

**Unterlagen zur  
Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls  
gemäß § 7 UVPG**

**für das Vorhaben  
*Bayreuther Brauhaus***

**Verfasser:** GfBU-Consult Gesellschaft für  
Umwelt- und Managementberatung mbH  
Mahlsdorfer Str. 61b  
D-15366 Hoppegarten / OT Hönow

**Bearbeiter:** M. Sc. Fabian Drachholtz

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Veranlassung</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Methodik</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Merkmale des Vorhabens</b> .....	<b>8</b>
3.1 Größe und Beschreibung des geplanten Vorhabens .....	8
3.2 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Flächen, Boden, Wasser und biologische Vielfalt.....	9
3.3 Abfallerzeugung .....	10
3.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen / Risiken für die menschliche Gesundheit	11
3.4.1 Luftschadstoffemissionen .....	11
3.4.2 Geruchsemissionen.....	12
3.4.3 Lärmemissionen.....	12
3.4.4 Sonstige Emissionen.....	12
3.5 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien .....	13
<b>4 Standort des Vorhabens</b> .....	<b>14</b>
4.1 Ableitung des Untersuchungsgebietes .....	14
4.2 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien) .....	14
4.2.1 Allgemeine Charakterisierung des Untersuchungsgebietes.....	14
4.2.2 Ausweisung nächstgelegener Wohngebiete und empfindlicher Nutzungen .....	16
4.3 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Boden, Flächen, Wasser, biologische Vielfalt (Qualitätskriterien) .....	16
4.4 Belastbarkeit der Schutzgüter (Schutzkriterien) .....	20
4.4.1 Natura 2000-Gebiete.....	20
4.4.2 Naturschutzgebiete .....	20
4.4.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente .....	21
4.4.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete.....	21
4.4.5 Naturdenkmäler / Flächennaturdenkmäler.....	21
4.4.6 Gesetzlich geschützte Biotope .....	21
4.4.7 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind .....	21
4.4.8 Historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften und Stätten...	21
<b>5 Merkmale der möglichen Auswirkungen</b> .....	<b>22</b>

5.1	Umfang und räumliche Ausdehnung der Auswirkungen .....	22
5.1.1	Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit .....	22
5.1.2	Auswirkungen auf das Landschaftsbild.....	24
5.1.3	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	24
5.1.4	Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete.....	25
5.1.5	Auswirkungen auf den Boden.....	26
5.1.6	Auswirkungen auf Gewässer (Grundwasser).....	28
5.1.7	Auswirkungen auf die Atmosphäre (Klima und Luft) .....	28
5.1.8	Auswirkungen auf kulturelles Erbe .....	29
5.2	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen .....	29
5.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen.....	29
5.4	Wahrscheinlichkeit, erwarteter Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen .....	30
5.5	Kumulierung der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender und / oder genehmigter Projekte .....	30
5.6	Einschätzung.....	30

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1 Potenziell vorkommende Säugetiere im Vorhabensgebiet .....	18
Tabelle 4-2 Potenziell vorkommende Vogelarten im Vorhabensgebiet .....	19
Tabelle 5-1 Stickstoff- und Säuredeposition am FFH-Gebiet " <i>Unteres Rotmaintal</i> " [5].....	26

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1 Vorhabenstandort (geplante Anlage rot markiert) .....	15
Abbildung 4-2 Freiflächengestaltungsplan zum Vorhaben .....	16

## Anhänge

Anhang 1:	Lageplan inkl. Untersuchungsgebiet
Anhang 2:	Nächstgelegene Natura 2000 Schutzgebiete
Anhang 3:	Nächstgelegene Landschaftsschutzgebiete
Anhang 4:	Nächstgelegene Gesetzlich geschützte Biotope
Anhang 5:	Nächstgelegene Denkmäler

## 1 Veranlassung

Mit dem Ziel eines innovativen Brauereineubaus soll der Standort Bayreuth im Ortsteil Oberob-  
sang erschlossen werden. Die Kapazität soll unter 3.000 hl<sub>Bier</sub>/d betragen. Mittelfristig soll die  
Brauerei klimaneutral produzieren.

Die Energie und Prozesswärmeversorgung der Brauerei soll mittels einer Holzhackschnitzelfeu-  
erungsanlage mit einer Feuerungswärmeleistung von 1.454 kW realisiert werden. Die Feuerungs-  
anlage wird in einem separaten Haus errichtet und ist als Nebenanlage zu betrachten.

Das Vorhaben fällt in den Anwendungsbereich von § 4 Abs. 1 BImSchG [1] und bedarf daher der  
Genehmigung.

Die Brauerei und seine Nebenanlagen werden dem Anhang 1 der 4. BImSchV [2] wie folgt zuge-  
ordnet:

Nr. 1.2.1 V *„Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem  
Abgas in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gas-  
turbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich  
zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen  
und Notstromaggregate, durch den Einsatz von Kohle, Koks einschließlich Petrolkoks,  
Kohlebriketts, Torfbriketts, Brenntorf, naturbelassenem Holz sowie in der eigenen Pro-  
duktionsanlage anfallendem gestrichenem, lackiertem oder beschichtetem Holz oder  
Sperrholz, Spanplatten, Faserplatten oder sonst verleimtem Holz sowie daraus anfallen-  
den Resten, soweit keine Holzschutzmittel aufgetragen oder infolge einer Behandlung  
enthalten sind und Beschichtungen keine halogenorganischen Verbindungen oder  
Schwermetalle enthalten, emulgiertem Naturbitumen, Heizölen, ausgenommen Heizöl  
EL, mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt bis weniger als 50 Megawatt.“*

Nr. 7.27.2 V *„Brauereien mit einer Produktionskapazität von 200 Hektoliter Bier oder mehr je Tag als  
Vierteljahresdurchschnittswert, sowie nicht durch Nummer 7.27.1 erfasst.“*

Das Vorhaben fällt außerdem unter die Nr. 1.2.1 und 7.26.3 der Anlage 1 des Gesetzes über die  
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) [3]:

Nr. 1.2.1 S *„Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser,  
Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk,  
Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feu-  
erungsanlage), einschließlich des jeweils zugehörigen Dampfkessels, ausgenommen  
Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, durch den Einsatz  
von Kohle, Koks einschließlich Petrolkoks, Kohlebriketts, Torfbriketts, Brenntorf, naturbe-  
lassenenem Holz, emulgiertem Naturbitumen, Heizölen, ausgenommen Heizöl EL, mit einer  
Feuerungswärmeleistung von 1 MW bis weniger als 50 MW.“*

Nr. 7.26.3 S *„Errichtung und Betrieb einer Brauerei mit einer Produktionskapazität von 200 hl bis we-  
niger als den in den Nummern 7.26.1 oder 7.26.2 angegebenen Kapazitäten für Hektoliter  
Bier je Tag und unter den dort genannten Voraussetzungen im Übrigen.“*

Nach § 7 Abs. 1 UVPG muss für das Neuvorhaben daher eine standortbezogene Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchgeführt werden. Diese besteht, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Entsprechende Unterlagen gemäß Anlage 3 des UVPG werden mit diesem Antrag vorgelegt.

Der Antragsteller hat sich zur Erarbeitung einer allgemeinen Vorprüfung entschieden (§ 7 Abs. 1 UVPG). Damit geht der Vorteil einher, dass eine tiefere Auseinandersetzung im Vergleich zur standortbezogenen Vorprüfung stattfindet.

## 2 Methodik

Die Methodik lehnt sich an die Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 3 UVPG an. Zunächst erfolgt in Kapitel 3 eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, u.a. hinsichtlich Größe des Vorhabens, der Nutzung und Gestaltung von Wasser und Boden, eine Abschätzung der anfallenden Abfälle und Emissionen, eine Beschreibung der möglichen Wirkfaktoren sowie des Unfallrisikos. Dafür wurden die vorliegenden Angaben der Antragstellerin entsprechend des Planungsstandes herangezogen und für die hier vorliegende Untersuchung aufgearbeitet.

In Kapitel 3 wird auch die ökologische Empfindlichkeit des Standortes und der Umgebung hinsichtlich Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien beurteilt.

- Bei den **Nutzungskriterien** wird auf die derzeitige Nutzung des Gebiets eingegangen. Insbesondere finden hier möglicherweise vorhandene Flächen für die Siedlung und Erholung mit Wohnbebauungen sowie besonders empfindlicher Nutzungen, Flächen für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen bzw. für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen Beachtung.
- Die **Qualitätskriterien** geben Aufschluss über den Zustand des Wassers, des Bodens, der Natur und der Landschaft im Hinblick auf den Reichtum, die Qualität und die Regenerationsfähigkeit dieser Schutzgüter.
- Bei den **Schutzkriterien** werden u.a. gesetzlich geschützte Natur- und Landschaftsbestandteile, Trinkwasserschutzgebiete sowie historisch bedeutsame Stellen benannt.

Zur Datenermittlung wurden Angaben der Antragstellerin, weitere im Verlauf des Verfahrens verfasste Gutachten und Internetdienste sowie Auskünfte von Fachbehörden herangezogen.

Gegenstand von Kapitel 4 ist im Wesentlichen die Beurteilung des Ausmaßes der in Kapitel 3 benannten möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens unter Berücksichtigung der beschriebenen individuellen Gegebenheiten des Standortes.

Es wird durch die Vorhabenträgerin eine vorläufige Einschätzung getroffen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann oder ob diese schon aufgrund der überschlüssigen Prüfung ausgeschlossen oder als nicht erheblich eingestuft werden können. Die Bewertung erfolgt unter Berücksichtigung vorhandener Grenz-, Richt- und Beurteilungswerte. Sofern diese Bewertung bei einzelnen Schutzgütern nicht möglich ist, wird eine verbal-argumentative Beurteilungsmethode gewählt. Im Ergebnis dieser im Kapitel 6 getroffenen Einschätzung leitet sich dann gegebenenfalls das Erfordernis zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ab.

### 3 Merkmale des Vorhabens

#### 3.1 Größe und Beschreibung des geplanten Vorhabens

##### Anlagebeschreibung

Die geplante Brauerei soll an 365 Tagen im Jahr betrieben werden. Vorgesehen ist ein Dreischichtbetrieb. Anlagenkomponenten wie Gär- und Lagertanks werden 24/7 betrieben. Das Sudhaus und die Abfüllung werden an 6 Tagen, von Montag bis Samstag betrieben. Sonntags erfolgt eine Reinigung. Die Einsatzstoffe und die Bierprodukte können ganzjährig von Montag bis Freitag im Tagzeitraum (6-22 Uhr) verladen werden.

Die Anlage wird sich in folgende Betriebseinheiten gliedern:

BE 1: Malztransport, Schroterei und Silos

BE 2: Sudhaus und Reststoffe

BE 3: Gären und Reifen

BE 4: Prozesstechnische Anlagen

BE 4.1 Filtration

BE 4.2 CIP

BE 4.3 Drucktanks

BE 4.4 Wasseraufbereitung

BE 5: Abfüll- und Verpackungstechnik

BE 6: Lager und Logistik

BE 7: Versorgungstechnik

BE 7.1: Druckluft

BE 7.2: CO<sub>2</sub>-Rückgewinnung

BE 8: Kälteanlage

BE 9: Chemikalienlager

BE 10: Heizungsanlage

Die Zu- und Ausfahrt soll für die LKWs über eine Betriebseinfahrt an der Kulmbacherstraße gewährleistet werden. Die Versorgung mit elektrischer Energie ist durch die Errichtung einer neuen Trafostation vorgesehen und wird an das bestehende 20kV-Netz der Stadtwerke Bayreuth angebunden.

