

# Bebauungsplan „Oberndorf“

## Umweltbericht

Auftraggeber	Gemeinde Buch am Buchrain VG Pastetten Fröbelweg 1 85669 Pastetten
Auftragnehmer	Planungsbüro Hadatsch im BDLA Ahornstraße 4 85664 Hohenlinden Tel. 08124-52150 <a href="mailto:info@planungsbuero-hadatsch.de">info@planungsbuero-hadatsch.de</a>
Bearbeitung	Herwig Hadatsch Bernhard Vilzmann, Landschaftsarchitekt
Stand	04.04.2022, ergänzt 26.09.2022 (Ausgleichsflächenberechnung)

---

## Inhalt

1	Einleitung.....	2
1.1	Inhalt und Ziele der Planung .....	2
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung .....	2
1.2.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern und Regionalplan München .....	3
1.2.2	Arten- und Biotopschutzprogramm .....	4
1.2.3	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplanerischem Konzept .....	4
2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.....	5
2.1	Schutzgut Boden .....	7
2.2	Schutzgut Klima und Luft .....	7
2.3	Schutzgut Wasser .....	7
2.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biologische Vielfalt) .....	7
2.5	Schutzgut Landschaft .....	8
2.6	Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung) .	8
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	9
2.8	Wechselwirkungen .....	9
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	9
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	9
4.1	Vermeidung und Verringerung .....	10
4.2	Ausgleich .....	16
5	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	19
6	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	19
7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	21
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	21
9	Quellen.....	22

---

# 1 Einleitung

## 1.1 Inhalt und Ziele der Planung

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung mittels Umweltbericht durchzuführen. Ziel des Umweltberichts ist die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (§ 2 Abs. 4 BauGB). Nachfolgend wird der Umweltbericht für das Baugebiet „Oberndorf“ vorgelegt.

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete bauliche Entwicklung im Westen des Orts Oberndorf erfolgen. In erster Linie soll durch Nachverdichtung und Ortsrandabrundung Wohnraum geschaffen werden. Mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplans (genehmigte Fassung vom 05.07.2016) wurden im Geltungsbereich eine Teilfläche für die Landwirtschaft in ein Dorfgebiet gem. § 5 BauNVO umgewidmet. Der Geltungsbereich erstreckt sich auf die Teilflurnummern der Gemarkung Buch am Buchrain 1647, 1647/1, 1649 und 1653. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 22.082 m<sup>2</sup>. Es befindet sich im Westen von Oberndorf und schließt im Osten an ein Dorfgebiet an.

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung

Die Ziele des Umweltschutzes werden in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt. Weiterhin sind Richtlinien, technische Regelwerke, Verordnungen, übergeordnete Planungen und weitere Fachplanungen zu berücksichtigen.

Die wichtigsten Instrumente sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- EU-Richtlinien (Vogelschutz-Richtlinie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Denkmalschutzgesetz
- Bundes-Bodenschutzgesetz
- Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Landesentwicklungsprogramm Bayern
- Regionalplan München
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplanerischen Konzept

## 1.2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern und Regionalplan München

Für das gegenständliche Baugebiet bzw. die Siedlungen im Allgemeinen sind nachfolgende Vorgaben zu berücksichtigen:

**Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP, Stand 01.01.2020)**

**Regionalplan München (RPM, Stand 01.04.2019)**

### 1.2.1.1 Nachhaltige Siedlungsentwicklung

- *Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen ausgerichtet werden. Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden. (LEP 3.1 G)*
- *Die Siedlungsentwicklung soll flächensparend erfolgen (RPM B II 1.2 G)*

#### **Berücksichtigung im Bebauungsplan**

Im Baugebiet Oberndorf wird im Anschluss eines bestehenden Dorfgebiets der Ort nur sehr kleinflächig erweitert. Für die Anbindung einer Parzelle wird lediglich ein kurzes Stück Erschließungsstraße gebaut.

### 1.2.1.2 Innenentwicklung

- *In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen. (LEP 3.2 Z).*
- *Bei der Siedlungsentwicklung sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung, d.h. Flächen innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile und die im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen vorrangig zu nutzen. Eine darüber hinausgehende Entwicklung ist nur zulässig, wenn auf diese Potentiale nicht zurückgegriffen werden kann. (RPM B II 4.1 Z)*

#### **Berücksichtigung im Bebauungsplan**

Der Bebauungsplan liegt innerhalb eines Entwicklungsgebiets, das im Flächennutzungsplan dargestellt ist. Es erfolgt lediglich eine Ortsabrundung bzw. Innenverdichtung.

### 1.2.1.3 Zersiedelung

- *Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden. (LEP 3.3 G).*
- *Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen (...) (LEP 3.3 Z).*

#### **Berücksichtigung im Bebauungsplan**

Durch den Bebauungsplan wird das vorhandene Dorfgebiet sinnvoll ergänzt und abgerundet. Eine Zersiedelung der Landschaft erfolgt daher nicht.

