



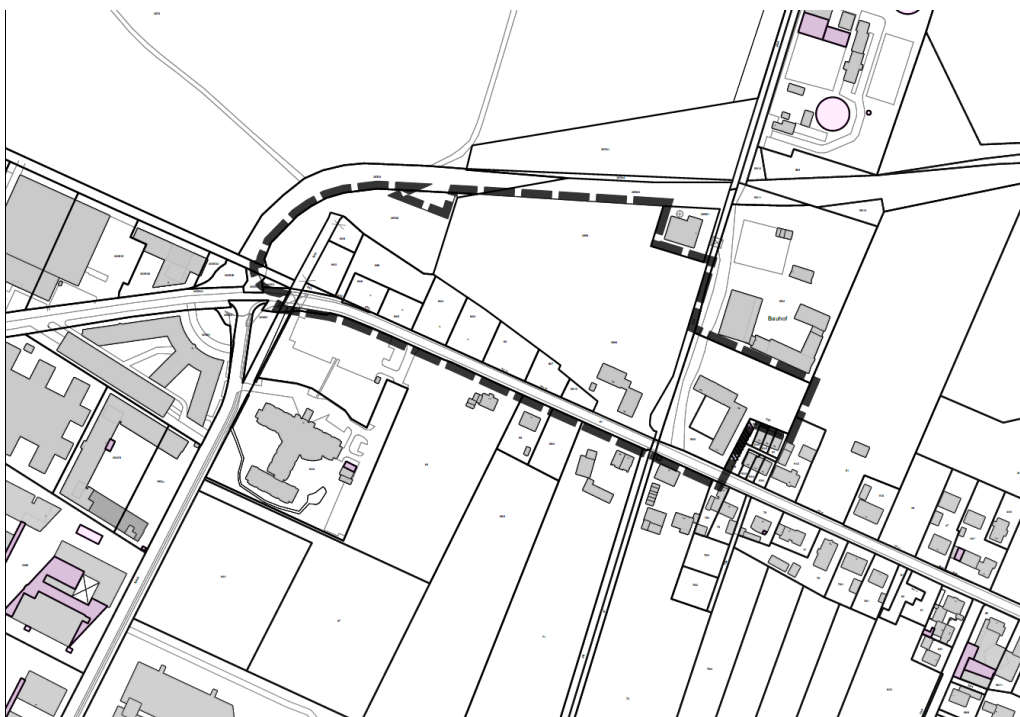
Gemeinde Hallbergmoos

Bebauungsplan Nr. 89 „Wohnquartier Ludwigstraße“

- Entwurf -

Teil E: Begründung mit Umweltbericht

I Begründung



Erarbeitet für die Gemeinde von:

Bauleitplanung CL MAP GmbH, Ridlerstraße 57, 80339 München

Umweltbericht und Grünplan Gesellschaft für Freiflächenplanung mbH
Grünordnung Prinz-Ludwig-Straße 48, 85354 Freising

15. September 2026

Teil E: **Begründung mit Umweltbericht**

Inhaltsverzeichnis	Seite
I	2
Begründung	2
1. Anlass, Ziel und Zweck der Planung	2
2. Geltungsbereich	2
3. Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen	2
3.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)	2
3.2. Regionalplan München (RP)	3
3.3. Lärmschutzbereich des Verkehrsflughafens München	3
3.4. 98. Änderungsplanfeststellungsbeschluss	4
3.5. Überlagerung des rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 16	4
3.6. Städtebauliche Strukturplanung	5
3.7. Flächennutzungsplan	7
3.8. Denkmalschutz	8
4. Erläuterung der Inhalte des Bebauungsplans	9
4.1. Art der baulichen Nutzung	9
4.2. Maß der baulichen Nutzung und Höhenlage	9
4.3. Überbaubare Grundstücksflächen und Abstandsflächen	10
4.4. Flächen für Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen	11
4.5. Niederschlagswasser, Versickerung	12
4.6. Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Anschluss anderer Flächen als bedingende und befristete Festsetzung	13
4.7. Grünordnung	13
4.8. Bauliche Gestaltung	17
4.9. Werbeanlagen	18
4.10. Einfriedungen	19
4.11. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	19
4.12. Wasserflächen	20
4.13. Technische Infrastruktur	20
4.14. Geruchsimmissionen	21
4.15. Baulicher Schallschutz	23
5. Klimaschutz	27
6. Flächenbilanz	28
7. Auswirkungen der Planung	28
Anlage Machbarkeitsstudie Infrastruktur: Übersichtslageplan, Schutzstreifen und Grünplanung	29
II	30
Umweltbericht (Gesonderte Fassung)	30

I Begründung

1. Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Der Bau- und Planungsausschuss der Gemeinde Hallbergmoos hat am 02.07.2024 in öffentlicher Sitzung die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 89 beschlossen. Der Bebauungsplan wird im regulären Bauleitplanverfahren nach dem dem Baugesetzbuch (BauGB) aufgestellt. Der Bebauungsplan Nr. 89 ersetzt und überlagert innerhalb seines Geltungsbereich die von ihm erfassten Teilbereiche des Bebauungsplans Nr. 16 „Dorfgebiet Ludwigstraße“ und seiner bislang erfolgten 1. und derzeit rechtsgültigen 2. Änderung, wie in Teil E I Ziffer 3.5 im Einzelnen dargestellt

Die Gemeinde Hallbergmoos ist Teil der Metropolregion München und grenzt an den Flughafen München, einem der größten Arbeitgeber in der Region, an. Die Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum im angespannten Wohnungsmarkt der Flughafenregion wächst kontinuierlich an. Städtebauliches Ziel des Bebauungsplans ist es, dringend benötigten Wohnraum für die Mitarbeiter am Flughafen München zu schaffen und zugleich Wohnbedarf von Bevölkerungsgruppen mit besonderen Wohnraumversorgungsproblemen in der Gemeinde Hallbergmoos zu decken. Die Gebietsart wird als Urbanes Gebiet „MU“ festgesetzt. Neben der Wohnbebauung dient das Gebiet auf der Grundlage von § 6a BauNVO der Unterbringung von Gewerbe sowie sozialen und anderen Einrichtungen.

Der Bebauungsplan entwickelt sich aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Hallbergmoos in der Fassung seiner seit dem 21. Januar 2025 rechtswirksamen 18. Änderung.

Mit dem Bebauungsplan werden auf der Grundlage von § 1 Abs. 3 BauGB die planungsrechtlichen Grundlagen für die dargestellte gebotene städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Hallbergmoos im Planbereich geschaffen.

2. Geltungsbereich

Das Planungsgebiet liegt im Ortsteil Hallbergmoos und wird westlich und nördlich von der Schwaiger Straße sowie dem Bauhof der Gemeinde Hallbergmoos, südlich von der Ludwigstraße und östlich von dem Grundstück „Ludwigstraße 26, 28, 28a - 28e“ sowie eines landwirtschaftlichen Grundstücks begrenzt.

Der Umgriff des Bebauungsplans umfasst die Grundstücke Fl.-Nr. 55/3, 57/0 (TF), 57/4 (TF), 60/0, 60/2, 60/3, 60/4, 60/5, 60/6, 60/7, 60/8, 60/9, 60/12, 61/0 (TF), 61/1, 61/2, 61/3, 2858/0 (TF), 2860/0, 2870/2 (TF), 2870/3 (TF), 3035/2 (TF), 3035/3 (TF), 3035/4 (TF), 3040/0, 3040/2 (TF) und 3055/0 (TF) in der Gemarkung Hallbergmoos.

Die Größe des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 89 beträgt insgesamt ca. 53.112 m² oder rund 5,31 ha. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs kann der Planzeichnung (Teil A) entnommen werden.

3. Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen

3.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Die Gemeinde Hallbergmoos befindet sich im Norden der Region München (14) im Regierungsbezirk Oberbayern. Gemäß der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogrammes (LEP) Bayerns liegt die Gemeinde Hallbergmoos im Verdichtungsraum der Landeshauptstadt München.

Als nächstgelegenes Mittelzentrum ist westlich die Gemeinde Neufahrn bei Freising und als nächstgelegenes Oberzentrum nördlich die Stadt Freising ausgewiesen. Die Stadtgrenze der Landeshauptstadt München (München – Fröttmaning) als Metropole befindet sich etwa 15 km südlich des Planungsgebietes.

3.2. Regionalplan München (RP)

Der Regionalplan München wurde in einer Gesamtfortschreibung im April 2019 aktualisiert. Die Regionalpläne werden aus dem LEP entwickelt und konkretisieren die dortigen Festlegungen räumlich und inhaltlich.

Im Regionalplan ist die Gemeinde als Grundzentrum im Verdichtungsraum München dargestellt. Ein festgelegtes Grundzentrum soll vor allem die Bevölkerung ihres Nahbereichs mit Gütern und Dienstleistungen des Grundbedarfs in zumutbarer Erreichbarkeit versorgen.

In der Karte 2 Siedlung und Versorgung ist das Plangebiet als bestehende Siedlungsfläche (als Wohnbaufläche, gemischte Baufläche) dargestellt und befindet sich innerhalb der Schraffur des Hauptsiedlungsbereichs. Im Osten des Gebiets befindet sich die Darstellung eines überörtlich und regionalen Biotopverbundsystems. Westlich und südlich grenzen gewerbliche Bauflächen an. Nach Osten liegen Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen.

Das Plangebiet liegt gem. Karte 2 „Siedlung und Versorgung, Tektur Lärmschutzbereich 2 (Flughafen München) des Regionalplans 14 (München) auf der Grundlage von B II Z 5.1 und B II Z 5.2 des Regionalplans 14 in der Zone A. Nach B II Z 5.2 Absatz 2 des Regionalplans 14 sind „Abweichungen von den in der Zone A geltenden Nutzungsbeschränkungen im Einzelfall zulässig, wenn mithinreichender Sicherheit festgestellt werden kann, dass die für das Ziel B II 5.1 vorausgesetzte Lärmbelastung nicht mehr eintreten und der Lärmschutzzweck nicht mehr beeinträchtigt wird“. Zur Prüfung, ob die für das Ziel B II 5.1 vorausgesetzte Lärmbelastung nicht mehr eintreten und der Lärmschutzzweck nicht mehr beeinträchtigt wird, wird, wie die Höhere Landesplanungsbehörde mitgeteilt hat, regelmäßig die im 98. Änderungsplanfeststellungsverfahren für den Prognosenullfall erstellte Lärmberechnung herangezogen. Auf der Grundlage sind dann die Grenzwerte und die Einschränkungen nach dem LEP 2006 B V 6.4.1 anzuwenden, welche gem. § 3 LEP 2023 derzeit fortgelten.

Nach den Vorgaben in § 3 der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der durch die Verordnung zur Änderung der Verordnung über das LEP gültigen Fassung vom 16.05.2023 in Verbindung mit dem Ziel B V 6.4.1 aus der Anlage der Verordnung über das LEP vom 08.08.2006, geändert durch Verordnung vom 22.12.2009, sowie der im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Bau einer 3. Start- und Landebahn erstellten Lärmprognose für den Prognosenullfall (2-Bahn-System), ist das Planungsgebiet in der Zone Ci (mehr als 60 bis 62 dB (A)) gelegen, in der Wohnbebauung zur Abrundung, die der Schließung von Baulücken dient, zulässig ist. Die Höhere Landesplanungsbehörde hat bestätigt, dass die mit dem Bebauungsplan auch verfolgte Wohnbebauung im Plangebiet im Bereich der Zone Ci raumordnerisch verträglich und zulässig ist.

3.3. Lärmschutzbereich des Verkehrsflughafens München

Nach den Vorgaben des im Jahr 2007 geänderten Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm vom 30.03.1971 (FluLärmG 1971) und dem auf dieser Grundlage nach § 4 Abs. 1 FluLärmG 1971 in Verbindung mit Anlage 2 zur Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen München vom 22.10.1996 (FluLärmMüV 1996) festgesetzten Lärmschutzbereich für den Flughafen München ist das Planungsgebiet in der Schutzzone 2 des Flughafens München gelegen, in der die Errichtung von Wohnungen nach den Vorgaben des FluLärmG 1971 zulässig ist.

Nach der in Aufstellung befindlichen Festsetzung eines Lärmschutzbereiches nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 31.10.2007 (FluLärmG 2007) zugrunde liegenden Lärmberechnung befindet sich das Planungsgebiet voraussichtlich in der Tagschutzzone 1 und der Nachtschutzzone. Das in diesen Zonen in § 5 Abs. 2 FluLärmG angeordnete Bauverbot für Wohnungen tritt erst nach der förmlichen

Festsetzung des Lärmschutzbereichs in Kraft und erfasst überdies nach § 5 Abs. 3 Nr. 4 FluLärmG auch nicht Wohnungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 89, wenn dieser vor der förmlichen Festsetzung des Lärmschutzbereichs nach § 10 BauGB bekannt gemacht worden ist.

