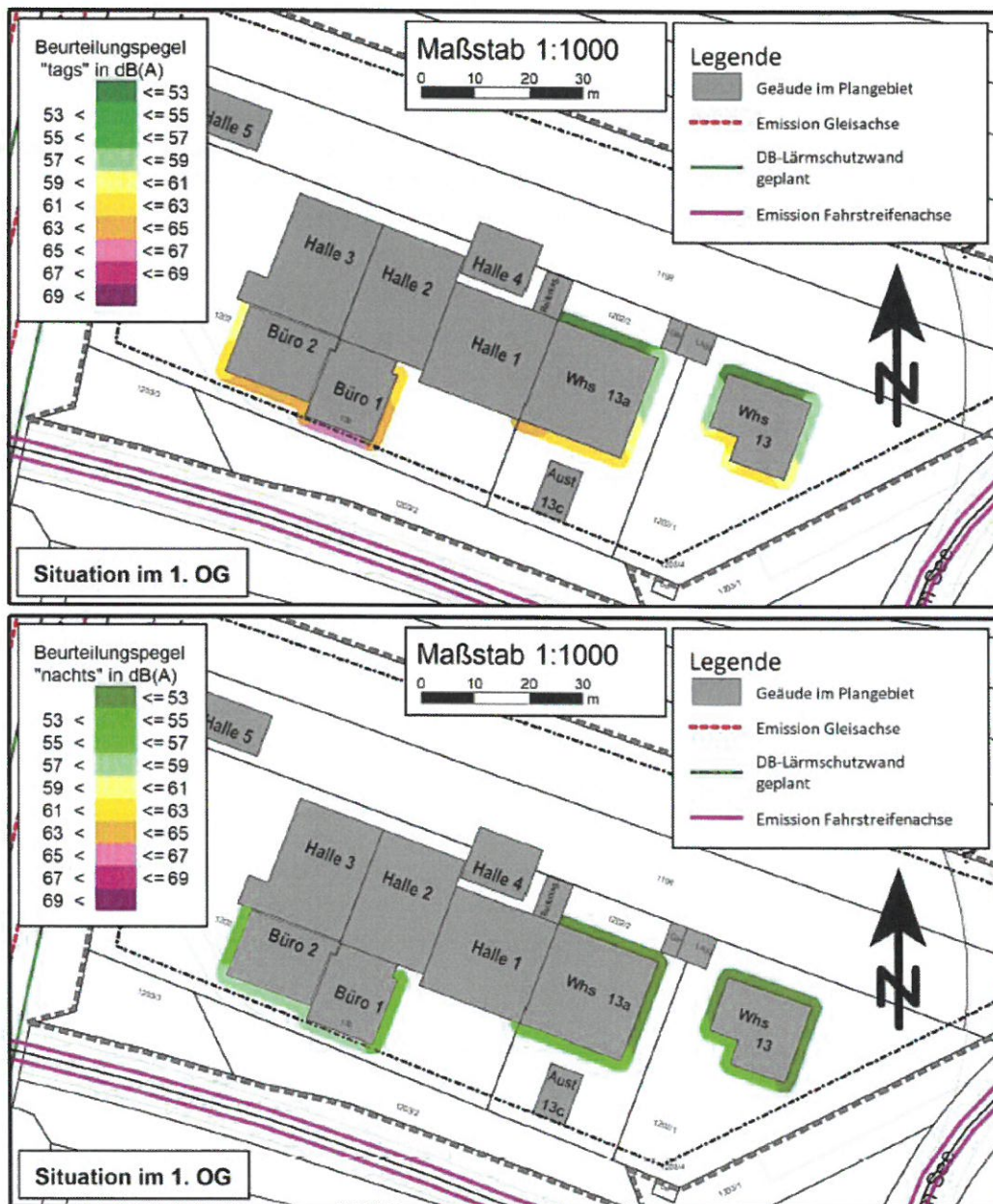
Büro für Schallschutz
Dr. Jans

Gutachten Nr. 6456/1339A

Anlage 22

Bebauungsplan "Im See Süd" in Appenweier

- fassadenweise Darstellung der im jeweils ungünstigsten Geschoss (höchster Immissionspegel je Immissionsort) durch den Schienen- und Straßenverkehr verursachten Beurteilungspegel "tags" (oben) und "nachts" (unten); Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.3



