

**Gemeinde Adelshofen
Verwaltungsgemeinschaft Mammendorf
Landkreis Fürstenfeldbruck**



**Begründung mit Umweltbericht
zum Bebauungsplan
„Nahwärme-Versorgungszentrale“**

VORENTWURF

Fassung vom: 30.06.2022

Planverfasser: Frank Bernhard REIMANN, Dipl.-Ing. Univ. Architekt+Stadtplaner
Stadelbergerstraße 24a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel: 0 81 41 - 4 25 73

**Grünordnung
Umweltbericht:** DAURER+HASSE, Büro für Landschafts-; Orts- und Freiraumplanung, PartGmbH:
Wilhelm DAURER + Meinolf HASSE; Landschaftsarchitekten bdla
Buchloer Straße 1, 86879 Wiedergeltingen, Tel: 08241 - 800 64 0

Inhalt:

1.	Einführung	2
2.	Ausgangssituation	3
3.	Derzeitige planungsrechtliche Gegebenheiten	7
4.	Grundzüge des planerischen Konzepts	10
5.	Umweltbericht	11
6.	Planinhalt	26
7.	Wesentliche Auswirkungen der Planung	31

1. EINFÜHRUNG

1.1. Lage des Plangebiets

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt am nördlichen Ortsrand von Adelshofen, westlich der Ortsverbindungsstraße Adelshofen – Nassenhausen und im Anschluss an das teilweise bebaute Gewerbegebiet.



Abb. 1: Auszug aus der Digitalen Ortskarte (DOK 27.01.2022), Geltungsbereich (rot), Plangrundlage: Geodatenbasis © Bayerische Vermessungsverwaltung (Originalmaßstab 1/2.500 bzw. DOK 1/10.000)

1.2. Anlass der Neuaufstellung

Ziel und Zweck der Neuaufstellung des Bebauungsplanes ist es, die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer Nahwärme-Versorgungs- und Heizzentrale zu schaffen.

Angestoßen durch den erneuten Antrag einer Firma¹ auf die Errichtung einer Versorgungszentrale für ein zu errichtendes Nahwärmenetz zunächst im Hauptort Adelshofen, um damit sowohl private als auch öffentliche Gebäude mit Wärme zu versorgen. Um die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu verringern und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, hat sich die Gemeinde Adelshofen dies zu Eigen gemacht. So sieht sie das Konzept der Nahwärmeversorgung als eine umweltfreundliche und energieeffiziente Lösung der Energieversorgung (zu Heizzwecken und Warmwasser), die eine attraktive Alternative zu Einzel- bzw. Zentralheizungen darstellt. Die Neuaufstellung des Bebauungsplans weist deshalb überwiegend einen Vorhaben hintergrund auf.

Dabei wird prognostiziert, dass im Erstausbau (bzw. Endausbau) pro Jahr ca. 840 t (bzw. ca. 1.400 t) Kohlendioxid (CO₂) eingespart werden.

Hierdurch sollen die Belange der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB), die Belange des Ortsbildes und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB) und die Belange der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs.6 Nr. 1 BauGB) durch den Immissionsschutz besonders berücksichtigt werden.

Hierzu wird ein „Sonstiges Sondergebiet – Nahwärme-Versorgungszentrale“ (ca. 3.560 m²) und „öffentliche Verkehrsfläche“ (ca. 170 m²) festgesetzt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird der Flächennutzungsplan im Rahmen des Parallelverfahrens (§ 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB) geändert.

¹ Der ursprüngliche Antrag zur Errichtung einer Heizzentrale war am südöstlichen Ortsrand auf der Fl.-Nr. 172/11 geplant. Das hierfür eingeleitete Verfahren zur 4. Änderung des Bebauungsplanes „Pfaffenhofer Straße“ wurde aufgrund von Einwänden im Beteiligungsverfahren durch Beschluss des Gemeinderats vom 06.05.2021 eingestellt.

2. AUSGANGSITUATION

2.1. Abgrenzung und Größe



Abb. 2: Ist-Zustand vom 03-2022, cyan: Geltungsbereich mit DOP20 vom 01.08.2020 und Höhen-schichtlinien (0,5 m), Innerhalb: hellgrün - Ackerfläche, Plangrundlage: Geodatenbasis © Bayerische Vermessungsverwaltung (Originalmaßstab 1/1.000)

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 3.730 m² mit rechteckigen Kernabmessungen von ca. 87 m auf ca. 43 m. Das Gelände fällt leicht von Südosten (ca. 555,5 m ü.NHN) nach Norden (ca. 554,0 m ü.NHN) um ca. 1,5 Höhenmeter (ca. 1,7 %).

Das Gebiet wird begrenzt:

- Im Norden durch eine ca. 43 m tiefe Parallele zur südlichen Flurgrenze des Feld- und Waldweges (Fl.-Nr. 339),
- im Osten durch die östliche Grenze der Fl.-Nr. 254 der Ortsverbindungsstraße Adelshofen-Nassenhausen (Verlängerung der Nassenhauser Straße),
- im Süden durch die nördliche Grenze der Fl.-Nr. 339 des Feld- und Waldweges,
- im Westen durch die geradlinige Verlängerung der Grenze des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet“

Der Geltungsbereich ist unbebaut und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker und untergeordnet als Straßenböschung (Fl.-Nr. 335T) genutzt. Gehölzbestand ist nicht vorhanden.

2.2. Umgebende Bebauung

Der Geltungsbereich wird im Westen, Norden und Osten von landwirtschaftlichen Flächen umgeben, Östlich, in ca. 140 m Entfernung, befindet sich der landwirtschaftliche Aussiedlerhof mit einem Pferdepensionsbetrieb mit ca. 58 Pferdeplätze und einer gewerblichen Nutzung (Schreinerei). Westlich in ca. 125 m Entfernung befindet sich ein ehemaliger Aussiedlerhof (Fl.-Nr. 336). Südlich in ca. 18 m Entfernung (Fl.-Nr. 340) steht die großmaßstäbliche Halle eines Transportunternehmens mit flach geneigtem Satteldach (15°), einer Länge von ca. 55,6 m und einer Breite von ca. 25,0 m sowie traufseitiger Wandhöhe von ca. 5,7 m (561,2 m ü.NHN) und einer Firsthöhe von ca. 9,9 m (565,39 m ü.NHN).

2.3. Eigentumsverhältnisse

Die Teilfläche der Fl.-Nr. 335 steht in privatem Eigentum.

2.4. Natürliche Grundlagen

2.4.1. Übersichtsbodenkarte

Gemäß der Übersichtsbodenkarte Bayern² teilt sich der Änderungsumgriff wie folgt auf:

- der größere westliche Bereich Nr. 5:

² auch www.geoportal.bayern.de/bayernatlas, Thema „Umwelt“, Auswahl „Geologie / Boden“, Datenabruf: 02/2022

„Fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)“

- ein schmaler östlicher Randbereich Nr. 12a:

„Fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)“

2.4.2. Natürliche Radon-222-Aktivität

„Radon [Radon-222/²²²Rd] ist ein natürliches radioaktives Edelgas, das geruch-, geschmack- und farblos ist. Es entsteht überall dort, wo sein Mutternuklid Radium vorhanden ist, zum Beispiel im Erdboden und in Baumaterialien. Aus dem Baugrund gelangt Radon ins Freie und auch in Gebäude. Erhöhte Radonkonzentrationen in der Raumluft können zu gesundheitlichen Belastungen führen. Das Einatmen von Radon zählt neben dem Rauchen zu den größten Risiken, an Lungenkrebs zu erkranken. Oft reichen kleine Maßnahmen aus, um den Radongehalt und damit das Erkrankungsrisiko deutlich zu verringern.“³

„Wenn Radon aus der Bodenluft durch Fugen oder Risse im Fundament in Keller- oder Erdgeschossräume eines Gebäudes eindringt, kann es sich in der Raumluft anreichern. In geschlossenen Räumen werden gewöhnlich höhere Radonkonzentrationen gemessen als in der Außenluft. Im Freien beträgt die Radonkonzentration im Mittel nur etwa 10 Becquerel pro Kubikmeter [Bq/m³], weil das radioaktive Gas durch die Luftbewegung im Freien sehr schnell verdünnt wird. In Wohnräumen in Deutschland beträgt die durchschnittliche Radonkonzentration etwa 50 Becquerel pro Kubikmeter. Insgesamt schwanken die Werte in Wohnräumen in Deutschland zwischen wenigen Becquerel und einigen Tausend Becquerel pro Kubikmeter Luft.“⁴

Auf Grundlage der Euratom-Richtlinie⁵ wurde zum Schutz für Aufenthaltsräume und Arbeitsplätze in Innenräumen erstmalig ein Referenzwert für die über das Jahr gemittelte Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft mit 300 Bq/m³ (§ 124 StrlSchG⁶) festgeschrieben.

Nach in Kraft treten der Strahlenschutzverordnung⁷ hat das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz⁸ bayernweit nur den Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge als Radon-Vorsorgegebiet festgelegt.

Für den Bereich des Geltungsbereichs prognostiziert die Radonkarte des Bundesamtes für Strahlenschutz⁹ eine Radon-222-Aktivitätskonzentrationen von **113 kBq/m³** in der Bodenluft, damit lässt sich das Gebiet in das **Radonvorsorgegebiet III** einstufen.

2.4.3. Sickerfähigkeit

Im Rahmen der Aufstellung des südlich angrenzenden, vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde bei einem Sickerstest eine schwache Durchlässigkeit (K_f -Wert¹⁰) von 3×10^{-6} m/s) des Bodens festgestellt. Dieses Ergebnis kann auf den Geltungsbereich übertragen werden.

Im weiteren Verfahren wird mit dem Bauherrn ein Entwässerungskonzept abgestimmt.

2.4.4. Oberirdische Gewässer

Es befinden sich keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereichs. Der nach Norden fließende Ballengraben (Gewässerkennzahl 164416) als Gewässer 3. Ordnung befindet sich westlich, in ca. 535 m Entfernung auf einer Höhe von ca. 540,0 m ü.NHN. Diesem vorgelagert sind zwei künstliche Erdbecken.

2.4.5. Grundwasser

Im Geltungsbereich bzw. in dessen Nähe sind keine Grundnetz-Messstellen des staatlichen Messnetzes der Wasserwirtschaftsverwaltung vorhanden.

³ http://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/radon_node.html

⁴ Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU): „Radon in Gebäuden“⁴ vom, 04-2018, www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_57_radon.pdf

⁵ Richtlinie 2013/59/Euratom des Rates vom 05.12.2013 zur Festlegung grundlegender Sicherheitsnormen für den Schutz vor den Gefahren einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung und zur Aufhebung der Richtlinien 89/618/Euratom, 90/614/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom und 2003/122/Euratom (ABl. L 13 vom 17.01.2014, S. 10)

⁶ **StrlSchG**: Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz) vom 27.06.2017 (BGBl. I S. 1966), zuletzt geändert durch Art 2 des Gesetzes vom 20.05.2021 (BGBl. I S. 1194)

⁷ **StrlSchV**: Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung) vom 29.11.2018 (BGBl. I S. 2034), Art. 6 des Gesetzes vom 20.05.2021 (BGBl. I S. 1194)

⁸ **StMUV**: Allgemeinverfügung vom 13.01.2021 gemäß § 121 Abs. 1 StrlSchG, Inkrafttreten am 11.02.2021

⁹ www.imis.bfs.de/geoportal/ Auswahl Radon-222- in der Bodenluft (90. Perzentil, Prognose), Kachel N53339E657, Datenabruf 01-2022 Gebietsklassifizierung zur Radonvorsorge des Bundesamtes für Strahlenschutz (dabei handelt es sich nicht um ein festgelegtes Gebiet im Sinne von § 121 Abs. 1 Satz 1 StrSchG):

Radonvorsorgegebiete I 20 bis 40 kBq/m³, **Radonvorsorgegebiete II** 40 bis 100 kBq/m³,

Radonvorsorgegebiete III über 100 kBq/m³.¹⁰ Der **K_f-Wert** ist der Durchlässigkeitsbeiwert, der den Grad der

Versickerungsfähigkeit (Wasserdurchlässigkeit) von Böden beschreibt.: $K_f \cdot 1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-4}$ m/s: stark durchlässig, $K_f \cdot 1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-6}$: durchlässig, $K_f \cdot 10^{-6} - 10^{-8}$ m/s schwach durchlässig

¹⁰ Der **K_f-Wert** ist der Durchlässigkeitsbeiwert, der den Grad der Versickerungsfähigkeit (Wasserdurchlässigkeit) von Böden beschreibt.: $K_f \cdot 1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-4}$ m/s: stark durchlässig, $K_f \cdot 1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-6}$: durchlässig, $K_f \cdot 10^{-6} - 10^{-8}$ m/s schwach durchlässig

In der Hinweiskarte „Hohe Grundwasserstände“¹¹ ist keine Darstellung „potenziell von hohem Grundwasserstand betroffene Gebiete“ vorhanden.

2.5. Klimatische Bedingungen

Die mittlere Lufttemperatur und mittlere Niederschlagshöhe in 2 Meter Höhe im Geltungsbereich betragen

– Mittlere Lufttemperatur (Sommerhalbjahr ¹²):	13 bis < 14° C
– Mittlere Lufttemperatur (Winterhalbjahr*):	2 bis < 3° C
– Mittlere Niederschlagshöhe (Sommerhalbjahr*):	> 550 bis 600 mm
– Mittlere Niederschlagshöhe (Winterhalbjahr*):	> 350 bis 400 mm

2.6. Vegetation

Bei der Ackerfläche handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche ohne bzw. mit stark verarmter Ackerbegleitflora (Segetalvegetation).

2.7. Vorbelastung des Plangebiets

2.7.1. Altlasten, Altlastenverdachtsfläche

Von Seiten der Gemeinde sind keine Unterlagen und Erkenntnisse über Altlasten/Altstandorte vorhanden. Aufgrund der Stellungnahme des Sachgebietes Abfallrecht¹³ im Landratsamt Fürstenfeldbruck zu einem früheren Bebauungsplanverfahren wurden bei der Erfassung der Altlasten im Landkreis FFB im Bereich der Gemeinde sieben ehemalige Gruben erfasst. Diese Gruben werden vom Geltungsbereich nicht berührt. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, dass die Erfassung der Altstandorte noch nicht durchgeführt wurde.

2.7.2. Kampfmittel

Von Seiten der Gemeinde sind keine Hinweise auf eine potentielle Kampfmittelbelastung bekannt. Aus diesem Grund wurde weder eine Luftbildauswertung noch eine Sondierung durchgeführt, sodass keine Bescheinigung der Kampfmittelfreiheit vorliegt.

2.7.3. Landwirtschaftliche Immissionen

Östlich in ca. 140 m Entfernung befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Pensionstierhaltung (ca. 58 Pferdeplätze mit Koppeln und Longierplatz) und mit einem landwirtschaftlichen Lohnunternehmen. Durch die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und den vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieb (Pferdehof) können im Geltungsbereich auch bei ortsüblicher Bewirtschaftung gelegentlich Beeinträchtigungen wie Geruch, Lärm, Staub etc. entstehen.

2.7.4. Gewerbegeräusche

Von der östlich in ca. 170 m Entfernung im landwirtschaftlichen Aussiedlerhof gelegenen Schreinerei (Fl.-Nr. 255/27) im Außenbereich, dem südlichen in ca. 15 m Entfernung gewerblichen Fuhr- und Transportbetrieb (Fl.-Nr. 340) innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet“ und von den westlich gelegenen ehem. landwirtschaftlich genutzten Hallen (Fl.-Nr. 336) im Außenbereich können Geräusche auftreten.

Im Rahmen der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung¹⁴ im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet“ wurden diese mit einer Geräuschvorbelastung berücksichtigt bzw. für das Gewerbegebiet ein Emissionskontingent festgesetzt.

Durch den Betrieb der Nahwärme-Heizzentrale entstehen Geräusche aus den Verladearbeiten (z.B. Anlieferung einmal pro Woche im Sommer und zweimal pro Woche im Winter sowie Ascheabtransport) bzw. Umschichtung der Hackschnitzel, den Betriebsstellplätzen und Emissionen durch die thermische Verbrennung. Es ist von Luftschadstoffen in Form von Feinstaub, CO₂, etc. auszugehen.

Die bei der Verbrennung entstehenden Rauchgase sollen unter Einsatz von Filtertechnik nach den aktuellen Vorgaben der TA Luft über einen Kamin abgeleitet werden.

2.7.5. Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist durch die Gebäude und bauliche Nutzung des östlich in ca. 140 m Entfernung gelegenen Aussiedlerhofes, des westlich in ca. 125 m gelegenen ehem. Aussiedlerhofes und der in ca. 18 m Entfernung gelegenen Gewerbehalle vorbelastet.

2.8. Erschließung

Die verkehrliche Anbindung des Planungsgebietes erfolgt:

¹¹ www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasservorkommen/hohe_grundwasserstaende/index.htm, Stand: 01/2021

¹² Sommerhalbjahr: März bis Oktober; Winterhalbjahr: Oktober bis März; Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

¹³ Schreiben vom 14.04.2017 im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet“

¹⁴ Ingenieurbüro Greiner, Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche) Bericht Nr. 216084/2 vom 30.01.2017

- für den motorisierten Individualverkehr (MIV) über die im Osten verlaufende Ortsverbindungsstraße zwischen Adelshofen und Nassenhausen (Verlängerung der „Nassenhauser Straße“) und den südlich verlaufenden verbreiterten Feld- und Waldweg.
- für die Fußgänger und Radfahrer über die Mischnutzung mit dem MIV und
- für den ÖPNV über die im Mittel ca. 460 m entfernte Haltestelle „Adelshofen“ (Linien 827 Dünzelbach – Adelshofen – Mammendorf und 847 Dünzelbach – Adelshofen – Fürstenfeldbruck).

Verkehrsrechtlich liegt die „Nassenhauser Straße“ zurzeit außerhalb der geschlossenen Ortschaft, sodass eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h gilt.

Der Straßenraum der Ortsverbindungsstraße der Verlängerung der Nassenhausener Straße weist im Ortsbereich eine Breite von ca. 8,6 m mit Fahrbahnbreiten von ca. 5,5 m und der Feld- und Waldweg eine Breite von 6,5 m und eine Fahrbahnbreite von ebenfalls ca. 5,5 m auf. Auf beiden Straßen findet keine Trennung der Verkehrsarten statt.

2.9. Energie-Atlas Bayern¹⁵

- Für Solarenergie wird eine Globalstrahlung im Jahresmittel von ca. 1.180 - 1.194 kWh/m² und eine Sonnenscheindauer (im Jahresmittel) von ca. 1.700 - 1.749 h/Jahr angegeben.
- Das geothermische Potential wird bei einer Ersteinschätzung¹⁶ für oberflächennahe Entzugssysteme am Standort (Feldstraße Nr. 4) bei Erdwärmesonden und Grundwasser-Wärmepumpen als „möglich (Einzelfallprüfung)“ und hinsichtlich Erdwärmekollektoren als „möglich“ bewertet.
- Für Windenergie wird eine mittlere Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe mit 3,21 m/s ermittelt.
- Potentiale aus Biomasse, Wasserkraft und Abwärme sind in näherer Umgebung nicht kartiert.

