

Stadt **Lindau**
(Bodensee)



Stadt Lindau (B)
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr.135 "Neubau Aldi, Sennhofweg"

Umweltbericht
Fassung 27.08.2024
Sieber Consult GmbH
www.sieberconsult.eu



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Rechtsgrundlagen 3
2	Begründung – Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) sowie Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung 4

- | | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | Baugesetzbuch | (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) |
| 1.2 | Bayerische Bauordnung | (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.07.2024 (GVBl. S. 257) |
| 1.3 | Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern | (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl. S. 796), zuletzt geändert durch Verordnung vom 04.06.2024 (GVBl. S. 98) |
| 1.4 | Bundesnaturschutzgesetz | (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) |
| 1.5 | Bayerisches Naturschutzgesetz | (BayNatSchG) vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Verordnung vom 04.06.2024 (GVBl. S. 98) |
| 1.6 | Bundes-Immissionschutzgesetz | (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) |

- 2.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 2.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 135 "Neubau Aldi, Sennhofweg" (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 2.1.1.1 Um Wortwiederholungen zu vermeiden, wird nachfolgend synonym u. a. von "Geltungsbereich", "überplanter Bereich" oder "Plangebiet" gesprochen. Gemeint ist in jedem Fall der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 135 "Neubau Aldi, Sennhofweg" in der Fassung vom 27.08.2024.
- 2.1.1.2 Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dient der Nahversorgung durch den Einzelhandelsanbieter Aldi, einer Kindertagesstätte, als Standort der Lebenshilfe und für weitere gewerbliche Nutzungen. Das Plangebiet liegt im Norden der Stadt Lindau (B). Westlich des überplanten Gebietes verläuft die "Kemptener Straße", nördlich liegen gewerblich genutzte Flächen. Nordöstlich grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Östlich liegt Wohnbebauung. Südlich verläuft der "Sennhofweg", dahinter liegen weitere gewerblich genutzte Flächen.
- 2.1.1.3 Große Teile des Plangebietes werden bereits gewerblich genutzt. Das zwischenzeitlich ungenutzte Bestandsgebäude soll abgerissen werden. Folglich entsteht eine Wiedernutzung einer bereits teilweise versiegelten Fläche, so dass durch das Vorhaben ein geringerer Anteil an neuen, hochwertigen Böden versiegelt werden muss. Durch die Nutzung sind große Teile des überplanten Gebietes (teil-)versiegelt. Im zentralen bis östlichen Bereich befinden sich landwirtschaftliche Grünflächen. Nordöstlich stockt ein Gehölzbestand. Im südöstlichen Geltungsbereich befindet sich ein einzelnes Wohngebäude mit angebauter Scheune.
- 2.1.1.4 Wesentliche Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind die Festsetzung eines Sondergebietes Aldi und Kindertagesstätte als Art der baulichen Nutzung, eine maximal zulässige Grundfläche bezogen auf die Baugrenze (GR), maximal zulässige Gesamt-Gebäudehöhe über NHN, Umgrenzung von Flächen für Stellplätze, Verkehrsflächen (Rad- und Fußwege) und Grünflächen. Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen.
- 2.1.1.5 Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 135 "Neubau Aldi, Sennhofweg" ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen sowie ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

- 2.1.1.6 Der Bedarf an Grund und Boden (Geltungsbereich) beträgt insgesamt 14.293 m², davon sind 8.697 m² Sondergebiete Nahversorger und Kindertagesstätte als festgesetzte Art der baulichen Nutzung, 2.599 m² Verkehrsflächen, 390 m² Verkehrsflächen als Begleitflächen (Straßenbegleitgrün) und 2.607 m² Grünflächen.
- 2.1.1.7 Der Ausgleichsbedarf von 10.708 Wertpunkten muss an anderer Stelle erbracht werden. Der Ausgleichsbedarf für den Radweg in Höhe von 1.645 Wertpunkten wird separat ausgeglichen. Hierfür werden Maßnahmen des städtischen Ökokontos zugeordnet. Die Ökokontomaßnahme umfasst eine Teilfläche der Fl.-Nr. 857/0, Gemarkung Oberreitnau (siehe Festsetzung unter Ziffer 2.1). Für den restlichen Ausgleichsbedarf in Höhe von 9.063 Wertpunkte werden bereits generierte Ökopunkte käuflich erworben. Der Ausgleichsbedarf wird nach dem Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" in Wertpunkten und nicht in Ökopunkten angegeben. Aufgrund der gleichen Vorgehensweise zur Ermittlung des Eingriffs bzw. der Aufwertung einer Ausgleichsmaßnahme (Bestand – Planung), kann der Bedarf an Wertpunkten 1:1 in Ökopunkte übersetzt werden. Es sind also 9.063 Ökopunkte erforderlich. Bei der Ökokontofläche, von der die Punkte gekauft werden, handelt es sich um ÖFK-Obj.-Nr.: 194663 auf Fl.-Nr. 1608 (Gemarkung Thaining) im Landkreis Landsberg am Lech. Die Ökokontomaßnahme umfasst eine Größe von 11.761 m², von der dem gegenständlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan rund 1.300 m² zugeordnet werden. Als Maßnahme wurden die im Ausgangszustand vorhandenen "Strukturarmen Altersklassen-Nadelholzforste" mittlerer Ausprägung (N712) in "Buchenwälder basenarmer Standorte" alter Ausprägung (L223) umgewandelt.
- 2.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Nr.1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 2.1.2.1 Landesentwicklungsprogramms Bayern und Regionalplan:
- Für den überplanten Bereich sind die Ziele des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2023 (LEP) des Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat, sowie des Regionalplanes (Region Allgäu, 16, in der Neufassung vom 10.01.2007 (Bekanntmachung vom 10. Januar 2007, RABl Schw.Nr.1 2007)) maßgeblich. Die Planung steht in keinem Widerspruch zu den o.g. für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2018 (LEP) sowie des Regionalplans Region Allgäu (siehe Kapitel 1.2.3 "Übergeordnete Planungen" der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 135 "Neubau Aldi, Sennhofweg" in der Fassung vom 27.08.2024). Insgesamt kann der überplante Standort die Anforderungen an eine städtebaulich integrierte Lage erfüllen (u.a. wegen der vorhandenen Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)).
- 2.1.2.2 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (Fassung vom 29.11.2011, geändert am 21.05.2013):
- Die Stadt Lindau (B) verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan. Die überplanten Flächen werden hierin als gewerbliche Bauflächen und als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Darüber hinaus sind im nördlichen und östlichen Bereich Einzelbäume des Bestandes dargestellt. Gemäß Plan Nr. 9 (Freizeit und Erholung des Landschaftsplanes) liegt der östliche Rand des Geltungsbereiches innerhalb des dort definierten Grüngürtels Lindau. Innerhalb des Grüngürtels ist die Fläche als offene Kulturlandschaft definiert. Im Plan Nr. 11 (Entwicklungskonzept) sind die entlang der "Kemptener Straße" vorhandenen Bäume als Begrünung Straßenraum (Leitstruktur Großbäume) dargestellt. Im östlichen Plangebiet ist darüber hinaus noch die "Freihaltung und Entwicklung Grüngürtel Lindau" festgelegt.

Da die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Diese erfolgt im so genannten Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB).

2.1.2.3 Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. b BauGB):

Westlich des Plangebietes, in einem Abstand von etwa 680 m, liegt das nächstgelegene FFH-Gebiet "Laiblach und Oberreitnauer Ach" (ID-Code Bayern 8424-371). Hierbei handelt es sich um ein Gewässernetz, welches das bedeutsamste bayerische Habitat des Strömers sowie den prioritären Lebensraumtyp "Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder" darstellt. Aufgrund der Entfernung, der dazwischenliegenden Bebauung und der festgesetzten Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (u. a. insektenschonende Außenbeleuchtung, siehe hierzu Ziffer 2.2.3.1) können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten FFH-Gebietes ausgeschlossen werden. Eine FFH-Vorabschätzung bzw. eine Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG sind daher nicht erforderlich.