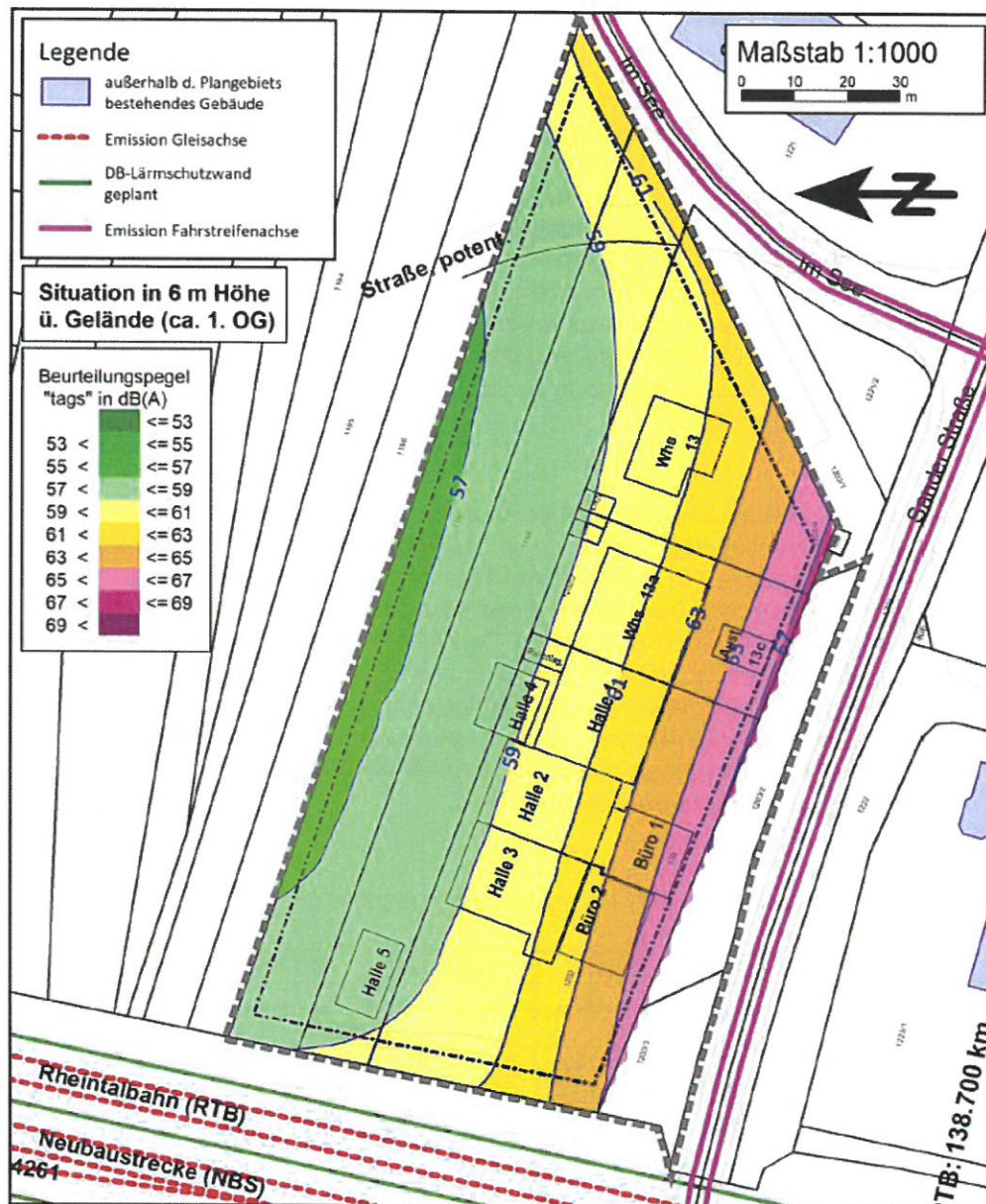
(3) Lüftungsanlagen

Die DIN 4109 gewährleistet einen hinreichenden Schutz des Gebäudeinneren vor Außenlärmwirkung nur bei geschlossenen Außenbauteilen. Bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte gehört zu den Schallschutzmaßnahmen der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, und in schutzbedürftigen Räumen mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle.

Der Immissionsgrenzwert „nachts“ von 59 dB(A) wird großflächig überschritten (siehe unten Anlage 20). Innerhalb dieser von einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts „nachts“ von 59 dB(A) betroffenen Teilfläche sind – im Falle von Umbau- oder Neubaumaßnahmen – zumindest **Schlafräume** und Räume mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle mit einer **mechanischen Lüftungsanlage** zu versehen.

Von dieser Maßnahme kann im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren abgesehen werden, wenn unter Berücksichtigung der Eigenabschirmung durch das bestehende bzw. zu errichtende Gebäude bzw. der Abschirmung durch ein vorgelagertes Gebäude nachgewiesen wird, dass eine natürliche Belüftung über eine nicht von einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts „nachts“ betroffene Fassade möglich ist.

Bebauungsplan "Im See Süd" in Appenweier
 - flächenhafte Darstellung der in 6,0 m Höhe über Gelände (ca. 1. Obergeschoss) ermittelten, zukünftig durch den Schienen- und Straßenverkehr verursachten Beurteilungspegel "tags"; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.3



Anmerkung:

Es wird darauf hingewiesen, dass auch bei einem Außengeräuschpegel „nachts“ von 59 dB(A), d.h. bei Einhaltung bzw. Unterschreitung des Immissionsgrenzwerts „nachts“ für

„Gewerbegebiete“, noch eine erhebliche Störwirkung vorliegt. Gemäß den Ausführungen in VDI-Richtlinie 2719 [28] ist eine Lüftung über gekippte Fenster nur bei einem Außengeräuschpegel bis zu 50 dB(A) zu empfehlen; bei höheren Werten des Beurteilungspegels „nachts“ ist es sinnvoll, **Schlafräume** mit einer **mechanischen Lüftungseinrichtung** zu versehen.

(4) Außenwohnbereiche

- 4.1 Der maßgebende Immissionsort befindet sich bei Außenwohnbereichen gemäß Verkehrslärmschutzverordnung [7] in 2 m Höhe über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche. Üblicherweise ist dort der jeweils maßgebende Immissionsgrenzwert „tags“ der Verkehrslärmschutzverordnung einzuhalten. Aus der Tabelle in Abschnitt 5.3 bzw. der Darstellung in Anlage 19 ist zu ersehen, dass der im vorliegenden Fall eines „Gewerbegebiets“ maßgebende Immissionsgrenzwert „tags“ von 69 dB(A) innerhalb der gesamten privaten Freifläche eingehalten wird. Allerdings sollten Außenwohnbereiche gemäß einer einschlägigen Veröffentlichung [29] nur innerhalb von Flächen angeordnet werden, in denen ein Beurteilungspegel „tags“ von 65 dB(A) nicht überschritten wird. Aus der Darstellung in Anlage 19 ist der von einer Überschreitung des o. g. Werts von 65 dB(A) „tags“ betroffene Bereich entlang der Sander Straße ersichtlich.

Auf dieser Teilfläche ist die zukünftige Anordnung von Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Balkone) möglichst zu vermeiden. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, die Außenwohnbereiche, die von einer Überschreitung eines Werts von $L_{r,t} = 65$ dB(A) betroffen sind, durch private „aktive“ Schallschutzmaßnahmen (z.B. Teilverglasung von Terrassen oder Balkonen) zu schützen. Da Wohngebäude im Plangebiet bereits vorhanden und weitere Wohngebäude aufgrund der Ausweisung des Plangebiets als „Gewerbegebiet“ (mutmaßlich) nicht errichtet werden, erscheint jedoch ein **zwingender Ausschluss von Außenwohnbereichen auf dieser Teilfläche bzw. eine verbindliche Festsetzung privater „aktiver“ Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplans nicht erforderlich.**

- 4.2 Tabelle Abschnitt 5.3 Schallschutzgutachten vom 27.06.2023

Immissionsort	Geschoss	Straße		Schiene		Summe		Überschreitung	
		$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	$L_{r,t}$	$L_{r,n}$	IGW _t	IGW _n
dB(A)									
1	EG	63,4	55,2	53,2	54,2	63,8	57,8	---	---
	1.OG	64,4	56,2	53,8	54,8	64,7	58,6	---	---
	2.OG	64,5	56,3	54,3	55,2	64,9	58,8	---	---
2	EG	65,0	56,8	52,0	53,0	65,2	58,3	---	---
	1.OG	65,4	57,3	52,5	53,4	65,7	58,8	---	---
	2.OG	65,4	57,3	52,9	53,7	65,7	58,9	---	---
3	EG	61,3	53,2	49,6	50,4	61,6	55,0	---	---
	1.OG	62,9	54,8	50,3	51,1	63,1	56,3	---	---
4	EG	60,2	52,1	48,6	49,4	60,5	53,9	---	---
	1.OG	61,5	53,4	49,0	49,7	61,7	54,9	---	---

