

Begründung zum Bebauungsplan „Franz-Marc-Weg“

Teil II: Umweltbericht



Planverfasser:

gumberger BAU plan & projekt GmbH
Wohn- & Gewerbebau • Altbau-Sanierung

gumberger BAUplan & projekt GmbH

Philippstr. 2
82377 Penzberg
Telefon: 08856 / 9249-0
Telefax: 08856 / 9249-20
e-mail: info@gumberger.de

Grünordnung:



Dipl.-Ing. (TU) Maria Probst
Landschaftsarchitektur

Am Alten Bahnhof 5
82377 Penzberg
Tel. (0 88 56) 92 10 0
Fax. (0 88 56) 92 10 11
e-mail: probst.landschaft@t-online.de

Penzberg, Januar 2021

Teil I Planungsbericht (Büro Gumberger)
Teil II Umweltbericht

1. Einleitung

- 1.1. Anlass und Aufgabe der Untersuchung
- 1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans
- 1.3. Planungsrelevante Vorgaben

2. Untersuchung

- 2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands
- 2.2. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
- 2.3. Prognose bei Durchführung der Planung inkl. Optimierungsmaßnahmen
- 2.4. Prüfung von Varianten

3. Grünordnung

- 3.1 Grünordnerisches Konzept
 - 3.1.1. Begrünung des Straßenraumes
 - 3.1.2. Erdüberdeckung von Tiefgaragen
 - 3.1.3. Pflanzpflicht für die Hausgärten
 - 3.1.4. Fassadenbegrünung
 - 3.1.5. Dachbegrünung
 - 3.1.6. Grundstückseinfriedungen
 - 3.1.7. Geländeunterschiede
 - 3.1.8. Umgang mit Niederschlagswasser
 - 3.1.9. Schutzmaßnahmen für Streuwiesenbiotop
 - 3.1.10. Wartungsweg
 - 3.1.11. Aktiver und passiver Schallschutz
 - 3.1.12. Kinderspielplätze
 - 3.1.13. Fahrradstellplätze
 - 3.1.14. Berücksichtigung des Artenschutzrechts
 - 3.1.15. Freiflächengestaltungsplan
- 3.2. Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung
- 3.3. Ausgleichsmaßnahme

4. Zusätzlichen Angaben

- 4.1. Darstellung der Methodik und der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben
- 4.2. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

5. Zusammenfassung des Umweltberichtes

Anhang

- Karte 1: Luftbild, M 1:2.000
- Karte 2: FNP, unmaßstäblich
- Karte 3: Baurecht, M 1:2.000
- Karte 4: Eingriff, M 1:2.000
- Abbildungen 1-11
- Bodenerkundung Fl.-Nr. 2059, Lageplan und Schnitte
- Pflegekonzept der Ausgleichsfläche

1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabe der Untersuchung

Seit der Novelle des Baugesetzbuches (in Kraft getreten 20.07.2004) ist für alle umweltrelevanten Pläne und Programme, somit auch für Bebauungspläne, eine Umweltprüfung (UP) erforderlich. Zweck der UP ist, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Das geplante Allgemeine Wohngebiet am Nordhang des Langen Bühls wird vom Flohbühlweg aus der Länge nach mittig erschlossen. Anschließend schwenkt die Verkehrsführung nach Nordosten in den Franz-Marc-Weg am Hangfuß. Die Straßenverschwenkungen - akzentuiert mit Einzelbäumen - dienen gleichzeitig der Reduzierung des Verkehrstempos. Angepaßt an die Hangsituation entstehen gestaffelte 2-geschossige Gebäude mit Untergeschossen. Letztere werden talseitig vom Hang freigegeben. Neben 10 Einfamilien- bzw. Doppelhäusern an den Rändern auch 5 Mehrfamilienhäuser neu. Die Einbindung in die Landschaft im Norden erfolgt mittels Begrünung von freiliegenden Fassaden der Untergeschosse, Dachbegrünung sowie den im Norden aufragenden Hügel. Die oberirdische Bahnstromleitung wird künftig auf rund 200 m unterirdisch verlegt, der auf dem Hügel aufragende Mast entfällt.

1.3. Planungsrelevante Vorgaben

1.3.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)

- Penzberg ist Mittelzentrum im Allgemeinen ländlichen Raum
- Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen (3.3)
- Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden (5.4.1)

1.3.2. Regionalplan Oberland (Region 17)

- Penzberg ist Mittelzentrum im ländlichen Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes München an der Kreuzung zweier Entwicklungsachsen mit überregionaler Bedeutung.
- Eine verstärkte Siedlungstätigkeit soll sich auf geeignete zentrale Orte und Bereiche entlang Entwicklungsachsen beschränken und sich organisch entwickeln (BII 1.3). Die Konzentration ist notwendig, um die Identität des ländlichen Raumes zu bewahren (All 3.2) und der Zersiedlung der Landschaft entgegenzuwirken (BII1.3). Die Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten trägt dort zur wirtschaftlichen Stärkung und zur besseren Auslastung der Infrastruktureinrichtungen bei. Durch eine günstige Zuordnung von Wohn- und Arbeitsstätten können unzumutbare Pendlerzeiten abgebaut werden (B II zu 2.1 G).

- Das Wohnangebot soll in den Mittelzentren zur Harmonisierung der Entwicklung von Wohnen und Arbeiten ausgebaut werden (AIII 1.4.1).
- Das Oberland prägende Strukturen wie *weithin einsehbare* Höhenrücken ... sollen von Bebauung freigehalten werden (BII 1.5).
- Siedlungsgebiete sollen schonend in die Landschaft eingebunden werden (BII 1.6).
- Überschwemmungsgefährdete Bereiche sollen von einer Bebauung freigehalten werden (BII 1.7), hier soll überwiegend Grünlandwirtschaft betrieben werden (BIII 2.1).
- Bei allen Planungen soll die Versiegelung des Bodens so gering wie möglich gehalten werden (BII 1.8).
- Es soll angestrebt werden, dass Niederschlagswasser von befestigten Siedlungs- und Verkehrsflächen möglichst dezentral entsorgt und vorzugsweise versickert werden (BXI 5).
- Die Versiegelung des Bodens soll auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Der vorbeugende Hochwasserschutz wird durch Rückhalt des Wassers in der Fläche gewährleistet (BXI 6.2).

1.3.3. Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan 2002 mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Penzberg (s. Karte 2 und 3) ist eine Teilfläche des Geltungsbereichs im Süden als Wohnbaufläche dargestellt ($2081 \text{ m}^2 + 2951 \text{ m}^2 = 5032 \text{ m}^2$). Die geplante Wohnbaufläche grenzt an 3 Seiten an bestehende Bebauung, auch entlang der Nordgrenze befindet sich zur Hälfte bereits Bebauung. Entlang der Sindelsdorfer Straße verläuft eine rund 13 m breite stadträumlich bedeutsame Grünfläche. Eine Hochspannungsleitung quert das Gebiet. Der Nordhang ist als Intensivgrünland dargestellt. Aus Gesichtspunkten der Ortsentwicklung ist das Ziel, diesen Hangbereich als markantes Relief von Bebauung freizuhalten. Eine Änderung des FNP ist nötig, um dem Entwicklungsgebot des Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan zu entsprechen.

1.3.4. Baurechtliche Situation

Es ist davon auszugehen, dass für Fl.-Nr. 2002/7, /8 und 2003 bereits Baurecht nach § 34 BauGB besteht. 2003 erfolgte hierfür der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Franz-Marc-Weg Süd“. Für einen Teilbereich im Westen existiert der Bauungsplan „Flohbühlweg“, der gebilligt und über die westliche Hälfte 2013 in Kraft getreten ist (s. Karte 2).

Um einer schleichenden Bebauung nach § 34 BauGB zuvorzukommen, hat sich die Stadt zur Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Gesamtgebiet entschieden. So kann von Beginn an ordnender Einfluß auf das Gesamtgebiet genommen werden und die bauliche Entwicklung im öffentlichen Interesse gelenkt werden (Entwässerungskonzept, Einfügung in die Topographie, etc.).

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Franz-Marc-Weg“ werden für seinen Geltungsbereich die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen der Bebauungspläne „Sindelsdorfer Straße II“ und „Flohbühlweg“ durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes ersetzt.

. Untersuchung

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Stadtrand von Penzberg im Ortsteil Johannisberg. Es umfasst auf einer Fläche rund 1,94 ha die Fl.-Nrn. 2002/5, /6, /7, /8, 2003 TF, 2004, 2004/26, /27, /28, 2059/27, 2059 TF, 2006 TF. Das geplante Wohnbauland umfasst insgesamt rund 1,32 ha brutto (alt und neu).

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt das Gebiet im voralpinen Moor- und Hügelland und hier speziell im Ammer-Loisach-Hügelland.

2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands

2.1.1. Relief, Geologie, Boden

Beschreibung: Der höchste Punkt des Geländerückens liegt auf 614 müNN. Das Gelände fällt mit im Mittel mit 28% auf 603 müNN ab. Die Stichstraße am Flohbühlweg liegt bei 611 m, die Niederung am Schwadergraben bei ca. 600,5 müNN.

Die Hügel des bewegten Reliefs bestehen gemäß der Geologischen Karte von Bayern, Blatt Penzberg, M 1:25.000 aus Faltenmolasse des Tertiärzeitalters (Mergel- und Sandsteinbänke). In den Senken, am Hangfuß bzw. in der Niederung des Schwadergrabens befindet sich Niedermoortorf.