Die im Zug der Aufstellung des Lärmschutzbereichs nach § 2 Abs. 2 FluLärmG prognostizierten Lärmauswirkungen sind ebenso wie die der raumordnerischen Beurteilung des Bebauungsplans Nr. 89 zugrunde gelegten Fluglärmbelastungen durch den Betrieb des Verkehrsflughafens München in die Schalltechnische Untersuchung des Vorhabens eingegangen. Die in der Schelltechnischen Untersuchung auf dieser Grundlage ermittelten Empfehlungen für Auflagen sind in den Bebauungsplan Nr. 89 als Auflagen eingegangen und somit auch Grundlage der Abwägung der Belange nach § 1 Abs. 7 BauGB wie auch der Beurteilung, ob der Bebauungsplan den Anforderungen der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse entspricht. nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB

3.4. 98. Änderungsplanfeststellungsbeschluss

Im Westen des Plangebietes ist die Überlagerung einer Vorbehaltsfläche aus dem Grunderwerbsplan zum 98. Änderungsplanfeststellungsbeschluss (98. ÄPFB) zur Erweiterung des Flughafens München gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um eine vorübergehend zum Zwecke von Baumaßnahmen in Anspruch zu nehmende Fläche. In einer Tektur wurden, bedingt durch den Neubau der entlang der westlichen und nördlichen Grenze des gegenständlichen Bebauungsplans verlaufenden Nordumfahrung, überschneidende Flächen herausgenommen. Dabei entstand für die noch im Geltungsbereich gelegene Restfläche eine Insellage, die eine Nutzbarkeit für den vorgesehenen Zweck nahezu ausschließt. Weder das Luftamt Südbayern noch die FMG haben sich zur Überplanung dieser Fläche geäußert bzw. sich dagegen ausgesprochen. Ein die Zuständigkeit der Gemeinde in diesem untergeordneten Teilbereich des Bebauungsplans schmälender Kompetenzkonflikt zwischen den Planungsträgern und den Planungsbegünstigten liegt nicht vor.

3.5. Überlagerung des rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 16

Der Bebauungsplan Nr. 89 „Wohnquartier Ludwigstraße“ ersetzt innerhalb seines Geltungsbereich die von ihm erfassten Teilbereiche des Bebauungsplans Nr. 16 „Dorfgebiet Ludwigstraße“ und seine 1. und 2. Änderung. In nachfolgender Abbildung sind die Bebauungspläne überlagert:



Abbildung 1: Überlagerung Bebauungsplan Nr. 89 mit der zweiten Änderung des Bebauungsplans Nr. 16

In der für das Planungsgebiet gültigen 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 16 „Ludwigstraße“, welche am 14.08.2012 in Kraft getreten ist, ist als Art der baulichen Nutzung ein Mischgebiet (MI) festgesetzt.

Das Maß der baulichen Nutzung liegt bei einer GRZ von 0,6 und einer GFZ von 0,3 jeweils als Höchstmaß. Zur Straße sind zwei U-förmige Baufenster angeordnet. Die Bebauung darf eine Traufhöhe von 6,5 m und eine Firsthöhe von 12,0 m bei zwei Vollgeschossen und einem Satteldach mit 20° bis 44° Dachneigung nicht überschreiten. Im Bebauungsplan wird zudem auf das hohe Grundwasser hingewiesen.



Abbildung 2: Zweite Änderung des Bebauungsplans Nr. 16 „Ludwigstraße“, 14.08.2012

Die festgesetzte Mischnutzung und Bebauungsdichte entsprechen nicht mehr der angestrebten baulichen Entwicklung der Fläche. Mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplans Nr. 89 soll der Teil des rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 16, der von der in der Abbildung 2 farblich gekennzeichnete Überlagerungsfläche erfasst wird, außer Kraft treten.

Es handelt sich dabei um den westlichen Teil des Geltungsbereichs der zweiten Änderung des Bebauungsplans Nr. 16 nördlich der Ludwigstraße und im Osten mit dem bestehenden Wohnheim östlich der Goldach. Die Abgrenzung berücksichtigt die bestehenden Eigentumsverhältnisse, so dass kein Grundstück geteilt oder durchschnitten wird.

3.6. Städtebauliche Strukturplanung

Das Strukturkonzept wurde vom Gemeinderat am 21.05.2024 zur Weiterverfolgung und Umsetzung in einen Bebauungsplan beschlossen.

Anhand einer Strukturplanung in Varianten wurden die Zielvorgaben hinsichtlich der baulichen Dichte sowie der Anforderung an Erschließung und bereit zu stellenden Stellplätzen anhand von exemplarischen Baustrukturen geprüft. Ziel ist es günstigen Wohnungsraum für Mitarbeiter des Flughafens anbieten zu können und mietpreisgebundenen Mietraum im Bereich der 3 bis 4 Zimmer Wohnungen mit einem

Belegungsrecht für die Gemeinde zu schaffen. Der Wohnungsmix soll aus 1- bis 4-Zimmerwohnungen mit insgesamt ca. 265 Wohnungen für etwa 350 - 450 Bewohner bestehen.

Insbesondere aufgrund von Vorgaben, die sich aufgrund naturschutz- und artenschutzfachlicher Belange und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde ergeben haben, wurden weitere vorliegende planerische Rahmenbedingungen in der Planung berücksichtigt.



Abbildung 3: Strukturplan vom 21.05.2024, Variante 1 – externes Parkhaus

So wurde der Flächenumgriff für die Wohnbebauung der ursprünglichen Strukturplanung verkleinert. Dem neuen Umgriff hat der Bau- und Planungsausschuss in seiner Sitzung vom 07.11.2023 zugestimmt. Dies hat den Entfall der Parkhausfläche im Nordteil des Grundstückes, die Verkleinerung der Fläche für Wohnbebauung im Ostteil, den Entfall eines Baukörpers nördlich des Bestandsgebäudes sowie der Unterbringung eines neuen Standorts für ein Parkhaus an der Ludwigstraße zur Folge.

Dementsprechend wurde anhand dieser neuen Rahmenbedingungen eine Strukturplanung mit zwei Varianten für die Lage eines Parkhauses zur Deckung des Stellplatzbedarfs entwickelt.

Auf dieser Grundlage wurde die Basis für eine hierauf aufbauende Bauleitplanung und die dafür erforderlichen Beschlüsse bestimmt. Im Bebauungsplan soll die Möglichkeiten geboten werden, beide der untersuchten zwei Strukturvarianten und deren alternative Lage eines Parkhauses umzusetzen.

Der Umgriff bezieht die nördlichen Grünflächen mit ein, ebenso wie das östlich bisher außerhalb gelegene Bestandsgebäude der FMG sowie das Parkhaus der Variante 1. Dieser nähert sich in den Bauflächen dem ursprünglichen gültigen Bebauungsplan an. Als Gebietsart des neuen Bebauungsplans soll ein MU (Urbanes Gebiet) an Stelle eines MI (Mischgebiets) ausgewiesen werden. Der Flächennutzungsplan ist in einem parallelen Verfahren bereits geändert (vgl. nachfolgend Teil E I 3.7.).



Abbildung 4: Strukturplan vom 21.05.2024, Variante 2 - Parkhaus in der Mitte

3.7. Flächennutzungsplan

Der Umgriff des Bebauungsplangebietes „Wohnquartier Ludwigstraße“ ist Inhalt des 18. Änderungsverfahrens des Flächennutzungsplans. Der in der 18. Änderung des Flächennutzungsplans als Änderungsbebereich F bezeichnete Teilbereich ist deckungsgleich mit dem Umgriff des gegenständlichen Bebauungsplans Nr. 89.

Im ursprünglichen Flächennutzungsplan war nördlich der Ludwigstraße in einer Tiefe von ca. 40 m ein Dorfgebiet (MD) dargestellt, im Norden schließt sich eine Grünfläche an. Westlich der Goldach ist eine Gemeinbedarfsfläche dargestellt.

Für die 18. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Hallbergmoos mit Begründung und Umweltbericht wurde vom Gemeinderat am 05.11.2024 ein Feststellungsbeschluss getroffen. Dort werden für den Bereich Flächen für Urbane Gebiete (vgl. Abbildung 4) ausgewiesen. Mit Bekanntmachung der Genehmigung der 18. Änderung des Flächennutzungsplans ist diese am 21.01.2025 wirksam geworden.

Die Flächennutzungsplanänderung dient dazu das Quartiers nördlich der Ludwigstraße abzurunden und gleichzeitig Naturwiesen sowie Baum- und Waldbestand nördlich davon zu schützen. Die MU-Flächen haben im Mittel eine Tiefe von etwa 50 m, der westliche Bereich des MU am Bogen der Nordumfahrung und zur Straßenkreuzung / zum Kreisel erhält als „städtebaulicher Kopf“ eine Tiefe zwischen 60 und 85 m, der Bereich östlich der Goldach wird bis an den Bauhof (Gemeinbedarfsfläche) herangeführt.

Vorgenannte Darstellungen wurden auf die Ebene des Bebauungsplans unter Berücksichtigung örtlicher Gegebenheiten übertragen. Der Bebauungsplan Nr. 89 wird nach § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Hallbergmoos in der Fassung seiner 18. Änderung heraus entwickelt betrachtet werden.

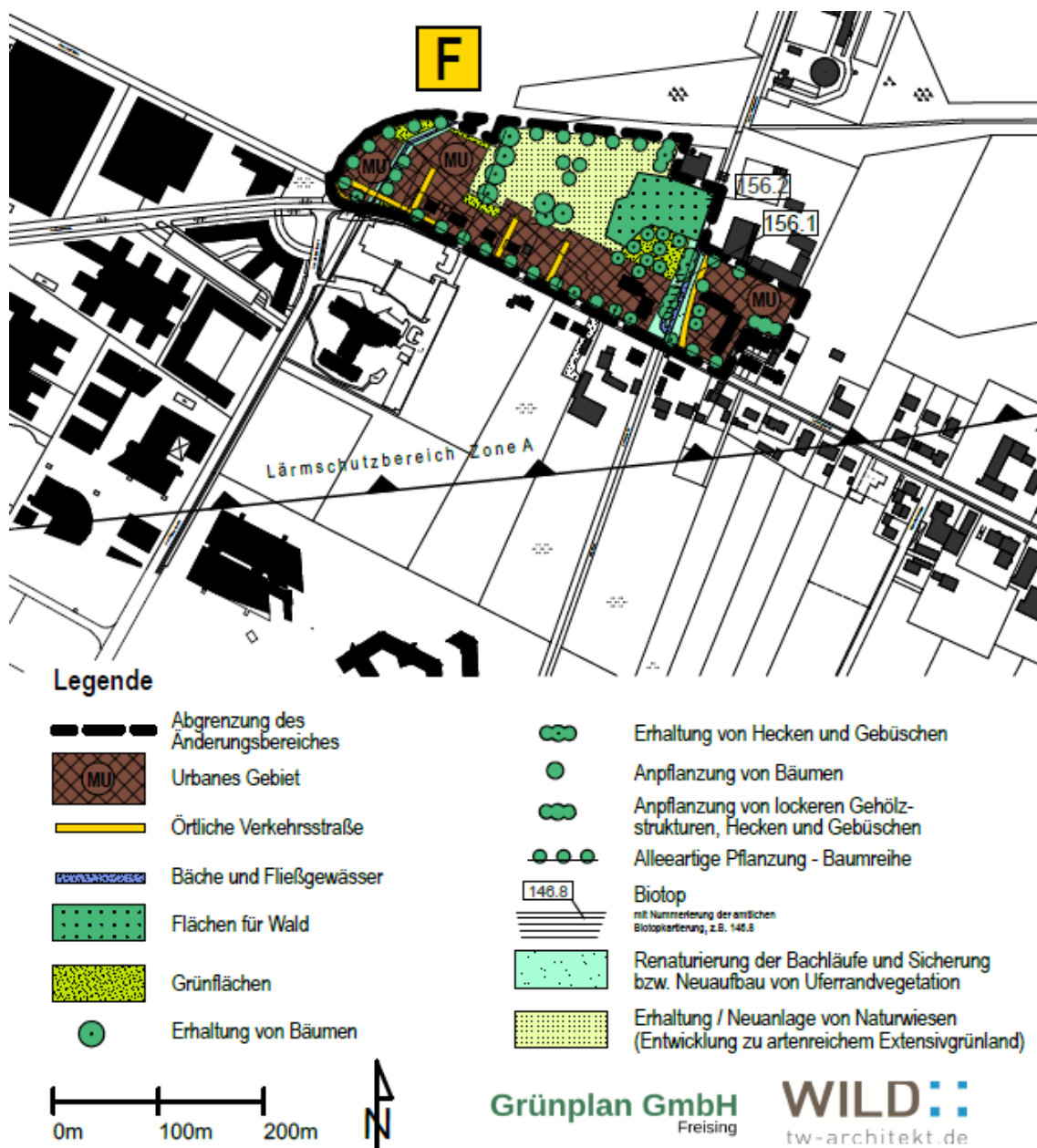


Abbildung 5: Darstellung der Änderung F aus der 18. Änderung des Flächennutzungsplans, festgestellte Fassung vom 05.11.2024, o. M. (M 1:5.000 im Original)

3.8. Denkmalschutz

Im Planungsgebiet und in der näheren Umgebung sind keine Bau- oder Bodendenkmäler vorhanden.