2.1.2.4 Weitere Schutzgebiete/Biotope:

- Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft.
- Das nächste gem. § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotop "Feuchtgebüsch südlich Schloß Schönbühl" (Biotop-Nr. 8424-0114) befindet sich westlich in ca. 145 m Entfernung jenseits der "Kemptener Straße" hinter dem Gewerbekomplex.
- Weitere geschützte Biotope liegen in größerer Distanz zum Vorhaben.
- Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

- 2.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB (Nr. 2 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 2.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)
- 2.2.1.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Naturnähe, Empfindlichkeit und der Vernetzungsgrad der betrachteten Lebensräume sowie das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten bzw. Biotope.

- Große Teile des Plangebietes werden bereits gewerblich genutzt, daher ist der westliche und südliche Geltungsbereich (teil-)versiegelt.
- In den (teil-)versiegelten Bereichen finden sich kleinflächig unversiegelte Stellen, die mit Straßenbegleitgrün und Sträuchern bewachsen sind (im Südwesten, Süden und im zentralen Bereich des Plangebietes). Großflächigere Grünstrukturen befinden sich im nördlichen und östlichen Plangebiet. Im Norden gedeihen hochwüchsige Brombeerhecken, dazwischen zeigen sich sukzessive Gehölzaufwüchse. Das im zentralen und östlichen Plangebiet vorkommende Grünland ist als Intensivwiese anzusprechen. Eingestreut finden sich kleinflächig Saumstrukturen und nitrophile Pflanzenbestände, die auf eine vernachlässigte Nutzung der Flächen schließen lassen. Dies wird durch die vereinzelt aufkommenden Gehölze noch unterstrichen. Neben den einzelnen Gehölzen stockt im Norden des überplanten Bereiches ein größerer Baumbestand, welcher sich aus mittelalten, standortheimischen Gehölzarten zusammensetzt (v. a. Bergahorn, Gewöhnliche Esche, Hainbuche).
- Im Umfeld des östlich gelegenen Wohngebäudes mit angebauter Scheune wachsen auch vermehrt nichtheimische Pflanzenarten und Ziergehölze. Lediglich der östlich des Gebäudes stockende Gehölzbestand setzt sich aus standortheimischen Baumarten zusammen (v. a. Winter-Linden). Die am Rand zum "Hammerweg" stockende größte und älteste der Linden ist abgestorben.
- Im Übergang zu Fl.-Nr. 603/3 und entlang der östlich angrenzenden Ackerflächen wachsen dichte Bestände des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*), welche zwischenzeitlich auch in die Grünflächen hineinwandern.
- Westlich außerhalb des Plangebietes entlang der "Kemptener Straße" gedeiht eine Baumreihe Gewöhnlicher Eschen (*Fraxinus excelsior*, vereinzelt auch in der Sorte 'Diversifolia', sog. Einblättrige Esche). Die Bäume zeigen in den Kronen erste Durchlichtungen, was auf beginnendes Absterben verursacht durch das "Eschentriebsterben" schließen lässt. Kranke Bäume sterben daher sehr wahrscheinlich früher oder später ab.

- Fazit: Aufgrund der innergebietlichen und angrenzenden Nutzungen (westlich verläuft die "Kemptener Straße" mit dahinterliegenden gewerblichen Nutzungen, nördlich und südlich liegen ebenfalls gewerblich genutzte Flächen, nordöstlich grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an), ist die Artenvielfalt im Plangebiet hauptsächlich auf siedlungsgebundene, störungsunempfindliche Arten reduziert. Seltene oder gefährdete Pflanzenarten kommen nicht vor. Im Bereich des nördlichen Gehölzbestandes ist von einer leicht erhöhten faunistischen Artenvielfalt auszugehen (v. a. Vogelarten).
- Das überplante Gebiet ist im Hinblick auf die Durchgängigkeit für Tiere wegen der städtischen Lage eingeschränkt. Der Lärm und die Störungen durch den Verkehr und die angrenzende Bebauung lassen die Flächen v. a. für störungsempfindliche Tiere als sehr ungeeignet erscheinen. Lediglich die östlichen Grünflächen und Gehölzbestände stellen eine Verbindung zur offenen Kulturlandschaft in nordöstliche Richtung dar.
- Um zu prüfen, ob im überplanten Bereich artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen, wurde das Gebiet mehrfach durch einen Biologen begangen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind wie folgt (siehe Ziffer 5 des artenschutzrechtlichen Kurzberichtes der Sieber Consult GmbH vom 27.08.2024):
 - In den Innenräumen des bestehenden Gebäudekomplexes gibt es keinerlei Hinweise auf das Vorkommen von Gebäudebrütern oder Fledermäusen. Die Räumlichkeiten boten allesamt keine Quartierlebensraumbedingungen für Fledermäuse. Auch an der Außenseite konnten keine Nachweise erbracht werden. Lediglich im Spalt zwischen Außenfassade und überragendem Flachdach ist die Nutzung durch Fledermäuse zumindest als Tagesquartier denkbar.
 - Am Gebäude gelangen Nachweise von Hausrotschwänzen, ein Nest konnte jedoch nicht gefunden werden. Auf einer Querstrebe im Innenbereich der östlich gelegenen Scheune konnten vier Nester der Straßentaube festgestellt werden.
 - Die Freiflächen und Saumstrukturen des Plangebiets weisen zumindest partiell eine hohe Eignung als Zauneidechsen-Lebensraum auf. Im nordwestlichsten Geltungsbereich konnte einmalig eine vorjährige Zauneidechse nachgewiesen werden. Es ist demnach davon auszugehen, dass in der näheren Umgebung Vorkommen existieren und das Gebiet von einzelnen Tieren durchwandert wird, es aber keiner reproduktionsfähigen Population als Lebensraum dient.
 - Ein Baum des Baumbestands im nördlichen Geltungsbereich wies in etwa 6 m Höhe eine kleine Stammhöhle auf. Eine tiefergehende Untersuchung auf Besatz war aufgrund der Höhe nicht möglich. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Höhle zumindest für Meisen einen geeigneten Nistplatz bietet. Alle anderen Gehölze wiesen keine Höhlungen, Spalten, Risse oder Abbrüche auf, die von Höhlenbrütern oder Fledermäusen als Nist- bzw. Quartierstandort genutzt

werden könnten. Zweigbrütern können die Gehölze jedoch als Nistplatz zur Verfügung stehen. In einem Gebüsch nahe dem Gebäudekomplex konnte das Nest einer Amsel festgestellt werden.

- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu, wobei die (teil-)versiegelten Flächen eine geringe und die Grünflächen mit den einzelnen Gehölzbeständen eine mittlere Bedeutung aufweisen.

2.2.1.2 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Funktionen des Bodens als Standort für Kulturpflanzen und für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe. Auch die Empfindlichkeit des Bodens, der Natürlichkeitsgrad des Bodenprofils und der geologischen Verhältnisse sowie eventuell vorhandene Altlasten werden als Beurteilungskriterien herangezogen. Darüber hinaus wird die Eignung der Flächen für eine Bebauung bewertet.