Auf Fl.-Nr. 2004/26 bzw. im Westen von Fl.-Nr. 2004 wurden Bodenproben durch GHB-CONSULT durchgeführt. Unter 30 cm Mutterboden befindet sich durchschnittlich ca. 1,0 m sandiger Schluff, darunter ca. 1,0 m schluffiger Feinsand mit Sandstein, gefolgt von verwittertem Sandstein, abgeteuft bis zu einer Tiefe von 3,3 m (BS 2). In BS 1 wurde anstelle des Feinsandes ein schluffiger, sandiger Kies vorgefunden, gefolgt von kiesigem, sandigem Schluff, abgeteuft bis zu einer Tiefe von 4,3 m. An den Bohrpunkten wurde am 12.07.2012 kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen.

Am 20.04.2019 wurden weitere Bohrungen durch GHB-CONSULT durchgeführt. So zeigt sich bei BS 3 am Böschungsfuß nahe dem Wendehammer unter 80 cm Mutterboden eine dünne Schluffschicht, darunter 1,5 m schluffige Kiessande. Über der Stauschicht aus Seeton wurde lokales Grundwasser bei -2,20 m angetroffen.

Anfang 2016 wurden Bodenerkundungen in der Niederung des Schwadergrabens auf Fl.-Nr. 2059 durchgeführt, um Aufschluß über die Torfmächtigkeit zu erlangen (s. Anhang).

Bewertung und Vorbelastung: Das Gefälle beträgt im Mittel mit 28%.

Versickerungsfähige Bereiche treten, wenn überhaupt, nur sehr kleinräumig auf. Der Baggerschurf nahe BS 1 traf nicht auf die erwartete kiesige Schicht. Eine sehr kleinräumige Geologie mit stark wechselnden Bodenverhältnissen lässt kaum Aussagen zum Vorhandensein eventuell vorhandener, versickerungsfähiger Schichten zu (vgl. GHB-Consult 25.09.2012). So kann im Sandstein Wasser in

begrenzten Umfang über Klüfte versickern (vgl. GHB-Consult 10.01.2020). Am Hangfuß wird der tiefere Untergrund durch Seeton gebildet, welcher wasserundurchlässig ist und hier zu einem Aufstau des sich sammelnden Niederschlags führt. Die darüberliegende Kiesschicht fungiert als Aquifer (GHB-Consult 11.05.2019).

Lt. Auskunft von Gumberger BAU plan & projekt GmbH trat bei der Bebauung von Fl.-Nr. 2004/26 wider Erwarten Schichtwasser im Bereich der Tiefgaragründung auf.

Entlang des Schwadergrabens tritt Niedermoortorf mit rund 35 cm Mächtigkeit auf, in etwa 50 m Entfernung bis in Tiefen von rund 55 cm, so das Ergebnis der Bodenerkundung 2016.

2.1.2. Oberflächengewässer und Hydrologie

Beschreibung: Rund 120 m nördlich des geplanten Baugebietes verläuft der Schwadergraben mit Fließrichtung Osten. Der Bach hat an dieser Stelle eine Breite von ca. 2,0 m und liegt rund 1,3 m tief eingeschnitten. Der Wasserstand liegt bei ca. 20 cm (03.06.2015).

Bewertung und Vorbelastung: Im Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete wird das nördliche Drittel der Streuwiese am Schwadergraben als häufig überschwemmtes Gebiet mit einer Wassertiefe bis 0,5 m aufgeführt. Nach den Ergebnissen des Hochwasserschutzkonzeptes der Stadt Penzberg kann der Wasserspiegel des Schwadergrabens im Geltungsbereich bis HQ_{100+Klima} 601,60 m üNN ansteigen (IB Blasy – Øverland), diese Höhenlage entspricht etwa der Nordhälfte der Streuwiese.

2.1.3. Pflanzen- und Tierwelt, spezieller Artenschutz

Beschreibung: Auf der geplanten Wohnbaufläche befindet sich Grünland, das intensiv als Mähwiese und Weide genutzt wird. Die Wiese ist frei von Bepflanzung. Lediglich an 2 Stellen ist Baumbestand vorhanden.

Auf Fl.-Nr. 2002/7 im Norden von Hs.-Nr. 70 befindet sich

- eine Kiefer (H ca. 9m, KrØ ca. 10 m, StØ ca. 45 cm).

Auf Fl.-Nr. 2003 nördlich der Garage zu Hs.-Nr. 74a befinden sich von West nach Ost

- ein Walnussbaum (H ca. 9m, KrØ ca. 10 m, StØ ca. 50 cm),
- eine Thuje,
- 2 Fichten (H ca. 12m, KrØ ca. 10 und 12 m, StØ ca. 40 und 60 cm), sowie
- ein Holunder (H ca. 6m, KrØ ca. 7 m, 4-stämmig StØ ca. 18 cm) und
- eine Hasel (H ca. 3m, KrØ ca. 3 m)

Der Gehölzbestand entlang eines kleinen Grabens befindet sich auf Fl.-Nr. 2006/3 und damit außerhalb des Geltungsbereichs.

Schutzgebiete und kartierte Biotope sind innerhalb der geplanten Wohnbauflächen nicht vorhanden. Auf Fl.-Nr. 2059 befindet sich das amtlich kartierte Biotop Nr. 8234-0212-001. Es handelt sich um eine ca. 0,75 ha große Pfeifengras-Streuwiese von regionaler Bedeutung. Hier finden sich Arten wie Schlangen-

Knöterich, Gew. Hornklee, Heil-Ziest, Blutweiderich, Gew. Gilbweiderich, Mädesüß. Der Schwerpunkt des Breitblättrigen Knabenkrauts ist zentral im Süden, die Sibirische Schwertlilie ist prägend für den Ostrand. Auf Fl.-Nr. 2006 westlich davon befindet sich hingegen Intensivgrünland, genutzt als Mähweide.

Bewertung und Vorbelastung: Ohne anthropogenen Einfluss würde auf dem Molasserücken ein Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) wachsen, auf dem Niedermoorstandort ein Kalkflachmoor (*Tofieldiellalia*) oder ein Schwarzerlen-Bruch (*Carici elongatae-Alnetum*) je nach Feuchtigkeitsgrad.

Das Grünland des Hangrückens ist aufgrund der intensiven Nutzung und Pflege nicht von besonderer Bedeutung für die Tierwelt, so daß eine spezielle Untersuchung der Fauna nicht durchgeführt wurde. Es gibt keine Anhaltspunkte, dass seltene Arten betroffen sind. Am Baumbestand konnten keine Höhlungen festgestellt werden, die ein Habitat für Fledermäuse und Höhlenbrüter darstellen würden.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Bebauungsplan keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), und die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, einschlägig sind. Weiterhin ist davon auszugehen, dass Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG (entsprechend §19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG) nicht einschlägig ist.

In der ASK sind für das Streuwiesen-Biotop im Norden (Objekt 8234 0278) keine nach europäischem Recht streng geschützten Arten aufgeführt. Die aufgelisteten Tagfalter Hochmoor-Perlmutterfalter /*Boloria aquilonaris*, Skabiosen-Scheckenfalter /*Euphydryas aurinia*, Blauäugiger Waldportier /*Minois dryas*, sind allerdings nach der RLD und RLB stark gefährdet (RL3-Arten).

2.1.4. Klima, Luft

Beschreibung: Penzberg gehört zum Klimabezirk „Oberbayerisches Alpenvorland“. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei ca. 1200 mm. Die jährliche mittlere Lufttemperatur beträgt ca. 7°C. Hauptwindrichtung ist Südwest bis Nordwest. Aus kleinklimatischer Sicht stellt das Grünland einen Kaltluftbildner dar. Aufgrund des nach Norden geneigten Geländes fließt diese in Richtung Schwarzergraben ab, so dass das Stadtgebiet davon unbeeinflusst bleibt.

Bewertung und Vorbelastung: Der Freifläche kommt keine nennenswerte Wirkung auf das Stadtklima zu.

2.1.5. Landschaftsbild und Erholung

Beschreibung: Bisher hat sich die Wohnbebauung auf die flach geneigten Bergkuppen beschränkt, die Hänge und Tallagen waren frei von Bebauung. Inzwischen dehnt sich der Siedlungsbestand auch auf die Tallagen im Bereich Franz-Marc-Weg aus (ehemalige Streuwiesen). Die Flanke des Molasserückens soll gem. FNP als landschaftsprägendes, markantes Relief frei gehalten werden.

Bewertung und Vorbelastung: Dieses Reliefmerkmal ist jedoch in der Realität ohne Fernwirkung (s. Abb. 9 und 10). Zum einen ist die westliche Hälfte des Baugebietes durch den im Norden vorgelagerten Molasserücken verdeckt, von Nordosten schiebt sich die Bebauung am Franz-Marc-Weg davor. Zum anderen ist ein ungehinderter Sichtbezug z.B. von der Antdorfer Straße aus nicht gegeben, da dies durch die Gehölzsäume am Schwadergraben teilweise verdeckt wird. Spazierwege von denen aus diese spezielle Topographie erlebbar wäre, sind nicht vorhanden. Das Gelände ist nicht als weithin einsehbar zu bezeichnen.

2.1.6 Mensch und Gesundheit

Beschreibung: Das Gebiet ist von 3 1/2 Seiten von Wohnbebauung umgeben. Die Fläche selbst ist derzeit unbebaut. Sie dient der landwirtschaftlichen Nutzung und wird nicht zu Erholungszwecken genutzt. Erholungseinrichtungen sind nicht ausgewiesen.

Auf der Sindelsdorfer Straße wurden 2010 4237 Kfz/24 h gezählt (BAYSIS 2010).