Die beschriebenen Anlagen und Anlagenteile werden überwiegend aus Edelstahl gefertigt. Chemikalienleitungen werden gemäß den einschlägigen Bestimmungen nach WHG und AwSV ausgeführt.

Die Ausführungen der geplanten Anlagen entsprechen in jeder Hinsicht dem für diese Brauereigröße geltenden Stand der Technik bzw. gehen teilweise weit darüber hinaus.

### Auswirkungen der geplanten Änderungen

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich gemäß § 2 Abs.4 Nr.1 UVPG um ein Neuvorhaben im Rahmen der Errichtung und des Betriebes einer technischen Anlage.

## **3.2 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Flächen, Boden, Wasser und biologische Vielfalt**

### Boden/Fläche

Die Grundstücksfläche der geplanten Brauerei beträgt ca. 72.067,3 m<sup>2</sup> und befindet sich auf den Flurstücken 3592, 3638 und 3641. Für die geplante Brauerei ist eine Grundfläche von ca.23.328,6 m<sup>2</sup> vorgesehen. Auf dem Gelände wird im geplanten Betrieb schwerer LKW-Verkehr stattfinden. Geplant ist die Errichtung von Außenanlagen und Abfüllanlagen sowie mehreren Hallen.

Gemäß einem Prüfbericht zur Voruntersuchung des Baugrunds kann auf Grund der Tragfähigkeit des Untergrunds bei höheren Lasten eine potentielle Tieferführung der Fundamente notwendig sein. Die Geländefläche ist zum derzeitigen Stand unbebaut.

Auf Grund der vorliegenden Höhenunterschiede des geplanten Brauerei-Geländes, ist es ange-dacht, Bodenaushub aus dem westlichen Bereich zur Geländeanschüttung zu verwenden. Dar-über hinaus soll das westliche Areal mittels einer angelegten Streuobstwiese von bereits beste-henden Wohnhäusern abgegrenzt werden [4].

### Wasserversorgung

Der Wasserverbrauch setzt sich aus dem Brauwasser- und Betriebswasserbedarf für den Anla-genprozess, Reinigungswasser, sowie dem Trinkwasserbedarf im Sozial- und Sanitärbereich zu-sammen.

Die Wasserversorgung wird über das Stadtwassernetz abgedeckt. Damit das Brauwasser für die Brauzwecke geeignet ist, soll dieses kein Chlor enthalten. Hierfür wird eine Anlage installiert, um ggf. im Wasser befindliches Chlor mit Aktivkohle zu entfernen. Im Anschluss wird das Wasser mittels Entkeimungsfiler keimfrei gemacht.

Das als Betriebswasser genutzte Wasser wird unterhalb des gesetzlichen Grenzwerts mit Chlor-dioxid desinfiziert.

Das Brauwasser und Betriebswasser werden in separaten Tanks zwischengelagert bzw. gepuf-fert.

### Abwasser

Das Abwasser der Brauerei setzt sich zusammen aus der Reinigung der Produktionsanlage, dem Kühlwasser, Medienübergängen und weiteren Quellen.

Die Einleitung des Prozessabwassers erfolgt über eine Neutralisationsanlage in den öffentlichen Kanal, das häusliche Schmutzwasser wird direkt in den öffentlichen Kanal geleitet und wird indi-rekt über das Abwassernetz entsorgt.

Eine Indirekteinleitergenehmigung wird konzentriert mit dem Bauantrag beantragt.

Das Niederschlagswasser wird standortnah versickert bzw. einer entsprechenden Vorreinigung unterzogen und in einem Regenrückhaltebecken zwischengepuffert. Nachgeschaltet wird eine Einspeisung in den Vorfluter des Flusses Preuschwitzerin realisiert.

Die Menge des max. einzuleitenden Oberflächenwassers in das städtische Kanalnetz ist auf 70 l/s pro ha Grundstücksfläche begrenzt.

Eine Betrachtung findet wasserrechtlich gesondert in einem nachgeschalteten Antrag zur Direktteinleitung statt.

#### Wassergefährdende Stoffe

Der Austritt wassergefährdender und gesundheitsgefährdender Stoffe in bedeutsamen Mengen stellt eine potentielle Gefahr der Kontamination von Boden und Grundwasser dar.

Wassergefährdende Stoffe fallen im Brauereibetrieb in Form von Reinigungsmitteln an.

Es handelt sich hierbei um Säuren und Laugen, welche in der CIP-Anlage gelagert werden. Die Anlage besteht aus 7 Behältern welche sich wie folgt aufteilen:

Behälter 1 Desi-Tank für Peressigsäure mit 3,3m<sup>3</sup> Inhalt

Behälter 2 für Heißwassertank Säure mit 6,2m<sup>3</sup> Inhalt

Behälter 3 für Säure mit 5,3m<sup>3</sup> Inhalt

Behälter 4 für Kaltlauge mit 6,2m<sup>3</sup> Inhalt

Behälter 5 für Heißlauge mit 5,3m<sup>3</sup> Inhalt

Behälter 6 (Filtration) für Heißlauge mit 5,3m<sup>3</sup> Inhalt

Behälter 7 für Stapelwasser mit 5,3m<sup>3</sup> Inhalt

Alle Reinigungsvorgänge werden jeweils in einem geschlossenen Kreislauf durchführt. Die CIP-Anlage wird vollautomatisch betrieben. Mit Hilfe von Näherungsinitiatoren ist das System abgesichert und wird z.B. bei falschem Zusammenschluss verriegelt, dass entsprechend bei einer falschen Leitungsführung die Reinigung nicht gestartet werden kann. Somit ist sichergestellt, dass keine der Medienlösungen unkontrolliert aus dem System entweichen können.

Mögliche Austräge der Restmengen von Reinigungsmitteln liegen in so geringen Konzentrationen vor, dass Abwassereinleitbedingungen bereits vor der Vermischung mit weiteren betriebsbezogenen Abwässern sicher eingehalten werden.

Die Vorratsbehältern der Reinigungsmittelkonzentrate sind Mehrweg-Wechsel-behälter bzw. unterliegen einem Pfandsystem. Ein Anfall von überwachungsbedürftigen Abfällen findet somit nicht statt.

### **3.3 Abfallerzeugung**

Prozessbedingte Abfälle im Brauereibetrieb sind unter Anderem Filterabfälle, Treber, Asche und Altglas.

Treber enthalten noch sehr viele Nährstoffe und sind z.B. ein sehr gutes Futtermittel in der Viehhaltung. Aus dem Trebersilo können die Treber entsprechend z.B. an die Landwirtschaft oder

Zwischenhändler verladen und abtransportiert werden. Mittels einer Austragschnecke werden Fahrzeuge zum Weitertransport beladen.

Beschädigte, verschmutzte und sortenfremde Kästen werden mittels einer Leerkasteninspektion erkannt und über eine Ausscheideeinheit ausgeschleust und manuell aus der Anlage entfernt.

Die im Feuerraum und unter dem Rost anfallende Asche der Holzhackschnitzelfeuerungsanlage sowie die im Multizyklon anfallende Asche wird über Asche-Förderschnecken einer 5,5 m<sup>3</sup> Aschemulde zugeführt und

Weitere Prozessbedingte Abfälle werden auf Grund der stofflich- und energetisch angedachten Kreislaufführung nicht anfallen.

Darüber hinaus ist mit üblichen gewerblichen Abfällen zu rechnen (Restabfall, Kunststoffverpackungen, Glas, PPK etc.)

Alle anfallenden Abfälle werden gemäß Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes bzw. der Gewerbeabfallverordnung der Entsorgung zugeführt.

### **3.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen / Risiken für die menschliche Gesundheit**

#### **3.4.1 Luftschadstoffemissionen**

Im Rahmen des Gär und Lagerungsprozesses von Bieren ist von keinen relevanten Luftschadstoffemissionen auszugehen.

Das während der Gärung entstehende CO<sub>2</sub>, sowie das anfallende CO<sub>2</sub> aus anderen Bereichen wird über Rohrleitungen aufgefangen einer CO<sub>2</sub>-Rückgewinnungsanlage zugeführt. Das CO<sub>2</sub> wird dort gereinigt und verdichtet.

Staubemissionen fallen in geringem Ausmaß an. Die, während den Ein- bzw. Auslagerungsprozessen, entstehenden Stäube in den Malzsilos und der Schroterei werden durch eine Entstaubungsanlage aus dem Prozess entfernt und die abgetrennten Stäube dem Malzstaubcontainer zugeführt. Am Malzstaubcontainer ist eine Absackung für Staub installiert. Sämtliche Fördereinrichtungen, Behälter und verfahrenstechnische Anlagen in diesem Bereich sind über Entstaubungsleitungen an die entsprechende Entstaubungsanlage angeschlossen. Diese garantiert einen Reststaubgehalt der gereinigten Luft von max. 2 mg/m<sup>3</sup>.

Beim Schroten kommt es zu keiner weiteren Staubentwicklung innerhalb der Mühle, da das Malz, bevor es die Walzen durchläuft, bereits mit Wasser vermischt wird.

Staubemissionen während der Hackschnitzellieferung für die Heizanlage können auf Grund der unterirdischen Lagerung, der relativen Seltenheit der Anlieferung neuer Hackschnitzel (~1 mal pro Tag) und der eingesetzten Technologien aus gutachterlicher Sicht vernachlässigt werden [5].

Die Holzhackschnitzelfeuerungsanlage nutzt als Brennstoff naturbelassenes Restholz. Die Verbrennung ist CO<sub>2</sub> neutral, d.h. bei der Verbrennung wird das Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), welches die Bäume während Ihres Wachstums der Luft entnommen und gebunden haben, wieder frei. Um in dieser Anlage auch feuchte bzw. waldfrische Holz-Hackschnitzel umweltfreundlich verbrennen zu können, wird eine SCHMID-Vorschubrostfeuerung mit Gegenstromprinzip installiert. Dadurch

kann sowohl trockenes als auch waldfisches Holz bis zu einem max. Wassergehalt von 55% verbrannt werden, ohne dass die Emissionswerte sich negativ verändern - somit ist ein dauerhaft schadstoffarmer Betrieb der Anlage gewährleistet.

Mit der Inbetriebnahme der Brauerei sind in geringem Umfang Luftschadstoffemissionen durch den An- und Ablieferverkehr und den innerbetrieblichen Transportverkehr verbunden.

Der Emissionsmassenstrom für die Parameter Staub und Stickoxide wurde für das Neuvorhaben im Rahmen einer Immissionsprognose für Luftschadstoffe betrachtet [5].

### **3.4.2 Geruchsemissionen**

Folgende Kontingente/Verfahrensschritte können im Zuge des Betriebs der geplanten Brauerei potentiell Gerüche emittieren:

- Pumpen der Maische in den Läuterbottich (abmaischen)
- Förderung der Malzreste (Treber) in ein Trebersilo und deren tägliche Verladung
- Kochen der Maische in einer Würzpfanne
- Absaugung von Reinigungsdämpfen aus der Flaschenwaschmaschine
- gehäckseltes, naturbelassenes Holz zur Verbrennung
- Gärgase aus der Holzhackschnitzelfeuerungsanlage

Im Rahmen des Neuvorhabens wurde eine Geruchsimmissionsprognose durchgeführt [6].

### **3.4.3 Lärmemissionen**

Schallemitterende Aggregate befinden sich größtenteils in Innenräumen und sind eingehaust. Die Transportbänder für Flaschen und Kästen werden ständig mit Bandschmiermittel beaufschlagt, um einen materialschonenden und möglichst lärmarmen Transport zu gewährleisten.

Durch den Fahrzeugverkehr und den Umschlag im Bereich des Fertigwarenlagers sind genehmigungsrelevante Schallimmissionen an umliegenden Immissionsorten zu erwarten.