4.3 Anlage 19 Schallgutachten 27.06.2023

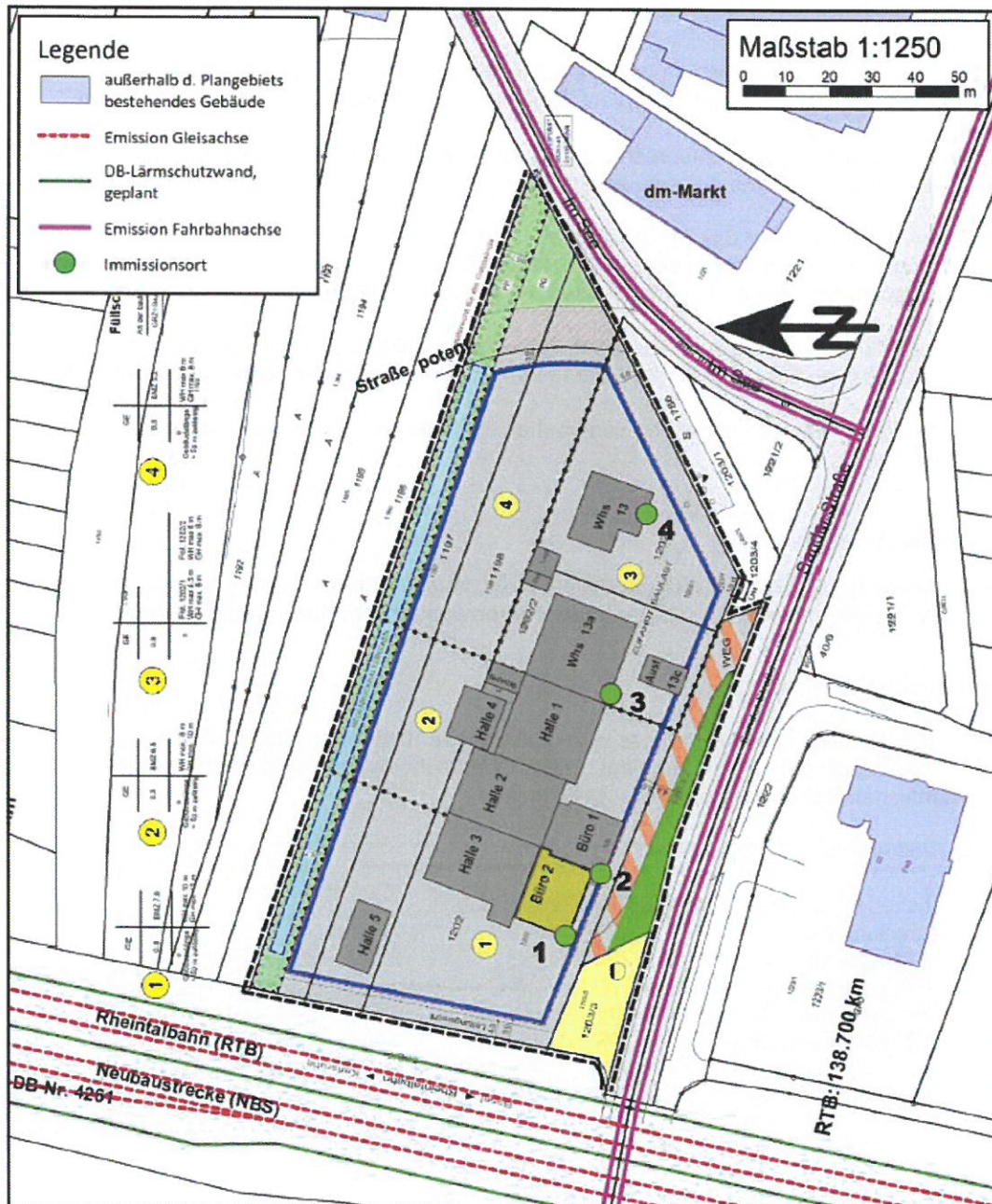
Büro für Schallschutz
Dr. Jans

Gutachten Nr. 6456/1339A

Anlage 19

Bebauungsplan "Im See Süd" in Appenweier

- Lageplan mit Eintragung der bei der Prognose der Verkehrslärmeinwirkung auf das Plangebiet berücksichtigten Objekte; Erläuterungen siehe Text, Abschnitte 2 und 5



A § 12 Schallschutz Nachweise

Die Einhaltung der in § 11 genannten Schallschutzmaßnahmen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

A § 13 Oberflächenentwässerung

(1) Entwässerungsantrag

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist ein Entwässerungsantrag zu stellen. Die Dimensionierung hat gemäß DWA-A117 mit einer Jährlichkeit von $n = 0,2$ zu erfolgen.

Das Rechenverfahren kann entsprechend Erläuterungsbericht zur naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung für die konkrete Teilfläche erfolgen. (Siehe unten Absatz 5).

Der Nachweis erfolgt über das Einzugsgebiet.

Mit den Angaben zu den Gewässerpunkten, Luftpunkten und Flächenpunkten ergibt sich das Bewertungsverfahren nach Lfu-„Arbeitshilfe im Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“.

Wenn die Abflussbelastung B größer als die Gewässerpunktzahl $G = 15$ ist, ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich. Diese kann z.B. in Form einer Schmutzfangzelle erfolgen.

Es ist eine Regenwasserrückhaltung vorzusehen mit einer Drosselabflussspende von $q_{dr} = 5 \text{ l/(s * ha)}$.

(2) Regenwasserbehandlung

Gemäß Erläuterungsbericht Naturverträgliches Regenwasserbewirtschaftungskonzept vom 02.05.2022 (siehe unten A § 13 (5)) ist **keine Regenwasserbehandlung erforderlich**.

(3) Regenrückhaltebecken

Am nördlichen Rand des Baugebietes wird innerhalb der Immissionsschutzzone ein Regenwasserrückhaltebecken angelegt, in das Oberflächenwasser eingeleitet und gedrosselt an den öffentlichen Regenwasserkanal abgeleitet wird.

Drosselabfluss $q_{dr} = 15 \text{ l / (s * ha)}$

Erforderliches Rückhaltevolumen für das Gesamtgebiet:

Rückhaltevolumen aus

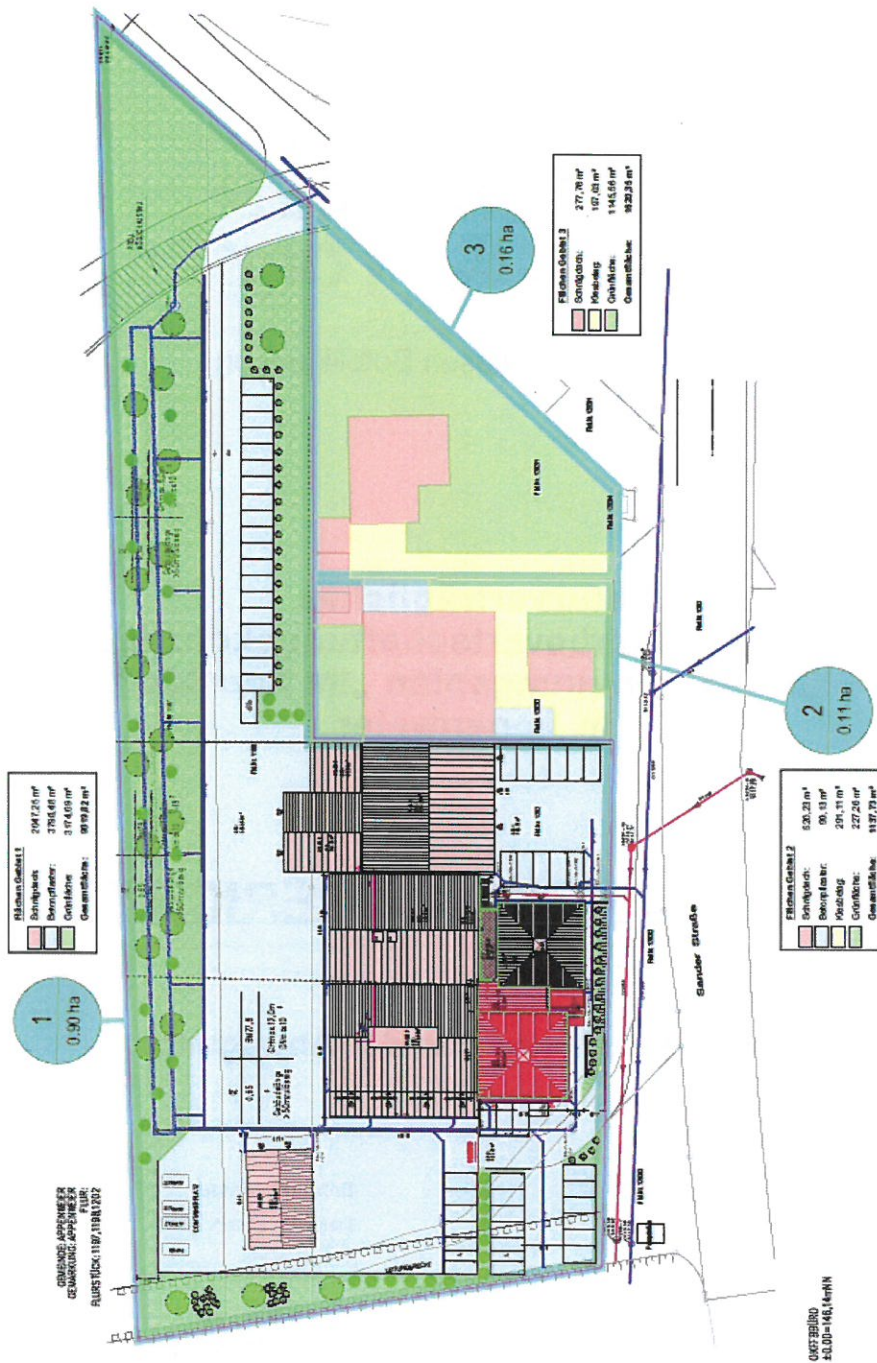
Einzugsgebiet 1: erf $V_{30} = 200 \text{ m}^3$