Sollten im Zuge von Bauarbeiten dennoch Bodendenkmäler zu Tage treten, sind diese gem. Art. 8 Abs. 1 und Abs. 2 BayDSchG an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden, um das weitere Vorgehen und den Umgang mit dem Bodendenkmal abzustimmen.



Abbildung 6: Ausschnitt Bayerischer Denkmal-Atlas, Stand: Juli 2026, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

4. Erläuterung der Inhalte des Bebauungsplans

4.1. Art der baulichen Nutzung

Im Bebauungsplan wird ein Urbanes Gebiet mit den Teilbereichen MU 1, MU 2, MU 3 und MU 4 nach § 6a der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. In allen Teilbereichen des Urbanen Gebietes werden die nach § 6a Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Diese sind ausgeschlossen, da eine negative Beeinflussung des Charakters des Urbanen Gebietes vermieden werden soll.

In Urbanen Gebiet sind neben Wohnen und Büros auch nicht großflächiger Einzelhandel, Wirtschaften oder die Beherbergung zugelassen. Auch Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Nutzungen sind möglich. Hier soll eine Mischung gefunden werden, die durch ihren Charakter der Gebietsart entspricht.

Dementsprechend wurden Anteile an der Geschossfläche und Zuordnungen zu bestimmten Geschossen getroffen, wie sie in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) vorgesehen sind. So sind Einzelhandelsbetriebe im Sinne des § 6a Abs. 2 Nr. 3 der BauNVO gemäß § 1 Abs. 7 Nr. 1 BauNVO nur im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss zulässig. Im Erdgeschoss zur Ludwigstrasse hin ist Wohnnutzung gemäß § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO nur ausnahmsweise zulässig.

Gemäß § 6a Abs. 4 Nr. 3 BauNVO sind mindestens 30% der in den Gebieten MU 1 bis MU 4 jeweils zulässigen Geschossfläche als Wohnnutzung und mindestens 15% der in den jeweiligen Gebieten MU1 bis MU4 zulässigen Geschossfläche für gewerbliche Nutzungen zu verwenden.

4.2. Maß der baulichen Nutzung und Höhenlage

Das Maß der baulichen Nutzung ergibt sich aus der maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ) und den Festsetzungen zur Wandhöhe (WH) und Geschossigkeit als Höchstmaß. Die Festsetzungen erfolgen durch Eintrag in der Planzeichnung. Durch diese Festsetzungen wird das Maß der Nutzung hinreichend bestimmt, da die Festsetzung der Geschossflächenzahl und Höhen, in

Verbindung mit den festgesetzten Dachformen, die räumlich wirksame Höhe der Bauwerke auf das in dem städtebaulichen Umfeld verträgliche Maß beschränkt und die Größe der maximal versiegelbaren Flächen durch die Grundflächenzahl definiert wird.

Die maximal zulässige Grundfläche wird im Urbanen Gebiet nach § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO ermittelt und wurde auf dieser Grundlage festgesetzt. Diese darf durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO mit den Nummern 1. bis 3. bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 überschritten werden. Um die Realisierung notwendiger Wegeverbindungen, Zufahrten, Besucherstellplätze und Nebenanlagen, wie Abstellmöglichkeiten für Fahrräder im Umfeld der geplanten Gebäude zu ermöglichen.

Die Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen beziehen sich auf die jeweiligen in der Planzeichnung festgelegten Höhenbezugspunkte (fertige Höhe Straßenoberkante) und folgen damit dem § 18 Abs. 1 der BauNVO. Es werden für jeden Teilbereich des Urbanen Gebiets ein geeigneter nahegelegener Höhenbezugspunkt A-D zugeordnet. Die Wandhöhe (WH) wird definiert für geneigte Dächer als das Maß zwischen Höhenbezugspunkt und Schnittpunkt der Gebäudeaußenwand mit der Oberkante der Dachhaut. Bei Flachkonstruktionen (bis 5° Dachneigung) ist diese das Maß zwischen Höhenbezugspunkt und dem oberem Abschluss der Wand (Attika). Erforderliche Absturzsicherungen dürfen die Wandhöhe um bis zu 1,2 m überschreiten.

Notwendige Dachaufbauten von untergeordneter Bedeutung dürfen die festgesetzte Wandhöhe überragen. Jedoch dürfen sie eine Höhe von maximal 3,0 m über ihrem Durchstoßpunkt durch die Dachfläche nicht überschreiten. Um ihre Einsehbarkeit aus ebener Höhe möglichst gering zu halten, sind sie mindestens um die realisierte Höhe der Dachaufbauten abzurücken. Die Grundflächen der Dachaufbauten (mit Ausnahme von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichts) dürfen nicht mehr als 20% der Fläche des darunter liegenden Geschosses betragen, damit sie als untergeordnet wahrgenommen werden.

4.3. Überbaubare Grundstücksflächen und Abstandsflächen

Im Planungsgebiet werden die für Gebäude überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen festgesetzt. Grundsätzlich dürfen Baugrenzen von Gebäuden und Gebäudeteilen nicht überschritten werden. Nach § 23 Abs. 2 und 3 BauNVO kann jedoch ein Vortreten von Gebäudeteilen über die festgesetzten Baugrenzen in geringfügigem Ausmaß zugelassen werden.

Im Bebauungsplan wurde, da die Baugrenzen sehr eng an die Baukörper angesetzt sind, festgelegt, dass in den Baugebieten untergeordnete Gebäudeteile wie Vordächer, Balkone, Erker und Wintergärten, die Baugrenze um bis zu 1,5 m überschreiten dürfen. Dies allerdings nur, sofern sie insgesamt nicht mehr als ein Drittel der Breite der Außenwand des jeweiligen Gebäudes in Anspruch nehmen. Diese Festsetzung orientiert sich an der Regelung nach Art. 6 Absatz 6 Nr. 2 der Bayerischen Bauordnung. Nicht abstandsflächenrelevante bauliche Anlagen, wie z. B. ebenerdige Terrassen sind nach § 23 Abs. 5 BauNVO in den nicht überbaubaren Flächen zugelassen.

Die Errichtung von Stellplätzen im Sinne des § 12 BauNVO, Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sowie von genehmigungsfreien baulichen Anlagen ist auch außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, wenn sie einen Abstand von 3 m gegenüber der öffentlichen Verkehrsfläche einhalten.

Für Hallbergmoos gilt zunächst die Satzung der Gemeinde über abweichende Maße der Abstandsflächentiefe. Im Bebauungsplan wird davon abweichend festgelegt, dass für das im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzte Urbane Gebiet (MU) die in Art. 6 Abs. 5 der bayerischen Bauordnung (BayBO)

aufgeführte Tiefe der Abstandsfläche von 0,4 H gilt. Dies ist notwendig, um die in einem Urbanen Gebiet übliche und für das Plangebiet gewünschte Baustruktur und Dichte zu ermöglichen.

Hierzu gehört auch, dass im nordöstlichen Teil des Planungsgebiets ein Baufenster für ein dort geplantes Parkhaus (vgl. Teil E I 3.5. Städtebaulicher Strukturplan) bis an den Mindestabstand von 3 m an die nördliche Grundstücksgrenze heranreicht. Für das Baufenster (im Plan mit 10 bezeichnet) im Teilbereich MU 4 des Urbanen Gebiets gilt daher, dass eine Unterschreitung von 0,4 H gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB und § 3 der Satzung über abweichende Maße der Abstandsflächentiefe in Richtung Norden (Baufeld 10) zulässig ist, wenn sich in zwei gegenüberliegenden Wandteilen abstandsrelevanter Außenflächen keine für die Belichtung von Aufenthaltsräumen notwendige Fenster im Sinne von Art. 45 Abs. 2 BayBO befinden und der Mindestabstand der Außenwände zueinander bei mindestens 6 m liegt. Nördlich gelegen befindet sich der Bauhof mit seinen Betriebsgebäuden, so dass eine Verschattung von Wohn- / Aufenthaltsräumen nicht zu befürchten ist.

Bei einer Unterschreitung von 0,4 H Abstandsflächentiefe an den in der Planzeichnung orange markierten Fassadenteilen ist eine Wohnnutzung im Bereich der Unterschreitung nur zulässig, wenn über eine Grundrissorientierung gewährleistet ist, dass mindestens ein Wohnraum in jeder Wohnung an eine weitere Fassade mit einer Besonnung von mindestens 1,5 Stunden/Tag angeordnet ist. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

4.4. Flächen für Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Grundsätzlich ist die Anzahl der erforderlichen Stellplätze nach der „Satzung über die Herstellung von Garagen, Stellplätzen und Abstellplätzen für Kraftfahrzeuge und Fahrräder sowie deren Stellplatznachweis“ (Stellplatzsatzung) der Gemeinde Hallbergmoos in der zum Satzungsbeschluss gültigen Fassung zu ermitteln.

Durch die Zielsetzung der Schaffung möglichst kostengünstiger und hoher Zahl von Wohneinheiten für bezahlbaren Wohnraum im Planungsgebiet ergeben sich eine anhand der Stellplatzsatzung eine Anzahl Stellplätze die mit Nachweis in einer Stellplatzkonzeption, die dem Gemeinderat in seiner Sitzung am 21. Mai 2024 vorgestellt wurde, nicht den erforderlichen Bedarf entspricht. Tiefgaragen sind im Planungsgebiet aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers voraussichtlich nicht vorgesehen. Die Stellplätze sollen überwiegend in einem Parkhaus (vgl. Teil E I 3.5. Städtebauliche Strukturplanung) untergebracht werden. Ergänzend können eine begrenzte Anzahl ebenerdiger Stellplätze im Umfeld der Gebäude angeordnet werden. Daher wurde abweichend von der Stellplatzsatzung vom Gemeinderat in gleicher Sitzung ein Beschluss gefasst, der der im Konzept vorgeschlagene Anzahl der Stellplätze für den Nachweis entspricht. Im Bebauungsplan wurde eine entsprechende Festsetzung getroffen, dass abweichend von der Anlage 1 zu § 3 der Stellplatzsatzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans für Wohnungen eine Stellplatzverpflichtung (Art. 47 BayBO) festgesetzt wird. So ist für alle Wohnungen unabhängig von der Wohnfläche je Wohnung ein notwendiger Stellplatz nachzuweisen. Für den Nachweis von Fahrradstellplätzen ist dagegen die Stellplatzsatzung anzuwenden. Die Fahrradstellplätze können ebenso wie Nebenanlagen auch außerhalb der Baufenster zugelassen werden.

Befestigungen von oberirdischen und nicht überdachten Stellplätzen sind so auszubilden, dass diese wasserdurchlässig ausgeführt werden, d. h. zum Zeitpunkt der Herstellung im Mittel einen Endabflussbeiwert von 0,6 oder kleiner erreichen. Geeignete Beläge sind z. B. Kies- oder Schotterflächen, Rasengittersteine oder Natursteinpflaster mit Drain- bzw. Rasenfuge.

Um eine Versorgung des Baugebiets mit allen notwendigen Anlagen zu sichern, wurden die diesem Zwecke dienenden Anlagen dort zugelassen. Es handelt sich um Anlagen zur Versorgung mit Elektrizität, hier neben den erforderlichen Leitungen insbesondere auch Trafostationen, für die in der Planzeichnung

hinweislich mögliche Standorte gekennzeichnet wurden. Zudem sind es die der Versorgung mit Gas, Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser (vgl. nachfolgend Teil E I 4.5.) dienenden Anlagen.