- Gemäß der digitalen geologischen Karte (Maßstab 1:25.000 (dGK25)) des UmweltAtlas Bayern wird das Plangebiet der geologischen Einheit "Talfüllung, polygenetisch, pleistozän bis holozän" zugeordnet. Die Gesteinsbeschreibung ist folglich mit "Lehm oder Sand, z. T. kiesig, Lithologie in Abhängigkeit vom Einzugsgebiet" angegeben.
- Gemäß der Übersichtsbodenkarte (Maßstab 1:25.000) des UmweltAtlas Bayern haben sich daraus fast ausschließlich Kolluvisole aus grusführendem Lehmsand bis Lehm (Schwemmfächersediment) gebildet.
- Durch die Moräne GmbH wurden geotechnische Untersuchungen hinsichtlich der Themengebiete "Geomorphologie und Schichtenfolge", "Bodenmechanische Schichtbeschreibung", "Bodenkennwerte und Homogenbereiche", "Grundwassersituation, Versickerung", "Abfalltechnische Beurteilung", "Gründung", "Gebäudeabdichtung und Drainage", "Baugrube, Wasserhaltung und Arbeitsraumverfüllung" und "Baubegleitende Kontrollen" durchgeführt (siehe geotechnischer Bericht der Moräne GmbH in der Fassung vom 15.08.2023). Wesentliche Erkenntnisse der Untersuchung sind, dass in dem bebauten Gelände die Schichtfolge von anthropogenen Auffüllungen abgeschlossen wird, welche die natürlichen Deckschichten überdecken bzw. teilweise ersetzen. Aufgrund der Heterogenität sind die Auffüllungen als gering tragfähig einzustufen. Eine Gründung innerhalb der Bachablagerungen würde deutliche Setzungen zur Folge haben, weshalb auch in diesen Schichten die Tragfähigkeit als gering einzustufen ist. Die angetroffenen Schmelzwasserablagerungen weisen eine mitteldichte Lagerung auf und sind als tragfähiger Untergrund zu beschreiben. Gleiches gilt für die Moräneablagerungen.
- Die Zusammensetzung der vorhandenen Auffüllungen (Erdaushub mit vereinzelt Ziegelbruch) ist arttypisch für urbane Auffüllungen. Mögliche Träger erheblicher Schadstoffbelastungen wurden nicht festgestellt. Sowohl die künstlichen Auffüllungen als auch die unterlagernden anstehenden Böden

zeigen sich sensorisch unauffällig. Hinsichtlich einer geordneten Verwertung / Entsorgung muss anfallender Bodenaushub abfalltechnisch untersucht werden.

- Für die abfalltechnische Beurteilung des Auffüllmaterials im Gebiet wurde ein eigener Bericht erstellt ("Orientierende abfalltechnische Untersuchung" der Moräne GmbH in der Fassung vom 28.08.2023). Insgesamt wurden drei Mischproben (MP1 bis MP3) genommen. Bei MP1 und MP2 konnten erhöhte Werte von Kupfer festgestellt werden, bei MP2 darüber hinaus auch von Nickel, weshalb die Mischproben damit in die Zuordnungsklassen Z1.2 bzw. Z1.1 nach LVGBT fallen. Die erhöhten Kupferwerte lassen sich vermutlich auf den Obstanbau und den darin häufig verwendeten Kupferfungiziden zurückführen. Die erhöhten Werte sind für die Bodenseeregion üblich. Für den Parameter Nickel wird gemäß Gutachter von einer geogenen Ursache ausgegangen.
- Für den Nutzungsbereich der KiTa im östlichen Geltungsbereich gelten für die Beurteilung der Gefahren durch orale und dermale Aufnahme von Bodenmaterial die Prüfwerte für Kinderspielflächen der Bundesbodenschutzverordnung. Die parameterbezogene Bewertung der Laborergebnisse der untersuchten Probe (MP3) nach BBodSchV ist im Gutachten (Anlage 4.3) tabellarisch wiedergegeben. Für die MP3 werden alle Prüfwerte der Nutzungsart Kinderspielfläche eingehalten.
- Die Böden im Bereich der vorhanden (Teil-)Versiegelung sind anthropogen überprägt und kommen nicht mehr in ihrer ursprünglichen Ausprägung vor. Die Erfüllung der Bodenfunktionen ist nicht mehr möglich.
- Die unversiegelten Böden werden gemäß Bodenschätzung als LIIa1 eingestuft, im äußersten Osten des Plangebietes als LIIa2. In diesen Bereichen können die Böden ihre Funktionen noch weitestgehend unbeeinträchtigt erfüllen.
- Die natürlichen Bodenfunktionen basierend auf der Reichsbodenschätzung (Bodenschätzung im BayernAtlas Plus, geoportal.bayern.de) sowie der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der Planung" des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz werden folgt bewertet:
 - Unversiegelte Böden wirken auf den natürlichen Wasserhaushalt ausgleichend und vermindern oberflächlichen Abfluss sowie Hochwasserereignisse. Dieses sogenannte Retentionsvermögen (bei Niederschlagsereignissen) der Böden im Plangebiet ist in beiden Bereichen (LIIa1 und LIIa2) mit der Wertklasse 4 als hoch einzustufen, sodass dieses Vermögen in seiner Funktion möglichst erhalten bleiben sollte.
 - Auch das Rückhaltevermögen des Bodens für Schwermetalle, deren Einträge Folge verschiedenster anthropogener Aktivitäten sein können, wird in beiden Bereichen mit der Wertklasse 4 als hoch bewertet.
 - Die natürliche Ertragsfähigkeit beschreibt die Fähigkeit eines Bodens Biomasse zu produzieren. Böden mit einer ho-

hen Ertragsfunktion sollten unbebaut und damit der Nahrungsmittelproduktion vorbehalten bleiben. Gemäß der Reichsbodenschätzung wurde für den im Plangebiet anstehenden Boden eine Grünlandzahl 63 bzw. 56 ermittelt, was nach der landesweiten Bewertungsskala einer hohen Ertragsfähigkeit (Wertklasse 4) bzw. einer mittleren Ertragsfähigkeit (Wertklasse 3) entspricht. Da in der Region der Großteil der Böden ähnliche Grünlandzahlen aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass die Ertragsfähigkeit auch im regionalen Vergleich im mittleren bis hohen Bereich liegt.

- Das Standortpotenzial für die natürliche Vegetation beschreibt die Eignung eines Bodens zur Ansiedlung potenziell natürlicher Pflanzengesellschaften. Da die Grünlandzahlen mit 63 bzw. 56 und somit auch die natürliche Ertragsfähigkeit im mittleren bis hohen Bereich liegen, wird aus Sicht des Naturschutzes von einer eher niedrigeren Wahrscheinlichkeit ausgegangen, im Plangebiet hochwertige Lebensgemeinschaften bzw. Standorte für deren Ansiedlung anzutreffen. Die genaue Einschätzung des Standortpotenzials für die natürliche Vegetation kann jedoch nur expertengestützt erfolgen.
- In den (teil-)versiegelten Bereichen kommt den Böden eine geringe und in den unversiegelten Bereichen eine hohe Bedeutung zu. Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

2.2.1.3 Schutzgut Wasser (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes Wasser sind zum einen die Annäherung der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), zum anderen die Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten, das Grundwasserdargebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie – abgeleitet aus den genannten Kriterien – die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.

- Innerhalb und angrenzend des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Nördlich in ca. 50m Entfernung fließt der "Hammerbach" mit Durchlass unter der B12.
- In den (teil-)versiegelten Bereichen kann anfallendes Niederschlagswasser nicht mehr oder nur noch geringfügig versickern. In den unversiegelten Bereichen ist eine Versickerung von Niederschlagswasser zumindest in gewissem Umfang möglich und trägt zur Grundwasserneubildung bei.
- Um Aussagen über den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse treffen zu können, wurden durch die Moräne GmbH geotechnische Untersuchungen durchgeführt (siehe Geotechnischer Bericht der Moräne GmbH in der Fassung vom 15.08.2023). Freies Grundwasser stellte sich in den Bohrungen BK1 bis BK4 zwischen 5,6m und 7,4m unter Gelände in den Schmelzwasserablagerungen ein. In den Bohrungen der Kindertagesstätte (BK5-6) steht das Grundwasser deutlich höher auf bereits 2,6-3,0m unter

GOK innerhalb der Bachablagerungen an. Bachkiese und die Schmelzwasserablagerungen bilden den Grundwasserleiter. Die Kiese und Sande sind als gut durchlässig zu bezeichnen. Der Geschiebemergel sowie stark schluffige Moränekiese stellen die Grundwassersohlschicht dar und sind nur gering bis sehr gering durchlässig.

- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

2.2.1.4 Wasserwirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Die für die Wasserwirtschaft wichtigen Gesichtspunkte sind die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser, die Entsorgung von Abwässern, die Ableitung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser sowie eventuell auftreten des Hangwasser oder Hochwasser von angrenzenden Gewässern, das zu Überflutungsproblemen im Plangebiet führt.