Für die Gemeinde Adelshofen wurde aus statistischen Daten zum 31.12.2019 ein Gesamtstromverbrauch von 3.322 MWh mit einem berechneten Gesamtstromverbrauch durch erneuerbare Energien von 180 % ermittelt und liegt damit deutlich über dem Anteil des Landkreises Fürstenfeldbruck von 41,1 % bzw. Oberbayerns mit 39,3 %.

2.10. Demographie

Am 31.12.2021 betrug die Einwohnerzahl der Gemeinde Adelshofen 1.766, die in 766 Wohnungen lebten. Daraus lässt sich eine Belegungsdichte von 2,31 Einwohnern je Wohnung und 53,6 m² Wohnfläche/Einwohner bzw. 12364 m² Wohnfläche/Wohnung in Ein-/Zweifamilienhäusern ermitteln. Dabei wohnten 75,36 % der Einwohner in Einfamilienhäusern, 19,20 % in Zweifamilienhäusern und 5,43 % in Mehrfamilienhäusern.

In der Gemeinde existiert zum 01.03.2022 eine Kindertageseinrichtung mit 80 genehmigten Plätzen und 69 betreuten Kindern.

Bei den Einwohnern beläuft sich der Anteil der unter 18-jährigen auf 17,61 %, der 18- bis unter 65-jährigen auf 56,80 % und der über 65-jährigen auf 25,59 %.

Das Billeter-Maß stellt die Altersstruktur der Bevölkerung mit Hilfe einer Maßzahl (J^{17}) dar. In den westeuropäischen Ländern treten immer negative Werte auf. Damit ist der Anteil der über 50-jährigen größer als der der Kinder unter 14 Jahren. In Adelshofen beträgt der errechnete Wert im Jahr 2021 - 0,68. Damit ist die Bevölkerung älter wie der Durchschnitt von Bayern (-0,70) bzw. von Oberbayern (- 0,61) und jünger als der des Landkreises Fürstenfeldbruck (-0,80).

Die Gemeinde verzeichnete zwischen 2012 und 2021 ein jährliches Bevölkerungswachstum von durchschnittlich 1,46 % mit einer jährlichen Zunahme von **ca. 24 Einwohnern**. Der Demographie-Spiegel¹⁸ geht von einem jährlichen Zuwachs von 0,40 % mit jährlich **ca. 13 Einwohnern** aus.

Dagegen prognostiziert die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahr 2040¹⁹ für den gesamten Landkreis Fürstenfeldbruck ein „zunehmendes“ (2,5 % bis 7,5 %) Bevölkerungswachstum mit ca. 5,16 % und ein durchschnittliches jährliches Bevölkerungswachstum von ca. 0,26 %.

In den Jahren 2012 bis 2021 betrug der Wanderungssaldo (**Zuwanderung**) jährlich **ca. 15 Einwohner** und die natürliche jährliche Bevölkerungsentwicklung **ca. 3 Einwohner**.

¹⁵ www.karten.energieatlas.bayern.de, Datenabruf 03-2022

¹⁶ www.umweltatlas.bayern.de/, Thema: „Angewandte Geologie“, Inhalt: „Oberflächennahe Geothermie“, Datenabruf 03-2022

¹⁷ J von Billeter ist der Quotient aus der Differenz des noch reproduzierenden Teiles der Bevölkerung (P_{0-14}) abzüglich des nicht mehr reproduzierenden Teiles der Bevölkerung (P_{50+}) dividiert durch den reproduktionsfähigen Teil der Bevölkerung (P_{15-49}).

¹⁸ Bayerisches Landesamt für Statistik, Heft 553 Demographie-Spiegel für Bayern Gemeinde Adelshofen Berechnung bis 2033, August 2021

¹⁹ Bayerisches Landesamt für Statistik, Heft 554 Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2040 Demographisches Profil für den Landkreis Fürstenfeldbruck, Januar 2022

2.11. Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte²⁰

Im Jahr 2021 waren in Adelskirchen 790 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte²¹ gemeldet. Von diesen arbeiten nur 156 (19,3 %) am Wohnort und 634 (80,3 %) außerhalb des Wohnortes, die als „Auspendler“ zu betrachten sind. Damit liegt die Gemeinde Adelskirchen, im Vergleich zu den übrigen 22 Kommunen des Landkreises, an vor-vorletzter Stelle der Anzahl sozialversicherungspflichtiger Arbeitsplätze am Wohnort und liegt unter dem Durchschnitt des gesamten Landkreises Fürstentum Bruck (mit 57,3 % Beschäftigten am Wohnort und 42,7 % Auspendler).

So erhöhte sich die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort in den letzten 10 Jahren um 63 Beschäftigte (93 Beschäftigte im Jahr 2012 und 156 Beschäftigte im Jahr 2021) somit um 67,7 %. Diesen Trend möchte die Gemeinde fortsetzen.

3. DERZEITIGE PLANUNGSRECHTLICHE GEGEBENHEITEN

3.1. Rechtswirksamer Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan²² der Gemeinde Adelskirchen i.d.F. vom 20.05.1988 wurde von der Regierung von Oberbayern²³ genehmigt. Seit diesem Zeitpunkt ist der Flächennutzungsplan siebenmal²⁴ geändert und zweimal im Rahmen von Bebauungsplanverfahren nach § 13a BauGB²⁵ berichtigt worden.

Der Geltungsbereich ist als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Die im Parallelverfahren durchgeführte 8. Änderung des Flächennutzungsplanes § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB stellt den Geltungsbereich zukünftig als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Nahwärme-Versorgungszentrale“ überlagert mit dem Symbol von „Schutz- und Leitpflanzungen“ nach Westen, Norden und Osten und im Süden mit „örtlicher Straße“ dar.

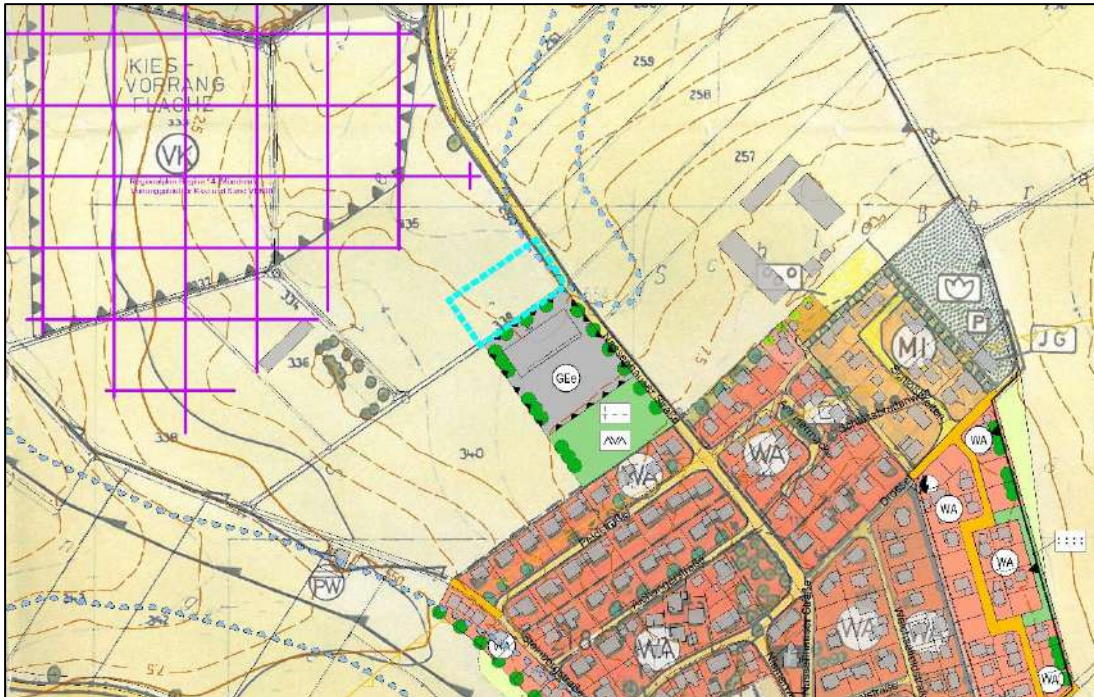


Abb. 3: Synopsenplan FNP (ohne 8. Änderung) mit Einarbeitung der genehmigten Änderungen und Berichtigung mit Überlagerung Vorranggebiet Kies- und Sandgewinnung (VR600) des Regionalplanes (cyan: Geltungsbereich) Plangrundlage: Geodatenbasis © Bayerische Vermessungsverwaltung (Originalmaßstab 1/2.500 bzw. FNP 1/5.000)

²⁰ www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet_bevoelkerung/erwerbstaetigkeit/index.html Datenabruf 10/2022

²¹ Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer in den Gemeinden am 30. Juni Teil II der Ergebnisse der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit 2020

²² i.d.F. vom 11.03.1983 Planungsbüro Architekt Dipl.-Ing. Eckardt, Schondorf

²³ Bescheid vom 26.08.1988 Nr. 420-4621.1-FFB-1-1

²⁴ Änderung Nr. 1 vom 08.07.1993, Nr. 2 vom 28.09.1997, Nr. 3 vom 09.11.2006, Nr. 4 vom 31.10.2007, Nr. 5 vom 16.10.2014, Nr. 6 vom 03.12.2005 und Nr. 7 vom 21.03.2019

²⁵ 1. Änderung des Bebauungsplanes „Herrenacker“ und 5. Änderung „An der Batzlerhalle“ vom 14.11.2013

3. Änderung des Bebauungsplanes „Pfaffenhofer Straße“ vom 28.11.2019

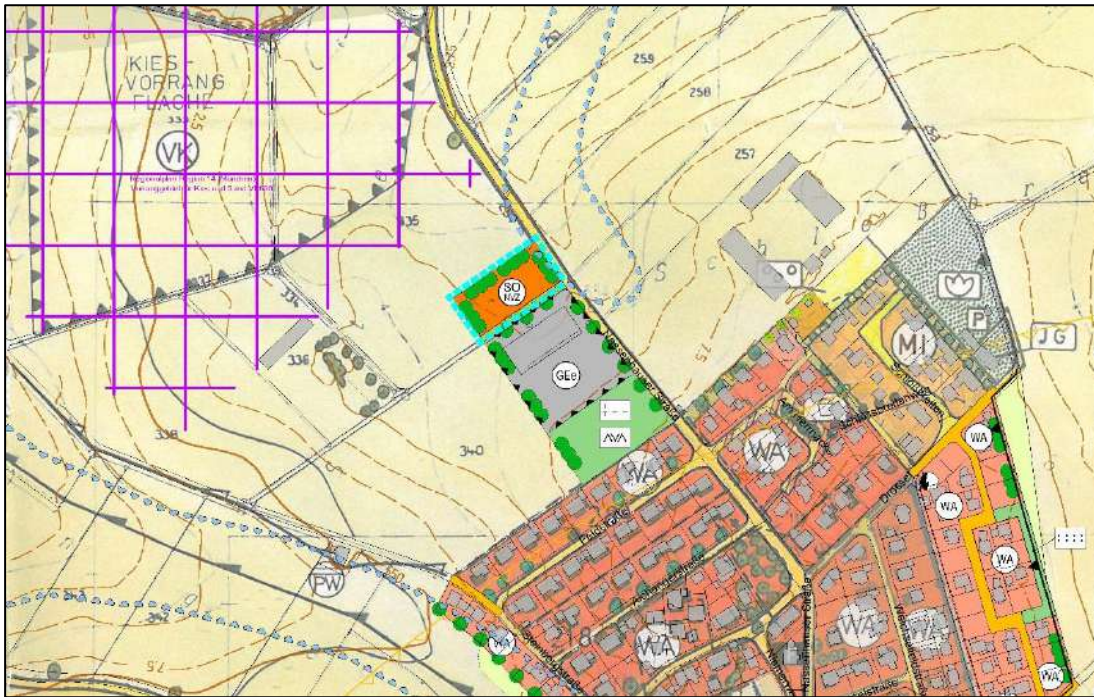


Abb. 4: Synopsenplan FNP mit der im Parallelverfahren durchgeführten 8. Änderung sowie Einarbeitung der genehmigten Änderungen und Berichtigung mit Überlagerung Vorranggebiet Kies- und Sandgewinnung (VR600) des Regionalplanes (cyan: Geltungsbereich) Plangrundlage: Geodatenbasis © Bayerische Vermessungsverwaltung (Originalmaßstab 1/2.500 bzw. FNP 1/5.000)

Umgeben wird der Geltungsbereich:

- im Osten durch „örtliche Straße“ darüber hinaus „Flächen für die Landwirtschaft“,
- im Süden durch „ein eingeschränktes Gewerbegebiet“, darüber hinaus „Allgemeines Wohngebiet“,
- im Westen und Norden durch „Flächen für die Landwirtschaft“.

Nördlich in ca. 115 m befindet sich die Darstellung einer Kiesvorrangfläche, diese ragt im Regionalplan als Vorranggebiet Kies und Sand bis zu ca. 65 m an den Geltungsbereich heran.

3.2. Landschaftsplan

Die Gemeinde Adelshofen verfügt über keinen Landschaftsplan.

3.3. Bebauungspläne

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Bebauungspläne vorhanden.



Abb. 3: Planungsrecht, Geltungsbereiche der Bebauungspläne sowie südlicher vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Höhenschichtlinien mit Überlagerung wassersensibler Bereich (cyan: Geltungsbereich) Plangrundlage: Geodatenbasis © Bayerische Vermessungsverwaltung (Originalmaßstab 1/1.000)

Südlich, in direktem Anschluss an den Geltungsbereich, befindet sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Gewerbegebiet“ i.d.F. vom 09.05.2019 mit seinem Vorhaben- und Erschließungsplan. Dieser setzt für die Fl.-Nr. 339T bzw. einen Teil der Fl.-Nr. 340T eine „öffentliche Verkehrsfläche“ fest, wobei sich der Vorhabenträger anhand von zwei Erschließungsplänen²⁶ und eines abgeschlossenen Durchführungsvertrages verpflichtet hat, diesen herzustellen. Für das eingeschränkte Gewerbegebiet wurde ein Emissionskontingent L_{EK} von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts festgesetzt.

3.4. Planungsrechtliche Beurteilung

Der Geltungsbereich ist dem Außenbereich (§ 35 BauGB) zuzuordnen.

3.5. Örtliche Bauvorschriften - Satzungen

Die Gemeinde Adelshofen hat folgende Satzungen als örtliche Bauvorschrift erlassen:

- „Satzung der Gemeinde Adelshofen über besondere Anforderungen an bauliche Anlagen für Garagen und Dachgauben“²⁷
- „Satzung der Gemeinde Adelshofen über abweichende Maße der Abstandsflächentiefe“²⁸

3.6. Weitere Rechtsvorschriften

3.6.1. Denkmalrecht

Aufgrund des Datenabrufs beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege²⁹ sind innerhalb des Geltungsbereichs bzw. im näheren Umfeld keine Eintragungen in die Denkmalliste vorhanden.

Die nächste Eintragung ist:

- D-1-79-111-1, südlich des Gewerbegebietes in ca. 380 m Entfernung
Kath. Kuratiekirche St. Michael, spätgotischer Saalbau mit dreiseitig geschlossenem Chor, angefügter zweigeschossiger Sakristei und nördlichem Chorflankenturm mit Spindelhaube, 1452, barockisiert im 17. und 18. Jh.; mit Ausstattung

Im Umfeld sind folgende Bodendenkmäler kartiert:

- D-1-7832-0005 in ca. 365 m südlicher Entfernung, Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert, *Wasserburgstall des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit ("Hofmarkschloss Adelshofen") mit zugehörigem ehem. Wirtschaftshof und Gartenanlagen.*
- D-1-7832-0236 in ca. 370 m südlicher Entfernung, Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert, *Untertägige mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Kuratiekirche St. Michael in Adelshofen und ihrer Vorgängerbauten.*

3.6.2. Wasserrecht

Im gesamten Geltungsbereich³⁰ sind keine festgesetzten „Überschwemmungsgebiete“ vorhanden. Am östlichen Rand ragt ein schmaler Abschnitt eines kartierten „wassersensiblen Bereichs (Auen und Niedermoore)“ in den Geltungsbereich. Diese Standorte werden vom Wasser beeinflusst. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei dieser Fläche nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein kleines oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken.

Ferner liegen keine Erkenntnisse aus Hochwassergefahrenkarten oder Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten vor.

3.6.3. Naturschutzrecht

Gemäß Datenabruf beim Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)³¹ befinden sich im näheren Umfeld weder kartierte Biotop, noch sind Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet, Landschaftsbestandteil, Naturschutzgebiet oder Natura-2000-Gebiete) vorhanden.

Aufgrund der Datengrundlage der unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Fürstfeldbruck wurde im Jahr 2017 die Sichtung von Feldlerchen (keine Brutnachweise) in die digitale Ortskarte mit bekannten ASK-Fundpunkten übertragen und ergänzt. Die Sichtung der Feldlerchen konzentriert sich hauptsächlich auf die überwiegend ackerbaulich genutzten Gebiete nordöstlich und südwestlich der Ortschaft Adelshofen. Bei den nächstgelegenen ASK-Fundpunkten nord- und südwestlich des Geltungsbereiches handelt es sich um Nachweise des Turmfalkens und Bluthänflings (vgl. Ziffer 5.2.4 - Artenschutz).