Bewertung und Vorbelastung: In unmittelbarer Nähe befinden sich keine gewerblichen Flächen, die als mögliche Lärmemittenten zu berücksichtigen wären. An der Nordwestecke quert eine 15 kV-Bahnstromleitung das Gebiet. Die Magnetfelder aus Bahnstrom wirken in den Tagesstunden. Die Leitung ist nachts ohne Stromdurchfluss. Gesetzlich verbindliche Grenzwerte werden nicht überschritten. Im Rahmen einer baubiologischen Bewertung liegt lediglich bzgl. der magnetischen Wechselfelder eine extreme Auffälligkeit vor ($>1000 \mu\text{W}/\text{m}^2$, Messung in ca. 20 m Abstand, vgl. BRIDA 2011).

2.1.7 Kultur- und Sachgüter

Beschreibung: Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Kultur- und Sachgüter.

2.2. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung könnten der Ost- sowie der Westteil der Fläche bebaut werden. Der mittlere Bereich würde zunächst frei bleiben und vermutlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt, das Mähen wäre aufgrund der Kleinräumigkeit beim Wenden allerdings erschwert. Mittelfristig könnten hier wiederum Neubauten über § 34 BauGB entstehen.

2.3. Prognose bei Durchführung der Planung

Ziel der Umweltprüfung ist es, voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick über die Auswirkungen auf die bereits vorgenannten Schutzgüter, welche sich aus der Planung ergeben könnten.

Schutzgut	Beeinträchtigung	Wirkfaktor
Relief, Geologie, Boden	■	Versiegelung durch Bebauung und Verkehrsflächen, Veränderung der Topographie
Oberflächengewässer, Hydrologie	■	Reduzierung der Versickerungsrate, Ableitung in Schwadergraben
Pflanzen und Tiere, spezieller Artenschutz	■	Verlust von landw. Intensivgrünland, von einzelnen Bäumen
Klima, Luft	■	Verlust klimatisch ausgleichender Grünfläche
Landschaftsbild und Erholung	■	Relief überbaut, weiterhin ablesbar, Einsehbarkeit jedoch gering, Begrünung mit Bäumen
Mensch und Gesundheit	■	Erhöhung der Verkehrsfrequenz
Kultur- und Sachgüter	/	

- = erhebliche Beeinträchtigung
- = mittlere Beeinträchtigung
- = nicht erhebliche Beeinträchtigung
- / = keine Beeinträchtigung
- + = Verbesserung

Durch das Projekt werden voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hervorgerufen. Die einzelnen Schutzgüter sind somit keiner detaillierten Umweltprüfung zu unterziehen. Nachfolgend ist jedoch eine kurze Einschätzung der als nicht erheblich eingestuften Auswirkungen aufgeführt. Es werden gleichzeitig geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen beschrieben.

Die Eingriffsrelevanz wird separat beurteilt und kann auch bei nicht erheblichen Beeinträchtigungen gegeben sein.

2.3.1. Auswirkung auf Relief, Geologie, Boden

Der Bebauungsplan ermöglicht eine Bebauung mit einer GRZ 0,35, z.T. 0,40. Des Weiteren erfahren die Erschließungsstraßen eine wasserundurchlässige Versiegelung. Die Versiegelung verringert die Niederschlagswasseraufnahme und Retention in der Fläche.

Für die Straßentrassierung und die Verfüllung der Untergeschosse der nördlichen Baureihe ist eine Geländeanschüttung notwendig (s. Schnitt B-Plan). Ansonsten

würde es zu unzweckmäßigen Geländesprüngen zwischen Erschließungsstraße und Baugrundstücken kommen. Dies zusammen mit den Einschnitten für die Straßenführung führt zu einer Überprägung des bisherigen Reliefs.

Vermeidungsmaßnahmen: Um die Veränderung der Topographie zu begrenzen ist eine Festsetzung der künftigen Geländehöhen nötig. Geländeunterschiede sind bevorzugt als natürliche Böschungen mit einer maximalen Neigung von 1:1,5 auszubilden. Stützmauern sind nur in Form von Natursteinmauern bzw. Gabionen mit Natursteinvorsatz bis zu einer maximalen Höhe von 1,25 m zulässig.

Um einen unnatürlichen Geländesprung entlang der Nordgrenze zu vermeiden, erfolgt (gem. der Anregung der UNB) eine Auffüllung der nördlich angrenzenden Senke um ca. 1,0 bis 1,5 m.

Beläge von Stellplätzen, Garagenstauräumen und Hofflächen sind wasserdurchlässig mit einem Sickerbeiwert von mind. 50% auf den Baugrundstücken auszubilden. Die Möglichkeiten zu Versickerung des Niederschlagswassers sind lt. Gutachten GHB-CONSULT jedoch schwierig. Rückhaltung von Niederschlagswasser auf Baugrundstücken und Verkehrsflächen ist zwingend vorgeschrieben. Da die Wartungswege nur gelegentlich genutzt werden, kann hier auf eine Versiegelung verzichtet werden und Schotterrasen zum Einsatz kommen.

2.3.2. Auswirkung auf Oberflächengewässer und Hydrologie

Gemäß GHB-Consult ist im sandigen Schluff, Sand bzw. Sandstein bis in 4,3 m Tiefe kein Grund- und Schichtwasser von den Baumaßnahmen betroffen (vgl. GHB-Consult 25.09.2012).

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit des zu erwartenden Untergrundes im Plangebiet ist geplant, das anfallende Regenwasser in den Schwadergraben als Vorfluter einzuleiten. Eine Überlastung bestehender Regenwasserkanäle kann somit umgangen werden. Die Maßnahmen führen zu einer Entlastung des vorhandenen Regenwasserkanals am Franz-Marc-Weg, so dass der im GEP geplante Ausbau nicht mehr erforderlich wird. Nachteilige Auswirkungen bzgl. Wasserqualität und -quantität für den Schwadergraben sowie für Unterlieger sind gem. IB Blasy-Øverland nicht zu erwarten (vgl. S. 7). Auf eine Sedimentationsanlage kann verzichtet werden (vgl. S. 18). Es sind sowohl auf den Baugrundstücken als auch für die Verkehrsflächen entsprechend große Retentionsmöglichkeiten geplant. So sind im Bereich der Sammelkanäle 4 unterirdische Rückhaltekörper mit insgesamt 420 m³ Volumen vorgesehen. 139 m³ davon entfallen auf die öffentlichen Straßenräume bzw. Grünflächen. Es handelt sich um gegenüber dem Erdreich abgeschlossene Füllkörperrigolen. Eine Versickerung ist nicht geplant, ein Schadstoff- bzw. Nährstoffeintrag in die Biotopfläche ist damit ausgeschlossen. Bei seltenen Starkregenereignissen wird künftig nicht mehr Niederschlagswasser aus dem Plangebiet eingeleitet als im gegenwärtigen Zustand.

Vermeidungsmaßnahmen: Zum Schutz der Unterlieger und der Lebensgemeinschaft Fließgewässer vor Hochwasserspitzen bei Starkregenereignissen erfolgt eine gedrosselte Einleitung in den Schwadergraben (s. IB Blasy-Øverland).

Die Bodenerkundung mittels Schürfe im Frühjahr 2016 kann Aufschluß über die eine mögliche Gefährdung durch entwässernde Wirkung des Rohrgrabens der Niederschlagswasser-Leitung geben (s. Anhang):

Schurf 1: Die geplante Leitung kommt geschätzt im Aquifer zu liegen. Die dichte Umschließung mit bindigem Material unterbindet eine entwässernde Wirkung des Rohrgrabens.

Schurf 2: Die Leitung kommt innerhalb einer bindigen Lehmschicht zu liegen, die eine entwässernde Wirkung verhindert.

Schurf 3: Die Leitung kommt in bindigem Material zu liegen, es ist kein Niedermoor vorhanden, auf den eine Entwässerung einwirken kann.

Durch den zusätzlichen Einbau von 2 Querabschottungen aus bindigem Material im Rohrgraben kann eine Wasserführung zusätzlich minimiert werden.

2.3.3. Auswirkung auf Pflanzen- und Tierwelt, spezieller Artenschutz

Das Plangebiet wird bisher als landwirtschaftliches Intensivgrünland genutzt. Dem gegenüber stellt das geplante Wohngebiet mit seinen begrünten Hausgärten keinen nennenswerten Verlust an Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt dar. Wohl nicht erhalten werden kann der Baumbestand im Süden der landwirtschaftlichen Wiese, da dieser unmittelbar südseitig der geplanten Bebauung liegt.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Bebauungsplan keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), und die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, einschlägig sind. Weiterhin ist davon auszugehen, dass Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG (entsprechend §19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG) nicht einschlägig ist.

Durch die Bebauung sind keine gesetzlich geschützten Biotope betroffen. Auf Fl.-Nr. 2059 befindet sich ein Streuwiesen-Biotop von regionaler Bedeutung. Der ungefähre Abstand der kartierten Biotopfläche zur westlichen Grundstücksgrenze beträgt im Zentrum 15 m, im Norden 5 m, im Süden 1-2 m. Die geplante Niederschlagswasser-Ableitung läuft am Westrand der Biotopfläche entlang, beeinträchtigt sie jedoch nicht. Die Kanaltrasse mit Wartungsweg hält 2 m Abstand von der kartierten Biotopfläche mit seinen insgesamt rund 7.700 m². Gleiches gilt für die erdverlegte Bahnstromleitung. Es ist mit keiner Beeinträchtigung der Falterpopulationen zu rechnen. Das Artenspektrum und seine Lebensraumfunktion wird keine negative Veränderung erfahren. Mit weiterreichenden indirekten Auswirkungen ist nicht zu rechnen. Die Baumaßnahme der Leitung kann als temporäre Beeinträchtigung der Grünfläche gewertet werden, da die Trasse wieder verfüllt und anschließend wiederhergestellt wird. Definierte Schutzmaßnahmen stellen einen Schutz der Biotopfläche vor Entwässerung sicher.