- Im Gebiet fallen bereits Abwässer an. Die Stadt Lindau (B) verfügt über ein Trennsystem zur Entsorgung der Abwässer sowie eine ausgezeichnete Trinkwasserversorgung.
- Im Gebiet anfallendes Niederschlagswasser wird im versiegelten Bereich über die bestehende Regenwasserkanalisation abgeleitet. In den unversiegelten Bereichen ist eine gewisse Versickerung über die belebte Oberbodenfläche möglich.
- Gemäß geotechnischem Bericht der Moräne GmbH setzt die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser durchlässigen Untergrund und einen Mindestabstand von 1 m zur Grundwasseroberfläche voraus. Auffüllungen dürfen ohne einen Nachweis der Schadlosgkeit nicht durchsickert werden. Die Schmelzwasserkiese und -sande bieten im Bereich des ALDImarktes aufgrund ihrer Durchlässigkeit die Möglichkeit der Versickerung von Oberflächenwasser (siehe Geotechnischer Bericht der Moräne GmbH in der Fassung vom 15.08.2023).
- Im Bereich der Kindertagesstätte fehlen die Schmelzwasserablagerungen. Die Bachablagerungen sind Grundwasser erfüllt, so dass hier eine gezielte Versickerung nicht möglich ist.
- Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Hochwassergefahrenflächen für extreme (HQ_{extrem}) und hundertjährige (HQ₁₀₀) Hochwasser (Quelle: Geoport Bayern, BayernAtlas).
- Auch wenn das Plangebiet selbst überwiegend eben ist, muss aufgrund der Lage an einem Hangfuß insbesondere bei Starkregenereignissen mit wild abfließenden Oberflächenabflüssen gerechnet werden (nördlich vom Schönbühl kommend).

2.2.1.5 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Luftqualität sowie das Vorkommen von Kaltluftentstehungsgebieten und Frischluftschneisen.

- Großklimatisch gesehen gehört Lindau (B) zum südwestdeutschen Klimabezirk Rhein-Bodensee-Hügelland. Das Bodenseebecken ist dabei

durch ein für die Höhenlage eher mildes Klima gekennzeichnet. Aufgrund der Lage im Einflussbereich des Bodensees liegen die durchschnittlichen Jahrestemperaturen bei etwa 9°C. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt in Folge der Stauwirkung des Pfänderrückens im Stadtbereich des Plangebietes zwischen 1.300 mm und 1.400 mm.

- Die lufthygienische Situation der Stadt Lindau (B) ist aufgrund deren Einstufung als Luftkurort mit starkem Tourismusaufkommen bei gleichzeitiger Bedeutung als Oberzentrum mit entsprechenden Industrie- und Gewerbebetrieben von besonderer Bedeutung. Bei Wetterlagen mit stärkerer Windentwicklung ist die lufthygienische Belastung aufgrund des permanenten Zu- und Abflusses der Luft im Stadtgebiet unkritisch, da ein ausreichender Luftaustausch gewährleistet ist. Dagegen kann bei großräumig wind schwachen und dementsprechend austauscharmen Wetterlagen (z. B. bei stabil ausgeprägten Hochdrucklagen) in städtischen Bereichen mit hoher Versiegelung und dichter Bebauung die Durchströmung zum Erliegen kommen. Ein Luftaustausch findet somit nicht mehr statt und es kommt zur Anreicherung von Luftschadstoffen. Für Lindau gibt es einen Luftreinhalteplan der Regierung von Schwaben. Da es in den letzten Jahren jedoch keine Grenzwertüberschreitungen mehr gab, ruht das Planwerk und wird derzeit nicht fortgeschrieben.
- Messdaten zur Luftqualität für das Plangebiet liegen nicht vor. Aufgrund der Lage und den gegenwärtigen Nutzungen innerhalb und angrenzend des Plangebietes kommt es im Bestand bereits zu einem hohen Verkehrsaufkommen (siehe verkehrstechnisches Gutachten der ALDI SÜD Projektentwicklungs-GmbH & Co. KG in der Fassung vom 03.07.2024). Durch die städtische Lage und die angrenzenden Verkehrswege ist die Luftqualität entsprechend in gewissem Maße vorbelastet.
- Aufgrund der großflächigen (Teil-)Versiegelungen im überplanten Bereich, kommt diesem hinsichtlich der Kaltluftproduktion nur eine untergeordnete Bedeutung zu.
- Die Gehölzbestände produzieren in gewissem Umfang Frischluft und tragen mit ihrer temperaturregulierenden und luftfilternden Wirkung zu einer Verbesserung des Kleinklimas und zu einer positiven Beeinflussung für das Stadtklima im Umfeld der Planung bei.
- Durch die (Teil-)Versiegelungen ist die Verdunstung lokal nicht vollumfänglich möglich und wird die Wärmeabstrahlung begünstigt.
- Durch die teilweise landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes kann es in den angrenzenden Wohngebieten zeitweise zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen kommen (z. B. Ausbringen von Flüssigdüngung oder Pflanzenschutzmitteln).
- Nordöstlich der Planung liegen landwirtschaftliche Nutzflächen. Von diesen kann es wiederum zeitweise zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen kommen.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

2.2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Bewertung des Schutzgutes sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die Einsehbarkeit in das Plangebiet, Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Erholungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen.

- Die Stadt Lindau (B) liegt innerhalb des Bodenseebeckens, das zu dem von einem ausgeprägten eiszeitlichen Relief geprägten "Voralpinen Moor- und Hügelland" gehört. Der Naturraum wurde durch den Rheingletscher glazial geformt und geprägt. Beim Plangebiet selbst handelt es sich um anteilig gewerblich genutzte Flächen.
- Das Plangebiet weist aufgrund der gegenwärtigen Nutzungen in den überbauten Bereichen kaum landschaftlich bedeutsame Elemente auf, lediglich der größere Gehölzbestand im Norden des Geltungsbereiches stellt ein ökologisch und ästhetisch hochwertiges Landschaftselement dar.
- Die westlich außerhalb des Geltungsbereiches entlang der "Kemptener Straße" stockenden Eschen sind ein wichtiges Strukturelement im nördlichen Siedlungsbereich der Stadt.
- Aufgrund des ebenen und nicht exponierten Geländes sowie der umliegenden Bebauung bestehen kaum weitläufige Blickbeziehungen. Auch aus nördlicher Richtung vom Schönbühl kommen ist die Einsehbarkeiten aufgrund der Baumbestände stark eingeschränkt.
- Im Osten grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche (derzeit Maisacker) an.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine gering bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

2.2.1.7 Schutzgut Mensch (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erholungseignung des Gebietes.

- Der überplante Bereich wird großflächig gewerblich genutzt und dient damit der Bereitstellung von Arbeitsplätzen und dem Wirtschaftsstandort der Stadt Lindau (B) insgesamt.
- Die Grünflächen im zentralen und östlichen Bereich sind als landwirtschaftliche Ertragsstandorte für die regionale Landwirtschaft von Bedeutung. Aufgrund der aktuellen Ausprägung (vgl. Ziffer 2.2.1.1) scheint die Nutzung jedoch nicht mehr regelmäßig stattzufinden bzw. in den letzten Jahren vernachlässigt worden zu sein.
- Die Stadt Lindau (B) stellt aufgrund ihrer landschaftlichen Lage am Bodensee mit dahinterliegender Alpenkette ein beliebtes Ziel für Touristen aus dem In- und Ausland dar. Entsprechend bedeutend ist die städtebauliche Entwicklung insgesamt.
- Das Plangebiet und dessen Umfeld besitzen aufgrund der gegenwärtigen Nutzungen keine Bedeutung für Erholungssuchende und Touristen. Im Geltungsbereich verlaufen auch keine Fuß-, Rad- und Wanderwege. Westlich außerhalb entlang der "Kemptener Straße" verläuft ein Radweg des Wegenetzes des Landkreises (Freizeitwege-ID 15882).

