

Gemeinde Krün
Landkreis Garmisch-Partenkirchen



4. Änderung des Bebauungsplanes "Kranzbach" mit integriertem Grünordnungsplan

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

ENTWURF

Änderungen im Vergleich zum Vorentwurf in rot

erstellt: 19.12.2023

geändert: 19.11.2024

AGL



Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung GmbH

Institut für ökologische Forschung

Stadtplanerin SRL, Freie Landschaftsarchitektin BDLA

Gehweg 1

82433 Bad Kohlgrub

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Belinda Reiser, Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND ZWECK DER PLANUNG	3
2	PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN	3
3	LAGE, GRÖÖE UND BESCHAFFENHEIT DES PLANUNGSGEBIETS	3
4	PLANUNGSKONZEPTION	5
4.1	Geplante Baumaßnahmen und Änderungen im bestehenden Baurecht	5
4.2	Erschließung (Verkehr, Parkierung).....	6
4.3	Ver- und Entsorgung	6
4.4	Rettungswege und Löschwasserversorgung.....	6
4.5	Grünordnung.....	7
4.6	Artenschutzrechtliche Belange	7
5	UMWELTBERICHT	8
5.1	Einleitung und wichtige Ziele des Bauleitplans	8
5.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts	8
5.1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung	8
5.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands mit voraussichtlicher Entwicklung ohne Durchführung der Planung (Basisszenario) sowie Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	13
5.2.1	Schutzgut Fläche	14
5.2.2	Schutzgut Boden.....	15
5.2.3	Schutzgut Wasser	17
5.2.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	19
5.2.5	Schutzgut Klima /- klimawandel	24
5.2.6	Schutzgut Menschliche Gesundheit.....	25
5.2.7	Schutzgut Kulturelles Erbe	26
5.3	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	27
5.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	27
5.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	27
5.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich	29
5.5	Alternative Planungsmöglichkeiten	30
5.6	Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten	30
5.7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	30
5.8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	31
6	LITERATUR	33

1 ANLASS UND ZWECK DER PLANUNG

Das Hotel Kranzbach ist ständig bestrebt, die hohe Qualität des Erholungs- und Beherbergungsangebots weiterzuentwickeln. Aufgrund der hohen Nachfrage soll deshalb ein zweites Yogagebäude südlich des bestehenden Yogahauses errichtet werden. Zudem sind Um- und Anbaumaßnahmen am Badehaus vorgesehen.

Für beide Maßnahmen wird eine Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans erforderlich, in der die vorhandenen Bau- und Nutzungsgrenzen geringfügig verändert bzw. ergänzt sowie die zulässigen Grundflächen und Firsthöhen angepasst werden müssen. Südlich und südöstlich des Badehauses ist dazu der Geltungsbereich des Bebauungsplans um 5m nach Süden zu erweitern.

Bisher erfolgten im Umgriff des Bebauungsplans zwei Änderungen, von der die letzte im März 2018 rechtskräftig geworden ist.

Bereits seit Ende 2022 arbeitet das Hotel Kranzbach an einem neuen nachhaltigen Heizkonzept, zu dem auch ein eigenes Heizkraftwerk gehört. Für die Errichtung eines Heizwerks wäre die Erweiterung des Bebauungsplans erforderlich. Ein entsprechender Änderungsbeschluss zur 3. Bebauungsplanänderung wurde Anfang 2023 bereits gefasst. Nachdem für das Vorhaben noch umfangreicherer Fachplanungen ausstehen, wurde diese Bebauungsplanänderung jedoch nun zunächst zurückgestellt und mit der vorliegenden 4. Änderung des Bebauungsplans ein eigenes Verfahren für die nun geplanten Vorhaben beschlossen.

Diese 4. Änderung des Bebauungsplans ist auf die festgesetzten Teilbereiche beschränkt (vgl. Geltungsbereich der Änderung). Die übrigen Festsetzungen der 2. Bebauungsplanänderung bleiben von der Änderung unberührt.

2 PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN

Die Gemeinde Krün besitzt einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan vom 11.10.2004, zuletzt geändert am 27.06.2005, rechtskräftig seit dem 17.08.2005, in welchem der Geltungsbereich vorwiegend als Fläche für Sondergebiet „Hotel“ und teilweise als „Park- und Grünanlagen in Verbindung mit dem Sondergebiet Hotel“ dargestellt ist. Da sich die geplanten Aus- und Umbaumaßnahmen vorwiegend auf die Sondergebietsfläche beziehen und der nördliche Waldbestand auch künftig als Wald im Sinne des Waldgesetzes erhalten bleibt, kann sich der Bebauungsplan aus dem derzeitigen Flächennutzungsplan entwickeln. Darüber hinaus werden hinsichtlich der Erhaltung des Waldbestandes und Walderholung Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist daher nicht erforderlich.

3 LAGE, GRÖÖE UND BESCHAFFENHEIT DES PLANUNGSGEBIETS

Vom Ortsteil Klais aus gelangt man über den Elmayer Weg, einer privaten Mautstraße, zum ca. 3 km entfernten Wiesenplateau des Hotel Kranzbach. Über die Zufahrtsstraße "In Kranzbach" wird das Areal des Hotels erschlossen.

Die zwei Teilbereiche, die durch die 4. Änderung des Bebauungsplans betroffen sind, betreffen den Waldbestand im Nordwesten und den Umgriff des bestehenden Badehauses. Sie umfassen zusammen 0,5ha.

Das Wiesenplateau und auch die denkmalgeschützte Schlossanlage selbst liegen auf einer Höhe von ca. 1033 - 1036 m ü.NN. Vom Plateau und Gebäudebestand ausgehend ist das Gelände nach Westen zum Elmauer Weg und nach Osten gleichmäßig abfallend. Nach Süden ist eine starke Geländestufe zu verzeichnen; anschließend fallen die südlichen Flächen im Planungsgebiet gleichmäßig nach Süden hin ab. Im Norden schließen auf dem ansteigenden Gelände mit inhomogener Reliefstruktur Nadelwälder an.

Die bestehenden Zuwegungen sind asphaltiert. Hingegen sind die Stellplatzflächen wasser-durchlässig ausgebildet.

Die privaten Wiesen und Grünflächen um die Hotelanlage werden regelmäßig einer Mahd unterzogen. Die sonstigen umliegenden Grünflächen werden grünlandwirtschaftlich genutzt.

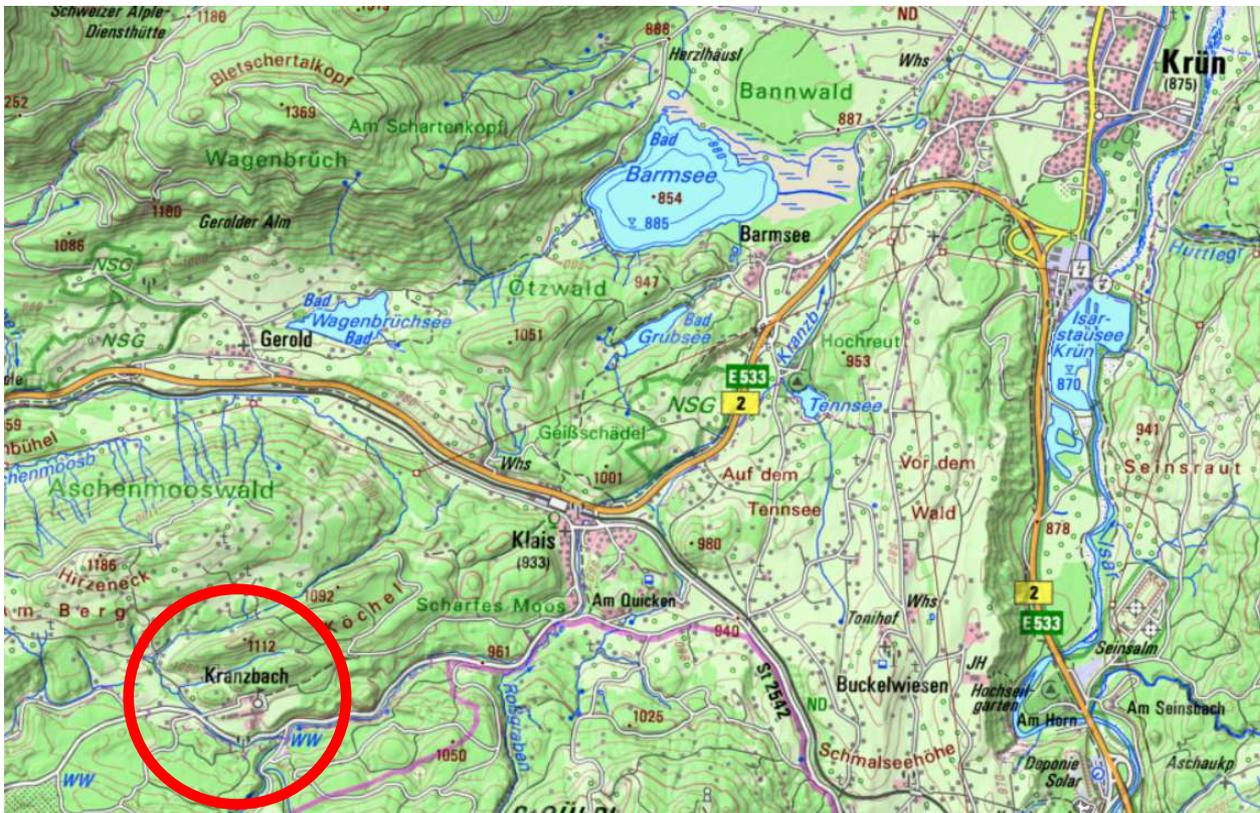


Abb. 1 Übersichtslageplan (Auszug TK 25)

