

# Gemeinde Adelsdorf

## Bebauungsplan „Energiezentrale Adelsdorf“

### Begründung

WEGNER  

---

STADTPLANUNG



**Bearbeitung:**

**WEGNER**  

---

**STADTPLANUNG**

Tiergartenstraße 4c  
97209 Veitshöchheim

Tel. 0931/99 13870  
Fax 0931/99 13871

info@wegner-stadtplanung.de  
www.wegner-stadtplanung.de

Bearbeitung:  
Dipl.-Ing. Bertram Wegner, Architekt, Stadtplaner SRL  
B.Sc. Robin Röhl, Geograph



Glockenhofstr. 28  
90478 Nürnberg

Tel. 0911/331996  
Fax 0911/331968  
info@landschaftsplanung-klebe.de

Bearbeitung:  
Dipl.-Ing. (FH) Fabian Uhl, Landschaftsarchitekt / Landschaftsplaner

aufgestellt: 12.10.2022  
geändert: 21.06.2023  
red. geändert: 27.09.2023

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>A. Begründung des Bebauungsplans</b> .....	<b>5</b>
1. Anlass und Ziel des Bebauungsplans.....	5
2. Planungsrechtliche Situation.....	5
3. Umweltprüfung in der Bauleitplanung.....	5
4. Lage und Größe des Geltungsbereichs, Eigentumsverhältnisse .....	5
5. Beschaffenheit des Gebietes .....	6
6. Städtebauliches Konzept .....	7
7. Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden .....	7
8. Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes.....	7
9. Maß der baulichen Nutzung.....	8
10. Straßenerschließung, Stellplätze, Ver- und Entsorgung .....	8
11. Wasserrechtliche Belange .....	9
12. Bau- und Bodendenkmäler .....	10
13. Immissionsschutz.....	10
14. Brandschutz .....	14
15. Flächenbilanz.....	15
<b>B. Integrierte Grünordnung</b> .....	<b>16</b>
1. Grünflächen.....	16
2. Eingriffs- / Ausgleichsbilanz .....	16
<b>C. Umweltbericht</b> .....	<b>17</b>
1. Beschreibung der Planung.....	17
1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung) .....	17
1.2 Beschreibung der Festsetzungen der Planung .....	17
2. Methodik der Umweltprüfung.....	17
2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung .....	17
2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden und Hinweise zur Zusammenstellung der Untersuchungen .....	18
3. Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung.....	19
3.1 Aussagen aus der Regionalplanung und dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) .....	19
3.2 Aussagen aus dem Flächennutzungs- und Landschaftsplan .....	20
3.3 Wald gem. Waldgesetz.....	21
4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Baumaßnahme .....	21
4.1 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	21
4.2 Boden.....	23
4.3 Fläche .....	25
4.4 Wasser.....	25

4.5 Klima .....	28
4.6 Landschaftsbild .....	28
4.7 Emissionen .....	29
4.8 Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt .....	30
4.9 kulturelles Erbe .....	31
4.10 Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....	32
4.11 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen im Planungsgebiet .....	32
4.12 Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete.....	32
4.13 eingesetzte Techniken und Stoffe .....	32
5. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen der Planung .....	33
6. Prognosen zum Umweltzustand .....	34
6.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung .....	34
6.2 Prognose für die Null-Variante.....	34
6.3 Diskussion anderer Bauvarianten.....	34
7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .	35
7.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen .....	35
7.2 Eingriffsbilanz, Ausgleichsmaßnahmen.....	35
7.3 Artenschutz.....	37
8. Hinweise zum Monitoring.....	37
9. Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	38
<b>D. Artenschutz / Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung .....</b>	<b>39</b>
<b>E. Hinweise zum Aufstellungsverfahren.....</b>	<b>40</b>
<b>F. Anhang.....</b>	<b>41</b>

## ANLAGEN

Baugrundgutachten: 1. Geotechnischer Bericht DIN 1054, Projektnummer: 2022\_057G01, Ingenieurbüro Geotechnik Platzer vom 08.07.2022, Erlangen

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)-Kurzgutachten (Relevanzprüfung) zum Bebauungsplan „Heizkraftwerk“, ifanos-Landschaftsökologie vom 30.07.2021, Nürnberg

Schalltechnisches Gutachten: „Untersuchung zum nachbarschaftlichen Schall-Immissionsschutz, Erarbeitung und Empfehlung Geräuschkontingentierung Anlagen“, Bericht Nr. 0109-22, pm\_akustik vom 03.03.2023, Höchststadt

## **A. Begründung des Bebauungsplans**

### **1. Anlass und Ziel des Bebauungsplans**

Anlass der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die geplante Errichtung eines Heizkraftwerkes in Adelsdorf. Die bestehende Biomasseheizung (Standort Bauhof) muss aufgrund von Neuplanungen, Kapazitätsengpässen und der aktuellen, angespannten Lage am Energiemarkt möglichst zügig erweitert werden. Zur Versorgung der Nutzer bedarf es dem Neubau einer Fernwärmeleitung, welche den neuen Standort an das bestehende Leitungsnetz anbindet.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgen die Gemeinde Adelsdorf und die Gemeindewerke Adelsdorf KU das Ziel, die Versorgung mit regenerativen Energien im Gemeindegebiet weiter auszubauen.

### **2. Planungsrechtliche Situation**

Am 26.10.2022 beschloss der Gemeinderat der Gemeinde Adelsdorf, die Aufstellung des Bebauungsplanes „Energiezentrale Adelsdorf“ sowie – gemäß § 8 Abs. 3 BauGB – parallel die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich. Der Aufstellungsbeschluss wurde gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am 04.11.2022 ortsüblich bekannt gemacht.

Da der bisherige Flächennutzungsplan abweichend von der geplanten Versorgungsfläche, den Grünflächen und dem Wald (Ausgleich) extensiv genutzte Flächen darstellt und um dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Es besteht bislang kein Bebauungsplan für diesen Bereich.

### **3. Umweltprüfung in der Bauleitplanung**

Mit der Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinie über die Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme wurde die Behandlung der umweltschützerischen Belange im BauGB 2004 (EAG-Bau) neu geregelt. Demnach sollen die umweltrelevanten Belange des Bebauungsplanverfahrens in einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zusammengefasst und die Ergebnisse in einem Umweltbericht vorgelegt werden.

Der Umweltbericht ist Bestandteil dieser Begründung.

### **4. Lage und Größe des Geltungsbereichs, Eigentumsverhältnisse**

Der Bebauungsplan erstreckt sich auf die Grundstücke mit den Flurnummern 357/1 und 357/2 ganz, sowie auf Teilflächen der Flurnummern 226/3, 357 und 358 der Gemarkung Adelsdorf und umfasst eine Fläche von ca. 0,82 ha, er wird abgegrenzt:

- im Norden durch die Flurnummern 359 (landwirtschaftlicher Weg) und 358 (Acker) der Gemarkung Adelsdorf
- im Westen durch den landwirtschaftlichen Weg Fl. Nr. 359
- im Süden durch die Höchstadter Straße (Fl. Nr. 258/6)
- im Osten durch die Fl. Nr. 226/2 (Halle des Schützenvereins)

Die Grundstücke befinden sich in privatem und gemeindlichem Eigentum und wurden durch das Kommunalunternehmen Gemeindewerke Adelsdorf KU angepachtet.

Das Gebiet liegt teilweise im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Aisch, jedoch außerhalb des faktischen Überschwemmungsgebietes.

Amtlich kartierte Biotop- oder Bodendenkmäler sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht bekannt.

## 5. Beschaffenheit des Gebietes

Der Bereich für die Versorgungsfläche: Heizkraft liegt relativ eben auf einer Höhe von ca. 264 m ü. NN. Das Gelände fällt in nördlicher Richtung nach ca. 30 m von der Höchststadter Straße aus ab. In West-Ost Richtung verläuft das Gelände nahezu eben. Im Westen und Norden des Geltungsbereiches befinden sich landwirtschaftliche Flächen, direkt östlich grenzen ein Vereinshaus sowie ein Sportplatz an. Südlich verläuft die Höchststadter Straße, jenseits davon befindet sich mit der Firma Dr. C. Soldan ein größerer Gewerbebetrieb. Das Gebiet ist bislang nicht bebaut, im Norden befindet sich ein größerer Baumbestand und im Osten verläuft der Reutgraben.



Ansicht von Ost nach West (Foto Büro Wegner Stadtplanung 2020)



Ansicht von West nach Ost (Foto Büro Wegner Stadtplanung 2020)



## 6. Städtebauliches Konzept

Der Bereich an der Höchstadter Straße soll entsprechend der Zielsetzung für die Versorgungsfläche mit einem Heizkraftwerk bebaut werden, da dieser außerhalb des Überschwemmungsgebietes (HQ100) liegt. Die Erschließung erfolgt über die Höchstadter Straße. Die westliche „Dreiecksfläche“ soll als Grünfläche erhalten bleiben und dient der optischen Eingrünung des Kraftwerkes. Der Bereich um den Reutgraben wird von der Bebauung ausgespart. Die bestehenden Bäume im Geltungsbereich und entlang der Höchstadter Straße sollen weitestgehend erhalten werden (ein Baum muss für die Zufahrt entfallen), der nördliche größere Baumbestand ist als Wald eingestuft und wird z. T. als Ausgleichsfläche aufgewertet. Damit wird das Kraftwerk im Norden und Westen in die Landschaft eingebunden. Im Süden und Osten befinden sich bereits weitere größere Gebäude, so dass eine weitere Eingrünung / Anpassung hier nicht notwendig ist.

## 7. Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wird den Belangen des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB wie nachfolgend dargelegt Rechnung getragen:

- Die Fläche wird derzeit nicht landwirtschaftlich genutzt und wird mit dem Neubau einer Nutzung zugeführt.
- Für die Erschließung des Gebietes kann die bestehende Straßenanbindung genutzt werden.
- Der Neubau eines Heizkraftwerkes ist konkret erforderlich und am bestehenden Standort nicht möglich. Flächenalternativen (Nähe zu den Abnehmern, Flächengröße, Verträglichkeit mit Wohnbebauung) sind in Adelsdorf nicht verfügbar.
- Aufgrund der für den Betrieb benötigten Kessel und anderer Anlagen ist eine gewisse Flächeninanspruchnahme unumgänglich und das Bauen in die Höhe nur in einem gewissen Maße möglich. Durch das Festsetzen möglichst enger Baugrenzen in Verbindung mit einer großzügigen Gebäudehöhe wird sichergestellt, dass eine möglichst flächensparende Bebauung erfolgt.

Aus den vorgenannten Gründen besteht das Erfordernis der Inanspruchnahme von bislang unbebauten Flächen für den Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energien im Gemeindegebiet.

## 8. Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wird den Belangen des Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB wie nachfolgend dargelegt Rechnung getragen:

Mit dem Bebauungsplan „Energiezentrale Adelsdorf“ beabsichtigen die Gemeinde Adelsdorf und die Gemeindewerke Adelsdorf KU im Rahmen des Ausbaus einer nachhaltigen und regionalen Energieerzeugungsstrategie die Errichtung eines CO<sub>2</sub> neutralen Holzgas-Blockheizkraftwerkes mit ergänzender Photovoltaik / Solarthermie - Anlage nördlich der Höchstadter Straße. Es erfolgt eine kompakte, hohe Bebauung bei gleichzeitiger Freihaltung von Teilen des Geltungsbereichs von Bebauung. Durch die direkte Anbindung an die Höchstadter Straße ist keine zusätzliche Erschließung notwendig.

Geplant ist, in einem Hackschnitzelkessel Biomasse aus Kurzumtriebsplantagen, Waldrestholz und Holz aus Baumpflegemaßnahmen zu verbrennen. Neben der Wärmegewinnung wird im Holzgas-Blockheizkraftwerk auch Strom erzeugt. Dazu wird ein Hackschnitzelaufbereitungsplatz mit den Funktionen Zwischenlagerung Holz zur Lufttrocknung, Aufbereitung von Energiewaldholz zu Hackschnitzel (Häckseln) und zur Sortierung der Hackschnitzel nach verschiedenen Holzqualitäten benötigt. Weiterhin ist die Errichtung einer Solarthermie/ Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Kraftwerkes geplant.

Mit dem neuen Heizwerk sollen zukünftig alle bestehenden gemeindlichen Einrichtungen (z. B. Schulen, Kindergärten, Mehrzweckhalle, Rathaus etc.) und geplante gewerbliche Ansiedlungen versorgt werden und Anschlussmöglichkeiten bestehender Wohngebiete in der Gemeinde Adelsdorf geschaffen werden.

Da die bestehende Biomasseheizung (Standort Bauhof) aufgrund von Neuplanungen, Kapazitätsengpässen und der aktuellen, angespannten Lage am Energiemarkt möglichst zügig erweitert werden muss, be-

steht für das Projekt ein gewisser Handlungsdruck. Zur Versorgung der o. g. Nutzer bedarf es dem Neubau einer Fernwärmeleitung, welche den neuen Standort an das bestehende Leitungsnetz anbindet.

Es erfolgen keine Eingriffe in den nördlich angrenzenden Baumbestand (außer Aufwertungen zum Ausgleich), zudem sind im Bebauungsplan Pflanzgebote in den Grünflächen festgesetzt. Zur Anpassung an den Klimaschutz erfolgt zudem eine Entwässerung im Trennsystem mit einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung.

Damit entspricht die Planung den Vorgaben des BauGB § 1 Abs. 5 Satz 3, den Anforderungen an den Klimaschutz und der Klimaanpassung durch Energieeinsparung, die Nutzung regenerativer Energien und der Verminderung klimagefährdender Emissionen Rechnung zu tragen und entsprechend in der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 5 S. 2, § 1a Abs. 5 S. 2 BauGB).

### **9. Maß der baulichen Nutzung**

Entsprechend der Zielsetzung einer flächensparenden Bebauung mit großzügigen Freiflächen ist eine maximal zulässige Grundfläche ( $GR_{max}$ ) von 2.610 m<sup>2</sup> im Bebauungsplan festgesetzt. Diese Grundfläche orientiert sich an dem Flächenbedarf für das Heizkraftwerk und entspricht bei Hinzurechnung der Nebenanlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO in etwa einer GRZ von 0,8.

Zur Ermöglichung der Unterbringung der benötigten technischen Anlagen im Gebäude ist eine maximal zulässige Gebäudehöhe ( $GH_{max}$ ) von 279 m ü. NN festgesetzt. Die  $GH_{max}$  definiert massive Bauteile. Zum Schutz vor Hochwasser und zur ebenen Anbindung an die Höchststadter Straße ist eine Oberkante Fertigfußboden ( $OK_{FFB}$ ) von 264 m ü. NN festgesetzt. Daraus resultiert eine maximale Gebäudehöhe von 15 m. Die Gebäude dürfen durch die notwendigen technischen Anlagen wie Schornsteine oder Photovoltaikanlagen bis zu einer maximalen Höhe von 281 m ü. NN (entspr. 17 m ab  $OK_{FFB}$ ) überragt werden.

Gem. des Bodengutachtens des Büros Geotechnik Platzer wurden oberflächennahe Wasserstände von 1,84 m bis 2,04 m unter GOK bzw. von 262,04 bis 262,12 m ü. NN angetroffen. Um Eingriffe ins Grundwasser zu verhindern ist im Bebauungsplan eine maximal zulässige Gebäudeunterkante ( $GUK_{max}$ ) von 262,55 m ü. NN festgesetzt. Ein Eingriff in das Grundwasser stellt grundsätzlich einen Benutzungstatbestand nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 bzw. Abs. 2 Nr. 1 oder ggf. § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG dar. Benutzungen sind in einem wasserrechtlichen Verfahren zu behandeln.

### **10. Straßenerschließung, Stellplätze, Ver- und Entsorgung**

Eine Erschließung über eine gemeindliche Straße ist nicht vorhanden. Die Straßenanbindung erfolgt direkt über die Höchststadter Straße. Die Abstimmung einer direkten Zufahrt wird rechtzeitig beim Landratsamt Erlangen-Höchststadt, Sachgebiet Tiefbau, beantragt.

Durch den Geltungsbereich verlaufen die 15 m Bauverbots- und die 30 m Baubeschränkungszone zum äußeren Fahrbahnrand der Kreisstraße (Art. 23 Abs. 1 und Art. 24 Abs. 1 Nr. 2 BayStrWG). Hier ist anzumerken, dass die Freie Strecke ab dem südlichen Kreisverkehr im Bereich Aldi / Rewe in Realität nicht mehr gegeben ist und hier de facto ein Verknüpfungsbereich vorliegt. Ab der Uggiate-Trevano Straße erfolgen bereits jetzt mehrere Zufahrten auf die Kreisstraße (auch im unmittelbaren Bereich des Bebauungsplanes), so dass die Kreisstraße in diesem Bereich einem Erschließungsbereich entspricht. Die Gemeinde Adelsdorf beantragt in Abstimmung mit dem SG Tiefbau eine mögliche Verschiebung der OD-Grenze bei der Regierung von Mittelfranken.

Der Betreiber des Heizkraftwerkes hat in einer Entfernung von ca. 100 m zum Plangebiet ein weiteres Grundstück erworben. Dieses Grundstück soll der Unterbringung der benötigten Büroräume und Stellplätze dienen.

Die Erschließung mit Wasser und weiteren Versorgungsmedien ist durch Anschluss an die bestehenden Leitungen im Bereich der Höchststadter Straße neu herzustellen. Der Anschluss an das Nahwärmenetz ist neu herzustellen.

Im östlichen Bereich des Geltungsbereichs verläuft von Nord nach Süd eine unterirdische Versorgungsleitung (DN250GGG). DN steht für Diameter Nominal (Nennweite) und gibt den ca. Innendurchmesser in



Millimetern (mm) an. DN250 steht somit für ein Rohr mit einem Innendurchmesser von ca. 250 mm. GGG gibt die Materialart an und steht für duktile Gusseisenrohre.

Die Entwässerung ist im Trennsystem vorgesehen. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen und der versiegelten Flächen wird in einem Regenrückhaltebecken gesammelt und gepuffert in den Reutgraben (Vorfluter) abgeleitet.

### 11. Wasserrechtliche Belange

Der Geltungsbereich liegt im Randbereich des Vorranggebietes für Hochwasserschutz HS 2 des Regionalplans der Region Nürnberg (R 7). Die Fläche befindet sich teilweise im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Aisch, sowie teilweise in der HQ100 Gefahrenfläche. Die HQ 100 Gefahrenfläche entspricht der Neuberechnung des amtlichen Überschwemmungsgebietes und prognostiziert einen geringeren Umfang der Überschwemmungen im Geltungsbereich. Die Versorgungsfläche liegt gänzlich außerhalb der HQ100 Fläche und wird vom amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet nur im östlichen Teil überlagert. Das HQextrem Hochwasser entspricht im Bereich des Plangebietes in etwa den Ausläufern des HQ100 und spart die Versorgungsfläche größtenteils aus. Lediglich im westlichsten und östlichsten Randbereich findet eine Überlagerung statt in einer Höhe von ca. 263,5 m ü. NN. Durch die Festsetzung einer OKFFB von 264 m ü. NN ist der Eigenschutz sichergestellt.

#### Berücksichtigung der besonderen Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete (§ 78 WHG)

Gemäß § 78 WHG ist die Ausweisung von Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach BauGB in Überschwemmungsgebieten untersagt. Abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 kann die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zugelassen werden, wenn das Vorhaben bzw. die Festsetzungen des Bebauungsplanes der Lage im Überschwemmungsgebiet und den Vorgaben gemäß § 78 Abs. 2 WHG Rechnung trägt.

Im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan wurde vorab die Ausweisung einer Versorgungsfläche in Teilbereichen des Bebauungsplanes mit der Fachbehörde (Wasserwirtschaftsamt und Landratsamt) besprochen, um eine sinnvolle Entwicklung zu ermöglichen.

<b>§ 78 Abs. 2 WHG</b> Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zulassen, wenn:	<b>Berücksichtigung</b>
1. keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,	Der Standort der Energiezentrale ist an die Nähe zu den Wärmeabnehmern gebunden. Wie in Kapitel 8 bereits ausführlich erläutert, muss die bestehende Anlage erweitert / erneuert werden, was am alten Standort nicht möglich ist.  Der Standort nördlich der Höchststadter Straße liegt zum einen nah bei den Abnehmern gleichzeitig, aber auch weit genug entfernt von schutzbedürftigen Nutzungen. Aus Gründen des Immissions-schutzes ist kein anderer Standort in der Nähe möglich, zudem gibt es kein geeignetes, freies und verfügbares Alternativgrundstück in der erforderlichen Größe.
2. das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,	Der Geltungsbereich grenzt im Osten an das Vereinsheim mit Sportplatz. Direkt südlich grenzen ein großer Gewerbebetrieb sowie die Schule mit Turn- und Festhalle an.
3. eine Gefährdung von Leben oder erhebliche	Nach Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt

Gesundheits- oder Sachschäden nicht zu erwarten sind,	sowie dem Landratsamt soll für alle wasserrechtlichen Betrachtungen das faktische Überschwemmungsgebiet (und nicht das aktuell noch amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet) herangezogen werden. Das zu überbauende Grundstück liegt außerhalb des faktischen Überschwemmungsgebietes, weshalb alle Punkte von 3 bis 8 zutreffen und bei Hochwasser keinerlei Schäden oder negative Auswirkungen durch diese Bebauung entstehen.
4. der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,	
5. die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,	
6. der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,	
7. keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,	
8. die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und	
9. die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.	

Damit sind gemäß § 78 Satz 2 bzw. 3 WHG die Voraussetzungen gegeben, dass die zuständige Behörde abweichend von § 78 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 WHG die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zulassen kann. Der (formlose) Antrag auf wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung wurde mit Schreiben vom 02.02.2023 zwischenzeitlich beim Landratsamt gestellt. Mit Schreiben des Landratsamtes Erlangen-Höchstadt vom 24.04.2023 (AZ 40647) wurde eine wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 5 WHG erteilt.

## 12. Bau- und Bodendenkmäler

Bau- und Bodendenkmäler sind im Geltungsbereich und in der näheren Umgebung nicht bekannt.

## 13. Immissionsschutz

Durch das Büro pm\_akustik, Höchststadt wurde ein Schalltechnisches Gutachten (Bericht Nr. 0109-22) vom 03.03.2023 erstellt.

In der Untersuchung zum nachbarschaftlichen Schall-Immissionsschutz wurde eine Geräuschkontingentierung für den Umgriff des Bebauungsplans erarbeitet und empfohlen. Dabei wurden die Anforderungen gemäß DIN45691 (Geräuschkontingentierung), DIN18005 (Schallschutz im Städtebau) und TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) sowie die vorliegende schalltechnische Gesamtsituation berücksichtigt.

Die Vorgehensweise, insbesondere die Festsetzung von Lärmimmissionskontingenten auf einer Versorgungsfläche, wurde mit dem Landratsamt Erlangen-Höchstadt vorbesprochen.

Für die Geräuschkontingentierung wurden die maßgeblichen Immissionsorte (IO) ermittelt:



Lageplan, Areal Bebauungsplan mit Lage der maßgeblichen Immissionsorte, pm\_akustik, Höchststadt, Stand: 03.03.2023

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden.

Im nächsten Schritt wurden die Vorbelastungen an den Immissionsorten, der Planwert für die Energiezentrale, die Nutzungsart des Gebietes, die Immissionsrichtwerte (IRW) gem. TA Lärm, sowie die Höhe der Immissionsorte über Grund ermittelt:

Immissionsort	Vorbelastung, rechnerisch <sup>1</sup>		Planwert für "Energiezentrale Adelsdorf"		Nutzungs- art Gebiet	Immissionsrichtwert (IRW) gem. TA Lärm		Höhe IO über Grund [m]
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	
IO-01 DG, Höchstader Straße 40b, Fl.Nr. 391/6	47	38	54	36	WA	55	40	7,5
IO-02 OG2 Höchstader Straße 26, Fl.Nr. 216/10	46	37	54	37	WA	55	40	9,1
IO-03 OG2 Medbacher Straße 9, Aisch, Fl.Nr. 543	49 *	34 *	54	39	WA	55	40	9,1
IO-04 OG2 Medbacher Straße, Aisch, Fl.Nr. 492	47	29	60	45	MI	60	45	9,1
IO-05 OG2, Höchstader Straße 34, Fl.Nr. 285/24	61	46	63	48	GE	65	50	9,1
IO-06 OG2 Höchstader Straße 31b, Fl.Nr. 356/3	47	39	54	33	WA	55	40	9,1
IO-07 OG1 Luxemburger Weg 9, Fl.Nr. 414/11	50	38	53	36	WA	55	40	6,3
IO-08 OG2 Bgm- Trapp-Ring 6, Fl.Nr. 423/17	48	39	54	33	WA	55	40	9,1

<sup>1</sup> Infolge GE-Gebiete, Betriebe und Anlagen außerhalb B-Plan

"Energiezentrale Adelsdorf"; gerundet ohne Kommastelle

\* Ansatz IRW -6 dB(A)



Im Anschluss erfolgte die Kontrolle der empfohlenen Emissionskontingentierung (Berechnung gem. DIN45691, Vergleich mit Planwerten):

1 Immissionsort	2 Summe Kontingent für "Energiezentrale Adelsdorf" <sup>1</sup>		3 Planwert für "Energiezentrale Adelsdorf"	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO-01 DG, Höchstader Straße 40b, Fl.Nr. 391/6	46,6	33,6	54	36
IO-02 OG2 Höchstader Straße 26, Fl.Nr. 216/10	43,3	30,1	54	37
IO-03 OG2 Medbacher Straße 9, Aisch, Fl.Nr. 543	31,4	24,6	54	39
IO-04 OG2 Medbacher Straße, Aisch, Fl.Nr. 492	31,4	24,4	60	45
IO-05 OG2, Höchstader Straße 34, Fl.Nr. 285/24	44,5	36,6	63	48
IO-06 OG2 Höchstader Straße 31b, Fl.Nr. 356/3	46,3	33,3	54	33
IO-07 OG1 Luxemburger Weg 9, Fl.Nr. 414/11	40,0	33,0	53	36
IO-08 OG2 Bgm- Trapp-Ring 6, Fl.Nr. 423/17	40,6	27,0	54	33

<sup>1</sup> unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kontingentierung

<sup>2</sup> Hinweis, IO-01, IO-02, IO-06 und IO-08, jeweils Spalte 2, nachts:  
(Zellen grau hinterlegt)

→ unter Berücksichtigung des vorgeschlagenen  
Abzugskontingents nachts für Richtungssektoren

Auf Grundlage der erfolgten Berechnungen wurden für den Bebauungsplan die folgenden Festsetzungen durch den Gutachter empfohlen und auch festgesetzt:

Zulässig sind Vorhaben (Versorgungsanlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN45691 weder tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) überschreiten.

#### Emissionskontingente tags und nachts in dB

Teilfläche		$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
Teilfläche TF-1	2.377 m <sup>2</sup>	65	60
Teilfläche TF-2	1.282 m <sup>2</sup>	65	45

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN45691:2006-23, Abschnitt 5.



Teilflächen (TF) mit Richtungssektor A, pm\_akustik, Höchststadt, Stand: 03.03.2023

Für den angegebenen Richtungssektor reduzieren sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  der Teilflächen TF-1 und TF-2 nachts um folgendes Abzugskontingent:

**Abzugskontingent in dB nachts für Richtungssektoren**

Richtungssektor <sup>1</sup>	Abzugskontingent
A	-7

<sup>1</sup>Bezugspunkt (UTM x/y): 636026.51 / 5508331.57; Sektor A: 35-154° (NO bis SO)

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN45691:2006-12, Abschnitt 5 in Verbindung mit Anhang A.2.

Fazit der Untersuchungen, schalltechnische Beurteilung Geräuschkontingentierung Anlagen:

Unter Berücksichtigung der empfohlenen Geräuschkontingentierung sowie der schalltechnischen Gesamtsituation werden die Anforderungen an den nachbarschaftlichen Schall-Immissionschutz an den untersuchten maßgeblichen Immissionsorten rechnerisch eingehalten.

**14. Brandschutz**

Gebäude, deren zweiter baulicher Rettungsweg über Geräte der Feuerwehr führt, dürfen nur errichtet werden, wenn Zufahrt oder Zugang und geeignete Aufstellflächen für die erforderlichen Rettungsgeräte vorgesehen werden.

Feuerwehruzufahrten und Durchfahrten zum oder in das Gebäude müssen eine lichte Breite von mind. 3,00 m und eine lichte Höhe von mind. 3,50 m aufweisen.

Die für das Plangebiet notwendige Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup>/h ist unter Anwendung der DVGW Arbeitsblätter W 405 und W 331 sicherzustellen.

Hydranten für die Entnahme von Löschwasser sind so anzuordnen, dass sie nicht zugestellt werden können und jederzeit für die Feuerwehr zugänglich sind.



Die Vorhaltung des Löschwassers mit 96 m<sup>3</sup>/h wird durch den Netzbetreiber sichergestellt. Hydranten befinden sich an der öffentlichen Verkehrsfläche. Die Abstände zu Hydranten untereinander sollten nicht mehr als 80 m und der Abstand zu baulichen Anlagen nicht weniger als 20,00 m betragen.

### 15. Flächenbilanz

	<b>Planung</b>
Wald (davon Ausgleich)	0,21 ha (0,21 ha)
Versorgungsfläche: Heizzentrale	0,37 ha
Private Grünfläche: Eingrünung	0,17 ha
Öffentliche Grünfläche: Gewässer- / Straßenbegleitgrün	0,07 ha
<b>Gesamt</b>	<b>0,82 ha</b>

## B. Integrierte Grünordnung

### 1. Grünflächen

Kernpunkte der grünordnerischen Festsetzungen sind eine qualitätvolle Einbindung der Baufläche in die umgebende Landschaft und die Entwicklung naturnah gestalteter Bereiche als neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere innerhalb der Grünflächen durch Pflanzbindungen und die Erhaltung der meisten bestehenden Gehölze.

Innerhalb des Geltungsbereiches werden private und öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die naturnah gestalteten Grünflächen dienen der Eingriffsverringering sowie der optischen Einbindung der Anlage in die Umgebung, die durch Festsetzungen zum Erhalt und zur Neuanpflanzung von Gehölzen konkretisiert wird. Hier sieht die Planung am westlichen Rand (private Grünfläche, Zweckbestimmung: Eingrünung und Regenwasserbewirtschaftung) die Pflanzung einer zweireihigen Hecke aus heimischen Sträuchern und Einzelbaumpflanzungen vor. Bei der Pflanzung heimischer Sträucher und Bäume ist auf die Verwendung von autochthonem Pflanzmaterial des Vorkommensgebietes 5.1 zu achten. Innerhalb dieser privaten Grünfläche sollen zudem mittels zeichnerischer Festsetzung die bestehenden Gehölze erhalten bleiben, um die Entwicklung eines naturnahen Waldmantels zu sichern. In einem gehölzfreien Bereich im nördlichen Teil dieser Grünfläche ist die Anlage eines Regenrückhaltebeckens mit Überlauf in den Reutgraben geplant, um die Entwässerung im Trennsystem zu gewährleisten.

In der öffentlichen Grünfläche entlang der Ostseite des Geltungsbereichs wird auf Gehölzpflanzungen verzichtet, da hier eine Wasserleitung verläuft und in geringer Entfernung nach Osten hin ein bestehendes Gebäude angrenzt, es handelt sich hier also nicht um einen Ortsrand.

Für die Ansaat der Gras-/Krautsäume in den gewässerfernen und gehölzfreien Bereichen können standortgerechte, artenreiche, autochthone Blümmischungen verwendet werden, um eine schnelle Begrünung der Flächen zu erreichen und um Lebensräume für heimische Insektenarten zu schaffen (z. B. Rieger-Hofmann Nr. 9 Schattsaum, Nr. 8 Schmetterlings-Wildbienaum).

### 2. Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurden der Vegetationsbestand und der Zustand der übrigen Schutzgüter im Geltungsbereich erhoben (vgl. Umweltbericht). Anschließend wurde der Bestand im Bereich der geplanten Versorgungsfläche unter Berücksichtigung der einzelnen Schutzgüter nach dem „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Dezember 2021) bewertet und mit der prognostizierten Eingriffsfläche überlagert. Gemäß dem Leitfaden (s. o.) liegt der Bedarf an Ausgleichsflächen demnach bei insgesamt 12.275 BayKompV-Wertpunkten (die detaillierte Bilanzierung ist im Umweltbericht enthalten).

Der Ausgleichsflächenbedarf von 12.275 BayKompV-Wertpunkten kann innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Dafür wurde eine interne Ausgleichsfläche (A1) mit einer Größe von 2.151 m<sup>2</sup> festgesetzt, die die Eingriffe des Bauungs- und Grünordnungsplans „Energiezentrale Adelsdorf“ vollständig bzw. mit einer freiwilligen Überkompensation von 634 BayKompV-Wertpunkten ausgleicht.

Die Ausgleichsfläche liegt innerhalb der Umgrenzung für Wald. Im Folgenden wird die geplante Ausgleichsfläche A1 mit den zugehörigen Maßnahmen kurz beschrieben (detaillierte Angaben sind zudem im Umweltbericht enthalten):

#### Ausgleichsfläche A1

intern, den Eingriffen des BBP „Energiezentrale Adelsdorf“ zugeordnet  
Teilflächen der Flurstücke Nr. 357 und 358, alle Gemarkung Adelsdorf,  
Flächengröße: 2.151 m<sup>2</sup>

WP-Gewinn: 12.909 BayKompV-Wertpunkte

Entwicklungsziel: Hartholzauenwald (BayKompV-Biototyp: L532)

Maßnahmen / Pflege: Rodung vorhandener, nicht standortgerechter Hybrid-Pappeln, Pflanzung standortgerechter Baumarten der Hartholzaue wie z. B. Eichen (*Quercus robur*), Ulmen (*Ulmus laevis*, *U. minor*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), und Hainbuchen (*Carpinus betulus*)

## **C. Umweltbericht**

### **1. Beschreibung der Planung**

#### **1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung)**

Mit dem Bebauungsplan „Energiezentrale Adelsdorf“ beabsichtigen die Gemeinde Adelsdorf und die Gemeindewerke Adelsdorf KU im Rahmen des Ausbaus einer nachhaltigen und regionalen Energieerzeugungsstrategie die Errichtung eines Holzgas-Blockheizkraftwerks mit ergänzender Photovoltaik / Solarthermie - Anlage nördlich der Höchstadter Straße auf einer derzeit brach liegenden Fläche.

Geplant ist, in einem Hackschnitzelkessel Biomasse aus Kurzumtriebsplantagen, Waldrestholz und Holz aus Baumpflegemaßnahmen zu verbrennen. Neben der Wärmegewinnung wird im Holzgas-Blockheizkraftwerk auch Strom erzeugt. Dazu wird ein Hackschnitzelaufbereitungsplatz mit den Funktionen Zwischenlagerung Holz zur Lufttrocknung, Aufbereitung von Energiewaldholz zu Hackschnitzel (Häckseln) und zur Sortierung der Hackschnitzel nach verschiedenen Holzqualitäten benötigt. Weiterhin ist die Errichtung einer Solarthermie/ Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Kraftwerks geplant.

Mit dem neuen Heizwerk sollen zukünftig alle bestehenden gemeindlichen Einrichtungen (z. B. Schulen, Kindergärten, Mehrzweckhalle, Rathaus etc.) und geplante gewerbliche Ansiedlungen versorgt werden und Anschlussmöglichkeiten bestehender Wohngebiete in der Gemeinde Adelsdorf geschaffen werden.

Da die bestehende Biomasseheizung (Standort Bauhof) aufgrund von Neuplanungen, Kapazitätsengpässen und der aktuellen, angespannten Lage am Energiemarkt möglichst zügig erweitert werden muss, besteht für das Projekt ein gewisser Handlungsdruck. Zur Versorgung der o. g. Nutzer bedarf es dem Neubau einer Fernwärmeleitung, welche den neuen Standort an das bestehende Leitungsnetz anbindet.

Der Inhalt und die Ziele des Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan sind in der Begründung ausführlich beschrieben.

#### **1.2 Beschreibung der Festsetzungen der Planung**

Die im Bebauungsplan vorgesehenen Planungen und Festsetzungen, der Umfang des Vorhabens und der Bedarf an Grund und Boden werden in der Begründung beschrieben.

Für die Eingriffe im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden der Planung entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet.

## **2. Methodik der Umweltprüfung**

### **2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung**

Die Untersuchung der Umwelterheblichkeit bezieht sich auf den Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans und umweltrelevante Nahbereiche. Es werden die Kriterien der Anlage 1 Satz 1 Nr. 2 Buchstabe b BauGB entsprechend ihrer Bedeutung und Funktion beschrieben und in Bezug auf die umweltrelevanten Auswirkungen der angestrebten Entwicklung untersucht (inkl. Kumulierungswirkungen mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete). Zudem werden mögliche Auswirkungen erörtert, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Außerdem werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen beschrieben und anderweitige Planungsmöglichkeiten und die wesentlichen Gründe für die gewählte Planungsvariante erläutert.

Des Weiteren sind die folgenden Belange Teil der Umweltprüfung:

- Landschaftsbild (§ 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 1a BauGB)
- Erholung (als Teil des Kriteriums menschliche Gesundheit nach Anlage 1 BauGB sowie aufgrund § 1 Abs.6 Nr. 3 BauGB)
- Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Kriterien (§ 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB).

## 2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden und Hinweise zur Zusammenstellung der Untersuchungen

Der vorliegende Umweltbericht hat v. a. Planzeichnung und Begründung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan (Vorentwurfsstand) und die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens im Januar 2021 vor Ort durchgeführte Bestandsaufnahme zur Grundlage.

Am 16.5.2022 wurde ein Scopingtermin durchgeführt, bei dem von den relevanten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Aussagen zu Rahmenbedingungen und Vorgaben für die Planung, zu notwendigen Fachgutachten / Untersuchungen und zur Detailschärfe der Umweltprüfung eingeholt wurden.

Im weiteren Verfahren werden die im Rahmen der Beteiligungsverfahren eingehenden umweltrelevanten Stellungnahmen aus den Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen berücksichtigt. Sie werden (soweit relevant) in den Umweltbericht eingearbeitet und in ihren Konsequenzen für die Umwelterheblichkeit gewürdigt.