²⁶ IB Berkmann: „Lageplan Feldweg-Asphaltierung“ und „Regelquerschnitt Feldweg-Asphaltierung“ vom 09.10.2018

²⁷ vom 20.10.1994

²⁸ vom 29.01.2021 nicht gültig für Gewerbe-, Kern-, Industrie- und urbane Gebiete

²⁹ www.geoportal.bayern.de/bayernatlas/ Thema: „Planen und Bauen“, „Denkmaldaten“ Datenabruf: 02-2022

³⁰ www.geoportal.bayern.de/bayernatlas/ Thema: „Naturgefahren“, „Hochwasser“ Datenabruf: 02/2022

³¹ FIN-Web auch unter www.geodaten.bayern.de/bayernatlas Thema „Umwelt“ - „Natur“, Datenabruf 07/2021

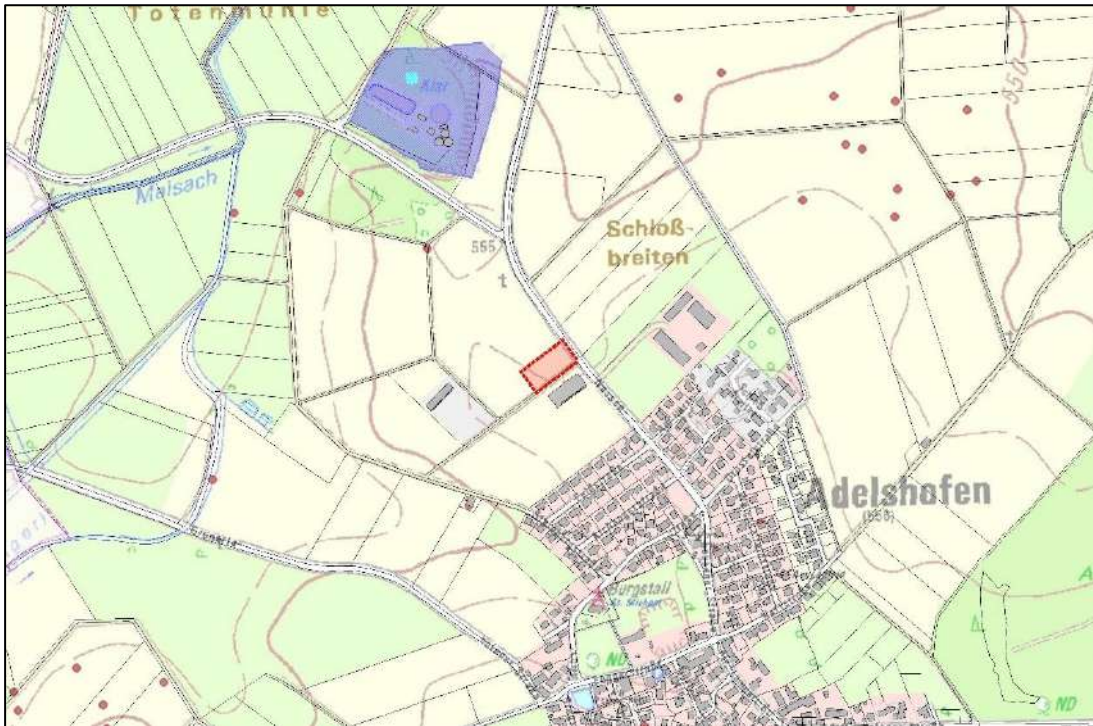


Abb. 4: Artenschutz, Digitale Ortskarte (DOK) mit Eintragung von ASK-Fundpunkten und Sichtungen der Feldlerche des Landratsamtes (rote Punkte) (cyan: Geltungsbereich) Plangrundlage: Geodatenbasis © Bayerische Vermessungsverwaltung (Originalmaßstab 1/5.000 DOK 1/10.000)

4. GRUNDZÜGE DES PLANERISCHEN KONZEPTS

4.1. Verfahren

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist das Regelverfahren anzuwenden.

4.2. Städtebauliches und verkehrliches Konzept

Unter dem Hintergrund des Vorhabenbezuges sieht das Planungskonzept die Errichtung eines schlichten Hallengebäudes mit Satteldach im Anschluss an das neu errichtete Hallengebäude des Fuhr- und Transportunternehmers vor. Entlang des Feld- und Waldweges wird ein neuer traufständiger Siedlungsrand geschaffen und die bislang einseitige Bebauung logisch zur zweiseitigen Bebauung ergänzt. Das verkehrliche Konzept sieht die Nutzung des bestehenden Erschließungssystems, des ausgebauten Feld- und Waldweges vor, wobei langfristig eine Verbreiterung vorgesehen wird.

Für die Fußgänger und Radfahrer bleibt die Mischnutzung bestehen, wobei die Fußgänger den Geltungsbereich von Westen (Steinbergstraße und Feld-/Waldwege) aus erreichen sollen. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) bleibt über die bestehende Haltestelle „Adelshofen“ erhalten.

4.3. Grünordnerisches Konzept

Das grünordnerische Konzept beinhaltet im Wesentlichen eine Ortsrandeingrünung in Richtung Westen, Norden und Osten zur Einbindung des sonstigen Sondergebietes in die freie Landschaft und in das Straßenbild. Weiterhin ist eine Mindest-Durchgrünung des sonstigen Sondergebietes durch verschiedene Maßnahmen zur Grünordnung, u. a. eine flächenbezogene Festsetzung zur Pflanzung von Laubbäumen, vorgesehen.

4.4. Technische Versorgung

- Die Stromversorgung kann über das Netz der Stadtwerke Fürstenfeldbruck erfolgen. Zur elektrischen Versorgung ist eine Verlegung von Niederspannungsleitungen erforderlich.
- Die Wasserversorgung erfolgt über den Wasserzweckverband Landsberied. Es wird darauf hingewiesen, dass das Grundstück nicht erschlossen ist. Da die Erschließung mit der leitungsgebundenen Anlage technisch möglich ist, **wird die Erschließung zwischen dem Wasserzweckverband und dem Bauherrn durch einen Städtebaulichen Vertrag (§ 11 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BauGB) geregelt.**
- Für die Grundversorgung mit Löschwasser werden folgende Werte angesetzt: Für das Sondergebiet ergibt sich entsprechend einem Gewerbegebiet mit einer Vollgeschosszahl von mehr als 1, einer

rechnerischen Geschossflächenzahl von zwischen 1,0 bis 2,4 und einem Löschwasserbedarf mit einer kleinen Gefahr der Brandausbreitung ein Löschwasserbedarf von 96 m³/h³².

Die gesamte Löschwasserversorgung (Grund- und Objektschutz) soll vom Bauherrn/Betreiber bereitgestellt werden, ggf. wird mit dem südlichen Nachbarn ein Verbund durch Nutzung des Erd-Regenwassertanks (ca. 100 m³) geschaffen.

Hierzu wird, vor dem Satzungsbeschluss, ein Städtebaulicher Vertrag (§ 11 Abs 1 Satz 1 Nr. 3 BauGB) abgeschlossen.

- Durch diesen Bebauungsplan wird die Nahversorgung mit Wärme zu Heizzwecken und Warmwasser geschaffen. So soll stufenweise und, über mehrere Jahre verteilt, in der Ortschaft Adelshofen (evtl. künftig auch in der Ortschaft Nassenhausen) ein Nahwärmenetz aufgebaut werden.
- Die Fernmeldeversorgung kann über das Netz der Telekom erfolgen. Eine Breitbandversorgung ist im Gebiet mit 0 % bis 10 % angegeben. Im südlich anschließenden Gebiet zurzeit mit einer Bandbreite von bis zu 6 Mbit/s zu über 95 % und bis zu 100 Mbit/s von über 95 %. Eine FttH/B³³ Versorgung ist zu 0 % bis 10 % angegeben und damit so gut wie nicht vorhanden.
Die nächsten Mobilfunksendeanlagen sind westlich beim ehem. landwirtschaftlichen Gebäude in ca. 125 m (Standortbescheinigung Nr. 541864 - 12 Antennen vom 07.05.2018) vorhanden.

4.5. Technische Entsorgung

- Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem über den Abwasserzweckverband Obere Maisach, Adelshofen. Wobei aus Kostengründen ggf. mit dem südlichen Nachbarn ein „Verbund“ geschaffen werden kann.
Hierzu wird, vor dem Satzungsbeschluss, ein Städtebaulicher Vertrag (§ 11 Abs 1 Satz 1 Nr. 3 BauGB) abgeschlossen.
- Die Entsorgung des gesammelten Niederschlagswassers erfolgt im Trennsystem. Da der Baugrund kaum durchlässige, bindige Böden aufweist, wird vom Bauherrn ein Konzept zur Beseitigung des gesammelten Niederschlagswassers erarbeitet.
Hierzu wird, vor dem Satzungsbeschluss, ein Städtebaulicher Vertrag (§ 11 Abs 1 Satz 1 Nr. 3 BauGB) abgeschlossen.
- Die Müllentsorgung der Privathaushalte bzw. der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle erfolgt zentral über den Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Fürstentum Fürstentum. Ein kleiner Wertstoffhof befindet sich am „Sportplatzweg“ in ca. 1,2 km Entfernung. Große Wertstoffhöfe liegen in den Nachbargemeinden Mammendorf (Nassenhauser Straße Nr. 1) und in Jesenwang (Gelände der Bauschuttdeponie).

4.6. Vorbeugender Brandschutz

Die Belange des vorbeugenden Brandschutzes werden durch eine ausreichende verkehrsmäßige Erschließung und Zugänglichkeit der Grundstücke berücksichtigt. Das Gebäude der Freiwilligen Feuerwehr Adelshofen (Sportplatzweg 6) befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,1 km und verfügt über kein Hubrettungsfahrzeug. So ermöglicht die vorhandene öffentliche Verkehrsfläche hinsichtlich der Fahrbahnbreite, der Kurvenkrümmungsradien usw., dass diese mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und ungehindert befahren werden können.

Kenntnisse über brandschutztechnische Risiken im Planbereich (z.B. Mineralöl- oder Gasfernleitungen) liegen nicht vor. Ebenso ist keine negative Wechselbeziehung zwischen dem Planungsbereich und den umliegenden Gebieten erkennbar.

Weitere Anforderungen für die Bauwerke werden im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens nachgewiesen.

5. UMWELTBERICHT

5.1. Einleitung

Auf einen gesonderten Scoping-Termin wird verzichtet. Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB eingebunden, wobei die Behörden aufgefordert werden, sich auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern.

5.1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplanes

Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient als planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer Nahwärme-Versorgungszentrale. Hierzu wird ein Sonstiges Sondergebiet ausgewiesen. Ziel ist hierbei, die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu verringern und eine attraktive Alternative zu Einzel- und

³² Technische Regeln Arbeitsblatt W 405 vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. DVGW

³³ FttH/B „Fibre to the Home“ bzw. - „Fiber to the Building“ bezeichnet man das Verlegen von Lichtwellenleitern (Glasfaser) von Rechenzentren direkt bis in die Wohnung des Teilnehmers

Zentralheizungen zu bieten. Dabei sollen auch die Belange des Orts- und Landschaftsbildes durch die Einbindung in den Ortsrand und das Straßensbild berücksichtigt werden. Vorhandener Verkehrswegebestand wird für die Erschließung genutzt.

5.1.2. *Angaben zum Standort, zu Art und Umfang des Vorhabens und zum Bedarf an Grund und Boden*

Der Geltungsbereich befindet sich am nördlichen Ortsrand von Adelshofen und besteht fast ausschließlich aus einer intensiv genutzten Ackerfläche (3.690 m²) und kleinflächig aus Straßenbegleitgrün (40 m²). Die Größe des Geltungsbereiches beträgt 3.730 m².

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes beinhalten u. a. im Wesentlichen die Art und das Maß der Nutzung sowie die Festlegung der Baugrenzen, Vorgaben bezüglich der baulichen Gestaltung, Maßnahmen zur Grünordnung (Baugebietsein- und -durchgrünung). Bezüglich detaillierter Erläuterungen zu den getroffenen Festsetzungen wird auf die Ziffer „Planinhalt“ verwiesen.

5.1.3. *Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung*

Als Grundlagen für die Darstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie als Datenquellen wurden die allgemeinen Gesetze (z.B. aktueller Stand des BauGB, BayNatSchG, BNatSchG, EU-FFH- und Vogelschutzrichtlinie) sowie das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Fürstentum Bruck (ABSP) berücksichtigt.

Baugesetzbuch

Das BauGB strebt nach § 1 Abs. 5 BauGB folgende Ziele an:

- Nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt;
- Sozialgerechte Bodennutzung, die dem Wohl der Allgemeinheit dient unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung;
- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen;
- Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung;
- Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt;
- Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes;
- Städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung;

Des Weiteren sind nach § 1a BauGB die Vorgaben der Naturschutzgesetzgebung (BNatSchG) zu berücksichtigen, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen sowie Eingriffe in den Naturhaushalt zu vermeiden und auszugleichen.

Diese Vorgaben werden bei der gegenständlichen Planung durch die Nutzung vorhandener Ressourcen (z.B. Verkehrswegebestand) sowie durch die Festlegung verschiedener Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung berücksichtigt.

Landesentwicklungsplan Bayern/Regionalplan/Flächennutzungsplan

Bezüglich der Vorgaben aus der Landes- und Regionalplanung wird auf die Ziffer „Ziele der Raumordnung“ verwiesen. Von der Darstellung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes (hier: Fläche für die Landwirtschaft) wird abgewichen. Der Flächennutzungsplan wird im „Parallelverfahren“ geändert.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Fürstentum Bruck (Stand 1999):

Das Planungsgebiet befindet sich weder innerhalb eines Schwerpunktgebietes noch liegt es im Bereich einer überregionalen Verbund- und/oder Entwicklungsachse. Planerische Aussagen sind für den Geltungsbereich nicht getroffen.

5.2. *Bestandsaufnahme (Basisszenario), Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung*

Nachfolgend sind die Bestandssituation (Realnutzung des Planungsgebietes im Juni 2022) und die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens dargestellt. Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung verbal argumentativ und bezieht sich stets auf das nach dem Bebauungsplan maximal zulässige Baurecht. Insgesamt werden dabei sechs Stufen unterschieden: ohne, geringe, geringe bis mittlere, mittlere, mittlere bis hohe, hohe Erheblichkeit.

5.2.1. *Schutzgut Boden und Fläche*

Bestand und Bewertung

Als Bodenart wird gemäß Übersichtsbodenkarte³⁴ für den Geltungsbereich zum größten Teil „fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)“ angegeben. Im Osten entlang der Ortsverbindungsstraße Adelshofen - Nassenhausen ragt ein schmaler Streifen von wenigen Metern mit „fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)“ in den Geltungsbereich hinein. Der geologische Untergrund³⁵ besteht aus Löss oder Lösslehm; Gesteinsbeschreibung: Schluff, feinsandig karbonatisch oder Schluff, tonig, feinsandig, karbonatfrei

Die Ackerfläche besitzt eine mittlere (bis tendenziell hohe) Bodengüte mit den Bodenschätzwerten „sL3D 62/57“³⁶, welche geringfügig über dem Durchschnitt für Acker im Landkreis Fürstentum (mittlere Ackerzahl 54)³⁷ liegt.

Gemäß dem Leitfaden "Das Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren" (LfU) wurde der im Planungsgebiet vorkommende Boden hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen bewertet. Es wurde überwiegend das Verfahren auf Grundlage der Bodenschätzung angewandt.

Bodenfunktionen:	Funktionserfüllung
Arten- und Biotopschutzfunktion:	gering bis mittel
Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen:	hoch
Rückhaltevermögen für Schwermetalle:	hoch
Natürliche Ertragsfähigkeit:	mittel (tendenziell hoch)
Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte:	gering
Schutzwürdigkeit des Standortes	hoch

Infolge der bisherigen Nutzungen besteht eine Vorbelastung der Böden durch Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln sowie Bodenverdichtung durch Bewirtschaftung mit schweren Maschinen und Geräten.

Bodendenkmäler sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden³⁸. Altlasten/Altlastverdachtsflächen sind bei der Gemeinde nicht bekannt.

Der Geltungsbereich hat für das Schutzgut Fläche und Boden eine mittlere bis hohe Bedeutung.

Auswirkungen und Ergebnis

Baubedingt werden eine Ackerfläche in einer Größenordnung von ca. 3.690 m² und Straßenbegleitgrün mit ca. 40 m² neu für die geplante Nahwärme-Versorgungszentrale in Anspruch genommen. Es handelt sich um weit verbreitete mineralische Bodenarten mittlerer (bis tendenziell hoher) Ertragsfähigkeit und hoher Schutzwürdigkeit. Im Rahmen der späteren Baumaßnahmen besteht die Gefahr, dass Schadstoffe in den Boden eingetragen werden. Es ist deshalb grundsätzlich und in besonderem Maße darauf zu achten, dass bei einem eventuellen Umgang mit Schadstoffen kein Eintrag in den Untergrund stattfindet. Aufgrund der vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme sind **Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit** zu erwarten.

Anlagebedingt kommt es zu einer Überformung und Versiegelung / Teilversiegelung der Böden in der o. g. Größenordnung. Durch die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 mit einer zulässigen Überschreitung bis höchstens 0,67 ist ein hoher Nutzungs- und Versiegelungsgrad zulässig. Als Folge sind eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen (z.B. Puffer- und Filterfunktion sowie Infiltrations- und Wasserspeicherefunktion) zu erwarten. Im Bereich von Baukörpern und vollversiegelten Erschließungsflächen gehen die Bodenfunktionen verloren. Um die Beeinträchtigungen zu minimieren, ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass für oberirdische Stellplätze versickerungsfähige Beläge zu verwenden sind. Die konkreten Flächennutzungen sind in Ziffer „Flächenverteilung“ aufgeführt. Es sind **Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit** zu erwarten.

Betriebsbedingt sind - unter der Voraussetzung, dass die Regelwerke und Richtlinien zum Umgang mit schädlichen Stoffen eingehalten werden und dass eine umweltschonende Pflege der Freiflächen erfolgt - **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Zusammenfassend ergeben sich im Hinblick auf die vergleichsweise geringe Flächendimension, die mittlere Ertragsfähigkeit und hohe Schutzwürdigkeit der Böden in Verbindung mit einem zulässigen hohen Grad an Versiegelung **Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit** gegenüber dem **Schutzgut Boden und Fläche**.

³⁴ www.geoportal.bayern.de/bayernatlas, Thema: Umwelt, Auswahl „Übersichtsbodenkarte“, Datenabruf 03/2022

³⁵ www.geoportal.bayern.de/bayernatlas, Thema: Umwelt, Auswahl „Geologische Karte von Bayern M: 1/25.000“, Datenabruf 03/2022

³⁶ www.geoportal.bayern.de/bayernatlas, Thema: Weitere Daten der BVV, Auswahl „Bodenschätzung“, Datenabruf 03/2022

³⁷ Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand: 16. Oktober 2014

³⁸ www.geoportal.bayern.de/bayernatlas, Thema: Planen und Bauen, Auswahl DenkmalAtlas, Datenabruf 03/2022

5.2.2. Schutzgut Wasser

Bestand und Bewertung

Oberflächengewässer:

Innerhalb und im räumlich-funktionalen Umgriff des Geltungsbereiches sind keine Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenflächen³⁹ vorhanden.

Grundwasser:

In der Hinweiskarte „Hohe Grundwasserstände“⁴⁰ ist keine Darstellung „potenziell von hohem Grundwasserstand betroffene Gebiete“ vorhanden. Der geologische Untergrund Löss/Lösslehm lässt einen mindestens mittleren Grundwasserflurabstand vermuten.

Unter Zugrundelegung eines mindestens mittleren Grundwasserflurabstandes und des hohen Rückhaltevermögens der Böden besteht sehr wahrscheinlich eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers.

Wasserschutzgebiete sind innerhalb des Geltungsbereiches und im räumlich-funktionalen Umgriff nicht vorhanden.