Einzugsgebiet 2: erf $V_{30} = 30 \text{ m}^3$

Einzugsgebiet 3: erf $V_{20} = 19 \text{ m}^3$

Summe Rückhaltevolumen: 249 m³

(4) Entwässerung - Einzugsgebietsplan



(5) Erläuterungsbericht Regenwasserbewirtschaftungskonzept

Auftrag Nr. : 1938-K-21
Anlage Nr. :
Fertigung :



W. Niesen Beteiligungen

**Naturverträgliches
Regenwasserbewirtschaftungskonzept
für den Bebauungsplan „Im See Süd“
in Appenweier**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Mit Ergänzungen aus der Abwägung

Unternehmensträger:
Datum:

Entwurfsverfasser:
Datum: 14. April 2023



(Unterschrift)

(Siggelkow)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines.....	1
2	Naturverträgliches Regenwasserbewirtschaftungskonzept.....	1
3	Stofflicher Nachweis	1
3.1	Einzugsgebiet 1	2
3.2	Einzugsgebiet 2.....	3
3.3	Einzugsgebiet 3	4
4	Erforderliche Rückhalteräume (nach DWA-A117);	5
4.1	Rückhalteanlage Einzugsgebiet 1.....	5
4.2	Rückhalteanlage Einzugsgebiet 2.....	6
4.3	Rückhalteanlage Einzugsgebiet 3.....	8

1 Allgemeines

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanentwurfs „Im See Süd“ auf der Gemarkung Appenweier wurde das Ingenieurbüro für das Bauwesen Siggelkow GmbH damit beauftragt, ein naturverträgliches Regenwasserbewirtschaftungskonzept zu erstellen.

Ein Großteil der Fläche des Bebauungsplangebietes gehört zur Fa. Bergheimer Tore Industrie- und Garagentore. Jeweils eine kleinere Fläche gehört zwei weiteren Eigentümern. Außerdem sind Flächen der Gemeinde Appenweier mit einer Pumpstation vorhanden. Die Fa. Bergheimer beabsichtigt die Erweiterung des Werkes, weshalb der Bebauungsplan aufgestellt wird.

Die Entwässerung erfolgt bereits im Trennsystem, was beibehalten wird.

Vorfluter ist die öffentliche Regenwasserkanalisation in der Sander Straße und „Im See“. Diese mündet ca. 350 m westlich in den Graben A unmittelbar südlich der Sander Straße.

2 Naturverträgliches Regenwasserbewirtschaftungskonzept

Gemäß Rundschreiben des Landratsamtes Ortenaukreises vom 08.07.2005, an alle Kommunen- und Abwasserverbände im Ortenaukreis, hat sich ein geänderter Umgang mit der naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung in der Bauleitplanung ergeben.

Danach bleibt die verbindliche Vorgabe bestehen, die verschiedenen Möglichkeiten der Versickerung im Rahmen der naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung - soweit aufgrund der Geologie möglich - vollständig auszuschöpfen.

Laut Bodengutachten von IFAG vom 25.01.2021 ist eine Versickerung im geplanten Gebiet „Im See Süd“ nicht möglich. In Absprache mit der Gemeinde Appenweier sollen deshalb Regenwasserrückhaltungen vorgesehen werden, mit einer Drosselabflussspende von $q_{dr} = 15 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$. Für ebenes Gelände, wie in Appenweier, ist dies ein auch vom WBA anerkannter Wert. Gemäß DWA-A117 wird mit einer Jährlichkeit von $n = 0,2$ gerechnet.

3 Stofflicher Nachweis

Das Bewertungsverfahren für den stofflichen Nachweis ist gemäß Lfu-„Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ durchzuführen.

Das Gewässer, in welches eingeleitet wird, ist der Graben A. Dieser ist gemäß „Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz“ als zeitweise trockenfallendes Gewässer mit Verbindung zum Grundwasser anzusehen. Damit ist er dem Gewässertyp G12 mit 10 Gewässerpunkten zuzuordnen. Die Belastung der Luft wird mit dem Typ L3 (starkes Verkehrsaufkommen, Gewerbegebiet) und 4 Punkten berücksichtigt.

Weitere Einstufungen:

Dachflächen Wohn- und Gewerbegebiete:	Flächentyp F2	=	10 Punkte;
Hof- bzw. Straßenflächen:	Flächentyp F3	=	12 Punkte;
Grünflächen:	Flächentyp F1a	=	3 Punkte.

Im beiliegenden Lageplan sind die Einzugsgebietsflächen, unterteilt nach Dach-, Pflaster-, Kiesbelag-, und Grünflächen, zusammengestellt. Diese sind nochmals aufgeteilt und den Einzugsgebieten 1 bis 3 zugeordnet.

3.1 Einzugsgebiet 1

Das Einzugsgebiet 1 umfasst die Flurstücke 1197, 1198 und 1202.

Flächenart	Fläche [m ²]	ψ_m	A_{ui} [m ²]	f_i
Schrägdachflächen, Metall	2047 m ²	0,95	1945	0,38
Pflaster, dichte Fugen	3798 m ²	0,75	2849	0,56
Grünflächen	3174 m ²	0,10	317	0,06
Summe	9019 m²	---	5111	1,00

Tabelle 1: Angeschlossene Flächen und Flächenanteile Einzugsgebiet 1

Mit diesen Angaben und den zuvor genannten Gewässerpunkten, Luftpunkten und Flächenpunkten ergibt sich das Bewertungsverfahren nach Lfu-„Arbeitshilfen im Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“. Dieses ist in folgender Tabelle 2 dargestellt.