4.5. Niederschlagswasser, Versickerung

Nicht oder nur unbedeutend verschmutztes Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern und darf nicht in die Kanäle eingeleitet werden. Rückhalte- und Versickerungsanlagen für Oberflächenwasser, z. B. offene Sickermulden, sind vom Bauherrn zu erstellen. Die Bemessung der Anlagen hat nach dem Arbeitsblatt DWA A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ und dem Merkblatt DWA M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) zu erfolgen.

Die Errichtung von Mulden zur Versickerung von Wasser aus Niederschlägen sind in den Baugebieten und in den festgesetzten privaten Grünflächen zugelassen.

Für das Plangebiet wurde für den Nachweis der Machbarkeit und der notwendigen Dimensionierung eine Wasserrwirtschaftliche Untersuchung - Konzept zur Niederschlagswasserbeseitigung (Regierungsbaumeister Schlegel GmbH & Co. KG, München, im August 2026) erstellt. Die Konzeption wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt besprochen. Dabei wurden bzgl. Niederschlagswasser von Starkregenereignissen entsprechende Lösungen abgestimmt. Hierzu gehören auch die Möglichkeit der Schaffung von Notüberläufen einer geplanten Muldenversickerung in die nördlichen Grünflächen und eine Ableitung in die Goldach, wenn ein Nachweis erbracht wird, dass keine andere schadlose Ableitung innerhalb vertretbarer Rahmenbedingungen möglich ist.

Sickermulden sind zum Erhalt der Sickerleistung regelmäßig zu pflegen, insbesondere ist darauf zu achten, dass die versickerungswirksame Fläche von Stoffeinträgen (Laub, Grasschnitt usw.) freizuhalten ist. Die Sickerleistung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Falls die Sickerleistung nachlässt, sind geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen (z.B. Austausch bzw. Auflockern der obersten Schicht).



Abbildung 7: Die blauen Flächen stellen potenzielle Bereiche für die Unterbringung von Versickerungsmulden im benötigten Umfang dar (Regierungsbaumeister Schlegel GmbH&Co.KG, München, im August 2026).

4.6. Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Anschluss anderer Flächen als bedingende und befristete Festsetzung

Der Planzeichnung ist zu entnehmen, dass im Planungsgebiet überwiegend öffentliche und private Verkehrsflächen festgelegt sind. Die im Plan dargestellte Unterteilung des Straßenraums und der Stellplätze dient als Hinweis. Öffentliche Verkehrsflächen sind der Straßenraum der Ludwigstraße und eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als „Verkehrsberuhigter Bereich“ bezeichnete Fläche, die der Erschließung des westlichsten Baukörpers am Kreisverkehr dient. Diese ist dementsprechend baulich auszugestalten (gemäß den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen – EFA und den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RAST). Sie ist notwendig, da von der Nordumfahrung derzeit/aktuell keine Ein- und Ausfahrten zu den Baugebieten erfolgen dürfen. Dies ist in der Planzeichnung gekennzeichnet. Ausgenommen von der Regelung ist die Möglichkeit der Zufahrt durch Rettungsfahrzeuge im Notfall. Mit Ablauf eines 10-jährigen Anbauverbots (ab Abnahme des Straßenbaus im September 2029) dürfen dort Ein- und Ausfahrten hergestellt werden.

Die Festsetzung der bereits bestehenden und gewidmeten Ludwigstraße als Straßenverkehrsfläche sichert die öffentliche Anbindung und Erschließung der Baugebiete. So dient die Festsetzung zur Klarstellung der Abgrenzung des anhand der neuen Entwicklungskonzeption vorgesehenen und notwendigen öffentlichen Straßenraums. Die Festsetzung vermeidet damit, dass die Erschließung des bisher nicht an einer öffentlichen Verkehrsfläche gelegenen restlichen Plangebiets nicht gefährdet wird.

Bewusst zur Begrünung und Bepflanzung vorgesehene Bereiche des öffentlichen Straßenraums werden als Verkehrsgrün festgesetzt. Die Grünfläche kann der Entwässerung der Straßenverkehrsflächen dienen.

4.7. Grünordnung

Die Festsetzungen zur Grünordnung haben zum Ziel, mögliche negative Auswirkungen des Vorhabens zu minimieren bzw. zu kompensieren und die Baumassen und notwendigen Verkehrsflächen stadt- und landschaftsräumlich einzubinden. Sie dienen dazu, eine gute Durchgrünung der neuen Bauflächen sicherzustellen, um einerseits eine angenehme Atmosphäre für die Nutzer und andererseits auch Lebensraum für Insekten, Kleintiere und Vögel zu schaffen.

Konkret verfolgt die Grünordnung im Bebauungsplan Nr. 89 folgende Zielsetzungen:

Erhalt und Optimierung der Goldach mit begleitender Ufervegetation sowie weitestmöglicher Erhalt des Grillgrabens mit naturnaher Gestaltung seiner Uferstreifen

In der Planzeichnung werden die Bäume und Sträucher entlang der Goldach als zu erhalten dargestellt. Am südöstlichen Uferbereich des Baches sind ergänzende Pflanzungen festgesetzt. Auch am Grillgraben sind beidseits etwa 4 bis 5 m breite Uferstreifen dargestellt, die mit lockeren Baumreihen zu bepflanzen sind. Die Uferstreifen entlang beider Fließgewässer sind in der Planzeichnung als „Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ festgesetzt. Gemäß der textlichen Festsetzung

- **Nr. 7.2.2** sind diese Flächen „von jeglicher Bebauung und von Nebenanlagen freizuhalten. Die Anlage von Oberflächenversiegelungen oder -befestigungen sowie die temporäre Nutzung als Baustelleneinrichtungsfläche oder Baufeld sind dort nicht zulässig. Ausgenommen sind die für den Bau der durch Planzeichen festgesetzten Brücken notwendigen Baufelder. Die Flächen sind als Fließgewässer und Uferstreifen mit gewässertypischer Vegetation zu erhalten bzw. herzustellen und extensiv zu pflegen. Für die durch Planzeichen festgesetzten ergänzenden Baum- und Strauchpflanzungen ist gebietsheimisches Pflanzgut gemäß der Artenliste in Festsetzung ► **Nr. 7.7.** zu verwenden. Nicht mit Gehölzen

bepflanzte Uferbereiche sind als artenreiche Hochstaudenfluren oder Großseggenriede zu erhalten oder neu anzulegen unter Verwendung von gebietsheimischem Saat- oder Pflanzgut.“

► **Nr. 7.7.** Artenlisten für Pflanzungen an Gewässern

Bäume I. Wuchsordnung:

Schwarz-Erle	-	Alnus glutinosa
Schwarz-Pappel	-	Populus nigra
Zitter-Pappel	-	Populus tremula
Silber-Weide	-	Salix alba

Bäume II. und III. Wuchsordnung:

Grau-Erle	-	Alnus incana
Trauben-Kirsche	-	Prunus padus
Sal-Weide	-	Salix caprea
Bruch-Weide	-	Salix fragilis
Berg-Ulme	-	Ulmus glabra

Sträucher:

Eingrifflicher Weißdorn	-	Crataegus monogyna
Pfaffenhütchen	-	Euonymus europaea
Gewöhnlicher Liguster	-	Ligustrum vulgare
Rote Heckenkirsche	-	Lonicera xylosteum
Purgier-Kreuzdorn	-	Rhamnus cathartica
Faulbaum	-	Rhamnus frangula
Schwarzwerdende Weide	-	Salix myrsinifolia
Purpur-Weide	-	Salix purpurea
Wasser-Schneeball	-	Viburnum opulus

Erhalt und Entwicklung ökologisch wertvoller Flächen im Norden des Geltungsbereiches

Erhaltenswert sind insbesondere eine Baumhecke mit imposanten alten Pappeln, eine Gruppe alter Silber-Weiden und ein ca. 0,4 ha großer auwaldartiger Bestand aus Silber-Weiden, Eschen, Birken und Hainbuchen sowie die dazwischen gelegenen Wiesen, die zwar aktuell artenarm, jedoch stellenweise vernässt sind und daher hohes Entwicklungspotenzial haben. Besonderen ökologischen Wert hat dieser Bereich auch als Lebensraum der dort festgestellten naturschutzfachlich bedeutsamen Vogelarten und Fledermäuse. Neben dem Erhalt der Flächen als Lebensraum werden die derzeit artenarmen Wiesenflächen durch entsprechende Pflege und Nachsaat zu artenreichen Feucht- und Frischwiesen entwickelt und zusätzlich eine Baumreihe und Baumgruppen gepflanzt, so dass auf der Fläche eine naturschutzfachliche Aufwertung erreicht wird und sie als Ausgleichsfläche dienen kann.

Der Bereich wird in der Planzeichnung unter der Bezeichnung „1A“ als „Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Ausgleichsfläche nach § 9 Abs. 1a BauGB“ festgesetzt. In den textlichen Festsetzungen ► **Nrn. 9.1 und 9.2** sind folgende Maßnahmen zur Entwicklung der Fläche verankert:

► **Nr. 9.1. 1A**

Auf der durch Planzeichen festgesetzten „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sind alle vorhandenen Gehölze dauerhaft zu erhalten. Abgestorbene Bäume sind als stehendes oder liegendes Totholz auf der Fläche zu belassen. Teile umgefallener Bäume oder herabgefallene Äste, die auf den Grundstücken der Urbanen Gebiete oder den privaten Grünflächen liegen, dürfen entfernt werden. Eine forstliche Nutzung des zu erhaltenden Waldbestandes, die zu einer Verringerung des Totholzanteiles führt, ist nicht zulässig. Die bestehenden artenarmen Wiesenflächen und Brennesselfluren sind zunächst über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren durch vierschürige Mahd ab Mai mit Mähgutabfuhr auszuhagern. Nach Erreichen des gewünschten Aushagerungszustands erfolgt eine Artanreicherung durch Nachsaat von standortangepasstem arten- und kräuterreichem gebietseigenem Saatgut für je nach Standort - seggen- und bin-senreiche Feucht- und Nasswiesen bzw. artenreiche Flachland Mähwiesen frischer Standorte. Zur Unterhaltungspflege ist die Wiese zwei- bis dreischürig zu mähen. Der erste Schnitt soll dabei in der ersten Junihälfte erfolgen. Das Mähgut ist abzufahren und zuvor einige Tage zum Trocknen liegen zu

lassen. Bei Mähgängen vor dem 15. Juni sind die Flächen zuvor nach Rehkitzen und Vogelbruten abzusuchen und die entsprechenden Bereiche ggf. von der Mahd auszunehmen. Bei jedem Schnitt sind alternierend 10-15 % der Wiesenfläche als Brachstreifen zu belassen. Unter der Baumgruppe aus sieben Bäumen (siehe unten) ist ab dem Zeitpunkt der Gehölzbeseitigungen auf den Grundstücken Flurnummern 60/8 und 60/6 die Wiese nur einschürig ab 01. August zu mähen.

Die Einfriedungen an der Grenze zu den Baugebieten MU2 und MU3 gemäß Festsetzung ► **Nr. 8.7** sind gemäß den Festsetzungen durch Planzeichen auf der Fläche 1A mit freiwachsenden Hecken aus Sträuchern und Bäumen zu hinterpflanzen um eine zusätzliche, auch optische Abschirmung zu erreichen. Dabei sind ausschließlich standortgerechte, heimische Arten der mit ► **Nrn. 7.7 und 9.2** festgesetzten Pflanzlisten in den Mindestpflanzqualitäten gemäß Festsetzung ► **Nr. 7.1.2** zu verwenden. Die Pflanzung erfolgt im Dreiecksverband mit Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m.“

- **Nr. 9.2.** 1A_{CEF}: Innerhalb der Ausgleichsfläche 1 A sind folgende, mit „1 A_{CEF}“ bezeichnete Gehölzpflanzungen mindestens 2 Jahre vor der Beseitigung der Gehölze, die auf den Grundstücken Fl.Nr. 60/8 und 60/6 wachsen, umzusetzen:

Entlang der Schwaiger Straße ist eine Baumreihe aus 10 - 12 Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) zu pflanzen. Weiterhin ist innerhalb der Wiesenfläche eine Baumgruppe aus fünfzehn Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Trauben-Kirschen (*Prunus padus*) zu pflanzen. Es sind gebietsheimische Hochstämme der Pflanzqualität mindestens viermal verpflanzt, Stammumfang in 1 m Höhe mindestens 20-25 cm, mit Ballen, zu verwenden.