- Auf das Plangebiet wirken die Verkehrslärmimmissionen der westlich verlaufenden B12. Darüber hinaus kommt es von den Nutzungen innerhalb des Plangebietes zu Gewerbelärmimmissionen auf die umliegenden schützenswerten Nutzungen. Aus diesem Grund wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (siehe schalltechnische Untersuchung der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 14.08.2024). Die Berechnungsergebnisse der Verkehrslärmimmissionen zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN18005 teilweise überschritten werden. Hingegen zeigt die Berechnung der Gewerbelärmimmissionen des geplanten Vorhabens auf die umliegenden schützenswerten Nutzungen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Einwirkorten eingehalten werden können.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

2.2.1.8 Schutzgut Kulturgüter (§1 Abs.6 Nr.7 Buchst. d BauGB):

- Es befinden sich keine Kulturgüter oder Baudenkmäler im überplanten Bereich. Nach jetzigem Kenntnisstand liegen auch keine Bodendenkmäler im Wirkungsbereich der Planung.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend keine Bedeutung für das Schutzgut zu.

2.2.1.9 Erneuerbare Energien (§1 Abs.6 Nr.7 Buchst. f BauGB):

- Derzeit befinden sich innerhalb des Plangebietes keine Anlagen zur Gewinnung von Wärme oder Strom aus alternativen Energiequellen.
- Laut Energieatlas Bayern beträgt die mittlere jährliche Globalstrahlung 1.150–1.164 kWh/m². Bei einer mittleren Sonnenscheindauer von 1.750–1.799 Stunden pro Jahr sind in Verbindung mit der ebenen Lage die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie gut.
- Laut Energieatlas Bayern ist der Standort für den Bau von Erdwärmesondenanlagen möglich, bedarf aber einer Einzelfallprüfung durch die Fachbehörde. Der Bau von Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen ist grundsätzlich möglich.

2.2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§1 Abs. 6 Nr.7 Buchst. i BauGB):

Soweit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen, wurden diese bei der Abarbeitung der einzelnen Schutzgüter angemerkt.

2.2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

2.2.2.1 Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die gegenwärtigen Nutzungen unverändert und als jeweiliger Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten. An der biologischen Vielfalt ändert sich nichts aufgrund von baulichen Maßnahmen in diesem Bereich. Es ist keine Veränderung der vorkommenden Böden und der geologischen Verhältnisse sowie des Wasserhaushaltes und der

Grundwasserneubildung zu erwarten. Das Gebiet bleibt an die Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen und teilweise bebaut. Damit bleiben auch die Luftaustauschbahnen sowie die Luftqualität unverändert. Es ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Kaltluftentstehung und der Frischluftproduktion. Das Landschaftsbild, die Erholungseignung sowie die Auswirkungen auf den Menschen bleiben unverändert. Es bestehen weiterhin keine Nutzungskonflikte. Die Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens und ihre Verbundfunktion bleiben unverändert. Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter ergeben sich keine Veränderungen. Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine zusätzlichen Energiequellen nötig. Die bestehenden Wechselwirkungen erfahren keine Veränderung.

2.2.2.2 Unabhängig davon können Änderungen eintreten, die sich nutzungsbedingt (z. B. Intensivierung oder Extensivierung der Grünlandnutzung), aus großräumigen Vorgängen (z.B. Klimawandel) oder in Folge der natürlichen Dynamik (z. B. Populationsschwankungen, fortschreitende Sukzession) ergeben. Diese auch bisher schon möglichen Änderungen sind aber nur schwer oder nicht prognostizierbar. Zudem liegen sie außerhalb des Einflussbereichs der Stadt; ein unmittelbarer Bezug zur vorliegenden Planung besteht nicht.

2.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung - Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen (Nr.2b und c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

2.2.3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (§1 Abs.6 Nr.7 Buchst. a BauGB):

- Baubedingte Auswirkungen ergeben sich hauptsächlich durch die Neuversiegelung. Aufgrund der vorhanden (Teil-)Versiegelung beschränken sich die Auswirkungen hauptsächlich auf bereits beeinträchtigte Flächen.
- Die in den (teil-)versiegelten Bereichen kleinflächig unversiegelten Stellen, die mit Straßenbegleitgrün und Sträuchern bewachsen sind (im Südwesten, Süden und im zentralen Bereich des Plangebietes), gehen im Zuge der Überplanung des Gebietes verloren. Gleiches gilt für die dichten Brombeerbestände am nördlichen Rand des Plangebietes.
- Auch vom zentral und im östlichen Geltungsbereich vorkommenden Intensivgrünland gehen große Teile dauerhaft verloren. Die Bestände sind jedoch ausgesprochen artenarm ausgeprägt und stellen aktuell keinen hochwertigen Lebensraum dar.
- Der im Norden stockende Gehölzbestand stellt das ökologisch hochwertigste Element im Plangebiet dar. Das Vorhaben wurde so ausgerichtet, dass der Bestand möglichst geschont und nicht überplant wird. Ein Großteil des Bestandes wird durch entsprechende Festsetzungen erhalten (siehe Aufzählung unten). Der östlich des Wohngebäudes mit angebauter Scheune stockende Gehölzbestand (hauptsächlich Winter-Linden) kann ebenfalls erhalten werden. Die am Rand zum "Hammerweg" stockende

größte und älteste der Linden ist bereits abgestorben, wird jedoch durch eine Neupflanzung ergänzt.

- Die westlich außerhalb des Plangebietes entlang der "Kemptener Straße" gedeihende Baumreihe aus Gewöhnlicher Eschen wird als zu erhalten festgesetzt. Drei Bäume gehen durch die Schaffung der Überquerung verloren, werden jedoch durch die festgesetzten Neupflanzungen im Plangebiet ausgeglichen.
- Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist nicht von einer Ausbreitung der im östlichen Plangebiet vorhandenen Bestände des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) auszugehen, da durch die künftigen Nutzungen die Voraussetzungen für gute Wuchsbedingungen stark eingeschränkt werden.
- Da durch die gegenwärtige Nutzung die biologische Vielfalt bereits eingeschränkt und vorwiegend auf Ubiquisten und anspruchslose Arten beschränkt ist, sind keine erheblichen Änderungen hinsichtlich der Artenvielfalt zu erwarten. Die Mehrzahl der Lebensräume bleiben stark anthropogen beeinflusst und werden aller Wahrscheinlichkeit nach durch hohe Nährstoffkonzentrationen geprägt sein. Für aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvolle Arten bieten die neuen Lebensräume weiterhin keinen Raum.
- Das überplante Gebiet ist im Hinblick auf die Durchgängigkeit für Tiere wegen der städtischen Lage eingeschränkt. Die östlichen Grünflächen und Gehölzbestände können durch die grünordnerischen Festsetzungen (siehe Aufzählung unten) weitestgehend als Verbindung zur offenen Kulturlandschaft in nordöstliche Richtung erhalten werden.
- Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume und der biologischen Vielfalt sind grünordnerische Maßnahmen festgesetzt. Hierzu zählen:
 - Festsetzung privater Grünflächen als Ein- und Durchgrünung ohne bauliche Anlagen.
 - Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern in den festgesetzten privaten Grünflächen.
 - Bei Baumpflanzungen in Belagsflächen ist pro Baum ein durchwurzelbarer Raum mit einer Tiefe von mindestens 1,5 m und einem Volumen von mindestens 12 m³ zur Verfügung zu stellen. Pro Baum ist eine offene Baumscheibe von mindestens 6 m² vorzusehen. Zu verwenden sind Substrate nach der ZTV-Vegtra Mü (zusätzliche Technische Vorschriften für die Herstellung und Anwendung verbesserter Vegetationstragschichten). Überdeckte Baumscheiben sind nur in Verbindung mit entsprechenden Wurzelraum-Belüftungssystemen und vergrößerter Pflanzgrube zulässig.
 - Bäume sind derart zu pflegen, dass sie sich gemäß ihrem natürlichen Habitus entfalten können. Sie sind nicht auf eine künstliche Höhe zurückzuschneiden. Bäume und Sträucher

sind bei Ausfall spätestens in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

- Für die Pflanzungen in dem Baugebiet sind standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der festgesetzten Pflanzliste zu verwenden.
- Auf max. 10 % der Grundstücksfläche sind auch Gehölze, die nicht in der Pflanzliste festgesetzt sind, zulässig.
- Für die Gehölzpflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:
 - Baumqualität: StU 20-25, 4 x v mit Drahtballierung
 - Strauchqualität: Größe 80-100, 2 x v o. B.
- Im Übergangsbereich zur freien Landschaft und in Bereichen, die an öffentliche Flächen angrenzen, sind ausschließlich Laubgehölze zulässig.
- Die Flach- und Pultdächer (Dachneigung 3-20°) im Geltungsbereich sind auf einer Fläche von mindestens 75 % pro Dachfläche mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen und dauerhaft zu erhalten. Die Mächtigkeit der Substratschicht muss mindestens 11cm betragen.
- Der Gehölzbestand im Norden ist durch eine Pflanzbindung als zu erhalten festgesetzt. Er ist zu pflegen und zu entwickeln.
- Der östlich des Wohngebäudes mit angebauter Scheune stockende Gehölzbestand (hauptsächlich Winter-Linden) wird ebenfalls erhalten.
- Gleiches gilt für die entlang der "Kemptener Straße" vorkommenden Bäume. Lediglich 3 Bäume gehen im Zuge des Vorhabens verloren.
- Für die Außenbeleuchtung sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen mit einer max. Lichtpunkthöhe von 6,00 m über der Geländeoberkante zulässig, welche ein bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht (Farbtemperatur kleiner/gleich 2.700 Kelvin) mit geringem UV- und Blauanteil aufweisen. Die Lampen sind in den Nachtstunden von 22:00 bis 6:00 Uhr, soweit als aus Gründen der Arbeitssicherheit möglich, abzuschalten.
- Eine Beleuchtung von Werbeanlagen, die sich nicht direkt an Gebäuden befindet, ist unzulässig. Die Benutzung von Skybeamern, blinkende, wechselnd farbige Anzeigen sowie die flächenhafte Beleuchtung der Fassaden sind nicht zulässig.
- Es sind nur Photovoltaikmodule zulässig, die einen Brechungsindex von $\leq 1,26$ aufweisen.

- Der Einfriedung dienende bauliche Anlagen (z.B. Zäune, Schiebetor) müssen mit Ausnahme erforderlicher Punktfundamente zur Geländeoberkante hin einen Höhenabstand von mind. 0,20m zum Durchschlüpfen von Kleinlebewesen aufweisen.
- Die nicht baulich genutzten Grundstücksflächen (Freiflächen) sind gärtnerisch als unversiegelte Vegetationsflächen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Mit Kies, Schotter oder Steinen bedeckte Flächen, die einen Pflanzendeckungsgrad von weniger als 90% aufweisen (sogenannte Schottergärten), sind im Bereich dieser Freiflächen nicht zulässig.
- Aufgrund der Entfernung, der dazwischenliegenden Bebauung und der festgesetzten Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (siehe Aufzählung oben) können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des westlich in einem Abstand von etwa 680m gelegenen FFH-Gebietes "Laiblach und Oberreitnauer Ach" (ID-Code Bayern 8424-371) ausgeschlossen werden.
- Aufgrund der Entfernung, der dazwischenliegenden Bebauung und der dadurch fehlenden funktionalen und räumlichen Zusammenhänge sind erhebliche Beeinträchtigungen des westlich in ca. 145m Entfernung gelegenen gem. § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotops "Feuchtgebüsch südlich Schloß Schönbühl" (Biotop-Nr. 8424-0114) ausgeschlossen.
- Bei Einhaltung und Umsetzung der im artenschutzrechtlichen Kurzbericht genannten Maßnahmen ist bei Fortführung des Bauleitplanverfahrens nicht mit dem Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu rechnen (siehe Ziffern 6 und 7 des artenschutzrechtlichen Kurzberichtes der Sieber Consult GmbH vom 27.08.2024 und Hinweis zum Artenschutz). Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde (Untere Natur-schutzbehörde im Landratsamt Lindau) vorbehalten
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen	Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen	–
Baustelleneinrichtungen, Bodenablagerungen, Baustraßen	Verlust von Intensivgrünland	–

anlagenbedingt

Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	Verlust von Lebensräumen	–
--	--------------------------	---

Anlage von Grünflächen, Pflanzung von Gehölzen	Schaffung von Ersatzlebensräumen	+
--	----------------------------------	---

betriebsbedingt

Gewerbeausübung, Kindertagesstätte	u. U. Beeinträchtigung scheuer Tiere durch Lärm, Erschütterungen, Staub- und Schadstoffemissionen	–
------------------------------------	---	---

Lichtemissionen, Reflektionen von Photovoltaikanlagen	Beeinträchtigung nachtaktiver oder wassergebundener Insekten (stark reduziert durch Festsetzungen zur Beleuchtung und zu PV-Anlagen)	–
---	--	---

2.2.3.2 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Während der Bauzeit wird ein großer Teil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen beansprucht sowie durch Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen belastet. Da die überplante Fläche bereits weitgehend (teil-)versiegelt ist, sollte die Errichtung von Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätzen etc. weitestgehend auf diesen Flächen stattfinden. Die durch die geplanten Baukörper und Verkehrsflächen entstehende Neuversiegelung auf dem Intensivgrünland führt zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung der vorkommenden Böden. In den versiegelten Bereichen kann keine der Bodenfunktionen (Standort für Kulturpflanzen, Filter und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt) mehr wahrgenommen werden.
- Durch die Festsetzung von Grünflächen auch in bisher (teil-)versiegelten Bereichen, wird ein Teil des Plangebietes dauerhaft entsiegelt und in diesen Bereichen die Bodenfunktionen weitestgehend wiederhergestellt. Insgesamt beläuft sich die entsiegelte Fläche auf 491 m² (siehe Ziffer 2.2.4.9).
- Durch die Moräne GmbH wurden geotechnische Untersuchungen durchgeführt (siehe geotechnischer Bericht der Moräne GmbH in der Fassung vom 15.08.2023). Die im geotechnischen Bericht genannten Empfehlungen sind entsprechend zu beachten (bspw. Abdichtung erdberührter Bauteile nach DIN 18533-1, Kontrolle der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse während der Gründungsarbeiten durch die Geotechniker/Baugrundgutachter).
- Für die abfalltechnische Beurteilung des Auffüllmaterials im Gebiet wurde ein eigener Bericht erstellt ("Orientierende abfalltechnische Untersuchung" der Moräne GmbH in der Fassung vom 28.08.2023). Wenngleich die Zusammensetzung der vorhandenen Auffüllungen (Erdaushub mit vereinzelt Ziegelbruch) arttypisch für urbane Auffüllungen ist und mögliche Träger erheblicher Schadstoffbelastungen nicht festgestellt wurden, ist anfallender Bodenaushub zu Haufwerken aufzusetzen, zu beproben und nach abfalltechnischer Deklaration einer auf die Belastung ausgerichteten Verwertung

- zuzuführen. Treten im Zuge des Aushubs zu den beschriebenen Verhältnissen abweichende (z. B. deutlich sichtbare Verunreinigungen/Verfärbungen) auf, ist das Material zu separieren, ebenfalls zu einem Haufwerk aufzusetzen und erneut zu beproben. Hierzu sind entsprechende Hinweise aufgenommen, die im Zuge der Bauumsetzung beachtet werden müssen.
- Sollten bei Umsetzung der Baumaßnahmen auf Merkmale gestoßen werden, die auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern hinweisen, sind die Vorgaben des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (DSchG) einzuhalten (siehe Ergänzende Hinweise).
 - Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind grünordnerische Maßnahmen festgesetzt. Hierzu zählen:
 - Für Stellplätze und untergeordnete Wege sind ausschließlich wasserdurchlässige Beläge (z.B. in Splitt verlegtes Pflaster mit Rasenfuge, Drainfugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen) zulässig.
 - Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z.B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallrohre, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen Materialien (z.B. Pulverbeschichtung) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.
 - Die nicht baulich genutzten Grundstücksflächen (Freiflächen) sind gärtnerisch als unversiegelte Vegetationsflächen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Mit Kies, Schotter oder Steinen bedeckte Flächen, die einen Pflanzendeckungsgrad von weniger als 90 % aufweisen (sogenannte Schottergärten), sind im Bereich dieser Freiflächen nicht zulässig.
 - Es wird empfohlen die Baustelleneinrichtung vorwiegend auf bereits versiegelten Böden zu beschränken.
 - Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein **mittlerer Eingriff** in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
<hr/>		
baubedingt		
Baustellenverkehr, evtl. Unfälle	Eintrag von Schadstoffen	–
Lagerung von Baumaterial, Baustelleneinrichtungen (Wege, Container)	partielle Bodenverdichtung, evtl. Zerstörung der Vegetationsdecke/Freilegen des Oberbodens	–