Wild abfließendes Wasser

In den östlichen Abschnitt des Planungsgebiets ragt ein schmaler Streifen eines wassersensiblen Bereiches, welcher sich östlich der Ortsverbindungsstraße fortsetzt. Hierbei handelt es sich um eine schwach ausgeprägte Geländesenke, bei welcher eine erhöhte Gefahr besteht, dass sich hier bei Starkregenereignissen wild abfließendes Wasser aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sammelt.

Sickerfähigkeit:

Es ist von einer schwachen Sickerfähigkeit auszugehen. Im südlich angrenzenden Gewerbegebiet wurde ein k_f -Wert⁴¹ von 3×10^{-6} m/s festgestellt (vgl. Ziffer „Sickerfähigkeit“).

Der Geltungsbereich hat für das Schutzgut Wasser eine mittlere Bedeutung.

Auswirkungen und Ergebnis

Baubedingt besteht v. a. in den Bereichen mit Bodenaufschlüssen, d.h. in Bereichen mit tiefergehenden, flächenhaften Abtragungen von Bodenmaterial wie z.B. in Verbindung mit Baugruben (Unterkellerungen, Bauwerksfundamente) sowie bei Verkehrs- und Erschließungsflächen durch die Reduzierung von Filter- und Pufferschichten ein erhöhtes Risiko einer Verschmutzung des Grundwasserleiters bzw. ggf. des Schichtenwassers. Im Rahmen der späteren Baumaßnahmen ist deshalb grundsätzlich und in besonderem Maße darauf zu achten, dass bei einem eventuellen Umgang mit potenziell grundwassergefährdenden Stoffen kein Schadstoffeintrag in den Untergrund stattfindet. Es ist auch nicht auszuschließen, dass durch Bauarbeiten örtlich und zeitweise wasserführende Schichten angeschnitten werden können. Das Schichtenwasser (interflow) ist durch entsprechende Vorkehrungen schadlos abzuleiten und schadlos wieder zu versickern. Unter Berücksichtigung des vermutlich mindestens mittleren Grundwasserflurabstandes des zusammenhängenden Grundwasserstockwerks sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Anlagebedingt werden durch die erfolgende Versiegelung der Oberflächenabfluss vermehrt und beschleunigt sowie das Rückhaltevolumen des belebten Bodens nachhaltig reduziert. Hierdurch besteht die Gefahr, dass die flächenhafte Grundwasserneubildungsrate insgesamt verringert wird. Um den Beeinträchtigungen entgegenzuwirken, werden entsprechende Festsetzungen zur Vermeidung und Verringerung getroffen. Hierzu zählt die Festsetzung von sickerfähigen Belägen für oberirdische Stellplätze. Ob eine Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Geltungsbereiches möglich ist und wie die Beseitigung des Niederschlagswassers erfolgen kann, wird im Rahmen des weiteren Verfahrens geklärt. Im Hinblick auf den wassersensiblen Bereich im östlichen Abschnitt des Planungsgebietes sollen zur Überflutungsvorsorge Gebäude durch Schutzmaßnahmen so gestaltet werden, dass anfallendes Niederschlagswasser bzw. wild abfließendes Wasser nicht in Gebäude eindringen kann.

Die **Umweltauswirkungen** werden vorläufig mit **geringer bis mittlerer Erheblichkeit** eingestuft.

Betriebsbedingt sind - unter der Voraussetzung, dass die Regelwerke und Richtlinien zum Umgang mit schädlichen Stoffen eingehalten werden und dass eine umweltschonende Pflege der Freiflächen erfolgt - **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Zusammenfassend werden aufgrund von Art und Umfang des Vorhabens sowie im Hinblick auf den mindestens mittleren Grundwasserflurabstand und den wassersensiblen Bereich im östlichen Abschnitt des Planungsgebietes - stets unter Voraussetzung eines ordnungsgemäßen Umgangs mit Schadstoffen -

³⁹ www.geoportal.bayern.de/bayernatlas, Thema: Naturgefahren, Auswahl „Hochwasser“, Datenabruf 03/2022

⁴⁰ www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasservorkommen/hohe_grundwasserstaende/index.htm, Datenabruf 03/2022

⁴¹ Der **K_f -Wert** ist der Durchlässigkeitsbeiwert, der den Grad der Versickerungsfähigkeit (Wasserdurchlässigkeit) von Böden beschreibt.: $K_f \cdot 1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-4}$ m/s: stark durchlässig, $K_f \cdot 1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-6}$: durchlässig, $K_f \cdot 10^{-6} - 10^{-8}$ m/s schwach durchlässig

die **Umweltauswirkungen** gegenüber dem **Schutzgut Wasser** vorläufig mit **geringer bis mittlerer Erheblichkeit** bewertet.

5.2.3. **Schutzgut Lokalklima/Lufthygiene**

Bestand und Bewertung

Der Geltungsbereich befindet sich am gut durchlüfteten nördlichen Ortsrand und ist als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen. Eine besondere Bedeutung für die Frischluft-Versorgung des Siedlungsbestandes liegt nicht vor.

Vorbelastungen bestehen in geringem Umfang durch Schadstoffemissionen durch den Siedlungs- und Verkehrswegebstand (südlich angrenzendes Gewerbegebiet, Ortsverbindungsstraße Adelshofen-Nassenhausen).

Der Geltungsbereich hat für das Schutzgut Lokalklima/Lufthygiene eine mittlere Bedeutung.

Auswirkungen und Ergebnis

Baubedingt sind temporäre Emissionen, insbesondere verursacht durch Baumaschinen und den Baustellenverkehr (Abgase, Staubbildung, etc.), im Bereich des angrenzenden Siedlungsbestandes „Gewerbegebiet“ sowie entlang der Nassenhausener Straße zu erwarten. → **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit**

Anlagebedingt büßt das Planungsgebiet seinen Status als Kaltluftentstehungsgebiet zu einem großen Teil ein und es kommt zu einer geringfügigen Erhöhung der Temperatur durch die Wärmeabstrahlung der Baukörper und versiegelten Flächen. Lokalklimatisch bedeutsame Luftaustauschbahnen werden nicht beeinträchtigt.

Die festgesetzten Gehölzpflanzungen zur Baugebietsein- und -durchgrünung wirken sich mittelfristig durch Frischluftproduktion und Staubfilterung positiv auf das Lokalklima und die Lufthygiene aus. Es sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Betriebsbedingt werden die Anzahl der Fahrzeugbewegungen auf den Erschließungsstraßen sowie die Emissionen geringfügig steigen. Es ist von Luftschadstoffen durch die thermische Verbrennung in Form von Feinstaub, CO₂ etc. auszugehen.

Aufgrund der vorherrschenden Süd-West-Windrichtung ist der Siedlungsbestand hiervon nicht in besonderem Maße betroffen. Es sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Zusammenfassend ergeben sich **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** gegenüber dem **Schutzgut Lokalklima / Lufthygiene**. Vielmehr wird durch die Nutzung erneuerbarer Energie ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern verringert. → **positive Auswirkungen**

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels:

Durch den Klimawandel ist in unseren Breitengraden vorwiegend mit einer Zunahme der Wetterextreme wie Sturm, Starkniederschläge, Trockenheit zu rechnen.

In den östlichen Abschnitt des Planungsgebiets ragt ein schmaler Streifen eines wassersensiblen Bereiches, welcher sich östlich der Ortsverbindungsstraße fortsetzt. Hierbei handelt es sich um eine schwach ausgeprägte Geländesenke, in der sich bei Starkregen wild abfließendes Wasser sammeln kann. Zur Überflutungsvorsorge sollen die Gebäude durch Schutzmaßnahmen so gestaltet werden, dass anfallendes Niederschlagswasser bzw. wild abfließendes Wasser nicht in Gebäude eindringen können, wobei das anfallende Wasser nicht auf andere Grundstücke abgeleitet werden darf.

Gegenüber der Hauptwindrichtung aus Südwesten befindet sich das Planungsgebiet in einer exponierten Lage. Die geplante Ortsrandeingrünung übernimmt mittel- bis langfristig auch eine Windschutzfunktion.

5.2.4. **Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt**

Bestand und Bewertung

Amtlich kartierte Biotope⁴², Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete), Schutzgebiete und Schutzobjekte nach §§ 23 bis 29 BNatSchG oder geschützte Flächen / Teilflächen nach Art. 16 / Art. 23 BayNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG sind im Geltungsbereich und im räumlich-funktionalen Umgriff nicht vorhanden.

Der Geltungsbereich besteht zum allergrößten Teil aus Ackerfläche und stark untergeordnet aus einer Straßenböschung und hat für das Schutzgut Pflanzen / biologische Vielfalt geringe Bedeutung.

Im Osten grenzt die Ortsverbindungsstraße Adelshofen - Nassenhausen an, darüber hinaus landwirtschaftliche Nutzflächen, vorwiegend Acker, untergeordnet Grünland (Pferdekoppeln). Im Norden und Westen setzt sich die Ackerfläche der Fl.-Nr. 335 fort. Im Süden verläuft ein Wald- und Feldweg, welcher für die Erschließung genutzt wird, darüber hinaus ein Gewerbegebiet mit einem Transportunternehmen.

⁴² www.geoportal.bayern.de/bayernatlas, Thema: Umwelt, Auswahl „Natur“, Datenabruf 03/2022

Artenschutz

Gemäß der Artenschutzkartierung (ASK 2021) befinden sich die nächstgelegenen Fundpunkte in einer Entfernung von 250 m nordwestlich (7832-0509 Turmfalke aus 2005), 250 m südwestlich (7832-0517 Bluthänfling aus 2005), 550 m westlich (7832-0508 Turmfalke aus 2005). Weiterhin besteht von Seiten der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Fürstenfeldbruck eine Sichtung der Feldlerchen (keine Brutnachweise) aus dem Jahr 2017. In den Ackerflächen nordöstlich und südwestlich von Adelshofen wurde an mehreren Stellen die Feldlerche gesichtet.

Aufgrund dieser Nachweise wurden zur Feststellung einer möglichen Betroffenheit von planungsrelevanten Arten (hier insbesondere Feldvögel wie u. a. Feldlerche und Wiesenschafstelze) Artenerhebungen durch einen Biologen durchgeführt und die Ergebnisse in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag⁴³ dokumentiert. Nachfolgend sind die Ergebnisse zusammengefasst. Bezüglich detaillierter Informationen wird auf den beigefügten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen.

Sehr seltene und besonders schützenswerte Arten bzw. Bodenbrüter wurden innerhalb des Geltungsbereiches aufgrund der Strukturarmut und Flächengröße nicht nachgewiesen, auch nicht im direkten räumlich-funktionalen Umgriff. Lediglich im Gebiet östlich der Nassenhausener Straße wurden mindestens drei singende Männchen der Feldlerche verhört. Das ermittelte Artenspektrum wurde als sehr gering und deutlich unterdurchschnittlich bewertet. Es wurden lediglich Nahrungsgäste festgestellt (Ringeltaube, Rabenkrähe, Sperling, Goldammer, Turmfalke), als der Bewuchs noch nicht allzu hoch war. Somit stellen die Ackerflächen innerhalb des Planungsgebietes und im Umfeld ein Teil-Nahrungshabitat im größeren räumlichen Zusammenhang für Offenlandarten der Vögel, z.B. für Greifvögel wie den Turmfalken und andere Vogelarten, dar.

Vorbelastungen des Planungsgebietes bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in Form von Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträgen sowie die häufige Bearbeitung mit schweren Maschinen. Durch die südlich angrenzende gewerbliche Bebauung und die Ortsverbindungsstraße Adelshofen - Nassenhausen bestehen Störungen der angrenzenden Lebensräume in Form von Beunruhigung, Lichtimmissionen.

Auswirkungen und Ergebnis

Baubedingt kommt es zum Verlust einer Ackerfläche (3.690 m²) und kleinflächig einer Straßenböschung (40 m²). Hierbei handelt es sich jeweils um Vegetationsbestände mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Fortpflanzungsstätten von Feldvögeln / Boden- bzw. Wiesenbrütern befinden sich nicht innerhalb des Planungsgebietes und dessen direkten räumlich-funktionalen Umgriff.

Durch das Vorhaben oder unter bestimmten Umständen können jedoch Bedingungen geschaffen werden, bei denen Tötungen, Schädigungen und Störungen der Vogelwelt potenziell möglich sind. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind die nachfolgend aufgelisteten Vorgehensweisen erforderlich:

- Die Baufelddräumung (Oberbodenabtrag) soll im Zeitraum von Anfang September bis Mitte März (d.h. außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Bodenbrütern) durchgeführt werden.
- Kann der Zeitraum für die Baufelddräumung (Oberbodenabtrag) nicht eingehalten werden, hat rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter (Ornithologe) eine erneute artenschutzrechtliche Bewertung zu erfolgen. Es ist sicherzustellen, dass keine brütenden Vögel oder andere geschützten Arten betroffen sind und keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Gegebenenfalls sind in Bezug auf Bodenbrüter Maßnahmen zur Vergrämung zu ergreifen (z.B. Vermeidung von Grünbrachen, Erhaltung Schwarzbrache, Anbringen von Flatterbändern).
- Brachestadien innerhalb des Planungsgebietes, durch welche verschiedene Tierarten angelockt werden können, sind zu vermeiden. Sollte dieser Fall dennoch eintreten, ist rechtzeitig vor Beginn der Baufelddräumung ebenfalls eine erneute artenschutzrechtliche Bewertung durch einen Fachgutachter (Ornithologe) erforderlich.
- Fällungen, Gehölzrückschnitte bzw. „Auf den Stock setzen“ von Gehölzen (Ortsrandeingrünung) sollen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln (d.h. nur in der Zeit vom 1.10. - 28.02.) vorgenommen werden.

Baulärm, Erschütterungen, Staubbildung, Lichtimmissionen, d.h. sog. baubedingte Auswirkungen, können zu Störungen der Tierwelt in der näheren Umgebung führen. Im direkten räumlich-funktionalen Umgriff wurde jedoch kein Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten festgestellt.

Es sind zeitlich befristete **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Anlagebedingt erfolgt durch das geplante Sondergebiet eine vergleichsweise geringflächige Reduzierung landwirtschaftlich genutzter Offenlandlebensräume.

Zerschneidungseffekte zwischen (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und den Nahrungshabitaten, die zu erheblichen Störungen der Nahrungsgäste führen könnten, sind mit dem geplanten

⁴³ Harsch, Peter (Dipl.-Biologe), Waltenhofen: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Nahwärme-Versorgungszentrale“ in Adelshofen, Lkr. FFB; Stand: Juli 2022

Sondergebiet nicht verbunden. Eine Beeinträchtigung des bestehenden Biotopverbundsystems erfolgt nicht. Eine anlagebedingte erhebliche Störung und damit ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenüber den Arten kann ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch das Sondergebiet ist nicht zu erwarten. Durch die festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung, d.h. durch die Gehölzpflanzungen zur Ein- und -durchgrünung des Sondergebietes, werden neue Lebensräume vor allem für siedlungstypische Tierarten (z.B. Gehölzbrüter) geschaffen.

Es sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Betriebsbedingt werden Störungen wie Lärm und Beleuchtung geringfügig weiter in Richtung der freien Landschaft verlagert. Es bestehen jedoch bereits Störungen durch die Ortsverbindungsstraße, darüber hinaus hat die Ackerfläche nur eine geringe Bedeutung als Habitat.

Um betriebsbedingte Störungen durch ein Heranrücken der Beleuchtung an die geplanten Gehölzbestände der Ortsrandeingrünung möglichst zu minimieren, wurden Beschränkungen hinsichtlich lichtemittierender Werbeanlagen verbindlich festgesetzt, und es soll bei der Straßenbeleuchtung und bei der Außenbeleuchtung innerhalb des Sondergebietes möglichst insektenschonende Beleuchtung zur Verwendung kommen. Dies bedeutet:

- Außenbeleuchtung auf ein Minimum reduzieren, Nutzung von Zeitschaltuhren und/oder Bewegungsmelder anstatt von Dauerbeleuchtung,
- geringe Lichtpunkthöhen (niedrige Pollerleuchten und Wegeleuchten, max. 0,90 m hoch),
- abgeschirmte Leuchten mit nach unten gerichtetem Lichtkegel,
- Leuchten mit geringer Anlockungsfaktor für Insekten und Fledermäuse, d.h. Leuchten mit möglichst wenig blauen und ultravioletten Lichtanteilen; die besten Ergebnisse erzielen hierbei warmweiße LEDs mit Farbtemperaturen von 1.800 bis maximal 3.000 K.
- vollständig abgeschlossene Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten,
- Leuchten / Gehäuse, deren Oberflächen nicht heißer als 60°C werden,
- Abschirmung von Licht aus Innenräumen durch Rollläden, Rollos, Jalousien.

Weitere Informationen bieten der Leitfäden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung⁴⁴ und zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen⁴⁵.

Weiterhin wird auf den § 41a BNatSchG⁴⁶ „Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen“ und den Art. 11a BayNatSchG „Himmelstrahler und Beleuchtungsanlagen“ hingewiesen. Demnach sind Tiere und Pflanzen wildlebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen zu schützen und Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich zu vermeiden.

Eine betriebsbedingte erhebliche Störung und damit ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenüber den Arten kann ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch das Sondergebiet ist nicht zu erwarten.

Es sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Insgesamt sind in Verbindung mit dem Vorhaben aufgrund der Bestandssituation und der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie unter Berücksichtigung der aufgeführten Vorgehensweise zum Artenschutz **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** gegenüber dem **Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt** zu erwarten.

5.2.5. **Schutzgut Mensch (Immissionsschutz-Wohnen)**

Bestand und Bewertung

Die nächstgelegene Wohnbebauung (Allgemeines Wohngebiet) befindet sich ca. 155 m südlich. Hierbei handelt es sich um die 2. Erweiterung des Bebauungsplanes „Adelshofen Nord“. Vorbelastungen wie Geräusch- und Schadstoffimmissionen bestehen zum einen durch die östlich verlaufende Nassenhausener Straße und das bestehende Gewerbegebiet, für welches allerdings eine Geräuschkontingentierung besteht. Zwischen Gewerbegebiet und Wohnbebauung ist ein Abstands- / Trenngrün festgesetzt. Zum anderen können Geruchs-, Lärm- und Staubemissionen von den landwirtschaftlichen Flächen in der Umgebung ausgehen. Bezüglich weiterer detaillierter Informationen wird auf die Ziffer „Landwirtschaftliche Immissionen“ verwiesen.

Der Geltungsbereich hat für das Schutzgut Mensch (Immissionsschutz-Wohnen) eine geringe Bedeutung.