Nördlich und südlich der Baumgruppe ist eine fünfreihige Hecke aus Sträuchern folgender Arten zu pflanzen.[...].“

Die zu verwendenden Arten sind niedrig bis mittelwüchsige Sträucher, darunter etliche Dornsträucher. Sowohl die fünfreihige Hecke als auch die Baumreihe und die Baumgruppe sind mindestens 2 Jahre vor der Beseitigung der Gehölze, die auf den Grundstücken Flurnr. 60/8 und 60/6 wachsen, zu pflanzen. Sie dienen als vorgezogener Ausgleich für die Dorngrasmücke und den Stieglitz, damit es nicht zu einer Schädigung dieser Arten nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kommt. Daher sind diese Pflanzungen zusätzlich mit der Maßnahmennummer „1 A_{CEF}“ bezeichnet.

Neben dem Erhalt und der Entwicklung des o.g. ökologisch wertvollen Bereichs 1A soll dieser auch vor Freizeitnutzung, insbesondere durch Spaziergänger mit Hunden oder als Bolzplatz, geschützt werden, da derartige Nutzungen eine erhebliche Störung und Entwertung der Lebensräume der dort vorkommenden Vogelarten mit sich bringen würden. Daher sind gemäß der textlichen Festsetzung

- **Nr. 8.7** „an der Grenze der festgesetzten Ausgleichsfläche zu den Baugebieten MU2 und MU3 mit privaten Grünflächen Einfriedungen aus optisch durchlässigem Material wie z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzäune mit einer Höhe von mindestens 1,2 m und maximal 1,5 m zu errichten.“

Da es sich bei den zu erhaltenden Wald- und Gehölzbeständen und der zu entwickelnden Wiese auf der Maßnahmenfläche 1A größtenteils um Feuchtbiootope handelt, die auf einen oberflächennahen Grundwasserstand angewiesen sind, müssen Auswirkungen der Bebauung, die zu einer – wenn auch räumlich begrenzten – Absenkung des Grundwasserstandes im Bereich der Maßnahmenfläche 1A führen können, in jedem Fall vermeiden werden. Dies wird durch folgende textliche Festsetzung sichergestellt:

- **Nr. 7.8** Vermeidung Grundwasserabsenkung Ausgleichsfläche A1

Die Errichtung von Kellern ist nur zulässig, wenn zuvor ein Nachweis, z. B. durch hydraulische Berechnung, erbracht wird, dass durch die Unterkellerung der Grundwasserspiegel im Bereich der Ausgleichsfläche A1 nicht abgesenkt wird.

Erhalt der baumreichen Gartenfläche westlich der Goldach, eines Einzelbaumes nahe dem Kreisverkehr und weiterer Bäume im Gebiet MU4

Die Gartenfläche zwischen der bestehenden Geschosßwohnungsbauanlage westlich der Goldach und dem Wäldchen weist viele Bäume mittleren Alters auf und stellt für die in dem o.g. wertvollen Biotopkomplex siedelnden Arten einen Teillebensraum dar. Daher soll die Gartenfläche erhalten werden und wird als private Grünfläche mit zu erhaltenden Bäumen zeichnerisch festgesetzt. Auch eine alte Esche mit Quartierpotenzial für Fledermäuse nahe dem Kreisverkehr ist zu erhalten, sowie einige bestehende Bäume in einer Gartenanlage östlich der Straße am Ludwigskanal. Der Erhalt der Gehölze ist über die zeichnerische Darstellung hinaus in den textlichen Festsetzungen verankert unter der

► **Nr. 7.1.1 Baumschutz**

Die in der Planzeichnung als „zu erhalten“ festgesetzten Bäume sind in ihrem Bestand zu sichern und bei Absterben artengleich in der Qualität "viermal verpflanzt, Stammdurchmesser mind. 20-25 cm“ zu ersetzen. Alle als zu erhalten festgesetzten Gehölze sind, wenn angrenzend Baumaßnahmen stattfinden, während der Bautätigkeit mit entsprechenden Schutzmaßnahmen auszustatten. Es gilt die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“.

Durchgrünung der Urbanen Gebiete mit Gehölzpflanzungen und Aufbau von Baumreihen entlang der Ludwigstraße und der Schwaiger Straße

Innerhalb der Urbanen Gebiete MU1 bis MU4, auf den zugehörigen privaten Grünflächen außerhalb der Gewässerrandstreifen und im Straßenbegleitgrün sind insgesamt ca. 90 zu pflanzende Bäume dargestellt. Neben der Durchgrünung der Baugebietsflächen sollen Baumreihen entlang der Schwaiger Straße und der Ludwigstraße entstehen. An der Ludwigstraße trägt dies dazu bei, den ehemaligen Alleecharakter der Straße, an der nur noch wenige alte Eschen und Linden vorhanden sind, langfristig wiederherzustellen. Da die Pflanzung von Eschen wegen des Eschentriebsterbens aktuell nicht zu empfehlen ist, sollen Linden verwendet werden. Allerdings ist der Raum zwischen den Gebäudefassaden und der Straße mit etwa 5 m relativ schmal, so dass die Verwendung der schmalkronigen Sorte 'Erecta' der Winter-Linde empfohlen wird. Mit den textlichen Festsetzungen 7.1.2, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4 und 7.4 wird die Verwirklichung der genannten Zielsetzungen für die Gehölzpflanzungen gewährleistet:

► **Nr. 7.1.2 Neupflanzungen**

Die durch Planzeichen als „neu zu pflanzen“ gekennzeichneten Bäume und Sträucher sind zu pflegen, vor Beschädigungen zu schützen und dauerhaft zu erhalten. Ausgefallene Gehölze sind artgleich zu ersetzen. Baumpflanzungen sind gemäß den Regelungen der ZTV-Vegtra-Mü auszuführen. Eine gegenüber der Plandarstellung veränderte räumliche Anordnung aus gestalterischen oder funktionalen Gründen ist zulässig.

In Belagsflächen werden Baumscheiben mit einer Mindestgröße von 4 m² festgesetzt. Diese sind offen und bepflanzt anzulegen oder, falls nötig, mit einer befahrbaren, frei tragenden und dadurch ein Verdichten des Wurzelraumes verhindernden und wasserdurchlässigen Abdeckung zu versehen.

In Belagsflächen ist ein stabiler Anfahrschutz vorzusehen.

Bei Neupflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

- Bäume I., II. und III. Wuchsordnung:
Hochstämme oder mehrstämmige Solitäre, mind. dreimal verpflanzt,
Stammumfang in 1 m Höhe mind. 18-20 cm, mit Ballen.
- Sträucher:
verpflanzter Strauch, Mindestpflanzgröße 60 — 100 cm.

- **Nr. 7.3.2** Die oberirdischen, nicht überdachten Stellplätze sind durch die Neupflanzung von je einen Baum pro fünf Stellplätze zu begrünen.
- **Nr. 7.3.3** Entlang der Ludwigstraße ist eine Baumreihe aus schmalkronigen Bäumen II. Wuchsordnung, z. B. Winter-Linde der Sorte 'Erecta' (Tilia cordata 'Erecta') zu pflanzen.
- **Nr. 7.3.4** m Urbanen Gebiet MU4 sind gemäß den Festsetzungen durch Planzeichen an der Nordgrenze und an der Grenze zu den Grundstücken Flurnummern 53, 53/5, 53/6 und 53/8 freiwachsende Hecken aus Bäumen und Sträuchern zu pflanzen. Dabei sind für mindestens 75% der Gehölze standortgerechte heimische Arten zu verwenden.
- **Nr. 7.4** Verkehrsbegleitgrün
Die als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsgrün“ festgesetzte Fläche ist als extensive artenreiche Blühfläche zu gestalten. Hierzu ist sie mit arten- und kräuterreichem gebietsheimischen Saatgut anzusäen und durch extensive Mahd zu pflegen. Auf der Fläche ist ein heimischer Laubbaum I. Wuchsordnung zu pflanzen, bevorzugt eine Winter-Linde (Tilia cordata).

Sicherstellung eines Mindestanteils an begrünten Flächen in den Baugebieten MU1 bis MU4 und der zeitnahen Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen nach Herstellung der Bebauung

Mit folgenden textlichen Festsetzungen zu Grünflächen und zu begrünenden Freiflächen im Baugebiet sowie zur Fassaden- und Dachbegrünung wird ein möglichst hoher Grünanteil, auch innerhalb der Baugebiete, zeitnah erreicht werden:

- **7.1.3** Die privaten Grünflächen sowie die begrünten Freiflächen innerhalb der Baugrundstücke sind, bezogen auf den jeweiligen Bauabschnitt, spätestens zwei Jahre nach Bezugsfertigkeit der Gebäude fertigzustellen.
- **7.2.1** Die privaten Grünflächen sind entsprechend der Festsetzungen durch Planzeichen mit Bäumen zu bepflanzen, durch Ansaaten, Stauden- und/oder Gehölzpflanzungen zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Einrichtungen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind auf den privaten Grünflächen zulässig.
- **7.3.1** Die nicht überbauten Flächen der Grundstücke der Urbanen Gebiete sind durch Bepflanzung mit Gehölzen, mit Stauden oder durch Ansaat zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten, soweit sie nicht als Geh- und Fahrflächen oder Stellplätze dienen.
- **7.5** Fassadenbegrünung
Die Fassaden des im Urbanen Gebiet MU4 vorgesehenen Parkhauses sind mit Kletterpflanzen im Pflanzabstand von maximal 2 m zu begrünen.
- **8.2** Bei allen Gebäuden ist auf mindestens 30% der Dachflächen eine Begrünung herzustellen. Es ist eine durchwurzelbare Mindestdicke von 10 cm vorzusehen.

Als Bestandteil des Bauantrages ist im Freistellungs- oder Baugenehmigungsverfahren ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan einzureichen (vgl. textlicher Hinweis Nr. 3.2). Es wird damit sichergestellt, dass die Planung des Außenbereichs sowohl funktionalen als auch gestalterischen und ökologischen Ansprüchen genügt.

4.8. Bauliche Gestaltung

Die Festsetzungen zur baulichen Gestaltung dienen dazu, die im Plangebiet gegebenen besonderen Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen umzusetzen.

Im Urbanen Gebiet (MU) sind als Dachformen Flachdächer (FD) oder flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung unter 5° (gemessen zur Waagerechten) zugelassen.

Orientierend an Artikel 44a Solaranlagen der BayBO wird im Bebauungsplan festgelegt, dass mindestens 30 % der Dachflächen mit Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichts zu belegen sind. Dabei wäre beispielsweise eine Kombination von Photovoltaik mit extensiver Dachbegrünung eine Möglichkeit des Nachweises beider Verpflichtungen.

Die Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichts sind auf den Dachflächen um die realisierte Höhe von den Gebäudeaußenkanten abzurücken. Auch an Fassaden sind Anlagen zugelassen, wenn diese aus rechteckigen, auf die Fassade abgestimmten Einzelflächen bestehen und parallel zur Fassade montiert sind. So kann diese Art der regenerativen Energieerzeugung unterstützt werden und zugleich zu gestalterischen Anregungen und Anleitungen führen.

Die auf den Dachflächen mindestens nachzuweisende Fläche kann in der Summe nachgewiesen auch auf nur einer oder mehreren baulichen Anlagen eines Eigentümers errichtet werden. Auch die Fläche an der Fassade angebrachter Anlagen kann mit in die nachzuweisende Flächengröße eingerechnet werden.

Technische Dachaufbauten (wie z.B. Klima- und Belüftungsanlagen) sind aus gestalterischen Gründen mit einem Sichtschutz zu umgeben.

4.9. Werbeanlagen

Werbeanlagen sollen das Ortsbild nicht beeinträchtigen. Daher wurden Festsetzungen zu deren Lage, Beschaffenheit und Größe getroffen.

Die Wahrnehmung der Werbeanlagen soll sich hauptsächlich auf die Perspektive von Fußgängern beziehen, die sich innerhalb des öffentlichen Straßenraums bewegen. Großflächige, hoch angebrachte Werbeanlagen sind nicht notwendig. Dementsprechend sind aufgeständerte und am Dach befestigte Werbeanlagen ebenso unzulässig wie Werbeanlagen, die oberhalb des Brüstungsbereiches des ersten Obergeschosses angebracht werden.

Im Urbanen Gebiet (MU), welches zu großen Teilen dem Wohnen dient und wo eher kleinere gewerblichen Einheiten wie Läden, freie Berufe, kulturelle, sportliche und soziale Einrichtungen oder ähnliches vorhanden sind, dürfen die Werbeanlagen jeweils eine Größe von 2 m² nicht überschreiten. Die Werbeanlagen sollen der Nutzung im Gebäude dienen und nicht dessen Ansicht dominieren.