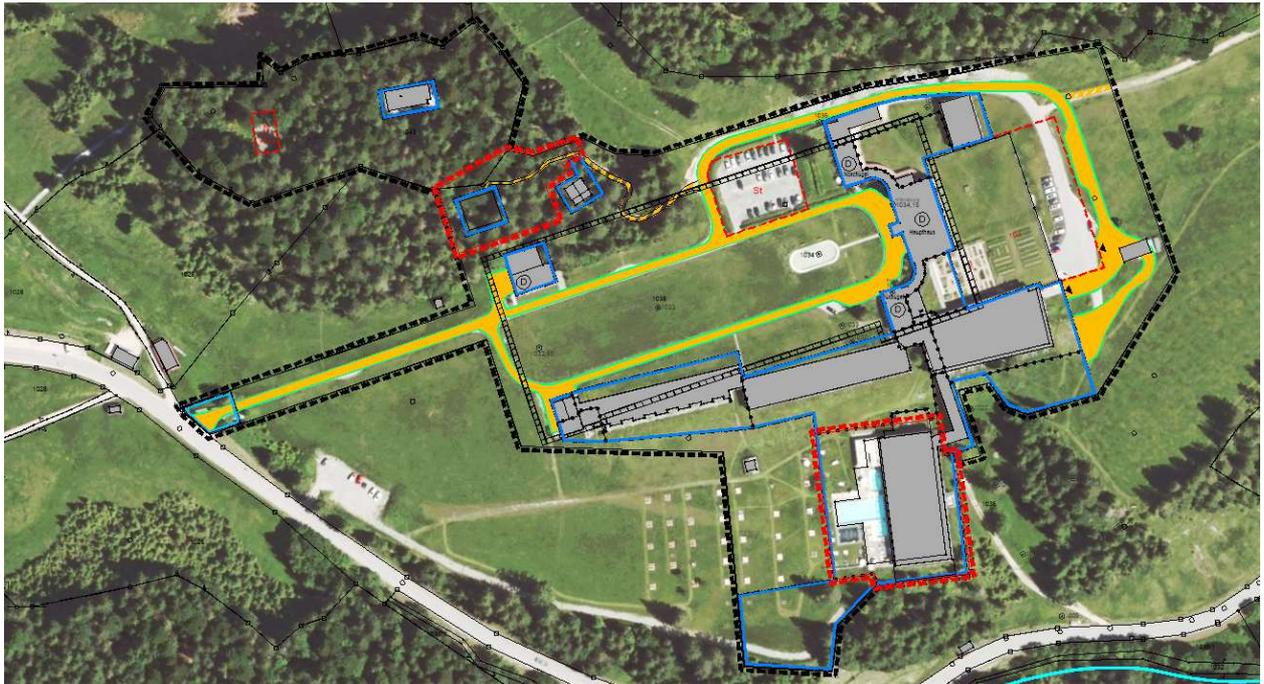


Abb. 2 Lage der beiden Änderungsbereiches (rot) im Geltungsbereich des Bebauungsplans (schwarz); nachrichtlich Verkehrsflächen (gelb), Stellplätze (dünne rote Linie); Kartengrundlage: Orthofoto 2022 und Digitale Flurkarte

4 PLANUNGSKONZEPTION

4.1 Geplante Baumaßnahmen und Änderungen im bestehenden Baurecht

Bei den aktuellen baulichen Planungen handelt es sich um qualitative Ergänzungen und Optimierungen des bestehenden Hotel- und Wellnessbetriebs. Die zulässige Art der Nutzung im Gebiet verbleibt deshalb von der Planung unberührt.

Für die geplanten An- und Umbauten am Badehaus sowie die Errichtung eines zweiten Yogahauses werden folgende Änderungen am Bebauungsplan erforderlich:

1. Badehauses (SO 9):

- **Planung:** Erweiterung des Gebäudes nach Süden für die Errichtung neuer Funktionsräume (Lager, Technik, Küche etc.) sowie Wellnesseinrichtungen und Zimmer; Ergänzung eines Sportbeckens im Freibadebereich westlich des Gebäudes; Teilaufstockung um ein Technikraum; Erweiterung unterirdischer Anlagen nach Norden.
- **Änderungen an den Festsetzungen im Bebauungsplan:** Erweiterung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans südlich des Badehauses auf der Länge der Südfassade um 5m; Erweiterung der Baugrenzen nach Süden im gleichen Bereich; Verschiebung bzw. Anpassung der Nutzungsgrenze zwischen SO 09 und SO 08, so dass die geplanten unterirdischen Bauwerke, die dem Badehaus zugehörig sind vollständig im SO 09 zu liegen kommen: Erhöhung der zulässigen überbaubaren Grundflächen für das Badehaus um 200m² und für Freibadebecken um 160m²; Erhöhung der zulässigen Firsthöhe um 3m

2. Yogagebäude neu (SO 21):

- **Planung:** Errichtung eines zweiten Yogahauses analog zum Bestand westlich des Baumhauses. Aufgrund des Geländeprofiles soll dieses so an den Hang situiert werden, dass zwei Ebenen gebildet werden können.
- **Änderungen an den Festsetzungen im Bebauungsplan:** Ergänzung eines eigenen Baufelds für das zweite Yogahaus mit Toilettenanlagen mit einer Grundfläche von 140m² und zwei zulässigen Vollgeschossen.

Für das Planungsgebiet galt bisher die Regelüberschreitung nach § 19 Abs. 4 BauGB, damit sind Überschreitungen der zulässigen Grundfläche bis zu einem maximalen Versiegelungsgrad von 0,8 zulässig. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind großflächig private Grünflächen festgesetzt, die nicht zum Bauland zählen und damit für die Ermittlung der zulässigen Grundflächen als Bezugsgrundstücksgröße nicht herangezogen werden können. Die aktuelle Planung führt nun innerhalb des Baufelds SO 09 zu einer leichten Überschreitung der maximal zulässigen Versiegelung, bezogen auf die Fläche des Bauraums. Im Rahmen der vorliegenden Bebauungsplanänderung wird deshalb eine Überschreitung bis zu einer maximal zulässigen GRZ von 0,9 festgesetzt.

4.2 Erschließung (Verkehr, Parkierung)

Für die geplanten Änderungen und Ergänzungen sind keine neuen Erschließungsmaßnahmen für den Individualverkehr erforderlich. Es wird lediglich eine Fußwegeverbindung vom Baumhaus im Baufenster SO 04 bis zum neuen Yogahaus erforderlich.

4.3 Ver- und Entsorgung

Das Hotel Kranzbach ist an das Stromnetz der Bayernwerk AG und an Erdgasleitungen der Energie Südbayern angeschlossen.

Die Versorgung des Hotelbetriebs mit Frischwasser erfolgt derzeit gemeinsam mit der Gemeinde Krün aus den Kranzbach Quellen und wird auch künftig darüber gesichert werden.

Das Abwasser wird über die öffentliche Abwasserbeseitigungsanlage der Gemeinde gewährleistet.

Anfallendes nicht verunreinigtes Niederschlagswasser wird vor Ort versickert.

Die Abfallbeseitigung wird vom Betrieb selbst organisiert bzw. wird der Abfall über das öffentliche Abfallentsorgungszentrum des Landkreis Garmisch-Partenkirchen entsorgt.

4.4 Rettungswege und Löschwasserversorgung

Die privaten und öffentlichen Erschließungsflächen sind bereits so errichtet worden, dass ein Befahren mit Rettungsfahrzeugen möglich ist. Zudem sind entsprechende Aufstellflächen im Gebiet vorhanden und entsprechend der einschlägigen Vorschriften gekennzeichnet.

Da das Planungsgebiet nicht innerhalb von 10 min durch Rettungsfahrzeuge erreicht werden kann, ist baulich ein zweiter Rettungsweg vorzusehen.

Die neuen Gebäude bzw. Anbauten können über eine Erweiterung der bestehenden Versorgungsleitungen sichergestellt werden. Für das Yogahaus ist dabei im Abstand von max. 75m ein Überflurhydrant vorzusehen.

Die Versorgung mit Löschwasser ist gemäß den Angaben der Gemeinde und des Betreibers in ausreichender Weise gesichert.

4.5 Grünordnung

Änderungen in der Grünordnung sind nicht erforderlich, da sowohl für die Waldflächen als auch für das Offenland bereits umfangreiche grünordnerische Maßnahmen vorliegen, die weiterhin gelten.

4.6 Artenschutzrechtliche Belange

Bereit im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans wurden in den Festsetzungen Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG aufgenommen. Diese werden aktualisiert und um weitere Maßnahmen ergänzt. Dazu zählt

- die Kontrolle von Bestandsgebäuden auf Fledermäuse und Gebäudebrüter vor dem Abriss,
- die Rodung in den Wintermonaten,
- die Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung,
- die Vermeidung von Kollisionsrisiken sowie
- die Vermeidung von Fallenwirkungen bei Schächten.

5 UMWELTBERICHT

5.1 Einleitung und wichtige Ziele des Bauleitplans

5.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Kranzbach“ sollen die baurechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung und Erhöhung des Badehauses sowie zur Errichtung eines zweiten Yogahauses ermöglicht werden. Dazu wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie die überbaubaren Grundflächen in den entsprechenden Teilgebieten der Änderung angepasst.

Im Bereich des **Badehauses** sind dadurch vorrangig bereits Flächen mit bestehendem Baurecht betroffen, die derzeit als Liegewiesen genutzt werden. Auf einer Fläche von 340m² südlich und südöstlich des Badehauses wird neues Baurecht im Bereich der direkt an den Bestand angrenzenden Wiesen geschaffen.

Das **Yogahaus** soll in einem südexponierten fichtenreichen Mischwaldbestand mit vereinzelt vorkommenden Buchen zuliegen kommen.

5.1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung

Umweltrelevante Ziele der Fachgesetze

Im **Baugesetzbuch (BauGB)**, aber auch in der **Bodenschutzgesetzgebung**, wird u.a. ein flächensparendes Bauen als wichtiges Ziel vorgesehen. Für die Weiterentwicklung einer Gemeinde sollten die Möglichkeiten zur Nachverdichtung und Innenentwicklung einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich vorgezogen werden.

Das BauGB stellt in § 1 (6) eine anzustrebende angemessene Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes dar, 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).

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Stand 2023

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern ist das landesplanerische Gesamtkonzept der Staatsregierung für die räumliche Entwicklung und Ordnung Bayerns. Das LEP enthält Ziele, die fachübergreifend die raumbedeutsamen öffentlichen Planungen und Maßnahmen koordinieren. Alle öffentlichen Stellen und auch private Planungsträger, die öffentliche Aufgaben wahrnehmen, sind bei ihren Planungen zwingend an die als Rechtsverordnung erlassenen Ziele gebunden. Kommunen haben ihre Bauleitplanung an diese Ziele anzupassen.

Der LEP enthält in seinem Leitbild eine Vision „Bayern 2035“ mit folgenden allgemeinen Zielen:

- Gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen
- Attraktive Lebens- und Arbeitsräume in allen Regionen
- Räumlich ausgewogene, polyzentrale Entwicklung

- Flächendeckend leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur
- Klimaschutz und –anpassungsmaßnahmen
- Nachhaltige und leistungsfähige Energieinfrastruktur
- Vielfältige Regionen, Städte, Dörfer und Landschaften
- Maßvolle Flächeninanspruchnahme

Raumstruktur

Gemäß der Strukturkarte zählt die Gemeinde Krün zu einem „**Raum mit besonderem Handlungsbedarf**“. Gemäß Kapitel 2.2.3ff (Z) handelt es sich hierbei um Teilräume mit wirtschaftsstrukturellen oder sozioökonomischen Nachteilen sowie Teilräume, in denen eine nachteilige Entwicklung zu befürchten ist.

In der Begründung zum Ziel 2.2.3ff wird erläutert, dass in diesen Räumen lagebedingte und wirtschaftsstrukturelle Probleme oder infrastrukturelle Engpässe abgebaut werden müssen, um an einer positiven Entwicklung teilhaben und zur Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit des Landes beitragen zu können. Weiterhin stehen diese Gemeinden meist vor tiefgreifenden Herausforderungen, die sich durch den demographischen Wandel ergeben.

Weiterhin ist die Lage der Gemeinde Krün im **Alpenraum** zu beachten. Gemäß den Grundsätzen des Kapitel 2.3 soll der Alpenraum so nachhaltig entwickelt, geordnet und gesichert werden, dass

- *„die Vielfalt, Eigenart und Schönheit seiner Landschaften sowie die natürliche Vielfalt seiner wildlebenden Tier- und Pflanzenarten durch Sicherung und Entwicklung ihrer Lebensräume und deren Vernetzung erhalten bleiben,*
- *seine Funktionen als länderübergreifender Lebens-, Erholungs-, Wirtschafts- und Verkehrsraum unter Wahrung seiner Bedeutung als Natur- und Kulturraum von europäischer Bedeutung wahrgenommen werden können und*
- *alpine Gefahrenpotenziale minimiert werden.“*

Die Wälder und ihre Schutzfunktionen sowie die Pflege der Kulturlandschaft sollen insbesondere durch die Land- und Forstwirtschaft gesichert werden. Erhaltenswürdige Almen und Alpen sollen saniert und – soweit ökologisch vertretbar – erschlossen werden (Kap. 2.3.2 (G)).

Zur Ordnung der touristischen und erholungsbezogenen bzw. verkehrstechnischen Erschließung im Alpenraum werden im **Alpenplan** Zonen bestimmt, die entsprechende Entwicklungen begünstigen (wie Zone A) oder einschränken (wie in Zone B und C). Das Hotel Kranzbach liegt gemäß Anhang 3 des LEP (Alpenplan Blatt 2) in der Zone B. Hier sind Erschließungen nur unter strengeren Auflagen und erst nach einer Einzelfallprüfung der Verträglichkeit möglich.

- ⇒ Die Planung sieht keine Neuerschließung vor. Bauliche Erweiterung in den bisherigen Außenbereich sind nur in sehr geringem Maße im Randbereich vorgesehen. Die geplanten Ergänzungen innerhalb des Areals werden landschaftsgerecht und gestalterisch so eingebunden, dass negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft vermieden werden.

Anbindegebot

Gemäß Kap. 3.3 LEP ist eine Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden, neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen. „Geeignete Siedlungseinheiten“ sind dazu in der Regel Ortsteile, die in Folge ihrer Flächengröße und Infrastruktur bereits eine gewisse Gewichtung aufweisen.

- ⇒ Das Hotel Kranzbach liegt dagegen im Außenbereich, ist aber im Flächennutzungsplan der Gemeinde Krün bereits seit 2005 als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Hotel“ dargestellt. Seit dieser Zeit wurde das überregional bekannte Hotel „Kranzbach“ sukzessive ausgebaut und qualitativ erweitert. Gemäß Kap. 3.3 Abs. 2 LEP sind Ausnahmen vom Anbindegebot u.a. dann zulässig, wenn *„in einer Fremdenverkehrsgemeinde an einem gegenwärtig oder in der jüngeren Vergangenheit durch eine Beherbergungsnutzung geprägten Standort ein Beherbergungsbetrieb ohne Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbilds erweitert oder errichtet werden kann“*. Nachdem die Gemeinde Krün von Fremdenverkehr geprägt ist und am Standort bereits ein Beherbergungsangebot besteht, entspricht das Vorhaben den oben genannten Ausnahmeveraussetzungen des LEPs.
- ⇒ In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die vorliegenden, kleinflächigen Änderungen nicht dazu dienen, die Bettenzahl zu erhöhen, sondern vorrangig dazu, den Betrieb qualitativ zu optimieren.

Regionalplan Oberland

„Die Region Oberland soll als attraktiver Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum nachhaltig weiterentwickelt werden. Das Leitbild der nachhaltigen Raumentwicklung bildet vor dem Hintergrund der demographischen Veränderungen, des Klimawandels und der Digitalisierung den Maßstab für die zukunftsfähige Gestaltung der Region. Dabei bestehen die zentralen Herausforderungen der regionalen Entwicklung in den Bereichen Mobilitäts-, Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Wettbewerbsfähigkeit und regionale Eigenständigkeit. Dem Schutz von Natur und Umwelt, der Erhaltung der Kulturlandschaft und der Pflege des reichen kulturellen Erbes sollen besondere Bedeutung beigemessen werden.“ (RP Teil A I Kap. 1 (G)).

Fachliche Ziele und Grundsätze Teil B I Natur und Landschaft



I. Ziele der Raumordnung und Landesplanung**a) Zeichnerisch verbindliche Darstellungen****b) Zeichnerisch erläuternde Darstellungen verbaler Ziele**

keine Darstellung

c) Nachrichtliche Wiedergabe staatlicher Planungsziele**II. Bestehende Nutzungen und Festsetzungen****Siedlungsflächen**

Bestand (ohne Weiler und Einöden); durch genehmigte Bauungs- oder Flächennutzungspläne ausgewiesene Flächen; Erhebung: Juli 2006

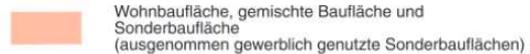
**Schutzgebiete****Sportanlagen**

Abb. 3 Auszug aus Karte 3 Natur und Landschaft des Regionalplans Oberland; Lage des UG in schwarz umrandet, Stand 23.10.2006

Das Hotel Kranzbach ist in Karte 3 des Regionalplans als Siedlungsfläche dargestellt, ist aber eingebettet in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten ist den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei allen überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Gemäß Kapitel B I 3.1 des Regionalplans zählen Gebiete, die sich im Geltungsbereich eines Bebauungsplans nach § 30 BauGB befinden oder die nach § 34 BauGB (Innenbereich) zu beurteilen sind, nicht zum Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Trotzdem ist die besondere Bedeutung der umgebenden Landschaft im Rahmen der Planungen zu berücksichtigen. Dies bestätigt auch die Begründungskarte Nr. 2 zum Kapitel B I, in dem das gesamte umliegende Berggebiet des Wettersteins als „Gebiet mit herausragender Bedeutung für Landschaftsbild und Erholung“ eingestuft wird.

Das Landschaftliche Leitbild umfasst das Ziel, „die die Natur- und Kulturlandschaften der Region Oberland und ihre natürlichen Lebensgrundlagen als Lebensraum und Existenzgrundlage der ansässigen Bevölkerung sowie der Tier- und Pflanzenwelt in ihrer einzigartigen Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu erhalten und – wo nötig – wiederherzustellen. Es ist von besonderer Bedeutung, die weitgehend unbeeinträchtigten Naturlandschaften des Alpenraums in ihrer Ursprünglichkeit zu bewahren. Bei der weiteren Entwicklung der Region Oberland ist anzustreben, der herausragenden Bedeutung als attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum der ansässigen Bevölkerung und als Erholungsraum für die Besucher aus Nah und Fern ebenso Rechnung zu tragen wie dem Schutz von Natur und Landschaft vor daraus erwachsenden Belastungen.

Es ist anzustreben,

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sowie den Erhalt der historisch gewachsenen Natur- und Kulturlandschaft durch eine pflegliche und angemessene Landnutzung zu sichern,
- Überbeanspruchungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, bereits aufgetretene Schäden, soweit möglich, zu beseitigen oder durch geeignete Pflege- und Rekultivierungsmaßnahmen auszugleichen. (B I Kap. 1 (G)).

- ⇒ Die Planung dient vorrangig der qualitativen Erweiterung und Optimierung des Erholungsangebots (Wellness und Sport) und beschränkt sich im Wesentlichen auf eine Nachverdichtung auf Flächen mit bestehendem Baurecht. Insgesamt sind nur geringe Erhöhungen des Versiegelungsgrads zu erwarten, die aber die Funktionalität des vorhandenen Natur- und Lebensraums nicht beeinträchtigen

Fachliche Ziele und Grundsätze Teil B II Siedlungswesen

„Die Siedlungsentwicklung soll dem Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung entsprechen. Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden sollen vor allem die Innenentwicklung gestärkt, Baulandreserven mobilisiert und bereits ausgewiesene Baugebiete genutzt werden.“ (B II, Kap. 1.1 (G)).

„Besonders bedeutende und das Oberland prägende Strukturen wie insbesondere weithin einsehbare Höhenrücken, Kuppen und Steilhänge sowie ökologisch wertvolle Feuchtgebiete, Gewässer- und Waldränder sollen grundsätzlich von einer Bebauung freigehalten werden.“ (B II, Kap. 1.5 (Z)).

„Die Zersiedelung der Landschaft soll verhindert werden. Siedlungsgebiete sowie sonstige Vorhaben sollen schonend in die Landschaft eingebunden werden. Eine ungegliederte, bandartige Siedlungsentwicklung soll durch ausreichende Freiflächen zwischen den Siedlungseinheiten, vor allem in Gebirgs-, Fluss- und Wiesentälern sowie an Seen vermieden werden.“ (B II, Kap. 1.6 (Z)).

- ⇒ Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nur im Südosten geringfügig vergrößert, um einen Anbau an das Bestandsgebäude (Badehaus) zu ermöglichen. Dies maximal 5m breite Vergrößerung des Baugebiets bedingt keine Zersiedlung. Durch den hier südlich des Badehauses stockenden Baumbestand, der durch das Vorhaben nicht betroffen ist, verbleibt zudem weiterhin eine gute Einbindung der Gebäude in das Landschaftsbild erhalten.

Fachliche Ziele und Grundsätze Teil B VII Erholung

„Die Region Oberland soll als Erholungsraum von überregionaler Bedeutung erhalten und gesichert werden.“ (B VII, Kap. 1.1 (Z)).

„Das Landschaftsbild der Region soll erhalten werden. Umfangreiche Erschließungsmaßnahmen und Nutzungsintensivierungen sollen vermieden werden.“ (B VII, Kap. 1.2 (Z)).

„In den südlichen Teilräumen der Region, im Alpenraum, sollen Erschließungsmaßnahmen nur noch zur Ergänzung bestehender Einrichtungen und in Abstimmung mit der ökologischen Belastbarkeit und der Belastbarkeit des Landschaftsbildes durchgeführt werden.“ (B VII, Kap. 1.3 (Z)).

- ⇒ Die Planung entspricht dem Ziel in Kapitel 1.3, wonach Erschließungsmaßnahmen nur zur Ergänzung bestehender Einrichtungen vorgesehen werden sollen.

5.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands mit voraussichtlicher Entwicklung ohne Durchführung der Planung (Basisszenario) sowie Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß dem Baugesetz ist der Schwerpunkt der erforderlichen Untersuchungen im Umweltbericht auf die möglichen erheblichen Auswirkungen der geplanten Vorhaben zu legen. 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 beschreibt die Auswirkungen und zeigt, welche Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung erforderlich werden.

Die Beschreibung möglicher Auswirkungen erfolgt 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.

Wirkungen		Schutzgüter		Fläche	Boden	Wasser	Biolog. Vielfalt		Klima/-wandel	Menschl. Gesundheit	Kulturelles Erbe (Bau-, Bodendenkmäler, Landschaftsbild)	
		Tiere	Pflanzen									
Anlagebedingte Auswirkungen	Inanspruchnahme									+		
	Nachhaltige Verfügbarkeit									+		
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.									

Schutzgüter			Fläche	Boden	Wasser	Biolog. Vielfalt		Klima/-wandel	Menschl. Gesundheit	Kulturelles Erbe (Bau-, Bodendenkmäler, Landschaftsbild)	
						Tiere	Pflanzen				
Wirkungen											
	Belästigung, Störung	bau.					K			K	
		betr.									
	Risiken	Risiko von Unfällen und Katastrophe	bau.								
		betr.									
	Abfall	Belastung durch Abfall einschl. Beseitigung u. Verwertung	bau.								
			betr.								
	Technik, Stoffe	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, vorübergehende Wirkungen,
- L = langfristige Wirkungen,
- + = positive Wirkung

Abb. 4 Relevanzmatrix zur Ermittlung der Erheblichkeit möglicher Umweltauswirkungen (gemäß Anforderungen von Anlage 1 BauGB)

5.2.1 Schutzgut Fläche

Basisszenario

Das Gemeindegebiet weist aufgrund seiner Topographie sowie seiner zahlreichen naturschutzfachlich bedeutsamen Flächen einen geringen Versiegelungsgrad auf. Der Schwerpunkt der Siedlungsgebiete liegt deshalb im Hauptort Krün, der in Kessellage liegt. Der umliegende bergige Teil des Gemeindegebiets ist dagegen nur dünn mit Weilern oder Einzelhöfen besiedelt. Im Krüner Talkessel konkurrieren die Belange der Landwirtschaft, des Hochwasserschutzes sowie des Siedlungs- und Verkehrswesens miteinander. Flächen für die Siedlungsentwicklung sind im Gemeindegebiet deshalb nur begrenzt verfügbar.

Auswirkungen

Die Planungen zielen ausschließlich auf geringfügige bauliche Ergänzungen im direkten Umgriff der Bestandsgebäude ab. Die geringfügige Erweiterung des Planungsgebiets ist für das Schutzgut Fläche nicht relevant.

Für das Schutzgut Fläche werden deshalb **keine Auswirkungen** erwartet.

5.2.2 Schutzgut Boden

Basisszenario

Die Flächen am Elmauer Weg und der vorwiegend zentrale Teil des Geltungsbereichs ist von würmzeitlichen Jungmoränenablagerungen aus dem Pleistozän geprägt. Die südlichen tiefliegenderen Teilflächen befinden sich auf spätglazialen Schottern. Im nördlichen Bereich dominieren Raibler Schichten, die nur selten zu Tage treten und in quelligen Abschnitten die Moorbildung begünstigen. Der vorhandene Waldbestand stockt auf diesem geologischen Untergrund.

Die Böden im Untersuchungsgebiet werden durch das beschriebene Ausgangsgestein, ihre Lage im Gelände (insbesondere Hangneigung), das umgebende Gebiet und die klimatischen Einflüsse geprägt.

Auf Moränen kann sich rasch karbonatreiche Braunerde entwickeln, deren Bodenart je nach Feinmaterial variiert. Auch hier führt das vielfach enthaltene tonig-lehmige Feinmaterial dazu, dass sich bei starkem Hangwasserzug am Unterhang und am Hangfuß vernässte Bereiche bilden. Bei einem mittleren Karbonatgehalt des Ausgangsgesteins entstehen in flacheren und kolluvialen Bereichen Parabraunerden. Bei Beeinflussung durch Stauwasser kann die Bodenbeeinflussung bis zum Pseudogley fortschreiten. Steile Bereiche tragen dagegen Pararendzinen mittlerer Mächtigkeit.

Die denkmalgeschützte Schlossanlage liegt auf einem Wiesenplateau. Das umliegende Gelände ist nach Westen zum Elmauer Weg und nach Osten gleichmäßig abfallend. Nach Süden ist eine starke Geländestufe vorhanden; anschließend fallen die südlichen Flächen im Planungsgebiet gleichmäßig nach Süden hin ab. Nach Norden steigt das Gelände an.

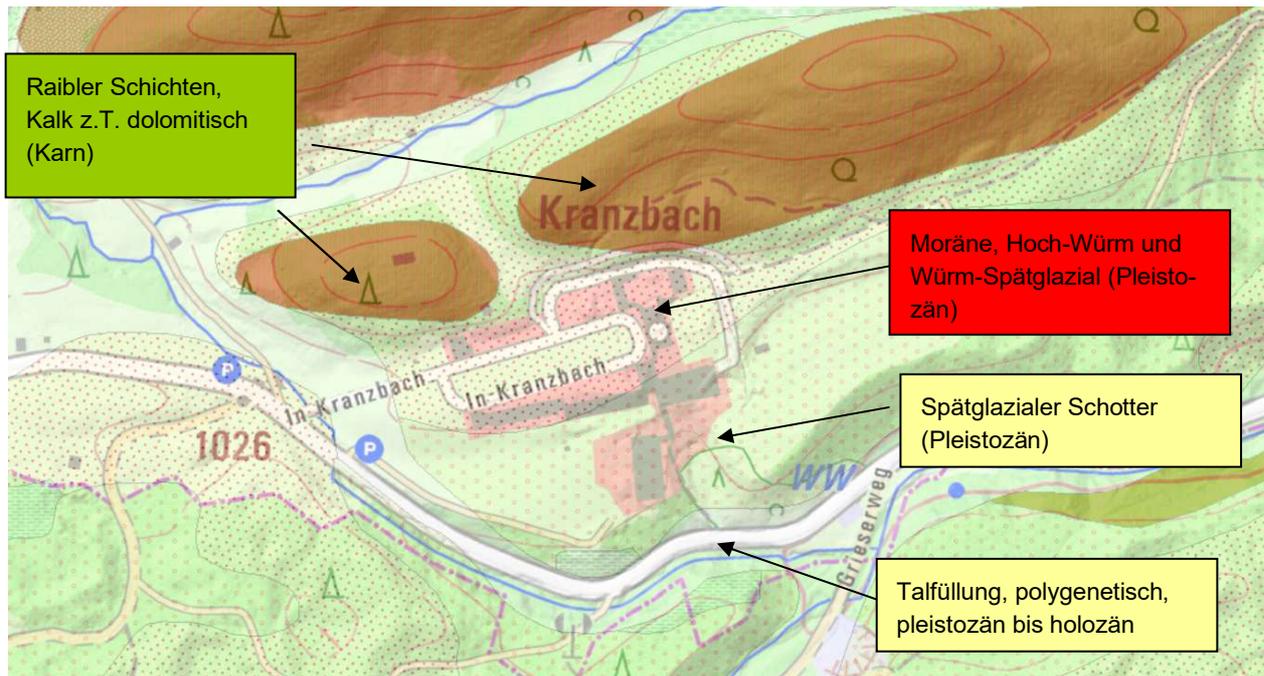


Abb. 5 Ausschnitt Geologische Karte Bayern 1: 25.000, (Quelle: BayernAtlas, Thema Umwelt)

Auswirkungen

Es entstehen baubedingte Eingriffe durch die Errichtung des Yogahauses sowie die Erweiterung des Badehauses. Die Eingriffe im Bereich des neuen Yogahauses erfolgen ähnlich im bei der bestehenden Einrichtung möglichst kleinflächig ohne erhebliche Geländeangleichungen. Geplant ist die Einbindung einer Holzkonstruktion mittels Punkt- und Streifenfundamenten. Für die Ergänzung der Wegeverbindung zum neuen Gebäude wird der Abtrag von Oberboden sowie Teilen des Unterbodens für den Einbau der Trag- und Deckschichten erforderlich.

Im Bereich des Badehauses ist bei Errichtung des südlichen Anbaus mit vergleichsweise umfangreicheren Eingriffen in den Boden zu rechnen, um Kellerräume herstellen zu können. Die Eingriffsfläche betrifft hier allerdings Bereiche, die bereits durch frühere Baumaßnahmen betroffen waren und damit eine gewisse anthropogene Überprägung vorweisen.

Beeinträchtigungen durch Lagerung von Baustoffen und damit verbundener Verdichtung im Umfeld sind, wenn überhaupt nur kleinflächig zu erwarten, da im direkten Umfeld der Baumaßnahmen ausreichende befestigte Flächen für Baustelleneinrichtungen vorhanden sind (z.B. Wege östlich des Badehauses, Parkplatz am Nordflügel).

Insgesamt werden die baubedingten Auswirkungen als **maximal mittel erheblich** bewertet.

Generell ist anlagebedingt vor allem der zu erwartende Versiegelungsgrad maßgebend, da die Versiegelung die natürlichen Bodenfunktionen maßgeblich beeinträchtigt. Zu den anlagebedingten Auswirkungen gehört insbesondere die Versiegelung durch Gebäude. Auf den versiegelten Flächen wird die Sickerfähigkeit des Bodens beeinträchtigt, was wiederum Einfluss auf den natürlichen Bodenwasserhaushalt und die Grundwasserneubildung hat. In der Summe erhöht sich durch die Bebauungsplanänderung die zulässige Grundfläche um 140m² für das Yogahaus und 360m² für den Anbau und das neue Sportbecken am Badehaus. Damit steigt die zulässige Gesamtversiegelungsfläche auf maximal 15.100m², was bezogen auf den Geltungsbereich immer

noch ein Versiegelungsgrad von unter 30% ergibt und damit anlagebedingt zu den Vorhaben mit **geringer bis mittlerer Eingriffserheblichkeit** zählt.

Der Betrieb des Hotels umfasst keinen Umgang mit wasser- oder bodengefährdenden Stoffen. Die Freiflächen werden vor allem für die Erholung genutzt. Daher ergeben durch die Bebauungsplanänderung **keine betriebsbedingten Auswirkungen** für das Schutzgut.

5.2.3 Schutzgut Wasser

Basisszenario

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Südlich der Hotelanlage verläuft entlang dem Elmayer Weg der biotopkartierte Kranzbach.

GRUNDWASSER

Es liegen keine genauen Angaben zu den Grundwasserständen im Untersuchungsgebiet vor. In Hanglagen ist allerdings mit Schichtwasser zu rechnen.