⁴⁴ Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung, 09-2020

⁴⁵ Bundesamt für Naturschutz: Heft Nr. 543 - Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, 2020

⁴⁶ ins BNatSchG durch Art. 1 Nr. 13 des Gesetzes zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) eingefügt

Auswirkungen und Ergebnis

Baubedingt ist mit geringfügigen temporären Beeinträchtigungen der Wohngebäude entlang der innerörtlichen Erschließungsstraßen durch Baustellenverkehr zu rechnen. Eine Beeinträchtigung der südlich gelegenen Wohnbebauung (festgesetzt als Allgemeines Wohngebiet) durch Baulärm, Erschütterungen, Staub- und Abgasimmissionen ist aufgrund des bestehenden Abstandes vernachlässigbar. Es sind zeitlich befristete **Umweltauswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit** zu erwarten.

Anlagebedingt sind **keine Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Betriebsbedingt wird es zu einer prognostizierten Erhöhung des Ziel- und Quellverkehrs kommen (vgl. „Verkehrsabschätzung“). Durch den Betrieb der Nahwärme-Heizzentrale entstehen Geräusche aus den Verladearbeiten (z.B. Anlieferung einmal pro Woche im Sommer und zweimal pro Woche im Winter sowie Ascheabtransport) bzw. Umschichtung der Hackschnitzel. Weiterhin wird sich durch die Verbrennung ein erhöhter CO₂- und Feinstaub-Ausstoß ergeben, welcher sich aufgrund der Lage des Planungsgebietes und der vorherrschenden Süd-West-Windrichtung voraussichtlich nur in geringem Maße auf den Siedlungsbestand von Adelshofen auswirken wird. Es sind voraussichtlich **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Insgesamt ergeben sich durch das Vorhaben voraussichtlich **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** gegenüber dem **Schutzgut Mensch (Immissionsschutz-Wohnen)**.

5.2.6. Schutzgut Mensch (Erholung)

Bestand und Bewertung

Der Geltungsbereich selbst hat aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung keine Bedeutung für die aktive Erholungsnutzung und nur eine sehr geringe Funktion als siedlungsnaher Freifläche für die passive Erholungsnutzung (Naturgenuss, Blick in die freie Landschaft). Es besteht keine fußläufige Anbindung an attraktive Spazierwege.

Vorbelastungen bestehen durch die Ortsverbindungsstraße Adelshofen-Nassenhausen und das südlich angrenzende Gewerbegebiet.

Der Geltungsbereich hat für das Schutzgut Mensch (Erholung) eine geringe Bedeutung.

Auswirkungen und Ergebnis

Baubedingt kommt es zu einer zeitlich begrenzten optischen und akustischen Beeinträchtigung der Umgebung durch Baugruben, Baumaschinen, Krane, Maschineneinsatz, etc. Weiterhin werden in geringem Maße die Aufenthaltsqualität und private Erholung in den Hausgärten entlang der Erschließungsstraßen temporär und geringfügig durch den Baustellenverkehr in Mitleidenschaft gezogen. Es sind zeitlich befristete **Umweltauswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit** zu erwarten.

Anlagebedingt kommt es zu einer weiteren geringfügigen Einschränkung und baulichen Überprägung der freien (Erholungs-) Landschaft, die in diesem Bereich jedoch nur eine sehr geringe Funktionserfüllung aufweist. Die bestehenden Wegeverbindungen bleiben erhalten.

Die geplante Ortsrandeingrünung trägt zu einer Strukturanreicherung in diesem Bereich von Adelshofen bei. Es sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Betriebsbedingt sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** durch die Erhöhung des Ziel- und Quellverkehrs und sonstige Betriebsgeräusche zu erwarten.

Zusammenfassend ergeben sich **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** auf das **Schutzgut Mensch (Erholung)**.

5.2.7. Schutzgut Landschaft

Bestand und Bewertung

Der Geltungsbereich befindet sich am nördlichen Ortsrand von Adelshofen und zeichnet sich durch intensive Ackernutzung ohne landschaftsprägende Strukturen in einem leicht in Richtung Norden abfallenden Gelände aus. Die angrenzende Agrarlandschaft ist intensiv genutzt und strukturarm. Ca. 100 m nördlich befindet sich westlich an der Ortsverbindungsstraße ein Einzelbaum mit Feldkreuz. In einer Entfernung von ca. 300 m nördlich befindet sich ein kleines Wäldchen, ca. 100 m westlich die Eingrünung eines ehemaligen Aussiedlerhofes. Ca. 165 m weiter östlich befindet sich ein Pferdehof. Südlich grenzt an den Geltungsbereich ein Gewerbegebiet mit einer großmaßstäblichen Halle eines Transportunternehmens an. Die Halle weist eine Größe von ca. 56 m x 25 m, eine Wandhöhe von ca. 5,7 m, eine Firsthöhe von ca. 9,9 m und ein flach geneigtes Satteldach auf. Zum Ortsrand hin wurden Bäume neu gepflanzt. Aus Richtung Norden von der Ortsverbindungsstraße besteht eine gute Einsehbarkeit und auch Fernwirkung des Planungsgebietes. Deshalb kommt der landschaftlichen Einbindung der geplanten Nahwärme-Heizzentrale nach Norden und Osten im Übergang zur freien Landschaft eine besondere Bedeutung zu.

Der Geltungsbereich hat für das Schutzgut Landschaft eine mittlere Bedeutung.

Auswirkungen und Ergebnis

Baubedingt kommt es zu temporären Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes durch Baumaschinen, Krane, nicht fertiggestellte Gebäudeteile und zwischengelagertes Baumaterial. Es sind **Umweltauswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit** zu erwarten.

Anlagebedingt erfolgt eine zusätzliche bauliche Überprägung der Landschaft an einem gut einsehbaren Ortsrand. Um eine qualitätsvolle Ortsrandeingrünung sicherzustellen, wird eine durchgängige, dreireihige Gehölzpflanzung entlang des gesamten zukünftigen Ortsrandes und entlang der Ortsverbindungsstraße festgesetzt. Hierbei wird insbesondere auch die Pflanzung von Laubbäumen 1. und 2. Wuchsordnung planzeichnerisch verbindlich vorgeschrieben, um eine wirkungsvolle Eingrünung der geplanten Halle mit einer zulässigen Firsthöhe von 10 m zu erreichen.

Weiterhin tragen die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur baulichen Gestaltung, zur Geländemodellierung und zu den Werbeanlagen zur Verringerung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes bei. Es sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

Betriebsbedingt sind **keine nachteiligen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Zusammenfassend sind **Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit** gegenüber dem **Schutzgut Landschaft** zu erwarten.

5.2.8. Schutzgut: Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter

Im Geltungsbereich und innerhalb dessen räumlich-funktionalen Umgriff befinden sich keine Boden- bzw. Baudenkmäler. Ca. 100 m nördlich befindet sich westlich an der Ortsverbindungsstraße ein Einzelbaum mit Feldkreuz.

Sachgüter sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Auswirkungen und Ergebnis

Kulturgüter

Bau- und/oder Bodendenkmäler sowie sonstige Kulturgüter sind voraussichtlich nicht betroffen.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass Bodendenkmale, die bei der Verwirklichung des Vorhabens zutage kommen, gemäß Art. 8 BayDSchG der Meldepflicht unterliegen. Alle Beobachtungen und Funde müssen unverzüglich, d.h. ohne schuldhaftes Zögern, der Unteren Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Fürstenfeldbruck) oder dem Landesamt für Denkmalpflege mitgeteilt werden.

Sachgüter

Sachgüter sind nicht betroffen.

Es wird darauf hingewiesen, dass mit den Gebäuden örtlich und zeitweise wasserführende Schichten im Untergrund angeschnitten werden können. Zur Überflutungsvorsorge sollen Gebäude durch Schutzmaßnahmen so gestaltet werden, dass Schichtenwasser und wild abfließendes Wasser nicht in Gebäude eindringen kann, wobei das anfallende Wasser nicht auf andere Grundstücke abgeleitet werden darf.

5.2.9. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

In Natur und Landschaft bestehen vielseitige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen biotischen und abiotischen Faktoren bzw. zwischen den unterschiedlichen Schutzgütern.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden bewirkt nicht nur eine Reduzierung von landwirtschaftlichen Flächen i.V.m. dem Verlust der natürlichen Ertragsfähigkeit, sondern es erfolgt auch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen wie Speicher-, Puffer- und Filtervermögen. Als Folge von Bodenabtrag ergibt sich eine erhöhte Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser durch Eintrag von Schadstoffen.

Durch die geplante Bebauung und damit technische / bauliche Überprägung sind grundsätzlich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen / biologische Vielfalt, Mensch (Erholung) sowie das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten. Die zugeordnete Vermeidungsmaßnahme „Baugebietsein- und -durchgrünung“ allerdings bewirkt die Schaffung neuer Gehölzlebensräume (Schutzgut Tiere und Pflanzen), welche sich mittelfristig positiv auf das Orts- und Landschaftsbild (Strukturbildung, Eingrünung) und das Schutzgut Lokalklima/Lufthygiene (Frischluff-Produktion, Staubfilterung) auswirken.

Durch die Bebauung entstehen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, welche über die in den vorherigen Ziffern 5.2.1 bis 5.2.8 aufgeführten Umweltauswirkungen hinausgehen.

5.2.10. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die Fläche des Planungsgebietes würde bei Nichtdurchführung der Planung - wie bisher - voraussichtlich weiterhin als Ackerland intensiv bewirtschaftet genutzt werden. Die in den Ziffern 5.2.1 bis 5.2.8 beschriebenen Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die geplante Bebauung würden unterbleiben.

Demgegenüber würde die Möglichkeit, durch die Nutzung regenerativer Energie einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu reduzieren, nicht genutzt. Das Konzept der Nahwärmeversorgung als eine umweltfreundliche und energieeffiziente Möglichkeit der Energieversorgung zu Heizzwecken und zur Bereitung von Warmwasser, welches eine attraktive Alternative zu Einzel- bzw. Zentralheizungen darstellt, würde nicht umgesetzt.

5.2.11. *Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Wohnbebauung*

Auf die Ausführungen in den Ziffern 5.2.1 bis 5.2.9 wird verwiesen.

5.2.12. *Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt*

Auf die Ausführungen in den Ziffern 5.2.1 bis 5.2.9 wird verwiesen.

5.2.13. *Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen*

Auf die Ausführungen in den Ziffern 5.2.1 bis 5.2.9 wird verwiesen.

5.2.14. *Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung*

Baubedingt sind i.V.m. dem Vorhaben insbesondere Baurestmassen zu erwarten. In Abhängigkeit der Bauweise sind dies u. a. Restmengen an Beton, Ziegel, Holz, Metalle, Glas, Kunststoffe, Dichtstoffe. Darüber hinaus werden Papier- und Kunststoffverpackungen als Abfall erzeugt.

Betriebs- und nutzungsbedingt ist davon auszugehen, dass durch die Nahwärme-Versorgungszentrale mit Büro und Werkstatt insbesondere Asche erzeugt wird. Darüber hinaus werden in Kleinmengen Hausmüll, Wertstoffe (z.B. Papier, Kunststoffe, Metalle, Glas, Holz), Biomüll und Grüngut erzeugt werden.

Alle Abfälle sind bevorzugt einer hochwertigen Verwertung zuzuführen. Nicht verwertbare Abfallfraktionen sind der entsorgungspflichtigen Körperschaft bzw. dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Abfallwirtschaftsunternehmen, Kommune, Verband) zu überlassen.

Für die Siedlungs- und vergleichbaren Gewerbeabfälle wird jährlich - unter Federführung des LfU⁴⁷ - die Kommunale Abfallbilanz für die einzelnen Landkreise erstellt.

5.2.15. *Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)*

Das Planungsgebiet befindet sich im nördlichen Anschluss an ein Gewerbegebiet, welches durch ein Transportunternehmen genutzt wird. Ein Störfallrisiko durch die geplante Nahwärme-Heizzentrale gemäß Störfall-Verordnung (12. BImSchV)⁴⁸ kann ausgeschlossen werden.

Die Auswirkungen auf die Umwelt und das kulturelle Erbe sind in den Ziffern 5.2.1 bis 5.2.9 beschrieben. Grundsätzlich können Schäden durch Naturgewalten, z.B. Sturm, Hagel, Starkregen, Schneedruck oder Unfälle und Brände entstehen. Durch Sturm können Schäden an Gebäuden entstehen, u. a. wenn z.B. Bäume innerhalb des Sondergebiets bzw. aus der Ortsrandeingrünung umstürzen, oder wenn Dachziegel gelöst werden. Hierbei ist auch eine Gefährdung von Menschen nicht auszuschließen. Weiterhin können durch Unfälle giftige und/oder wassergefährdende Stoffe (z.B. Mineralöle) in den Untergrund oder das Grundwasser gelangen.

Kenntnisse über brandschutztechnische Risiken im Planbereich (z.B. Mineralöl- oder Gasfernleitungen) liegen nicht vor. Ebenso ist keine negative Wechselbeziehung zwischen dem Planungsbereich und den umliegenden Gebieten erkennbar.

Durch den Klimawandel ist in unseren Breitengraden vorwiegend mit einer Zunahme der Wetterextreme wie Sturm, Starkniederschläge, Trockenheit zu rechnen. Das Planungsgebiet befindet sich nicht in einer Hanglage oder in der Nähe eines Fließgewässers. Es besteht somit keine erhöhte Gefährdung in Bezug auf wild abfließendes Wasser oder Flusshochwasser. Allerdings ragt in den östlichen Abschnitt des Planungsgebietes ein schmaler Streifen eines wassersensiblen Bereiches (flache Geländesenke).

Zur Überflutungsvorsorge sollen Gebäude grundsätzlich durch Schutzmaßnahmen so gestaltet werden, dass z.B. Schichtenwasser / Niederschlagswasser / wild abfließendes Wasser nicht in Gebäude eindringen kann, wobei das anfallende Wasser nicht auf andere Grundstücke abgeleitet werden darf.

5.2.16. *Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete*

Weitere Vorhaben innerhalb des räumlich-funktionalen Umgriffs sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht geplant bzw. bekannt. Somit sind diesbezüglich keine kumulativen Wirkungen zu erwarten.

⁴⁷ www.abfallbilanz.bayern.de

⁴⁸ "Störfall-Verordnung" in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.03.2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 107 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)

5.2.17. Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Auf die Ausführungen in Ziffer 5.2.3 wird verwiesen.

5.2.18. Eingesetzte Techniken und Stoffe

Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, liegen keine Erkenntnisse zu den geplanten Techniken und Stoffen bei Realisierung der Gebäude vor. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Gebäude jeweils in Abhängigkeit der gewählten Art der Bauweise nach dem heutigen Stand der Technik und den geltenden Vorschriften und Regelwerken errichtet werden.

5.3. Eingriffsregelung nach dem Baugesetzbuch

Das Baugesetzbuch sieht die Anwendung der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB i.V.m. § 18 BNatSchG vor. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Die Eingriffsermittlung bzw. Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung nach § 1a Abs. 4 BauGB im Umweltbericht (vgl. nachfolgende Ziffern „Ausgleichsbedarf“ sowie „Zuordnung Ausgleichsbedarf“).

Bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs können gemäß dem neuen Leitfaden⁴⁹, Tabelle 2.2, bestimmte verbindlich festgesetzte Maßnahmen zur Vermeidung berücksichtigt und der ermittelte Ausgleichsbedarf durch einen „Planungsfaktor“ reduziert werden.

5.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Zur Vermeidung und Verringerung des Eingriffs sowie zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden nachfolgende gesamtplanerische und grünordnerische Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt bzw. darauf hingewiesen:

Schutzgut Fläche und Boden

Die Begrenzung der versiegelten Flächen mit einer festgesetzten GRZ von 0,5 trägt dazu bei, die Beeinträchtigungen und den Verlust der Bodenfunktionen zu minimieren. Die Festsetzung versickerungsfähiger Beläge für oberirdische PKW-Stellplätze bewirkt, dass Niederschlagswasser an Ort und Stelle dem Boden zurückgeführt wird.

Schutzgut Wasser

Die Wasseraufnahme-, Speicher- und Pufferkapazität des Bodens wird in Teilbereichen durch die zwingend festgesetzte Verwendung versickerungsfähiger Beläge weitgehend erhalten und unterstützt.

Schutzgut Lokalklima/Lufthygiene

Zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut Lokalklima / Lufthygiene trägt die Festsetzung zur Begrenzung der versiegelten Flächen (festgesetzte GRZ 0,5) bei. Standortgerechte Baum- und Strauchpflanzungen zur Ein- und Durchgrünung des Sondergebietes wirken sich mittel- bis langfristig durch Staubfilterung und Frischluft-Produktion positiv auf das Lokalklima / die Lufthygiene aus.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die grünordnerischen Maßnahmen sehen ökologisch qualitätsvolle Baum- und Strauchpflanzungen zur Ortsrandeingrünung vor. Weiterhin sind Baumpflanzungen zur Mindest-Durchgrünung des Sondergebietes verbindlich festgesetzt. Vorgaben zur Pflanzenartenwahl, zur Pflanzenqualität, Mindestpflanzgrößen sowie für die zeitliche Ausführung der Pflanzmaßnahmen sichern eine zeitnahe und qualitativ hochwertige Umsetzung.

Die Festsetzung offener Einfriedungen mit Verzicht auf Sockel und Einhaltung eines bodennahen Freiraums unterstützen die Durchgängigkeit für Kleintiere. Die Empfehlung zur Hinterpflanzung der Einfriedung entlang der öffentlichen Verkehrsfläche und die Empfehlung zur Fassadenbegrünung tragen zu einer weiteren Verbesserung der ökologischen Gestaltung bei. Durch die Beschränkung von Werbeanlagen werden Lichtimmissionen und damit Störungen für die Tierwelt minimiert. Durch die Hinweise zu einer insektenschonenden Straßen- und Außenbeleuchtung soll eine Reduzierung der Lichtverschmutzung erreicht werden.

Schutzgut Mensch (Immissionsschutz-Wohnen)

Es wurden aufgrund der bestehenden Abstände zur nächstgelegenen Wohnbebauung (Allgemeines Wohngebiet) keine Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung festgesetzt.

Schutzgut Mensch (Erholung)

Die Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Sondergebietes tragen zur Gestaltung eines qualitätsvollen Arbeitsumfeldes und allgemein zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der (Erholungs-) Landschaft bei.

Schutzgut Landschaft

⁴⁹ Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden" (12/2021)

Um eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes bestmöglich zu vermeiden bzw. zu verringern, wird umlaufend entlang des zukünftigen Ortsrandes eine qualitätsvolle Ortsrandeingrünung auf Privatgrund festgesetzt.

Weiterhin wird eine Mindest-Durchgrünung des Sonstigen Sondergebietes u.a. insbesondere durch die flächenbezogene Festsetzung zur Pflanzung von Laubbäumen, erreicht. Die Festsetzungen und Beschränkungen zu Geländeänderungen und zu Werbeanlagen tragen ebenfalls zu einer Vermeidung und Verringerung der Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes bei.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Um Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern zu vermeiden, wird unter Ziffer C 3.3 „Vermerke und Nachrichtliche Übernahmen“ der Satzung auf die Vorgehensweise beim Auffinden von Bodendenkmälern hingewiesen.