Es werden die zu erwartenden qualitativen und quantitativen Veränderungen der oben genannten Kriterien - soweit erfassbar - beschrieben und dargestellt. Für den vorliegenden Umweltbericht wurden folgende Unterlagen zu den einzelnen Kriterien berücksichtigt:

Pflanzen und Tiere:

- saP-Kurzgutachten (Relevanzprüfung) zum Bebauungsplan „Energiezentrale Adelsdorf“, Gemeinde Adelsdorf, Landkreis Erlangen-Höchstadt (ifanos, 30.07.2021)
- Naturschutzfachliche Grundlagenerhebungen für einen Landschaftsplan Adelsdorf mit Fokus auf Bodenbrütern und Zauneidechsen im Gemeindegebiet Adelsdorf, Lkr. Erlangen-Höchstadt (IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, 2017)
- amtliche Biotopkartierung Bayern und die Artenschutzkartierung Bayern für das Gemeindegebiet, 2016
- Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Erlangen-Höchstadt
- FIS-Natur-Datenbank des bayerischen Landesamtes für Umwelt
- Bestandsaufnahme Landschaftsplanung Klebe, Januar 2021
- Bestandsvermessung, Vermessungsbüro Marthol, 09.02.2021

Boden:

- Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK) in Bayern (Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau, 1999)
- Bodenschätzungskarte 1:25.000 und Geologische Karte ([www.bis.bayern.de](http://www.bis.bayern.de))
- Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (digitale Daten, Bayerisches Landesamt für Umwelt 2015)
- Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerisches Geologisches Landesamt, 2003)
- Baugrundgutachten, 1. Geotechnischer Bericht DIN 1054 (Geotechnik Platzer, 08.07.2022)

Wasser:

- Umweltatlas Bayern ([www.umweltatlas.bayern.de](http://www.umweltatlas.bayern.de))
- Baugrundgutachten, 1. Geotechnischer Bericht DIN 1054 (Geotechnik Platzer, 08.07.2022)
- Ein Antrag auf eine Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 2 WHG wurde gestellt
- Entwässerungskonzept, Entwässerungsplanung Energiezentrale II, GBI Herzogenaurach, Februar 2023

Landschaftsbild:

- Die Bewertung des Landschafts- und Ortsbildes erfolgte per Augenschein, die Aussagen zu den Auswirkungen auf das Klima und die Anfälligkeit der geplanten Nutzung für den Klimawandel wurden nach allgemeinen fachlichen Beurteilungskriterien getroffen.

Kulturelles Erbe:

- Daten des Denkmalviewers Bayern (unter [www.bayernatlas.de](http://www.bayernatlas.de))

### **Kenntnislücken**

Keine

## **3. Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung**

### **3.1 Aussagen aus der Regionalplanung und dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**

Gemäß der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplans der Region Nürnberg (RP 7) grenzt der Geltungsbereich unmittelbar an regionalen Grünzug (Aischtal, RG 15) an. Diesem sind die Funktionen Erholungsvorsorge (E), Verbesserung des Bioklimas (K) und Gliederung der Siedlungsräume (S) zugewiesen.



**Auszug aus dem Regionalplan (RP 7) Region Nürnberg, Karte 3, Stand 13.08.2018**

Laut der Karte 3 „Schwerpunktgebiete des Naturschutzes“ des ABSP (Arten- und Biotopschutzprogramm, 2001) für den Landkreis Erlangen-Höchstadt liegt das Planungsgebiet innerhalb des Aischtales. In der Ziel- und Maßnahmenkarte 2.2 „Feuchtgebiete“ wird für die Aischau die Optimierung in ihrer Funktion als überregionale Verbundachse und Lebensraum wiesenbrütender Vogelarten durch Extensivierung der Landwirtschaft, Anlage von Pufferstreifen an Gräben und kleineren Gewässern, Förderung einer naturnahen Auedynamik und Freihalten der Überschwemmungsbereiche von Bebauung gefordert. Der östlich an das Planungsgebiet angrenzende Talraum des Reutgrabens soll zu einem funktionsfähigen Lebensraum und Verbundachse für Organismen der Feuchtgebiete durch die Anlage von breiten Ufersäumen und Pufferstreifen entwickelt werden. In der Ziel- und Maßnahmenkarte 2.1 „Gewässer“ wird u.a. die Verbesserung der Gewässermorphologie der Aisch, die Erhaltung und Förderung der Vorkommen der Keiljungferarten und die extensive Grünlandnutzung in der Aue gefordert. Der an das Planungsgebiet angrenzende Reutgraben soll als funktionsfähiger Lebensraum für Fließgewässerorganismen entwickelt werden.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Maßnahmen am Reutgraben aufgrund der beengten räumlichen Verhältnisse und der vorhandenen Leitungen nicht möglich.



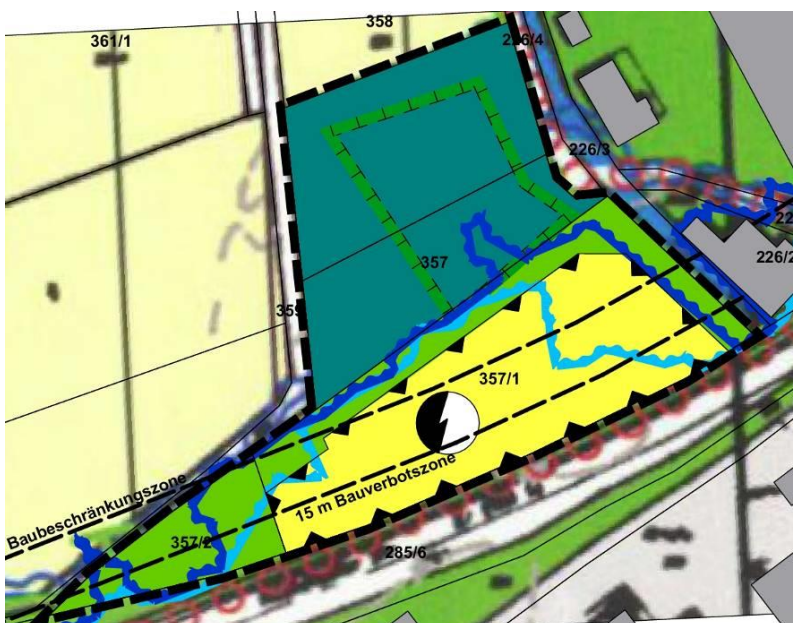
### 3.2 Aussagen aus dem Flächennutzungs- und Landschaftsplan



Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Adelsdorf

Der wirksame Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Adelsdorf aus dem Jahr 2001 stellt den Großteil des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft (Extensiv genutzte Fläche) dar. Am südlichen Rand angrenzend an die Höchstädter Straße ist eine Grünfläche dargestellt. Den östlichen und nördlichen Teil des Plangebiets stellt der FNP als amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Aisch dar. In diesem Bereich sind zudem zu erhaltende bzw. neu zu schaffende Gehölzstrukturen verzeichnet. Entlang der Höchstädter Straße (außerhalb des Plangebietes) sowie auf dem östlich angrenzenden Flurweg ist ein Rundweg entsprechend der Wanderwegekarte des Landkreises Erlangen-Höchstadt a. d. Aisch vermerkt. Weiterhin liegt das Planungsgebiet innerhalb des Suchraumes für mögliche ökologische Ausgleichsflächen.

Derzeit wird der Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Adelsdorf fortgeschrieben. Da der BBP „Energiezentrale Adelsdorf“ jedoch vor Fertigstellung der FNP - Gesamtfortschreibung rechtswirksam werden soll, wurde für diesen Bereich parallel zum B-Plan Verfahren der FNP geändert. Detaillierte Aussagen dazu, sind der 13.Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans der Gemeinde Adelsdorf zu entnehmen.



13. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans der Gemeinde Adelsdorf.



### 3.3 Wald gem. Waldgesetz

Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Fürth hat den nördlich an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzbestand auf der Fl. Nr. 357 als Wald im Sinne des § 2 Abs. 1 Bundeswaldgesetzes i. V. m. Art. 2 eingestuft. Dies wurde im Rahmen des Scopingtermins am 16.05.2022 protokolliert. Die Waldgrenze entspricht der südlichen Gehölzgrenze aus der Bestandsvermessung (Vermessungsbüro Marthol, 09.12.2021). Durch die Erhaltungsfestsetzung der nördlich an die geplante Baufläche angrenzenden Gehölze sind jedoch keine bzw. nur sehr geringe Eingriffe in den Waldbestand zu erwarten. Weiterhin sind auch die geplanten Aufwertungsmaßnahmen (Rodung von Hybrid-Pappeln) innerhalb der Ausgleichsfläche A1 nicht als Eingriff in die Substanz des Waldes zu bewerten.

Der Baumfallbereich beläuft sich auf 25 Meter. Der Eigentümer der angrenzenden Waldfläche ist die Gemeinde Adelsdorf, der Pächter die Gemeindewerke Adelsdorf KU, die durch die vorgesehene Bebauung eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht und ein höheres Haftungsrisiko tragen.

## 4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Baumaßnahme

### 4.1 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

#### Bestand

Die potenzielle natürliche Vegetation im Geltungsbereich ist Zittergras-Stieleichen-Hainbuchenwald. Aktuell ist ein Großteil der Vegetation im Geltungsbereich abgeräumt; dieser Bereich ist als Fläche mit offenem Boden anzusprechen.



**Offener Boden mit Verbuschung im nördlichen Randbereich sowie Rohrglanzgrasbestand im östlichen Randbereich (eigene Aufnahmen, 2021)**

Randlich sind kleinere Rohrglanzgras-Bestände und Strauchgruppen vorhanden. Im Norden grenzt ein Feldgehölz mit älteren Bäumen an. Im Süden, entlang der Höchststadter Straße steht eine Baumreihe.



**Baumreihe entlang der Höchststadter Straße (eigene Aufnahme, 2021)**

Gemäß der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung zum Bebauungsplan (ifanos, 30.07.2021) kommen im Geltungsbereich keine Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie vor.

Die floristische Ausstattung ist für den Hauptteil des Geltungsbereiches aufgrund fehlender Vegetation als gering einzustufen. Der Gehölzbestand im Norden, die Baumreihe im Süden sowie die Rohrglanzgras-Bestände in den Randbereichen hingegen sind von höherer Bedeutung für den Naturhaushalt.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind in der Artenschutzkartierung (ASK) Bayern keine Vorkommen geschützter oder besonders schützenswerter Arten vermerkt.

Für die Aufstellung des Landschaftsplans für das Gemeindegebiet Adelsdorf wurde im Jahr 2017 eine naturschutzfachliche Grundlagenerhebungen mit Fokus auf Bodenbrütern und Zauneidechsen im Gemeindegebiet Adelsdorf vom Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie erarbeitet - mit dem Ziel, künftige Bau- und Siedlungsprojekte besser und konfliktärmer steuern zu können und zugleich die Naturausstattung und den Erholungswert der Landschaft zu bewahren. Der Geltungsbereich wurde gem. der Grundlagenerhebung als potenzielle Habitatfläche für Zauneidechsen eingestuft. Im Rahmen des saP-Kurzgutachtens (Relevanzprüfung) konnten jedoch keine Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen werden:

Im Rahmen dieses Kurzgutachtens wurde anhand einer einmaligen Bestandbegehung und Habitat-Potenzialanalyse eine Bewertung hinsichtlich aller europäischen Brutvogelarten, Reptilien, Säugetiere, Pflanzen und weiterer saP-relevanter Arten durchgeführt. Die Gutachterin kommt zu dem Schluss, dass keine geeigneten Habitatstrukturen für die untersuchten saP-relevanten Arten im Vorhabenbereich vorhanden sind. Durch die Planung werden keine Verbotstatbestände für saP-relevante Arten erfüllt, wenn die Gehölzentfernung und Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit, d. h. ab Ende September bis spätestens Ende Februar durchgeführt werden. Vertiefte Erfassungen mit Nachweiskartierungen sind bei Beachtung der genannten Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nicht notwendig. Ergänzend zum Kurzgutachten wurde bei einer Ortsbegehung am 25.11.2022 (Teilnehmer: UNB, AELF, Gemeindegewerke, Büro Klebe) eine Baumhöhle in einer zu fällenden Hybridpappel innerhalb der Ausgleichsfläche A1 entdeckt. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen, wurde die vorhandene Baumhöhle vor der Rodung auf Fledermäuse untersucht. Es waren keine Tiere vorhanden und die Pappel wurde zeitnah gerodet.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Schutzgebiete gem. BNatSchG oder amtlich kartierte Biotope vorhanden. Ca. 150 m nördlich des Geltungsbereiches befindet sich das Vogelschutzgebiet „Aischgrund“ (SPA-Gebiet 6331-471).

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zur temporären Beeinträchtigung benachbarter Brutplätze (Gehölzbrüter), was jedoch bei Einhaltung der konfliktvermeidenden Maßnahmen (Baufeldräumung außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 31. August) sowie Untersuchung der vorhandenen Baumhöhle auf Besatz und ggf. Ersatzmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte hervorruft. Die vorübergehende Erhöhung von Lärm und Schadstoffemissionen ist für die im Gebiet vorkommenden Tierarten vernachlässigbar, da das Plangebiet durch die im Umfeld bestehenden Verkehrswege (Höchststadter Straße) wesentlich vorbelastet ist. Weiterhin wird ein Großteil der bestehenden Gehölzbestände durch Erhaltungsfestsetzungen gesichert.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Da es im Geltungsbereich keine geeigneten Habitate für europarechtlich geschützte Arten gibt, sind keine Lebensraumverluste für seltene Tierarten zu erwarten.

#### Ergebnis

Wenn die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Vogelarten durchgeführt und die o.g. Artenschutzmaßnahmen durchgeführt werden, sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für Flora und Fauna sowie der biologischen Vielfalt sind somit nicht zu befürchten.

Die Eingriffe im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung müssen abgemildert bzw. kompensiert werden. Dazu sind Vermeidungsmaßnahmen wie u. a. der Erhalt eines Großteils der bestehenden Gehölze, Grünflächen mit Gehölzpflanzungen sowie Ausgleichsmaßnahmen auf internen Flächen vorgesehen.

Da keine naturschutzfachlich hochwertigen Vegetationstypen verloren gehen und Lebensraumverluste schützenswerter Tierarten vermieden werden, ist der Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen als **weniger erheblich** einzustufen.

## 4.2 Boden

### Bestand

Im Geltungsbereich und dessen näherer Umgebung stehen gemäß geologischer Karte Bayern (M 1:25.000) hauptsächlich mittel- bis oberpleistozäne Flussschotter sowie polygenetische oder fluviatile Talfüllungen in den Randbereichen an.

Laut der Übersichtsbodenkarte (1:25.000) haben sich auf den mittel- bis oberpleistozänen Flussschottern vorherrschend Braunerden (podsolig) sowie geringfügig Podsol-Braunerde aus (kiesführendem) Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerung) teilweise mit Flugsanddecke entwickelt.

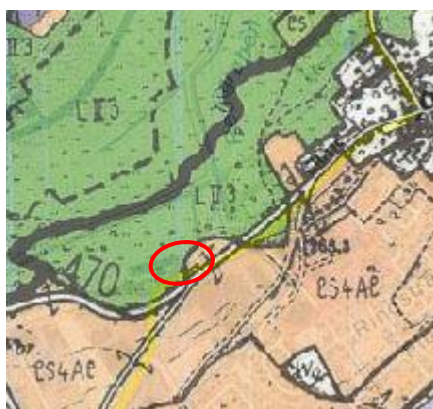
Aus den polygenetischen oder fluviilen Talfüllungen ging fast ausschließlich Gley-Vega und Vega-Gley aus Schluff bis Lehm (Auensediment) hervor.



**Auszug aus der geologischen Karte M 1:25.000 (aus Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Bodeninformationssystem Bayern)**

Gemäß der Baugrunduntersuchung (Geotechnik Platzer, 08.07.2022) besteht der Baugrund oberflächennah aus maximal 0,30 m dickem humosen Oberboden. Darunter folgen vereinzelt bindige Deckschichten von wenigen Dezimetern Dicke (bindiger Sand, Schluff/Ton) sowie die Sande der Hauptterrasse. Nur in einer talseitigen Bohrung wurde unterhalb des Oberbodens eine 1,80 m dicke Auffüllung mit wechselndem Bauschuttanteil angetroffen.

Die Bodenschätzungskarte (M 1:25.000) zeigt für den nördlichen Randbereich des Geltungsbereiches Lehme (L II 3), die als Grünlandstandorte von mittlerer Qualität mit mittleren Wasserverhältnissen einzustufen sind. Der Hauptteil des Geltungsbereiches wird als lehmiger Sand (IS 4 AI), der Schwemmlandböden mit Ackerstandorten von mittlerer bis relativ schlechter Qualität hervorbringt, eingestuft.



**Bodenschätzungskarte (aus Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Bodeninformationssystem Bayern)**



In der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) in Bayern (Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau, 1999) wird ein Großteil des Geltungsbereiches als Grünlandstandort der Kategorie WW eingestuft. Dabei handelt es sich um einen Waldstandort, der nicht landwirtschaftlich genutzt wird und deshalb nicht bewertet ist.

In den Randbereichen gibt die LSK einen Grünlandstandort der Kategorie a 2.1 UG an. Diese Kategorie gilt für einen Großteil der Aischau. Auf diesem in der LSK angegebenen Standort muss während der gesamten Vegetationsperiode die Auftriebsmöglichkeit für Weidevieh gegeben sein. Solches absolutes, beweidbares Grünland liegt in größerer Ausdehnung hauptsächlich im Alpenvorland sowie in Mittelgebirgslagen vor, aber auch wie in diesem Fall in Talniederungen und Überschwemmungsgebieten. Für den Standort ist die Ertragsklasse 2 angegeben, d.h. es handelt sich um gute, zwei- bis dreischürige Wiesen oder Koppelweiden. Die Gefällestufe 1 (<12%) ist für den Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen optimal. In der Wertung wurde dieser Bereich als Ug = absolutes Grünland mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen eingestuft.

Im Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der einzelnen Bodenfunktionen verankert. Das BBodSchG formuliert die Bodenfunktionen sehr umfassend und allgemein und behandelt natürliche Bodenfunktionen und bodenzerstörende Nutzungsfunktionen in gleicher Weise. Aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes können jedoch nur Bodenfunktionen bewertet werden, die keinen bodenzerstörenden Charakter haben und deren Funktionserfüllung anhand bodenkundlicher Eigenschaften bewertet werden kann. Dies sind die natürlichen Bodenfunktionen, die Archivfunktion und die land- und forstwirtschaftliche Nutzungsfunktion. Im Folgenden werden die Bodenfunktionen gemäß dem Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ (Bayer. Geologisches Landesamt, Landesamt für Umweltschutz, 2003) bewertet.

Für den Waldstandort der Kategorie W W (s.o.) ist die potenzielle Lebensraumfunktion (Bodenteilfunktion der natürlichen Bodenfunktionen) aufgrund der potenziellen natürlichen Vegetation (Flatterulmen-Stieleichen- im Komplex mit Silberweiden-Auenwald), des relativ flachen Reliefs, der geringen Vernetzungsfunktion und der guten Wiederherstellbarkeit des Standortes in die Wertklasse 2 (bayernweit potenziell häufig) gemäß Tabelle II/3 des o.g. Leitfadens einzuordnen. Das Retentionsvermögen des Bodens bei Niederschlagsereignissen ist gemäß Tabelle II/5 in die Wertklasse 3 (mittel) einzustufen. Das Rückhaltevermögen des Bodens für Schwermetalle (Bodenteilfunktionen der natürlichen Bodenfunktionen) ist gemäß Tabelle II/13 in die Bewertungsklasse 3 (mittel) einzuordnen.

Aufgrund der fehlenden landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung im Eingriffsbereich ist die natürliche Ertragsfähigkeit für diesen Standort nicht bewertet.

Für den Grünlandstandort der Kategorie a 2.1 Ug (s.o.) ist die potenzielle Lebensraumfunktion (Bodenteilfunktion der natürlichen Bodenfunktionen) aufgrund der Nutzung, der potenziellen natürlichen Vegetation (Flatterulmen-Stieleichen- im Komplex mit Silberweiden-Auenwald), des relativ flachen Reliefs, der geringen Vernetzungsfunktion und der guten Wiederherstellbarkeit des Standortes in die Wertklasse 2 (bayernweit potenziell häufig) gemäß Tabelle II/3 des o.g. Leitfadens einzuordnen. Das Retentionsvermögen des Bodens bei Niederschlagsereignissen ist gemäß Tabelle II/6 in die Wertklasse 2 (gering) einzustufen. Das Rückhaltevermögen des Bodens für Schwermetalle (Bodenteilfunktionen der natürlichen Bodenfunktionen) ist gemäß Tabelle II/14 in die Bewertungsklasse 3 (mittel) einzuordnen.

Da die Böden im Geltungsbereich regional und überregional weit verbreitet sind, haben sie hinsichtlich ihrer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte keine besondere Bedeutung.

#### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase werden der Oberboden und Teile der unteren Bodenhorizonte im Bereich zukünftig versiegelter bzw. überbauter Flächen, Baustraßen und der Lagerplätze abgetragen oder verdichtet. In diesen Bereichen werden die bodenökologischen Funktionen stark verändert oder gehen verloren. Bereichsweise ist der Boden jedoch durch anthropogene Auffüllung bereits vorbelastet.

Die geplante Bebauung verursacht eine unwiderrufliche Flächenversiegelung, die jedoch verhältnismäßig kleinflächig ist.

Weiterhin wird die Filter- und Pufferfunktion des Bodens beeinträchtigt. Außerdem führen die Baumaßnahmen zu einer irreversiblen Veränderung der derzeitigen Bodenzusammensetzung und der gewachse-

nen Bodenprofile. Aktuell werden die Böden nicht landwirtschaftlich genutzt. Für den Großteil des Geltungsbereiches wird die Ertragsfähigkeit als mittel bis gering eingestuft.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die spätere Nutzung als Heizzentrale bleiben die baubedingten Beeinträchtigungen dauerhaft erhalten. So ist z.B. eine landwirtschaftliche Nutzung (die jedoch auch aktuell nicht stattfindet) in diesem Teil des Bebauungsplangebietes nicht möglich.

#### Ergebnis

Zusammenfassend ergibt sich für die Bodenfunktionen ein mittlerer Gesamtwert bzw. eine mittlere Schutzwürdigkeit des Standortes.

Nach § 202 BauGB ist der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Zum Schutz des Mutterbodens und für alle anfallenden Erdarbeiten werden die Normen DIN 18915 Kapitel 7.4 und DIN 19731, welche eine Anleitung zum sachgemäßen Umgang und zur rechtskonformen Verwertung des Bodenmaterials geben, empfohlen.

Die Böden sind bereichsweise durch anthropogene Auffüllungen vorbelastet. Zudem wurde die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen (z.B. auf Lagerplätzen) festgesetzt. Aufgrund der geplanten Neuversiegelung und der damit einhergehenden Reduktion der Bodenfunktionen ist der Eingriff jedoch insgesamt **als erheblich** einzustufen.

### **4.3 Fläche**

#### Bestand

Unter dem Kriterium Fläche ist der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Dabei steht der quantitative Flächenbegriff, d.h. Flächenverbrauch stärker im Vordergrund als der qualitative, z.B. die Eigenschaft als Lebengrundlage, der schwerpunktmäßig unter dem Aspekt Boden (s.o.) zu beurteilen ist.

Der Geltungsbereich liegt derzeit brach bzw. ist als Wald anzusprechen und umfasst eine Fläche von ca. 8.205 m<sup>2</sup>. Aktuell ist ein Großteil der Vegetation abgeräumt. Am westlichen und nördlichen Rand des Geltungsbereiches sind junge Gehölze (Verbuschung) vorhanden, am östlichen und westlichen Rand kleinere Rohrglanzgrasbestände. Am südlichen Rand zwischen Geltungsbereich und Straße befindet sich eine Baumreihe.

#### Baubedingte Auswirkungen

Die Neuplanung führt zu einem Flächenverlust bzw. zu einer erhöhten Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzungen. Hierbei handelt es sich um ca. 3.744 m<sup>2</sup> geplante Gebäudefläche und Verkehrsflächen (inkl. Lagerraum, Heizung, Gebäude für die Angestellten, Stellplätze und Lagerplätze) denen ca. 2.309 m<sup>2</sup> geplante Grünflächen gegenüberstehen.

Innerhalb der Waldfläche im Norden des Geltungsbereiches werden ca. 2.151 m<sup>2</sup> als Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen gewidmet, die durch Waldumbaumaßnahmen aufgewertet werden und in forstlicher Nutzung verbleiben.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die spätere Nutzung als Heizzentrale bleiben die baubedingten Beeinträchtigungen dauerhaft erhalten.

#### Ergebnis

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als **erheblich** anzusehen, da Flächen zu Lasten einer Neuversiegelung verloren gehen.

### **4.4 Wasser**

#### Bestand

Wasserschutzgebiete sind im Geltungsbereich und dessen weiterer Umgebung nicht vorhanden. Das Planungsgebiet liegt im südlichen Randbereich der Aischau – das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Aisch ragt im Norden ca. 1-5 m, im Osten ca. 40 m und im Westen 60 m bis 70 m in den Geltungsbe-

reich hinein, die Aisch selbst liegt ca. 450 m entfernt. Der Geltungsbereich liegt jedoch außerhalb der aktuellen HQ100-Berechnung des WWA (faktisches Überschwemmungsgebiet).

Hochwassergefahrenflächen (HQhäufig) liegen außerhalb des Geltungsbereiches. Die Hochwassergefahrenflächen (HQextrem) ragen im Osten ca. 25 m und im Norden ca. 5 m in den Geltungsbereich hinein. Zudem liegt der Geltungsbereich z.T. innerhalb eines wassersensiblen Bereichs.

Gemäß dem Baugrundgutachten (Geotechnik Platzer, 08.07.2022) wurden in den Erkundungsbohrungen oberflächennahe Wasserstände in Tiefen zwischen 1,84 bis 2,04 unter GOK bzw. 262,04 bis 262,12 m ü. NN angetroffen. Es handelt sich um Grundwasser, das im durchlässigen Sand der Talau in Richtung des Vorfluters (Aisch) fließt.

Im Osten grenzt der Reutgraben, im Nordwesten der Grundgraben mit einem Regenrückhaltebecken an den Geltungsbereich an. Beide Gewässer liegen außerhalb des Geltungsbereiches.



Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Aisch (aus Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Umweltatlas Bayern

### Baubedingte Auswirkungen

Die Planung verursacht eine Überbauung (Zufahrt und Gebäude) des festgesetzten Überschwemmungsgebietes. Daher wurde parallel zur Bauleitplanung eine wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 2 WHG zur Errichtung baulicher Anlagen innerhalb eines Überschwemmungsgebietes beim Landratsamt (Abt. Wasserrecht) beantragt (GBI, Februar 2023). Nach Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg und dem Landratsamt wurden für die wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung die Daten der aktuellen HQ 100 -Berechnung (faktisches Überschwemmungsgebiet) herangezogen. Da die Baufläche außerhalb dieses Überschwemmungsgebiets liegt, wird es bau- und betriebsbedingt keinen Retentionsraumverlust geben und somit ist kein Retentionsraumausgleich erforderlich. Mit Schreiben des Landratsamtes Erlangen-Höchststadt vom 24.04.2023 (AZ 40647) wurde eine wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 5 WHG erteilt.

Gemäß dem Baugrundgutachten (Geotechnik Platzer, 08.07.2022) ist die Durchlässigkeit des oberflächennahen Untergrundes (bis ca. 1,50 m) aufgrund der anstehenden stauenden, bindigen Schichten als schwach durchlässig (kf-Wert  $S 1 \cdot 10^{-6}$  m/s) gemäß DIN 18130 einzustufen. Eine gezielte Versickerung von Oberflächenabflüssen gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 und ATV-DWVK Merkblatt M 153 ist daher aufgrund der bindigen Schichten und des oberflächennahen Grundwasserstandes voraussichtlich nicht darstellbar. Da das Baugebiet im Trennsystem entwässert werden soll, sieht das parallel zum Verfahren erstellte Entwässerungskonzept (GBI, Februar 2023) die Anlage eines Regenrückhaltebeckens nördlich des geplanten Gebäudes vor. In diesem soll das anfallende Niederschlagswasser gepuffert und über einen Überlauf dem Reutgraben (Vorfluter) zugeführt werden.





## 4.5 Klima

### Bestand

Die brachliegenden Flächen im Planungsgebiet sind als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen. Aufgrund der bestehenden topographischen Gegebenheiten (südlich angrenzende Straße liegt höher) ist davon auszugehen, dass die bestehende Bebauung im Süden auf der gegenüberliegenden Straßenseite nicht von dieser Kaltluft profitieren kann.

### Baubedingte Auswirkungen auf das Klima

Baubedingt kann es in der Luft zeitweise zu einer Anreicherung von Staub und Verkehrsabgasen kommen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Klima

Die Kaltluftzufuhr der bestehenden Siedlungsbereiche wird durch das Bauvorhaben nicht verändert, da keine bestehenden Kaltluftströme beeinträchtigt werden. Die geplanten Baumaßnahmen führen jedoch aufgrund der geplanten Neuversiegelung zu kleinklimatischen Veränderungen auf der Fläche mit geringerer Luftfeuchte und stärkeren Temperaturschwankungen. Außerdem entstehen zusätzliche Schadstoffemissionen, v.a. durch das zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen durch den Zulieferverkehr. Das Plangebiet ist allerdings aufgrund der stark befahrenen Höchstaderstraße diesbezüglich bereits vorbelastet.

### Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Baugebiet weist hinsichtlich der Anfälligkeit für die Folgen des Klimawandels keine Besonderheiten auf (wie z. B. Lage in hoch verdichteten Innenstadtbereichen oder windexponierte Lage).

### Ergebnis

Die Bebauung des Plangebietes mindert nicht die Leistungsfähigkeit der Kaltluftströme für den angrenzenden Siedlungsbereich, hat jedoch kleinräumige Auswirkungen auf das Lokalklima. Durch die Errichtung einer Heizzentrale kann jedoch auch klimafreundliche Energie erzeugt werden, die einen deutlichen positiven Beitrag zum Globalklima leistet.

Insgesamt sind die Eingriffe bzgl. dieses Schutzgutes als **nicht erheblich** einzustufen; vielmehr sind durch die nachhaltige Energieproduktion Verbesserungen hinsichtlich dieses Schutzguts zu erwarten.

## 4.6 Landschaftsbild

### Bestand

Das Gelände erscheint relativ eben. Am nördlichen Rand ist eine ca. 1 m hohe, verbuschte Böschung vorhanden, die zum Talraum der Aisch hinabfällt. Die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Straße ist ca. 0,5 m höher gelegen als das Planungsgelände. Die umgebende Landschaft bzw. Ortschaft ist durch das Wäldchen im Norden des Geltungsbereiches, die Fließgewässer Reutgraben und Grundgraben sowie einen kleinen Teich westlich des Geltungsbereiches, die Aischaue mit Grünlandnutzung, das Sportheim im Osten sowie Gewerbegebiete im Süden geprägt.



**Blick auf den Geltungsbereich aus westlicher Richtung (eigene Aufnahme, 2021)**

Der Hauptteil des Geltungsbereiches ist als offene, vegetationslose Rohbodenfläche anzusprechen. Im Norden des Geltungsbereiches befindet sich ein kleiner Wald, der südliche Randbereich des Waldes ist auf einer Breite von ca. 15 m verbuscht. Entlang der Höchstaderstraße führt eine Laubbaumreihe. Im östlichen Randbereich befindet sich ein Rohrglanzgrasbestand. Von der offenen Aischaue aus ist das Baugebiet aufgrund des Waldbestands nicht einsehbar.

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt entstehen temporäre Funktionsbeeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Baueinrichtungen, Lagerflächen und Baumaschinen. Der Blick von außen auf den Ortsrand wird jedoch durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt oder verändert, da das vorhandene Wäldchen zwischen dem Baugebiet und der offenen Auenlandschaft erhalten bleibt.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Langfristig entsteht ein weiteres Gebäude nördlich der Höchstader Straße zwischen dem bestehenden Vereinsgebäude und der weiter westlich liegenden Bebauung. Durch den vorhandenen Waldbestand im Norden des Plangebietes und der geplanten Eingrünung mit Gehölzen am westlichen Rand, ist die vorgesehene Bebauung von der Aischaue bzw. dem angrenzenden Aischtalradweg nicht einsehbar. Dadurch wird der Eingriff in das aufgrund der vorhandenen Straßen und Gebäuden bereits vorbelastete Landschaftsbild abgemildert.

#### Ergebnis

Vor dem Hintergrund der Vorbelastung des Landschaftsbildes durch die vorhandenen Straßen und Bauwerke sowie der geplanten Verringerungsmaßnahmen (Eingrünung und Erhalt des Waldes) sind die Eingriffe bzgl. dieses Schutzgutes als **weniger erheblich** einzustufen.

### **4.7 Emissionen**

#### **Lärm**

Um die planungsbedingten Lärmemissionen und deren Auswirkung auf umgebende Wohngebiete etc. bewerten zu können, wurde parallel zum Verfahren ein Lärmschutzgutachten erstellt (Schalltechnisches Gutachten (Bericht Nr. 0109-22), pm\_akustik 03.03.2023).

#### Baubedingte Auswirkungen

Durch die Bautätigkeit entstehen Lärmemissionen von Baumaschinen und -fahrzeugen. Die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der zulässigen Immissionsrichtwerte und der zeitlichen Einschränkungen werden eingehalten (AVV Baulärm).

### Betriebsbedingte Auswirkungen

In der Untersuchung zum nachbarschaftlichen Schall-Immissionsschutz wird eine Geräuschkontingentierung für den Umgriff des Bebauungsplans erarbeitet und empfohlen. Dabei werden die Anforderungen gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung), DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) sowie die vorliegende schalltechnische Gesamtsituation berücksichtigt. Die vorgestellte Geräuschkontingentierung wurde mit den Gemeindewerken Adelsdorf KU vorabgestimmt und mit dem Landratsamt Erlangen-Höchstadt vorbesprochen. Die Geräuschkontingentierung wurde als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Gemäß dem Schallschutzgutachten werden unter Berücksichtigung der empfohlenen Geräuschkontingentierung sowie der schalltechnischen Gesamtsituation die Anforderungen an den nachbarschaftlichen Schall-Immissionsschutz an den untersuchten maßgeblichen Immissionsorten rechnerisch eingehalten. Die Eingriffe bzgl. dieses Schutzgutes sind daher als **weniger erheblich** einzustufen.

### **Schadstoffe**

Bei der Verbrennung von Holz entstehen neben Treibhausgasen auch gesundheitsgefährdende Luftschadstoffe wie Staub, organische Kohlenwasserstoffe wie Polyzyklisch Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs), Stickoxide, Kohlenstoffmonoxid und Ruß. Da die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte dieser Schadstoffe eingehalten werden, sind **keine erheblichen** Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **Erschütterungen, elektromagnetische Felder**

In der Planfolge können durch den Betrieb des Generators im Heizkraftwerk elektromagnetische Felder erzeugt werden, die elektronische Geräte und Bauteile beeinflussen können. Es ist aber davon auszugehen, dass die im Anhang 2 der 26. BImSchV genannten Grenzwerte nicht erreicht oder gar überschritten werden.

Immissionen durch Erschütterungen sowie Wärme in einem mehr als **unerheblichen** Umfang, die durch den Bau und Betrieb des Heizkraftwerks bewirkt werden, sind ebenfalls nicht zu erwarten.

### **Licht**

Für das Plangebiet liegt hinsichtlich nächtlicher Lichtimmissionen eine wesentliche Vorbelastung (Quellen: Gewerbenutzungen und Straßenbeleuchtung der Höchstadter Str.) vor. Eine nächtliche Bautätigkeit ist aufgrund der gesetzlichen Vorgaben grundsätzlich nicht darstellbar, so dass baubedingte Lichtemissionen daher nicht zu erwarten sind. Auch durch die geplante Nutzung sind zukünftig **keine erheblichen** Lichtimmissionen zu erwarten.

## **4.8 Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt**

### **Erholung:**

Bestand: Der im Norden bzw. Nordosten und Osten angrenzende Aischtalradweg (ein Fernradweg) und Radweg des Landkreises Erlangen-Höchstadt (schwarz auf weiß 3) ist relativ stark frequentiert. Aufgrund der angrenzenden Straßen (hier hauptsächlich Höchstadter Str.) besteht jedoch eine Vorbelastung der Erholungsnutzung. Der Geltungsbereich selbst bietet derzeit keine Möglichkeit der Erholungsnutzung.





**Rad- und Wanderwege (aus Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (Hrsg.): Bayernatlas**

#### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase werden die angrenzenden Bereiche hinsichtlich ihrer Erholungseignung durch Lärm- und Staubimmissionen belastet. Da der Wald im Norden des Geltungsbereichs erhalten bleibt und das Baufeld somit nur von der Höchststädter Straße aus und von Westen nur auf einer sehr kurzen Strecke des Aischtalradweges einsehbar ist, sind visuelle Beeinträchtigungen nur in geringem Maß zu erwarten. Weitere Risiken für die menschliche Gesundheit sind nicht zu erwarten.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund der stark eingeschränkten Einsehbarkeit (s.o.) wird die bereits durch die Höchststädter Str. vorbelastete Erholungseignung im Umfeld (Radeln, Wandern, „Gassi - Gehen“, etc.) durch die neuen Baukörper nur geringfügig beeinträchtigt. Durch den Erhalt der im Norden des Geltungsbereiches gelegenen Gehölze (Wald) und die Eingrünung des westlichen Randes werden die Auswirkungen stark abgemildert.

#### Ergebnis

Aufgrund der vorhandenen Nutzung (Brache) ist derzeit keine Erholungsnutzung im Geltungsbereich möglich. Die geplanten Eingrünungen mit Hecken und der Erhalt des Waldbestandes mildern die visuelle Wirkung der Gebäude stark ab. Daher ist die Eingriffserheblichkeit bzgl. des Kriteriums menschliche Gesundheit/Erholung als weniger erheblich einzustufen.

#### **Störfallvorsorge i. S. d. § 50 Abs. 1 BImSchG:**

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb des Achtungsabstandes (KAS-18) bzw. des angemessenen Sicherheitsabstandes (§ 3 Abs. 5c BImSchG) von Störfallbetrieben (Betriebsbereiche gem. § 3 Abs. 5a BImSchG). Durch die Planungen sind Belange der bauplanrechtlichen Störfallvorsorge im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) sowie die diesbezügliche nationale Gesetzgebung nicht betroffen; die Sicherheitsabstände der nächstgelegenen Störfallbetriebe (in Höchststadt a. d. Aisch) werden von der Planung nicht berührt.

#### Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen:

In Anlehnung an den Muster-Einführungserlass v. 28.09.2017 ist eine bau- oder betriebsbedingte Anfälligkeit des Plangebietes hinsichtlich schwerer Unfälle und Katastrophen nicht gegeben.

#### **4.9 kulturelles Erbe**

Bodendenkmäler sind im Plangebiet und dessen näherer Umgebung laut bayerischem Denkmaltatlas nicht bekannt, ebenso wenig Baudenkmäler oder andere schützenswerte Kultur- oder Sachgüter (<http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik>, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, 2021).

Insgesamt gesehen hat das Plangebiet hinsichtlich dieses Schutzgutes also keine Wertigkeit.

Durch die Festsetzungen der Bebauungsplan-Änderung werden keine Denkmäler oder sonstigen Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt oder verändert. Somit sind bau- und betriebsbedingt keine Beeinträchtigungen dieses Schutzguts zu erwarten.

Sollten im Zuge der Bau- und Erdarbeiten wider Erwarten Funde von Bodenaltertümern oder -denkmälern auftreten, sind diese unverzüglich zu melden und die Fundstelle während der gesetzlich vorgeschriebenen Frist unverändert zu belassen. In diesem Fall sind die Gemeinde Adelsdorf, die Untere Denkmalbehörde und das Landesamt für Denkmalpflege zu benachrichtigen, um das weitere Vorgehen abzustimmen.

#### **4.10 Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

##### Baubedingte Auswirkungen

Bezüglich der während der Bauzeit anfallenden Abfälle sind keine Besonderheiten zu erwarten. Durch die Einhaltung der Vorgaben des Abfallrechts werden Gesundheitsgefährdungen ausgeschlossen und eine möglichst energiesparende und ressourcenschonende Entsorgung sichergestellt.

##### Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Verbrennung von Holzhackschnitzeln entstehen Abfälle (Asche), die sach- und umweltgerecht entsorgt werden müssen. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird gewährleistet.

##### Ergebnis:

Es sind **keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

#### **4.11 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen im Planungsgebiet**

Im Rahmen des Vorhabens werden folgende Wechselwirkungen zwischen Eingriffen in einzelne Schutzgüter entstehen:

Die Schutzgüter Boden und Wasser werden durch die Versiegelung stark beeinträchtigt. Durch die Überbauung wird die Filterfunktion des Bodens unterbunden, dadurch sind negative Auswirkungen auf das Wasserregime (Grundwasserneubildung) zu erwarten.

Das Schutzgut Landschaftsbild wird durch die geplante Bebauung nur gering beeinträchtigt (s.o.). Der trotzdem vorhandene Eingriff wirkt sich auch auf die Erholungsnutzung und somit auf das Schutzgut Mensch leicht negativ aus.

##### Ergebnis:

Die Wechselwirkungen beschränken sich auf die allgemeinen funktionalen Zusammenhänge zwischen den Prüfkriterien. Wechselwirkungen, die darüber hinaus zu einer Erhöhung der Eingriffserheblichkeit führen, sind im vorliegenden Fall **nicht zu erwarten**.

#### **4.12 Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete**

Da in der näheren Umgebung keine weiteren Projekte mit ähnlichen Eingriffen in Natur und Landschaft geplant sind, sind keine Kumulierungswirkungen zu erwarten.

#### **4.13 eingesetzte Techniken und Stoffe**

##### Baubedingte Auswirkungen

Bezüglich der zu verwendenden Baustoffe sind die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Gesundheitsgefährdungen werden dadurch vermieden.

##### Betriebsbedingte Auswirkungen

Auch mögliche Gesundheitsgefährdungen bzgl. der Freisetzung gesundheitsgefährdender während des Betriebs der Anlage werden durch die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben ausgeschlossen.

##### Ergebnis:

Hinsichtlich der eingesetzten Stoffe und Techniken sind **weniger erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen** zu erwarten.



## 5. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen der Planung

Die folgende Tabelle zeigt die zu erwartenden Umweltauswirkungen im Überblick:

Kriterium	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt	Keine Vorkommen saP - relevanter Tierarten im Geltungsbe- reich; Überbauung von Brachland, d.h. artenarmer Flächen; größtenteils Erhalt der höherwertigen Flächen (Gehölze); Ent- stehen neuer Lebensräume auf Grünflächen mit Baum- und Heckenpflanzungen; Kompensation durch Vermeidungsmaß- nahmen (Baufeldräumung außerhalb Vogelbrutzeit) und durch festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen	+
Boden	Versiegelung landwirtschaftlich nutzbarer Böden mit mittlerem Produktionspotenzial (Verlust der möglichen landwirtschaftli- chen Ertragsfunktion), Reduktion der Lebensraumfunktion, Wasserrückhaltung/ Grundwasserneubildung sowie des Filter- und Puffervermögens von Stoffeinträgen, Veränderung der Bo- denzusammensetzung und der gewachsenen Bodenprofile; Verringerung durch Festsetzung versickerungsfähiger Beläge und Anlage von Grünflächen	++
Fläche	Flächenverlust bzw. erhöhte Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzungen. Größe der Bau- und Verkehrsflächen: ca. 3.744 m <sup>2</sup> ; Verringerung durch Anteil an Grünflächen	++
Wasser	Eingriff in festgesetztes Überschwemmungsgebiet, jedoch nicht in faktisches ÜG, gem. Wasserrechtsantrag kein Eingriff in Re- tentionsflächen, daher kein Ausgleich erforderlich; keine Eingrif- fe in Oberflächengewässer, mäßiger Versiegelungsgrad, Redu- zierung der Grundwasserneubildung, Reduktion des Pufferver- mögens gegen Stoffeinträge, Erhöhung des Oberflächenabflus- ses; Verringerung durch Regenrückhalt und versickerungsfäh- ige Beläge, Entwässerung im Trennsystem und Festsetzung ei- ne max. zulässigen Gebäudeunterkante (Eingriffsvermeidung Grundwasser)	+
Klima	keine Beeinträchtigung von Kaltluftströmen, kleinklimatische Veränderungen durch Versiegelung, zusätzliche Abgasimmissi- onen durch Verbrennungsvorgänge und leicht erhöhtes Ver- kehrsaufkommen; Verringerung durch Anlage von Grünflächen mit Gehölzpflanzungen; jedoch starke positive Effekte auf das Globalklima durch dauerhafte Gewinnung CO <sub>2</sub> –neutraler Ener- gie	o
Landschafts- bild	geringfügige Beeinträchtigung durch Bau eines weiteren Ge- bäudes nördlich der Höchstader Straße zwischen bestehen- dem Vereinsgebäude und westlich liegender Bebauung; kaum Beeinträchtigung von Blickbeziehungen von den bestehenden Rad- und Fußwegen; Verringerung durch Erhalt von bestehen- den Gehölzen und Eingrünung der Baufläche	+
Emissionen	Erhöhung der Lärmbelastung durch erhöhtes Verkehrsaufkom- men und Anlagenlärm (Vorbelastungen allerdings gegeben); Einhaltung der Anforderungen an den nachbarschaftlichen Schall-Immissionsschutz durch Geräuschkontingentierung für den Umgriff des Bebauungsplans	+

menschliche Gesundheit (Erholung)	Blickbeziehungen von Fuß- und Radwegen kaum beeinträchtigt; Vorbelastungen gegeben; Verringerung durch Eingrünung und Erhalt von Gehölzen	+
kulturelles Erbe	keine Boden- oder Baudenkmale im Geltungsbereich vorhanden; im Falle relevanter Funde im Zuge der Bauarbeiten Abstimmung mit den zuständigen Behörden der Denkmalpflege	o
Abfälle und Entsorgung	übliche Abfälle für Bau und dauerhafte Nutzung eines Heizkraftwerks	o
Schadstoffe	Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte	o
Erschütterungen, Strahlung/elektromagnetische Felder, Wärme	Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte	o
Licht	Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte	o
eingesetzte Techniken und Stoffe	keine Verwendung oder Freisetzung besonders schädlicher Stoffe	+
Kumulierungswirkungen	nicht zu erwarten	o

+++ = sehr erheblich, ++ = erheblich, + = weniger erheblich, o = nicht erheblich

## 6. Prognosen zum Umweltzustand

### 6.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die voraussichtlichen Auswirkungen der vorliegenden Planung auf den Umweltzustand sind im Wesentlichen im voranstehenden Kapitel beschrieben. Im Folgenden werden die voraussichtlichen, maßgeblichen, bau- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen zusammengefasst:

- Überbauung von potenziell landwirtschaftlich nutzbarer Fläche, die derzeit brachliegt
- Versiegelung von Bodenfläche mit den entsprechenden Auswirkungen auf Bodenfunktionen, Wasserhaushalt und Lokalklima,
- temporäre Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen während der Bauphase
- deutliche Verbesserung des Globalklimas durch nachhaltige Energieproduktion

### 6.2 Prognose für die Null-Variante

Im Bereich der neuen Bauflächen würde die bisher brachliegende Fläche verbuschen. Es würde keine Versiegelung und keinerlei sonstige Eingriffe in die oben beschriebenen Schutzgüter stattfinden. Allerdings könnte die Gemeinde Adelsdorf auch keine dringend benötigte, Co2-neutrale Energie produzieren, was im Vergleich zur Planung deutlich negative Auswirkungen auf das Klima hätte.

### 6.3 Diskussion anderer Bauvarianten

Die Prüfung von Standortvarianten ist bereits im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung erfolgt (vgl. Teil A Begründung, Kapitel 7).

## 7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Um die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes bzw. der einzelnen Schutzgüter im Plangebiet möglichst gering zu halten, werden die im Folgenden dargestellten Maßnahmen umgesetzt.

### 7.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Die geplanten Eingriffe in den Naturhaushalt sollten durch folgende Maßnahmen vermieden bzw. vermindert werden (im weiteren Verfahren durch Festsetzungen zu konkretisieren):

- größtenteils Erhalt und naturschutzfachliche Aufwertung des nördlich gelegenen Waldbestandes,
- naturnahe Gestaltung von Grünflächen mit Pflanzung standortgerechter, heimischer Laubbäume und Sträucher,
- Randeingrünungen durch Baum- und Strauchpflanzungen,
- Durchführung der Baufeldräumung und aller Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit, sowie Prüfung einer vorhandenen Baumhöhle in einer zu fällenden Hybridpappel (Ausgleichsfläche A1) auf Besatz von Fledermäusen vor der Rodung
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge,
- Entwässerung im Trennsystem mit entsprechendem Regenwasserrückhalt im Baugebiet
- Festsetzung einer max. zulässigen Gebäudeunterkante, um Eingriffe in Grundwasser zu vermeiden

### 7.2 Eingriffsbilanz, Ausgleichsmaßnahmen

Grundsätzlich ist gemäß § 15 BNatSchG der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurden der Vegetationsbestand und der Zustand der übrigen Schutzgüter im Geltungsbereich erhoben (Boden, Wasser, Fläche, Klima/Luft, Mensch/Erholung, Gesundheit, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter). Anschließend wurde der Bestand im Bereich des geplanten Baugebietes unter Berücksichtigung der einzelnen Schutzgüter bewertet (vgl. Anhang, Plan: Bestand/ Eingriff). Für das Schutzgut Arten und Lebensräume wurden die im Untersuchungsraum vorhandenen Flächen im Sinne der Eingriffsregelung gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Dezember 2021) je nach ihren Merkmalen und Ausprägungen den Biotop- und Nutzungstypen (BNT) der Biotopwertliste (BayKompV, StMUV 2014, u. LfU 2014) zugeordnet und durch Wertpunkte entsprechend der Biotopwertliste bewertet.

Im Geltungsbereich kommen Gebiete von geringer Bedeutung sowie Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild vor. Es handelt sich hierbei um vegetationsarme oder -freie Ruderalflächen im Siedlungsbereich (BayKompV-Biotoptyp: P431), stark verbuschte Grünlandbrachen und initiale Gebüschstadien, u.a. auf anthropogenen Sekundärstandorten (BayKompV-Biotoptyp: B13) und um sonstige Landröhrichte (Rohrglanzgrasbestände) (BayKompV-Biotoptyp: R113). Gemäß dem Leitfaden erfolgte die Bewertung des Ausgangszustands der BNT mit geringer und mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung entsprechend der vereinfachten Erfassung pauschal anhand des mittleren Wertes der Grundwerte der betroffenen Biotop- und Nutzungstypengruppen (Biotope mit mittlerer Bedeutung 8 Wertpunkte, Biotope mit geringer Bedeutung 3 Wertpunkte).

Aufgrund der festgesetzten und damit gemäß § 9 BauGB rechtlich verbindlich gesicherten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (naturnahe Gestaltung von Grünflächen mit Gehölzpflanzungen, größtenteils Erhalt des Waldbestandes am nördlichen Rand des Geltungsbereiches, Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeiten und der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, Verwendung von versickerungsfähigen Belägen und Rückhaltung des Niederschlagwassers in naturnah gestalteter Wasserrückhaltung bzw. Versickerungsmulden) werden die Eingriffe in die entsprechenden Schutzgüter deutlich abgemildert. Daher wurde der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf um einen Planungsfaktor von 15% reduziert. Der Geltungsbereich hat eine Gesamtgröße von 8.205 m<sup>2</sup>, die Eingriffsfläche beträgt insgesamt

3.744 m<sup>2</sup>. Geplante Grünflächen wurden nicht bilanziert. Die Satzung schafft Baurecht für eine Bebauung mit einem hohen Versiegelungsgrad (GR 2.610 m<sup>2</sup> entspricht mit Überschreitung einer von GRZ 0,8).

Gemäß dem Leitfaden (s.o.) liegt der Bedarf an Ausgleichsflächen demnach bei insgesamt 12.275 Wertpunkten.

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume				
Bezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bewertung (WP)	GRZ/ Eingriffsfaktor	Ausgleichs- bedarf (WP)
P431 - Ruderalflächen im Siedlungsbereich (vegetationsarm oder frei) geringe Bedeutung	2380	3	0,8	5712
B13 Stark verbuschte Grünlandbrachen (Verbuschung > 50 %) und initiales Gebüschstadium (u.a. auf anthropogenen Sekundärstandorten)	1046	8	0,8	6694
R113 sonstige Landröhrichte (Rohrglanzgras)	240	8	0,8	1536
B312 einheimische Baumreihen/ Einzelbäume (mittlere Ausprägung)	78	8	0,8	499
Summe	3744			14442

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
naturnahe Gestaltung privater Grünflächen	Private Grünflächen können mit ihren Wiesen, Beeten, Sträuchern und Bäumen für Tiere und Pflanzen einen wichtigen Lebensraum darstellen.	Festsetzung in BP aufgrundl. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
Biodiversität durch Schaffung von differenzierten Grünräumen und der Erhalt von bestehenden Grün-, sowie für das SG Arten und Lebensräume bedeutenden Baustrukturen	Eingriffe können teilweise vermieden werden, positive Effekte möglich	Festsetzung in BP aufgrundl. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Festsetzung in BP aufgrundl. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Rückhaltung des Niederschlagwassers in naturnah gestalteter Wasserrückhaltung bzw. Versickerungsmulden	Eingriff wird teilweise vermieden, positive Effekte möglich	Festsetzung in BP aufgrundl. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Summe (max. 20%)		15
<b>Summe Ausgleichsbedarf (WP)</b>		<b>12275</b>

#### Eingriff gem. Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, 2021

Um die unvermeidbaren Eingriffe der geplanten Bebauung auszugleichen, ist eine entsprechende Ausgleichsfläche (A1) innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen.



Die Lage und Größe der Ausgleichsflächen ist auf dem Planblatt dargestellt. Es handelt sich um eine interne Ausgleichsfläche (A1) mit einer Größe von 2.151 m<sup>2</sup>, die dem Bebauungs- und Grünordnungsplan „Energiezentrale Adelsdorf“ zugeordnet wird. Die Ausgleichsfläche generiert eine Überkompensation von 634 Wertpunkten, die als freiwillige, zusätzliche Kompensation der Eingriffe zu sehen ist. Für die Ausgleichsfläche A1 wurde die Planung, die Bewertung des Ausgangszustandes und des Zielzustandes in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Erlangen-Höchststadt sowie dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Fürth abgestimmt und entwickelt. Das Entwicklungsziel der Ausgleichsfläche ist ein Hartholzauenwald (BayKompV-Biototyp: L532). Dazu soll der vorhandene (nicht standortgerechte) Bestand aus Hybrid-Pappeln gerodet und mit Eichen, Ulmen (*Ulmus laevis*, *U. minor*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) aufgeforstet werden. Mit diesen Maßnahmen können im Bereich der Ausgleichsfläche A1 insgesamt 12.909 Wertpunkte generiert werden. Da sich der Ausgleichsbedarf auf nur 12.275 Wertpunkte beläuft, verbleiben 634 Wertpunkte als zusätzlicher, freiwilliger Ausgleich der Gemeinde.

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume									
Ausgangszustand nach der BNT-Liste				Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme		
Maßnahme Nr.	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP*)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Aufwertung	Ausgleichsumfang (WP)
1	L722	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung, Bestandsalter 26-79	6	L532	Hartholzauenwälder (mittlere Ausprägung, Bestandsalter 26-49 - 1 WP Abschlag)	12	2151,54	6	12909
<b>Summe Ausgleichsumfang in Wertpunkten</b>									<b>12909</b>

Bilanzierung	
Summe Ausgleichsumfang	12909
Summe Ausgleichsbedarf	12275
Differenz	<b>634</b>

\*ggf. unter Berücksichtigung Timelag (diese Eintragung ist möglich)

Eingriff-/ Ausgleichsbilanz gem. Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, 2021

### 7.3 Artenschutz

Um nicht gegen das Schädigungs- und das Tötungsverbot zu verstoßen, ist die Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit, also im gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraum zwischen 1. Oktober und 29. Februar durchzuführen. Die vorhandene Baumhöhle innerhalb der Ausgleichsfläche A1 wurde vor der Rodung der Hybridpappel auf Fledermäuse untersucht. Es waren keine Tiere vorhanden und die Pappel wurde im November 2022 gerodet.

### 8. Hinweise zum Monitoring

Die im vorliegenden Umweltbericht prognostizierten Umweltauswirkungen der Planung sind nach Umsetzung des Baugebiets in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Die Umsetzung und Funktionsfähigkeit der festgesetzten Ortsrandeingrünungen sowie die Gehölzpflanzungen in den geplanten Grünflächen und die Ausgleichsflächen sollten regelmäßig überprüft die Gemeinde Adelsdorf werden. Die anstehenden

Pflegemaßnahmen sowie ggf. erforderliche Verbesserungsmaßnahmen (z.B. Änderungen des Pflegeregimes) haben in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem AELF zu erfolgen.

## 9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungs- und Grünordnungsplan „Energiezentrale Adelsdorf“ entspricht dem Ziel der Gemeindewerke Adelsdorf KU und der Gemeinde Adelsdorf, im Rahmen des Ausbaus einer nachhaltigen und regionalen Energieerzeugungsstrategie, ein Holzgas-Blockheizkraftwerk zur Wärme und Stromgewinnung mit ergänzender Photovoltaik/ Solarthermie - Anlage am nördlichen Siedlungsrand von Adelsdorf zu bauen. Mit dem neuen Heizwerk sollen zukünftig große Teile der Gemeinde Adelsdorf versorgt werden.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden nach den anerkannten Bewertungsmaßstäben untersucht. Im Vergleich zu den erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche (durch Versiegelung) sind geringe Auswirkungen bzgl. der Kriterien Wasser, Emissionen/ Lärm, menschliche Gesundheit/Erholung, Landschaftsbild und Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt festzustellen. Die Kriterien Klima, Abfälle/Entsorgung, kulturelles Erbe, Schadstoffe, Erschütterungen, Strahlung und eingesetzte Techniken/ Stoffe bleiben von der Planung unberührt bzw. haben keine erheblichen Umweltauswirkungen. Kumulierungswirkungen und erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Die bereits festgesetzten im weiteren Verfahren zu ergänzenden Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bewirken eine deutliche Reduzierung der Eingriffe. Die unvermeidbaren Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild werden durch die festgesetzte Ausgleichsmaßnahme kompensiert.

**Es lässt sich feststellen, dass unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen sowie der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der unvermeidbaren Auswirkungen und der geplanten Artenschutzmaßnahmen von der neuen Bebauung bezüglich der untersuchten Kriterien keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.**

#### **D. Artenschutz / Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung**

Gemäß des saP-Kurzgutachten (Relevanzprüfung) zum Bebauungsplan „Energiezentrale Adelsdorf“, Gemeinde Adelsdorf, Landkreis Erlangen-Höchstadt (ifanos, 30.07.2021) werden durch die Planung keine Verbotstatbestände für saP-relevante Arten erfüllt, wenn die Gehölzentfernung und Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit, d. h. ab Ende September bis spätestens Ende Februar durchgeführt werden. Die vorhandene Baumhöhle innerhalb der Ausgleichsfläche A1 wurde vor der Rodung der Hybridpappel auf Fledermäuse untersucht. Es waren keine Tiere vorhanden und die Pappel wurde im November 2022 gerodet.

## E. Hinweise zum Aufstellungsverfahren

Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes wurde am 26.10.2022 gefasst und am 04.11.2022 ortsüblich bekannt gemacht.

Am Bebauungsplanverfahren wurden folgende Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und sonstige Institutionen mit Schreiben vom 02.11.2022 gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und mit Schreiben vom 05.07.2023 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt:

- Regierung von Mittelfranken – Höhere Planungsbehörde, Ansbach
- Planungsverband Region Nürnberg
- Landratsamt Erlangen-Höchststadt – Dienststelle Höchststadt / Aisch
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Fürth
- Amt für ländliche Entwicklung Mittelfranken, Ansbach
- Staatliches Bauamt, Nürnberg
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege – Referat BQ Bauleitplanung, München
- Wasserwirtschaftsamt Nürnberg
- Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Erlangen
- Bayerischer Bauverband, Herzogenaurach
- Bayerischer Jagdverband – Kreisjägerschaft Höchststadt / Aisch e. V., Herzogenaurach
- Landesbund für Vogelschutz – Regionalgeschäftsstelle Nürnberg-Fürth-Erlangen/Höchststadt, Nürnberg
- Bund Naturschutz – Kreisgruppe Höchststadt-Herzogenaurach, Adelsdorf
- Kreis-Feuerwehr-Verband Erlangen-Höchststadt e. V. – Herr Rocca, Herzogenaurach
- Kreisheimatpfleger – Herr Dr. Welker, Herzogenaurach
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
- PLEdoc GmbH, Essen
- Open Grid Europe GmbH, Essen
- Bayernwerk AG – Kundencenter Bamberg
- Deutsche Telekom Technik GmbH – Techn. Infra. NL Süd PTI 13 Nürnberg

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde zwischen dem 07.11.2022 und dem 09.12.2022 in Form einer Planauslage im Rathaus der Gemeinde Adelsdorf durchgeführt.

Die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde in der Zeit zwischen dem 10.07.2023 und dem 11.08.2023 durchgeführt.

Der Bebauungsplan wurde am 27.09.2023 als Satzung beschlossen.



F. Anhang


- Legende/ Bestand:**
- Geltungsbereich
  - X4 Gebäude
  - V11 Versiegelte Verkehrsfläche - Asphalt
  - P431 Ruderalfläche vegetationsfrei/-arm
  - G4 Tritt-/ Parkrasen
  - K11 artenarme Säume/ Staudenfluren
  - R113 sonstige Landbrüche (Rohnglanzgras)
  - B13 initiales Gebuschstadium
  - B212 einheimische, standortgerechte Feldgehölze, mittlere Ausprägung
  - L532 Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung
  - L722 Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung
  - S121 bedingt naturnahe bis naturnahe oligo- bis mesotrophe Stillgewässer
  - B312 Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (inkl. Alleen ), mittlere Ausprägung
  - F12 stark veränderte Fließgewässer
- Ausgleichsfläche**
- Dem BBP "Heizzentrale" zugeordnete Ausgleichsfläche Waldumbau 2.151 m² (12.909 WP)
- Bestand: L722 Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung, Bestandssalter 26-79 - 6 Wertpunkte/BayKompV
- Planung: L532 Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung, Bestandssalter 26-49 - 12 Wertpunkte/BayKompV (1WP Abzug aufgrund 1metlag)
- Umgrenzung Waldfläche im Sinne des § 2 BWaldG i.V. m. Art. 2 Seite 2 von 3 BayWaldG

Projekt: Gemeinde Adelsdorf Bebauungsplan "Heizzentrale"	
Thema: Ausgleich	
Plan-Nr.: 11.2	Vorbereitet von: Energiegesellschaft Adelsdorf mbH
Mitgest.: 1:1	Gez. Nr. 18
Datum: 23.05.2022 27.05.2022 27.05.2022	Gezeichnet von: Klebe
Beauftragter: Gemeinde Adelsdorf	





- Legende/ Bestand:**
- Geltungsbereich
  - X4 Gebäude
  - V11 Versiegelte Verkehrsfläche - Asphalt
  - P431 Ruderalfläche vegetationsfrei/ -arm
  - G4 Tritt-/ Parkrasen
  - K11 artenarme Säume/ Staudenfluren
  - R113 sonstige Landröhrichte (Rohrglanzgras)
  - B13 initiales Gebüschstadium
  - B212 einheimische, standortgerechte Feldgehölze, mittlere Ausprägung
  - L532 Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung
  - L722 Nicht standortgerechte Laubmischwälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung
  - S121 bedingt naturnahe bis naturnahe oligo- bis mesotrophe Stillgewässer
  - B312 Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (inkl. Alleen), mittlere Ausprägung
  - F12 stark veränderte Fließgewässer
- Eingriffsinzident**
- /// Eingriffe in Schutzgüter mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild 3 Wertpunkte (WP)
  - /// Eingriffe in Schutzgüter mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild 8 Wertpunkte (WP)
  - Ungrenzung Waldfläche im Sinne des § 2 BWaldG i. V. m. Art. 2 Seite 2 von 3 BayWaldG

Projekt:	Gemeinde Adelsdorf Bbauungsplan "Heizzentrale"		
Plan-Nr.:	11.2		
Verbandsträger:	Energiegesellschaft Adelsdorf mbH		
Verfasser:	3.06.2022	3.06.2022	3.06.2022
Datum:	18.09.2022	18.09.2022	27.09.2022
Gepl. Gemeinde Adelsdorf	 Landschaftsplanung Klebe Hauptstr. 10, 91074 Adelsdorf Telefon: 09181 2222-100 E-Mail: info@klebe.de www.klebe.de		