Die Verbrennungseinheit des Holzkessels mit Entstaubungsanlage (Multizyklon und Elektrofilter) wird unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen installiert.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 5/21 „Gewerbegebiet Oberobsang“ wurden schalltechnische Untersuchungen durchgeführt [16, 17].

### **3.4.4 Sonstige Emissionen**

#### Licht und Erschütterungen

Die Beleuchtung des Betriebsgeländes hat die Anforderungen eines sicheren Betriebs der technischen Anlagen zu berücksichtigen. Die Außenbeleuchtung wird entsprechend der Vorschriften für Arbeitsstätten im Freien ausgelegt. Im Wesentlichen umfasst das die Beleuchtung der Verkehrswege und -zonen auf dem Werksgelände. Die Beleuchtung wird so erfolgen, dass die Lichtemissionen nicht in einem die Umgebung störenden Maß auftreten. Die erforderliche Gebäudeaußen- und Hofbeleuchtung werden so ausgerichtet bzw. ausgeführt (Blendungsbegrenzung, Blendschutz), dass es nicht zu einer Beeinträchtigung der Allgemeinheit und der Nachbarschaft kommt.

Erschütterungen während der Errichtungsphase sind temporär und nur in geringem Ausmaß zu erwarten.

Mit relevanten Erschütterungen aus dem Anlagenbetrieb ist nicht zu rechnen. Diese werden deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet.

#### Elektromagnetische Strahlung

Die elektromagnetische Strahlung im Sinne der 26. BImSchV [7] kann von Eigenbedarfstransformatoren und Schaltanlage ausgehen. Die Vorschriften der 26. BImSchV werden eingehalten.

#### Sonstige Immissionen

Sonstige Immissionen in Form von Wärme oder ähnlicher Umwelteinwirkungen sind durch den Neubau nicht zu erwarten.

### **3.5 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien**

Ein Unfallrisiko in Hinblick auf die verwendeten Stoffe sowie verwendeten Technologien ist durch den Einsatz von Technologien zur Abwendung von Havarien, Brandgefahren oder auslaufen von boden- und wassergefährdenden Stoffen (AwSV-Anlagen) als gering einzuschätzen. Die Betriebsvorgänge finden innerhalb des Betriebsgebäudes statt und ereignen sich dort in überwiegend geschlossenen Systemen wie bspw. der CIP-Anlage zur Lagerung und Anwendung von Reinigungsmitteln.

Die Brauerei wird gemäß 12. BImSchV bzw. Störfallverordnung Anhang 1 in keinen Betriebsbereich eingestuft.

## 4 Standort des Vorhabens

### 4.1 Ableitung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung der Untersuchungsräume erfolgt einerseits in Abhängigkeit vom zu untersuchenden Schutzgut (Mensch, Boden, Wasser usw.) sowie andererseits in Abhängigkeit von den jeweils zu betrachtenden Auswirkungen des Vorhabens auf dieses Schutzgut. So ist das Untersuchungsgebiet für die Betrachtung der Auswirkungen von Luftverunreinigungen auf das Schutzgut Luft in einer größeren Ausdehnung zu erfassen als beispielsweise Lärmauswirkungen der Anlage auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

Die engste Bezugsebene von der Anlage zu räumlichen Wirkungen ist das Grundstück, also der Standort der Anlage selbst.

Erfahrungen zeigen, dass Luftschadstoffemissionen die Wirkfaktoren mit der größten Reichweite darstellen, so dass durch Annahme dieses Untersuchungsgebietes auch für die anderen Schutzgüter, das Untersuchungsgebiet i. d. R. ausreichend dimensioniert ist.

Gemäß Nr. 4.6.2.5 TA Luft ist als Beurteilungsgebiet für Luftschadstoffe eine Fläche definiert, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung mehr als 3 % der Langzeitkonzentrationswerte nach TA Luft beträgt. Mindestens soll der Radius 1 km betragen.

Den größten Schornstein stellt die freistehende Stahlkaminanlage der Holzhackschnitzelfeuerungsanlage dar. Mit einer Schornsteinhöhe von 15 m ergibt sich hierbei nach TA-Luft ein Radius von 750 m.

Aus diesem Grund wird ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 1.000 m gewählt.

Das Untersuchungsgebiet ist in seiner räumlichen Lage im Anhang 1 dargestellt.

### 4.2 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)

#### 4.2.1 Allgemeine Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

Der Standort der geplanten Brauerei befindet sich am Ortseingang zwischen Oberobsang und der B85 nach Heinersreuthen in 95445 Bayreuth und umfasst die Flurstücke (TF=Teilflächen) 3638 TF, 3641 TF und 3592 TF der Gemarkung Bayreuth. Die infrastrukturelle Anbindung erfolgt über die östlich befindliche Kulmbacherstraße bzw. B85, welche eine der Hauptverkehrsachsen darstellt. Darüber hinaus umgibt den Vorhabenstandort die südliche Heugasse, sowie die westliche vom geplanten Anlagenstandort gelegene Straße Oberobsang.

Laut Flächennutzungsplan der Stadt Bayreuth (Planstand: 04.06.2021) ist der Vorhabenstandort als Gewerbegebiet gekennzeichnet.

Für den Vorhabenstandort läuft derzeit das Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren Nr. 35 für die Teilflächen 3638 TF, 3641 TF und 3592 TF der Gemarkung Bayreuth. Dieses umfasst eine Ausweitung des bisher gültigen Flächennutzungsplans im Gewerbegebiet Oberobsang.

## Bayreuther Brauhaus

Allgemeine Vorprüfung des Vorhabens gemäß § 9 Absatz 3 UVPG

Darüber hinaus läuft an dem Vorhabenstandort das Bebauungsplanverfahren Nr. 5/21 „Gewerbegebiet Oberobsang“ zur Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 8/71, Nr. 2/87 und Nr. 1/01. Dieses hat das Ziel, die Darstellung der gewerblichen Baufläche in Oberobsang in die vorbereitende Baulleitplanung mit aufzunehmen.

Der Vorhabenstandort, sowie der Freiflächengestaltungsplan zum Vorhaben können den folgenden Abbildungen entnommen werden.

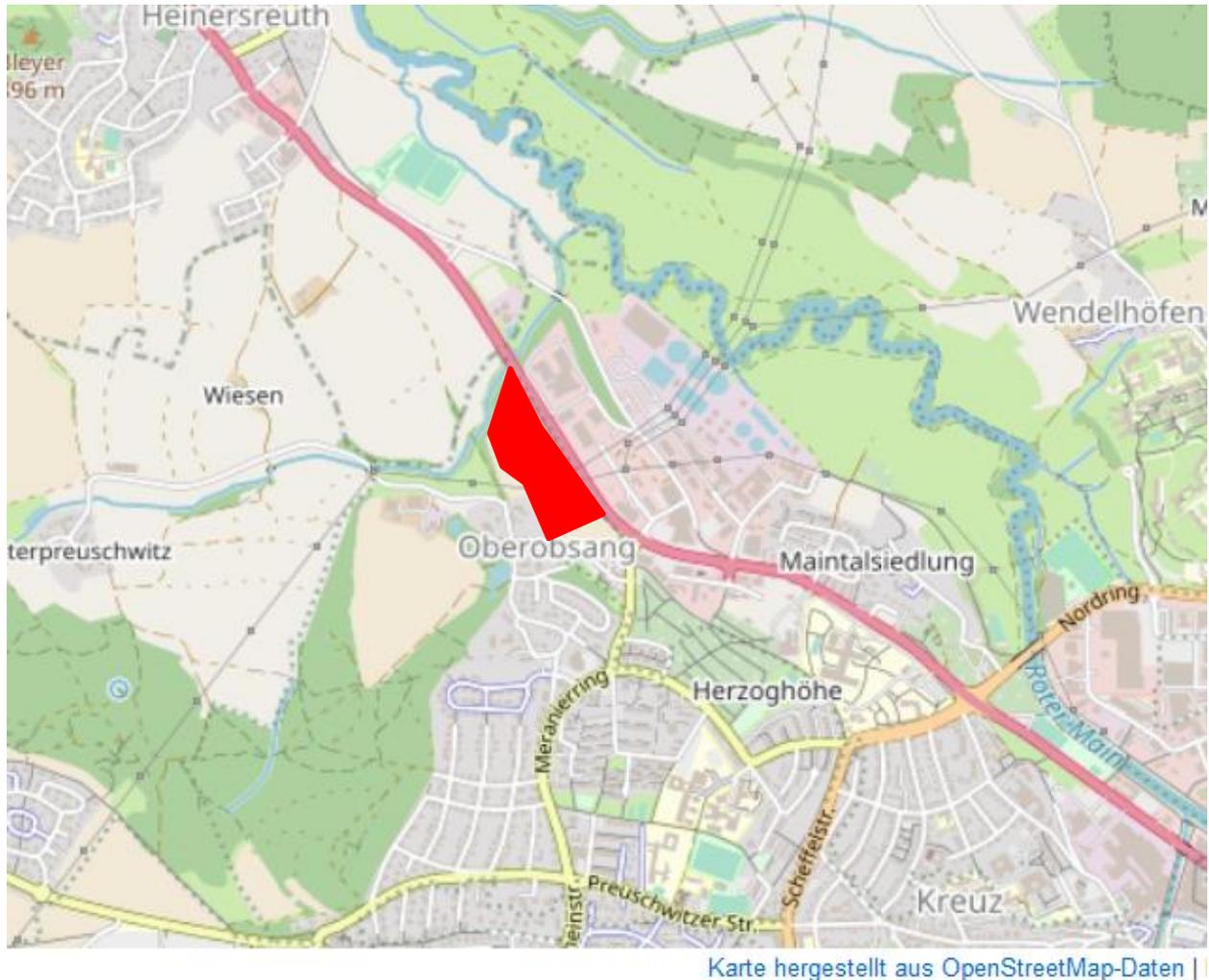


Abbildung 4-1 Vorhabenstandort (geplante Anlage rot markiert)



**Abbildung 4-2 Freiflächengestaltungsplan zum Vorhaben**

#### **4.2.2 Ausweisung nächstgelegener Wohngebiete und empfindlicher Nutzungen**

Um den Standort herum befinden sich vor allem Wohn- und Gewerbegebiete. Auch ein Agrarbetrieb ist direkt westlich des Anlagengeländes befindlich. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in den jeweiligen Himmelsrichtungen:

- Norden ca. 400 m entfernt,
- Osten ca. 110 m entfernt,
- Süden ca. 100 m entfernt und
- Westen ca. 80 m entfernt.

#### **4.3 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Boden, Flächen, Wasser, biologische Vielfalt (Qualitätskriterien)**

##### **Boden / Flächen**

Der Naturraum des Untersuchungsgebiets gehört zum Obermainischen Hügelland, was aus geologischer Sicht eine Bruchschollenzone ist. Charakteristisch für diese sind Brüche in viele kleine Schollen, die sich durch Plattentektonische Prozesse ergeben. Resultierend ergaben bzw. ergeben sich viele unterschiedliche Gesteinsformationen mit ausgeprägten Höhenunterschieden von bis zu 1000 m.

Das Untersuchungsgebiet selbst ist teilweise geprägt durch die sogenannten Rhät-Lias-Übergangsschichten, welche sich nach Westen vom Vorhabensstandort erstrecken. Charakteristisch sind leichte, zur Trockenheit neigende Sandböden für diese Gesteinsformation. Darüber hinaus liegen Quartäre Ablagerungen im Bereich der umliegenden Täler vor.

Das südliche Areal des Vorhabenstandorts der geplanten Brauerei ist durch Fließerden bzw. Wanderschutt geprägt. Diese sind charakteristisch für Kies, Sand, Schluff und Ton.