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag⁵⁰) entsprechende erforderliche Vorgehensweisen formuliert. Diese sind nachfolgend stichwortartig aufgelistet:

- Bauzeitenregelung für Baufeldräumung (Oberbodenabtrag) → Hinweis unter Ziffer C 3.5 „Vermerke und Nachrichtliche Übernahmen“ der Satzung
- Vermeidung Brachestadien → Hinweis unter Ziffer C „Vermerke und Nachrichtliche Übernahmen“ der Satzung
- Bauzeitenregelung für Fällungen, Gehölzrückschnitte bzw. „Auf den Stock setzen“ → Hinweis unter C Ziffer 3.5 „Vermerke und Nachrichtliche Übernahmen“ der Satzung

5.3.2. Ausgleichsbedarf

Für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde der neue Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung herangezogen.

Die Eingriffsbilanzierung und Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist in der nachstehenden Tabelle 1 „Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Arten und Lebendräume“ dargestellt.

Die Eingriffsschwere bzw. der Beeinträchtigungsfaktor ergeben sich aus dem festgesetzten Maß der vorgesehenen baulichen Entwicklung. Hierzu dient die Grundflächenzahl (GRZ). Diese ist im Bebauungsplan für das geplante Sonstige Sondergebiet mit 0,5 festgesetzt.

Der Planungsfaktor, d.h. die anrechenbaren Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung, wird mit 10 % angesetzt. Somit ergibt sich ein **Ausgleichsbedarf** von insgesamt **3.375 Wertpunkten**.

⁵⁰ Harsch, Peter (Dipl.-Biologe), Waltenhofen: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Nahwärme-Versorgungszentrale“ in Adelshofen, Lkr. FFB; Stand: Juli 2022

Bezeichnung	Fläche (m²)	Bewertung (WP)	Festsetzung Bebauungsplan	GRZ/Eingriffsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
Acker BNT A11	3.690 m²	2 WP	Sonstiges Sondergebiet, öffentliche Verkehrsfläche	0,5	3.690 WP
Grünfläche entlang Verkehrsfläche (Straßenböschung) BNT V51	40 m²	3 WP	Sonstiges Sondergebiet	0,5	60 WP
Summe	3.730 m²				3.750 WP
Planungsfaktor	Begründung		Sicherung		
Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge		Festsetzung Ziffer B 5.5		
Ortsrandeingrünung und Durchgrünung des Sondergebietes durch Mindestanzahl von Bäumen auf dem Privatgrundstück und Pflanzgebot am Ortsrand	Gestaltung eines attraktiven Ortsbildes, Einbindung des Sondergebietes in die Landschaft, Schaffung von Lebensräumen für verschiedene Tierartengruppen		Festsetzung durch Planzeichnung und Ziffern B 5.1 bis 5.4		
Summe (max. 20 %)	hier: abzüglich 10%		375 WP		
Summe Ausgleichsbedarf (WP)					3.375 WP

Tab. 1: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Arten und Lebensräume

Bewertung der abiotischen Schutzgüter

Die Einstufung der abiotischen Schutzgüter (Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) erfolgt entsprechend der Listen 1a und 1b des Leitfadens mit überwiegend **mittlerer Bedeutung** für Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Boden	anthropogen überprägter Boden ohne Dauerbewuchs (Ackerland)
Wasser	Gebiet mit hohem intakten Grundwasserstand
Klima und Luft	gut durchlüftetes Gebiet am Ortsrand
Landschaftsbild	Das Landschaftsbild zeigt Merkmale geringer Bedeutung für das Landschaftsbild (ausgeräumte Agrarlandschaft im nahen und weiteren Umfeld / Gewerbegebiet ohne eingewachsene Eingrünungsstrukturen)

Für die abiotischen Schutzgüter ergeben sich durch das Vorhaben Eingriffe, die jedoch durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung (vgl. Ziffer „Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung“) und den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt sind. Ein ergänzender Ausgleichsbedarf ist nicht erforderlich.

5.3.3. Fläche und Maßnahmen zum Ausgleich

Im weiteren Verfahren erfolgt eine Abstimmung der Fläche und Maßnahmen zum Ausgleich mit dem Bauherrn.

Der Ausgleich wird auf einer externen Ausgleichsfläche mit Maßnahmen durch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB (§ 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB 2. Alternative) nachgewiesen.

5.4. Alternativenprüfung

Aufgrund des Trennungsgrundsatzes sind emittierende Nutzungen (Geräusche und Luftschadstoffe) so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete, so weit wie möglich vermieden werden. Im Vorfeld des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes bzw. der 8. Änderung des Flächennutzungsplans wurde die 4. Änderung des Bebauungsplanes „Pfaffenhofer Straße“ ins Verfahren geschickt.

Aufgrund der geringen Größe des Geltungsbereichs konnten Konzeptalternativen („im räumlichen Geltungsbereich des Bauleitplans“) nur in Bezug der Festsetzung der Art der baulichen Nutzung, eines „Gewerbegebietes“ bzw. eines „Sonstigen Sondergebietes“ und die Breite der Erschließungsstraße geprüft

werden. Aufgrund der Vorbelastung durch bereits vorhandene gewerbliche Betriebe im südlichen Anschluss wurde das „Sonstige Sondergebiet“ gewählt. Im Hinblick auf den vorhandenen Grundstückszuschnitt und die geplante Nutzung sind weitere Alternativen kaum vorstellbar.

5.5. Zusätzliche Angaben

5.5.1. Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der diesem Umweltbericht zugrunde liegende Aufbau wurde dem Leitfaden der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren entnommen und den Anforderungen der Anlage 1 zum BauGB 2017 angepasst. Für die Abhandlung der Eingriffsregelung nach Baurecht bzw. zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden maßgeblich die Inhalte des Leitfadens "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden" herangezogen.

Grundlage bzw. Hauptdatenquelle für die verbal argumentative Darstellung und die Bewertung der Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild stellten neben eigenen Kartierarbeiten bzw. Rechercheergebnissen auch die Daten aus den Online-Diensten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, wie z.B. UmweltAtlas und FisNatur, sowie des Bayer. Staatsministeriums für Finanzen, der Landesentwicklung und Heimat, BayernAtlasPLUS, dar. Weiterhin wurden die Ergebnisse aus dem vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag mit berücksichtigt.

Die Bewertungen erfolgten anhand allgemeiner und in den Planungsgrundlagen festgelegter Umweltqualitätsstandards und -ziele. Weiterhin wird auf die Inhalte der „Referenzliste der Quellen“ verwiesen.

Die in dem vorliegenden Umweltbericht gezogenen Schlüsse wurden - unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Informationen und Grundlagen über das Planungsgebiet - aus dem allgemein bekannten Wissen über die Schutzgüter und deren Reaktionen bei Eingriffen abgeleitet und auf das Planungsgebiet übertragen.

Da nach derzeitigem Kenntnisstand noch nicht feststeht, ob und in welchem Umfang das Niederschlagswasser versickert werden kann, ist die Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser als vorläufig anzusehen. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass keine Angaben zum Grundwasserflurabstand vorliegen. Es wird aufgrund des geologischen Untergrundes ein mindestens mittlerer Grundwasserflurabstand vermutet.

5.5.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Aufgabe der Überwachung, ob und inwieweit erhebliche und insbesondere unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung der Planung eintreten (§ 4c BauGB), kommt der Gemeinde Adelshofen zu. Die Gemeinde wird dabei gem. § 4 Abs. 3 BauGB durch die (Fach-)Behörden unterstützt. Diese haben die Gemeinde nach Abschluss des Bauleitplan-Verfahrens zu unterrichten, sofern ihnen Erkenntnisse zu erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt im Zusammenhang mit der Durchführung des Bauleitplans vorliegen.

Das Monitoring dient damit der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen durch die Planung und der daraus bedarfsweise resultierenden Festlegung von geeigneten Gegenmaßnahmen.

- Nach einem Zeitraum von 2 Jahren - bezogen auf die Nutzungsaufnahme des Hauptgebäudes - sollte zudem festgestellt werden, ob die Ein- und Durchgrünung entsprechend umgesetzt wurde. Im negativen Fall sind die festgesetzten Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen mit den dafür zur Verfügung stehenden Mitteln einzufordern. Zudem sollte in geeigneten zeitlichen Abständen das Entwicklungsziel der Ausgleichsfläche kontrolliert werden.

Die Überwachungsmaßnahmen sind jeweils von der Gemeinde in fachlicher Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen, zu dokumentieren und die Dokumentation der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Die Notwendigkeit, die Art und der Umfang ggf. erforderlicher Korrekturmaßnahmen sind ebenfalls mit der Unteren Naturschutzbehörde fachlich abzustimmen.

5.5.3. Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Nahwärme-Versorgungszentrale“ dient insbesondere dazu, die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer Nahwärme-Heizzentrale zu schaffen. Hierzu wird ein Sonstiges Sondergebiet ausgewiesen.

Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 3.730 m² und befindet sich am nördlichen Ortsrand von Adelshofen, westlich angrenzend an die Ortsverbindungsstraße Adelshofen - Nassenhausen.

Für das Planungsgebiet liegen bezüglich der Durchführung der Planung keine grundlegenden Einschränkungen aus der Landes- und Regionalplanung vor. Das Sonstige Sondergebiet wird nicht aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickelt. Der Flächennutzungsplan wird im sog. „Parallelverfahren“ geändert. Es handelt sich um die 8. Änderung.

Abschließend kann festgestellt werden, dass durch die Planung bzw. infolge der Realisierung des Sonstigen Sondergebietes gegenüber dem Schutzgut Boden und Fläche Umweltauswirkungen mittlerer

Erheblichkeit zu erwarten sind. Dies ist begründet durch Voll- und Teilversiegelungen von Böden mittlerer Ertragsfähigkeit und in der Folge den Verlust bzw. die Reduzierung der Bodenfunktionen. Das Schutzgut Wasser ist aufgrund von Versiegelung und der Gefahr von beschleunigtem Oberflächenabfluss voraussichtlich mit geringer bis mittlerer Erheblichkeit betroffen. Die Schutzgüter Lokalklima/Lufthygiene, Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Mensch und Landschaft sind aufgrund Versiegelung, weiterer baulicher und technischer Überprägung der Landschaft, Lärm- und CO₂-Emissionen jeweils mit geringer Erheblichkeit betroffen. Das Schutzgut Kulturgüter ist voraussichtlich nicht betroffen, nicht betroffen sind Sachgüter.

Bei der Realisierung des Vorhabens sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erwarten.

Der Eingriff kann durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung, wie u.a. Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Ortsrandeingrünung, Mindest-Durchgrünung des Sonstigen Sondergebietes, Beschränkung von Lichtemissionen verringert werden.

Es wurde eine Ausgleichsbedarf von 3.375 Wertpunkten ermittelt. Im weiteren Verfahren erfolgt eine Abstimmung der Fläche und Maßnahmen zum Ausgleich mit dem Bauherrn.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen noch einmal zusammengefasst:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden und Fläche	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittel
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe - mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering - mittel
Lokalklima/ Lufthygiene	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
	positive Auswirkung durch Nutzung erneuerbarer Energie			
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Mensch (Immissionsschutz)	geringe - mittlere Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Mensch (Erholung)	geringe - mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Landschaft	geringe - mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	ohne Erheblichkeit	gering
Kulturgüter	voraussichtlich nicht betroffen			
Sachgüter	nicht betroffen			

Tab. 1: Beurteilung der Umweltauswirkungen

5.5.4. Referenzliste der Quellen

- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26.04.2022 (BGBl. I S. 674)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) in der Fassung vom 23.02.2011, zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23.06.2021 (GVBl. S. 352)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) vom 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 25.05.2021 (GVBl. S. 286)
- Bayer. Landesamt für Umwelt (LfU), Artenschutzkartierung (ASK) TK-Blatt 7832, Stand 2021
- Bayer. Landesamt für Umwelt/Bayer. Geolog. Landesamt: Leitfaden "Das Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren", 2003
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden", 12/2021
- Bayer. Staatsministerium für Finanzen, der Landesentwicklung und Heimat: BayernAtlas und BayernAtlas-plus: www.geoportal.bayern.de/bayernatlas/, Online Abfrage 03/2022 zu verschiedenen

- Themen, u. a. Übersichtsbodenkarte, Bodenschätzung, Naturgefahren, Biotopkartierung, Schutzgebiete, Denkmaldaten
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz/Landesamt für Umwelt (LfU): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) mit Stand 28.02.2014/31.03.2014 und zugehörige Arbeitshilfe mit Stand vom Juli 2014
 - Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand: 16.10.2014
 - Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), 2018/2020
 - Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)
 - Flächennutzungsplan der Gemeinde Adelshofen i.d.F. vom 20.05.1988; seither siebenmal geändert und zweimal berichtigt;
 - Harsch, Peter (Dipl.-Biologe), Waltenhofen: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Nahwärme-Versorgungszentrale“ in Adelshofen, Lkr. FFB; Stand: Juli 2022
 - Oberste Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Innern und des Bayer. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz: Leitfaden "Der Umweltbericht in der Praxis", München 2006
 - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7)
 - "Störfall-Verordnung" in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.03.2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 107 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)
 - Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Art. 14 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)
 - Untere Naturschutzbehörde beim Landratsamt Fürstenfeldbruck: Digitale Ortskarte (DOK) mit Eintragung von ASK-Fundpunkten und Sichtungspunkten der Feldlerche (keine Brutnachweise), Stand: 2017

6. PLANINHALT

6.1. Art der baulichen Nutzung

Die Gemeinde macht von der Festsetzung nach § 11 Abs. 1 BauNVO Gebrauch und stellt ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Nahwärme-Versorgungszentrale (NVZ) dar.

Nach § 11 BauNVO sind als Sonstige Sondergebiete solche Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Ein in diesem Sinne wesentlicher Unterschied liegt vor, wenn ein Festsetzungsgehalt gewollt ist, der sich keinem der in den §§ 2 ff. BauNVO geregelten Gebietstypen zuordnen und sich deshalb sachgerecht mit einer auf sie gestützten Festsetzung nicht erreichen lässt. Dabei ist nicht auf die einzelnen in bestimmten Baugebieten allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen abzustellen, sondern auf die jeweils in Abs. 1 der Baugebietsvorschriften geregelte allgemeine Zweckbestimmung, also auf das „Wesen“ des jeweiligen Gebietes.⁵¹

Dies wird wie folgt begründet:

- das Baugebiet soll für die bestimmte Nutzung reserviert werden⁵² und
- die monostrukturelle Nutzung soll ermöglicht werden.

Es dient der Unterbringung einer Nahwärme-Versorgungszentrale für das im Aufbau befindliche Nahwärmenetz, samt Heizzentrale und zugehörigem Büro, Werkstatt, Hackschnitzellager sowie der zugehörigen Stellplätze. Der Brennstoff wird auf die ausschließliche Verwendung von naturbelassenem Holz eingeschränkt.

Aufgrund der Lage und Größe der Heizzentrale mit Büro, Werkstatt erachtet die Gemeinde die Festsetzung als Versorgungsanlage für die Zentrale Erzeugung von Wärme (§ 9 Abs 1 Nr. 12 BauGB) oder als Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO) als nicht zielführend.

⁵¹ BVerwG, U. v. 29.09.1978 - 4 C 30.76, BRS 33 Nr. 11

⁵² In Umkehrung BVerwG, Beschlüsse vom 11.05.1999 - 4 BN 15.99 - und vom 25.04.2002 - 4 BN 20.02

6.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der Nutzung bestimmt sich durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe (Außenwandhöhe und Firsthöhe), die wiederum die Kubatur bestimmt.

Da die äußeren Abmessungen einer zulässigen Bebauung für Hallen, Anlagen und anderer Bauformen, die nicht der üblichen Geschossbauweise entsprechen, durch eine Festsetzung der GRZ in Verbindung mit Festsetzungen zur Höhe (AWH/FH) der baulichen Anlagen ausreichend umschrieben sind, wird auf die Festsetzung einer Baumassenzahl verzichtet, da diese als städtebaulich nicht erforderlich gesehen wird und überdies im Vollzug als zu „unhandlich“ gewertet wird.

6.2.1. Grundfläche

Die Festsetzung der Größe der Grundfläche ist für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan zwingend und dient dazu, die übermäßige Nutzung des Grundstücks zugunsten des Bodenschutzes zu vermeiden. Dabei entwickelt sich die Grundfläche aus den Nutzungsanforderungen des Betreibers das auch im städtebaulichen Konzept seinen Niederschlag gefunden hat.

Die Größe der Grundfläche wird mit dem relativen Maß (für den Flächenbedarf des Hauptgebäudes) bestimmt festgesetzt. Mit einer zulässigen GRZ von 0,50 liegt das Maß der baulichen Nutzung dabei deutlich unter dem Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung (vgl. § 17 BauNVO mit einer GRZ von 0,8) für Sonstige Sondergebiete. Dies ist der Lage am nördlichen Ortsrand und der städtebaulichen Dichte des südlich angrenzenden Gewerbegebietes geschuldet.

6.2.2. Versiegelte Flächen - Überschreitensregelung

Bei der „Versiegelungszahl“ kann nicht auf die gesetzliche Regelung des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO (mit 50 vom Hundert) zurückgegriffen werden, so wird aufgrund der Pflanzgebote eine Versiegelungszahl von 0,67 festgesetzt, die die sogenannte Kappungsgrenze von 0,8 unterschreitet. Dies ist notwendig, um die für einen gewerblichen Betrieb notwendigen befestigten Freibereiche zu ermöglichen.

Die Festsetzung soll eine Anrechnung dieser Flächen auf die auf den Grundstücken zulässigen Grundflächen (§ 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO) ausgleichen und damit im Ergebnis bewirken, dass das jeweils zulässige Nutzungsmaß durch sie nicht geschmälert wird.

Die Gemeinde stellt bei der Festlegung der Größe der Grundflächen nach § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO in erster Linie auf den Flächenbedarf des Hauptgebäudes ab; der Bedarf für die Anlagen nach § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO wird aber zugleich durch die Überschreitensregelung nach § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO berücksichtigt. Dabei wird das nach §§ 16 ff BauNVO erforderliche „Summenmaß“ festgesetzt.

6.2.3. Höhe der baulichen Anlage

Um das Orts- und Landschaftsbild in der Ortsrandlage nicht zu beeinträchtigen, wird bei den Hauptgebäuden die Firsthöhe bzw. traufseitige Außenwandhöhe festgesetzt.

Nach § 18 Abs. 1 BauNVO sind die erforderlichen Bezugspunkte zu bestimmen. Die Festsetzung des Höhenbezugspunktes erfolgt, da die natürliche Geländeoberfläche in diesem geneigten Gelände Höhenunterschiede aufweist. So wird der untere Bezugspunkt über Normalhöhennull festgesetzt, somit ist eine Veränderung dieses Punkts nicht zu erwarten.