#### 1.2.1.4 Landschaftsprägende Strukturen

- *Landschaftsprägende Strukturen, insbesondere Rodunginseln, Hangkanten, Steilhänge, Waldränder, Feucht- und Überschwemmungsgebiete sind zu erhalten (RPM B II 4.3 Z).*

##### **Berücksichtigung im Bebauungsplan**

Die gut strukturierte Ortsrandeingrünung im Süden wird punktuell unterbrochen. Im Rahmen der Grünordnung ist hierfür Ersatz zu schaffen. Hierfür ist eine Ersatzpflanzung im Süden vorgesehen. Stärker landschaftsprägende Elemente sind nicht von der Planung berührt.

#### 1.2.1.5 Frischluft

- *Wärmeausgleichsinseln und kleinräumlich bedeutende Kaltluft- und Frischluftleit- bzw. Frischlufttransportbahnen sind zu erhalten (RPM B II 4.4 Z).*

##### **Berücksichtigung im Bebauungsplan**

Der Grünzug entlang des Kaltenbachs mit Auewiesen und Galerie-Auwäldern bleibt bestehen. Durch die Ortsabrundung und Nachverdichtung werden die Frischlufttransportbahnen kaum verändert.

### 1.2.2 Arten- und Biotopschutzprogramm

Für das Planungsgebiet selbst sind keine Ziele des Arten und Biotopschutzprogramms Erding (Stand 2001) von Bedeutung. Ziele sind für den Abschnitt des Kaltenbachs, südlich von Oberndorf benannt. Die Ziele sind:

- Erhaltung und Schaffung von Gewässerstrukturen wie Kolke und Gumpen sowie temporärer Kleingewässer, insbesondere als Laichgewässer für die Gelbbauchunke
  - Sicherung bzw. Optimierung der Quellbereiche für quelltypische Arten (Feuersalamander, Quellschnecken); Reaktivierung gefasster Quellbereiche, soweit möglich.
  - Wiederherstellung eines feuchtgebietstypischen Arten- und Lebensraumspektrums

##### **Berücksichtigung im Bebauungsplan**

### 1.2.3 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplanerischem Konzept

Der Bereich des Bebauungsplans ist im gültigen Flächennutzungsplan als Dorfgebiet (MD) enthalten. Östlich davon ist das Wirtschaftsgrünland, im Süden eine bestehende Streuobstweide als Grünfläche eingetragen. Die Parzellen, die östlich der Straße nach Innerbittlbach liegen, befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Isental und südliche Quellbäche“.

##### **Berücksichtigung im Bebauungsplan**

Innerhalb des Landschaftsschutzgebiets erfolgt keine weitere Bebauung.

## 2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Bestandsaufnahme wurde im Januar 2022 durchgeführt. Bei der Fläche des Bebauungsplans handelt es sich zum Großteil um bereits mit Wohngebäuden und Bauernhöfen bebautes Gebiet. Zwischen den Bauernhöfen liegt extensiver genutztes Grünland. Der Norden des Planungsbereichs wird von Intensivgrünland bedeckt. Im Süden besteht eine sehr gute Eingrünung des Dorfrands (siehe Foto unten).

Bei den Umweltauswirkungen des Vorhabens wird zwischen Anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

In der nachfolgenden Aufstellung erfolgt die Prognose der Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter. Zudem werden die wichtigsten Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen angegeben. Diese werden im Kap. 4 nochmals beschrieben.

Bestand mit Neuausweisung		Planung
Bestand: Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in Ortsrandlage, sowie bestehende Bebauung		Dorfgebiet (2,20 ha)
		
Blick von Osten		
Schutzgut	Stufe der Beeinträchtigung	Erläuterung der wichtigsten Indikatoren, ggf. Beschreibung von Verminderungs- / Vermeidungsmaßnahmen

Boden	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Braunerde aus Sandeuhm bis Schluffton mit günstigen Erzeugungsbedingungen, aufgrund der Hanglage geringe bis mittlere Erosionsgefahr</li> <li>• Geringe Beeinträchtigung durch zusätzliche Versiegelung</li> <li>• Entsiegelung einer öffentlichen Hofzufahrt sowie Teile einer ehemaligen Hofstelle</li> </ul>
Klima Luft	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaltluft-Abfluss nach Osten ins Kaltenbachtal</li> <li>• sehr geringe Beeinträchtigung bei geringem bis mittlerem Versiegelungsgrad</li> <li>• Beitrag zur Vermeidung durch Ortsrandeingrünung</li> </ul>
Wasser	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine grundwasserbeeinflusste Fläche, kein Oberflächenwasser vorhanden</li> <li>• geringe Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate bei geringem bis mittlerem Versiegelungsgrad</li> <li>• keine Vermeidungsmaßnahmen darstellbar</li> </ul>
Tiere und Pflanzen	Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensiv genutztes Wirtschaftsgrünland, hofnahe Flächen bzw. zwischen bestehender Wohnbebauung mit mäßiger bis guter Lebensraumqualität</li> <li>• aufgrund der nur sehr geringfügigen Neubebauung und der vorhandenen intensiven Landwirtschaftlichen Nutzung des neu zu bebauenden Bereichs besteht dort eine geringe Beeinträchtigung</li> <li>• Für gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse bestehen mäßige Beeinträchtigungen bei Abrissarbeiten, die durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemindert werden können.</li> </ul>
Land- schaftsbild	Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ortsbildprägende, erhöhte Lage</li> <li>• Anschluss an bestehende Bebauung; Ortsrandabrundung</li> <li>• geringe Beeinträchtigung aufgrund von Vorbelastung durch bestehende Siedlung</li> <li>• dargestellte Ortsrandeingrünung trägt zur Vermeidung bei</li> </ul>
Mensch	Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorbelastete Fläche durch Handwerk und Landwirtschaft</li> <li>• sehr geringe Beeinflussung</li> <li>• der Erhalt der Streuobstwiese dient als Vermeidungsmaßnahme</li> </ul>
Kultur- Sachgüter	nicht betroffen	nicht vorhanden bzw. nicht berührt