Das nördliche Areal ist von Flussschotter geprägt. Diese sind charakteristisch kiesig, wechselnd sandig und steinig [8].

Gemäß einem Prüfbericht bzgl. des geplanten Änderungsvorhabens zur Beurteilung der Versickerungsmöglichkeiten liegt der Durchlässigkeitsbeiwert der entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereiche zwischen  $1 \times 10^{-6}$  m/s und  $1 \times 10^{-3}$  m/s. Somit herrscht entsprechend dem Arbeitsblatt DWA-A 138 auf Grund eines mittleren Durchlässigkeitskoeffizienten eine knappe Eignung zur fachgerechten Versickerung [9].

Bei dem Plangebiet handelt es sich um aktuell landwirtschaftlich bzw. landwirtschaftlich nutzbare Fläche.

Gemäß einer Baugrunduntersuchung teilt sich die Geländefläche in einen Deckhorizont und einen Keuperhorizont auf. Der Deckhorizont setzt sich aus Tonen und Sanden, sowie untergeordnet aus Kiesen mit Beimengungen von Tonen und Sanden zusammen. Der Keuperhorizont besteht aus steifen bis halbfesten Tonen mit potentiellen Vorkommen von Sandsteinlinsen [4].

Die Geländefläche ist zum derzeitigen Stand unbebaut

Durch einen von Nordwesten bis Westen hin abfallenden Hang liegen max. Höhenunterschiede von bis zu 15 Meter auf dem Gelände vor.

Altlasten sowie Bodenbelastungen durch Schwermetalle sind auf dem Gelände nicht bekannt.

### **Wasser**

Der Vorhabenstandort befindet sich ca. 100 m südlich des direkten Zuflusses des roten Mains „Preuschwitzerin“ und ca. 500 m südwestlich des roten Mains (Gewässerkennzahl 2412). Der rote Main ist gemäß dem bayerischen Wassergesetz ein Gewässer 1. Ordnung.

Um den roten Main befindet sich ein Überschwemmungsgebiet HQ100 (Hochwasserabfluss wird im Durchschnitt einmal in 100 Jahre erreicht oder überschritten), welches ca. 300 m nordöstlich des geplanten Vorhabenstandort eine Grenze hat. In den natürlichen Überflutungsflächen entlang des roten Main können sich Niederungen, sogenannte Auen befinden, welche ökologisch und gesellschaftliche (bspw. Hochwasserrückhaltung) einen großen Nutzen haben.

Ca. 150 m südwestlich vom Vorhabenstandort befindet sich eine Reihe kleiner Stillgewässer.

Ca. 1,1 km südlich des Vorhabenstandorts, außerhalb des Untersuchungsgebietes, befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet „Bayreuth“ (Gebietskennzahl 2210603500046).

### **Klima / Luft**

Die Stadt Bayreuth wird durch das erhöht Aufkommen von Fließgewässern mit kalter Luft versorgt. Da das Stadtzentrum Bayreuths auf ca. 340 m über NN liegt, sind in den umliegenden Stadtgebieten eher niedrige Windgeschwindigkeiten vorliegend.

Die Jahresdurchschnittstemperatur betrug in Bayreuth über den Zeitraum 1961-2020 gemäß der Messstelle am Ökologisch-Botanischen Garten  $8,6^{\circ}\text{C}$ . Anhand der Auswertung meteorologischer Daten konnte in der Stadt Bayreuth innerhalb der letzten 100 Jahre ein Erwärmungstrend von  $4,3^{\circ}\text{C}$  nachgewiesen werden. Der globale Trend liegt hierbei im Mittel bei  $2,6^{\circ}\text{C}$ . Es ist somit davon auszugehen, dass Bayreuth in erhöhtem Maße von der Klimaerwärmung betroffen ist [10].

**Biologische Vielfalt**

Die direkt angrenzenden Bereiche nördlich und östlich der Anlage sind v.a. gewerblich-industriell und agrarwirtschaftlich geprägt. Südlich und westlich angrenzend zur geplanten Anlage befinden sich größtenteils Wohnbebauungen. Die anliegende Kulmbacher Str. ist mit einer Fluktuation von ca. 20.000 KFZ/24h eine dauerhafte Quelle für Lärmemissionen, was lärmempfindliche Tierarten potentiell eher verschreckt [11].

Im Rahmen des B-Planverfahrens für den Standort wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Verfasst.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass im Vorhabensgebiet keine nach Anhang IV b) FFH-RL relevanten Pflanzenarten vertreten sind.

Säugetiere nach Anhang IV a) FFH-RL können potenziell vorliegen. So besteht für drei Fledermausarten ein potentielles Jagdgebiet im Vorhabensgebiet (siehe Tabelle 4-1).

Ebenfalls wurde eine Artenschutzrechtliche Stellungnahme bezugnehmend zum Brauerei Neubau erstellt [12].

**Tabelle 4-1 Potenziell vorkommende Säugetiere im Vorhabensgebiet**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D <sup>1</sup>	EHZ/ KBR <sup>2</sup>
<b>Fledermäuse<sup>3</sup></b>				
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	g
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	g
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	g

Weitere Säugetiere nach Anhang IV a) FFH-RL sind im Vorhabensgebiet gemäß saP nicht zu erwarten.

<sup>1</sup> RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN 20091:

0 Ausgestorben oder verschollen    1 Vom Aussterben bedroht    2 Stark gefährdet    3 Gefährdet  
 G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes    R durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet    V Vorwarnliste

<sup>2</sup> EHZ/KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region

s = ungünstig/schlecht; u = ungünstig/unzureichend; g = günstig; ? = unbekannt

<sup>3</sup> fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, die im Vorhabensgebiet potentiell vorkommen können und somit von den vorhabensbedingten Wirkfaktoren betroffen sein könnten, sind der Tabelle 4-2 zu entnehmen.

**Tabelle 4-2 Potenziell vorkommende Vogelarten im Vorhabensgebiet**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D <sup>4</sup>	EHZ/ KBR <sup>5</sup>
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	s
Dohle	<i>Cooleus monedula</i>	V	g	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	g
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	u
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	u
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	u
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	g
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	g
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	g
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	u
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	g
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	u
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	u
<b>Mäusebussard<sup>6</sup></b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	-	-	<b>g</b>
<b>Pirol</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>g</b>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	u

<sup>4</sup> RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN 20091:

0 Ausgestorben oder verschollen    1 Vom Aussterben bedroht    2 Stark gefährdet    3 Gefährdet  
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes    R durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet    V Vorwarnliste

<sup>5</sup> EHZ/KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region

s = ungünstig/schlecht; u = ungünstig/unzureichend; g = günstig; ? = unbekannt<sup>5</sup> fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

<sup>6</sup> fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D <sup>4</sup>	EHZ/ KBR <sup>5</sup>
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	s
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>g</b>
<b>Schwarzmilan</b>	<b><i>Milvus migrans</i></b>	-	-	<b>g</b>
<b>Sperber</b>	<b><i>Accipiter nisus</i></b>	-	-	<b>g</b>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	u
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	-	-	<b>G</b>

Artenreich Strukturen sind vor allem im unmittelbaren Norden der geplanten Anlage (Naturraum der Preuschwitzerin), sowie in ca. 280 m nordöstlicher Richtung an der roten Main anzufinden. Am Rand, sowie nördlich und südlich des Plangebiets liegen vereinzelte Bäume, Sträucher und prägende Gehölzstrukturen vor [13].

Gemäß artenschutzrechtlicher Stellungnahme sind Schutzmaßnahmen für die Arten Baumpiper, Goldammer, Rebhuhn und Pirol zu treffen um einen Populationsrückgang vor dem Hintergrund der geplanten Baumaßnahmen und der anlagenbedingten Wirkungen zu verhindern [12].

#### 4.4 Belastbarkeit der Schutzgüter (Schutzkriterien)

##### 4.4.1 Natura 2000-Gebiete

Die FFH-Gebiete bilden zusammen mit den Europäischen Vogelschutzgebieten (SPA) die NATURA 2000-Gebiete.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich in ca. 280 m nordöstlicher Richtung der geplanten Anlagengrenze das FFH-Gebiet „Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth“ Mit der Kennnummer 6035-372. Charakteristisch hier sind Fluss- und Bachauen als regionale Verbundachsen. Das FFH-Gebiet ist gekennzeichnet durch wertvolle Gewässerlebensräumen und eine erhöhte Artenvielfalt. Die Auswirkungen auf dieses FFH-Gebiet im Rahmen des Neuvorhabens werden im Kapitel 5.1.4 dargestellt. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet ist das SPA „Felsen- und Hangwälder in der Fränkischen Schweiz“, welches sich ca. 11 km südwestlich vom geplanten Standort befindet.

Eine Darstellung der im Untersuchungsgebiet vorliegenden FFH-, und Vogelschutzgebiete kann dem Anhang 2 entnommen werden.

##### 4.4.2 Naturschutzgebiete

Im betrachteten Untersuchungsgebiet um den Vorhabenstandort sind keine Naturschutzgebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete außerhalb des Untersuchungsgebietes sind das „Teufelsloch“ in ca. 5,2 km westlicher Entfernung und das „Muschelkalkgebiet am Oschenberg“ in ca. 6,5 km nordöstlicher Entfernung.

#### **4.4.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente**

In der näheren Umgebung des Vorhabenstandortes und im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Nationalparks oder Naturmonumente.

#### **4.4.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete**

Es befinden sich in unmittelbarer Nähe des geplanten Anlagenstandortes zwei Landschaftsschutzgebiete.

In ca. 100 m westlicher Richtung befindet sich das LSG „*Roter Hügel/Oberpreuschwitz*“.

In ca. 280 m nordöstlicher Richtung befindet sich das LSG „*Unteres Rotmaintal*“, welches ebenfalls als FFH-Gebiet gilt. Der Schutzzweck liegt hier in der Bewahrung des unteren Rotmaintals als naturnahe Kulturlandschaft sowie den Erhalt der durch das Grünland geprägten Talau und seiner gebundenen Lebensgemeinschaften von Flora und Fauna [14].

Eine Darstellung der im Untersuchungsgebiet vorliegenden Landschaftsschutzgebiete kann dem Anhang 3 entnommen werden.

In der näheren Umgebung des Vorhabenstandortes befinden sich keine Biosphärenreservate.

#### **4.4.5 Naturdenkmäler / Flächennaturdenkmäler**

Im Stadtgebiet Bayreuth befinden sich 56 Naturdenkmäler (Stand März 2007), jedoch nicht im unmittelbaren Umfeld der geplanten Anlage [15].

#### **4.4.6 Gesetzlich geschützte Biotope**

Im Untersuchungsgebiet liegen mehrere nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Die nächstgelegenen Biotope sind die ca. 80 m nördlich vom geplanten Anlagenstandort gelegenen „*Ge-  
hölzstrukturen am Bachlauf Preuschwitzerin*“, sowie die ca. 250 m nordöstlich vom Standort gelegenen „*Wiesen-Biotope südlich der Frohnwiesen und in der Unteren Au*“.

Eine Darstellung aller im Untersuchungsgebiet vorliegenden gesetzlich geschützten Biotope nach §30 BNatSchG kann dem Anhang 4 entnommen werden.

#### **4.4.7 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind**

Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

#### **4.4.8 Historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften und Stätten**

Das Anlagengelände liegt ca. 600 m südöstlich des Bodendenkmals „*Freilandstation des Paläolithikums und des Mesolithikums sowie Siedlung des Neolithikums*“ nach Art. 1 Abs. 4 und Art. 2 BayDSchG.

Eine Darstellung der im und um das Untersuchungsgebiet befindlichen Denkmäler nach Art.1 Abs.4 u. Art.2, sowie Art. 1 Abs. 2 und Art. 2 BayDSchG kann dem Anhang 5 entnommen werden.