Für die oberen Bezugspunkte wird bei der „Außenwandhöhe“ auf die Formulierung des Art. 6 Abs. 4 Satz 2 BayBO zur bauordnungsrechtlichen Wandhöhe zurückgegriffen. Beim Begriff „Firsthöhe“ handelt es sich um den allgemeinen und fachspezifischen Sprachgebrauch im Sinne der oberen Begrenzung einer geneigten Dachfläche. Klarzustellen ist, dass die durch den Bebauungsplan planungsrechtlich festgelegte traufseitige Außenwandhöhe von den bauordnungsrechtlichen Wandhöhen (vgl. Art. 6 Abs. 4 Satz 2 BayBO) abweicht, sodass sich auch durch die Topographie höhere abstandsflächenrelevante Wandhöhen ergeben.

Da es sich um die Festsetzung der traufseitigen Außenwand- und Firsthöhen handelt, sind - im Gegensatz zu der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen - haustechnische Anlagen, wie Schornsteine, Antennen etc. nicht in diese Höhenfestsetzung einbezogen.

6.3. Überbaubare Grundstücksfläche/Bauweise

Die überbaubare Grundstücksfläche erfolgt durch eine erweiterte Baukörperfestsetzung von Baufenstern durch Baugrenzen, die sich in ihrer Ausdehnung nach Osten bzw. Westen an den Baugrenzen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet“ orientieren.

Aufgrund der nutzungsbedingten Größe und Struktur von gewerblichen Bauten und des Grundstückszuschnitts wird, ebenso wie im südlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine abweichende Bauweise festgesetzt, die bei Einhaltung eines seitlichen Grenzabstandes eine Gebäudelänge von bis zu 65 m zulässt.

Um frei stehende Gebäude auf dem Grundstück zu erreichen, werden als zulässige Hausform nur Einzelhäuser festgesetzt.

6.4. Örtliche Verkehrsflächen

Da einerseits die öffentliche Verkehrsfläche mit einem Straßenraum von 6,5 m durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Gewerbegebiet“ festgesetzt wurde, andererseits sich der Vorhabenträger anhand von zwei Erschließungsplänen und eines abgeschlossenen Durchführungsvertrages zum Ausbau des Feld- und Waldweges mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m verpflichtet hat, wird die Verkehrsfläche kurzfristig als ausreichend dimensioniert gesehen, um die Benutzung für Rettungs-, Müll- und Baufahrzeuge zu gewährleisten und das Begegnen von LKW/LKW zu ermöglichen. Um langfristig eine Verbreiterung z.B. um einen einseitigen Gehweg zu ermöglichen, wird eine Verbreiterung der öffentlichen Verkehrsfläche um 2,0 m vorgesehen.

Auf die Festsetzung von Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt zur Ortsverbindungsstraße wird verzichtet, da durch die Festsetzung der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen eine Nutzung als Ein- und Ausfahrt ausgeschlossen ist.

6.5. Grünordnung

Die Festsetzungen zur Grünordnung dienen dazu, die Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, das Sonstige Sondergebiet in die Landschaft einzubinden sowie Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes zu vermeiden und ein qualitativvolles Orts- und Landschaftsbild neu zu schaffen. Die Festsetzungen liegen damit im öffentlichen Interesse.

6.5.1. Zu pflanzende Bäume

Die durch Planzeichen festgesetzten Bäume übernehmen wichtige strukturbildende Funktionen für die Ortsrandgestaltung auf drei Seiten des Planungsgebietes hin zur freien Landschaft bzw. zur Ortsverbindungsstraße Adelshofen-Nassenhausen. Es werden auf Privatgrund Bäume 1. und 2. Wuchsordnung festgesetzt. Die zulässigen Baumarten erreichen mittel- bis langfristig allesamt eine Höhe, durch welche eine wirksame Eingrünung des Sonstigen Sondergebietes gewährleistet ist - die zulässige maximale Firsthöhe beträgt 10 m.

6.5.2. Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zusätzlich zu den planzeichnerisch festgesetzten Laubbäumen wird entlang der westlichen, nördlichen, und östlichen Grenze des Sonstigen Sondergebietes eine Eingrünung durch Pflanzgebot festgesetzt. Diese trennt die geplante Nahwärme-Heizzentrale von der offenen Flur im Westen und Norden sowie von der Ortsverbindungsstraße im Osten. Um die gewünschte dichte Eingrünung sicherzustellen, wird eine durchgehende, dreireihige Gehölzpflanzung mit einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m festgelegt. Durch die Pflanzenauswahl von heimischen Laubgehölzen wird eine ökologisch und optisch hochwertige Eingrünung gesichert. Zudem werden Habitatstrukturen geschaffen, die den Lebensraum für Vögel (Gehölzbrüter) und sonstige Tierartengruppen aufwerten.

6.5.3. Nicht überbaute Flächen der Grundstücke

Um auf den nicht mit Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen der bebauten Grundstücke einen durchgrünten Bereich zu schaffen, wird die Anzahl der zu pflanzenden Bäume im Verhältnis zur Grundstücksfläche festgelegt. Durch diese Festsetzung wird ein Mindestmaß an Durchgrünung des Sondergebietes erreicht. Diese dient sowohl der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes als auch dem Arten-, Biotop- sowie dem lokalen Klimaschutz (Frischluffproduktion, Staubfilterung) und trägt somit zu einem gesunden und attraktiven Arbeitsumfeld bei.

Mit der Festsetzung zur Begrünung von unversiegelten Vegetationsflächen soll die naturferne Gestaltung der Freiflächen mit Kies, Schotter oder ähnlichen Materialien, vor allem in Kombination mit wasserdichten Folien und Vlies, verhindert werden, insbesondere da hierdurch Pflanzen gar nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen.

Daraus ergibt sich, dass Schotter/- Kiesflächen weitgehend ökologisch wertlos sind. Stein-, Schotter- und Kiesflächen stellen einen Lebensraumverlust für Insekten dar, die wiederum eine Nahrungsbasis für Amphibien, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger sind. Pflanzen können aufgrund des Vlieses und der Schotterflächen kaum bis gar nicht wachsen. Da Stein-, Schotter- und Kiesflächen erhebliche Auswirkungen auf die Bodenflora und -fauna haben und damit auch die natürliche Funktion des Bodens beeinträchtigen, geht das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr⁵³ von einer notwendigen Ermittlung der Grundfläche in Bezug auf „Steingärten“ aus. Denn die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind weder mit dem Sinn und Zweck der Mitberechnungsklausel des § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO noch mit dem Ziel der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB zu vereinbaren.

Neben dem Schutz des Orts- und Straßenbildes vor einer optisch monotonen Gestaltung dient die Festsetzung dazu, eine angemessene Begrünung von Freiflächen zu gewährleisten, der Bodenzerstörung entgegenzuwirken und eine notwendige Anpassung an die Herausforderungen der Folgen des Klimawandels (Aufnahme von Hitze und Staub) zu erreichen. Darüber hinaus gilt es vor dem Hintergrund des Insektenschwunds (Rückgang von Artenzahl und Menge der Insekten) und des Rückgangs vieler

⁵³ Schreiben vom 27.07.2021 Az 25-4611-113-1-61

Vogelarten, auch im Siedlungsraum die biologische Vielfalt durch geeignete Lebensraumstrukturen zu stärken und ökologisch aufzuwerten.

Hierdurch wird dem Boden- und Grundwasserschutz bzw. der Grundwasserneubildung Rechnung getragen.

6.5.4. Artenauswahl

Eine ausführliche und verbindliche Pflanzenliste mit den zur Verwendung zulässigen Pflanzenarten für die durch Planzeichnung und Text festgesetzten Pflanzungen ist in den Hinweisen durch Text aufgeführt.

Für die Pflanzungen auf Privatgrund wird eine große Auswahl an heimischen, standortgerechten und ökologisch wertvollen Arten angeboten. Dadurch soll auch der unterschiedlichen Flächen- und Standraumverfügbarkeit Rechnung getragen werden und eine optische und ökologische Vielfalt gewährleistet werden.

6.5.5. Sonstige Festsetzungen zur Grünordnung

Die Festsetzung einer Mindestfläche für offene Baumscheiben dient dazu, durch einen angemessenen und ausreichenden Standraum ein langfristig gutes Gedeihen der Baumpflanzungen zu sichern. Durch die Festlegung einer zeitnahen Umsetzung der Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen soll eine möglichst frühzeitige Funktionserfüllung der Grünstrukturen (Gestaltung Orts- und Landschaftsbild, Verbesserung des Lokalklimas und des Arten- und Biotopschutzes) gewährleistet werden.

6.5.6. Belagsflächen

Die Festlegungen zu den Belagsflächen schaffen bodenschonend befestigte Flächen, die nicht vollständig versiegelt, sondern dauerhaft wasser- und luftdurchlässig sind. Somit werden die Auswirkungen der notwendigen Flächenbefestigung minimiert und so ein Versickern des nicht gesammelten Niederschlagswassers weitgehend an Ort und Stelle ermöglicht. Ausgenommen hiervon sind Flächen, die aufgrund anderer Rechtsvorschriften, wie z.B. Immissions-, Bodenschutz- und Wasserrecht eine Versiegelung erfordern.

PKW-Stellplatzflächen sind mit versickerungsfähigen Bodenbelägen zu versehen (z.B. Schotterrasen, Rasenpflaster oder sog. „Öko-Pflaster“). So können Fahrbahn-, Rangierbereiche bzw. Anlieferzonen versiegelt werden, falls dies erforderlich ist.

6.6. Zuordnungsfestsetzung der Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleich wird durch den beteiligten Bauherrn (Fläche des „Sonstigen Sondergebietes“ zu 95,44 % und „öffentliche Verkehrsfläche“ zu 4,56 %) durch eine externe Sammel-Ausgleichsfläche erbracht.

Im weiteren Verfahren erfolgt eine Abstimmung der Fläche und Maßnahmen zum Ausgleich mit dem Bauherrn.

Die Sicherung der externen Fläche zum Ausgleich erfolgt durch vertragliche Vereinbarung (§ 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB Zweite Alternative). Die Absicherung erfolgt im Grundbuch durch eine Eintragung einer entsprechenden Reallast (§§ 1105 ff. BGB) und beschränkt persönlichen Dienstbarkeit (§§ 1090 ff BGB).

6.7. Äußere Gestaltung als örtliche Bauvorschriften

Zur Einfügung der Bebauung in das vorhandene Orts- und Landschaftsbild werden besondere Festsetzungen zur Gestaltung und zur baulichen Anordnung (wie Hauptdachform, Hauptdachneigung, Hauptdeckungsmaterial/-farbe, Hauptfirstrichtung, Einfriedungen, Geländeänderungen sowie Werbeanlagen) getroffen. Diese beschränken sich auf ein gestalterisches Minimum und ermöglichen dem Bauherrn einen hohen Gestaltungsfreiraum und dienen neben der Einbindung in das Ortsbild der positiven Gestaltungspflege

Weitere Regelungen insbesondere zu Dachaufbauten sind in der gemeindlichen „Satzung der Gemeinde Adelschhofen über besondere Anforderungen an bauliche Anlagen für Garagen, Carports, Nebengebäude und Dachaufbauten“ enthalten.

6.7.1. Hauptdach, Hauptdachneigung, Hauptdeckungsmaterial, Firstrichtung

Dächer bestimmen im besonderen Maße das Gesamtbild einer Gemeinde und sind Ausdruck eines örtlichen und landschaftsgebundenen Baustils. Im Geltungsbereich wird wie bei den vorhandenen Gebäuden im Außenbereich und im Ortsbereich das traditionelle Satteldach festgesetzt. So steht das Gebot einer Hauptdachneigung von mindestens 15° bis 30° allein im öffentlichen Interesse der Bewahrung der historisch gewachsenen Dachlandschaft. Mit dem Bezug auf die Hauptdachform bzw. -dachneigung wird es ermöglicht für untergeordnete Anbauten und Gebäudeteile (z.B. Überdachungen, Vordächer oder auch Erker, Wintergärten etc.) auch andere Dachformen und Dachneigungen, wie flachgeneigte angebaute Pultdächer, Flachdächer etc. zu verwenden.

Im Ortsbereich herrschen geneigte Dächer mit kleinteiliger Ziegel- oder Betonsteindeckung in roten und rotbraunen Ziegeltönen und im Außenbereich bzw. gewerblichen Bereich – aufgrund der flachere Dachneigung - rote großflächige Blech- bzw. Sandwichelemente vor. Die Gemeinde erachtet es - unter dem Hintergrund der gewerblichen Nutzung - ortsgestalterisch für erforderlich, die Hauptdachfarbe mit dem

ortstypischen ziegelfarbenen Rotton festzuhalten. Um der Gewinnung regenerativer Energie (durch Solarenergieanlagen, Sonnenkollektoren bzw. Photovoltaikanlagen) Vorrang vor der farblichen Einheitlichkeit der Dachlandschaft zu gewähren, ist die Gemeinde bereit, zur Förderung des Umweltschutzes Abstriche am Farbkonzept hinzunehmen.

Mit dem Bezug auf das Hauptdeckungsmaterial wird es ermöglicht, für untergeordnete Anbauten und Gebäudeteile (z.B. Erker, Überdachungen, Vordächer, Wintergärten etc.) auch andere Materialien, wie Glas, Blech etc. zu verwenden.

6.7.2. Solarenergieanlagen/Sonnenkollektoren

Ferner wird bestimmt, dass im Gegensatz zu den Regelungen zu den verfahrensfreien Bauvorhaben gebäudeabhängige Solarenergieanlagen und Solarkollektoren (Art. 57 Abs. 1 Nr. 3a Buchstabe aa BayBO) nur **in** und **an** den Dachflächen zulässig sind. Dabei bestimmt die Präposition, dass die Solarenergieanlagen und Solarkollektoren „**in**“, als Teil der Dachfläche, also in diese eingebaut sind und „**an**“, in geringem Abstand zur Dachfläche parallel zu dieser (in ca. 15 cm bis ca. 20 cm Abstand) errichtet werden. Somit wird die Außenkante der Dachfläche weder am First noch an der Traufe bzw. Ortsgang überschritten.

Aufgrund der mit der Hauptdachneigung verfolgten positiven Gestaltungspflege werden aufgeständerte Solarenergieanlagen und Solarkollektoren, die sich „**auf**“ der Dachfläche befinden, verboten. Damit bleibt das gemeinsame Charaktermerkmal der geneigten Dächer erhalten. Ein Aufständern von Solarenergieanlagen und Solarkollektoren würde entweder bei einer Zeilenanordnung zu steileren Neigungen der Modulflächen und damit zu einer Überhöhung führen oder bei einer Reihenanordnung mit quer zum Satteldach aufgeständerten Modulen zu einer Störung der Dachlandschaft und damit zu einer Beeinträchtigung des Ortsbildes.

Trotz des Verbotes des Aufständerns auf Dächern können sich Gestaltungsprobleme ergeben. Weitere wünschenswerte Gestaltungsfestsetzungen, insbesondere zur Lage und Größe, werden nicht getroffen, um die Variabilität zu erhöhen und den Ertrag der Anlagen nicht weiter einzuschränken. So obliegt es dem Bauwerber, die Lage, Größe und Position der Anlagen und die Restfläche des Daches in einem ruhigen, harmonischen Verhältnis zueinander zu stellen und auf störend wirkende Formen, wie „ausgebissene“ und abgetreppte Formen, zu verzichten. Es wird empfohlen, klaren rechteckigen Formen in Zeilenanordnung den Vorzug zu geben oder die Anlagen auf Gebäudeteile zu beschränken.

Um einen gerichteten Baukörper zu erhalten, wird bestimmt, dass der Hauptfirst über die längere Seite des Hauptgebäudes verlaufen muss.

6.7.3. Einfriedungen

Um die Einbindung in das Landschaftsbild und eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten, werden Regelungen zur Art (offen, sockellos mit bodennahem Freiraum) und Höhe (2,0 m) der Einfriedungen getroffen. Offen ist eine Einfriedung, wenn sie nicht als geschlossene Wand ausgebildet ist oder optisch nicht als solche wirkt, also durchsichtig ist.

Dabei wird die genehmigungsfreie Vorgabe der BayBO (Art. 57 Abs. 1 Nr. 7c BayBO) und deren Begrifflichkeit aufgegriffen.

6.7.4. Geländeänderungen

Um die Topographie an die Gebäude, die Straße und das vorhandene Gelände anzugleichen, werden Aufschüttungen nur in einem geringen Maß zugelassen. Dies ist erforderlich, um die Gebäude in das Orts- und Landschaftsbild einzubinden und den angestrebten Zustand von Natur und Landschaft mit den erforderlichen Maßnahmen zu gewährleisten.

Da die bauordnungsrechtliche Ermächtigung zur Bestimmung der Höhenlage eines Grundstückes (Art. 10 BayBO 1997) durch die Novellierung der BayBO 2007 entfallen ist, kann mit der gewählten Formulierung „zur bestehenden Geländeoberfläche“ auch ein Abstand von 1,0 m zur Nachbargrenze eingehalten werden.

6.8. Werbeanlagen als örtliche Bauvorschrift

Es werden insbesondere Werbeanlagen ausgeschlossen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes führen. So möchte die Gemeinde nur dezente Werbeanlagen an der Stätte der Leistung zulassen. Damit wird nur die Eigenwerbung zugelassen, da diese in engem Zusammenhang mit der Hauptnutzung besteht. Um eine Häufung von Werbeanlagen, die nicht im Zusammenhang mit der Nutzung stehen, auszuschließen, werden selbständige, unabhängige Werbeanlagen fernab der Stätte der beworbenen Leistung als Fremdwerbung für nicht zulässig erklärt.

Aufgrund der Ortsrandlage und der damit verbundenen Wirkung in die freie Landschaft werden nur unbeleuchtete Werbeanlagen, die sich auf Teilen baulicher Anlagen (Fassaden) befinden, für zulässig erklärt. Das Verbot der Beleuchtung dient dem Schutz der Tiere und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen. Damit sind beleuchtete, lichtemittierende Werbeanlagen, wie z.B. Blink-, Umlauf-, Wechsellicht-, Lichtlaufanlagen sowie Bildwerferwerbung, LED-Videowände und Anstrahlen von Werbeflächen oder -körpern, ausgeschlossen. Gleiches gilt für bewegende Werbeanlagen, wie Wechsel-Lichtbild oder Mega-Licht-Wechsler. Diese sind nicht zulässig.

6.9. Verhältnis zur Gestaltungssatzung

Der Bebauungsplan verweist auf die „Satzung der Gemeinde Adelshofen über besondere Anforderungen an bauliche Anlagen für Garagen und Dachgauben“ vom 20.10.1994. Diese gilt, insoweit der Bebauungsplan keine abweichenden Festsetzungen trifft (§ 1 Nr. 3 der Satzung). So trifft der Bebauungsplan mit seiner Regelung zu Hauptdachneigung für die Garagen und Nebengebäude eine abweichende Regelung (§ 3 Nr. 2 der Satzung Dachneigung 25°-40°).