---

## 2.1 Schutzgut Boden

Nach der Bodenübersichtskarte 1:25.000 (Quelle: Umweltatlas Bayern 2020) liegt im Projektgebiet Braunerde aus Sandeilehm bis Schluffton (Molasse, Lösslehm) vor.

Mit der Umwidmung von landwirtschaftlichen Nutzflächen in ein Dorfgebiet erhöht sich der Versiegelungsgrad im Planungsraum. Anlagebedingt werden die Bodenfunktionen eingeschränkt bzw. kommt es zu einem Verlust. Aufgrund der geringen Größe der Versiegelungen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut in diesem Fall von geringer Erheblichkeit.

## 2.2 Schutzgut Klima und Luft

Das Sohlental des Kaltenbachtals fungiert als Kalt-/Frischlufthahn. Die Kaltluft, die aus dem Waldgebiet Grünbacher Holz/Kapitelholz kommt, strömt vom ostexponierten, westlichen Einhang in Richtung Kaltenbach. Die bestehende Bebauung des Orts behindert bereits lokal diesen Abfluss. Da die neu hinzukommende Bebauung östlich bestehender Bebauung erfolgt – also leeseitig – erfolgt keine weitere Einschränkung des Abfließens der Kalt- bzw. Frischluft. Die Einschränkung ist allenfalls sehr gering.

## 2.3 Schutzgut Wasser

Fließ- oder Stillgewässer werden durch die Bebauung nicht beeinflusst. Nach dem Umweltatlas Bayern ist im Projektgebiet aufgrund der leichten Hanglage kein Wasserstau vorhanden und die Grundwasserstände liegen unter 1 m.

Durch Versiegelung kann es zu einem geringfügig verstärkten Oberflächenabfluss in Richtung Kaltenbach kommen. Um dem entgegenzuwirken werden für Befestigungen von Stellplätzen und Zufahrten wasserdurchlässige Beläge festgesetzt. Dies gilt ebenfalls für die Erschließungsstraße. Zudem wird die Anlage von Regenwasserzisternen empfohlen.

Durch die umfangreichen Minderungsmaßnahmen (siehe Kap. 4) verbleibt lediglich eine geringe Erheblichkeit des Eingriffs.

## 2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biologische Vielfalt)

Die Artenschutzkartierung (Abfrage 25.01.2022) ergab keine Hinweise auf geschützte Arten in der unmittelbaren Umgebung. Bei der Bestandsaufnahme im Eingriffsbereich wurden Haussperlinge nachgewiesen und alter Brutnachweis eines Rauschschwalbenpaares dokumentiert.

Aus der näheren Umgebung (Kirche Innerbittlbach) sowie im weiteren Umfeld (Isental, Isen, Buch am Buchrain u.a.) liegen zahlreiche Fledermausnachweise vor. Wahrscheinlich nutzen die Fledermäuse die nahe gelegene Aue des Kaltenbachs als Nahrungshabitat.

Zur Abschätzung, ob artenschutzrechtliche Vorschriften gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG im vorliegenden Verfahren betroffen sind, wurde eine artenschutzrechtliche Potentialabschätzung für die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten vorgenommen, die als eigener Bericht vorliegt (Planungsbüro Hadatsch 2022). Durch Vermeidungsmaßnahmen



und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen, ökologischen Funktionalität werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

Aufgrund der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung und bestehenden Vorbelastung durch angrenzende Bebauung sind im Norden die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt als gering einzustufen. Lediglich im Westen, im Bereich des Flurnummer 1640, 1747 durch Wohnbebauung und die Anlage einer Erschließungsstraße wird eine Gehölzgruppe entfernt. Da in unmittelbarer Nähe eine weitere Gehölzgruppe, eine Streuobstwiese sowie eine Hecke erhalten bleiben, bestehen ausreichend Ausweich-Habitats für Vögel und Fledermäuse. Zudem werden im Rahmen der Ortsrandeingrünung und des Eingriffsausgleichs Gehölzbestände neu geschaffen.

Die Hausabwässer werden über Kleinkläranlagen gereinigt. Die Einleitung der geklärten Abwässer erfolgt in den Kaltenbach. Durch die zusätzliche Bebauung erfolgt eine geringe zusätzliche Belastung des Kaltenbachs.

Aufgrund der Vorbelastungen, sowie der geplanten Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut als mäßig einzustufen. Amtlich kartierte Biotop sind im Plangebiet nicht vorhanden.