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ		Gewässerpunkte
Grundwasser	G	12	10

Flächenanteil f_i		Luft L_i (Tabelle 2)			Flächen F (Tabelle 3)			Abflussbelastung B_i
A_{ui} [m ²]	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte		$B_i = f (L_i + F_i)$	
Schrägdachflächen	0,38	L	3	4	F	2	10	$= 0,38 \cdot (4 + 10) = 5,3$
Pflasterflächen	0,56	L	3	4	F	3	12	$= 0,56 \cdot (4 + 12) = 9,0$
Grünflächen	0,06	L	3	4	F	1a	3	$= 0,06 \cdot (4 + 3) = 0,4$
	1,0	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$						14,7

Tabelle 2: Bewertungsverfahren nach Lfu-Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten, Stand 2005, für Einzugsgebiet 1

Es ergibt sich, dass die Abflussbelastung $B = 14,7$ größer als die Gewässerpunktezahl $G = 10$ ist. Damit ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich. Diese kann z.B. in Form einer Schmutzfangzelle erfolgen. Alternativ kann durch ein Bodengutachten nachgewiesen werden, dass der Graben A keine Verbindung zum Grundwasser hat.

3.2 Einzugsgebiet 2

Das Einzugsgebiet 2 umfasst das Flurstück 1202/2.

Flächenart	Fläche [m ²]	ψ_m	A_{ui} [m ²]	f_i
Schrägdachflächen, Metall	520 m ²	0,95	494	0,64
Pflaster, dichte Fugen	99 m ²	0,75	74	0,10
Kiesbelag	291 m ²	0,60	175	0,23
Grünflächen	227 m ²	0,10	23	0,03
Summe	1137 m²	---	766	1,00

Tabelle 3: Angeschlossene Flächen und Flächenanteile, Einzugsgebiet 2

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ		Gewässerpunkte
Grundwasser	G	12	10

Flächenanteil f_i		Luft L_i (Tabelle 2)			Flächen F (Tabelle 3)			Abflussbelastung B_i
A_{ui} [m ²]	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$		
Schrägdachflächen	0,64	L	3	4	F	2	10	$= 0,64 \cdot (4 + 10) = 9,0$
Pflasterflächen	0,10	L	3	4	F	3	12	$= 0,10 \cdot (4 + 12) = 1,6$
Kiesbelag	0,23	L	3	4	F	3	12	$= 0,23 \cdot (4 + 12) = 3,7$
Grünflächen	0,03	L	3	4	F	1a	3	$= 0,03 \cdot (4 + 3) = 0,2$
	1,0	Abflussbelastung $B = \sum B_i$					14,5	

Tabelle 4: Bewertungsverfahren nach Lfu-Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten, Stand 2005, für Einzugsgebiet 2

Es ergibt sich, dass die Abflussbelastung $B = 14,5$ größer als die Gewässerpunktezahl $G = 10$ ist. Damit ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich. Diese kann z.B. in Form einer Schmutzfangzelle erfolgen. Alternativ kann durch ein Bodengutachten nachgewiesen werden, dass der Graben A keine Verbindung zum Grundwasser hat.

3.3 Einzugsgebiet 3

Das Einzugsgebiet 3 beinhaltet das Flurstück 1202/1.

Flächenart	Fläche [m ²]	ψ_m	A_{ui} [m ²]	f_i
Schrägdachflächen	278 m ²	0,95	264	0,48
Kiesbelag	197 m ²	0,60	118	0,22
Grünflächen	1621 m ²	0,10	162	0,30
Summe	1146 m²	---	544	1,00

Tabelle 5: Angeschlossene Flächen und Flächenanteile, Einzugsgebiet 3

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ		Gewässerpunkte
Grundwasser	G	12	10

Flächenanteil f_i		Luft L_i (Tabelle 2)			Flächen F_i (Tabelle 3)			Abflussbelastung B_i
A_{ui} [m ²]	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i (L_i + F_i)$		
Schrägdachflächen	0,48	L	3	4	F	2	10	$= 0,48 \cdot (4 + 10) = 6,7$
Kiesbelag	0,22	L	3	4	F	3	12	$= 0,22 \cdot (4 + 12) = 3,5$
Grünflächen	0,30	L	3	4	F	1a	3	$= 0,30 \cdot (4 + 3) = 2,1$
	1,0	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$						12,3

Tabelle 6: Bewertungsverfahren nach Lfu-Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten, Stand 2005, für Einzugsgebiet 3

Es ergibt sich, dass die Abflussbelastung $B = 12,3$ größer als die Gewässerpunktezahl $G = 10$ ist. Damit ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich. Diese kann z.B. in Form einer Schmutzfangzelle erfolgen. Alternativ kann durch ein Bodengutachten nachgewiesen werden, dass der Graben A keine Verbindung zum Grundwasser hat.

4 Erforderliche Rückhalteräume (nach DWA-A117):

4.1 Rückhalteanlage Einzugsgebiet 1

Bemessungsgrundlagen

kanalisiertes Einzugsgebiet: $A_{EK} = 0,9019$

Versiegelungsgrad: siehe Tabelle 1

Überschreitungshäufigkeit: $n = 0,2/a$

Undurchlässige Fläche A_u

siehe Tabelle

$A_u = 0,5111$

Drosselabflusspenden

Drosselabflusspende : $q_{dr} = 15 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

Drosselabfluss : $Q_{dr} = 15 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \cdot 0,9019 = 13,5 \text{ l/s}$

gewählt : $Q_{dr} = 14 \text{ l/s}$

Drosselabflusspende : $q_{dr,R,u} = 14 / 0,5111 = 27 \text{ l} / (\text{s} \cdot \text{ha})$

Abminderungsfaktor

Fließzeit

$t_F = 100 \text{ m} / 0,7 \text{ m/s} \text{ ca. } 2 \text{ min.}$

Bild 3 interpoliert $\rightarrow f_A \approx 0,99$

Zuschlagsfaktor

$f_z = 1,15$ (mittleres Risikomaß)

Ermittlung des Rückhaltevolumens

$$V_{S,u} = (r_{d,n} - q_{dr,r,u}) \cdot D \cdot f_z \cdot f_A \cdot 0,06$$

D	r [l/s · ha]	V [m ³]
20 min	171,7	197,2
30 min	133,7	217,9
45 min	102,0	229,4
60 min	83,4	229,6
90 min	60,2	201,7

$$\text{erf. } V = V_{S,u} \cdot A_u = 229,6 \cdot 0,5111 = 117 \text{ m}^3$$

Überflutungsnachweis

Der Überflutungsnachweis ist mit einem 30-jährlichen Regen zu führen. Es ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von

$$\text{erf } V_{30} = 200 \text{ m}^3.$$

4.2 Rückhalteanlage Einzugsgebiet 2**Bemessungsgrundlagen**

kanalisiertes Einzugsgebiet: $A_{EK} = 0,1137 \text{ ha}$

Versiegelungsgrad: siehe Tabelle 3

Überschreitungshäufigkeit: $n = 0,2/a$

Undurchlässige Fläche A_u

siehe Tabelle 3

$$A_u = 0,0766$$

Drosselabflussspenden

$$\text{Drosselabflussspende} : q_{dr} = 15 \text{ l/s (s} \cdot \text{ha)}$$

$$\text{Drosselabfluss} : Q_{dr} = 15 \text{ l/s (s} \cdot \text{ha)} \cdot 0,1137 = 1,7 \text{ l/s}$$

$$\text{gewählt} : Q_{dr} = 2 \text{ l/s}$$

$$\text{Drosselabflussspende} : q_{dr,R,u} = 2 / 0,0766 = 26 \text{ l / (s ha)}$$