6.10. Maßangabe

Die Maßangabe erfolgt zurückhaltend, so werden lediglich die überbaubaren Grundstücksflächen, die öffentlichen Verkehrsflächen und die Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zu den seitlichen Grundstücksgrenzen vermaßt. Weitere Maße, die durch Planzeichen festgelegt wurden, sind messtechnisch zu ermitteln.

So kann der Inhalt aufgrund des Maßstabes eindeutig erkannt werden. Nach § 10a Abs. 2 BauGB ist der Bebauungsplan in das Internet einzustellen, wodurch er in digitaler Form der Öffentlichkeit zur Verfügung steht. Somit ist es problemlos möglich, auf die zeichnerischen Inhalte zurückzugreifen. Auch wird eine Vermaßung bauordnungsrechtlich für nicht erforderlich gehalten, da keine von der BayBO abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen getroffen wurde.

6.11. Weitere Planinhalte

Als Hinweis werden die Höhenschichtlinien (aus dem DGM1⁵⁴) und einzelne Höhenpunkte aus dem vermessungstechnischen Aufmaß bzw. der geplanten Erschließungsstraße übernommen.

Als Grundlage für die Eigenvorsorge erfolgen insbesondere Vermerke auf den wassersensiblen Bereich, den Starkregen, den Bodenschutz und die natürliche Radon-222-Aktivität (§ 123 Abs. 1 StrSchG).

7. WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

7.1. Flächenverteilung

Art	Fläche	Verteilung
landwirtschaftliche Fläche - Acker	ca. 3.690 m ²	98,9%
Straßenbegleitgrün	ca. 40 m ²	1,1%
Summe	ca. 3.730 m²	100,0%

Tab. 2: Flächenverteilung – Bestand

Art	Fläche	Verteilung
Sonstiges Sondergebiet	ca. 3.560 m²	95,4%
Grundfläche (§ 19 Abs. 1 BauNVO)	GR 1.780 m ²	GRZ = 0,50
Grundflächenzahl (§ 19 Abs. 4 BauNVO)	GR 2.385 m ²	GRZ = 0,67
Grundflächenüberschreitung durch § 19 Abs. 4 BauNVO	ca. 605 m ²	34 vom Hundert
Summe Versiegelung Bauland	ca. 2.385 m²	GRZ = 0,67
öffentliche Verkehrsfläche	ca. 170 m ²	4,6%
Summe	ca. 3.730 m²	100,0%

Tab. 3: Bauliche Nutzung - Neu

7.2. Bodenordnung

Die Grundstücke befinden sich in privatem Eigentum. Ein Umlegungsverfahren gemäß § 45 ff BauGB ist nicht erforderlich, da die Grundstücksteile privatrechtlich von der Gemeinde erworben werden.

Fl.-Nr.	Lage	Art	Flächen
335	Ortsverbindungsstraße Adelshofen- Nassenhausen	„öffentliche Verkehrsfläche“ <u>bisher:</u> landwirtschaftliche Nutzfläche	2 m x 83,5 m ca. 167 m ²
Da eine Festsetzung „Verkehrsfläche“ (§ 40 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 BauGB) getroffen wird, erfordert dies eine Entziehung des Eigentums. Da dem Eigentümer die Durchführung der Festsetzung wirtschaftlich nicht zuzumuten ist, wird eine Übernahme der Fläche durch die Gemeinde angestrebt (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BauGB).			

Tab. 4: Fremdnützige Festsetzungen

⁵⁴ Laserscan-Befliegung Landsberg in der Zeit vom 18.02.-21.02.2007 (Höhengenaugigkeit der Laserpunkte +/- 0,20 m Lagegenauigkeit +/- 0,5 m, Höhenbezugssystem: DHHN92)

7.3. Belange des Klimaschutzes

Der Landkreis Fürstentfeldbruck hat sich mit seiner klimapolitischen Zielsetzung, den Energiebedarf bis zum Jahr 2030 vollständig aus erneuerbaren und möglichst lokalen Energieeressourcen zu decken, eine sehr ambitionierte Aufgabe gesteckt. Hierzu wird ein „Integriertes Klimaschutzkonzept“⁵⁵ des Landkreises sowie seiner Städte und Gemeinden erarbeitet. Mittlerweile liegt „Los 1“ mit der Untersuchung der stationären Wärme- und Stromversorgung und das „Los 2“ mit der Untersuchung der Verkehrs- und der Siedlungsentwicklung auf Landkreisebene vor.

Dieses wurde dem Gemeinderat Adelshofen in der Sitzung vom 15.01.2013 vorgestellt und beschlussmäßig behandelt.

Inzwischen wurde für die Gemeinde Adelshofen ein „Umsetzungskonzept“ mit „Maßnahmenkatalog“ erstellt. So werden Maßnahmen zur Energieerzeugung (wie Nutzungen des Windenergiepotentials, des Sonnenenergiepotentials auf Freiflächen bzw. kommunalen Dachflächen) und zum kommunalen Energiemanagement (wie Erweiterung bzw. Aufbau, Umstellung des kommunalen Strombezugs auf Ökostrom, energetischer Sanierung kommunaler Liegenschaften und Optimierung der Straßenverkehrsbeleuchtung) vorgeschlagen.

Unabhängig der obigen Beschlusslage ist ein wichtiges Handlungsziel einer nachhaltigen, klimaschonenden und zukunftsorientierten Ortsentwicklung insbesondere die:

- Schaffung eines optimierten Versorgungsnetzes (z.B. Wärmeversorgung) mit umfassenden technischen Konzepten zu einer Energieversorgung (Nahwärmenetz),
- Stärkung regionaler Kooperationen und Handlungsansätze,
- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Schaffung kompakter Siedlungsstrukturen und zurückhaltende Neuausweisung unter Berücksichtigung der vorhandenen Ressourcen,
- Konzentration der Siedlungstätigkeit auf den Hauptort Adelshofen und
- Erhalt und Stärkung vorhandener Nutzungsmischungen und die Entwicklung von Siedlungsstrukturen der kurzen Wege.

Allerdings können aufgrund des Planungszieles der Gemeinde, der Größe des Geltungsbereiches und der örtlichen Standortbedingungen folgende Punkte nicht umgesetzt werden:

- Schaffung attraktiver Wegenetze für den nicht-motorisierten Verkehr,
- Abstimmung der Siedlungsentwicklung mit den Erfordernissen einer günstigen Verkehrserschließung durch den ÖPNV, Steigerung des ÖPNV-Anteils am Modal-Split durch optimale Vernetzung,
- Wiedernutzung innerörtlicher Brachflächen und leer gefallener Bausubstanz,
- Umbau von räumlich entmischten Nutzungen,
- Schaffung und Sicherung wohnortnaher öffentlicher und privater Dienstleistungen und
- Erhalt und Schaffung wohnortnaher Freiflächen und Erholungsräume.

Um bei der Errichtung, Gestaltung und dem Betrieb der zukünftigen Gebäude einen ausreichenden Gestaltungsspielraum zu ermöglichen, obliegt die Umsetzung folgender Handlungsziele dem einzelnen Bauwerbem:

- Beachtung von energieoptimierter Architektur und von baulichem Wärmeschutz,
- Nutzung erneuerbarer Energien (Vorkehrungen zur Errichtung von solarthermischen Anlagen und Solarstromanlagen).

Von klimatischen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB wird abgesehen, da die Vorgaben des Energiefachrechts insbesondere das GEG⁵⁶) bei der (Neu-) Errichtung von Gebäuden bereits hoch angesetzt sind und regelmäßig dem Stand der Technik angepasst werden. Ein über dieses dynamisch technische Regelwerk hinausgehende Festsetzungen erscheinen der Gemeinde weder verhältnismäßig noch wirtschaftlich zumutbar.

7.4. Artenschutzrechtlicher Haftungsausschluss

Im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplanes wird aufgrund der vorliegenden Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag⁵⁷) davon ausgegangen, dass bei Verwirklichung des Bebauungsplanes nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verstoßen wird. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass die Hinweise zum Artenschutz unter Ziffer C 3.5 „Vermerke und Nachrichtliche Übernahmen“ der Satzung beachtet werden und die darin beschriebene Vorgehensweise entsprechend durchgeführt wird.

⁵⁵ Team für Technik Büro München in Kooperation mit PGA GmbH vom 07.11.2012

⁵⁶ Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbare Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728); Anpassung und Vereinheitlichung des Energiefachrechts, hier das Energieeinspargesetz – EnEG, die Energieeinsparverordnung – EnEV und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz - EEWärmeG

⁵⁷ Harsch, Peter (Dipl.-Biologe), Waltenhofen: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Nahwärme-Versorgungszentrale“ in Adelshofen, Lkr. FFB; Stand: Juli 2022

Dessen ungeachtet kann nicht mit letzter Sicherheit die Möglichkeit von Erkenntnislücken in Bezug auf den Artenschutz ausgeschlossen werden, sofern im Rahmen der Planrealisierung zuvor nicht abschätzbare Eingriffe erfolgen.

Weder die Gemeinde noch der mit der Durchführung des Bebauungsplanes beauftragte Planfertiger können für überraschend bei der Planrealisierung oder während des späteren Betriebes auftretende Umweltschädigungen und damit verbundene Einschränkungen oder Zusatzkosten haftbar gemacht werden.

7.5. Innenentwicklung – Agrar- und Bodenschutzklausel

Mit der Änderung des BauGB durch das „Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts“ (BauGBÄndG 2013) wurde ein Vorrang der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB) und erweiterte Begründungsanforderungen bei der Umwandlung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (§ 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB) eingeführt.

Durch diese Schutzgebote wird die Planungsleitlinie „Belange der Land- und Forstwirtschaft“ besonders hervorgehoben. So trifft es zu, dass die Planung zu einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen führt. Die in § 1a Abs. 2 BauGB enthaltene Bodenschutzklausel einerseits sowie die Umwidmungssperrklausel andererseits enthalten allerdings kein striktes Verbot einer Planung auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die genannte Vorschrift ist eine Abwägungsdirektive.

Eine Inanspruchnahme dieser Flächen für andere Nutzungsarten ist nicht ausgeschlossen und in Anbetracht der Bedürfnisse der Wirtschaft und des Beitrages zum Klimaschutz sowie trotz der mittleren (bis tendenziell hohen) natürlichen Ertragsfähigkeit (Klassenbezeichnung der Bodenschätzung Acker sL3D, 62/57⁵⁸), welche geringfügig über dem Durchschnitt im Landkreis Fürstentum (mittlere Ackerzahl 54)⁵⁹ liegt, vertretbar.

Der in den Planungslinien formulierte Vorrang von Maßnahmen der Innenentwicklung bedeutet keine „Baulandsperrklausel“ und kein „Versiegelungsverbot“⁶⁰. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt eine Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen (ca. 3.690 m²) in ein „Sonstiges Sondergebiet“ (ca. 3.550 m²).

Aufgrund der Größe und Beschaffenheit des Vorhabens kann das Planungsziel nicht durch Maßnahmen der Innenentwicklung erreicht werden, ferner wird die vorhandene landwirtschaftliche Fläche nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen.

7.6. Hochwasservorsorge

Mit dem Hochwasserschutzgesetz II wurden am 30.06.2017 die Belange der Hochwasservorsorge, insbesondere die der Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden, als Aufgabe der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB) definiert. Diese Regelung betont die gewachsene Bedeutung des Hochwasserschutzes, insbesondere des Schutzes vor Starkregenereignissen.

Durch die Lage des Geltungsbereiches am nördlichen Siedlungsbereich und des damit verbundenen deutlichen Abstandes (ca. 535 m) zum Ballengraben (Doledeiger), sind Gefahren durch Flusshochwasser eher unwahrscheinlich.

In Bezug auf die Starkregenereignisse wurde ein kleiner östlicher Streifen des Geltungsbereiches als wassersensibler Bereich kartiert. Allerdings liegen keine Erkenntnisse aus Hochwassergefahrenkarten vor. Aufgrund der Geländeneigung von Süd nach Nord ist wild abfließendes Wasser aus der landwirtschaftlichen Fläche (Fremdeinzugsgebiet) nicht wahrscheinlich. In Bezug auf die Starkregenereignisse wurde mit der Aufnahme des Vermerkes zum wassersensiblen Bereich ein Hinweis zur Eigenvorsorge (mit einer hochwasserangepassten Errichtung von Bauvorhaben) geschaffen, um Schäden zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Bezüglich des anstehenden Grundwasserstandes liegen keine Informationen vor.

Sollte dennoch, nach der eigenverantwortlichen Erkundung des Baugrundes durch den Bauherrn Schichtenwasser angetroffen werden, kann auch mit einer angepassten Errichtung von Bauvorhaben (z.B. kein Kellergeschoss oder eine auftriebssichere und wasserdichte Bauausführung) reagiert werden.

7.7. Dienstleistungsrichtlinie

Nach der Dienstleistungsrichtlinie im Binnenmarkt⁶¹ (DL-RL) dürfen bestimmte nationale Vorschriften, die die Niederlassungsfreiheit und die Dienstleistungsfreiheit einschränken, keine Diskriminierung aufgrund

⁵⁸ Bodenart sL = sandiger Lehm | Zustandsstufe 3 = Zustandsstufe des Bodens (mittlere Ertragsfähigkeit) | Entstehung D = Diluvium. Das sind Böden, die in der Eiszeit durch Anschwemmung und Gletscherablagerungen entstanden sind | Wertzahl 62/57 = Bodenzahl/Ackerzahl

⁵⁹ Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 BayKompV, Stand: 16.10.2014

⁶⁰ so Mustererlass BauGBÄndG 2013 Ziffer 2.1

⁶¹ Richtlinie **2006/123/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über Dienstleistungen im Binnenmarkt (ABl. L 376 vom 27.12.2006, S. 36)

der Staatsangehörigkeit oder des Wohnsitzes darstellen, müssen durch zwingende Gründe des Allgemeininteresses gerechtfertigt sein und dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entsprechen.

Für den EuGH⁶² stellt die Tätigkeit des Einzelhandels mit Waren eine Dienstleistung im Sinne des Art. 4 der DL-RL⁶³ dar. Obwohl der Erwägungsgrund 9⁶⁴ der DL-RL keine Anwendung für Vorschriften der Bodennutzung bzw. der Stadtplanung und damit in Deutschland der Bauleitplanung vorsieht. So gelten als Dienstleistungen im Sinne von Art. 50 des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft⁶⁵ insbesondere gewerbliche, kaufmännische, handwerkliche und freiberufliche Tätigkeiten.

Die Festsetzungen zum Sonstigen Sondergebiet Nahwärme-Versorgungszentrale und damit verbundener Ausschluss von anderen Dienstleistungsbetrieben stellen

- weder eine direkte noch eine indirekte Diskriminierung aufgrund der Staatsangehörigkeit oder - bei Gesellschaften - aufgrund des Orts des satzungsgemäßen Sitzes dar (Nicht-Diskriminierung);
- sind durch einen zwingenden Grund des Allgemeininteresses, hier der städtebaulichen Notwendigkeit (siehe Ziffern 1.2) gerechtfertigt (erforderlich) und
- sind zur Verwirklichung des mit ihnen verfolgten städtebaulichen Ziels einer Nahwärme-Heiz-/Versorgungszentrale (siehe Ziffer 1.2) geeignet; sie gehen auch nicht über das hinaus, was zur Erreichung dieses städtebaulichen Ziels erforderlich ist. Weniger einschneidende Maßnahmen als die Festsetzungen zum Sonstigen Sondergebiet sind nicht erkennbar (verhältnismäßig).

7.8. Verkehrsabschätzung

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes wurde eine Abschätzung des Verkehrsaufkommens unter Verwendung des Programms Ver Bau^{66*} durchgeführt.

Beim FGSV-Vorgehen⁶⁷ wurde auf die Beschäftigungsanzahl (1 bis 2 Beschäftigte) und den entsprechenden Wirtschaftsverkehr (im Sommer 1 im Winter 2 Anlieferungsfahrten pro Woche) abgestellt. Daraus ergibt sich eine Bandbreite der Tagesbelastung im Kfz-Verkehr (Quell-/Zielverkehr)/24 h von ca. 3 bis ca. 9 Fahrten/24h, davon Schwerverkehrsfahrten (> 3,5t) von ca. 2 bis ca. 4 Fahrten/24 h.

7.9. Auswirkungen

Durch die Aufstellung und Verwirklichung des Bebauungsplans ergeben sich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Lebensumstände der in der Umgebung wohnenden und arbeitenden Menschen. Sonstige mehr als geringfügige, schutzwürdige und erkennbare Belange sind nicht ersichtlich.

Adelshofen,

Fürstenfeldbruck

.....
Margit Pesch
2. Bürgermeisterin

.....
Frank Bernhard Reimann
Architekt+Stadtplaner

⁶² EuGH U 30.01.2018 C-360/15 C-31/16

⁶³ Art. 4 Satz 1 Nr. 1 Dienstleistungen-Richtlinie: „Dienstleistung‘ jede von Artikel 50 des Vertrags [zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft] erfasste selbstständige Tätigkeit, die in der Regel gegen Entgelt erbracht wird;“

⁶⁴ Erwägungsgrund 9 Satz 2 Dienstleistungen-Richtlinie: "Sie findet somit keine Anwendung auf Anforderungen wie... ..Vorschriften der Stadtentwicklung oder Bodennutzung, der Stadtplanung oder Raumordnung, Baunormen ..."

⁶⁵ Art. 50 (ex-Art. 60) des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft i.d.F. vom 02.10.1997 Zuletzt geändert durch den Vertrag über den Beitritt der Republik Bulgariens und Rumäniens zur Europäischen Union vom 25.04.2005 (ABl. L 157 vom 21.06.2005 S.11) m.W.v. 01.01.2007

„Dienstleistungen im Sinne dieses Vertrags sind Leistungen durch, die in der Regel gegen Entgelt erbracht werden, soweit sie nicht den Vorschriften über den freien Waren- und Kapitalverkehr und über die Freizügigkeit der Personen unterliegen. Als Dienstleistungen gelten insbesondere: a) gewerbliche Tätigkeiten, b) kaufmännische Tätigkeiten, c) handwerkliche Tätigkeiten, d) freiberufliche Tätigkeiten. Unbeschadet des Kapitels über die Niederlassungsfreiheit kann der Leistende zwecks Erbringung seiner Leistungen seine Tätigkeit vorübergehend in dem Staat ausüben, in dem die Leistung erbracht wird, und zwar unter den Voraussetzungen, welche dieser Staat für seine eigenen Angehörigen vorschreibt.“

⁶⁶ **Ver_Bau**: Bosserhoff: Ver_Bau-Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsborg 2021

⁶⁷ **FGSV**: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen