

Gemeinde Ainring

Landkreis Berchtesgadener- Land



GEMEINDE AINRING

BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM Grünordnungsplan SAALACHAU NORD

UMWELTBERICHT

Stand: 14.02.2023

AGL



Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung

Gehweg 1
82433 Bad Kohlgrub

office@agl-proebstl.de
Tel.: 08845 75 72 630

Bearbeitung: Prof. Dr. Ulrike Pröbstl- Haider, Dipl. Ing. Maja Niemeyer

INHALTSVERZEICHNIS

1	KURZDARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANS	3
2	DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UMWELTRELEVANTEN ZIELE UND IHRER BEGRÜNDUNG	3
3	BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS MIT VORAUSSICHTLICHER ENTWICKLUNG OHNE DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (BASISSZENARIO) SOWIE PROGNOSE DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	4
3.1	Schutzgut Fläche	6
3.2	Schutzgut Boden	6
3.3	Schutzgut Wasser.....	7
3.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	9
3.5	Schutzgut Klima / -wandel.....	13
3.6	Schutzgut Menschliche Gesundheit.....	14
3.7	Schutzgut Kulturelles Erbe	18
3.8	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ..	18
3.9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	19
3.9.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	19
3.9.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	20
3.10	Alternative Planungsmöglichkeiten	25
3.11	Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten.....	26
3.12	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	27
4	LITERATUR	28

1 KURZDARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANS

Das Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung von neuen Bauplätzen für Einfamilien-/ Doppel- und Reihenhäuser in nördlicher Angrenzung an den bestehenden Ortsteil Saalachau. Damit verbunden ist die Erschließung durch eine Stichstraße mit Wendehammer von der bestehenden Straße „Saalachau“. Mit der Planung können 20 Wohneinheiten für Einheimische geschaffen werden. Außerdem wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Kinderspielplatz festgesetzt.

2 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE UMWELTRELEVANTE ZIELE UND IHRER BEGRÜNDUNG

Umweltrelevante Ziele der Fachgesetze

Gemäß § 1 (5) **BauGB** sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende, soziale Bodennutzung gewährleisten.

In § 1 (6) verweist das BauGB auf das Anstreben einer angemessenen Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes. Weiterhin ist mit Grund- und Boden sparsam umzugehen (§ 1a). Zu berücksichtigen ist auch die Vorgabe der **Naturschutzgesetzgebung**, Eingriffe in den Naturhaushalt zu vermeiden und auszugleichen (BNatSchG).

Fachplanerische Aussagen im Regionalplan 18 Südostoberbayern

Gemäß dem aus dem Landesentwicklungsplan entwickelten Regionalplan 18 Südostoberbayern ist die Gemeinde Ainring als Unterzentrum dargestellt, dessen unterzentrale Funktionen ergänzt und die Fremdenverkehrsfunktion gestärkt werden sollen. Die Gemeinde Ainring wird als Teil des Verdichtungsraums um das gemeinsame Oberzentrum Bad Reichenhall/Freilassing beschrieben.

Weitere konkrete umweltrelevante Ziele sind aus regionalplanerischer Sicht in Karte 3 „Landschaft und Erholung“ für das Planungsgebiet nicht formuliert.

Die allgemeinen Ziele und Grundsätze des Regionalplans 18 Südostoberbayern sind jedoch zu berücksichtigen.

Teil A Überfachliche Ziele

Der Regionalplan stellt nochmals heraus, dass die Region Südostoberbayern nach dem Leitbild der Nachhaltigkeit als attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum für die Bevölkerung gesichert und weiterentwickelt werden soll. Dabei sollen die landschaftliche Schönheit und Vielfalt sowie die natürlichen Lebensgrundlagen gesichert und ggf. wiederhergestellt werden. Das reiche Kulturerbe soll bewahrt und das Heimatbewusstsein erhalten werden (RP 18, A I).

Die angestrebte nachhaltige Entwicklung der Region soll die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit den ökologischen Schutzfunktionen in Einklang bringen und zu einer dauerhaften großräumig ausgewogenen Ordnung führen (RP 18, A I Begründung).

Die Region ist ökologisch und landschaftsästhetisch besonders sensibel. Es ist daher unerlässlich, den Schutz der natürlichen Ressourcen dauerhaft zu gewährleisten. (RP 18, A I Begründung).

Teil B II Fachliche Ziele zur Siedlungsentwicklung (RP 18, B II S.):

Die Zersiedlung der Landschaft soll verhindert werden. Bauliche Anlagen sollen schonend in die Landschaft eingebunden werden. Eine ungegliederte, bandartige Siedlungsentwicklung soll durch ausreichende Freiflächen zwischen den Siedlungseinheiten verhindert werden. Das gilt vor allem für Gebirgs-, Fluss-, Wiesentäler und Entwicklungsachsen. Die Siedlungsentwicklung soll sich organisch vollziehen. Die gewachsene Siedlungsstruktur mit ihren Einzelhöfen und verstreut liegenden schützenswerten Weilern soll vor weiterer Siedlungstätigkeit bewahrt werden.

Teil B IV Wirtschaft

In allen Teilräumen der Region soll eine angemessene Steigerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit ermöglicht werden. Insbesondere die Entwicklungsachsen sollen als Wachstumspole gestärkt werden. Die Maßnahmen zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur sollen ausgewogene Lebens- und Arbeitsbedingungen in der gesamten Region schaffen. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit Oberösterreich, Salzburg und Tirol soll verstärkt werden. Der Dienstleistungssektor soll verstärkt und beschleunigt ausgebaut werden. (vgl. RP 18, B V, G Abs.1).

3 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS MIT VORAUS-SICHTLICHER ENTWICKLUNG OHNE DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (BASISSZENARIO) SOWIE PROGNOSE DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Die nachfolgenden Darlegungen lehnen sich an den Vorgaben für die Erstellung eines Umweltberichts an.

Gemäß Anlage 1 Abs. 2b zum § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB ist der Schwerpunkt der erforderlichen Untersuchungen im Umweltbericht auf die möglichen erheblichen Auswirkungen der geplanten Vorhaben einzugehen. In der nachfolgenden Tabelle wird dargestellt, wo unter Berücksichtigung der vorangegangenen Beschreibung des Vorhabens sowie des Eingriffsgebiets erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind. Die darauffolgende Prüfung im Hinblick auf die Entwicklung des Umweltzustands greift dann ausschließlich diese erheblichen Auswirkungen auf und zeigt, welche Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung erforderlich werden.

Die Beschreibung möglicher Auswirkungen erfolgt wie bisher verbal- argumentativ und unterscheidet bau-, anlage- und betriebsbedingte Aspekte. Bei den anlagenbedingten Auswirkungen wird unter anderem auf die erforderlichen Prüfinhalte „nachhaltige Verfügbarkeit“ und „Inanspruchnahme“ eingegangen, die sich je nach Vorhaben deutlich unterscheiden können. Insgesamt zeigt die Übersicht, dass überwiegend anlagebedingte Effekte auftreten und nur mit kurzfristigen baubedingten Wirkungen zu rechnen ist. Auch Risiken, deren Darstellung vom Baugesetz Novelle 2017 (vgl. Anlage) gefordert sind, sind nicht zu erwarten. Die Ergebnisse werden anschließend bezogen auf die einzelnen Schutzgüter erläutert.

Wirkungen		Schutzgüter		Fläche	Boden	Wasser	Biolog. Vielfalt		Klima/-wandel	Menschl. Gesundheit	Kulturelles Erbe (Bau-, Bodendenkmäler, Landschaftsbild)	
		Tiere	Pflanzen									
Anlagebedingte Auswirkungen	Inanspruchnahme									Lärm	Bodendenkmäler	
	Nachhaltige Verfügbarkeit						+	+		Lärm		
Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen	Emissionen	Schadstoffe	bau.									
			betr.									
		Lärm	bau.					K			K	
			betr.									
		Erschütterung	bau.					K			K	
			betr.									
		Licht	bau.									
			betr.									
	Wärme	bau.										
		betr.										
	Strahlung	bau.										
		betr.										
	Belästigung, Störung	bau.					K	K	K	K		
		betr.										
	Risiken	Risiko von Unfällen und Katastrophe	bau.									
			betr.									
	Abfall	Belastung durch Abfall einschl. Beseitigung u. Verwertung	bau.									
			betr.									
Technik	Belastung durch eingesetzte Technik u. Stoffe	bau.										
		betr.										
Zusammenfassung									K	K		

Legende:

	direkte oder indirekte Wirkungen hoher Erheblichkeit
	direkte oder indirekte Wirkungen mittlerer Erheblichkeit
	direkte oder indirekte Wirkungen geringer Erheblichkeit
	keine direkten oder indirekten Wirkungen

Hervorhebungen in den Feldern vermitteln ggf. folgende Zusatzinformationen:
 S = sekundäre Wirkungen,
 G = grenzüberschreitende Wirkungen,
 K = nur kurzfristige, vorübergehenden Wirkungen,
 L = langfristige Wirkungen,
 + = positive Wirkung

Tab. 1 Relevanzmatrix zur Ermittlung der Erheblichkeit möglicher Umweltauswirkungen (gemäß Anforderungen von Anlage nach BauGB Novelle 2017)

3.1 Schutzgut Fläche

Basisszenario

Das Gemeindegebiet weist einen geringen Versiegelungsgrad auf. Die Hauptversiegelung beschränkt sich auf die einzelnen Ortsteile Thundorf, Mitterfelden, Feldkirchen, Perach und Ainring.

Auswirkungen

Durch die Planungen wird eine am Siedlungsrand befindliche Grünlandfläche in Anspruch genommen. Für die innere Erschließung sowie der Bau des Wendehammers müssen Flächen vollständig versiegelt werden. Auf der Fläche können trotz der geringen Baudichte durch eine Mischung aus Einzel-/ Doppel- und Mehrfamilienhäusern verhältnismäßig viele Wohneinheiten untergebracht werden. Bezogen auf die Flächeninanspruchnahme ist anlagebedingt deshalb von **gering erheblichen Auswirkungen** auszugehen.

Aufgrund der angrenzenden Lebensräume ist die nachhaltige Verfügbarkeit von Bauland eingeschränkt. Daher wird eine **geringe Erheblichkeit** gewählt.

Bei der festgesetzten zulässigen Nutzung sind **keine erheblichen betriebsbedingten** Auswirkungen zu erwarten.

3.2 Schutzgut Boden

Basisszenario

Das Planungsgebiet liegt laut Geologischer Karte Bayern M 1:500.000 im Bereich der Ablagerungen im Auebereich. Laut Übersichtsbodenkarte Bayern M 1:25.000 handelt es sich bei den anstehenden Böden fast ausschließlich um kalkhaltige Vega auf Carbonatschluff, gering verbreitet aus Carbonatsand bis -lehm (Auensediment). Das Retentionsvermögen der vorkommenden Böden wird als gut bewertet.

Das Grundstück Fl.Nr. 1943/18 wird derzeit im Altlastenkataster ABuDIS Nr. 17 200 068 als Verdachtsfläche geführt. Die Gemeinde hat deshalb eine orientierende Untersuchung (Altlasten&Abfall Consulting, 23.06.2021) veranlasst, ob dieser Verdacht begründet ist. Das Ergebnis der Untersuchung ergab, dass weder für den Wirkungspfad Boden-Gewässer noch für den Wirkungspfad Boden-Mensch Handlungsbedarf besteht. Die Untersuchung kam deshalb zu der Empfehlung, die Fläche aus dem Altlastenkataster zu entlassen.

Topographie

Der Planungsbereich ist im Wesentlichen als eben zu betrachten und fällt von Nordwesten zum bestehenden Siedlungsrand im Südosten um ca. 0,5 m ab. Von dort fällt das Gelände zur Straße „Saalachau“ um weitere 0,7 m. Innerhalb der Fl.Nr. 1643/18 befindet sich eine ca. 2 m tiefe Mulde, welche im Rahmen der Erschließung des Geltungsbereichs aufgefüllt werden soll.

Auswirkungen

Durch Baumaßnahmen wird auf den Bauflächen der anstehende Mutter- und Oberboden beseitigt. Im Falle einer Unterkellerung sind lokal auch Eingriffe in tiefere Bodenschichten zu erwarten. Darüber hinaus können Belastungen angrenzender Bodenflächen durch Verdichtungen und Lagerung entstehen. Nachdem überwiegend eine geringe Baudichte angestrebt wird, sind die

baubedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden in diesen Bereichen als **gering erheblich** zu bewerten.

Zu den anlagebedingten Auswirkungen gehört die Versiegelung durch den Bau von Gebäuden, Zufahrtsflächen und Stellflächen. Auf den versiegelten Flächen wird die Sickerfähigkeit des Bodens beeinträchtigt, was wiederum Einfluss auf den natürlichen Bodenwasserhaushalt und die Grundwasserneubildung hat. Die zulässige Grundflächenzahl liegt bei Umrechnung der geplanten GR bezogen auf die Grundstücksgröße rechnerisch bei ca. 0,25 bis 0,30, was einen geringen Versiegelungsgrad darstellt. Neben den Gartenflächen bleiben auch die öffentlichen und privaten Grünflächen unbefestigt. Für das Schutzgut Boden werden demnach nur maximal **geringe anlagebedingte Auswirkungen** im Hinblick auf die Inanspruchnahme und die im Gemeindegebiet weiterhin gegeben nachhaltige Verfügbarkeit erwartet.

Bei dem festgesetzten zulässigen Wohngebiet gemäß §1 (2) Nr.6 BauNVO sind keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Nachdem keine wasser- oder bodengefährdenden Stoffe in den Boden freigesetzt werden, ist *betriebsbedingt* von Auswirkungen **geringer Erheblichkeit** auszugehen.

3.3 Schutzgut Wasser

Basisszenario

Oberflächenwasser

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Schicht- und Grundwasser

Die abgelagerten quartären Flussschotter aus sandigen Kiesen stellen hydrogeologisch betrachtet, Porengrundwasserleiter mit hohen bis sehr hohen Durchlässigkeiten dar. Der Grundwasserflurabstand kann nach den aus dem GeoFachDatenAtlas vorhandenen Informationen aus der näheren Umgebung mit ca. 5 bis 6 m u. GOK abgeschätzt werden. Die großräumige Grundwasserfließrichtung ist aufgrund der Vorfluterverhältnisse im Bereich der Fläche nach Nordosten gerichtet.

Der Grundwasserstand wird mit ca. 5,0 m unter dem Gelände vermutet.

Hochwasser

Dem Umweltatlas Bayern ist zu entnehmen, dass nur für randliche Bereiche des Geltungsbereichs ein Hochwasserrisiko kartiert ist, welche auch nur bei extremen Hochwasser (1 x in 1000 Jahren) spürbar wäre. In der Hochwassergefahrenkarte für extremes Hochwasser werden für diese Bereiche Überflutungstiefen von 0- 0,5 m angegeben. Um sämtliche Risiken auszuschalten, sollen entsprechende Festsetzungen zur Höhenlage der Gebäude und zur Planung der Kellergeschosse getroffen werden. In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass im Norden des Geltungsbereiches Renaturierungsmaßnahmen am Gewässer geplant sind, die die Retention langfristig deutlich erhöhen werden (Aufweitungen des Querschnitts).

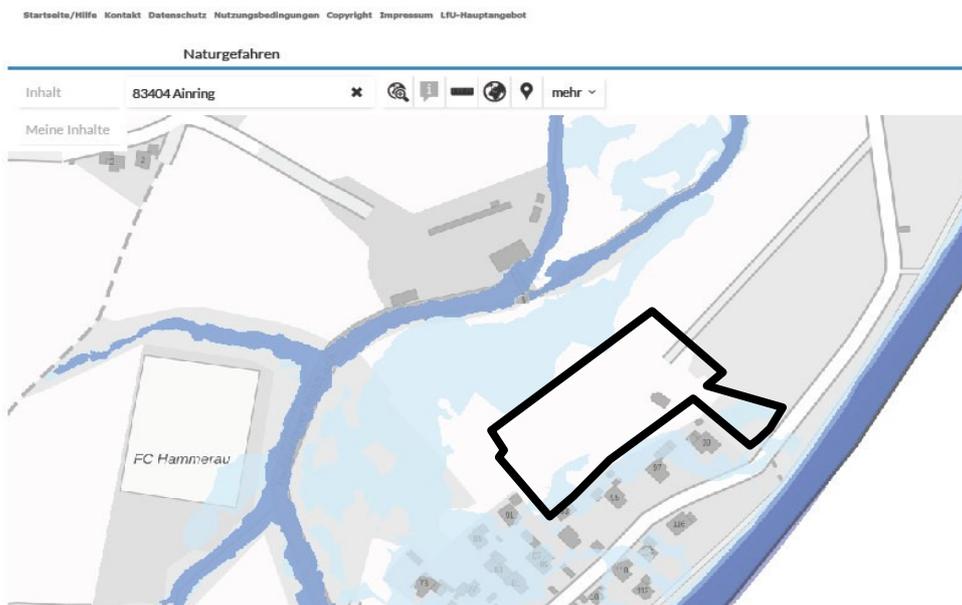


Abb. 1 Hochwassergefahrenkarte für extremes Hochwasser, betroffene Bereiche (hellblau)

Auswirkungen

Bei Baumaßnahmen in tiefer liegenden Bodenschichten (z.B. Fundamente, Unterkellerung) sind ggf. Beeinträchtigungen wasserführender Schichten möglich. Es sind insgesamt **geringe baubedingte** Beeinträchtigungen für das Grundwasser anzunehmen.

Bezogen auf die anlagebedingten Auswirkungen auf das Grundwasser ist vor allem die Höhe des Versiegelungsgrads maßgeblich, da eine Reduzierung des Bodenversickerungspotentials ebenso Einfluss auf die Grundwasserneubildung hat. Wie bereits zum Schutzgut Boden erläutert, wird ein geringer Versiegelungsgrad mit einer GRZ von max. 0,25 bis 0,30 angestrebt. Nachdem mit einer geplanten Wohnnutzung die Flächeninanspruchnahme insgesamt eher begrenzt bleibt und damit üblicherweise ein hoher Anteil an Grünflächen und Durchgrünungsgrad einher geht, ist somit zu erwarten, dass ausreichend Flächen zur Versickerung verbleiben und so eine Beeinträchtigung der derzeitigen Grundwasserneubildungsrate vermieden werden kann. Eine maßgebliche Verringerung der Grundwasserneubildungsrate im Flächenzusammenhang kann insgesamt ausgeschlossen werden. In Anbetracht weiterer möglicher Vermeidungen, wie der Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser vor Ort, werden die **anlagebedingten Auswirkungen** daher als **gering erheblich** bewertet.

Wie bereits zum Schutzgut Boden erläutert, werden im Planungsgebiet keine Nutzungen mit wasser- oder bodengefährdenden Stoffen durchgeführt. Bei einer ordnungsgemäßen Wohnnutzung ist daher nicht von betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser auszugehen. Geringfügige Belastungen könnten durch den Winterdienst auf öffentlichen Verkehrswegen und deren Randbereiche entstehen. Insgesamt sind die **betriebsbedingten** Auswirkungen jedoch als **geringfügig** zu bewerten.

3.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Basisszenario

Der Großteil der Fläche wird als Wirtschaftsgrünland (2 malige Mahd) genutzt. Teilbereiche am Waldrand werden beweidet.

Entlang der nord- östlichen Grenze der Flurnummer 1943/25 befindet sich ein dichter Gehölzbestand aus Laubbäumen (Buche, Ahorn, Linde). Daran nördlich angrenzend befindet sich eine ca. 2 Meter tiefe Mulde. Diese ist an den Böschungen licht mit jungen Gehölzen (Buchen, Eschen) bestanden. Der Unterwuchs besteht aus Brennnessel, Brombeere und Giersch.

Östlich eines bestehenden Stadels stehen ältere Einzelbäume (Linde, Eichen und Berg- Ahorn).

Für die Tierwelt sind vor allem die älteren Einzelbäume sowie die dichten Gehölzbestände im Süden des Geltungsbereiches bedeutsam. Im Frühjahr und Sommer werden die Gehölze als Bruthabitate durch heimische Vögel genutzt.

In der im östlichen Bereich liegenden Mulde sind Bienenhäuser aufgestellt. Eine Nutzung der Holzverschläge durch Fledermäuse als Sommer – oder sogar Winterquartier kann ausgeschlossen werden (gute Erreichbarkeit aufgrund der Lage in der Senke und die geringe Höhe der Anlagen durch Raubtiere (Katzen und Marder)). Auch der Stadel /Unterstand stellt kein geeignetes Quartier (offen und zugig) dar.



Abb. 2 Bestand Vegetation, grün: kartierte Laubbäume



Abb. 3 Baumkartierung mit Angabe der Stammumfänge in Metern (Quelle: Sodomann), Rot gekreuzt: voraussichtlich entfallende Einzelbäume



Abb. 4 Weidefläche am Waldrand mit kartierten Einzelbäumen im Hintergrund (Quelle: Sodomann) Rot gekreuzt: voraussichtlich entfallender Einzelbaum



Abb. 5 Dichter Gehölzbestand nordöstlich des Flurstücks 1943/25 (Quelle: Fuchs)



Abb. 6 Bienenhäuser im Bereich der Mulde, Ortseingangsbereich mit mittelalten Laubgehölzbestand (Quelle: AGL)

Im Planungsgebiet befinden sich keine Schutzgebiete (Natura2000, LSG, NSG etc.) und Naturdenkmale.

Laut Waldunktionsplan hat die östlich angrenzende Waldfläche eine besondere Bedeutung als Biotop.

Teilflächen des Geltungsbereich sind im Flächennutzungsplan der Gemeinde Ainring als für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geeignete Flächen sowie als Landschaftspflegebereich dargestellt. Bei diesen Flächen handelt es sich um mögliche verfügbare Flächen, denen noch kein direkter Ausgleich zugeordnet ist und auf denen noch keine Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt wurden.

Auswirkungen

Anlagebedingt entfallen Bereiche, die für den Naturhaushalt von geringer Bedeutung sind (Wirtschaftsgrünland) sowie Bereiche mit mittlerer Bedeutung (junger Gehölzaufwuchs am Waldrand, zwei Einzelbäume), die potentielle Lebensräume für Insekten, Brutvögel und ggf. Teilhabitate von Fledermäusen sein könnten. Die Rodung der Einzelbäume außerhalb der Brutzeiträume, die im Naturschutzgesetz verankert ist, verhindert mögliche Beeinträchtigungen potentiell vorkommender Brutvögel oder Fledermäuse in ihren Sommerquartieren. Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG können somit insgesamt ausgeschlossen werden. Der geschlossene Gehölzbestand an der Straße, sowie der Großteil der Einzelbäume im östlichen Bereich können erhalten werden. Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere ergeben sich damit nur **geringe** anlagebedingte Auswirkungen und damit keine erheblichen Auswirkungen im Blick auf die Inanspruchnahme und die nachhaltige Verfügbarkeit. Im Gegenteil, bei Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen wird die Lebensraumvielfalt im Hinblick auf Obstbaumbestand verbessert, da auf jedem Grundstück weitere Laub- oder Obstbäume sowie heimische Sträucher gepflanzt werden. Im Vergleich zum Ist-Zustand ist demnach trotz der Bebauung von einer deutlichen Strukturanreicherung auf der gesamten Fläche auszugehen. Dies trägt erheblich zur **Erhöhung der Biologischen Vielfalt** bei.

Während der Bauphase kommt es im Bereich der verbleibenden angrenzenden Waldrandfläche zu einer Beunruhigung durch den Baulärm sowie zu Staubentwicklungen, die sowohl die Tiere als auch die Bäume betreffen. Da insgesamt nur wenige einzelne Bäume durch die Planungen betroffen sind, sind die *baubedingten Auswirkungen* als **gering erheblich** einzustufen. Störungen sind als kurzfristig einzustufen.

Aufgrund der vorhandenen Grünstruktur sowie der umliegenden Bebauung ist davon auszugehen, dass im Planungsgebiet hauptsächlich Arten vorkommen, die an den normalen „Betrieb“ in Siedlungen gewöhnt sind. Das Planungsgebiet wird - wie der südlich und westlich angrenzende Bestand als „Wohngebiet“ festgesetzt. Erhebliche Emissionen, die zu einer Verdrängung der derzeit ansässigen Tierarten führen könnten, werden deshalb nicht erwartet. Für die Biologische Vielfalt hat der Wohnbereich **keine** Auswirkungen. Die *betriebsbedingten Auswirkungen* sind deshalb als **gering erheblich** einzustufen.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen zur Erhaltung und Neupflanzung von Gehölzen sind die *anlagebedingten Auswirkungen* auf die Tier- und Pflanzenwelt als **gering** einzustufen.

3.5 Schutzgut Klima / -wandel

Basisszenario

Klimatisch bestimmend sind regenbringende Winde aus Nordwest bis Nord. Die Jahresniederschläge liegen zwischen 1.200 bis 1.400 mm. Die niederschlagsreichsten Monate sind – wie im gesamten Alpenvorland - Juni und Juli aufgrund der dort häufigen Starkregenereignisse bzw. Gewitter. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beläuft sich auf 7 bis 8°C. Die nördlich angrenzenden Grünflächen stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar, die eine wichtige Bedeutung für die Frischluftzufuhr der angrenzenden Siedlungsflächen haben.

Auswirkungen

Durch den Bau von Gebäuden entstehen temporäre Belastungen durch Staubeentwicklung sowie durch An- und Abtransport von Material. Sie stellen im Hinblick auf das Kleinklima sowie für die Lufthygiene eine zeitlich begrenzte *baubedingte*, **geringe** Belastung für die angrenzenden Anlieger dar.

Durch die geplanten Grünflächen und Gehölze ist eine Vermeidung von klimatischen Beeinträchtigungen möglich. Die *anlagebedingten Auswirkungen* werden insgesamt als **gering** eingestuft.

In Folge der geplanten baulichen Entwicklung kommt es nur zu einer geringfügigen Erhöhung des Anliegerverkehrs. Insgesamt ist hier von einer **geringen** Belastung auszugehen.

3.6 Schutzgut Menschliche Gesundheit

Lärm und Verkehrsbelastung

Basisszenario

Die schalltechnische Situation im Planungsgebiet wird durch Lärmimmissionen vom Flughafen Salzburg, einem westlich gelegenen Ausweich- Fußball-Trainingsplatzes (in 180 m Entfernung) sowie vom nördlich benachbarten Sägewerk (120 m) bei dessen Wiederinbetriebnahme bestimmt. Aus diesem Grund wurde eine schalltechnische Untersuchung (C.HENTSCHEL CONSULT Ing.- GmbH, November 2011) erstellt, um zu klären, ob immissionstechnische Festsetzungen notwendig sind.

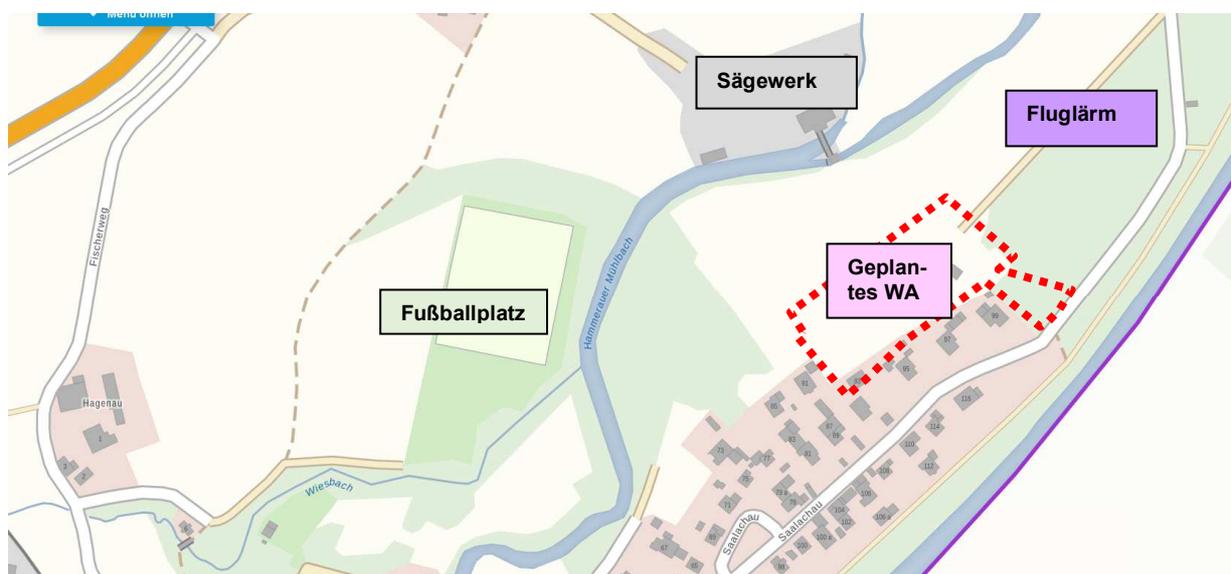


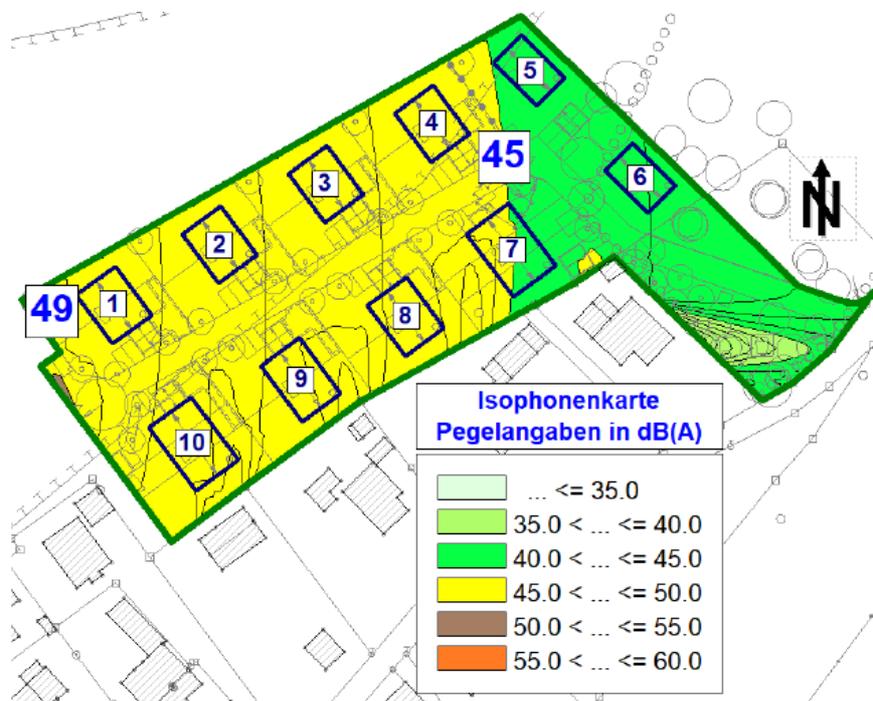
Abb. 7 Schalltechnische Situation (Quelle: Grundlage BayernAtlas)

Fluglärm

Gemäß Fluglärmkarte(g) befindet sich das Plangebiet außerhalb der Grenzwertlinie, d.h. auch außerhalb der Bauverbotszone, und in einem Bereich mit einer Immissionsbelastung unter 55 dB(A). Bei dem genannten Pegel handelt es sich um einen über Tag, Abend und Nacht gemittelten Lärmpegel inkl. Zuschlägen für den Abend und die Nacht. Gemäß Lärmbericht (i) liegt der durch den Flugverkehr verursachte A-bewertete Beurteilungspegel für Fluglärm inkl. Zuschlag für die Nacht in Ainring bei bis zu 42 dB(A). Auf dem Plangebiet ist aufgrund der Flugrouten(h) mit einer vergleichbaren Immissionsbelastung zu rechnen.

Sportlärm

Die schalltechnische Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass der $IRW_{18,BlmSchV}$ für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) außerhalb der Ruhezeit und in der übrigen Ruhezeit bzw. 50 dB(A) in der morgendlichen Ruhezeit auf dem gesamten Plangebiet eingehalten werden kann. Auch durch kurzzeitige Geräuschspitzen, wie beispielweise einem Schiedsrichterpfiff, ist mit keiner Überschreitung des $IRW_{18,BlmSchV}$ zu rechnen.



Wie das Ergebnis in Abbildung 3 zeigt, kann der $IRW_{18,BlmSchV}$ für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) außerhalb der Ruhezeit und in der übrigen Ruhezeit bzw. 50 dB(A) in der morgendlichen Ruhezeit auf dem gesamten Plangebiet eingehalten werden.

Abb. 8 Immissionsbelastung am Tag auf Höhe des 1.OG, Fussballspiel mit 200 Zuschauern (Quelle: C.Hentschel Consult)

Gewerbelärm – Sägewerk

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Schallemissionen des Sägewerks

- Lieferverkehr (Lkw)
- Rundholzlagerplatz
- Schnittholzlagerplatz
- Sägehalle
- Besäum- und Sortieranlage

auf dem Plangebiet mit Überschreitungen des Immissionsrichtwerts der TA Lärm [5] für ein Allgemeines Wohngebiet von bis zu 3 dB(A) zu rechnen ist. An der bestehenden Bebauung außerhalb des Geltungsbereichs kann der $IRW_{TALärm}$ mit den o.g. Ansätzen eingehalten werden.

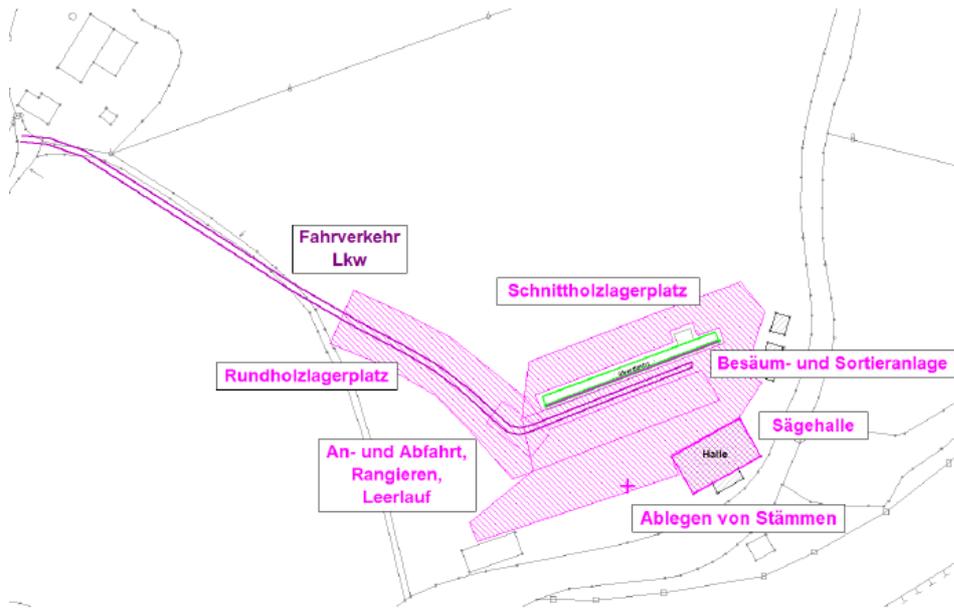
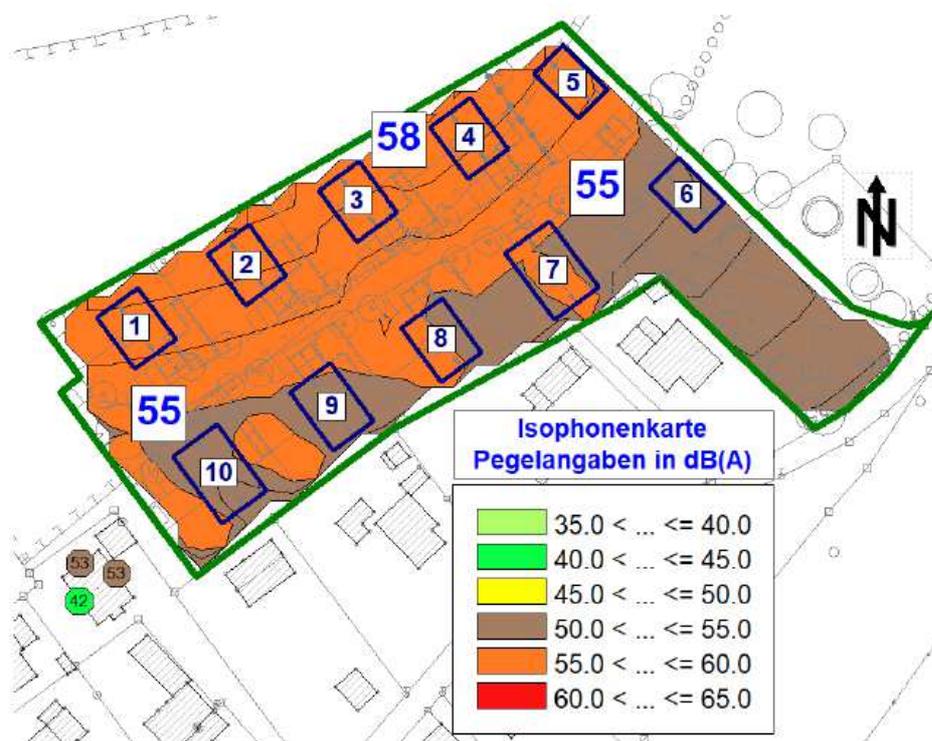


Abb. 9 Lageplan der Lärmquellen-Sägewerk (Quelle: C.Hentschel Consult)



Wie das Ergebnis in Abbildung 6 zeigt, kann der $IRW_{TALärm}$ von 55 dB(A) tags für ein Allgemeines Wohngebiet, ohne Berücksichtigung von Gebäuden auf dem Plangebiet, im braun dargestellten südöstlichen Bereich des Plangebiets sowie an der bestehenden Bebauung außerhalb des Geltungsbereichs eingehalten werden. Im orange dargestellten Bereich kann der $IRW_{TALärm}$ nicht eingehalten werden. An der nordwestlichen Grenze des Plangebiets liegt die Überschreitung des $IRW_{TALärm}$ mit 58 dB(A) bei bis zu 3 dB(A).

Abb. 10 Immissionsbelastung am Tag auf Höhe des 1.OG

Auswirkungen

Laut Schallschutzgutachten ist im Plangebiet mit Überschreitungen des Immissionsrichtwerts der TA Lärm [5] für ein Allgemeines Wohngebiet von bis zu 3 dB(A) ausschließlich durch das Sägewerk zu rechnen. Zum Schutz des genehmigten Betriebs des Sägewerks können für die von Überschreitungen betroffenen Fassaden im geplanten Wohngebiet Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume festgesetzt werden.

Alternativ wird empfohlen, zu prüfen, ob die folgenden Schallschutzmaßnahmen in Abstimmung mit dem Betreiber des Sägewerks umsetzbar sind:

- Ertüchtigung der Außenbauteile des Sägewerks = Erhöhen des Schalldämm- Maßes der Fassaden und des Dachs
- Abschirmung bzw. Einhausung der Besäum- und Sortieranlage

Durch die Baumaßnahmen zu Gebäuden, privaten Zufahrten und Stellflächen ist während der Bauzeit mit temporären Lärmbelastungen durch Baustellenfahrzeuge und Baumaschinen zu rechnen. Die als Folge der Bauvorhaben entstehenden Lärmbeeinträchtigungen bedeuten für die Anlieger Störungen. Nachdem diese Belastungen jedoch auf die Bauphase beschränkt sind, werden die *baubedingten Auswirkungen* als **gering erheblich** eingestuft.

Die *anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen* werden insgesamt als **gering erheblich** eingestuft.

Erholungseignung

Basisszenario

Das Gebiet selbst hat aufgrund der angrenzenden Wohnnutzung keine Bedeutung für die öffentliche Erholung.

Laut Themenkarte Erholung des Landschaftsplans der Gemeinde Ainring verläuft südlich der inner- und überörtliche Wander- und Radweg „Saalachtalweg“.

Auswirkungen

Baubedingt ist neben der zeitlichen Nutzungseinschränkung des Wander- und Radweges keine Beeinträchtigung anzunehmen. Diese Auswirkungen sind außerdem zeitlich begrenzt und daher als **gering** einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingt gehen durch die geplanten Baumaßnahmen insgesamt keine Flächen für die Erholung verloren. Bestehende Wegverbindungen bleiben von der Planung unberührt. Negative Auswirkungen durch die Planungen auf die Erholungsqualität sind somit nicht zu erwarten.

3.7 Schutzgut Kulturelles Erbe

Bau- und Bodendenkmäler

Basisszenario

Gemäß dem Bayerischen Denkmal-Atlas (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Stand April 2021) liegen keine Bau- und Bodendenkmäler im Geltungsbereich bzw. in der näheren Umgebung.

Auswirkungen

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Landschaftsbild

Basisszenario

Das Planungsgebiet ist stark landwirtschaftlich geprägt. Die große Wiesenfläche liegt zwar am Ortsrand wirkt jedoch durch die Gehölzbestände entlang des Hammerauer Mühlbachs im Norden und der Siedlungsflächen im Süden vor Ort aber eher wie ein Innenbereich. Im Osten grenzen direkt geschlossene Waldflächen an.

Auswirkungen

Anlagebedingt entfällt zwar eine große Grünfläche in Ortsrandlage, die Festsetzung insbesondere im Hinblick auf das Maß der baulichen Nutzung gewährleisten jedoch, dass sich die neuen Gebäude gut in das Ortsbild einbinden lässt. Auch der angestrebte hohe Durchgrünungsgrad trägt dazu bei. Trotz der Veränderung des örtlichen Landschaftsbilds werden **nur geringfügige** Auswirkungen erwartet.

Durch Baufahrzeuge und Kräne wird das vorhandene Landschafts- und Siedlungsbild temporär beeinträchtigt. Diese sind als **gering erheblich** einzustufen. Betriebsbedingt sind in Folge der Nutzung als Dorfgebiet **keine Auswirkungen** für das Landschaftsbild zu erwarten.

3.8 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im direkten Umfeld sind keine weiteren Baugebiete oder andere Vorhaben geplant, die eine kumulierende Wirkung haben könnten.

3.9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

3.9.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Die folgenden Maßnahmen sind den Festsetzungen des Bebauungsplanes zu entnehmen:

Schutzgut Boden / Wasser / Klima

- Festsetzung einer max. Grundfläche, dies entspricht einer GRZ von 0,25 bis 0,30 für das Planungsgebiet (WA)

Schutzgut Wasser

- Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser und Dachflächenwasser vor Ort auf den jeweiligen privaten Baugrundstücken
- Wasserdurchlässige Ausführung von Zufahrten und Stellplätzen

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

- Festsetzung öffentlicher Grünfläche mit Zweckbestimmung Kinderspielplatz
- Pflanzung von 1 einheimischen Groß- oder Kleinbaum bzw. 2 Obstbäume je angefangene 200 m² Grundstücksfläche
- Festsetzung bestehender, zu erhaltender Bäume

Schutzgut Landschaftsbild

- Integration der neuen Baukörper durch die Vorgaben angepasst an das Ortsbild, die offene Bauweise, Festsetzung der maximal seitlichen Wandhöhe

3.9.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt nach dem Verfahren gem. § 13 b BauGB. Für Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB) ist demnach kein Ausgleich erforderlich. Die Ergebnisse des durchgeführten Umweltberichtes lassen zudem für alle Schutzgüter geringe Erheblichkeiten erwarten.

Die Beseitigung von Wald zu Gunsten einer anderen Bodennutzungsart stellt eine Rodung dar und bedarf nach Art. 9 Abs. 2 des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG) der Erlaubnis.

Im Zuge einer Ortsbegehung wurde eine Rodungsfläche von ca. 1.400 m² ermittelt.



Abb. 11 Rodungsfläche (grün) innerhalb des Geltungsbereiches (rot)

Ausgleichsbedarf für Rodung

Berechnung:

1.400	x	1,0	=	1.400
(Rodungsfläche in m ²) x (Ausgleichsfaktor) = (erforderliche Ausgleichsfläche in m ²)				

Ausgleichsfläche

Die Ausgleichsmaßnahmen finden auf einer Teilfläche Fl. Nr. 1943, Gemarkung Ainring außerhalb des Geltungsbereiches jedoch in unmittelbarer Nähe des Eingriffs statt.

Bestand

Der Großteil der geplanten Ausgleichsfläche ist durch intensiv genutztes mehrschüriges Grünland charakterisiert. Im Norden grenzt gewässerbegleitender Wald an. Diese Bereiche sind als „Hammerauer Mühlbach mit Gehölzbeständen zwischen Feldkirchen und Hausmoning“ biotopkartiert (Nr. 8143-1152-001). Der Hauptbiotoptyp wird als lineares Gewässer- Begleitgehölz beschrieben und besteht aus mächtigen Eschen, Schwarz-Erle, Spitzahorn, Winterlinde, Buche, Berg- Ahorn und Stiel- Eiche.

Für den nördlich des Hammerauer Mühlbach angrenzenden Bereich liegt ein Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Verlegung und Verrohrung Hammerauer Mühlbach mit Neubau Wasserkraftwerk SAH 2 (aquasoli Ingenieurbüro, 28.08.2017) vor. In Anlehnung an die hier geplanten Ausgleichsmaßnahmen werden die Maßnahmen auf der südlichen Seite des Baches fortgeführt. Geplant ist die Entwicklung und Erhaltung von gewässerbegleitenden Waldflächen und extensiven Wiesenflächen auf bisher intensiv genutztem Grünland.