## **2.5 Schutzgut Landschaft**

Das Orts- und Landschaftsbild bleibt weitgehend erhalten, da die geplante Bebauung als Nachverdichtung erfolgt bzw. bestehende Bebauung anschließt. Sowohl im Süden, im Bereich einer Neubauparzelle als auch im Norden soll entlang von zwei neuen Wohnparzellen eine Ortsrandeingrünung erfolgen. Dadurch sind die negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild nur als gering einzustufen.

## **2.6 Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung)**

Relevante Kriterien für dieses Schutzgut sind Erholungsqualität der Landschaft sowie heile Arbeits- und Wohnverhältnisse.

Da der Planungsbereich bisher hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt wurde (Bauernhöfe und Intensivgrünland), ist eine Bedeutung für die Erholung nur für die direkten Anrainer gegeben.

Von dem angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb bzw. landwirtschaftlichen Flächen bzw. der Ortsverbindungsstraße Kaltenbach-Oberndorf 20 sind Staub-, Geruchs- und Lärmimmissionen zu erwarten, die allerdings als Vorbelastungen bereits bestehen. Durch die Erweiterung des Dorfgebietes sind nur sehr geringe, negative Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

## **2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Die in der Gemeinde vorhandenen und dokumentierten fünf Bodendenkmäler sind im Flächennutzungsplan dargestellt. Aufgrund der großen Entfernung der Neuausweisungen zu den vorhandenen Denkmälern ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.

## **2.8 Wechselwirkungen**

Durch die Planung entstehen zwischen den Schutzgütern innerhalb des Geltungsbereichs keine Wechselwirkungen, die zu zusätzlichen Belastungen führen. Im Rahmen der Baumaßnahmen können Wechselwirkungen entstehen, die allerdings nur zeitlich befristet sind, und nur geringe Auswirkungen besitzen.

## **3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Bereiche der Flächenausweisungen sind weitgehend bestehendes Dorfgebiet mit landwirtschaftlichen Betrieben, Wohnbebauung und einer Werkstatt. Neu beanspruchte Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Falle einer Nichtdurchführung würde die derzeitige Nutzung fortgeführt werden.

Das geplante Baugebiet in Oberndorf ist, neben dem kleinen Baugebiet „Pemmeringer Straße Ost“ das nur wenige Parzellen aufweist, das einzig realisierbare Projekt zur Siedlungsentwicklung in der Gemeinde. Bei einer ausbleibenden Siedlungsentwicklung in Buch ist mit einem Wegzug der jungen Dorfbevölkerung zu rechnen.

## **4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Maßnahmenkonzept)**

### **4.1 Bestand und Bewertung - Eingriffsfaktor**

In einem ersten Schritt ist der Bestand im Geltungsbereich zu erfassen und zu bewerten. Hierbei wird ein neues Verfahren verwendet, das sich an die Biotopwertlisten der Bay. Kompensationsverordnung anlehnt (BayLfU 2014), (BayStMB 2021). Da im gegenständlichen Verfahren ein Bebauungsplan aufgestellt wird, der weitgehend in einer bestehenden Siedlung liegt, erfordert dies eine Modifikation des Verfahrens.

Für Parzellen in denen keine baulichen Veränderungen vorgesehen sind, ist kein Ausgleich erforderlich. Lediglich in Parzellen, die neu bebaut werden, oder eine Nachverdichtung erfolgt, besteht Ausgleichsbedarf. Zur Berechnung des Ausgleichsbedarf kann die Differenz der Grundflächenzahlen verwendet werden:  $GRZ_{neu} - GRZ_{alt}$ . Im vorliegenden Fall existiert allerdings keine GRZ. Nachdem nur einige neue Parzellen bebaut werden und in anderen nicht eingegriffen wird, kann eine Berechnung des Ausgleichsbedarfs nur parzellenweise erfolgen. Zudem muss die Möglichkeit gegeben sein, dass Entsiegelungen auf

den Parzellen angerechnet werden können, auf denen sie stattfinden. Der neue Leitfaden bietet auch die Möglichkeit, die Eingriffsschwere verbal-argumentativ herzuleiten und analog einer GRZ mit einem Beeinträchtigungsfaktor von 0,1 bis 1,0 zu bilanzieren. Parzellen auf denen bereits Gebäude vorhanden sind und deren Gärten bepflanzt sind, verändern ihren Biotopwert nur in dem Maß, in dem eine Vergrößerung der Grundfläche erfolgt. Für die Parzellen, die bereits Baubestand besitzen, und auf denen neue Gebäude errichtet werden sollen, werden die Flächen eingesetzt, die neu überbaut, bzw. die durch Verkleinerung der Gebäude entsiegelt werden. In einem Fall wird die Grundfläche reduziert. Hier ergibt sich ein positiver Effekt, der bei der Ausgleichsberechnung angerechnet wird. Im Zuge des Baus einer Erschließungsstraße kann dafür der geplante Rückbau einer bestehenden Zufahrt auf öffentlichem Grund gegengerechnet werden.