Lauflichter und elektronische Laufbänder mit Blink- und Sprungeffekten sind ausgeschlossen. Im Planungsgebiet soll Leuchtwerbung nur in konstanter Lichtgebung erfolgen.

Nächtliche Beleuchtungen der Fassaden oder Werbeanlagen sind insekten- und fledermausschonend auszuführen. D. h. unnötige Lichtemissionen auf umliegende Vegetationsbestände werden vermieden. Es sind keine Leuchtmittel mit Streulicht zu verwenden, sondern Leuchten mit zielgerichteter Lichtverteilung und Leuchtmittel mit nur geringem kurzwelligem Strahlungsanteil, z. B. LED-Leuchtmittel mit warmweißer Lichtfarbe < 3.000 Kelvin. Insbesondere in Richtung der Ausgleichsfläche 1A ist die Beleuchtung so weit wie technisch möglich abzuschirmen. Die Lichtkegel werden entsprechend ausgerichtet. Die Lichtpunkthöhe wird möglichst niedrig gewählt. Das Leuchtengehäuse ist gegen das Eindringen von Insekten geschützt. Des Weiteren gelten die Empfehlungen des Leitfadens zur Eindämmung der Lichtverschmutzung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz.

4.10. Einfriedungen

Im Urbanen Gebiet (MU) sind Einfriedungen nur in Form von dicht hinterpflanzten Holzstaketen-, Maschendraht-, Stabmatten- oder Gitterzäunen ohne Sockel bis zu einer Höhe von maximal 1,5 m zugelassen. Zäune sind für Kleintiere durchgängig, d.h. mit einem Abstand zum Boden von mindestens 15 cm oder einer Maschen- bzw. Gitterweite über der Bodenoberfläche von mindestens 15 x 15 cm herzustellen. Einfriedungen, die ausschließlich aus Pflanzungen bestehen, dürfen eine Höhe von bis zu 2,0 m erreichen. Die Einfriedungen können an den äußeren Grenzen angeordnet werden. Innerhalb, im Gebiet, sollen die privaten Grün- und Freiflächen möglichst offen und ohne Abtrennungen gestaltet werden. Zur Ludwigstraße sollte auf eine Einfriedung verzichtet werden.

4.11. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist das „Verhältnis zum Baurecht“ geregelt. Entsprechend des Absatz 1 des § 18 BNatSchG ist bei Aufstellung eines Bebauungsplans über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zu entscheiden.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Dabei sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht bildet gemäß § 2 a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan, hier: Teil II.

Zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft sind zwei Ausgleichsflächen vorgesehen:

1 A: Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsreiches, siehe hierzu Kap. 4.7 und textliche Festsetzung 9.1

2 A_{CEF}: Vorgezogene Herstellung eines Ersatzlebensraumes für das Rebhuhn
Außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans, auf dem Grundstück Flurnummer 5.155, Teilfläche, Gemeinde und Gemarkung Hallbergmoos wird auf einer bestehenden Ackerfläche ein optimales Bruthabitat für das Rebhuhn angelegt.

Hierzu werden innerhalb der Fläche zwei Streifen von 3 x 83 m, insgesamt 498 m², als lückige Rohbodenstandorte auf Kiessand durch Aushub des Oberbodens bis 0,3 m Tiefe und Auffüllung mit Kies-Sand-Gemisch bis etwa 10 cm über Gelände angelegt. Diese Streifen werden dünn mit einer gebietsheimischen artenreichen Saatgutmischung für Säume trocken-magerer Standorte angesät und einmal jährlich im Herbst ab September mit Mähgutabfuhr gemäht. Diese Flächen sollen nicht flächendeckend zuwachsen, so dass voraussichtlich von Zeit zu Zeit eine partielle Beseitigung der Vegetation auf wechselnden Teilflächen durch Grubbern oder ähnliche Verfahren erforderlich wird.

Die übrige Fläche wird zunächst mit einer gebietsheimischen arten- und kräuterreichen Wiesenmischung für mittlere Standorte angesät und zur Aushagerung einige Jahre drei- bis vierschürig ab Mitte Mai mit Mähgutabfuhr gemäht. Bei Mähgängen vor Ende August sind die Flächen zuvor von einem Fachmann nach Bruten des Rebhuhns abzusuchen und ggf. ist der entsprechende Bereich großzügig von der Mahd auszusparen. Ab dem zweiten Jahr der

Entwicklungspflege sind jährlich alternierend gut 35 % der Fläche streifenweise als Brache zu belassen, d.h. ganzjährig und über den Winter hinweg nicht zu mähen. Nach Erreichen des gewünschten Aushagerungsziels kann bei Bedarf eine Nachsaat mit gebietsheimischen Kräutern durchgeführt werden. Zur Unterhaltungspflege werden die Flächen zweischürig mit Mähgutabfuhr gemäht, aus Rücksicht auf das Brutverhalten des Rebhuhns nicht vor August mit Nachmäh / Sauberkeitsschnitt im Oktober zur Sicherstellung von Nährstoffentzug und Vermeidung von Selbsteutrophierung. Die beschriebenen jährlich alternierenden Brachestreifen werden auch während der Unterhaltungspflege belassen.

Alle Mähgänge erfolgen ausschließlich mit Doppelmesser-Mähbalken, die Mähgutabfuhr erfolgt erst nach ein bis drei Tagen oder Heugewinnung.

Entlang der Rohbodenstreifen und im Osten der Fläche werden kleine Gebüschgruppen aus je 5- 7 gebietsheimischen niedrigwüchsigen Sträuchern folgender Arten gepflanzt:

Straucharten für Gebüschgruppen auf der Ausgleichsfläche 2 A_{CEF}:

Pfaffenhütchen	-	Euonymus europaea
Rote Heckenkirsche	-	Lonicera xylosteum
Schlehe	-	Prunus spinosa
Wilde Stachelbeere	-	Ribes uva-crispa
Hunds-Rose	-	Rosa canina
Wolliger Schneeball	-	Viburnum lantana

Die Gebüschgruppen sind alle 5 – 10 Jahre zur Verjüngung auf den Stock zu setzen, jedoch nur jeweils eine Gruppe gleichzeitig.

Düngung und Pestizideinsatz sind auf der Fläche untersagt.

Die Maßnahme 2 A_{CEF} dient vorrangig als vorgezogener Ausgleich für das Rebhuhn, damit es für die Art nicht zu einer Schädigung im Sinne von § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG kommt. Daher sind Herstellungsmaßnahmen mindestens zwei Jahre vor Baufeldräumung zur Errichtung der Gebiete MU1 und/oder MU2 durchzuführen.

Die Maßnahmen 1 A und 2 A_{CEF} haben zusammen eine Kompensationsleistung von 119.633 Wertpunkten und decken den Kompensationsbedarf nach der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung vollständig ab.

Maßnahme 2 A_{CEF} erfolgt gemäß § 1a Abs. 3 BauGB außerhalb des Geltungsbereichs an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs. Es wird zur Sicherung der Maßnahme eine vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB (städtebaulicher Vertrag) getroffen.

4.12. Wasserflächen

Im Osten des Planungsgebiets befindet sich die Goldach und im Westen durchquert dieses der Grillgraben. Beide Gewässer sollen erhalten und die Uferbereiche als Pufferflächen zur Renaturierung der Bachläufe und zum Aufbau von Ufervegetation insbesondere am Grillgraben geschützt werden.

Es soll darauf hingewiesen werden, dass die Errichtung, Änderung und Beseitigung baulicher Anlagen in einem Abstand von 60 m zur Goldach (Gewässer 2. Ordnung), welche nicht baugenehmigungspflichtig sind, einer wasserrechtlichen Anlagengenehmigung gemäß Art. 20 BayWG bedürfen.

4.13. Technische Infrastruktur

Wie schon unter Teil E I 4.4. beschrieben, sind Anlagen, die der Versorgung der Baugebiete mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienen, im Baugebiet zugelassen.

Die Versorgung mit erforderlichen Medien der technischen Infrastruktur erfolgt über Anschlüsse an die gemeindlichen Versorgungssysteme.

In Abstimmung mit dem Bayernwerk wurden mögliche Standorte und Anzahl der zukünftigen Lage von Trafostationen bestimmt. Diese wurden in der Planzeichnung hinweislich dargestellt.

Für das Plangebiet wurde eine Machbarkeitsstudie zur Vereinbarkeit des aktuellen Vorentwurfs des Bebauungsplans mit im Grundstück verlaufenden Infrastrukturleitungen (Regierungsbaumeister Schlegel GmbH & Co. KG, München im April 2025) erstellt.

Im Rahmen der Studie wurden bestehende Infrastrukturleitungen untersucht, Konfliktpunkte identifiziert und notwendige Umverlegungen auf ihre Realisierbarkeit geprüft. Aus der Studie resultierend wurden Vorschläge für eine Anpassung der Planung gemacht, die im Entwurf des Bebauungsplans übernommen wurden.

So wurde die Vorentwurfsfassung des Bebauungsplans im Entwurf dahingehend geändert, dass die Erschließung zwischen den Baukörpern 2 und 4 westlich des Baukörpers 2 aufgrund der Lage eines unterirdischen Bauwerks und Fernwärmeleitungen nach Osten auf die Leitungsstränge verlegt und der Baukörper 2 entsprechend verschoben wurden. Ebenfalls leicht verschoben wurde das Baufenster des Baukörpers 3 (in nachfolgender Abbildung rot markiert).

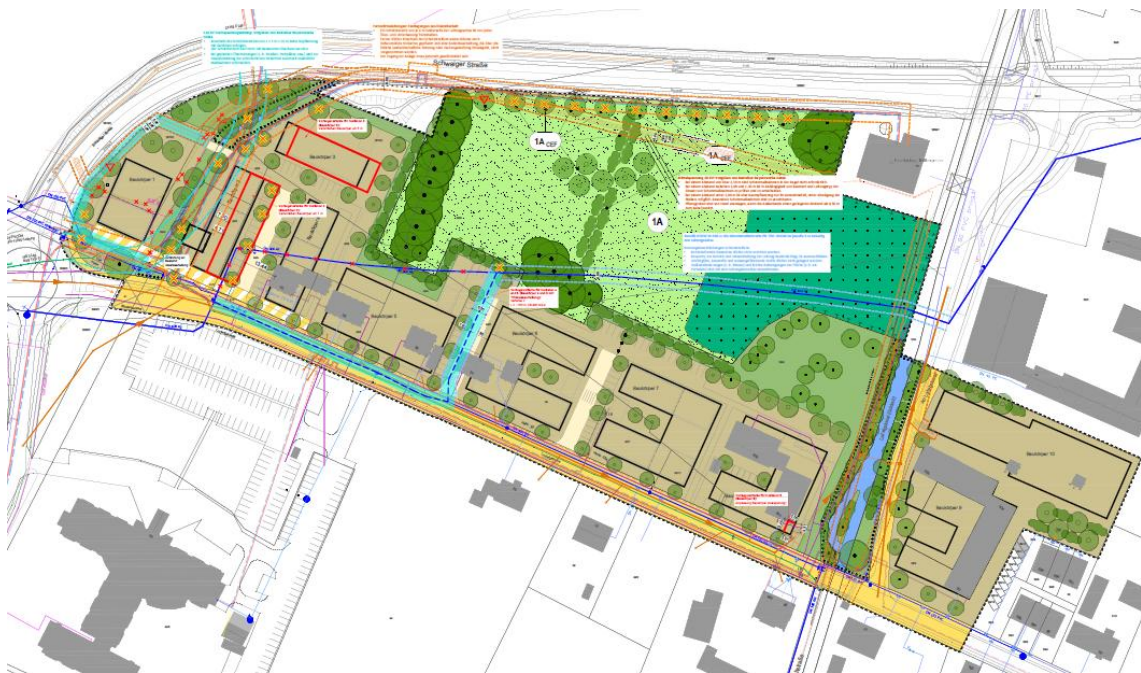


Abbildung 8: Machbarkeitsstudie Infrastruktur: Vereinbarkeit Vorentwurf Bebauungsplan und Infrastrukturleitungen, Übersichtslageplan, Schutzstreifen und Grünplanung

4.14. Geruchsimmissionen

Zur Geruchssituation im Plangebiet wurde ein Immissionsschutz-Gutachten (Normec uppenkamp GmbH, Immissionsprognose Geruch Nr. I04081124-1 vom 08. April 2025) für das Planungsgebiet erstellt.