Abminderungsfaktor

Fließzeit

$$t_f = \text{ca. 1 min.}$$

$$\text{Bild 3 interpoliert} \rightarrow f_A \approx 0,99$$

Zuschlagsfaktor

$$f_z = 1,15 \text{ (mittleres Risikomaß)}$$

Ermittlung des Rückhaltevolumens

$$V_{S,u} = (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) \cdot D \cdot F_z \cdot f_A \cdot 0,06$$

D	r [l/s · ha]	V _{S,u,1} [m³/ha]
20 min	171,7	198,9
30 min	133,7	220,5
45 min	102,0	233,3
60 min	83,4	234,8
90 min	60,2	209,6

$$\text{erf. V} = V_{S,u} \cdot A_u = 234,8 \cdot 0,0766 = 18 \text{ m}^3$$

Überflutungsnachweis

Der Überflutungsnachweis ist mit einem 30-jährlichen Regen zu führen. Es ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von

$$\text{erf } V_{30} = 30 \text{ m}^3$$

4.3 Rückhalteanlage Einzugsgebiet 3

Bemessungsgrundlagen

$$\text{kanalisiertes Einzugsgebiet: } A_{EK} = 0,1621 \text{ ha}$$

Versiegelungsgrad: siehe Tabelle 5

$$\text{Überschreitungshäufigkeit: } n = 0,2/a$$

Undurchlässige Fläche A_u

siehe Tabelle 5

$$A_u = 0,0544$$

Drosselabflussspenden

$$\text{Drosselabflussspende : } q_{dr} = 15 \text{ l/s (s} \cdot \text{ha)}$$

$$\text{Drosselabfluss : } Q_{dr} = 15 \text{ l/s (s} \cdot \text{ha)} \cdot 0,1621 = 2,4 \text{ l/s}$$

$$\text{gewählt : } Q_{dr} = 2 \text{ l/s}$$

$$\text{Drosselabflussspende : } q_{dr, R,u} = 2 / 0,0544 = 37 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$$

Abminderungsfaktor

Fließzeit

$$t_f = \text{ca. } 1 \text{ min.}$$

$$\text{Bild 3 interpoliert} \rightarrow f_A \approx 0,99$$

Zuschlagsfaktor

$$f_z = 1,15 \text{ (mittleres Risikomaß)}$$

Ermittlung des Rückhaltevolumens

$$V_{S,u} = (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) \cdot D \cdot f_z \cdot f_A \cdot 0,06$$

D	r [l/s · ha]	V _{S,u,1} [m³/ha]
20 min	171,7	184,4
30 min	133,7	198,7
45 min	102,0	200,5
60 min	83,4	191,2
90 min	60,2	144,1

$$\text{erf. } V = V_{S,u} \cdot A_u = 200,5 \cdot 0,0544 = 11 \text{ m}^3$$

Überflutungsnachweis

Der Überflutungsnachweis ist mit einem 30-jährlichen Regen zu führen. Es ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von

$$\text{erf. } V_{20} = 19 \text{ m}^3.$$

B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFT (§74 LBO)

B § 14 Gestaltung der Gebäude

(1) Dachneigung

Sind für die Hauptgebäude dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.

- Nutzungszonen 1 und 4: DN max. 10°
- Nutzungszone 2: DN max. 10° - 18°
- Nutzungszone 3: kleinteilige Wohnbebauung DN max. 17° - 30°
- Sattel-, Flach-, Zelt-, Pult- und Walmdächer sind zulässig.

(2) Dachform

Satteldach, Flachdach, Zeldach, Pultdach und Walmdach sind zulässig. Eine Firstrichtung ist nicht festgelegt und somit frei wählbar.

(3) Dachaufbauten und Dacheinschnitte

Die Gesamtlänge der Gauben und Dachaufbauten (Zwerchgiebel, Wiederkehren usw.) darf maximal $\frac{1}{2}$ der unter der Dachfläche liegenden Gebäudelänge betragen. Die Höhe der einzelnen Gauben und Dachaufbauten darf 1,40 m (gemessen an der Front, vom Anschnitt der Dachhaut bis Unterkanten Gaubensparren) nicht übersteigen. Im Bereich des Dachaufbaus darf die zulässige Traufhöhe überschritten werden. Die Firstlinie oder der Anschnitt der Dachaufbauten soll senkrecht gemessen mind. 0,50 m unter dem Hauptfirst liegen. Dacheinschnitte (Negativgauben) sind zulässig bis zu einer Gesamtlänge von maximal $\frac{1}{3}$ der unter Dachfläche liegenden Gebäudelänge.

(4) Begrünungspflicht

Flachdächer und Dachflächen von baulichen Anlagen, dies gilt auch für Nebenanlagen und Garagen, mit einer Dachneigung von bis zu 10 Grad über ihre Gesamtfläche sind flächendeckend und dauerhaft mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht zu begrünen.

Von der Begrünungsverpflichtung der Flachdächer und Dachflächen baulicher Anlagen mit einer Dachneigung von bis zu 10 Grad kann bis zu 30 Prozent der Dachflächen abgesehen werden, sofern diese Dachflächen ausschließlich durch notwendige, technische Aufbauten oder Photovoltaikanlagen genutzt werden.

Weitere Ausnahmen können im Einzelfall gewährt werden, wenn dies zur Umsetzung von Dachaufbauten erforderlich ist. Bei Umbauten und Umnutzungen von bestehenden zulässigerweise errichteten Gebäuden kann von der Vorschrift eine Ausnahme zugelassen werden, wenn sie bautechnisch nicht ohne weiteres umgesetzt werden kann und daher zu einer besonderen Härte führen würde.

(5) Ausbildung Dacheindeckungen

Zum Schutz des Grundwassers müssen Dacheindeckungen aus Blei-, Kupfer- oder Zinkblech beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sein. Ein Ausschwemmen der Metallionen in den Boden soll damit verhindert werden.

B § 15
Stellplätze / Zufahrten / Hofflächen

- (1) Es sind pro Wohneinheit zwei Stellplätze für PKW herzustellen.
- (2) Für andere Nutzungen richtet sich die Zahl der Stellplätze nach der VwV Stellplätze, wobei bei den vorgesehenen Nutzungsarten von den Unterwerten (Von- Werte) auszugehen ist.
- (3) Stellplatzflächen, deren Zufahrten, Flächen für Müllentsorgung und Hofflächen sind mit versickerungsfähigen Belägen (gemittelter Abflussbeiwert max. 0,6) herzustellen.
- (4) Aufgrund der gewerblichen Nutzung sind aus funktionalen Gründen bestimmte Flächen, die eine andere Beschaffenheit erfordern, von der Ausführung mit wasserdurchlässigen Oberflächen ausgeschlossen, wie z.B. Wartungsflächen, Lieferflächen, Flächen, auf denen die Lagerung oder der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.

B § 16
Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen

- (1) Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,0 Meter zulässig. Einfriedungen in Form von geschlossenen bzw. teilweise geschlossenen Wänden und Bauteilen sowie Einfriedungen unter Verwendung von Stacheldraht sind nicht zulässig. Die Einfriedungen sind zu begrünen.
- (2) Die Abgrenzungen zwischen den öffentlichen Verkehrsflächen und den privaten Grundstücken werden mit Rasenbordsteinen hergestellt. Die Kosten hierfür zählen zum Erschließungsaufwand.
- (3) Zusätzlich sind folgende Einfriedigungen gestattet:
 - Sockelmauern bis 0,30 m Höhe
 - Holzzäune (Lattenzäune)
 - Metallgitter
 - Heckenhinterpflanzungen
- (4) Entlang öffentlicher Verkehrsflächen dürfen keine stacheligen und verletzungsträchtigen Pflanzungen vorgenommen werden.
- (5) An öffentlichen Verkehrsflächen ohne Gehweg dürfen feste Einfriedigungen nur im Abstand von mindestens 0,50 m hinter der Fahrbahnkante angelegt werden. Ausnahme Rasenbordsteine bis zu einer Höhe von 0,15 m über Fahrbahnoberkante.

B § 17
Versorgungsanlagen Elektro-, Abwasser-, Fernmeldeeinrichtungen

- (1) Neu zu verlegende Leitungen für elektrische Energie- und Fernmeldeanlagen sind in Erdkabel zu verlegen.

B § 18 Aufschüttungen und Böschungen

- (1) Aufschüttungen und Böschungen, die zur Herstellung des Straßenkörpers erforderlich sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB), sind auf den Baugrundstücken zu dulden.
- (2) Auffüllungen auf dem Grundstück dürfen nur bis zur Höhe von 146,50 m NN vorgenommen werden.
- (3) Der vorhandene und der geplante Geländeverlauf ist durch Geländeschnitte im Maßstab 1:100 nachzuweisen.

B § 19 Antennen

Pro Gebäude darf nur eine sichtbare Antenne eingerichtet werden.

C GEMEINSAME HINWEISE

1 Bodenschutz

- (1) Vor Beginn der eigentlichen Bautätigkeiten ist das anfallende Bodenmaterial getrennt nach humosem Oberboden und kultivierfähigem Unterboden auszubauen und – soweit eine Wiederverwendung im Rahmen der Baumaßnahmen möglich ist – auf dem Baugelände zwischenzulagern und wieder einzubauen.
- (2) Die Zwischenlagerung von humosem Oberboden hat in max. 2,0 m hohen, jene von kultivierfähigem Unterboden in max. 5,0 m hohen Mieten zu erfolgen, welche durch Profilierung und Glättung vor Vernachlässigung zu schützen sind.
Bei Lagerzeiten von mehr als 3 Monaten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzen (z. B. Senf, Gräser) zu begrünen. Oberbodenmieten dürfen nicht, Mieten aus kultivierfähigem Unterboden nur mit leichten Kettenfahrzeugen befahren werden.
- (3) Bei Geländeauffüllungen innerhalb des Bebauungsgebietes, z.B. zum Zweck des Erdmassenausgleichs oder der Geländemodellierung, darf der humose Oberboden („Mutterboden“) des Urgeländes nicht überschüttet werden. Für Geländeauffüllungen ist ausschließlich unbelasteter Unterboden (Aushubmaterial) zu verwenden.
- (4) Im Baugebiet anfallender Bauschutt und sonstige Abfälle sind ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen. Bauschutt u. a. Abfälle dürfen nicht als An- und Auffüllungsmaterial von Geländemulden, Arbeitsgräben etc. verwendet werden.
- (5) Erfolgte bzw. vorgefundene Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind dem Landratsamt, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, zu melden.
- (6) Werden bei Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und/oder Geruchsemissionen (z. B. Mineralöle, Teer) wahrgenommen, so ist umgehend das Landratsamt Ortenaukreis (Amt für Umweltschutz; Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz) zu unterrichten. Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

2

Denkmalschutz

Sollten bei der Durchführung von Baumaßnahmen archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84.2 – Operative Archäologie (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

3

Geotechnik

(1) Geodaten

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich quartärer Lockergesteine (Holozäne Abschwemmmassen) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit.

Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, sowie mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z.B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

(2) Allgemeine Hinweise

Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (<http://www.lgrb-bw.de>) entnommen werden.

Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse <http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotopoe> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.

4

Grundwasser

Die vorhandenen Grundwassermessstellen liegen in ca. 1,1 km Entfernung zum Planungsgebiet. Daher können die Angaben nicht direkt auf das Planungsgebiet übertragen werden. Um belastbare Aussagen zu den Grundwasserverhältnissen zu erhalten, wird empfohlen, im Vorfeld von Baumaßnahmen **Baugrunderkundungen** durchzuführen.

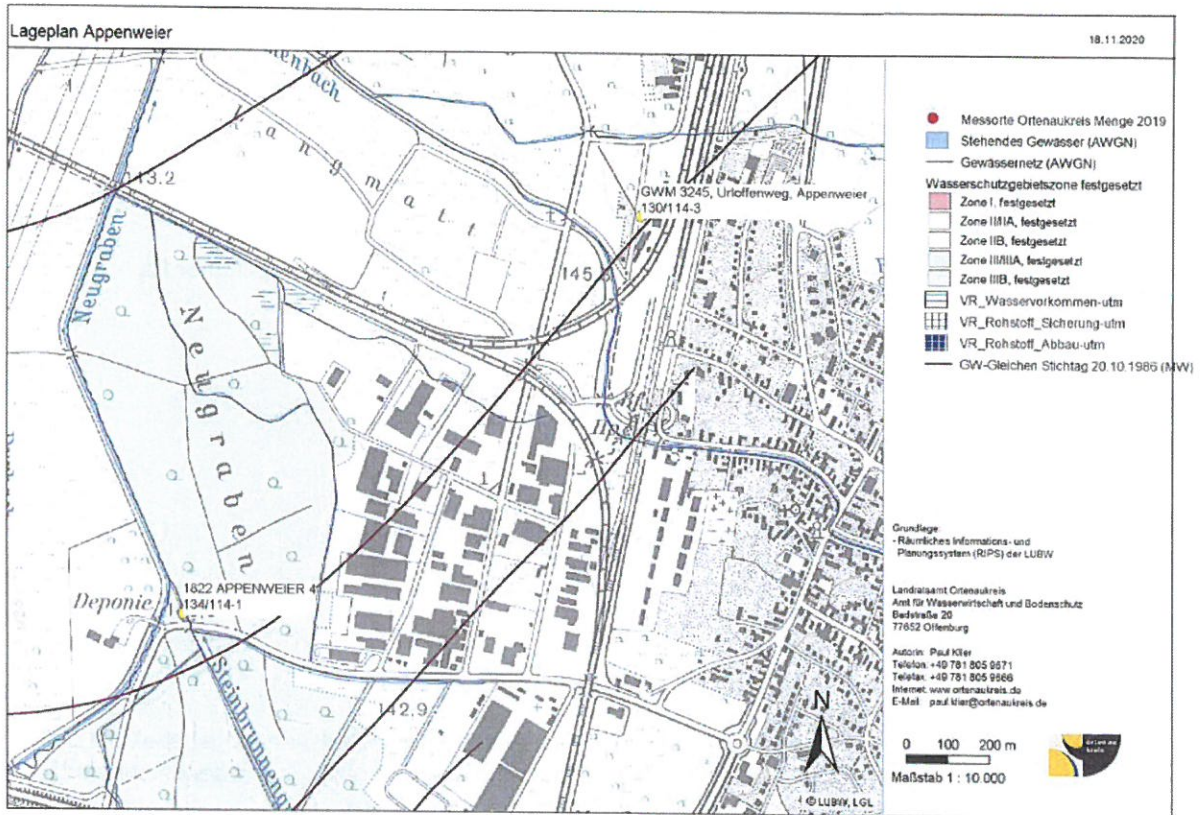
Grundwasser / Grundwasser Messtellen

Zur Gründung von Baumaßnahmen ist der Grundwasserstand maßgeblich.

Im weiteren Planungsgebiet befinden sich die amtlichen Grundwassermesstellen

130/114-3, GWM 3245, Urloffenweg
134/114-1, 1822 Appenweier 4

(siehe Karte)



Für diese Grundwassermesstellen werden mit Hilfe der Grundwasserdatenbank des Landes Baden-Württemberg nachfolgende niedrigsten, mittleren und höchste Grundwasserstände ermittelt.

	niedrigster Grundwasserstand [m+NN]	mittlerer Grundwasserstand [m+NN]	höchster Grundwasserstand [m+NN]
130/114-3	140,75 (am 30.08.1976)	141,72	143,24 (am 30.05.1983)
134/114-1	140,64 (am 23.08.1976)	141,48	142,67 (am 25.12.1995)

Tabelle 1

Die in Tabelle 1 dargestellten Grundwasserstände sind Montagswerte, d.h. der bisher vorhandene tatsächliche Maximalwert kann zwischen zwei Montagswerten liegen und ist evtl. noch höher.

5 Kampfmittel

Die Luftbildauswertung bzw. andere Unterlagen **ergaben Anhaltspunkte, die es erforderlich machen, dass weitere** Maßnahmen durchgeführt werden.

Über eventuell festgestellte Blindgänger-Verdachtspunkte hinaus kann zumindest in den bombardierten Bereichen das Vorhandensein weiterer Bombenblindgänger nicht ausgeschlossen werden. In bombardierten Bereichen und Kampfmittelverdachtsflächen sind i.d.R. flächenhafte Vorortüberprüfungen zu empfehlen.

Untersucht wurde das in der Anlage umrandete Gebiet: Die Aussagen beziehen sich nur auf die Befliegungsdaten der verwendeten Luftbilder und können nicht darüber hinausgehen.

Die Karte 7413.24, Anlagen zur Luftbildauswertung, liegen dem Grundstückseigentümer Fa. Bergheimer vor.

6 Pflanzungen

Fassadenbegrünung

Es wird empfohlen, Fassadenflächen außen mit Kletterpflanzen zu begrünen.

7 Bestehende Mittelspannungskabel

- (1) Auf den Flurstücken 1198 und 1202/1 befinden sich bestehende Mittelspannungskabel, die außer Betrieb sind und rückgebaut werden können. Sollten in diesem Bereich Grabarbeiten stattfinden, ist vorab die Bezirksstelle Oberkirch (07821/280 430) zu informieren.
- (2) Im BP-Geltungsbereich befinden sich bestehende Hausanschlussleitungen der Wohn-/Gewerbegebäude sowie öffentliche Versorgungsleitungen. Müssen diese umgelegt oder ein neuer Anschluss errichtet werden, sind die offiziellen Anfragen und Unterlagen an das Anschlusswesen, Überlandwerk Mittelbaden, (anschlusswesen@uewm.de) mitzuteilen.

8 Gefahrenbereich Bahntrasse

- (1) Werden bei dem Bauvorhaben **Großgeräte** (Baukräne, Bagger usw.) eingesetzt, so sind diese so aufzustellen, dass das Bahnbetriebsgelände mit dem Ausleger und angehängten Transportteilen nicht überschwenkt werden kann. Gegebenenfalls sind Schwenkbegrenzungen einzubauen.

Der Gefahrenbereich beträgt horizontal 4,00 m von der nächstgelegenen Gleisachse und reicht bis in eine Höhe von 3,00 m über dem höchstgelegenen unter Spannung stehendem Teil der Oberleitungsanlage. Dieses Abstandsmaß ist auch von allen unter Spannung stehenden Teilen der Oberleitungsanlage einzuhalten, die sich außerhalb des Gefahrenbereichs befinden.

Ist diese Forderung aus technischen Gründen nicht erfüllbar, so ist mit der DB Netz AG eine kostenpflichtige Kranvereinbarung aufzustellen. Der Antrag hierfür ist rechtzeitig (mind. 14 Tage vor Erstellung des Kranes) an folgende Anschrift zu richten:

DB Netz AB, Regionalbereich Südwest, I.NP-SW-D FBU, Herr Kleiser, Wilhelmstraße 1b, 79098 Freiburg, Telefon: 0721 – 938 476 72, Telefax: 0721 -938 4699. Der Antrag muss den Schwenkradius des Kranes (Baustellenrichtungsplan) sowie die Höhe des Auslegers beinhalten. Wenn ein Kran aufgestellt wird, muss dieser ggf. bahngeerdet werden.

- (2) Die **Staubentwicklung** ist in Grenzen zu halten. Es ist durch geeignete Schutzmaßnahmen sicherzustellen, dass die freie Sicht im Bereich der Gleisanlagen nicht eingeschränkt wird. Bauschutt darf nicht auf Bahngelände gelagert oder zwischengelagert werden.
- (3) Die **Baugruben** müssen außerhalb des Druckbereiches von Eisenbahnverkehrslasten liegen. Ist dies nicht möglich, muss rechtzeitig vor Baubeginn eine geprüfte statische Berechnung für den Baugrubenverbau vorgelegt werden. Der Verbau ist gem. dieser Berechnung auszuführen. Erdarbeiten im Druckbereich von Gleisen dürfen nur in Abstimmung mit der DB Netz AG ausgeführt werden.

9

Gemeindesatzung

Die Satzungen der Gemeinde Appenweier für die Entwässerung und für die Wasserversorgung sind zu beachten.

Gemeinde Appenweier

Architekturbüro Brudy
Hindenburgplatz 4
77767 Appenweier

Freier Architekt
Brudy

Appenweier, den 26.07.2024

Appenweier, den 15.02.2024

Viktor Lorenz



- Der Bürgermeister -

.....
- Der Planer -