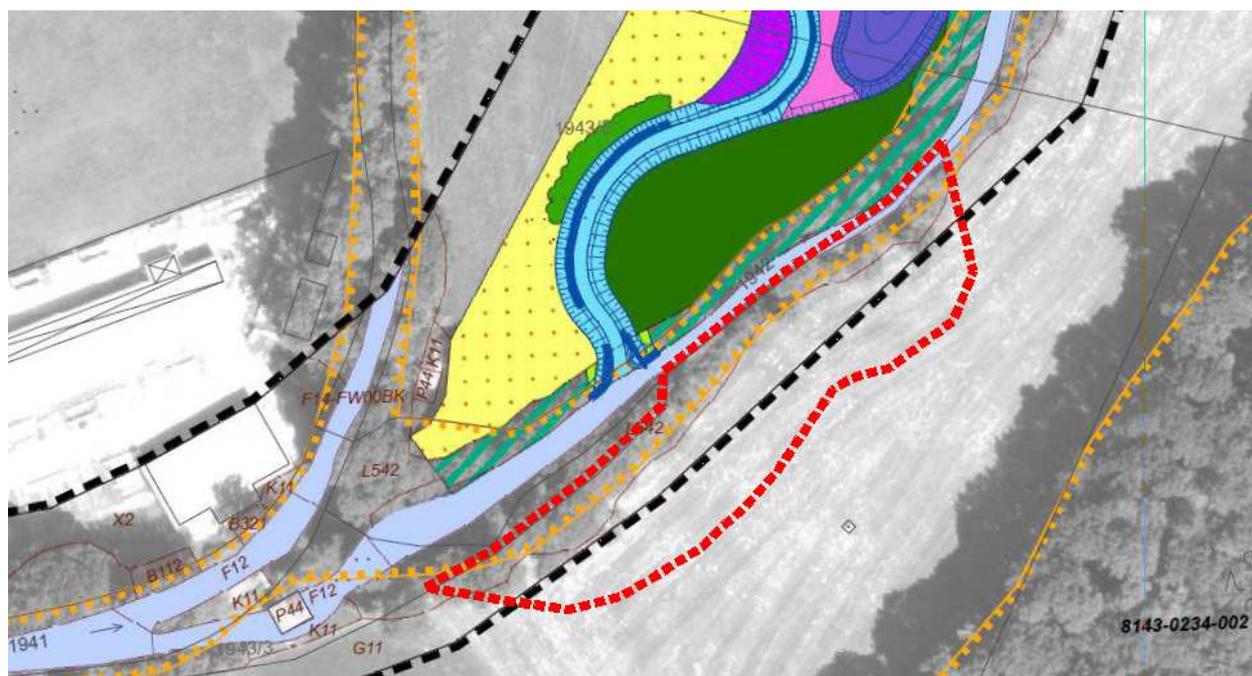


Abb. 12 Auszug aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan für die Verlegung und Verrohrung Hammerauer Mühlbach mit Neubau Wasserkraftwerk SAH 2 (aquasoli Ingenieurbüro, 28.08.2017) mit Abgrenzung der südlich angrenzenden geplanten Ausgleichsfläche (rot)

Ausgleichsmaßnahmen (Zielbiotop und Maßnahme)

-  L532-WA91F0 - Entwicklung Auwald
-  L532-WA91F0 - Arbeitsraum: Wiederherstellung Auwald
-  L542 - Entwicklung gewässerbegleitender Wald
-  L62 - Entwicklung standortgerechter Laubwald
-  B112 - Gehölzpflanzung
-  B112 - Ufer: Sukzession zu Gehölz
-  F232 - Anlage neuer Bachlauf, naturnah (Sohle+Böschungen)
-  S123 - Anlage Altwasser (einseitig angebunden, Einbau Strukturen)
-  G213-GE00BK - Entwicklung artenarme Extensivwiese
-  G214-GE6510 - Entwicklung artenreiches Extensivgrünland
-  K11 - Entwicklung artenarme Säume u. Staudenfluren (in Arbeitsräumen, Lagerflächen)
-  K132 - Entwicklung artenreiche Säume u. Staudenfluren (frischer Standort)
-  K133- Entwicklung artenreiche Säume u. Staudenfluren nasser Standorte
-  V32 - Wirtschaftsweg, befestigt (wassergebunden)

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

-  W21 + L54 + L532-WA91F0 - Erhaltung Wald/Auwald mit Altbaumbestand
-  F14-WB00BK - Erhaltung Bach Bestand, teils geringere Wasserführung
-  Bachbett bleibt als Trockenlauf erhalten (kein Wasser)

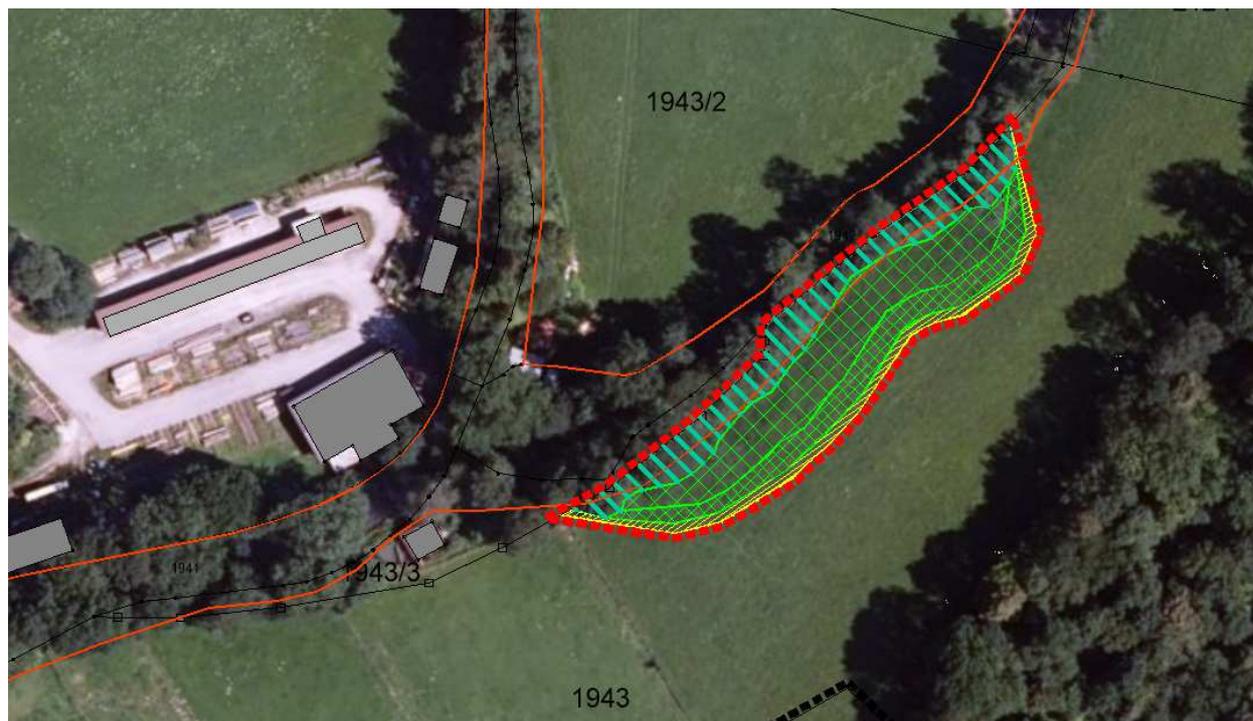


Abb. 13 Lage der Ausgleichsfläche (rot-fett) Fl. Nr.1943 Gemarkung Ainring im Luftbild mit Abgrenzung der Maßnahmenbereiche, Biotop (rot)

Folgende Maßnahmen sind auf der Ausgleichsfläche durchzuführen:



Erhaltung der Auwaldbestände (740 m²) - ohne Aufwertung (nicht angerechnet)



Entwicklung gewässerbegleitender, standortgerechter Wald (900 m²) mit einer Breite von ca. 10 bis 15 m im Anschluss an den bestehenden Waldsaum (biotopkartiert) durch Pflanzung von heimischen, standortgerechten Baumarten (Eiche, Linde, Spitzahorn), mit Aufkommen von Esche ist zu rechnen (zu verwenden ist autochthones Pflanzmaterial) Pflanzabstände 1,5 auf 1,5 m, Heister (150/200) mit Stammschutz



Entwicklung eines 5 -10 Meter breiten Waldmantels (500 m²) autochthones Pflanzmaterial aus Bäumen II. Ordnung: Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Feldahorn (*Acer campestre*), und Sträuchern Arten: Weiden (*Salix spec.*), Wasserschneeball (*Viburnum opulus*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) Qualität: Sträucher, 2xv in der Sortierung 60/80 oder 80/100, Pflanzabstand 0,8 m, Bäume: Heister 150/200) ein Kleinbaum je 10 Sträucher.