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich ein relevant auf das Plangebiet einwirkender Geruchsemitter in Form der Kläranlage der Gemeinde Hallbergmoos.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Bauleitplanung der Nachweis erforderlich, dass innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes die Anforder-

rungen aus Anhang 7 [TA Luft 2021] eingehalten werden. Hierzu wurde eine Geruchsmissionsprognose erstellt, in der die Gesamtbelastung, hervorgerufen durch den Betrieb der Kläranlage (Zustand nach Umsetzung der letzten Änderungsgenehmigung), ermittelt wurde.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts und einer gesonderten Anlage erläutert.

Die Untersuchungen zum Immissionsschutz haben folgendes ergeben:

Für die Beurteilungsflächen des Plangebietes wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 5 % und 19 % als Gesamtbelastung IG, hervorgerufen durch den Betrieb der Kläranlage (Zustand nach Umsetzung der letzten Änderungsgenehmigung), ermittelt. Die belastungsrelevanten Kenngrößen liegen demnach teilweise oberhalb des Immissionswertes gemäß Nr. 3.1 Anhang 7 [TA Luft 2021] von 10 % für urbane Gebiete. Konkret betrifft dies den zentralen und nördlichen Bereich des Plangebietes.

Gemäß [LAI Anh 7 TAL 2021] ist in begründeten Einzelfällen entsprechend Nr. 3.1 Abs. 5 Anhang 7 [TA Luft 2021] die Festlegung eines Übergangsbereiches zwischen den Nutzungsbereichen mit einem höheren Immissionswert (Zwischenwert) möglich (vgl. Kapitel 3.2.2). Der Übergangsbereich sollte aber räumlich eindeutig begrenzt werden. Für die Zwischenwerte werden in [LAI Anh 7 TAL 2021] konkrete Abstufungen festgelegt (vgl. Tabelle 8).

In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 1 OB 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmissionswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie (ersetzt durch Anhang 7 [TA Luft 2021]) weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können.

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand der Gemeinde Hallbergmoos und grenzt überwiegend unmittelbar an den Außenbereich an. Die geruchsverursachende Kläranlage befindet sich nordöstlich des Plangebietes im Außenbereich. Zwischen Kläranlage und dem östlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein Bauhof (gewerbliche Nutzung).

Die Geruchsuntersuchung hat gezeigt, dass der Immissionswert gemäß Anhang 7 TA Luft 2021 für urbane Gebiete (MU, bzgl. des Immissionswertes gleichgesetzt mit Wohn- und Mischgebieten) in Höhe von 10 % Geruchsstundenhäufigkeit im Bereich der geplanten Baufenster nur an wenigen Rasterflächen im Randbereich des nordöstlichen Plangebietes um maximal 2 % überschritten wird. Die ermittelte Geruchsbelastung liegt daher mit max. 12 % noch deutlich unterhalb des zulässigen Immissionswertes für Wohnen im Außenbereich bzw. Wohnen in Gewerbe- und Industriegebieten (15 % Geruchsstunden-häufigkeit).

Für die Bereiche mit Immissionswertüberschreitungen um bis zu 2 % kann daher nach Nr. 3.1 Anhang 7 TA Luft ein räumlicher Übergangsbereich festgelegt werden, um dem Übergang von Wohnbereichen und dem Außenbereich bzw. dem Aneinandergrenzen der geplanten Mischnutzungen und dem bestehenden Gewerbe Rechnung zu tragen.

Gemäß der ermittelten Gesamtbelastung IG ist folglich im Bereich der Baufenster eine Ausweisung des Plangebietes als urbanes Gebiet grundsätzlich möglich.

Die Untersuchungsergebnisse gelten unter Einhaltung der im Gutachten beschriebenen Betriebsweise der Kläranlage (Zustand nach Umsetzung der letzten Änderungsgenehmigung).

Eine detaillierte Ergebnisdarstellung erfolgt in Kapitel 7 des Gutachtens. Die Dokumentation der Immissionsberechnung kann dem dortigen Anhang entnommen werden.

4.15. Baulicher Schallschutz

In einer schalltechnischen Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure GmbH, Bericht Nr. 710-02363 vom 13.08.2026) wurde die schalltechnische Situation für den Bebauungsplan Nr. 89 „Wohnquartier Ludwigstraße“, analysiert, prognostiziert und mit den Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau entsprechend der DIN 18005, 16. BImSchV und TA Lärm beurteilt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 89 „Wohnquartier Ludwigstraße“ den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, § 1 Abs 6 Nr. 1 BauGB entspricht, wenn die vorgeschlagenen Auflagen zum Gegenstand der Entscheidung im Rahmen der Abwägung der Belange nach § 1 Abs. 7 BauGB gemacht werden. Im Detail zeigt sich:

Verkehrsrgeräusche – Einwirkungen auf das Plangebiet

Relevante Verkehrslärmgeräusche treten im vorliegenden Fall durch die Ludwigstraße südlich des Plangebietes auf. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Urbane Gebiete betragen 60/50 dB(A) tags/nachts.

Die höchsten Beurteilungspegel im Westen des Plangebietes im MU1 sind an den Südfassaden von möglichen Plangebäuden (1b) zu erwarten. Im MU1 ist an den möglichen Plangebäuden 1a und 1b mit Beurteilungspegeln von bis zu 66/59 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Urbane Gebiete mit 60/50 dB(A) tags/nachts werden um bis zu 6/9 dB(A) überschritten.

Die höchsten Beurteilungspegel im westlichen Teil des Plangebietes im MU2 sind an den Südfassaden von möglichen Plangebäuden (4b und 5) zu erwarten. Im MU2 ist an den möglichen Plangebäuden 2a und 2b mit Beurteilungspegeln von bis zu 67/60 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Urbane Gebiete mit 60/50 dB(A) werden um bis zu 7/10 dB(A) tags/nachts überschritten. Am potenziellen Plangebäude 3 ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 58/49 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte werden an diesem möglichen Plangebäude eingehalten. An den möglichen Plangebäuden 4a und 4b ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 68/60 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte werden um bis zu 8/10 dB(A) tags/nachts überschritten. Am potenziellen Plangebäude 5 ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 68/60 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte werden um bis zu 8/10 dB(A) tags/nachts überschritten. An den möglichen Plangebäuden 6a, 6b, 6c und 6d ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 67/60 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte werden um bis zu 7/10 dB(A) überschritten.

Die höchsten Beurteilungspegel im Zentrum des Plangebietes im MU3 sind entlang der Südfassade vom potenziellen Plangebäude 8 zu erwarten. Im MU3 ist an den möglichen Plangebäuden 7a, 7b, und 7c mit Beurteilungspegeln von bis zu 68/60 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Urbane Gebiete mit 60/50 dB(A) werden um bis zu 8/10 dB(A) tags/nachts überschritten. Am potenziellen Plangebäude 8 ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 68/61 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte werden um bis zu 8/11 dB(A) überschritten.

Die höchsten Beurteilungspegel im Osten des Plangebietes im MU4 sind entlang der Südfassade vom potenziellen Plangebäude 9 zu erwarten. Im MU4 ist am potenziellen Plangebäude 9 mit Beurteilungspegeln von bis zu 66/59 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Urbane Gebiete mit 60/50 dB(A) tags/nachts werden um bis zu 6/9 dB(A) tags/nachts überschritten. Am potenziellen Plangebäude 10 ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 58/51 dB(A) tags/nachts zu rechnen. Die Orientierungswerte werden tagsüber eingehalten und nachts um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 an den möglichen Plangebäuden im Plangebiet überschritten werden. Die Überschreitungen sind dabei maßgeblich an den Südfassaden der möglichen Plangebäude entlang der Ludwigstraße zu erwarten. An den dem Lärm

abgewandten Fassaden und in den Innenhöfen entstehen verkehrslärmberuhigte Bereiche, wo die Orientierungswerte zuverlässig eingehalten werden.

Verkehrsgeräusche – Schallschutz für Baukörper

Das Plangebiet unterliegt maßgeblichen Verkehrslärmimmissionen. Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen des Beiblattes 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass (noch) gesunde Wohn-/Arbeitsverhältnisse vorliegen. Nachfolgend werden die Immissionsgrenzwerte für Urbane Gebiete der 16. BImSchV mit 64/54 dB(A) tags/nachts als Abwägungsspielraum herangezogen.

In den Bereichen mit Pegeln > 64/54 dB(A) tags/nachts in Urbanen Gebieten an schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohn- bzw. dem Wohnen ähnlichen Nutzungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Beherbergungsbetriebe, Dienstwohnungen etc.) werden passive Schallschutzmaßnahmen inkl. fensterunabhängiger Belüftungseinrichtungen erforderlich. In diesen Bereichen ist entsprechend dem nächtlichen Ruhebedürfnis primär durch ein ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile, in Verbindung mit einer fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung, zu reagieren. Fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen werden in diesen Bereichen notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur im geschlossenen Zustand wirksam ist. Gerade im Nachzeitraum, in dem Stoßlüften nicht möglich ist, muss eine Belüftung der Räume auch bei geschlossenem Fenstern gewährleistet werden, wenn die Höhe des Außenlärmpegels auch ein zumindest teilweises Öffnen der Fenster unmöglich macht.

In Bereichen mit Überschreitung der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von 70/60 dB(A) tags/nachts zeigt sich, dass dies nur die Fassadenseiten zur Ludwigsstraße im Nachzeitraum betrifft und damit in den ganz überwiegenden Bereichen des Plangebietes tagsüber und auch nachts die verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle nicht überschritten wird. Soweit diese Grenze nachts gleichwohl geringfügig und punktuell rechnerisch überschritten wird, steht dies der Zulassung des Planvorhabens nicht entgegen. An den betroffenen Fassadenseiten muss durch Grundrissorientierung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohn- bzw. wohnähnlichen Nutzungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) an die dem Lärm abgewandten Gebäude reagiert werden.

Ist dies aus Gründen der Grundrissgestaltung nicht generell möglich, so müssen Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen durch spezielle Schallschutzkonstruktionen bzw. nach DIN 4109 nicht schutzbedürftige Vorräume (verglaste Schallschutzloggien, vorgehängte oder mehrschalige Fassaden, Schallschutzkerker, (ggfs. teil öffnbare) Kastenfenster, Laubengang o. Ä.) so geschützt werden, dass vor deren Lüftungstechnisch notwendigen Fenstern die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit 64/54 dB(A) tags/nachts nicht überschritten werden. Bei der Grundrissgestaltung ist zu beachten, dass mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume jeder Wohnung bzw. wohnähnlichen Nutzung über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann. Sofern eine Belüftung der schutzbedürftigen Räume nicht über ein Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite möglich ist, wird zusätzlich eine fensterunabhängige Belüftungseinrichtung erforderlich. Bei offenbaren Vorbauten darf die Schalldämmung des Vorbaus bei der Ermittlung des Schalldämm-Maßes der inneren Begrenzungsbauteile nicht berücksichtigt werden.

Für den Fall des Neubaus von schutzbedürftigen Büroräumen (Büro-, Verwaltung-, Konferenzräume, Arztpraxen etc.) werden passive Maßnahmen erforderlich. Es existieren eine Vielzahl technischer Möglichkeiten, die einen ausreichenden Schallschutz im Inneren und damit gesunde Arbeitsverhältnisse ermöglichen. Insoweit kann ein ausreichender Schallschutz durch techn. Maßnahmen an den Gebäuden entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 durch passive Schallschutzmaßnahmen hergestellt werden

(ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile). Die erforderliche Belüftung kann bei Büroräumen durch eine kontrollierte Zwangsbelüftung oder durch Stoßlüftung sichergestellt werden.

Schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung sind beim Nachweis des erforderlichen Schallschutzes gegen Außenlärm zu berücksichtigen und können entfallen, sofern der betroffene Aufenthaltsraum durch ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite – an dem die Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 64/54 dB(A) tags/nachts (für Wohn- und wohnähnliche Nutzungen) sowie von 64 dB(A) tags (für Büro- und büroähnliche Nutzungen) nicht überschritten werden – belüftet werden kann.

Verkehrslärm – Schallschutz für Frei- und Außenwohnbereiche

Auch für Freibereiche können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis auf vorliegende gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse darstellt. Der maßgebliche Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Urbane Gebiete beträgt 64 dB(A) am Tag. Im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) entsteht auf Freiflächen i. d. R. keine Betroffenheit.

Schutzbedürftige Frei-/Außenwohnbereiche (Balkone, Loggien, Terrassen etc.), die dem dauerhaften Aufenthalt mit Aufenthaltsqualität dienen, sind bei Pegeln > 64 dB(A) durch (aktive) Maßnahmen, z.B. Wände, Wälle, Nebengebäude, Loggien-Verglasungen usw. zu schützen. Dies betrifft die Fassaden entlang der Ludwigstraße.

Sofern schutzbedürftige ebenerdige Freiflächen innerhalb eines Abstandes von ca. 25 m zur südlichen Plangebietsgrenze angeordnet werden, sind diese auszuschließen oder es wird eine geeignete Abschirmung zu deren Schutz vor Verkehrslärm erforderlich.

Verkehrsgeräusche – Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Das Planvorhaben führt durch Fassaden- und Wandreflexionen, durch Abschirmungen aufgrund der Planbebauung sowie aufgrund der Änderung von Verkehrsmengen zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft. Die Auswirkungen des Planvorhabens werden im Hinblick auf die Verkehrslärmsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV bewertet. Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm von weniger als 2,1 dB(A) als nicht wesentlich, sofern (mit Ausnahme von Gewerbegebieten) Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts nicht erreicht bzw. weitergehend erhöht werden.

Erhöhungen durch Reflexionen an den Plangebäuden sowie durch den Ziel-/Quellverkehr von $\geq 0,1$ dB(A) ausgehend von 70/60 dB(A) tags/nachts bzw. erstmaliges Erreichen von 70/60 dB(A) tags/nachts sind an nachfolgenden Gebäuden in der umliegenden Nachbarschaft zu erwarten:

- Am Immissionsort 4 (Ludwigstraße 27) sind rechnerisch Erhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) zu erwarten. Im Prognose-Planfall wird erstmalig ein Beurteilungspegel von (aufgerundet) 60 dB(A) nachts erreicht.
- Am Immissionsort 5 (Ludwigstraße 25a) sind rein rechnerisch Erhöhungen von bis zu 0,3 dB(A) ausgehend von > 60 dB(A) nachts zu erwarten. Im Prognose-Planfall sind Beurteilungspegel von bis zu (aufgerundet) 63 dB(A) (im EG) bzw. 62 dB(A) (im OG1) zu erwarten. Die Berechnungen zeigen, dass bereits im Nullfall Beurteilungspegel > 60 dB(A) nachts erreicht sind.

Sofern für die Beurteilung der Vergleich von Prognose-Plan-Nullfall herangezogen wird, resultiert für die beiden genannten Bestandsgebäude dem Grunde nach ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen aufgrund von geringfügigen Pegelerhöhungen bei Pegelbelastungen von mehr als 70/60 dB(A)

Tag/Nacht. Eine schallabsorbierende Fassadengestaltung führt zu keiner wesentlichen Verbesserung für die Nachbarschaft. Eine Verbesserung der Planungssituation kann daher nur über einen aktiven Eingriff in die Ludwigstraße (Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und/oder Austausch der Asphalt-deckschicht durch einen lärmindernden Belag) erfolgen. Die Pegelerhöhungen betragen bis zu 0,5 dB(A) im Nachtzeitraum ausgehend von einem Pegelniveau von 60 dB(A) und sind somit im Sinne der 16.BImSchV wesentlich. Aus schalltechnischer Sicht kann jedoch festgehalten werden, dass Pegelerhöhungen von +0,5 dB(A) kaum wahrnehmbar sind und somit als minimale Pegelerhöhungen zumutbar erscheinen (vgl. VG München – M 9 K 15.3732, Urteil vom 21.09.2016), insbesondere wenn die umsetzbaren Möglichkeiten des Schallschutzes auf Seiten der Planbebauung ausgeschöpft sind. Die vorliegenden, geringfügigen Pegelerhöhungen erscheinen daher abwägbar. Durch die Plangebäude bzw. die Erhöhung durch den Ziel-/Quellverkehr werden im Bereich der betroffenen Anwesen keine neuen bedeutenden Lärmquellen (hinsichtlich des Verkehrslärms) geschaffen.

Letztendlich ist es eine rechtliche Fragestellung, inwieweit eine geringfügige weitergehende Erhöhung der Gesamtlärmbelastung von 0,5 dB(A) auf einem Gesamtlärmniveau von mehr als 70/60 dB(A) tags/nachts einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen in der Nachbarschaft begründen kann. Anerkanntermaßen sind solche Interessen nicht schutzwürdig, auf deren Beeinträchtigung sich die Betroffenen grundsätzlich einstellen müssen (vgl. BVerG – 4NB 11/91, B. v. 19.02.1992). Hierzu zählen durch weiträumige Änderungen des Verkehrsaufkommens und der Verkehrsströme bedingte Lärmbelastungen (vgl. BVerwG – 11B 65/96, B. v. 11.11.1996), sodass kein Straßenanlieger dahingehend geschützt ist, dass bedingt durch Änderungen der Verkehrsplanung der Verkehr in einer Straße zunimmt (vgl. OVG Schleswig-Holstein – 4K 9/91, Urt. v. 28.09.1994).

Dennoch werden Pegelerhöhungen bei nicht umsetzen der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht verhindert werden können. Der Vorhabenträger bzw. Planungsbegünstigte ist dann zur Prüfung und Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen (bzw. Entschädigungsleistungen), die nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden können, zu verpflichten.

Anlagengeräusche – Anlagen/Betriebe innerhalb des Geltungsbereiches (Zusatzbelastung)

Innerhalb des Geltungsbereiches können gewerbliche Nutzungen nicht ausgeschlossen werden. Es wurden beide Varianten mit unterschiedlicher oberirdischer Stellplatzanordnung untersucht. Zudem wurde eine beispielhafte Anlieferzone an der Ludwigstraße mit einer Lkw-Anlieferung tags und einer Lkw-Anlieferung nachts berücksichtigt.

Die Berechnungen zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel innerhalb des Plangebietes bei beiden Varianten mit bis zu 62/74 dB(A) tags/nachts zu erwarten sind. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Urbane Gebiete mit 63/45 dB(A) tags/nachts werden tagsüber eingehalten und nachts um bis zu 29 dB(A) überschritten. Maßgeblich für die Überschreitungen ist die nächtliche Anlieferung.

Die höchsten Beurteilungspegel in der östlichen MI-Nachbarschaft betragen bis zu 45/56 dB(A) tags/nachts. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete mit 60/45 dB(A) tags/nachts werden tagsüber eingehalten und nachts um bis zu 11 dB(A) überschritten.

Die höchsten Beurteilungspegel in der westlichen GE-Nachbarschaft betragen bis zu 24/32 dB(A) tags/nachts. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbegebiete mit 65/50 dB(A) tags/nachts werden eingehalten.

Daher werden als Maßnahme Anlieferungen im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) ausgeschlossen. Anschließend wurden die Berechnungen wiederholt. Die höchsten Beurteilungspegel der lauterer Variante betragen bis zu 62/45 dB(A) tags/nachts innerhalb des Plangebietes, bis zu 45/30 dB(A) tags/nachts in der angrenzenden MI-Nachbarschaft sowie bis zu 24/20 dB(A) tags/nachts in der angrenzenden GE-Nachbarschaft. Die

Berechnungen zeigen, dass mit den genannten Maßnahmen die Immissionsrichtwerte bei beiden Varianten eingehalten werden können.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist der Neubau oder die wesentliche Änderung von gewerblichen Betrieben und Anlagen nur zulässig, sofern im Rahmen der baulichen Ausführung nachgewiesen werden kann, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm innerhalb des Geltungsbereiches für Urbane Gebiete bzw. außerhalb des Geltungsbereiches entsprechend der benachbarten Gebietskategorie, 0,5 m vor offenbaren Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume eingehalten werden können.

Für die Untersuchung der Parkhausvarianten zeigt sich, dass die Variante 2 (Parkhaus im Baufeld 5) für die Bestandsnachbarschaft minimal günstiger ausfallen, wobei die Anlagenlärmbelastung in der Nachbarschaft an den maßgeblichen Immissionsorten mindestens 6 dB(A) unter dem heranzuziehenden Richtwert liegen. Daher sind keine weitergehenden Schallschutzmaßnahmen für die Parkhäuser im Baufeld 5 oder 10, die über den Stand der Technik hinausgehen notwendig. Für die Parkhäuser wird festgesetzt, dass überfahrbare Abdeckungen in den Garagenzu-/abfahrten dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechend auszuführen sind.

Fluglärm

Das Plangebiet liegt südlich des Verkehrsflughafens München und ist demzufolge durch Fluglärm belastet. Der südliche Teil des Plangebietes, in dem entlang der Ludwigstraße MU-Gebiete vorgesehen sind, liegt nach Feststellungen der Höheren Landesplanungsbehörde (Schreiben der Regierung von Oberbayern vom 29. Dezember 2025) in der Zone Ci gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 B V6.4.-1 mit einem Dauerschallpegel von 60 bis 62 dB(A). Nach dem Entwurf einer Lärmschutzverordnung für den Verkehrsflughafen München befindet sich das Plangebiet im Bereich der Tagschutzzone 1 nach § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 FluLärmG (Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm) mit einem äquivalenten Dauerschallpegel Tag von mehr als 60 dB(A) und im Bereich der Nachtschutzzone mit einem äquivalenten Dauerschallpegel Nacht von mehr als 50 dB(A). Bei dieser Lärmbelastung werden für den Bereich der im Bebauungsplan ausgewiesenen Gebieten MU 1 bis MU 4 gelegene Aufenthaltsräume gemäß § 2 der Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung (2. FlugLSV) Schallschutzmaßnahmen nach den Anforderungen von § 3 der Schallschutzmaßnahmenverordnung (2. FlugLSV) vorzusehen.

5. Klimaschutz

Nach § 1a Abs. 5 BauGB soll bei der Aufstellung von Bauleitplänen den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Die vorliegende Bebauungsplanung kann insbesondere durch die nachfolgend aufgeführten Festlegungen zu einer Verbesserung der Energieeffizienz beitragen:

- Die festgelegten Baufenster lassen eine Ausrichtung der Gebäude zur Nutzung aktiver und passiver Sonnenenergie zu. Solaranlagen auf den Dachflächen und Fassaden sind zulässig.
- Eine kompakte Bauweise mit Minimierung der Außenwandflächen wird begünstigt.

Die Festsetzungen wurden für eine klimawirksame Gestaltung mit Maßnahmen zur Grünflächensicherung und zur Begrünung verknüpft, z. B. zu den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, Oberflächengestaltung, privaten Grünflächen und zu Baumpflanzungen. Es wurden Vorgaben zur Begrünung gemacht, die die Wärmeverluste zusätzlich mindern können (z. B. zur Wand- und Dachbegrünung) und somit im weiteren Sinne zu energiesparender Bauweise beitragen.

6. Flächenbilanz

Flächennutzung	Flächengröße
Urbanes Gebiet (MU)	
MU1	1.925 m ²
MU2	9.547 m ²
MU3	5.422 m ²
MU4	6.013 m ²
Private Verkehrsfläche	879 m ²
Private Grünfläche	6.059 m ²
Ausgleichsfläche: Naturwiese	12.228 m ²
Ausgleichsfläche: Waldfläche	4.624 m ²
Straßenverkehrsfläche	4.995 m ²
VBZ Verkehrsgrün	48 m ²
VBZ Weg	544 m ²
Wasserfläche	828 m ²
Summe (Größe Geltungsbereich)	53.112 m ²

(VBZ = Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)

7. Auswirkungen der Planung

Folgende Planungsauswirkungen lassen sich zusammenfassend benennen:

- Reaktivierung von Bauflächen eines bestehenden Bebauungsplans.
- Deckung des Wohnbedarfs insbesondere mit bezahlbarem Wohnraum für Mitarbeiter des Flughafens und Einwohner der Gemeinde.
- Im Gebiet sollen Einrichtungen zur Versorgung der zukünftigen Bewohner entstehen. Ebenso wie für sportliche, gemeinschaftliche und kulturelle Aktivitäten sowie für die Verwaltung (Mobilität und Mieterbetreuung) und Büros.
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens in verträglichem Umfang.
- Neuordnung Infrastruktur, Versorgung des Baugebiet über vorhandenes Fernwärmenetz.
- Schutz und Entwicklung der Grünflächen im nördlichen Planungsgebiet, Schutz der Gewässer und Uferbereiche.
- Für die Gemeinde entstehen keine Kosten, im westlichen Bereich am Kreisel sind bodenordnende Maßnahmen (wie z. B. Grundstückstausch) notwendig.

Anlage **Machbarkeitsstudie Infrastruktur: Übersichtslageplan, Schutzstreifen und Grünplanung**



II Umweltbericht (Gesonderte Fassung)