Vermeidungsmaßnahmen: Als Ersatz für den bisherigen Baumbestand sind im Straßenraum und in den Hausgärten neue Gehölzpflanzungen geplant, die künftig deren Funktion übernehmen werden.

Die Leitungstrasse auf Fl.-Nr. 2059 wurde bewusst am äußersten westlichen Rand des Grundstücks sowie auf Fl.-Nr. 2006 situiert, um eine Beeinträchtigung

des Biotops zu vermeiden. Eine entwässernde Wirkung des Rohrgrabens der Kanaltrasse bzw. der Bahnstromtrasse auf die Feuchtwiese wird durch Festsetzung von lagenweisem Wiedereinbau und von Lehmschottungen an 2 Stellen quer zum Leitungsgraben unterbunden.

Während der Ausführungsarbeiten „vor Kopf“ ist das angrenzende Streuwiesenbiotop zu schützen und mittels mobilem Bauzaun gegen Befahren und Lagerungen zu sichern. Zudem ist der Rohrgraben so schmal wie technisch möglich auszuführen. Der Arbeitsraum ist so kleinräumig wie möglich zu halten. Bei der Wiederbegrünung ist mit Heudrusch der im Osten angrenzenden Streuwiese zu arbeiten. Nur in Ausnahmefällen ist auf Regio-Saatgut der Herkunftsregion 17, Feuchtwiesenmischung zurückzugreifen (s. Schutzmaßnahmen 3.1.10.).

Die ordnungsgemäße Ausführung ist durch eine ökologische Bauleitung zu überwachen.

Um die Verantwortung der einzelnen Bauwerber zu verdeutlichen, wird auf die Verpflichtung bzgl. des Artenschutzes gem. §44 BNatSchG hingewiesen (3.1.15).

2.3.4. Auswirkung auf Klima, Luft

Durch die Grünflächen der Hausgärten bleibt auf Teilflächen die kleinklimatisch ausgleichende Funktion für das Gebiet erhalten. Baukörper und Belagsflächen tragen jedoch durch Wärmeaufnahme und -speicherung zur vermehrten Warmluftentstehung im Siedlungsbereich bei.

Vermeidungsmaßnahmen: Sollten Flachdächer zur Ausführung kommen, kann dieser Effekt durch eine Dachbegrünung etwas gemildert werden. Die Dachfläche der Gebäude kann der Nutzung von Photovoltaikanlagen dienen.

2.3.5. Auswirkung auf Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet grenzt östlich und westlich unmittelbar an bestehende Bebauung an. Durch Art, Lage und Ausrichtung der geplanten Bebauung wird das vorhandene Geländere Relief nicht überprägt, sondern bleibt weiterhin ablesbar.

Das Landschaftsbild erfährt kleinräumig eine negative Veränderung der Sichtbeziehungen durch die Bebauung der bisherigen freien Hangflächen. Dies ist jedoch nur unmittelbar vom Franz-Marc-Weg aus einsehbar und bleibt ohne weitere Fernwirkung. Zum einen ist die westliche Hälfte des Baugebietes durch den im Norden vorgelagerten Molasserücken verdeckt, von Nordosten schiebt sich die Bebauung am Franz-Marc-Weg davor. Zum anderen ist ein ungehinderter Sichtbezug z.B. von der Antdorfer Straße aus nicht gegeben, da dies durch die Gehölzsäume am Schadergraben teilweise verdeckt wird (s. Abb. 9). Das Gelände ist nicht als weithin einsehbar zu bezeichnen. Das Landschaftsbild wird von der geplanten Bebauung somit nicht dominiert. Spazierwege von denen aus diese spezielle Topographie erlebbar wäre, sind nicht vorhanden.

Die Erholungsnutzung wird nicht beeinträchtigt, da es sich um eine private, landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt.

Verminderungsmaßnahmen: Durch die geplante Begrünung von Fassaden und Dächern an der Nordgrenze, sowie die niveaugleiche Anfüllung der nördlich gelegenen Senke fügt sich die Bebauung in die umgebende Landschaft ein. Der Abbau der Bahnstrom-Freileitung stellt eine Verbesserung für das Landschaftsbild dar, da der exponierte Masten auf dem nördlichen Geländerücken als technisches Bauwerk die Silhouette bisher sehr dominiert hat (s. Abb. 11).

2.3.6. Auswirkung auf Mensch und Gesundheit

Baubedingt ist während der Bauphase mit einer vorübergehenden Lärmentwicklung durch Maschinen und Fahrzeuge zu rechnen. Auf die umgebende Bebauung werden künftig zusätzliche Geräuschemissionen im üblichen Rahmen von Wohnbauflächen einwirken.

Das Verkehrsaufkommen für den Flohbühl- und den Franz-Marc-Weg wird sich naturgemäß mit der Zahl der Anwohner etwas erhöhen, bleibt aber im Rahmen eines verträglichen Wachstums.

Von der Sindelsdorfer Straße sind überschlägig Beurteilungspegel von 64/57 dB(A) tags/nachts an den straßenzugewandten Fassaden zu erwarten (vgl. LRA WM-SOG, Stellungnahme TU 2/2016). Die Immissionsgrenzwerte der BImSchV von 59/49 dB(A) werden damit weit überschritten.

Vermeidungsmaßnahmen: Durch die 2-fache Verschwenkung der Erschließungsstraße und Bepflanzung mit Straßenbäumen kommt es zu einer Reduzierung der Geschwindigkeit der Fahrzeuge.

Es werden aktive Lärmschutzmaßnahmen (Grundrissorientierung, Eigenabschirmung, Festsetzung einer Lärmschutzwand von max. 2,50 m Höhe im Südosten) bzw. passive Lärmschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster, aktive Lüftungseinrichtungen) für die Neubauten festgesetzt, in Abhängigkeit von ihrer Lage direkt entlang der Sindelsdorfer Straße (GO 1) oder in 2. Reihe (GO 2). Aktive Maßnahmen sind dabei immer zu bevorzugen.

Im Vorfeld der künftigen Bebauung wird die Bahnstromleitung im Bereich des Plangebietes abgebaut und unterirdisch verlegt. Dies bedeutet zusammen mit der erstellten Bausubstanz eine zusätzliche Dämpfung der Auswirkung der Magnetfelder.

2.3.7. Auswirkung auf Kultur- und Sachgüter

Es kommt zu keinerlei Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern.

2.4. Prüfung von Varianten

2.4.1. Standortalternativen

Die Standortalternativen für Siedlungsentwicklung sind aufgrund der Lage von Penzberg inmitten von ausgedehnten Mooregebieten sehr begrenzt. Der vorliegende Standort hingegen zeichnet sich durch stabilen, mineralischen Untergrund aus und liegt zudem innenstadtnah.

Es handelt sich um ein Gebiet, für das im Westen am Flohbühlweg und im Osten am Franz-Marc-Weg bereits zu großen Teilen Baurecht nach §34 BauGB besteht. Nach Ausübung dieses Baurechts entstehen in absehbarer Zeit im mittleren Bereich wiederum bebaubare Baulücken. Um hier von Beginn an ordnenden Einfluß nehmen zu können und die bauliche Entwicklung im öffentlichen Interesse lenken zu können (Entwässerung, Einfügung in die Topographie, etc.), hat sich die Stadt zur Aufstellung eines Bebauungsplanes für den gesamten Bereich entschieden.

2.4.2. Alternative Bebauungsplankonzepte

Die ersten Entwürfe für den Bebauungsplan „Franz-Marc-Weg Süd“ 2003 sahen eine deutlich dichtere Bebauung mit 9 statt nun 5 Gebäuden vor. Für die Ortsrandlage stellt die nun weniger massive Bebauung eine deutliche Verbesserung dar.

Auch bzgl. der Erschließung wurden in Zusammenarbeit mit der Bauverwaltung der Stadt Penzberg im Frühjahr 2015 mehrere Varianten geprüft und die vorliegende Planung als die optimale Lösung ausgewählt.

Um die konkrete Lage des im Norden geplanten Niederschlagswasser-Kanals und damit verbundener Maßnahmen sicher festzusetzen, wurde der Geltungsbe-
reich nach der frühzeitigen Behördenbeteiligung östlich der Trasse um 0,29 ha zurückgenommen und damit auf das unbedingt notwendige Maß verkleinert.

Zum Schutz des kartierten Streuwiesen-Biotopes wurde der Wartungsweg 2020 gegenüber der ursprünglichen Lage um 4,5 m nach Westen verschoben und dabei begradigt. Zum gleichen Zeitpunkt wurde die unterirdische Verlegung der Bahnstromleitung von zuerst 55 m auf eine Länge von 190 m ausweitert. Dies bedeutet keine zusätzlichen Eingriffe, da die Trasse gemeinsam mit der Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt. Einzig auf eine Ortsrandeingrünung im Norden muss zugunsten der Erreichbarkeit der Leitungen (Bahnstrom, Kanal) und dem Schutz vor Durchwurzelung verzichtet werden.

3. Grünordnung

3.1. Grünordnerisches Konzept

Ziel der Grünordnung ist es, Eingriffe in Natur- und Landschaft zu minimieren, die Versiegelung auf ein Mindestmaß zu reduzieren, die Begrünung und die Einbindung in die Landschaft zu optimieren und nicht vermeidbare Eingriffe auszugleichen.