Entwicklung artenreiches Extensivgrünland (250 m²) auf einer Breite von ca. 2 Metern entlang des Waldmantels extensive Pflege durch Mahd (durch einmalige Mahd nach dem 1.7. eines jeden Jahres und Abtransport des Mahdguts)

Ein Rückschnitt im Bereich des Waldmantels kann frühestens nach 15 Jahren erfolgen der Rückschnitt darf jedoch nur in Teilabschnitten im Abstand von 5 Jahren erfolgen.

Die gesamte Ausgleichsfläche hat eine Größe von ca. **2.390 m²**. Die Bereiche des bestehenden standortgerechten Auwaldes entlang des Mühlbaches (740 m²) werden aufgrund ihrer hohen Vorwertigkeit nicht in die Ausgleichsbilanzierung aufgenommen. Außerdem bleibt die Entwicklung von artenreichen Extensivgrünland (ca. 250 m²) bei dem forstfachlichen Ausgleich unberücksichtigt.

Geplante Maßnahme	Größe in m ²
Erhaltung Auwaldbestände	740
Entwicklung standortgerechter Auwald	900
Entwicklung Waldmantel	500
Entwicklung artenreiches Extensivgrünland	250
Gesamt Ausgleichsfläche für Rodung	1.400
Gesamtfläche	2.390

Die Fläche, auf denen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Waldgesetzes durchgeführt werden, beträgt 1.400 m². Der erforderliche Ausgleich wird somit vollständig erbracht.



Abb. 14 Lage Ausgleichsfläche (grün), Geltungsbereich Bebauungsplan (schwarz)

3.10 Alternative Planungsmöglichkeiten

Eine besondere Bedeutung kommt der verträglichen Erschließung des geplanten Baugebietes zu. In Vorentwürfen wurde hier auch die Erschließung von Süden her untersucht. Diese fiel jedoch aufgrund ungeklärter Grundstücksverhältnisse weg.

Im ersten Entwurf befanden sich nördlich der geplanten Straße zwei Bauparzellen. Da diese jedoch im Wald situiert waren, wäre mit einer höheren Erheblichkeit bezüglich der Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt durch den Eingriff und Entfall von Gehölzen zu rechnen gewesen. Weiterhin würde bestehende Bebauung stärker beeinträchtigt.

Daher wurde die Erschließung verschwenkt und der Entwurf um zwei Parzellen gekürzt.

Dadurch konnten die Eingriffe, insbesondere in alten Baumbestand deutlich minimiert werden.



Abb. 13 Erster Entwurf (Sodomann Mai 2021)

3.11 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Für die Beurteilung der Auswirkungen wurde eine verbal-argumentative Bewertung mit den drei Stufen der Erheblichkeit herangezogen. Der Bestandsaufnahme und Bewertung der Auswirkungen standen folgende Materialien zur Verfügung.

- Bayerischer Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“
- Bayerischer Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“
- Bericht Altlastenverdachtsfläche Ainring Saalachau, Altlasten&Abfall Consulting, 23.06.2021
- Fotografische Bestandsaufnahme des Baumbestandes durch das Büro Sodomann Architekten
- Schallschutzgutachten von C. Hentschel Consult GmbH, November 2011

Neben der Auswertung der Geländebegänge, Bestandsaufnahmen und Fotografien durch das Architekturbüro Sodomann wurden weitere Inhalte den verschiedenen öffentlich zugänglichen Online-Informationsdiensten wie z.B. dem BayernAtlas, dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) oder dem BayernViewer-Denkmal entnommen.

Bei der Analyse der Schutzgüter und der Bewertung traten Schwierigkeiten in Bezug auf das Schutzgut Wasser auf, da keine genauen Angaben zum Grundwasserstand vorliegen.

3.12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Bauland für Einheimische verfolgt die Gemeinde Ainring die Neuaufstellung des Bebauungsplans Wohngebiet „Saalachau Nord“

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Wohngebiet „Saalachau Nord“ verfolgt die Gemeinde Ainring die anhaltende Nachfrage nach Wohnbauland für Einheimische. Geplant ist die flächensparende Ausweisung von Einfamilien-/ Doppel- und Mehrfamilienhäusern. Das Planungsgebiet wird im Wesentlichen durch Wirtschaftsgrünland/ Viehweide bestimmt. Entlang des Waldrandes im Osten befinden sich einige einzeln stehende Laubbäume sowie Jungwuchs im Bereich einer Geländemulde.

Da auf der Fläche können trotz der geringen Baudichte durch eine Mischung aus Einzel-/ Doppel- und Mehrfamilienhäusern verhältnismäßig viele Wohneinheiten untergebracht werden können, sind die Auswirkungen bezüglich der Flächeninanspruchnahme als gering einzuschätzen.

Die Ausführungen im Umweltbericht zeigen, dass für alle Schutzgüter (Fläche, Boden, Klimawandel, Wasser, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Menschliche Gesundheit und kulturelles Erbe) maximal gering erhebliche Auswirkungen durch die Planung zu erwarten sind. Dies bedingt sich vor allem durch die angrenzende Bebauung und einer geringen GRZ von max. 0,30, sowie der Unterbringung verhältnismäßig vieler Wohneinheiten durch die geschickte Mischung aus Einfamilien-/ Doppel- und Mehrfamilienhäusern. Zum anderen sind durch die Planungen ausschließlich Flächen mit geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen.

Der Ausgleichsbedarf für die Rodung (Rodungserlaubnis gem. Art. 9 Abs. 2 (BayWaldG)) wird außerhalb des Geltungsbereiches in unmittelbarer Nähe durch die Entwicklung eines gewässerbegleitenden Gehölzes auf Flurnummer 1943 Gemarkung Ainring auf 1.400 m² erbracht.

Bad Kohlgrub, den 14.02.2023



Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider

4 LITERATUR

BAUGESETZBUCH (BAUGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.01.2018 (BGBl. I S. 3634)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (HRSG.), BayernViewer-Denkmal

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), Bodeninformationssystem Bayern - GeoFachdatenAtlas (BIS-BY)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.), 2001, Eingriff auf der Ebene der Flächennutzungs- und Landschaftsplanung, Augsburg

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (HRSG.), Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 mit Fortschreibung 2018, URL: <http://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-lep/> [Stand: April 2018]

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) 2003, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden, 2. Auflage, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.), 2007, Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, 2. Auflage, München

BUSSE, J., DIRNBERGER, F., PRÖBSTL, U., SCHMID, W., 2007, Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung – Ratgeber für Planer und Verwaltung, erweiterte Fassung, München

C.HENTSCHEL CONSULT GMBH, Schalltechnische Untersuchung, Bebauungsplan Saalachau Nord November

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION 18 SÜDOSTOBERBAYERN