## 5 Merkmale der möglichen Auswirkungen

### 5.1 Umfang und räumliche Ausdehnung der Auswirkungen

#### 5.1.1 Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit

##### Luftschadstoffemissionen

Eine Vermeidung diffuser Luftschadstoffemissionen wird durch eine dauerhaft technisch dichte Bauweise und die Kapselung von Einzelaggregaten erreicht.

Das während der Gärung entstehende CO<sub>2</sub>, sowie das anfallende CO<sub>2</sub> aus anderen Bereichen wird über Rohrleitungen aufgefangen einer CO<sub>2</sub>-Rückgewinnungsanlage zugeführt.

Staubemissionen fallen in geringem Ausmaß an. Die, während den Ein- bzw. Auslagerungsprozessen, entstehenden Stäube in den Malzsilos und der Schrotrei werden durch eine Entstaubungsanlage aus dem Prozess entfernt und die abgetrennten Stäube dem Malzstaubcontainer zugeführt. Am Malzstaubcontainer ist eine Absackung für Staub installiert. Sämtliche Fördereinrichtungen, Behälter und verfahrenstechnische Anlagen in diesem Bereich sind über Entstaubungsleitungen an die entsprechende Entstaubungsanlage angeschlossen. Diese garantiert einen Reststaubgehalt der gereinigten Luft von max. 2 mg/m<sup>3</sup>.

Die Holzhackschnitzelfeuerungsanlage nutzt als Brennstoff naturbelassenes Restholz. Die Verbrennung ist CO<sub>2</sub> neutral, d.h. bei der Verbrennung wird das Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), welches die Bäume während Ihres Wachstums der Luft entnommen und gebunden haben, wieder frei. Um in dieser Anlage auch feuchte bzw. waldfrische Holz-Hackschnitzel umweltfreundlich verbrennen zu können, wird eine SCHMID-Vorschubrostfeuerung mit Gegenstromprinzip installiert. Dadurch kann sowohl trockenes als auch waldfrisches Holz bis zu einem max. Wassergehalt von 55% verbrannt werden, ohne dass die Emissionswerte sich negativ verändern - somit ist ein dauerhaft schadstoffarmer Betrieb der Anlage gewährleistet.

Im Abgas der Holzkesselanlage werden die Grenzwerte der 44. BimSchV eingehalten, da die Brennraumgeometrie, die Regelung sowie der nachgeschaltete Elektrofilter entsprechend auf den eingesetzten Brennstoff ausgelegt sind.

Mit der Inbetriebnahme der Brauerei sind in geringem Umfang Luftschadstoffemissionen durch den An- und Ablieferverkehr und den innerbetrieblichen Transportverkehr verbunden. Die dadurch resultierenden Luftschadstoffemissionen sind als nicht erheblich zu bewerten.

Während der Bauphase findet temporär eine Bewegung von Bodenmassen zur Errichtung der Anlagentassen, Fundamente und sonstigen Gründungsarbeiten statt. Diese sind im Normalfall mit einer diffusen Staubemission verbunden, die auf das Anlagengelände beschränkt bleibt. Die Vorhabenträgerin wird durch Befeuchtung von Flächen oder andere geeignete Maßnahmen (Geschwindigkeitsminimierung von LKWs, regelmäßige Straßenreinigung) dafür Sorge tragen, dass diese Auswirkungen nur in einem geringen Umfang auftreten werden.

Im Ergebnis der Immissionsprognose für Luftschadstoffe ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage unter Berücksichtigung der im Gutachten dargestellten Bedingungen zum Bearbeitungszeitraum davon auszugehen, dass

- die von der Anlage ausgehenden Luftschadstoffemissionen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffemissionen dieser Anlage getroffen ist [5].

Auf der Grundlage der oben getroffenen Aussagen ist davon auszugehen, dass durch Luftschadstoffemissionen keine relevanten Auswirkungen auf den Menschen zu besorgen sind.

### Lärmemissionen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 5/21 „Gewerbegebiet Oberobsang“ wurden schalltechnische Messungen zur Ermittlung der Vorbelastung im Bereich der Wohnhäuser an der Straße Eichenring in der Nacht vom 24.01.2022 auf den 25.01.2022 durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass am Messort bis 24:00 die Geräuschsituation durch Verkehrslärm bestimmt wird. Zwischen 00:00 Uhr und 02:00 wurde am Messort ein Beurteilungspegel von ca. 34 dB(A) ermittelt. Zur Wahrung gesunder Arbeitsverhältnisse wurden passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 erarbeitet [16].

Darüber hinaus wurde in einer schalltechnischen Untersuchung eine Emissionskontingentierung durchgeführt. Zur Gewährleistung einer flexiblen Nutzbarkeit des Gewerbegebietes wurden zusätzlich zu den Emissionskontingenten noch richtungsabhängige Zusatzkontingente bemessen. Im Ergebnis werden die Anforderungen der TA-Lärm für die von der geplanten Gewerbegebietsfläche ausgehenden Schallemissionen eingehalten [17].

Zu den westlich bestehenden Wohnhäusern ist angedacht, Bodenaushub als Abgrenzung zu verwenden und zusätzlich eine Streuobstwiese anzupflanzen, wodurch Anlagenbedingte Lärmemissionen weiter vermindert werden [4].

Die Verbrennungseinheit des Holzkessels mit Entstaubungsanlage (Multizyklon und Elektrofilter) wird unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen installiert. An den Zuluftventilatoren werden zusätzliche Ansaugschalldämpfer installiert

Es ist davon auszugehen, dass unter den dargelegten Betriebsbedingungen für die geplante Brauerei, die schalltechnischen Anforderungen, die hinsichtlich des Immissionsschutzes der Nachbarschaft an den Betrieb zu stellen sind, erfüllt werden.

### Geruchsemissionen

Im Zuge des geplanten Neuvorhabens wurde eine Immissionsprognose zu Geruch durchgeführt.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass bei ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage und unter der Berücksichtigung der im Geruchsgutachten dargestellten Bedingungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können und ausreichende Vorsorge für schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoff- und Geruchsemissionen getroffen werden [6].

### Sonstige Emissionen

Immissionen durch z. B. Licht oder Erschütterungen sind aufgrund von Art und Umfang des Vorhabens bzw. der Bauausführung nicht zu erwarten.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als nicht erheblich einzustufen.

### **5.1.2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild**

Zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes werden für die geplante Brauerei intensive Dachbegrünungen vorgesehen. Hiervon ausgeschlossen sind der Gärbereich und das Kesselhaus. Darüber hinaus wird durch eine landschaftsangepasste Höhenstaffelung zum angrenzenden Wohn- und Dorfgebiet gewährleistet, dass die geplante Anlage durch eine niedrige Bauweise kaum negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild hat [13].

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als nicht erheblich einzustufen.

### **5.1.3 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind Luftschadstoffemissionen, Flächenversiegelung sowie Lärm.

#### Luftschadstoffemissionen

Im Ergebnis der Immissionsprognose für Luftschadstoffe ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage unter Berücksichtigung der im Gutachten dargestellten Bedingungen zum Bearbeitungszeitraum davon auszugehen, dass

- die von der Anlage ausgehenden Luftschadstoffemissionen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffemissionen dieser Anlage getroffen ist [5].

Somit entstehen durch das geplante Neuvorhaben keine relevanten Luftschadstoffemissionen.

#### Flächenversiegelung

Für die geplante Brauerei werden Flächen benötigt. Hierfür wird eine Grundstücksfläche von ca. 72.067,3 m<sup>2</sup> vorgesehen. Davon sind 23.328,6 m<sup>2</sup> Grundfläche angedacht. Dadurch kommt es zum Verlust der Bodenfunktion und folglich zu Lebensraumverlusten der angesiedelten Tiere und Pflanzen. Darüber hinaus wurde in einer speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (sAP) dargelegt, dass Säugetiere nach Anhang IV a) FFH-RL und europäische Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (z.B. das Rebhuhn) in dem Vorhabengebiet vorkommen. Im Rahmen der sAP bzw. des Bebauungsplanverfahrens Nr. 5/21 „Gewerbegebiet Oberobsang“ wurden diese Faktoren berücksichtigt und entsprechende Ausgleichs- und Vorsorgemaßnahmen getroffen (siehe weiter unten).

#### Lärmemissionen

Eine Empfindlichkeit gegenüber Schallemissionen ist vor allem für Säugetiere und Vögel gegeben, die ein vergleichsweise hoch entwickeltes Wahrnehmungsvermögen haben. Die Empfindlichkeit ist artspezifisch unterschiedlich und hängt davon ab, welche Habitatstrukturen bevorzugt und welche Lebensraumgrößen benötigt werden. Bzgl. Lärm wurde in einer schalltechnischen Untersuchung für das Bebauungsplanverfahren Nr. 5/21 „Gewerbegebiet Oberobsang“ dargelegt, dass es eine Vorbelastung der Geräuschsituation durch die direkt angrenzende Bundesstraße B 85 gibt.

Im direkten Umfeld der Anlage befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotop, sowie zwei LSG und ein FFH-Gebiet.

In ca. 100 m westlicher Richtung befindet sich das LSG „Roter Hügel/Oberpreuschwitz“. Zur zukünftig westlich bestehenden Anlagengrenze ist angedacht, Bodenaushub als Abgrenzung zu verwenden und zusätzlich eine Streuobstwiese anzupflanzen, wodurch Anlagenbedingte Emissionen vermindert werden [4].

Die für die Brauerei angedachten Planflächen des ursprünglichen B-Planverfahrens am Standort waren umfangreicher als der letztendlich beschlossene Freiflächengestaltungsplan für das Bauvorhaben. So wurde in der artenschutzrechtlichen Stellungnahme vom 29.12.2022 desselben Gutachters (Bezugnehmend auf den Brauerei-Neubau) die Situation Neubewertet.

Zum Schutz des Rebhuhns, der Goldammer und des Baumpipers sind Vergrämnungsmaßnahmen während der Baumaßnahmen durchzuführen, um Brutversuche der betroffenen Arten zu verhindern.

Als populationsfördernde Maßnahmen werden artenreiche Grünlandflächen geschaffen um weitere Lebensraumstrukturen als Ausweichmöglichkeiten für das Rebhuhn, die Goldammer, den Pirol und den Baumpiper zu schaffen.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Stellungnahme ergeben sich durch die neue Ausgangslage bzgl. Flächen- und Zeitplanung des Brauereineubaus keine Notwendigkeit der Festlegung von CEF-Maßnahmen [12].

Darüber hinaus wird gemäß der Baumschutzverordnung der Stadt Bayreuth je angefangener Grundstücksfläche von 400 m<sup>2</sup> ein einheimischer Laubbaum als Ausgleichsmaßnahme seitens der Vorhabensträgerin gepflanzt [13].

Auf Grund der bestehenden Vorbelastung des Untersuchungsgebiets und der geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt durch das geplante Neuvorhaben als gering einzustufen.

#### **5.1.4 Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete**

##### Luftschadstoffe

280 m nordöstlich der beantragten Anlage befindet sich das FFH-Gebiet „Unteres Rotmaintal“. Gemäß §34 BNatSchG sind Vorhaben vor Ihrer Zulassung bzw. Durchführung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten zu überprüfen. Wobei gemäß Anhang 8 der TA-Luft eine Prüfung auf FFH-Verträglichkeit ab einem Einwirkbereich von mehr als 0,3 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr durchzuführen ist. Um sicherzustellen, dass dieser Einwirkbereich im Rahmen des Neuvorhabens für das FFH-Gebiet nicht gilt, wurde eine Ausbreitungsberechnung bzgl. der Stickstoff- und Säuredeposition im Zuge der Immissionsprognose für Luftschadstoffe durchgeführt. Die im Ergebnis errechneten Werte inkl. der Gesamtzusatzbelastung der Stickstoff und Säuredeposition sind der folgenden Tabelle zu entnehmen [5].

**Tabelle 5-1 Stickstoff- und Säuredeposition am FFH-Gebiet "Unteres Rotmaintal" [5]**

Parameter	Gesamtzusatzbelastung [kg/(ha*a)] / [keq/(ha*a)]	Abschneidekriterium [kg/(ha*a)] / [keq/(ha*a)]*
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	0,18	
Stickstoffmonoxide (NO)	0,13	
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	0	
<b>Stickstoffdeposition N_Dep</b>	0,12	0,3
<b>Säuredeposition S_Dep</b>	0,008	0,04

Im Ergebnis wurden die Grenzwerte der Abschneidekriterien nach Anhang 8 TA-Luft nicht erreicht, womit keine Prüfung zur Verträglichkeit des FFH-Gebiets gemäß §34 BNatSchG durchgeführt werden muss.

Lärmemissionen

Das ca. 280 m in nordöstlicher Richtung der geplanten Anlage liegende LSG „Unteres Rotmaintal“, welches ebenfalls als FFH-Gebiet gilt und deren Flora und Fauna als schützenswert eingestuft wird, ist direkt von der Lärmemission der Bundesstraße B 85 betroffen. Auf Grund der bestehenden Vorbelastung ist somit ein Vorkommen lärmsensibler Arten nicht zu erwarten.

**5.1.5 Auswirkungen auf den Boden**

Flächenversiegelung

Der Standort der geplanten Neuanlage liegt auf einer un bebauten Fläche im Nordwesten von Bayreuth, welche sich gemäß einer Baugrunduntersuchung aus einem Deckhorizont aus Tonen und Sanden, sowie untergeordnet aus Kiesen mit Beimengungen von Tonen und Sanden und einem Keuperhorizont aus steifen bis halbfesten Tonen zusammensetzt [4].

Die Grundstücksfläche der geplanten Brauerei beträgt 72.067,3 m<sup>2</sup> (davon 23.328,6 m<sup>2</sup> Grundfläche) und wird sich auf den Flurstücken 3592, 3638 und 3641 befinden. Auf dem Gelände wird im geplanten Betrieb schwerer LKW-Verkehr stattfinden. Geplant ist die Errichtung von Außenanlagen und Abfüllanlagen sowie mehreren Hallen.

Im Ergebnis des Prüfberichts zur Voruntersuchung des Baugrunds kann auf Grund der Tragfähigkeit des Untergrunds bei höheren Lasten eine potentielle Tieferführung der Fundamente notwendig sein.

Während der Errichtung sind die wesentlichen Wirkfaktoren für das Schutzgut Fläche und Boden zum einen Staubemissionen, welche z. B. durch Staubaufwirbelungen, verursacht durch Baufahrzeuge oder andere typische Bauvorgänge, hervorgerufen werden, sowie Schadstoffemissionen von den Baufahrzeugen. Diese Belastungen werden durch Geschwindigkeitsbegrenzung und Befeuchtung der Flächen geringgehalten. Die Auswirkungen von Staub- und Schadstoffemissionen

sind örtlich lokal und zeitlich begrenzt. Deshalb sind sie als gering zu bewerten. Sofern abzu-transportierender Bodenaushub anfällt, wird dieser einer externen Verwertung zugeführt.

Gemäß dem Bebauungsplanentwurf Nr. 5/21 gilt für das Plangebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7. Die Überbaubare Grundstücksfläche sollte somit nicht mehr als 70% des Gesamtgrundstücks betragen. Die GRZ wird gemäß der vom Antragssteller definierten Baugrenzen eingehalten.

#### Auswirkungen durch Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Wassergefährdende Stoffe fallen im Brauereibetrieb in Form von Reinigungsmitteln an.

Es handelt sich hierbei um Säuren und Laugen, welche in der CIP-Anlage gelagert werden.

Alle Reinigungsvorgänge werden jeweils in einem geschlossenen Kreislauf durchführt. Die CIP-Anlage wird vollautomatisch betrieben. Mit Hilfe von Näherungsinitiatoren ist das System abgesichert und wird z.B. bei falschem Zusammenschluss verriegelt, dass entsprechend bei einer falschen Leitungsführung die Reinigung nicht gestartet werden kann. Somit ist sichergestellt, dass keine der Medienlösungen unkontrolliert aus dem System entweichen können.

Mögliche Austräge der Restmengen von Reinigungsmitteln liegen in so geringen Konzentrationen vor, dass Abwassereinleitbedingungen bereits vor der Vermischung mit weiteren betriebsbezogenen Abwässern sicher eingehalten werden.

Die Vorratsbehältern der Reinigungsmittelkonzentrate sind Mehrweg-Wechsel-behälter bzw. unterliegen einem Pfandsystem. Ein Anfall von überwachungsbedürftigen Abfällen findet somit nicht statt.

Da im Bereich der geplanten Brauerei mit wassergefährdenden Stoffen nach den Vorschriften des WHG und der AwSV umgegangen wird und im Betrieb der Anlage ausreichend Vorsorge gegen das Austreten wassergefährdender Stoffe getroffen, sowie eine ausreichende Rückhaltung von wassergefährdenden Stoffen bei Störfällen vorgehalten wird, ist das Risiko einer Bodenverschmutzung durch den Anlagenbetrieb sehr gering. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

#### Abfälle

Die im bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle werden entsprechend der Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt. Auswirkungen durch Abfälle sind daher durch das Vorhaben nicht zu besorgen.

In der Bauphase fällt auf der Baustelle insbesondere Bodenaushub für die Gründungsarbeiten der zu errichtenden Anlagenteile an, der nach entsprechender Beprobung auf dem Grundstück umgelagert oder fachgerecht entsorgt wird. Auf der Baustelle entstehen außerdem Verpackungs- und Siedlungsabfälle. Gefährliche Abfälle fallen nicht an. Die Abfallentsorgung wird durch die Baustellenorganisation des Bauherrn überwacht.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als gering einzustufen.

### 5.1.6 Auswirkungen auf Gewässer (Grundwasser)

#### Beanspruchung von Gewässern

Die Wasserversorgung wird über das Stadtwassernetz abgedeckt. Damit das Brauwasser für die Brauzwecke geeignet ist, soll dieses kein Chlor enthalten. Hierfür wird eine Anlage installiert, um ggf. im Wasser befindliches Chlor mit Aktivkohle zu entfernen. Im Anschluss wird das Wasser mittels EntkeimungsfILTER keimfrei gemacht.

Das Abwasser der Brauerei setzt sich zusammen aus der Reinigung der Produktionsanlage, dem Kühlwasser, Medienübergängen und weiteren Quellen. Die Entsorgung findet indirekt über das Abwassernetz statt.

Die Menge des max. einzuleitenden Oberflächenwassers in das städtische Kanalnetz ist auf 70 l/s pro ha Grundstücksfläche begrenzt [13].

Eine Indirekteinleitergenehmigung wird konzentriert mit dem Bauantrag beantragt.

#### Versickerung von Niederschlagswasser

Gemäß einem Prüfbericht bzgl. des geplanten Änderungsvorhabens zur Beurteilung der Versickerungsmöglichkeiten liegt der Durchlässigkeitsbeiwert der entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereiche zwischen  $1 \times 10^{-6}$  m/s und  $1 \times 10^{-3}$  m/s. Somit herrscht entsprechend dem Arbeitsblatt DWA-A 138 auf Grund eines mittleren Durchlässigkeitskoeffizienten eine knappe Eignung zur fachgerechten Versickerung [18]. Diesbezüglich weist das Stadtplanungsamt Bayreuth darauf hin, dass auf Grund der Schichtinhomogenität der Böden Stichpunktartige Probennahme keinen generellen Aufschluss über die flächendeckende Versickerungsfähigkeit der Böden gibt. Eine Erschließung ist laut Aussage des Wasserwirtschaftsamts Hof, des Tiefbausamts und des Stadtbauhofs Bayreuth hinsichtlich der Abwasserentsorgung gesichert [13].

Bzgl. der Niederschlagsentwässerung sind Rückhalteeinrichtungen, wie bspw. intensive Dachbegrünung vorgesehen.

Die Niederschlagsentwässerung wird entweder mittels standortnaher Versickerung oder über die Einspeisung in den Vorfluter des Flusses Preuschwitzerin realisiert. Eine Betrachtung findet wasserrechtlich gesondert in einem nachgeschalteten Antrag zur Direkteinleitung statt.

#### Grundwasser

Wassergefährdende Stoffe werden im Bereich der geplanten Brauerei nach den Vorschriften des WHG und der AwSV gehandhabt. Daher ist im angedachten Anlagenbetrieb nicht mit Gefährdungen zu rechnen. Eine Verschmutzung von Grundwasser oder Oberflächengewässern kann daher ausgeschlossen werden.

Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Brauerei auf die Schutzgüter Gewässer und Grundwasser sind als gering einzustufen.

### 5.1.7 Auswirkungen auf die Atmosphäre (Klima und Luft)

Relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut Klima sind Luftschadstoffemissionen, Baukörper und Flächenversiegelung.

### Luftschadstoffe aus Anlagenbetrieb

Das globale Klima kann insbesondere durch eine Verstärkung des Treibhauseffektes beeinflusst werden. Die kurzwellige Einstrahlung der Sonne wird größtenteils von der Erdoberfläche absorbiert und schließlich als langwellige Strahlung wieder an die Umgebung abgegeben. Diese langwellige Ausstrahlung erwärmt die uns umgebende Luft. Die sogenannten Treibhausgase (dazu gehören z.B. Kohlenstoffdioxid oder Methan) sind für kurzwellige Strahlung durchlässig, emittieren jedoch die langwellige Ausstrahlung, was zu der zusätzlichen Erwärmung der Atmosphäre führt. Der Einfluss von Kohlenstoffdioxid bzgl. des anthropogenen Treibhauseffektes ist soweit erforscht, dass eine enge Korrelation zwischen dem Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur und der atmosphärischen Kohlenstoffdioxidkonzentration belegt werden konnte.

Im Abgas der Holzkesselanlage werden die Grenzwerte der 44. BImSchV deutlich unterschritten, da die Brennraumgeometrie, die Regelung sowie der nachgeschaltete Elektrofilter entsprechend auf den eingesetzten Brennstoff ausgelegt sind.

Mit der Inbetriebnahme der Brauerei sind in geringem Umfang Luftschadstoffemissionen durch den An- und Ablieferverkehr und den innerbetrieblichen Transportverkehr verbunden. Diese sind allerdings als irrelevant zu betrachten. Alle eingesetzten Energien werden effizient genutzt und falls möglich durch nachhaltige Alternativen ersetzt.

### Baukörper / Flächenverbrauch

Durch den Baukörper und den Flächenverbrauch kommt es kleinklimatisch zu einer Erwärmung des Standortes. Verursacht wird das durch die Aufheizung des Baukörpers, Versiegelung der Fläche und eine damit einhergehende verringerte nächtliche Abkühlung der Vorhabenfläche.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft als nicht erheblich einzustufen.

#### **5.1.8 Auswirkungen auf kulturelles Erbe**

Aufgrund des Abstandes zu Kulturgütern und sonstigen Sachgütern, wie z. B. Denkmälern, sind relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut kulturelles Erbe v.a. Luftschadstoffe und der Baukörper der Anlage.

Das Anlagengelände liegt ca. 600 m südöstlich des Bodendenkmals „*Freilandstation des Paläolithikums und des Mesolithikums sowie Siedlung des Neolithikums*“ nach Art. 1 Abs. 4 und Art. 2 BayDschG.

Somit hat das Vorhaben keine Auswirkungen auf dieses Schutzgut.

#### **5.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht zu erwarten.

#### **5.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen**

Wie in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt, sind mit dem Vorhaben keine Auswirkungen zu erwarten.

#### **5.4 Wahrscheinlichkeit, erwarteter Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen**

Gemäß § 5 Abs. 3 BImSchG verpflichtet sich der Antragsteller, auch nach einer Betriebseinstellung sicherzustellen, dass

- von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umweltauswirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können,
- vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder als Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit beseitigt werden und
- die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Betriebsgeländes gewährleistet wird.

Die Antragstellerin sieht bei Einstellung des Betriebes die Demontage der maschinentechnischen Anlagenteile vor. Wenn möglich, soll eine Weiternutzung des Baukörpers erfolgen.

Die Entsorgung und Wiederverwertung der Anlagenteile erfolgt nach dem gültigen Stand der Technik. Die Verwertbarkeit ist für fast alle Anlagenkomponenten beim Rückbau gegeben.

#### **5.5 Kumulierung der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender und / oder genehmigter Projekte**

Die Beeinträchtigung der Schutzgüter wird nicht derart verstärkt werden, dass die Kumulationswirkung der Anlagen die Grenze der Erheblichkeit überschreiten könnte.

#### **5.6 Einschätzung**

Da erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben aufgrund der durchgeführten überschlägigen Prüfung auszuschließen sind, ist für das Vorhaben keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

GfBU-Consult

Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH

Hoppegarten, 11. Januar 2023



---

M. Sc. Fabian Drachholtz

## Quellenverzeichnis

---

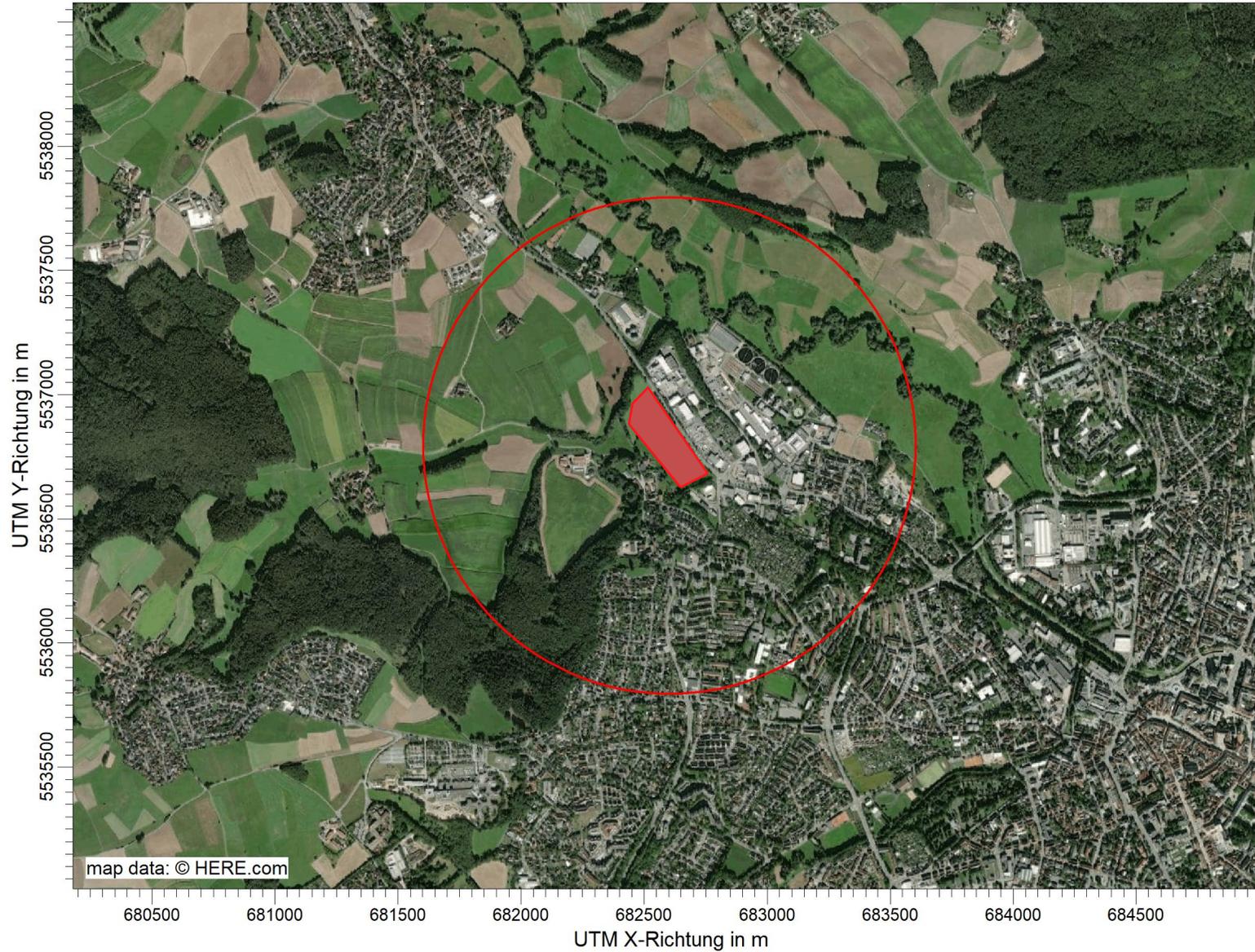
- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist
- [2] 4. BImSchV - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen, Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, vom 31. Mai 2017 (BGBl. I Nr. 33 vom 08.06.2017 S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1, Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 12. Januar 2021 (BGBl. I Nr. 2 vom 20.01.2021 S. 69)
- [3] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
- [4] Dr. Ruppert & Felder Ingenieurbüro für Geotechnik – Altlasten – Bauwerksuntersuchung, Geotechnischer Bericht – Baugrunduntersuchungen - Projekt-Nr. 17225-bgr-01, Bayreuth, 03.09.2021
- [5] GfBU-Consult GmbH, Immissionsprognose zu Luftschadstoffen für das Vorhaben Errichtung eines holzhackschnitzelbetriebenen Heizwerkes in Bayreuth, Hoppegarten, 16.11.2022
- [6] GfBU-Consult GmbH, Immissionsprognose zu Geruch für das Vorhaben Bayreuther Brauhaus, Hoppegarten, 15.11.2022
- [7] Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. IS. 3266).
- [8] Fachdaten: Bayerisches Landesamt für Umwelt, GeoBasis-DE / BKG 2015 (Daten verändert); © EuroGeographics (EuroGlobalMap); CORINE Land Cover (CLC2012); Planet Observer
- [9] Dr. Ruppert & Felder Ingenieurbüro für Geotechnik – Altlasten – Bauwerksuntersuchung, Geotechnischer Prüfbericht – Beurteilung der Versickerungsmöglichkeiten - Projekt-Nr. 17225-bgr-02, Bayreuth, 08.10.2021
- [10] Amt für Umwelt—und Klimaschutz Stadt Bayreuth, Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Bayreuth – Mit Drei-Jahres-Aktionsplan bis 2025 und Strategieplan bis 2040, Bayreuth, 2020
- [11] OPUS GmbH, B Plan Nr. 5/21 „Gewerbegebiet Oberobsang“ Stadt Bayreuth, Naturschutzfachliche Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Bayreuth, Juli 2022
- [12] OPUS GmbH, BImSchG-Antrag zum Neubau einer Brauerei (Bayreuther Brauhaus) durch die Brauerei Maisel, Artenschutzfachliche Stellungnahme, Bayreuth, 29.12.2022
- [13] Stadtplanungsamt Bayreuth, Bebauungsplanverfahren Nr. 5/21 „Gewerbegebiet Oberobsang“ (Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 8/71, Nr. 2/87 und Nr. 1/01), Bayreuth, 09.06.2022
- [14] Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Rotmairtal“ im Gebiet der Landkreise Bayreuth und Kulmbach und der Stadt Bayreuth, 25.03.1988
- [15] Bayreuther Stadtrecht, Verordnung über die Naturdenkmäler im Gebiet der Stadt Bayreuth, 32. Ergänzung, März 2007

- [16] IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnische Messung zur Ermittlung der Vorbelastung an einem Immissionsort – Bericht-Nr.: 21.12920-b01, Bayreuth, 22.02.2022
- [17] IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnische Untersuchungen und Emissionskontingentierung – Bericht-Nr.: 21.12920-b02, Bayreuth, 30.05.2022
- [18] Dr. Ruppert & Felder Ingenieurbüro für Geotechnik – Altlasten – Bauwerksuntersuchung, Geotechnischer Prüfbericht – Beurteilung der Versickerungsmöglichkeiten - Projekt-Nr. 17225-bgr-02, Bayreuth, 08.10.2021

PROJEKT-TITEL:

**Bayreuther Brauhaus  
Anhang 1 Untersuchungsgebiet**

BEMERKUNGEN:



FIRMENNAME:

**GfBU-Consult GmbH**

BEARBEITER:

**F. Drachholtz**

DATUM:

**10.08.2022**

MAßSTAB: 1:25.000

0 0,5 km



PROJEKT-NR.:

**2021\_C158**

FFH-Gebiet

Gelände der geplanten Brauerei

Untersuchungsgebiet  
R= 1 km

Bearbeiter:



Gesellschaft für Umwelt- und  
Managementberatung mbH  
Mahlsdorfer Straße 61 b  
15366 Hoppegarten/OTHönw

Auftraggeber:



Brauerei Gebr. Maisel  
GmbH & Co. KG  
Hindenburgstraße 9  
D-94554 Bayreuth

**Titel: ANHANG 2**  
**Natura 2000 Schutzgebiete**

Format: A4

Datum:  
24.08.2022

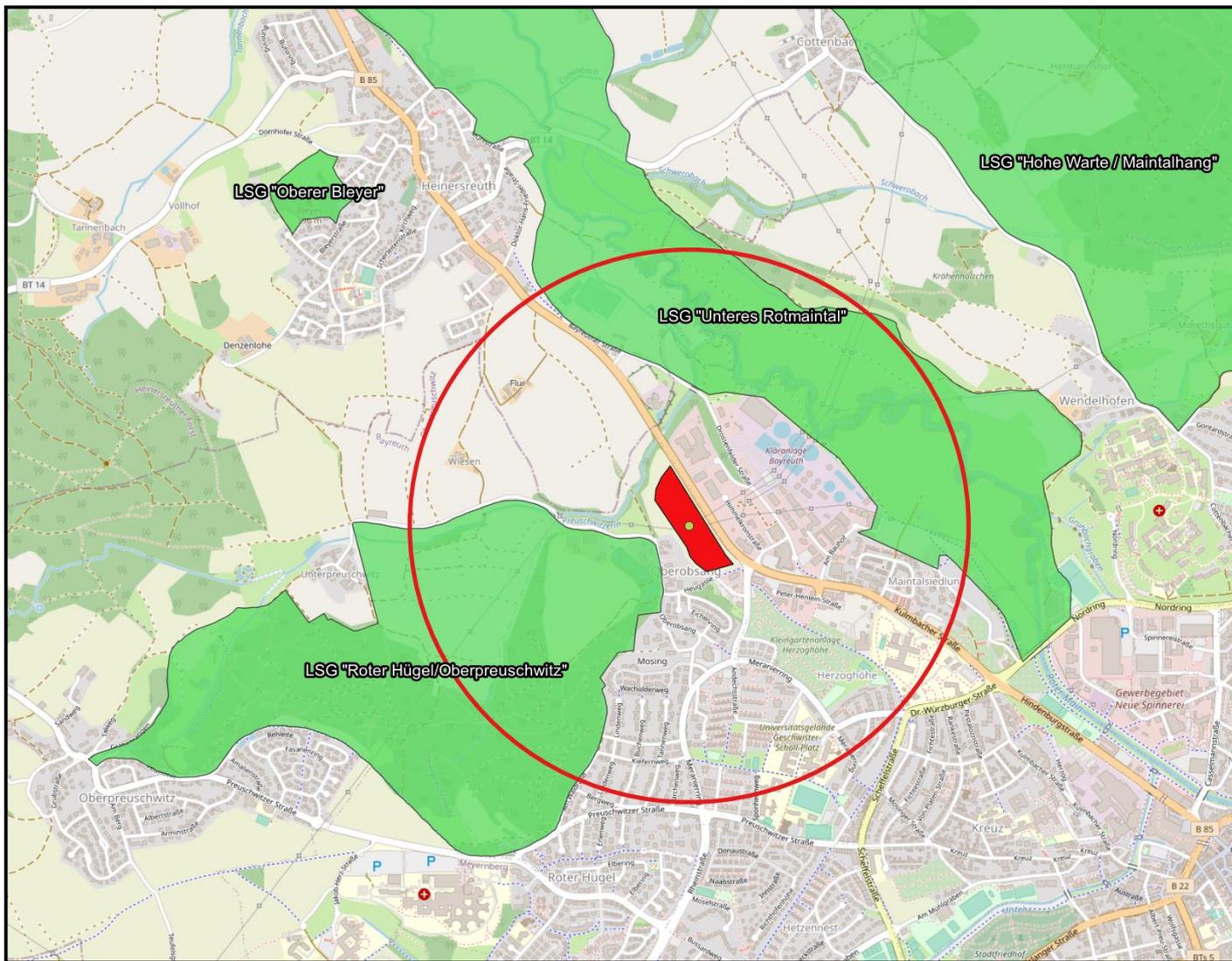
Bearbeiter:  
F. Drachholtz

Rotmain-, Mistelbach- und Ölschnitztal um Bayreuth

© 2022 Openstreetmap-Beteiligte © Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de (Zugriff: 08/2022)

0 250 500 m





- Landschaftsschutzgebiete
- Gelände der geplanten Brauerei
- Untersuchungsgebiet  
R=1km

Bearbeiter:



Gesellschaft für Umwelt- und  
Managementberatung mbH  
Mahlsdorfer Straße 61 b  
15366 Hoppegarten/OTHönow

Auftraggeber:



Brauerei Gebr. Maisel  
GmbH & Co. KG  
Hindenburgstraße 9  
D-94554 Bayreuth

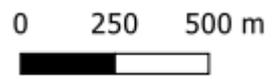
**Titel: ANHANG 3**  
**Landschaftsschutzgebiete**

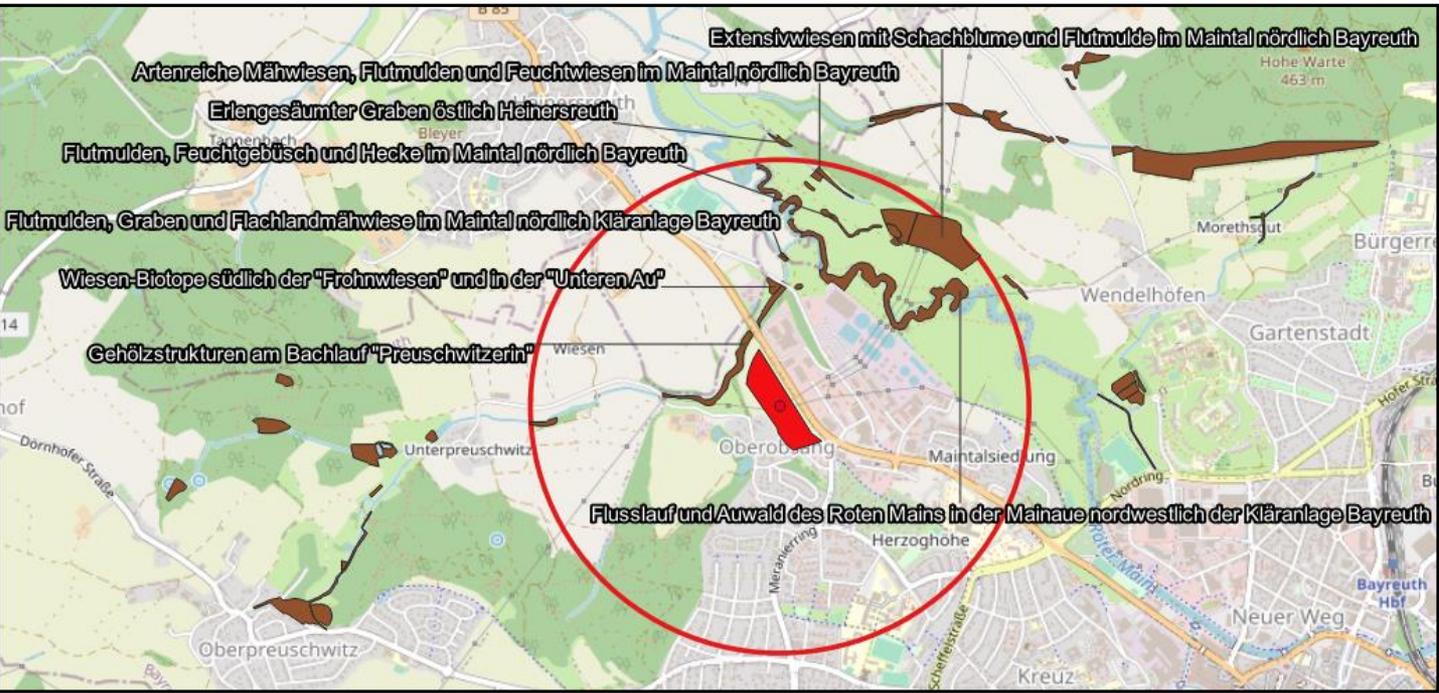
Format: A4

Datum:  
24.08.2022

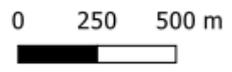
Bearbeiter:  
F. Drachholtz

© 2022 Openstreetmap-Beteiligte © Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de (Zugriff: 08/2022)





© 2022 Openstreetmap-Beteiligte © Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de (Zugriff: 08/2022)



- Gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG
- Gelände der geplanten Brauerei
- Untersuchungsgebiet R=1km

Bearbeiter:



Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH  
 Mahlsdorfer Straße 61 b  
 15366 Hoppegarten/OTHönow

Auftraggeber:

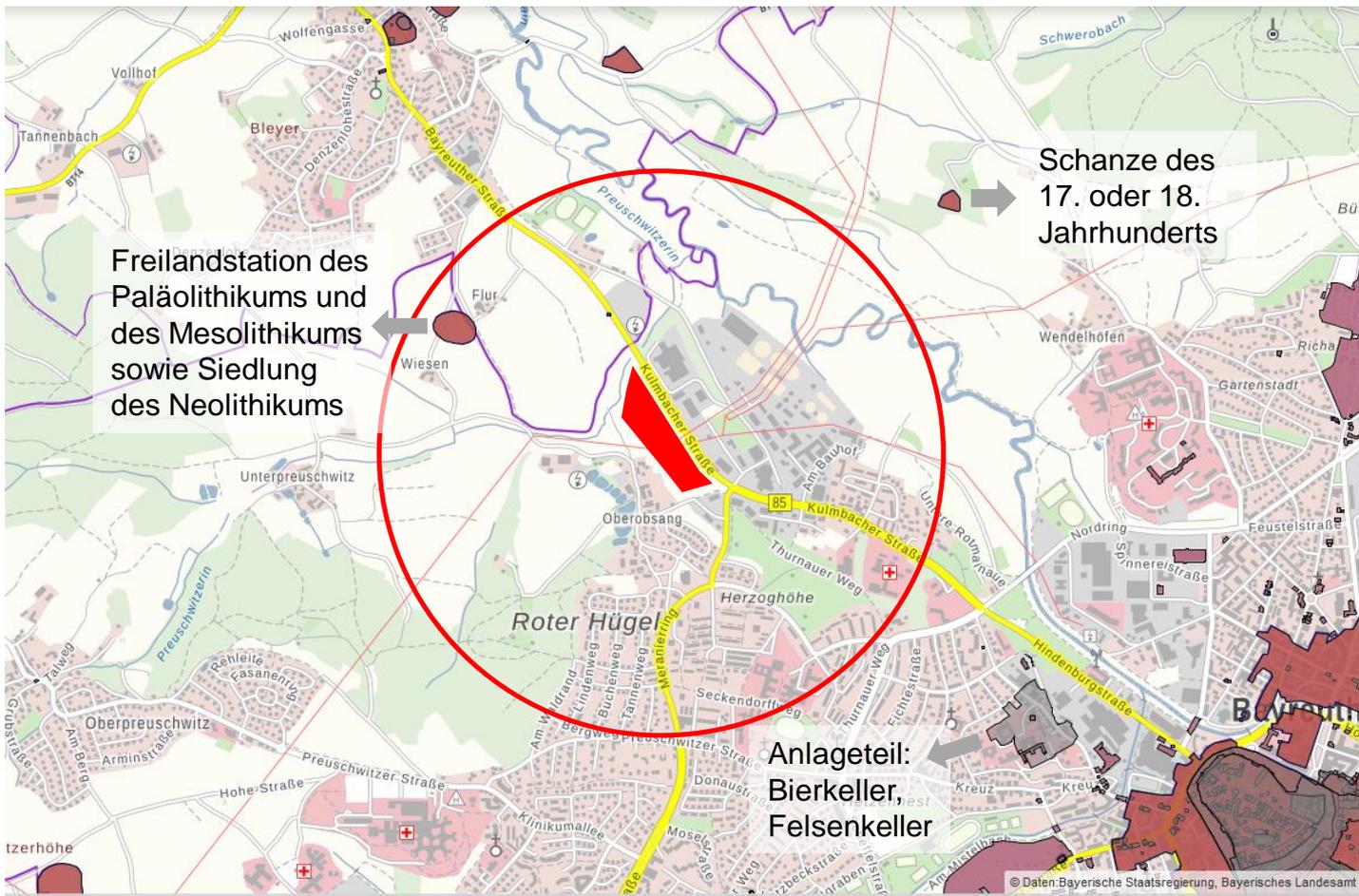


Brauerei Gebr. Maisel  
 GmbH & Co. KG  
 Hindenburgstraße 9  
 D-94554 Bayreuth

**Titel: ANHANG 4**  
**Gesetzlich geschützte Biotope**

Format: A4

Datum: 24.08.2022  
 Bearbeiter: F. Drachholtz



- Bodendenkmäler nach Art.1 Abs.4 u. Art.2 BayDSchG
- INSPIRE-Schutzgebiete, die nach Art. 2 BayDSchG in die Denkmalliste eingetragen sind
- Baudenkmäler nach Art.1 Abs.2 und Art.2 BayDSchG
- Anlagenstandort
- Untersuchungsgebiet R= 1 km

Bearbeiter:



Gesellschaft für Umwelt- und Managementberatung mbH  
 Mahlsdorfer Straße 61 b  
 15366 Hoppegarten/OTHönow

Auftraggeber:



Brauerei Gebr. Maisel  
 GmbH & Co. KG  
 Hindenburgstraße 9  
 D-94554 Bayreuth

© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022, Bayerische Staatsregierung, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, EuroGeographics (Zugriff: 08/2022)

**Titel: ANHANG 5**  
**Denkmäler**

Format: A4

Datum: 24.08.2022  
 Bearbeiter: F. Drachholtz