3.1.1. Begrünung des Straßenraumes

Die Erschließungsstraße ist mit standortgerechten Bäumen zu bepflanzen. Die Standorte von zu pflanzenden Bäumen können auf der Grundstücksfläche in Absprache mit der Stadt verändert werden. Zu pflanzen sind auf Dauer mit dem Extremstandort Stadt zu Recht kommende Laubbäume; hierbei soll sich an den Erfahrungen des Straßenbaumtests der Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) orientiert werden. Zur dauerhaften Gewährleistung der physikalischen Funktionen wie auch der physiologischen Funktionen sollen die festgesetzten Bäume im Rahmen des Bebauungsplans geschützt werden.

3.1.2. Erdüberdeckung von Tiefgaragen

Die erdüberdeckten Teile der Tiefgarage sind zur Stärkung der natürlichen Bodenfunktionen mind. 80 cm im Mittel zu überdecken und in das umgebende Gelände einzubetten. Baumstandorte auf Tiefgaragen sind mit einer Fläche von mind. 15 m² und einer durchwurzelbaren Substratschicht von mind. 100 cm herzustellen. Dies kann durch eine leichte Überhöhung mit Bodensubstrat oder durch Ausbildung von Pflanzbeeten in Trogform erfolgen. Hier sind Bäume 2. Wuchsordnung zu wählen.

3.1.3. Pflanzpflicht für die Hausgärten

Je angefangene 500 m² nicht überbaubare Grundstücksfläche ist mind. 1 Baum zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang entsprechend zu ersetzen. Als zu pflanzend festgesetzte Bäume sind hierauf anzurechnen. Die Standorte von zu pflanzenden Bäumen können auf der Grundstücksfläche in Absprache mit der Stadt verändert werden. Die Pflanzung ist spätestens in der 2. Pflanzperiode nach Gebäudebezug auszuführen. Generell sollen für die Bepflanzung der privaten Grünflächen vorrangig standortgerechte, heimische Gehölze Verwendung finden.

3.1.4. Fassadenbegrünung

Die Fassaden der Untergeschosse sind mit Rankgerüsten auszustatten und dauerhaft mit Kletter- und Rankpflanzen zu begrünen.

Vorschlagsliste für die Fassadenbegrünung:

Alpen-Waldrebe	- Clematis alpina (Gerüst-Kletterer: Blattstiel-Ranker)
Efeu	- Hedera Helix (Selbstklimmer: Wurzel-Kletterer)
Hopfen	- Humulus lupulus (Gerüst-Kletterer: Schlinger)
Echtes Geißblatt	- Lonicera caprifolium (Gerüst-Kletterer: Schlinger)
Rankender Mauerwein	- Parthenocissus inserta (Gerüst-Kletterer: Ranker)

3.1.5. Dachbegrünung

Für die Dacheindeckung von Flachdächern wird mindestens eine einfache Intensivbegrünung mit einer Aufbauhöhe von 11 - 25 cm festgesetzt. Dies gilt auch für Dachflächen mit aufgeständerten Photovoltaikmodulen. Die Dachbegrünung ist geeignet für Gräser, Kräuter, Stauden und ausgewählte Kleingehölze.

Durch diese Festsetzung sollen die Folgen der Versiegelung vermindert werden: Die Dachbegrünung wirkt auf Temperaturentwicklung und Luftfeuchte ausgleichend, bindet Staub und fungiert als Trittstein für Flora und Fauna. Zudem wird das von begrünten Dächern verzögert abfließende Wasser bereits gefiltert.

3.1.6. Grundstückseinfriedungen

Holzzäune und Maschendrahtzäune sind bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig. Zäune sind mit einer Bodenfreiheit von 10 cm auszubilden. Mauern und Sockelmauern sind als Einfriedungen nicht zugelassen.

Sollten Einfriedungen im Bereich des Wartungsweges zwischen Flohbühlweg und Franz-Marc-Weg erfolgen, so sind hier nicht abschließbare Tore vorzusehen um jederzeit ein ungehindertes Befahren zu Wartungszwecken zu ermöglichen.

3.1.7. Geländeunterschiede

Geländeunterschiede sind bevorzugt als natürliche Böschungen mit einer maximalen Neigung von 1:1,5 auszubilden. Stützmauern sind nur in Form von Natursteinmauern bzw. Gabionen mit Natursteinvorsatz bis zu einer maximalen Höhe von 1,25 m zulässig.



Beispiel Natursteinmauer

3.1.8. Umgang mit Niederschlagswasser

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes im Plangebiet ist geplant, das anfallende Regenwasser in den Schwadergraben als Vorfluter einzuleiten. Eine Überlastung bestehender Regenwasserkanäle kann somit umgangen werden. Die Maßnahmen führen zu einer Entlastung des vorhandenen Regenwasserkanals am Franz-Marc-Weg. Es wird festgesetzt, dass sowohl auf den Baugrundstücken als auch für die Verkehrsflächen entsprechend große Retentionsmöglichkeiten herzustellen sind (vgl. auch LBP zum Wasserrechtsantrag).

3.1.9. Schutzmaßnahmen für Streuwiesenbiotop

Westlich des Streuwiesen-Biotops Nr. 8234-0212-001 ist die Trasse des Ableitungskanals zum Schwadergraben geplant. Um negative Auswirkungen auf das Biotop zu vermeiden, sind folgende Schutzmaßnahmen vorgesehen:

- Die Trasse verläuft am äußersten westlichen Rand der Fl.-Nr. 2059 bzw. auf Fl.-Nr. 2006 um eine Beeinträchtigung des Biotops zu vermeiden.
- Während der Ausführungsarbeiten ist das angrenzende Streuwiesenbiotop zu schützen und mittels mobilen Bauzaun gegen Befahren und Lagerungen zu sichern.
- Der Rohrgraben ist so schmal wie technisch möglich auszuführen und mit anstehendem Material in der vorgefundenen Ausbaureihenfolge wieder zu verfüllen. Für die Arbeiten ist ein Raupen-Minibagger mit einem max. Einsatzgewicht von 2t zu verwenden. Die Arbeiten erfolgen „vor Kopf“.
- Im Zuge der Verfüllung des Rohrgrabens sind 2 Lehmabschottungen mit vorhandenem bindigen Material quer zum Rohrgraben auszuführen. Dies erfolgt auf voller Grabenbreite, bis 15 cm unter Rohrsohle und mind. bis zur Oberkante des Bettungsmaterials auf einer Länge von mind. 80 cm.
- Der Wartungsweg auf der Trasse wird mit einer Breite von 3,0 m und einer Länge von ca. 70 m nur bis zum letzten Revisionsschacht hergestellt. Die Aus-

führung erfolgt in schwimmender Bauweise, d.h. mit 25 cm Schotterrasengemisch auf Geotextil.

- Die Wiederbegrünung ist mit Heudrusch des angrenzenden Streuwiesenbiotops durchzuführen.
- Die ordnungsgemäße Ausführung ist durch eine ökologische Bauleitung zu überwachen und gegenüber der UNB zu bescheinigen.

3.1.10. Wartungswege

Der Wartungsweg für den Kanal im Norden des Geltungsbereichs zwischen Flohbühlweg und Franz-Marc-Weg ist mit 5,0 m Breite als Schotterrasen auszuführen. Die Trasse ist von jeglicher Bebauung freizuhalten und Grundstückseinfriedungen dürfen ein Befahren zu Wartungszwecken nicht behindern.

Auch wird direkt auf der neuen Regenwasser-Kanaltrasse ein 3,0 m breiter, ca. 70 m langer Wartungsweg errichtet. Die Ausführung erfolgt in schwimmender Bauweise, d.h. mit 25 cm Schotterrasengemisch auf Geotextil. Der letzte Revisions-schacht mit ca. 50 m Abstand zum Schwadergraben kann somit noch erreicht werden. Bei der Wiederbegrünung ist mit Heudrusch von der im Osten angrenzenden Streuwiese zu arbeiten. Nach Eggen des Bodens ist Schnittgut in einer Mächtigkeit von 2-3 cm aufzubringen. Um ein möglichst vollständiges Arteninventar zu übertragen, empfiehlt sich eine zweimalige Mähgutaufbringung: in der 1. Augushälfte und im darauffolgenden Jahr in der 2. Oktoberhälfte. Nur in Ausnahmefällen ist auf Regio-Saatgut der Herkunftsregion 17, Feuchtwiesenmischung zurückzugreifen.

3.1.11. Aktiver und passiver Schallschutz

Es werden aktive Lärmschutzmaßnahmen (Grundrissorientierung, Eigenabschirmung, Festsetzung einer Lärmschutzwand von max. 2,50 m Höhe im Südosten) bzw. passive Lärmschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster, aktive Lüftungseinrichtungen) für die Neubauten festgesetzt, in Abhängigkeit von ihrer Lage direkt entlang der Sindelsdorfer Straße (GO 1) oder in 2. Reihe (GO 2). Aktive Maßnahmen sind dabei immer zu bevorzugen.

3.1.12. Kinderspielplätze

Kleinkinderspielplätze sind bei Gebäuden mit mehr als 3 Wohneinheiten gemäß § 7 Abs. 2 der Bayerischen Bauordnung zu errichten.

Zusätzlich wird zentral im Norden ein öffentlicher Naturspielplatz errichtet. Er wird soweit wie möglich als Grünfläche mit natürlichen Materialien, geringen Versiegelungsgrad und sparsame Möblierung angelegt und mit Bäumen und Sträuchern begrünt.

3.1.13. Fahrradstellplätze

Für die Mehrfamilienhäuser der Bauzone A sind Fahrradstellplätze festgesetzt.