TRINKWASSERSCHUTZGEBIETE

Südöstlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet „Kranzbach“, festgesetzt am 08.12.2022:

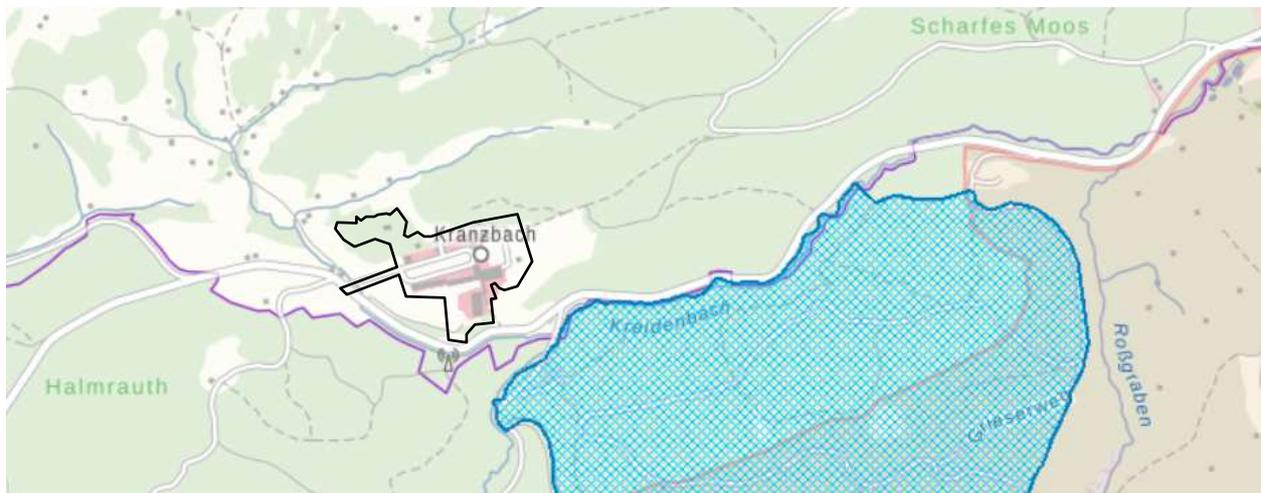


Abb. 6 Lage des Trinkwasserschutzgebiets „Kranzbach“ (blau) gemäß Angaben im BayernAtlas Thema Umwelt, Stand 12.2023; Geltungsbereich des B-Plans schwarz

ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE UND NATURGEFAHREN

Das Hochplateau im Umgriff der Hotelanlage zählt nicht zu den durch Überschwemmungen gefährdeten Gebieten. Die Talräume des Kranzbachs sind im BayernAtlas, Thema Naturgefahren als sogenannte „Wassersensible Bereiche“ ausgewiesen. Hier kann es in Folge von hoch ansteigendem Grundwasser oder abfließendem Hangwasser oder auch durch hohe Wasserführung des Bachs zu Überschwemmungen kommen. Durch die erhöhte Lage ergibt sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans diesbezüglich jedoch kein Gefahrenpotential. Grundsätzlich kann es aber in Folge des Klimawandels und die damit einhergehenden Starkregenereignisse jedoch auch im Planungsgebiet zu Gefährdungen durch schnell abfließendes Hangwasser von

dem nach Norden ansteigenden Gelände herabkommen. Darauf weist auch der Auszug aus dem Erosionsgefährdungskataster hin:



Abb. 7 Auszug aus dem Erosionsgefährdungskataster; Gefährdungsstufen durch Wasser; Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus, Stand 12.2023

Die Alpinen Naturgefahren wie Hangabbrüche oder Rutschungen sind gemäß der Angabe im BayernAtlas auf wenige sehr kleinflächige Böschungen nördlich des Nordflügels sowie südlich des Badehauses begrenzt:



Abb. 8 orange schraffiert: Risikogebiete für Steinschlag und Rutschungen nördlich und südlich des Hotels (Quelle BayernAtlas Thema Naturgefahren, Stand 12.2023)

Auswirkungen

Oberflächengewässer sind durch die Baumaßnahmen nicht betroffen.

Im Bereich des Yogaheuses könnte ggf. Hangschiebewasser auftreten. Ebenso ist das Antreffen von wasserführenden Schichten im Rahmen der Aushubarbeiten am Badehaus nicht auszuschließen. Sollte eine Bauwasserhaltung erforderlich werden, ist eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen und eventuelle Maßnahmen zur Vermeidung von Verunreinigungen zu bestimmen.

Ähnlich wie beim Schutzgut Boden ist in Bezug auf die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate die Höhe des Versiegelungsgrads maßgebend. Trotz der geringfügigen Ergänzung der baulichen Anlagen verbleiben im Gebiet noch ausreichende Freiflächen, auf denen Versickerung stattfinden kann. Zudem soll unverschmutztes Niederschlagswasser von Dächern und Wegen vor Ort versickert werden. Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate kann damit ausgeschlossen werden. **Anlagebedingt** ergeben sich deshalb nur **geringe Auswirkungen**.

Wassergefährdende Stoffe werden vor Ort nicht eingesetzt. **Betriebsbedingt** ist das Schutzgut deshalb **nicht betroffen**.

5.2.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Basisszenario

PFLANZEN UND SCHUTZGEBIETE

Die direkte Umgebung des Hotels wird von großflächigen Wiesen bestimmt, die in den hängigen Bereichen nach Norden und Süden in Bergwald übergehen.

Bei den Wiesenflächen im Umgriff des Badehauses, in denen der Anbau an das Badehaus sowie der Pool entstehen sollen, handelt es sich um Ansaatflächen, die die heute als mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (Biotoptyp G211 mit 6 Wertpunkte gemäß Biotopwertliste) anzusprechen sind.

Der Bereich für das neue Baufenster für das zweite Yogahaus liegt im Mischwald, der aber vorrangig aus Fichten aufgebaut wird.

Weite Teilbereiche um Schloss Kranzbach sind in der 1999 durchgeführten und 2012 zuletzt aktualisierten Alpenbiotopkartierung (ABK) als Biotope kartiert. Folgende Bereiche sind als Biotope "Wiesen beim Schloss Kranzbach" und "Wiesengebiet NW Schloss Kranzbach" nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG geschützt:

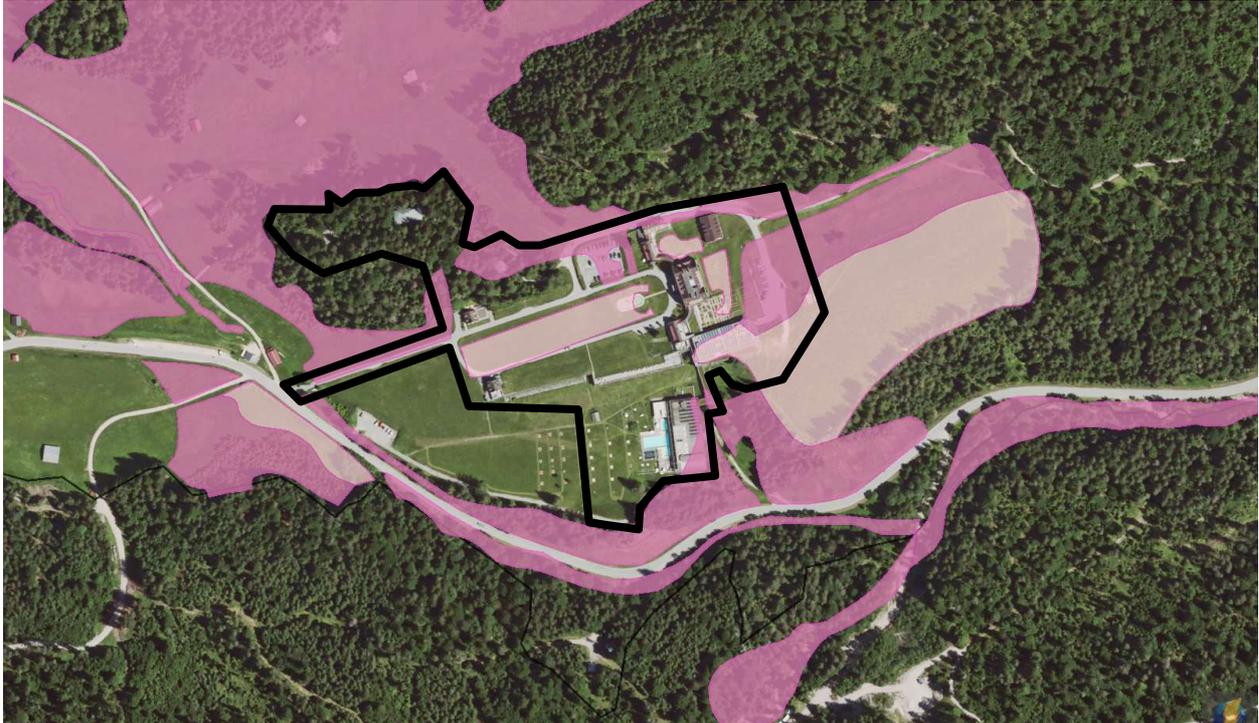


Abb. 9 Auszug aus der Biotopkartierung Alpen. Die rosa gefärbten Flächen gehören zum Biotop Nr. A8533-0230, zu dem 7 Teilflächen gehören (Quelle: FIN-Web, Stand 12.2023); Geltungsbereich des B-Plans schwarz

Aufgrund des Alters der Biotopkartierungen sind die bereits erfolgten und kompensierten Bau-
maßnahmen am Badehaus noch nicht berücksichtigt. Die im Änderungsbereich südlich und
südöstlich des Badehauses betroffenen Wiesen wurden in der ABK im straßennahen Bereich
als Flach- und Quellmoore erfasst, die in den trockeneren höherliegenden Teilflächen in Mager-
rasen übergehen. In eigenen Erhebungen von 2016, die im Rahmen der 2. Bebauungsplanän-
derung durchgeführt wurden, zeigten sich die gebäudenahen Bereiche allerdings sehr wüchsig
und mit zahlreichen Pioniergehölzen durchzogen. **Wie oben beschrieben, ist hier der Biotoptyp
G211 anzutreffen.**

Im Norden in ca. 50m Entfernung vom Hotel Kranzbach schließt das FFH-Gebiet "Mittenwalder
Buckelwiesen" an. Das FFH-Gebiet liegt jedoch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebau-
ungsplans:

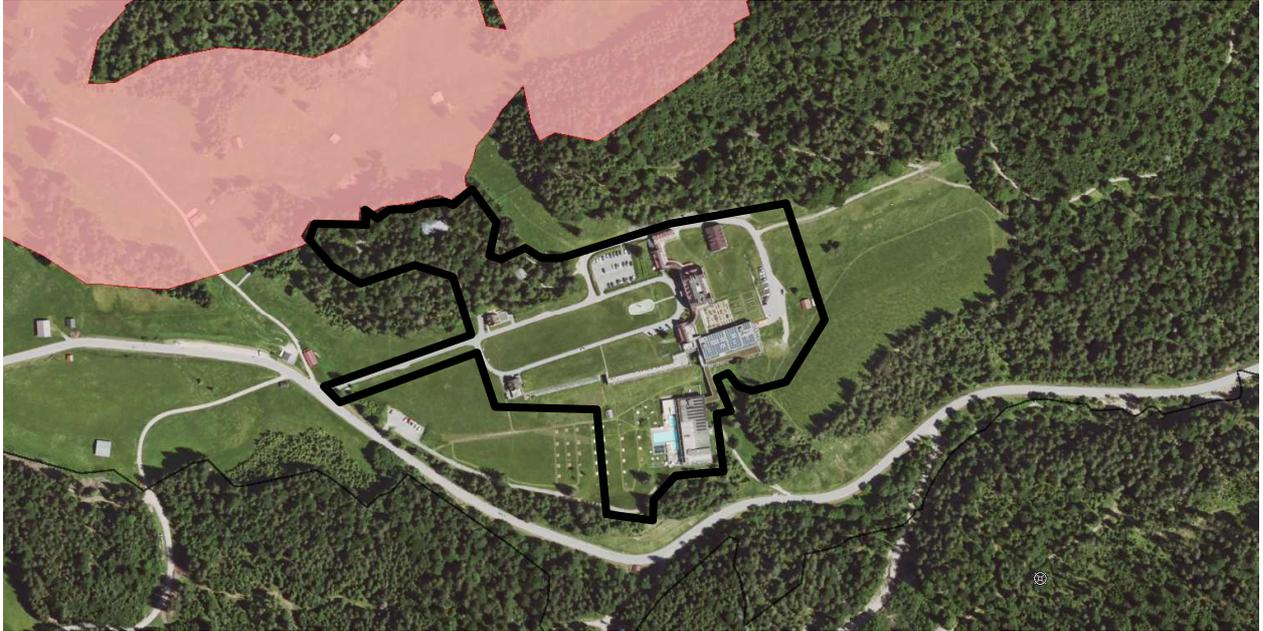


Abb. 10 Lage des FFH-Gebietes "Mittenwalder Buckelwiesen" (rosafarbene Fläche), (Quelle: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz – FIS-Natur), Geltungsbereich des B-Plans schwarz

TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Trotz der Hotelnutzung stellt die Kombination aus artenreichen Wiesen und den großflächigen Waldgebieten im Planungsgebiet selbst sowie in der Umgebung für zahlreiche Tierarten einen attraktiven Lebensraum dar. Dazu zählen neben den Brutvögeln auch Fledermäuse sowie zahlreiche Insektenarten. Das naturnahe Erholungskonzept des Hotels gewährleistet, dass artenschutzrechtliche Konfliktpotentiale, wie z.B. Störungen von Lebensräumen durch Lärm, weitgehend vermieden werden.



Abb. 11 Waldgebiet, in dem das zweite Yogahaus errichtet werden soll (Quelle Hotel Kranzbach, 2023)



Abb. 12 Geplante Erweiterung des Baufensters südlich und südöstlich des Badehauses (Quelle Hotel Kranzbach, 2023)

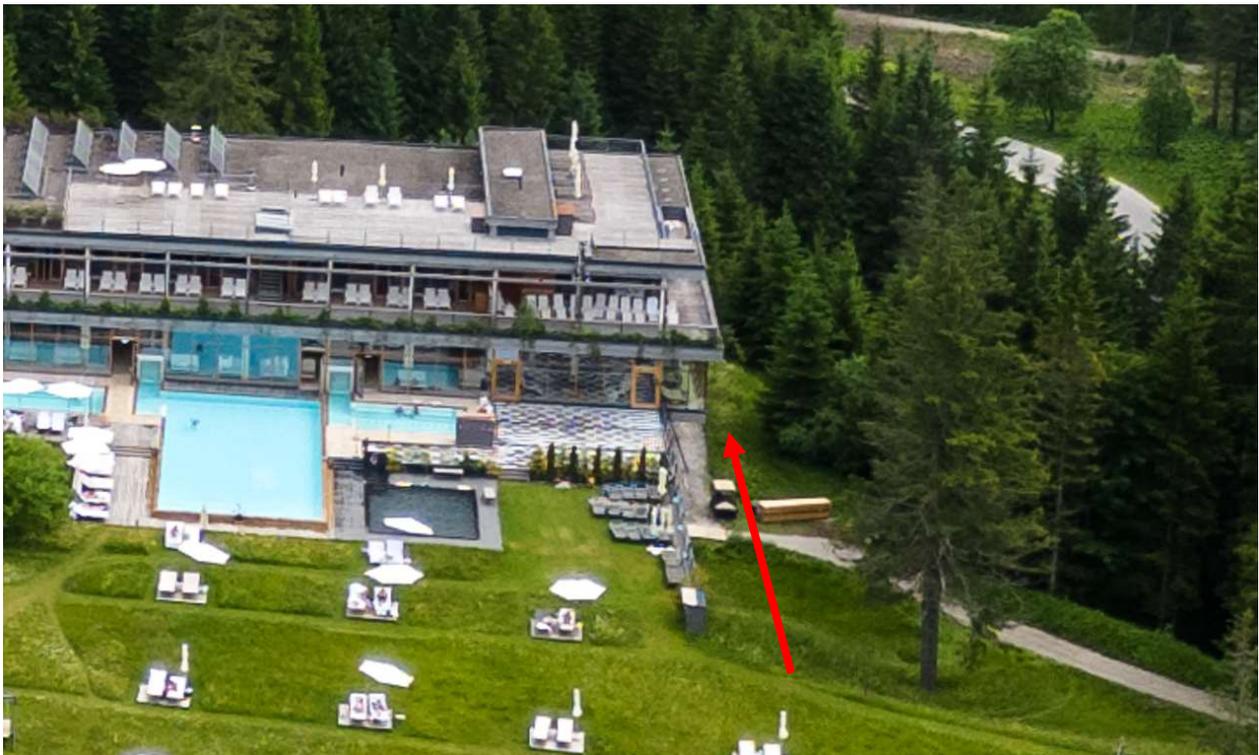


Abb. 13 Wiesenflächen südlich des Badehauses im Übergang zum Fichtenbestand (Quelle Hotel Kranzbach, 2023)

Auswirkungen

Durch die geplanten baulichen Maßnahmen im Umgriff des Badehauses sind artenarme Wiesenflächen im direkten Anschluss an das Bestandsgebäude im Süden und Südosten betroffen, auf denen bislang noch kein Baurecht bestand.

Das Yogahaus soll möglichst so situiert werden, dass maximal einzelnen Fichten entnommen werden müssen. Durch die Errichtung auf Stelzen kann der Eingriff reduziert werden. Auch die Wegeführung zum neuen Gebäude wird so gewählt, dass möglichst nur wenige Bäume entfallen.

Während der Bauphase gerade im Wald kommt es zu temporären Störungen der angrenzenden Lebensräume. Entsprechend der Festsetzungen zum Artenschutz, sind die Einzelbaumaentnahmen für das Yogahaus im Winter durchzuführen, um Vögel während der Balz- und Brutzeit zu schützen und um eine Schädigung von Fledermäusen in ggf. nicht auszuschließenden Sommerquartieren zu vermeiden.

Vor Umbau des Badehauses sind betroffenen Fassaden- und Dachteile auf den Besatz mit Fledermäusen oder Brutvögeln zu untersuchen. Auch diesbezüglich kann im Falle von Artenfunden in der Regel durch eine entsprechende Bauzeitenregelung in Verbindung mit der Schaffung von Ersatzhabitaten ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand vermieden werden. Der Bebauungsplan enthält dazu bereits entsprechende Festsetzungen, die auch weiterhin Gültigkeit aufweisen.

Weitere baubedingte Beeinträchtigungen von Vegetationsflächen kann vermieden werden, in dem Lagerflächen und Baumaschinen bereits befestigten Flächen im Nahbereich nutzen. Zur Errichtung der Baugrube am Badehaus-Anbau wird temporär die Eingriffsfläche größer sein als die eigentliche Grundfläche des Gebäudes. Die Gewinnung von Vegetationssoden im Eingriffsbereich und der Wiedereinbau nach Abschluss der Bauphase in den verbleibenden Grünflächen lässt eine rasche Wiederbegrünung erwarten (vgl. auch Festsetzungen in der Grünordnung des rechtsgültigen B-Plans). Bezüglich des hier vorliegenden Baumbestands sind Baumschutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 vorzusehen. Die **baubedingten Auswirkungen** werden deshalb als **gering erheblich** für das Schutzgut eingestuft.

Dauerhaft gehen durch die geplanten Anlagen (Yogahaus mit Zuwegung sowie Erweiterung Badehaus) damit nur sehr geringfügige Teile von artenarmen Wiesenflächen sowie einzelne Fichten verloren. In Bezug auf die Funktionalität des Lebensraums der hier vorkommenden Arten haben diese Maßnahmen aufgrund der geringen Größe keinen Einfluss. Insgesamt werden die möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen deshalb als **gering erheblich** eingestuft.

Im Zuge der geplanten qualitativen Angebotsverbesserungen wird sich keine wesentliche Erhöhung der Besucherzahlen und Zunahme des Pkw-Verkehrs ergeben. Mit zusätzlichen Ausleuchtungen und Geräuschentwicklung durch Pkws ist daher nicht zu rechnen. Das Verkehrsaufkommen ist weniger von der Bettenzahl als vielmehr von der Aufenthaltsdauer der Gäste abhängig. Weiterhin ist der Verkehr an typischen Wechseltagen (Samstag) höher und sonst tendenziell bei Wellnesshotels dieser Art eher niedrig. Darüber hinaus ist aufgrund des bereits bestehenden, eher ruhigen Hotelbetriebs davon auszugehen, dass die vorkommenden Arten an den Typ der Anlage gewöhnt sind.

Kleinräumig entstehen durch das neue Yogahaus im Wald zusätzliche Lichteffekte durch deren Beleuchtung. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die potentiell vorkommenden Tiere (u.a. Vögel, Schalenwild) an diese Belastungen durch das bestehende Hotel bereits gewöhnt haben und nur geringe Veränderungen im Lebensraum durch die Planung zu erwarten sind. Bereits im Rahmen der letzten Bebauungsplanänderung wurde festgesetzt, dass ausschließlich

„insektenfreundliche“ Beleuchtungsmittel zu verwenden sind. Zudem ist eine Abstrahlung nach Oben in den Himmel zu vermeiden, so dass erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut auch **durch den Betrieb nicht zu erwarten** sind.

5.2.5 Schutzgut Klima /- klimawandel

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel werden zum einen die Effekte betrachtet, die sich durch Folgeeffekte des Klimawandels auf die betrachtete Fläche auswirken können. Dazu gehören zum Beispiel zunehmende Effekte durch Starkregenereignisse und lokale Unwetter, Zunahme von Hitzeperioden u. ä.. Zum anderen werden hier die Beiträge der Planung im Hinblick auf den Klimawandel betrachtet. Ziel ist es, zu analysieren, ob und gegebenenfalls wie die Planung bzw. die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen negative Effekte auf das globale Klima reduzieren können. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn der Versiegelungsgrad und die Flächenaufheizung durch Dachbegrünungen, Überschirmung mit Großbäumen ganz oder teilweise kompensiert werden kann. Dazu kann auch eine multifunktionelle Flächennutzung beitragen, die temporär befahrbare bzw. erforderliche Flächen klimaneutral als Schotterrasen ausbildet.

Basisszenario

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich auf einer Höhe von 1023 m ü. NN auf der Nordseite des Wettersteinmassivs. Durch die Staulage an den Alpen ergeben sich im Vergleich zum nördlichen Bayern im Landkreis deutlich höhere Niederschlagsmengen. Trotzdem ist auch hier in Folge des Klimawandels der Zunahme von Dürre- und Trockenperioden in Verbindung/Wechsel mit überdurchschnittlichen Starkregenereignissen zu rechnen.

Die großen zusammenhängenden Wiesenflächen im Umgriff von Schloss Kranzbach wirken als Kaltluftentstehungsgebiet. Die Kaltluft fließt durch die gegebene Topographie nach Süden und Westen ab und sammelt sich in den Bachtälern. Die großen Waldgebiete sind Sauerstoff und Frischluftproduzenten.

Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu Belastungen durch Staubentwicklung sowie durch den An- und Abtransport von Baustoffen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung dieser klimatischen Beeinträchtigungen auf die Bauphase, kann von *baubedingten **Auswirkungen geringer Erheblichkeit*** ausgegangen werden.

Anlagenbedingt kommt es zu einem geringfügigen Verlust von klimawirksamen Wald- und Freiflächen. Die Folgen können aber durch die großflächig verbleibenden Wiesen- und Waldgebiete vollständig ausgeglichen werden, so dass diesbezüglich keine Beeinträchtigungen des Klimas zu erwarten sind.

In Bezug auf die Wärme- und Stromgewinnung arbeitet das Hotel derzeit an einem Konzept zur stärkeren Nutzung von regenerativen Energien, in welches die neuen Anlagenteile eingebunden werden. So sollen mittelfristig Heizungsemissionen mit schädlichen Auswirkungen auf das Klima vermieden werden. Andere betriebsbedingte Emissionen entstehen am Standort nicht. Nachdem auch die Zimmer- und Bettenkapazität nicht wesentlich erhöht wird, ist nicht von ei-

nem erheblichen Anstieg einer Anfahrtsfrequentierung von PKW auszugehen. Insgesamt ist daher mit **gering erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen** zu rechnen.

In Bezug auf den Klimawandel ist, wie schon zum Schutzgut Wasser dargelegt, verstärkt mit Gefährdungen durch schnell abfließendes Hangwasser zu rechnen. Die Errichtung von Gebäuden auf Stelzen ist diesbezüglich von Vorteil. Eine regelmäßige Durchforstung zur Erhaltung eines stabilen Waldbestands mindert die Gefahr von Schäden durch Windwurf. Hier gilt die Sorgfaltspflicht durch den Grundbesitzer. Weiterhin sind konkrete bauliche Maßnahmen wie verstärkte Dachkonstruktionen zu prüfen.

Bei Gebäuden in der Ebene empfiehlt sich die druckwasserdichte Ausbildung von Untergeschossen sowie allen Kelleröffnungen (Lichtschächte etc.).

5.2.6 Schutzgut Menschliche Gesundheit

Basisszenario

LÄRM UND LICHT

Das Planungsgebiet liegt abseits von Hauptverkehrsstraßen in sehr ruhiger Lage eingebettet in Nadelwaldbeständen. Die von Klais aus am Hotel Kranzbach vorbei und weiter bis zum Schloss Elmau führende Straße ist mautpflichtig und wird deshalb vorrangig von den Hotelgästen sowie dem Personal genutzt. Da die Straße im Gelände deutlich unterhalb des Hotelkomplexes liegt, ergibt sich keine große Verkehrslärmbelastung im Gebiet.

Im Rahmen der abendlichen Beleuchtung der Hotelanlage und der Ausleuchtung der südlich angrenzenden Waldränder kommt es temporär zu Lichtemissionen durch niedrig montierte Scheinwerfer. Im Nahbereich befinden sich jedoch keine Wohngebiete oder Höfe, die durch die genannten Emissionen beeinträchtigt werden könnten.

ERHOLUNG

Das „Schloss Kranzbach“ ist als Ausflugsziel überregional bekannt. Die Hotelanlage an sich und die umliegende Landschaft dienen dem Erholungszweck. Der Schwerpunkt des Hotels liegt im Bereich Erholung, Relaxen und Wellness. Es gibt zudem Behandlungsräume für Massage, alternative Heilverfahren und Kosmetik.

Im Osten führt ein Wanderweg in die angrenzende Landschaft.

Auswirkungen

LÄRM UND LICHT

Durch die Errichtung der neuen Gebäude und Anlagenteile ist während des Baus mit temporären Lärmbelastungen und Staubentwicklung zu rechnen. Diese temporären Belastungen während der **Bauphase** sind jedoch als max. **gering erheblich** zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Hotelgäste sind durch die geplanten Erweiterungsbauten **nicht zu erwarten**. Vielmehr soll das Angebot qualitativ verbessert werden und damit neue Ruhe- und Wohlfühloasen geschaffen werden.

ERHOLUNG

Temporär kann die Nutzbarkeit auf diesen Wegen und im Bereich des Elmauer Weges aufgrund von Lkws und Materiallieferverkehr eingeschränkt sein. Zudem ist im Nahbereich der Baustelle mit zeitlich begrenzten Staub- und Lärmbelastungen zu rechnen. Insgesamt wird jedoch eine kurze Bauzeit angestrebt, um den Hotelbetrieb nicht wesentlich zu beeinträchtigen. Daher werden die baubedingten Auswirkungen auf die Erholung als **gering erheblich** eingestuft.

Anlage- und betriebsbedingt gehen durch die Planung insgesamt keine Flächen für die Erholung verloren, vielmehr wird das bestehende Angebot qualitativ verbessert und erweitert. **Negative Effekte** auf die Erholungseignung **werden deshalb ausgeschlossen**.

5.2.7 Schutzgut Kulturelles Erbe

Basisszenario

LANDSCHAFTSBILD

Das Hotel Kranzbach liegt auf einem Geländeplateau am Westhang des Hohen Kranzbergs. Von West nach Ost verläuft eine Hangkante, so dass sich das Gelände südlich des denkmalgeschützten Schlosses zum Tal des Kranzbachs neigt.

Die heutige Hotelanlage mit historischer Bausubstanz ist von weiten Wiesenflächen umgeben, auf denen sich vereinzelt Bäume und Stadel vorfinden. Die "Kranzbachwiesen" werden von Wald gerahmt. Von Hotel Kranzbach ergibt sich der Blick auf die Bergkulisse von Wetterstein-, Soiern- und Karwendelgebirge sowie auf das Zugspitzmassiv.

Eine Besonderheit stellt der an englische Bauten angelehnte Schlosskomplex dar, der mit der alpinen Landschaft im Kontrast steht.

BAU- UND BODENDENKMÄLER

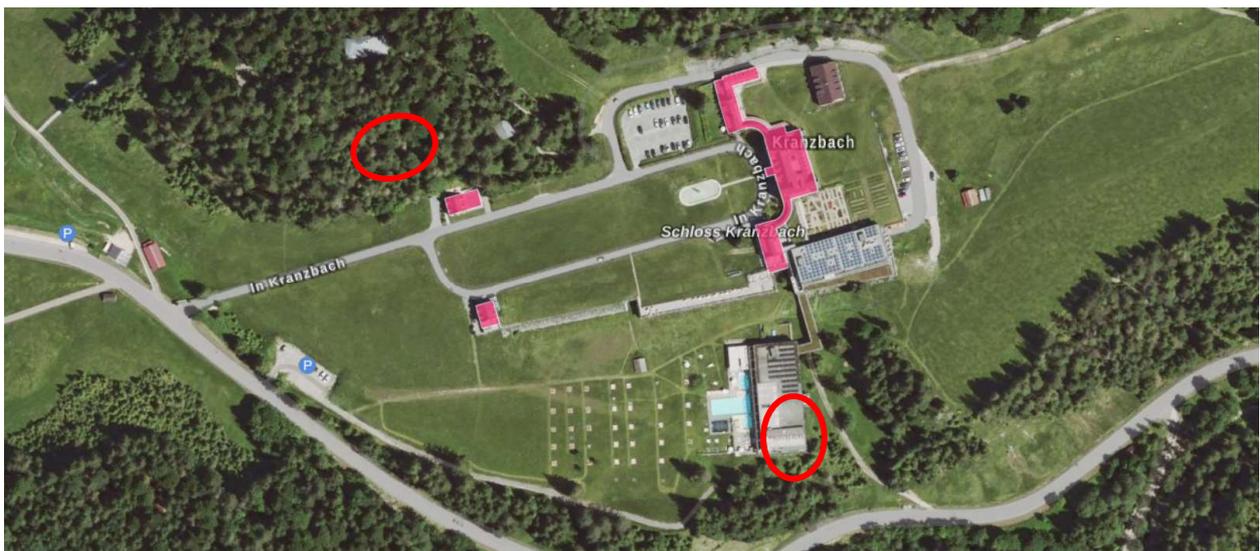


Abb. 14 Lage der Baudenkmäler gemäß BayernAtlas, Thema Planen und Bauen – Denkmaldaten; Stand 12.2023; rot umrandet, die Geltungsbereiche der Bebauungsplanänderung

Die historischen Gebäude des Areals sind als Baudenkmal geschützt:

D-1-80-122-12: „*Schloss Kranzbach, erd- bzw. zweigeschossiger natursteingemauerter Mehrflügelbau mit Steildächern und Treppengiebeln in der Stilrichtung der englischen Arts-and-Crafts-Bewegung, von Fernand Billerey und Detmar Blow, 1913-15, 1933 nach Brand stark beschädigt; Nebengebäude, erdgeschossiger natursteingemauerter Steildachbau mit Treppengiebeln und flachgedecktem Anbau, gleichzeitig; Nebengebäude, erdgeschossiger Steildachbau mit Treppengiebeln, gleichzeitig.*“ (Auszug aus der Objektinformation des BayernAtlas)

Das Baudenkmal besteht damit aus dem Hauptgebäude, dem eigentlichen „Schloss Kranzbach“ sowie den zwei westlich vorgelagerten Nebengebäuden, den sogenannten Turmhäusern.

Auswirkungen

LANDSCHAFTSBILD UND KULTURGÜTER

Die in jüngerer Zeit entstandenen Hotelanlage kennzeichnen sich dadurch aus, dass sie sich sowohl in das historische Ensemble als auch in den Naturraum gut einbinden. Dazu trägt neben der geschickten Einbindung von Gebäuden in das Gelände auch die Verwendung von Holz als Werk- und Baustoff bei.

Die nun geplanten maßvollen Erweiterungen des Badehauses erfolgen auf der zu den Denkmälern abgewandten Süd- bzw. Ostseite des Bestandsgebäudes und wird zudem von Süden her durch einen fichtendominierten Gehölzbestand verdeckt. Das Yogagebäude wird im Wald entstehen und deshalb weitgehend vom verbleibenden Fichtenbestand überdeckt, wobei Teilbereiche auch Ausblicke bieten werden. Visuelle Belastungen sind hier aber nicht zu erwarten, da diese den Zielen des Hotelkonzepts nach „Erholungsangeboten in der Natur“ entgegenstehen würden. Dadurch können auch Konflikte mit den Belangen des Denkmalschutzes vermieden werden.

5.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wie eingangs beschrieben, wird parallel zu den vorliegenden Planungen an einem neuen Energie- und Wärmekonzept gearbeitet. Konkrete Maßnahmen liegen aber noch nicht vor, so dass eine mögliche kumulierende Wirkung aktuell nicht geprüft werden kann. Dies erfolgt im Rahmen der 3. Änderung des Bebauungsplans, der voraussichtlich die Errichtung eines Heizhauses betreffen wird.

5.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

5.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Die Maßnahmen zur Vermeidung bestehen in den Geltungsbereichen der Änderung vor allem die konkrete Begrenzung möglicher Maßnahmenbereiche durch vergleichsweise enge Bauflächen und die Festsetzung der zulässigen Grundfläche.

Darüber hinaus gelten weiterhin folgende Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans inkl. der 1. und 2. Änderung:

Schutzgut Boden / Wasser / Klima

- Regelung des Versiegelungsgrades über die maximal zulässige überbaubare Grundfläche (GR) in den einzelnen Baufeldern und im gesamten Baugrundstück
- Verwendung sickerfähiger Beläge für Stellplätze und Zufahrten sowie für den Sitzbereich vor dem Yogahaus im Wald

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Erhalt der vorhandenen Waldfläche im Norden und Entwicklung durch folgende Gebote:
 - Anlage, Entwicklung und Pflege von Strukturen, die für den Arten- und Biotopschutz im Wald bedeutend sind: Erhaltung von Laubbäumen mit hohem Stammdurchmesser und derer Förderung durch Ausweisung, Markierung und Einmessung als Biotopbäume
 - Anpflanzen von Tanne zur Annäherung an die natürliche Waldgesellschaft (Buchen-Tannen-Fichten-Mischbestände (LRT 9130))
 - Einschränkung zulässiger Eingriffe in den Kronenbereich nur im Rahmen der Sicherungspflicht (z.B. abgestorbene Äste)
 - Verzicht auf Versiegelung durch das Verbot der Anlage von Fußwegen und von sonstigen Wegebaumaßnahmen innerhalb des Waldbestandes
- Erhalt von Grünflächen und landwirtschaftlichen Flächen
- Festsetzung zur Begrünung der Tiefgaragenabdeckung und von Flachdächern sowie von untergeschossigen Bauten
- Extensive Bewirtschaftung der privaten Grünflächen und landwirtschaftlichen Flächen mit später Mahd und Abtransport des Mahdgutes
- sachgerechte Entnahme, Lagerung und Wiedereinsetzen von Rasensoden: getrennte Lagerung der Rasensoden und einzelnen Bodenschichten sowie Wiedereinbau derer entsprechend der ursprünglichen Schichtung, Schutz der Rasensoden gegen Austrocknung bis zu ihrem Wiedereinbau, Wiedereinsetzen der entnommenen Rasensoden auf einen geringmächtigen Bodenaufbau (max.15 cm) zur langfristigen Etablierung von Magerrasen, Düngerzicht, Verzicht auf Ansaaten oder Anpflanzungen
- Abtransport und ordnungsgemäße Entsorgung von anfallendem Aushub- bzw. Ausbruchmaterial (z.B. Fels, Kies, etc.) und überschüssigem Material
- Verbot von Lagerungen jeglicher Art, Baustelleneinrichtungen und dergleichen in sowie des Befahrens von Buckelwiesen und Ausgleichsflächen
- **Artenschutzrechtliche Festsetzungen in Bezug auf den Schutz von Gebäudebrüter, Fledermäusen, die Vermeidung von Fallenwirkungen und Kollisionsrisiken, Verbot von Rodungen innerhalb der Vogelbrutzeit und die Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung.**

Schutzgut Mensch - Lärm / Erholung

- Spezielle grünordnerische Festsetzungen für den Waldbestand zur Walderholung

Schutzgut Landschaftsbild

- Integration der neuen Baukörper in das Landschaftsbild durch Festsetzungen zu Dachform, Dacheindeckung, Fassadengestaltung, zur Zahl der Vollgeschosse, Höhe der baulichen Anlage als Höchstmaß (für Oberkante Gelände) und zur Bauweise
- Festsetzung zur Begrünung von Flachdächern sowie von untergeschossigen Bauten

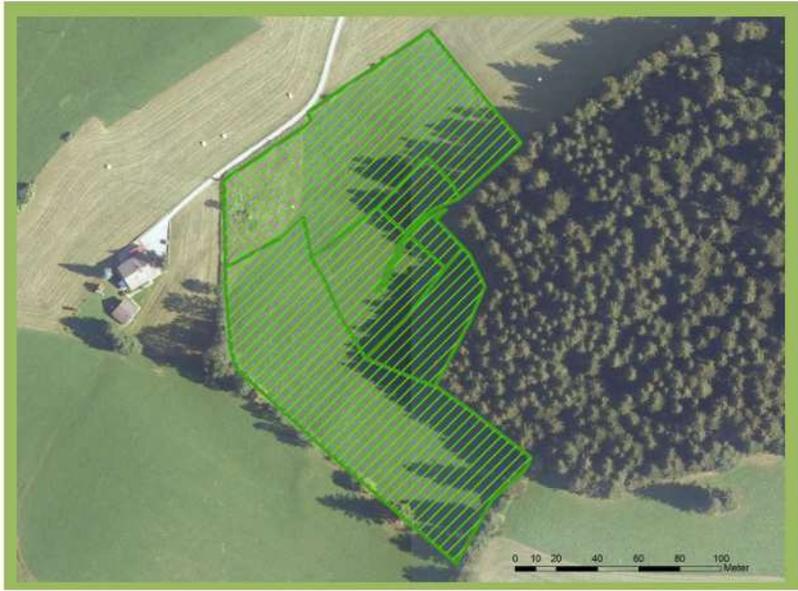
Schutzgut Landschaftsbild / Kultur- und Sachgüter

- Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange bei der Fassadengestaltung

5.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Der erforderliche Ausgleichsbedarf für die Erweiterung des Badehauses nach Süden wurde bereits im Rahmen des Baugenehmigungsbescheids vom 01.10.2024 (Aktenzeichen 31-6024-B-2023-381) durch die Untere Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen ermittelt und mit 392 Wertpunkten bescheidet.

Die Wertpunkte werden seitens des Bauherrn von der ÖkoAgentur München erworben. Folgende Fläche wird zugeordnet:





Angaben zur Ökokonto-Fläche: D67-001-001	
Naturraum:	D67
Landkreis:	Lindau
Anzahl Wertpunkte:	64.491 Stück
Flächengröße:	21.497 m ²
Status Ökopunkte:	sofort verfügbar
Aufwertung nach § 15 BayKompV :	
Ausgangszustand (BNT): G211 → artenarmes Extensiv-Grünland	
Zielzustand (BNT): G212-LR6510 → Extensiv-Grünland	

Folgende Leistungen werden durch den Kauf von Ökopunkten abgedeckt:

- Flächenbereitstellung und 25 Jahre Pflege
- Sicherung im Grundbuch solange der Eingriff wirkt
- Herstellung des Flächenbezugs für den Bauantrag
- juristisch geprüfter Kaufvertrag

Vorteile beim Kauf von Ökopunkten:

- kein eigener Flächenkauf nötig
- Planungssicherheit und zeitliche Flexibilität
- schnelle und unkomplizierte Abwicklung durch die ÖkoAgentur Bayern als vom LfU zertifizierte Vermittlungsagentur
- Bevorratung von Wertpunkten möglich www.oekoagentur.de

Abb. 15 Expose zur Ökokontofläche, von der Wertpunkte für die Baugenehmigung zur Erweiterung des Badehauses erworben werden (Quelle: ÖkoAgentur Bayern)

Die darüber hinaus geplante Baurechtsmehrung im Baufeld SO 09 für die Errichtung eines wei-

teren Außenpools sowie die Errichtung des neuen Yogahauses wird im Rahmen der noch in Bearbeitung befindlichen 3. Änderung des Bebauungsplans „Hotel Kranzbach“ mit bilanziert.

Die erforderlichen Ausgleichsflächen werden dann ebenfalls über einen privaten Ökokontobetreiber bereitgestellt.

5.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Der Standort für das Yogahaus sollte möglichst nah an den bestehenden Anlagen liegen, aber gleichzeitig mit ausreichendem Abstand zum Baumhaus, um das Ruhebedürfnis der Nutzer nicht zu beeinträchtigen. Der Standort bedarf nur einer kurzen Ergänzung des vorhandenen Fußweges und kann im Bereich einer kleinen Lichtung schonend in den Waldbestand integriert werden.

Die Erweiterungs- bzw. Umbaumaßnahmen am Badehaus sind aus betriebsbedingten und funktionalen Gründen nicht anders durchführbar. Das neue Sportlerbecken dient der Erweiterung des Sportangebots und ist nur im direkten Nahbereich der Liegeplätze bzw. Terrassen sinnvoll.

5.6 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

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

- Planunterlagen des Architekturbüros EFP, Innsbruck, 2023-2024
- Umweltbericht zur 2. Änderung des Bebauungsplans „Kranzbach“, Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung, 2016
- UmweltAtlas Bayern Thema Umweltwelt
- Bayerischer Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“
- Bayerischer Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2003

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

5.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Im Geltungsbereich sind die Belange der Denkmalpflege von besonderer Bedeutung.

Im Rahmen des Monitorings sollte die Einbindung neuer Gebäude und Anlagenteile in den Hotelkomplex durch Ortsbegang 2 Jahre nach Fertigstellung des Baus überprüft werden. Ziel des Begangs ist es, ggf. durch grünordnerische Maßnahmen mögliche negative Effekte zu reduzieren.

5.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht hat die Aufgabe, dazu beizutragen, dass zur wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

Durch die 4. Bebauungsplanänderung sollen die baurechtlichen Grundlagen für eine maßvolle, bedarfsgerechte Erweiterung des Badehauses mit Freibadebecken sowie die Errichtung eines zweiten Yogahauses geschaffen werden. Betroffen sind Wald- und Wiesenflächen in geringem Umfang.

Nachfolgend wird die Erheblichkeit der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter zusammengefasst dargestellt.

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

Abb. 16 Überblick über die Bewertung der Auswirkungen für die Schutzgüter (vgl. Legende Kap. 5.2)

Die Tabelle macht deutlich, dass ausschließlich Auswirkungen geringer bis maximal mittlerer Erheblichkeit zu erwarten sind. Dies begründet sich durch die flächenmäßig nur sehr geringe Eingriffsgröße und der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen, die eine konfliktarme Bauabwicklung und Einbindung der neuen Anlagen in den Bestand erwarten lassen.

Die für das Vorhaben erforderlichen Ausgleichsflächen werden über eine private Ökokonto-Agentur bereitgestellt.

Das Monitoring betrifft die besonderen Belange der Denkmalpflege.

Bad Kohlgrub, den 19.11.2024



Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider

6 LITERATUR

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm [Stand: 2024]

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR FINANZEN UND FÜR HEIMAT (HRSG.), BayernAtlas, URL: <https://geoportal.bayern.de> [Stand: 2024]

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND TOURISMUS (HRSG.), Kartenviewer Agrar - Erosionsgefährdungskataster, URL: <https://www.stmelf.bayern.de/ibalis/kartenviewer?0> [Stand: 2023]

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

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (HRSG.), Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023, URL: <https://www.stmwi.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm/> [Stand: 2024]

BUSSE, J., DIRNBERGER, F., PRÖBSTL-HAIDER, U., SCHMID, W. 2013, Die Umweltprüfung in der Gemeinde mit Ökokonto, Umweltbericht, Artenschutzrecht, Energieplanung und Refinanzierung, München

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION OBERLAND, Regionalplan Oberland, letzte Fortschreibung 12.10.2022. URL: <https://www.region-oberland.bayern.de/> [Stand 2024]