Bodenabbau, -aufschüttungen und Bodentransport	stellenweise Bodenverdichtung, Zerstörung des ursprünglichen Bodenprofils	--
anlagenbedingt		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	Bodenversiegelung – ursprüngliche Bodenfunktionen gehen verloren	--
gesamte Flächenbeanspruchung	Verlust offenen belebten Bodens	--
betriebsbedingt		
Verkehr, Gewerbeausübung	Eintrag von Schadstoffen	-

2.2.3.3 Schutzgut Wasser (§1 Abs.6 Nr.7 Buchst.a BauGB):

- Oberflächengewässer sind vom Vorhaben nicht betroffen.
- Die geplante Nutzungsänderung hat eine Veränderung des Wasserhaushaltes zur Folge. Die Versickerungsleistung und damit auch die Grundwasserneubildungsrate nehmen ab, da Flächen zusätzlich versiegelt werden. Die Neuversiegelung beläuft sich auf 5.113 m². Gleichzeitig werden im Zuge der festgesetzten Grünflächen 491 m² entsiegelt (siehe Ziffer 2.2.4.9).
- Um Aussagen über den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse treffen zu können, wurden durch die Moräne GmbH geotechnische Untersuchungen durchgeführt (siehe Geotechnischer Bericht der Moräne GmbH in der Fassung vom 15.08.2023). Freies Grundwasser stellte sich in den Bohrungen BK1 bis BK4 zwischen 5,6m und 7,4m unter Gelände in den Schmelzwasserablagerungen ein. In den Bohrungen der Kindertagesstätte (BK5-6) steht das Grundwasser deutlich höher auf bereits 2,6-3,0m unter GOK innerhalb der Bachablagerungen an. Bachkiese und die Schmelzwasserablagerungen bilden den Grundwasserleiter. Um Beeinträchtigungen des Grundwassers zu vermeiden, sind die Hinweise zum "Grundwasserschutz" und "Grundwasser und Drainagen" zu beachten.
- Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind grünordnerische Maßnahmen festgesetzt. Hierzu zählen:
 - Die Flach- und Pultdächer (Dachneigung 3-20°) im Gelungsbereich sind auf einer Fläche von mindestens 75 % pro Dachfläche mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen und dauerhaft zu erhalten. Die Mächtigkeit der Substratschicht muss mindestens 11cm betragen.
 - Für Stellplätze und untergeordnete Wege sind ausschließlich wasserdurchlässige Beläge (z.B. in Splitt verlegtes Pflaster mit Rasenfuge, Drainfugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterterrassen) zulässig.
 - Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z.B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallrohre, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen

Materialien (z. B. Pulverbeschichtung) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.

- Die nicht baulich genutzten Grundstücksflächen (Freiflächen) sind gärtnerisch als unversiegelte Vegetationsflächen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Mit Kies, Schotter oder Steinen bedeckte Flächen, die einen Pflanzendeckungsgrad von weniger als 90% aufweisen (sogenannte Schottergärten), sind im Bereich dieser Freiflächen nicht zulässig.
 - Festsetzung von Versickerungsbereichen, in welchen das Regenwasser zu versickern ist (bspw. Mulden / Rigolen). Die Versickerungsmulde ist mit einem bewachsenen Bodenfilter anzulegen, landschaftsgerecht einzubinden und zu begrünen. Ein Dauerstau ist nicht zulässig.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein **geringer Eingriff** in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustellenverkehr bei u. U. freilegendem Grundwasser	Schadstoffeinträge	–
Lagerung von Baumaterial/Böden, Baustelleneinrichtungen (Container)	Bodenverdichtung, reduzierte Versickerung und mehr oberflächiger Abfluss von Niederschlagswasser	–
anlagenbedingt		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	durch Flächenversiegelung reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet, Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	– –
betriebsbedingt		
Verkehr, Gewerbenutzung	Schadstoffeinträge	–

2.2.3.4 Wasserwirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Durch die Bebauung fallen künftig weiterhin und ggf. größere Mengen Abwässer an. Das Schmutzwasser wird unverändert getrennt vom Niederschlagswasser gesammelt, zur Kläranlage der Garten- und Tiefbaubetriebe (GTL) Lindau abgeleitet und dort den Regeln der Technik entsprechend gereinigt.
- Im Gebiet anfallendes Niederschlagswasser wird im versiegelten Bereich weiterhin über die bestehende Regenwasserkanalisation abgeleitet. In den

unversiegelten Bereichen ist eine gewisse Versickerung über die belebte Oberbodenfläche möglich.

- Die Wasserversorgung des Gebietes bleibt durch den Anschluss an die städtischen Leitungen unverändert.
- Auch wenn das Plangebiet nicht innerhalb von Hochwassergefahrenflächen für extreme (HQ_{extrem}) und hundertjährige (HQ_{100}) Hochwasser liegt und das Gelände selbst überwiegend eben ist, kann es bei Starkregen aufgrund der Lage an einem Hangfuß zu wild abfließenden Oberflächenabflüssen kommen (nördlich vom Schönbühl kommend). Daher sind Hinweise zum "Überflutungsschutz" aufgenommen, die vom Vorhabenträger bei Umsetzung der Baumaßnahmen zu berücksichtigen sind.

2.2.3.5 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§1 Abs.6 Nr.7 Buchst. a und h BauGB); Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Nr.2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und §2a BauGB):

- Die Neubebauung führt potenziell zu einem erhöhten CO₂-Ausstoß. Insgesamt sind von dem geplanten Baugebiet Treibhausgasemissionen jedoch nicht in einem Umfang zu erwarten, der sich in spürbarer Weise auf das Klima auswirken würde. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet und unmittelbar angrenzende Bereiche konzentrieren.
- Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.
- Aufgrund der gegenwärtigen Nutzungen im Plangebiet und den im Umfeld vorhandenen Verkehrswegen ist die Luftqualität in gewissem Maße vorbelastet. Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist eine Verkehrserhöhung in einem verträglichen Ausmaß anzunehmen (siehe verkehrstechnisches Gutachten der ALDI SÜD Projektentwicklungs-GmbH & Co. KG in der Fassung vom 03.07.2024). Es ist daher keine Verkehrszunahme zu erwarten, die sich in erheblichem Maße negativ auf die Luftqualität auswirken wird.
- Aufgrund der Nutzungen im Plangebiet (versiegelte und teilversiegelte Flächen) ist dieses nicht als Kaltluftentstehungsfläche anzusehen. Die Bildung mächtiger Kaltluftbänke, die zu einer Versorgung der umliegenden Siedlungsbereiche mit Kaltluft führen, ist hier nicht zu erwarten. Die anteilige Bebauung des Intensivgrünlands wirkt sich daher nicht merklich auf das Kleinklima aus.
- Im Zuge des Vorhabens gehen kleinere Gehölzbestände verloren. Die im Norden und östlich des Wohngebäudes mit angebauter Scheune stockenden Gehölzbestände werden durch eine entsprechende Festsetzung nahezu vollständig erhalten. Gleiches gilt für die Bäume entlang der "Kemptener Straße". Hier gehen lediglich 3 Bäume im Zuge des Vorhabens verloren. Durch die vorgesehene Neupflanzung zahlreicher Gehölze (siehe Aufzählung unten), wird sich die Produktion von Frischluft mittel- bis langfristig noch erhöhen. Die Gehölze tragen mit ihrer temperaturregulierenden und luftfilternden Wirkung zu einer Verbesserung des Kleinklimas und zu einer positiven Beeinflussung für das Stadtklima im Umfeld der Planung bei.