Für die Parzellen, die keine vorherige Bebauung besitzen wird die Eingriffsschwere = **Eingriffsfaktor** laut neuem Leitfaden aus den festgesetzten bzw. zulässigen Grundflächen im Verhältnis zur Größe der Baugrundstücke berechnet (s. Tabelle 1).

## 4.2 Planungsfaktor

Vor der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird geprüft, ob Beeinträchtigungen durch Vorkehrungen soweit wie möglich vermieden werden können. Soweit Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind, die Beeinträchtigungen nur teilweise vermeiden, können sie über einen **Planungsfaktor** durch Abschläge beim ermittelten Ausgleichsbedarf berücksichtigt werden (BayStMB 2021). Die Bewertung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen wird mit dem Planungsfaktor ausgedrückt und hier im Umweltbericht begründet.

Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die Beeinträchtigungen der Funktionen der nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie der Schutzgüter biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft mit abgedeckt werden. Im Bereich der artenschutzrechtlich geschützten Tiergruppen Fledermäuse und gebäudebewohnende Vogelarten sind allerdings darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich (BayStMB 2021). Diese sind in der artenschutzrechtlichen Potentialabschätzung erläutert (Planungsbüro Hadatsch 2022).

Durch Vermeidungsmaßnahmen ist eine Reduktion des Ausgleichsbedarfs um bis zu 20% möglich. Die für den Planungsfaktor relevanten Maßnahmen sind in der Tabelle 1 dargestellt.

## 4.3 Vermeidung und Verringerung

Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Eingriffs kann die Eingriffsschwere reduziert und dadurch der Ausgleichsbedarf verringert werden.

Nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen wurden in der Planung berücksichtigt.

Schutzgut Boden

- Anpassung des Baugebiets an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge

- Aus Gründen der Flächeneinsparnis relativ dichte Bebauung

#### Schutzgut Klima/Luft

- Erhaltung von Luftaustauschbahnen (Freihalten der Bachauflage entlang des Kaltbaches von Bebauung.)
- Gehölzpflanzungen
- Erhaltung einer Streuobstwiese

#### Schutzgut Wasser

- Das Freihalten der Bachauflage vor Bebauung trägt zur Vermeidung bzw. Minderung von negativen Auswirkungen bei. Hochwasserretentionsraum, der durch Bebauung verloren gehen könnte, wird nicht beansprucht
- Rückhalt von Regenwasser auf den Grundstücken (Empfehlung zur Anlage von Zisternen)
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge bei Befestigungen und insbesondere der Erschließungsstraße
- Pflanzung von autochthonen Gehölzen im Grünlandstreifen entlang der Wohnbebauung im Norden des Dorfgebiets als zusätzliche Wasserspeicher

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt)

- Erhalt einer Streuobstwiese
- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile wie z.B. Sockelmauern bei Zäunen
- Durchlässigkeit des Siedlungsrandes zur freien Landschaft zur Förderung von Wechselwirkungen
- Durch Inanspruchnahme von intensiv genutzten Bereichen (hier Intensivgrünland) werden Beeinträchtigungen weitgehend vermieden
- Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände für gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse

#### Schutzgut Landschaftsbild

- Erhalt einer Streuobstwiese
- Nachverdichtung reduziert anderweitige negative Einflüsse auf das Landschaftsbild
- Ortsgrün (Baumpflanzungen in den Wohnparzellen; Baumreihe im Norden entlang der Wohnbebauung)

#### Schutzgut Mensch

- Keine Ansiedlung von Gewerbe mit belastenden Emissionen

#### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Keine Minderungsmaßnahmen erforderlich

### **Vorgehensweise der Ausgleichsberechnung**

1. Der Ausgleichsbedarf wird für jede Parzelle einzeln berechnet  
Neubauten werden entsprechend neuem Leitfadens (2021) im Verhältnis Grundfläche zu
2. Bauparzelle berechnet  
Bauten im Bestand werden auf die neu bebaute Fläche bzw. entsiegelte Fläche hinzuaddiert bzw. abgezogen. Bei Parzellen im Bestand, bei denen Entsiegelungen vorgesehen sind, kommt es daher
3. zu einer "negativen Bilanz" hinsichtlich Ausgleichsbilanz  
Bei einer Entsiegelung bzw. zusätzlichen Überbauung im Bestand wird die tatsächliche Wertigkeit bzw. Differenz der Wertpunkte nach BayKompV (2014) verwendet und nicht pauschal 3
4. Wertpunkte, sowie Eingriffsfaktor 1
5. bei Parzellen ohne Veränderung des Baufensters entsteht kein Ausgleichsbedarf  
der neu zu schaffende Gemeindeweg erfordert nur im Bereich des unbefestigten Bestands  
Ausgleichsbedarf, im Bereich des bereits bestehenden Wegs ist kein Ausgleich erforderlich, da der
6. Nutzungstypenwert identisch ist (V32 = 1 Wertpunkt)  
Parzelle 17 ist auf 901 m<sup>2</sup> bereits bestehendes Bau-/Gartengrundstück und auf 178 m<sup>2</sup> G11 =
7. Intensivgrünland; daher wird hier eine Kombination aus 2. und 3. vorgenommen

Parzellen 7, 8, 9, 10, 13, 15: Keine Bestandsveränderung, daher kein Ausgleich erforderlich

Tabelle 1: Bestandsaufnahme, Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Code Bestand	Code Planung	WP-Differenz	Kompensation des Eingriffs
		Größe	Grundfläche				
Parzelle 11	Reduktion der Flächenversiegelung durch Rückbau des geschotterten Gemeindewegs auf 152 m <sup>2</sup> und Umwandlung in Siedlungsgarten, Baufenster bleibt unverändert	unverändert	unverändert	V32	X11	1	-152
Parzelle 12	Eingriffsfaktor aus Verhältnis Parzelle zu Grundfläche	717	240				
Parzelle 14	Eingriffsfaktor aus Differenz bestehendes Gebäude zu neuem Gebäude (Garage)	37		X11	X4	2	
Parzelle 16	Reduktion der Flächenversiegelung durch Verringerung der Gebäudefläche und anschließender Befestigung mit Schotter, Gegenrechnung der Erweiterung der Garage: überbaut alt: 431 m <sup>2</sup> , überbaut neu 386 m <sup>2</sup>	431	380	X11	V12	1	-45
Parzelle 17	Eingriffsfaktor aus Differenz bestehendes Gebäude zu verkleinertem Baufenster und anschließender Siedlungsgartennutzung im Bereich des bestehenden Baugrundstücks (901 m <sup>2</sup> ), auf dem Intensivgrünland (178 m <sup>2</sup> ) Eingriffberechnung nach Eingriffsfaktor	119	240	X11, G11	X4, X11	2,3	
Parzelle 18	Eingriffsfaktor aus Differenz bestehendes Gebäude zu neuem Gebäude (Garage)	315	360	X11	X4	1	
Parzelle 19	Eingriffsfaktor aus Verhältnis Parzelle zu Baufenster	606	240				

## Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume

Parzelle	Bezeichnung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bewertung (WP)	Eingriffsfaktor/GR Z	Ausgleichsbedarf (WP)
11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)	-152	1	1	-152
12	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)	717	3	0,33	720
14	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)	37	2	1	74
16	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)	-51	1	1	-51
17	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)	121	2	1	242
17	Intensivgrünland	178	3	0,22	117
18	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)	45	2	1	90
19	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume), Intensivgrünland	606	3	0,40	720
Straße neu	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)	280	3	0,7	588
Straße neu	Verkehrsflächen wasserdurchlässig befestigt	157	1	0	0
<b>Summe</b>		<b>1938</b>			<b>2348</b>

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
Verwendung sickertfähiger Beläge	Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit der Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Festsetzung in BP aufgrundl. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB
Ortsrandeingrünung durch Gehölzpflanzungen jüngerer bis mittlerer Ausprägung	Ortsrandeingrünungen dienen nicht durch der Verbesserung von Ort- und Landschaftsbild sondern bieten multifunktional auch eine Verbesserung der Biodiversität (Nistplatz für Vögel, Nahrung für Insekten) und des dörflichen Mikroklimas	Festsetzung in BP aufgrundl. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB
<b>Summe</b>		<b>10%</b>

<b>Summe Ausgleichsbedarf</b>	<b>2114</b>
-------------------------------	-------------



## 4.4 Ausgleich

### 4.4.1 Maßnahmenkonzept

Nach dem neuen Leitfaden sind die Ausgleichsflächen hinsichtlich der

- räumlich und funktionalen Zusammenhänge
- multifunktionalen Wirkungen
- agrarstrukturellen Belange
- Umsetzungsmöglichkeit in den Gebietskulissen

zu prüfen.

Im Bebauungsplan sind die vorgesehenen Ausgleichsflächen sowie die internen Flächen für Minderungsmaßnahmen festgesetzt.

Alle geplanten Ausgleichsmaßnahmen erfüllen das Kriterium der räumlichen bzw. funktionalen Zusammenhänge mit dem Planungsgebiet. Die Maßnahmen liegen entweder innerhalb des Bebauungsgebiets bzw. grenzen daran an.

Tabelle 2: Prüfung der Flächen für Ausgleichsmaßnahmen unter Berücksichtigung nachfolgender Kriterien

Nr.	Maßnahme	räumlich und funktionale Zusammenhänge	multifunktionale Wirkungen	agrarstruktureller Belange	Umsetzungsmöglichkeit in den Gebietskulissen
1	Pflanzung sonstiger gewässerbegleitender Wälder, mittlere Ausprägung Fl.-Nr. 1683, 1684, 1686	ja	ja	ja	nein
2	Entwicklung von mäßig extensiv genutztem, artenreiches Grünland auf Fl.-Nr. 1636, 1638, 1686, 1684, 1683	ja	ja	ja	nein
3	Anlage einer Streuobstwiese auf Fl.-Nr. 1748 u. 1749	ja	ja	ja	nein

4	Anbringen von Bruthilfen für gebäudebrütende Vogelarten	ja	nein	ja	nein
5	Dauerhafter Zugang zu Gebäuden für Fledermäuse; Alternativ besteht die Möglichkeit des Anbringens von Fledermauskästen	ja	nein	nein	nein

Die Maßnahmen Nr. 1 - 3 erfüllen das Kriterium der Multifunktionalität. Neben einer Kompensation des Landschaftsbilds tragen sie zur Verbesserung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen bei (Brutstätten für Vögel bzw. Nahrungshabitat). Maßnahme 2 befindet sich entlang eines Fließgewässers und schützt durch Extensivierung das Gewässer vor Nährstoffeintrag. Die Maßnahmen, die sich auf artenschutzrechtliche Belange beziehen, werden für einzelne Arten(gruppen) unternommen. Eine Multifunktionalität ist daher nicht möglich.

Agrarstrukturelle Belange werden bei den Maßnahmen 1 – 3 insofern berücksichtigt, da durch vorgenommene Entsiegelungen und Rückbauten weniger Ausgleichsfläche benötigt wird.

Theoretisch ist eine Umsetzung von Maßnahmen innerhalb des nahe liegenden FFH-Gebiets am Kaltenbach möglich, jedoch würde dies den Kriterien räumlich und funktionale Zusammenhänge sowie die Multifunktionalität widersprechen. Die Maßnahmen 1 – 3 erfüllen u.a. eine Ausgleichsfunktion für das Schutzgut Landschaftsbild und müssen daher im räumlichen Bezug zum Eingriff stehen.

Das Schutzgut Landschaftsbild ist mit den vorgesehenen Maßnahmen, insbesondere der Pflanzung von Gehölzbeständen am Ortsrand vollständig ausgeglichen.

#### 4.4.2 Bestimmung des Umfangs und Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen

Tabelle 3: Ausgleichsmaßnahmenbilanzierung

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume												
Nr. Ausgangszustand nach BNT-Liste			Prognosezustand nach BNT-Liste				Ausgleichsmaßnahme					
	Code	Bez.	Bewertung in WP	Code	Bez.	Bewertung in WP	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Aufwertung in WP	Entsiegelungsfaktor	Ausgleichsumfang WP	Parzellen	
1	G11	Intensivgrünland	3	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	81,5	5	0	408	16 - 19	50 x 1,63 m entlang des Grabens
2	B321	B32 Baumreihe mit überwiegend gebietsfremden Arten, junge Ausbildung	4	L542	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	10	100	6	0	600	16 - 19	50 x 2 m entlang des Grabens
3	G11	Intensivgrünland	3	B432	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland	10	140	7	0	980	12, 14	44 m x 3,2 m
3	G11	Intensivgrünland	3	B432	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland	10	18,5	7	0	130	11	
Summe Ausgleichsumfang in Wertpunkten										2117	WP	
<b>Bilanzierung</b>												
Summe Ausgleichsumfang										2117	WP	
Summe Ausgleichsbedarf										2114	WP	
Differenz										-3	WP	

## **5 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Im Ortsbereich von Buch stehen gemäß Flächennutzungsplan derzeit – außer wenigen Parzellen im Baugebiet „Pemmeringer Straße Ost“ keine weiteren Flächen zur Siedlungsentwicklung zur Verfügung. Der Bebauungsplan erfüllt die Vorgaben hinsichtlich der Fachgesetze und übergeordneter Fachpläne, insbesondere hinsichtlich der Vorgaben des flächensparenden Bauens. Eine alternative Planungsmöglichkeit ist daher nicht gegeben.

## **6 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Neben den in Kap. 1.2 verwendeten Unterlagen wurden zusätzlich nachfolgende Daten ausgewertet bzw. verwendet:

- Artenschutzkartierung (BNatSchG)
- Flachlandbiotopkartierung Landkreis Erding (Stand 2014)
- Befragung von Ortskennern
- BfN (2012) Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbrief 5200 Unteres Isen-Sempt-Hügelland
- Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden (Stand 2021)
- Der Umweltbericht in der Praxis - ergänzte Fassung (2007)

Im Januar 2021 erfolgte eine Bestandsaufnahme des Plangebiets, bei dem die Bestandsbewertung und Ausgleichsberechnung nach dem sog. Leitfaden in der neuen Fassung durchgeführt wurde.

Schwierigkeiten bestanden keine. Die artenschutzrechtlichen Belange des Planungsgebiets wurden im Rahmen einer Potentialabschätzung und der Annahme eines „Worst case“-Szenarios betrachtet.

Bei der Bestandsaufnahme erfolgte auch eine Bewertung der Empfindlichkeit. Die Empfindlichkeit ist unabhängig von der Schutzwürdigkeit zu erfassen. Sie gibt an, gegen welche Auswirkungen von Vorhaben die Schutzgüter empfindlich reagieren. Zu beschreiben ist die Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Darstellungen und deren möglichen Auswirkungen. Um die einzelnen Standortalternativen für verschiedene Flächennutzungen erkennbar und rasch nachvollziehbar zu machen, wird eine fünfteilige ordinale Skalierung der zu erwartenden Umweltauswirkungen verwendet. Die Abstufungen werden nach dem Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung (OBERSTE BAUBEHÖRDE 2007) wie folgt definiert:

Stufe der Beeinträchtigung	Umweltauswirkungen	Erläuterung und Beispiele
Nicht betroffen	Keine Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belange des Schutzgutes sind nicht berührt oder werden nicht beeinträchtigt</li> </ul> Beispiel: Kulturgüter sind nicht vorhanden oder Schutzgüter werden nicht beeinträchtigt
Stufe 1	Umweltauswirkungen sehr geringer Erheblichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr geringe Auswirkungen sind vorhanden, und/oder</li> <li>das Schutzgut weist eine besonders geringe Empfindlichkeit auf oder</li> <li>vorhandene geringe Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung reduziert werden</li> </ul> Beispiel: Durch intensive Pflanzmaßnahmen im Rahmen der Vermeidung und Verringerung können geringe kleinklimatische Wirkungen weiter vermindert werden
Stufe 2	Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geringe Auswirkungen sind vorhanden, und/oder</li> <li>das Schutzgut weist eine geringe Empfindlichkeit auf oder</li> <li>vorhandene mittelschwere Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung vermindert werden.</li> </ul> Beispiel: Es erfolgen nur kleinflächige Eingriffe
Stufe 3	Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mittelschwere Auswirkungen sind vorhanden, und/oder</li> <li>Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit werden durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung deutlich reduziert</li> </ul>
Stufe 4	Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Auswirkungen sind vorhanden, oder</li> <li>Umweltauswirkungen sehr hoher Erheblichkeit werden durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung deutlich reduziert.</li> </ul>
Stufe 5	Umweltauswirkungen sehr hoher Erheblichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr hohe Auswirkungen sind vorhanden, oder</li> <li>die Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nicht oder nur unwesentlich reduziert werden.</li> </ul> Beispiel: Flächen für die industrielle Entwicklung lassen Umweltauswirkungen sehr hoher Erheblichkeit für das Schutzgut Boden erwarten

## **7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Aufgrund der geringen Konfliktsituation mit den Schutzgütern sind Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen bzw. zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.

## **8 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Im Ortsteil Oberndorf soll im Westen ein kleines Baugebiet für die weitere Siedlungsentwicklung ausgewiesen werden (Dorfgebiet). Anhand des vorliegenden Umweltberichts werden die möglichen Wirkfaktoren der Planung auf die Umwelt bewertet. Hierfür wird eine fünfteilige Skala verwendet. Für die ausgewiesenen Standorte sind sehr geringe bis mittlere Auswirkungen (Stufen 1, 2 und 3 von 5) auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten. Durch die dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können negative Auswirkungen reduziert werden. Artenschutzrechtliche Belange nach §§ 44 und 45 BNatSchG werden nicht ausgelöst. Der Ausgleichsbedarf beläuft sich auf 1.086 m<sup>2</sup>. Der Ausgleich erfolgt am Rande der Flurnummern 1642 und 1749, südlich des Bebauungsgebiets und nördlich davon auf den Flurnummern 1683, 1684 und 1683.

## 9 Quellen

- BayLfD (2021) Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: Bayerischer Denkmal-Atlas, <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?koid=572547&objtyp=boden&top=1> /, Stand: 12.04.2021
- BayLfL (2013) Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Landwirtschaftliche Standortkartierung mit Stand vom 27.06.2013
- BayLfU (2014) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bayerische Kompensationsverordnung (Bay-KompV).
- BayLfU (2018) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online-Viewer (FIN-Web), [https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm), Stand: 12.04.2021
- BayLfU (2020) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Umweltatlas Bayern: Boden, <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>, Stand: 2020
- BayLfU (2021) Bayerisches Landesamt für Umwelt: UmweltAtlas Bayern: Gewässerbewirtschaftung, <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>, Stand: 12.04.2021
- BayStMFLH (2013/2018) Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat: Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 01.09.2013 und Teilfortschreibung vom 01.03.2018, München
- BayStMLU (2001) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Erding vom März 2001, [http://www.lfu.bayern.de/natur/absp\\_daten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/absp_daten/index.htm)
- BayStMB (2021): Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden.
- BfN (2012) Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbrief 5200 Unteres Isen-Sempt-Hügelland, [https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/5200.html?tx\\_isprofile\\_pi1%5Bbundesland%5D=2&cHash=4c586dd2a4e4f979e9b270a704d9e990](https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/5200.html?tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=2&cHash=4c586dd2a4e4f979e9b270a704d9e990)
- GEMEINDE BUCH AM BUCHRAIN (2016): Rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Buch am Buchrain 2. Änderung Gesamtüberarbeitung mit Digitalisierung und integriertem Landschaftsplanerischen Konzept - in der Fassung vom 05.07.2016, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, München, Planungsbüro Hadatsch.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2007): Der Umweltbericht in der Praxis ergänzte Fassung.
- Planungsbüro Hadatsch (2022): Artenschutzrechtliche Potentialabschätzung – Bebauungsplan „Oberndorf“.
- REGIERUNG VON OBERBAYERN (2007): Landschaftsentwicklungskonzept Region München, Region 14, mit Stand vom 19.12.2007
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION MÜNCHEN (2014): Regionalplan Region München, Region 14, in Kraft getreten am 15.02.1987, letzte Fortschreibung 01.11.2014