3.1.14. Berücksichtigung des Artenschutzes

Die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Hecken ist gem. § 39 BNatSchG während der Vogelbrut- und Aufzuchtzeiten (1. März bis 30. September) nicht zulässig.

Der Eingriffsverursacher ist gem. § 44 BNatSchG verpflichtet, dafür zu sorgen, dass im Rahmen von Umbauten, Anbauten oder Ersatzbauten keine besonders geschützten Arten zu Schaden kommen. Deshalb sollte vor einer geplanten Baumaßnahme auch überprüft werden, ob Arten wie Vögel (z.B. Schwalben, Mauersegler,...), Fledermäuse und evtl. weitere Arten betroffen sind und ob ggf. geeignete Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen (z.B. Ersatznistplätze, keine Maßnahmen während der Brutzeit usw.) getroffen werden müssen.

Durch das Artenschutzrecht geschützt sind:

- Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- "europäische Vögel" gem. Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie
- Arten der Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

3.1.15. Freiflächengestaltungsplan

Im Rahmen der Eingabeplanung ist ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan vorzulegen. Freiflächengestaltungsplan und Entwässerungsplan sind aufeinander abzustimmen.

3.2 Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

Die Stadt Penzberg wendet die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung an. Als Grundlage dafür dient der (2003 ergänzte) bayerische Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Die Planung eines allgemeinen Wohngebietes anstelle des bisherigen Grünlandes stellt eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft dar. Der Ausgleichsbedarf ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu ermitteln und Maßnahmen festzusetzen.

3.2.1 Einstufung des Ausgangszustandes des Planungsgebietes

Es ist davon auszugehen, dass für Fl.-Nr. 2002/7, /8 und 2003 bereits Baurecht nach § 34 BauGB besteht. Für bestehendes Baurecht ist kein Ausgleich zu schaffen. Auch für einen Teilbereich im Westen existiert der Bauungsplan „Flohbühlweg“, der gebilligt und über die westliche Hälfte 2013 in Kraft getreten ist (s. Karte 2).

Ausgleich ist zu erbringen für Flächen, auf denen neues Baurecht geschaffen wird: Die 3.536 m² intensiv genutzten Grünlandflächen im Planungsgebiet sind stark vom menschlichen Einfluß geprägte (kulturbetonte) Pflanzengemeinschaften und werden ihrer Wertigkeit nach der Kategorie I oben zugeordnet (Gebiete geringer Bedeutung für Natur und Landschaft, s. Karte 4).

Darüber hinaus wird beim Bau des Ableitungskanals in extensives Grünland eingegriffen, das in Benachbarung zu biotopkartierten Streuwiesenflächen liegt und zur Vereinfachung der Zuordnung gleichermaßen der Kategorie III (unten) zugeordnet wird (Gebiete hoher Bedeutung für Natur und Landschaft).

3.2.2 Ermittlung der Eingriffsschwere

Das Plangebiet kann aufgrund seines Versiegelungsgrads mit einer GRZ von $\leq 0,35$ dem Typ B (niedriger bis mittlerer Nutzungsgrad) zugeordnet werden.

3.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Im Rahmen der Grünordnungs- und Bebauungsplanung werden eine Reihe von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festgesetzt, die geeignet sind, den Eingriffsumfang und damit auch den Ausgleichsbedarf zu reduzieren (siehe Liste 2 des Leitfadens). Dazu zählen unter anderem:

- Verbot von Sockelmauern
- Fassadenbegrünung der Untergeschosse
- Dauerhafte Begrünung der Flachdächer
- 80 cm Überdeckung von Tiefgaragen
- Pflanzpflicht für die Hausgärten
- Baumüberstellung von Straßen und Stellplätzen
- Wasserdurchlässige Beläge auf Stellplätzen und Hofflächen
- Gestaltung der Wartungswege wasserdurchlässig und begrünt
- Retention des anfallenden Niederschlagswassers
- Schutzmaßnahmen für benachbartes Biotop inkl. ökologische Bauleitung
- Hinweis auf Artenschutzrecht

Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen ist durch die Erstellung von qualifizierten Freiflächengestaltungsplänen sicherzustellen.

Auf Grund dieser vorgesehenen Maßnahmen kann im Folgenden ein niedriger Kompensationsfaktor innerhalb der in der Matrix aufgeführten Spanne gewählt werden (vgl. Matrix in Abb. 7 des Leitfadens).

3.2.4 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist die Intensität der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft maßgeblich. Die Beeinträchtigungsintensität leitet sich zum einen aus der Bedeutung des Bestandes für Natur und Landschaft ab, zum anderen aus dem geplanten Nutzungsgrad.

Beeinträchtigungsintensität	Eingriff	Faktor	Ausgleichsbedarf
B I oben	3.536 m ²	x 0,4	1.414 m ²
B III unten	400 m ²	x 1,0	400 m ²
Gesamtsumme	3.936 m ²		1.814 m ²

Es ergibt sich damit ein rechnerischer **Ausgleichsbedarf von ca. 1.814 m²**.

3.3 Ausgleichsmaßnahme

Als externe Ausgleichsmaßnahme ist die langfristige Entwicklung einer Streuwiese /Hochstaudenflur auf einer Teilfläche von Fl.-Nr. 820 in der Gemarkung Sindelsdorf geplant. Es handelt sich um **1.814 m²** auf einem 22.000 m² großen Maisacker nördlich des Urthaler Hofes, welcher sich auf Niedermoortorf befindet und bereits in den 1970er Jahren drainiert wurde. Die bereitgestellte Ausgleichsfläche ist genehmigt, grundbuchrechtlich gesichert und befindet sich bereits in Umsetzung. Für die Durchführung der Maßnahme zeichnet sich Frau Maria Moser, Penzberg, verantwortlich und erhält dafür ein entsprechendes Nutzungsentgelt vom Eingriffsverursacher. Die festgesetzten Maßnahme sind: Unterbrechung der Drainleitungen, Heumulchsaat von geeigneten Spenderflächen sowie einmal jährliche Mahd ab September (s. Pflege- und Entwicklungskonzept in Anlage). Die Ausgleichsmaßnahme ist Bestandteil der Grünordnung und wird mit Rechtskraft des Bebauungsplanes rechtsverbindlich.

4. Zusätzlichen Angaben

4.1. Darstellung der Methodik und der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Der vorliegenden Bewertung liegen folgende Quellen zugrunde:

Allgemeine Grundlagen:

- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, PROBST PLANEN, Penzberg, 25.04.2002
- Geologische Karte von Bayern M 1:25000, Blatt 8234 Penzberg, BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, 1991
- Verkehrsmengenkarte 2005, Landkreis Weilheim-Schongau, Oberste Baubehörde (OBB), 2006

- Luftbild Penzberg, Überfliegung 2009
- Amtliche Biotopkartierung (BK)
- Artenschutzkartierung (ASK)

Gebietsbezogene Grundlagen:

- Bebauungsplan „Franz-Marc-Weg“, Begründung Teil III - Niederschlagswasserbeseitigung, IB Blasy – Øverland, Eching, 26.10.2015
- Pflegekonzept der Ausgleichsfläche aufgestellt für den Bebauungsplan "Johannisberg-Süd", Gumberger BAU plan & projekt GmbH, Penzberg, Juni 2013
- Genehmigungsplan, Geländemodellierung durch Aufschüttung, Fl.-Nr. 2006/11, 2006/12, Gumberger BAU projekt GmbH, Penzberg, 13.05.2019
- Bodenuntersuchung mit Einschätzung der Versickerungsfähigkeit für das BV Flohbühlweg in Penzberg, GHB Consult GmbH, Starnberg, 19.07. u 25.09.2012
- Ingenieurgeologische Stellungnahme, MFH mit Tiefgarage am Flohbühlweg, GHB Consult GmbH, Starnberg, 10.01.2020
- Ingenieurgeologisches Gutachten „Erschließung Franz-Marc-Weg“, GHB Consult GmbH, Starnberg, 11.05.2019
- Messung von Magnetfeldern und hochfrequenten Wellen für das BV Flohbühlweg in Penzberg, Baubiologie BRIDA GmbH, Planegg, 21.11.2011
- Konzeptplan K101 zum Wasserrechtsantrag, IB Blasy – Øverland, Eching, 19.06.2017
- Erschließung Baugebiet „Franz-Marc-Weg“ in Penzberg, IB INFRA, Rosenheim, 28.04.2017, Index a 22.06.2017
- Wasserrechtsantrag im Bereich Bebauungsplan „Franz-Marc-Weg“, Landschaftspflegerischer Begleitplan, probst planen, Penzberg, 27.06.2017
- DB-Erdverlegung Speiseleitung Murnau-Penzberg, DB Energie GmbH, München, 25.09.2019

Weiteres Wissen und Anregungen der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden nach deren Beteiligung im Verfahren eingearbeitet. Bei der Bearbeitung der vorliegenden Unterlagen sind keine Unsicherheiten derart aufgetreten, dass sich durch eine andere methodische Bearbeitung eine erheblich andere Beurteilung ergeben würde.

4.2. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Von der Planung gehen u.E. keine erheblichen Umweltauswirkungen aus, so dass keine Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen notwendig werden.

5. Zusammenfassung des Umweltberichts

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes „Franz-Marc-Weg“ entsteht ein Verlust von ca. 3.536 m² intensiv genutzter Grünfläche, die durch Wohnbebauung zum Teil überbaut und versiegelt wird. Vom Bau des Ableitungskanals mit Wartungsweg sind 400 m² extensives Grünland betroffen.

Durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Wirkungen des Bauvorhabens verringert (Fassadenbegrünung der Untergeschosse, Flachdachbegrünung, wasserdurchlässige Beläge, Wartungswege als Schotterrasen, etc.). Für das angrenzende Biotop sind spezielle Schutzmaßnahmen geplant, deren Einhaltung durch eine ökologische Bauleitung vor Ort sicherzustellen ist.

Der verbleibende Eingriff in den Naturhaushalt wird durch externe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

Von der Planung gehen unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen keine erheblicher Umweltauswirkungen aus, so dass keine Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen notwendig werden.

Aufgestellt:

Penzberg, den 20.01.2021

Dipl.-Ing. (Univ.) Maria Probst, Landschaftsarchitektin

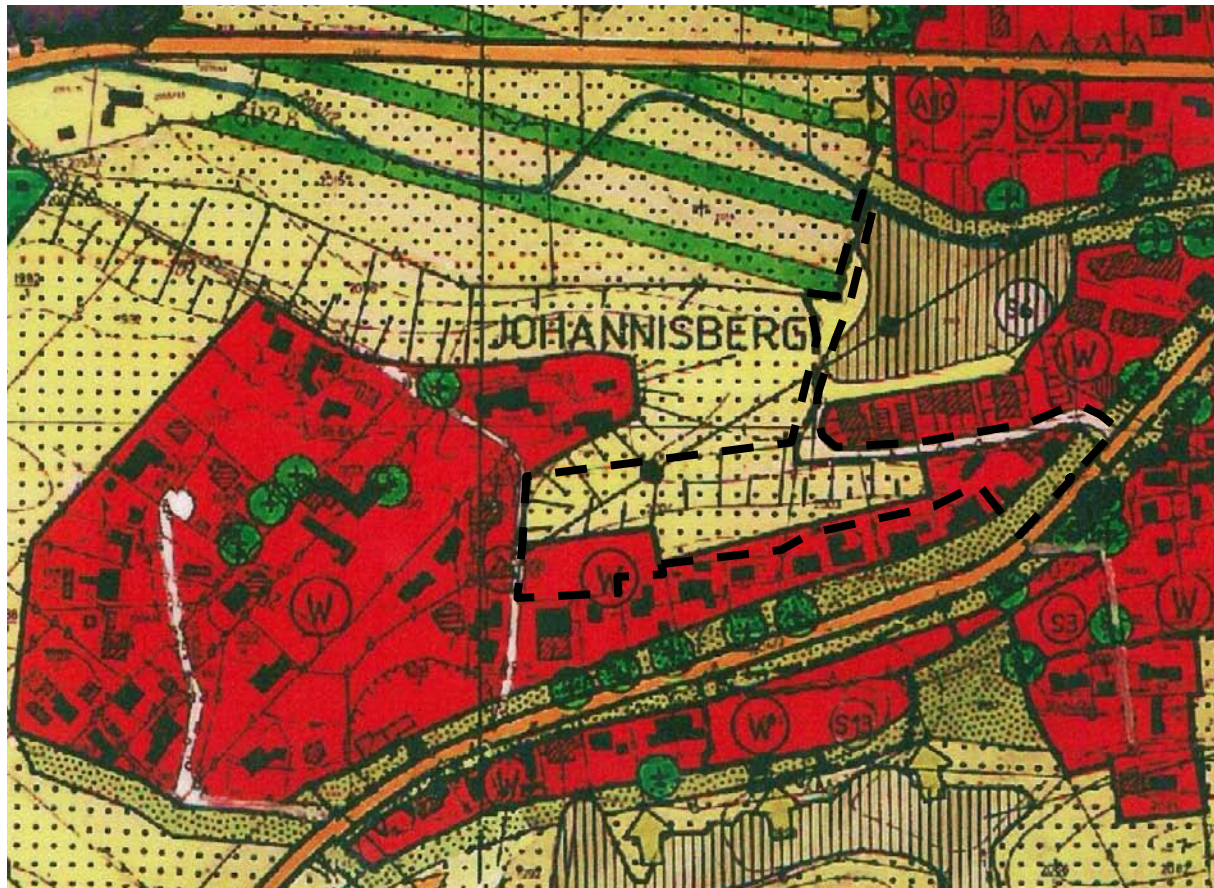


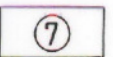
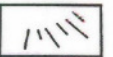
Anhang



Karte 1: Luftbild, M 1:2.000, ▲ N

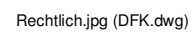
Luftbild.jpg

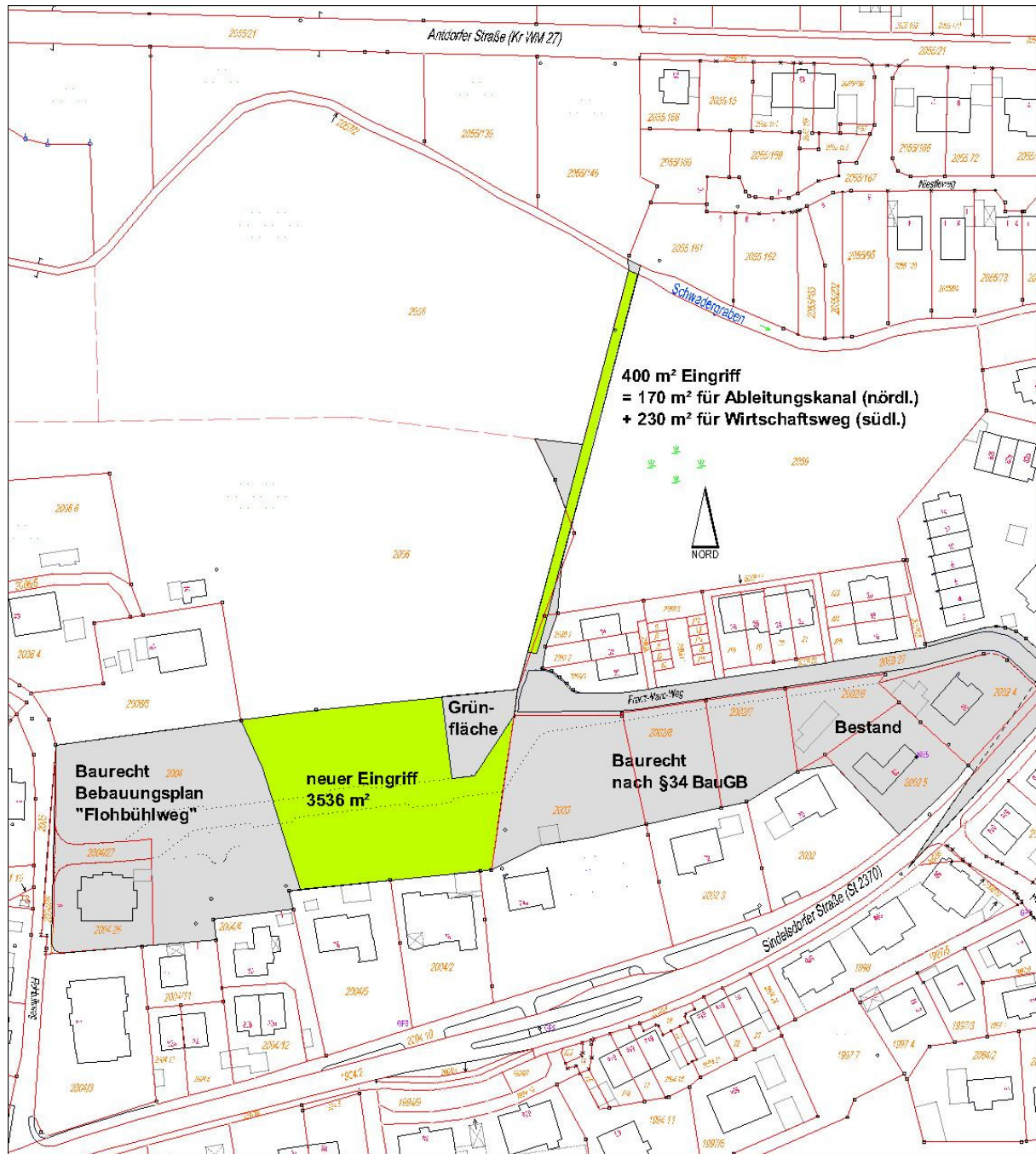


	Wohnbaufläche
	Elektrische Freileitung, Schutzzone nachrichtlich übernommen
	Sonstige, stadträumlich bedeutsame Grün- bzw. Freiflächen
	Fliessgewässer, offen/verrohrt
	Intensiv-Grünland
	Feucht- und Nasswiesen
	Markanter Einzelbaum
	Biotop mit Nummer nachrichtl. übernommen aus der amtl. Biotopkartierung Ökologische Bedeutung der Biotope:.
	Regionale Bedeutung
	- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
	Räumlich markantes Relief - Von Bebauung und Aufforstung freizuhalten

Karte 2: FNP, unmaßstäblich, ▲N

FNP.jpg





Karte 4: Eingriff, M 1:2.000, ▲ N

Eingriffsbilanznach2TÖB.jpg (Themenkarte.dwg)

Abbildungen

Abb. 1: Panoramafoto Richtung Osten
Panorama2-ausWesten.jpg



Abb. 2: Panoramafoto Richtung Süden
Panorama2-ausNorden.jpg



Abb.3: Nördlich angrenzender Faltenmolasserücken

P6030016.JPG



Abb.4: Blick nach Nordwesten

P6030014.JPG



Abb.5: Nördlich angrenzendes Baugebiet

P6030013.JPG



Abb.6: Zufahrt zu Fl.-Nr. 2059

P6030028.JPG



Abb.7: Fl.-Nr. 2059 mit Gehölzen entlang Schwadergraben P6030029.JPG



Abb.8: Schwadengraben

P6030044.JPG



Abb. 9: Ortsrand aus Richtung Antdorfer Straße 23

AnsichtNordgrenze.jpg



Abb. 10: Ortsrand aus Richtung Antdorfer Straße 13

DSCF0298.JPG



Abb. 11: Mast der Bahnstromleitung

P6030049.JPG



geplante
Querabschottung

2055/161

2055/162

2055/163

Schwadergraben

20,0

Schurf 1

geplante
Querabschottung

30,0

Schurf 2

III
III
III

2059

ca. Molasse

Schurf 3

33,0

25,0



2059/17

2059/5

2059/1

2059/2

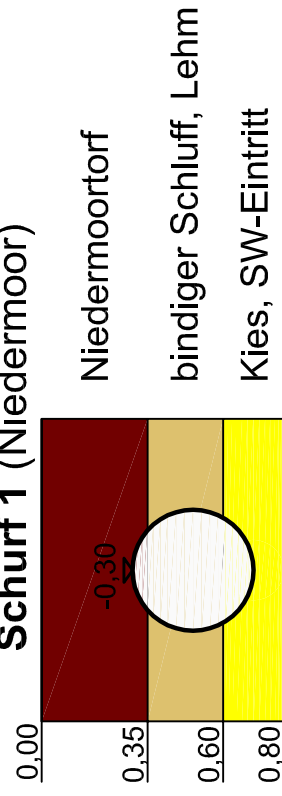
**Bodenerkundung entlang gepl. Niederschlagswasser-Kanal
zwischen Franz-Marc-Weg und Schwadergraben
Fl.-Nr. 2059**

Lageplan M 1: 500

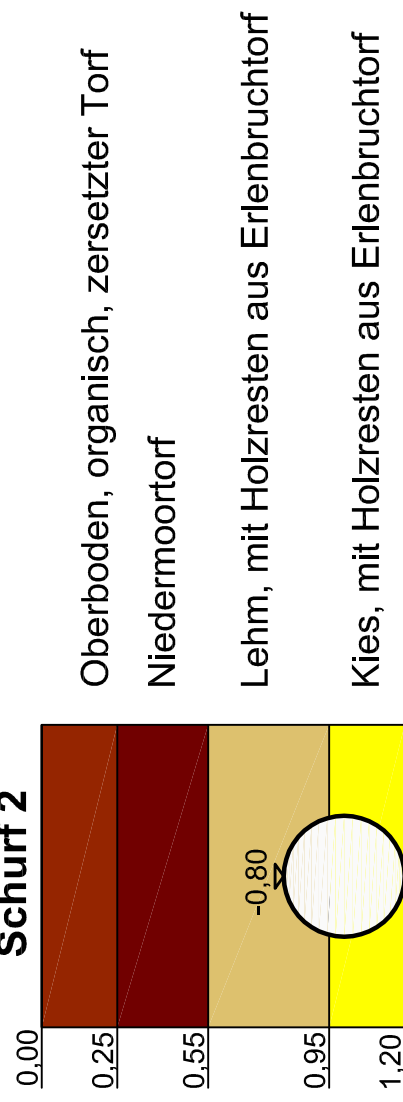
probst planen, 31.05.2017



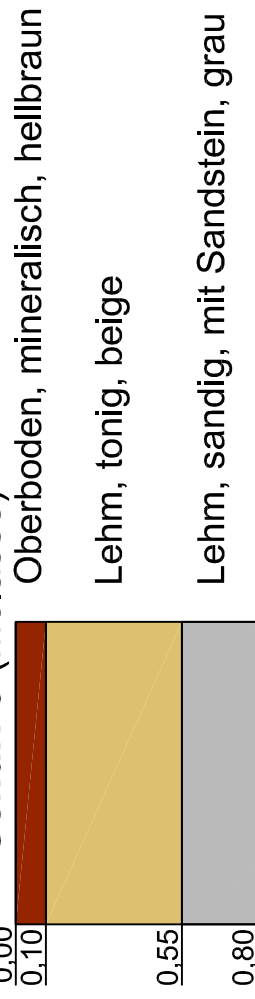
Schurf 1 (Niedermoor)



Schurf 2



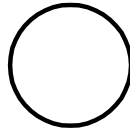
Schurf 3 (Molasse)



**Bodenerkundung entlang gepl. Nieder-
schlagwasser-Kanal zwischen Franz-
Marc-Weg und Schwadergraben,
Fl.-Nr. 2059**

Lage des NW-Kanals DN 400
gem. INFRA 28.04.2017

Legende:



Schnitte M 1: 25, probst planen, 31.05.2017

Pflegekonzept der Ausgleichsfläche zum Bebauungsplan "Franz-Marc-Weg"

Neuanlage einer Streuwiese / Hochstaudenflur: auf **1.414 m²**

1. Lage & Ausstattung

Abbildung 1: Teilfläche Fl.-Nr. 820, Gmkg. Sindelsdorf



örtliche Lage	Die Teilfläche Fl. Nr. 820 der Gemarkung Sindelsdorf liegt mit einer Größe von 22.000 m ² im Landkreis Weilheim-Schongau nördlich des Urthaler Hofes (B472).
Ausstattung	Der aktuelle Maisanbau erfolgt auf drainiertem Niedermoor. Östlich grenzt eine teil-drainierte Hochmoorfläche an. Nördlich und südlich der Fläche Fl. Nr. 820 finden sich intensiv genutzte Mahdwiesen auf Niedermoor. Entlang der linearen Gehölzstruktur im Südosten läuft ein ca. 1 m tiefer, nicht geräumter Entwässerungsgraben. Westlich des Feldweges beginnen landwirtschaftlich genutzte Flächen auf spätwürmglazialen Schotter.
Schutzgebiete	Östlich der Fläche Fl. Nr. 820 befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 8334-371 „Loisach-Kochelsee-Moore“, das Landschaftsschutzgebiet Nr. LSG 00295.01 „Schutz der Loisach und Erfilze im Gebiet der Stadt Penzberg und der Gemeinde Sindelsdorf“ sowie das amtlich kartierte Biotop Nr. 8234-0231-001 „Erfilz und Loisachfilz südlich St. Johannisrain“.

2. Vorgeschichte & aktuelle Nutzung

Vorgeschichte	• Erstmalige Trockenlegung der Fläche in den 1970er Jahren. • anschließend Nutzung als Mähwiese (10 Jahre), • darauf folgend Maisanbau (5 Jahre) • und anschließend wieder Mähwiese (ca. 20 Jahre). Eine Nachbesserung der Drainage erfolgte in den frühen 1990er Jahren.
aktuelle Nutzung	Seit 2007 erfolgt wieder Maisanbau mit Kunstdünger und Güllegaben.

3. Entwicklungsziel & Maßnahmen

Entwicklungsziel	NEUANLAGE EINER STREUWIESE / HOCHSTAUDENFLUR
------------------	---

Maßnahmen	• teilweise Unterbrechung/ Entfernung der Drainage (Abstimmung mit vorherigem Nutzer) Die verlegten Drainagen sind an der östlichen Grenze der Teilfläche zu entfernen/wirksam zu unterbrechen. Die letzten beiden Drainleitungen zur restlichen Teilfläche verbleiben im Boden um negative Auswirkung auf die angrenzende Wirtschaftsfläche zu vermeiden. Eine Unterbrechung der Drainleitungen kann schrittweise über die ersten drei Jahre erfolgen. • 1 – 2malige Mähgutübertragung diverser Spenderfläche in unmittelbarem Umkreis je nach Aufwuchserfolg Mahdzeitpunkt der Spenderfläche je nach Witterung Mitte September. Das aufgenommene Mahdgut ist ohne Trocknung umgehend auf der Empfängerfläche in einer Stärke von ca. 10 cm aufzumulchen. Bei anhaltendem Regenwetter ist ein mehrmaliges Wenden nötig. Zwei bis drei Wochen nach Aufbringung ist das Mulchgut zu entfernen. Bei einer Deckung von unter 50 % im Folgejahr ist der Vorgang zu wiederholen. Spenderfläche Fl. Nr. 815 Gemarkung Sindelsdorf; Rieder Filz • einmalige Herbstmahd ab September bei trockener Witterung oder gefrorenem Boden. Die Fläche ist jährlich einmal ab September zu mähen und das Mahdgut ist abzufahren. Jegliche Düngung ist grundsätzlich zu unterlassen. Es ist darauf zu achten, dass keine Schädigung der Grasnarbe herbeigeführt wird. Das Mahdregime ist gegebenenfalls anzupassen, sollte der Anteil an Ackerunkräutern über 60 % liegen. • Unterstützende Saatgutausbringung bei mangelnden Spenderflächen Sollte es bei der Beschaffung von Mahdgut bzw. von Spenderflächen zu unüberwindbaren Problemen kommen, oder diese nicht in ausreichender Größe vorhanden sein, kann unterstützend eine Regelsaatgutmischung „Feuchtwiese“ (Beispiel siehe Anhang) aufgebracht werden. Vorrangig ist jedoch die Mahdgutübertragung anzuwenden.  Abbildung 2: Spenderfläche Mitte September
4. Anerkennung Untere Naturschutzbehörde	

Flächengröße	22.000m ²
Anerkennungsfaktor	1,0
Größe der anrechenbaren Ausgleichsfläche	<u>22.000 m²</u>

Aufgestellt für den Bebauungsplan "Johannisberg-Süd":
Penzberg, Juni 2013

Gumberger BAU plan & projekt GmbH