- Durch die Neuversiegelung wiederum wird die Wärmeabstrahlung begünstigt, was sich wiederum negativ auf das Kleinklima auswirkt. Dieser Effekt kann durch die grünordnerischen Festsetzungen (insbesondere die Dachbegrünung) abgemildert werden.
- Bei Einhaltung der gültigen Wärmestandards und Einbau moderner Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Eine geringfügige Erhöhung der Vorbelastung umliegender Gebiete ist jedoch möglich.
- Durch die Bebauung der landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt es künftig in den angrenzenden bebauten Gebieten nicht mehr zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen.
- Durch die nordöstlich der Planung verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen kann es auch weiterhin zeitweise zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen kommen. Diese sind von der künftigen Bauherrschaft hinzunehmen.
- Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft sind grünordnerische Maßnahmen festgesetzt. Hierzu zählen:
 - Festsetzung privater Grünflächen als Ein- und Durchgrünung ohne bauliche Anlagen.
 - Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern in den festgesetzten privaten Grünflächen.
 - Die Flach- und Pultdächer (Dachneigung 3-20°) im Geltungsbereich sind auf einer Fläche von mindestens 75 % pro Dachfläche mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen und dauerhaft zu erhalten. Die Mächtigkeit der Substratschicht muss mindestens 11cm betragen.
 - Der Gehölzbestand im Norden ist durch eine Pflanzbindung als zu erhalten festgesetzt. Er ist zu pflegen und zu entwickeln.
 - Der östlich des Wohngebäudes mit angebaute Scheune stockende Gehölzbestand (hauptsächlich Winter-Linden) wird ebenfalls erhalten.
 - Gleiches gilt für die entlang der "Kemptener Straße" vorkommenden Bäume. Lediglich 3 Bäume gehen im Zuge des Vorhabens verloren.
 - Die nicht baulich genutzten Grundstücksflächen (Freiflächen) sind gärtnerisch als unversiegelte Vegetationsflächen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Mit Kies, Schotter oder Steinen bedeckte Flächen, die einen Pflanzendeckungsgrad von weniger als 90% aufweisen (sogenannte Schottergärten), sind im Bereich dieser Freiflächen nicht zulässig.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen	Freiwerden von Staub und u. U. auch Schadstoffen (Verkehr, Unfälle)	–
anlagenbedingt		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	mehr Wärmeabstrahlung, weniger Verdunstung, ungünstigeres Kleinklima	– –
Teilweiser Verlust der Gehölzbestände und des Intensivgrünlands	weniger Frischluftproduktion/Luftfilterung, weniger Kaltluft	–
Anlage von Grünflächen, Pflanzung von Gehölzen	Verbesserung des Kleinklimas	+
betriebsbedingt		
Anliegerverkehr, Gewerbenutzung	Verkehrsabgase, evtl. Schadstoff-/Staubemissionen aus Gewerbebetrieben	–

2.2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Durch die Errichtung neuer Baukörper kommt es zu einer baulichen Verdichtung in einem städtisch geprägten Bereich.
- Der Gehölzbestand im Norden bleibt als ökologisch und ästhetisch hochwertiges Landschaftselement durch entsprechende Festsetzung weitestgehend erhalten. **Gleiches gilt für die Gehölze östlich des Wohngebäudes mit angebauter Scheune (hauptsächlich Winter-Linden).**
- Die westlich außerhalb entlang der "Kemptener Straße" stockenden Eschen **werden ebenfalls als zu erhalten festgesetzt** und **bleiben** damit als wichtiges Strukturelement im nördlichen Siedlungsbereich der Stadt erhalten. **Drei Bäume gehen durch die Schaffung der Überquerung verloren, werden jedoch durch die festgesetzten Neupflanzungen im Plangebiet ausgeglichen.**
- Die bereits eingeschränkten Blickbeziehungen bleiben im Zuge der geplanten Nachverdichtung in einem städtischen Bereich unverändert. Die Einsehbarkeiten werden im Zuge der Umsetzung des Vorhabens aufgrund der bestehenden Einschränkungen durch die Umgebungsbebauung und die Gehölzbestände nicht wesentlich verschlechtert.
- Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild sind grünordnerische Maßnahmen festgesetzt. Hierzu zählen:
 - Festsetzung privater Grünflächen als Ein- und Durchgrünung ohne bauliche Anlagen.

- Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern in den festgesetzten privaten Grünflächen.
 - Für die Pflanzungen in dem Baugebiet sind standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der festgesetzten Pflanzliste zu verwenden.
 - Im Übergangsbereich zur freien Landschaft und in Bereichen, die an öffentliche Flächen angrenzen, sind ausschließlich Laubgehölze zulässig.
 - Die Flach- und Pultdächer (Dachneigung 3-20°) im Geltungsbereich sind auf einer Fläche von mindestens 75 % pro Dachfläche mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen und dauerhaft zu erhalten. Die Mächtigkeit der Substratschicht muss mindestens 11cm betragen.
 - Der Gehölzbestand im Norden ist durch eine Pflanzbindung als zu erhalten festgesetzt. Er ist zu pflegen und zu entwickeln.
 - Der östlich des Wohngebäudes mit angebauter Scheune stockende Gehölzbestand (hauptsächlich Winter-Linden) wird ebenfalls erhalten.
 - Gleiches gilt für die entlang der "Kemptener Straße" vorkommenden Bäume. Lediglich 3 Bäume gehen im Zuge des Vorhabens verloren.
 - Die nicht baulich genutzten Grundstücksflächen (Freiflächen) sind gärtnerisch als unversiegelte Vegetationsflächen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Mit Kies, Schotter oder Steinen bedeckte Flächen, die einen Pflanzendeckungsgrad von weniger als 90 % aufweisen (sogenannte Schottergärten), sind im Bereich dieser Freiflächen nicht zulässig.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustelleneinrichtungen	temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	–
anlagenbedingt		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	Verdichtung in einem städtischen Bereich	0
Ein- und Durchgrünung des Plangebietes	Optisch-ästhetische Aufwertung des Plangebietes	+

2.2.3.7 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

- Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die Nahversorgung durch den Einzelhandelsanbieter Aldi, die Schaffung einer Kindertagesstätte, ein Standort der Lebenshilfe und weitere gewerbliche Nutzungen ermöglicht. Hierdurch kommt es zu einer Zunahme hinsichtlich der Bereitstellung von Arbeitsplätzen und zu einer Stärkung des Wirtschaftsstandortes der Stadt Lindau (B) insgesamt.
- Die Grünflächen im zentralen und östlichen Bereich gehen als landwirtschaftliche Ertragsstandorte für die regionale Landwirtschaft dauerhaft verloren. Aufgrund der aktuellen Ausprägung (vgl. Ziffer 2.2.1.1) scheint die Nutzung jedoch nicht mehr regelmäßig stattzufinden bzw. in den letzten Jahren vernachlässigt worden zu sein. Eine existenzielle Gefährdung regionaler Landwirtschaftsbetriebe lässt sich hieraus nicht ableiten.
- Durch die Verdichtung in einem städtischen Bereich wird die Bedeutung der Stadt Lindau (B) im Kontext ihrer landschaftlichen Lage am Bodensee mit dahinterliegender Alpenkette als beliebtes Ziel für Touristen aus dem In- und Ausland nicht beeinträchtigt. Die oben genannten positiven Aspekte der angedachten Nutzungen kommen teilweise auch Touristen und Besuchern zugute.
- Durch die vorgesehene Schaffung eines Radweges (Verlauf in Nord-Süd-Ausrichtung) wird die verkehrliche Situation für Erholungssuchende und Touristen aber auch für die Einwohnerschaft als Alternative zum Autoverkehr verbessert. Der außerhalb, westlich der "Kemptener Straße" (B12) verlaufende Radweg des Wegenetzes des Landkreises (Freizeitwege-ID 15882) bleibt vom Vorhaben unberührt und wird durch die Neuschaffung des Radweges im Plangebiet in seiner Funktion gestärkt.
- Die Berechnungsergebnisse der Verkehrslärmimmissionen zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 teilweise überschritten werden (siehe schalltechnische Untersuchung der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 14.08.2024). Um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm und der Orientierungswerte der DIN 18005 zu gewährleisten und somit die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Umgebung zu sichern, werden Lärmschutzfestsetzung und lärmschutztechnische Bestimmungen festgesetzt.
- Die bei den übrigen Schutzgütern oben genannten grünordnerischen Festsetzungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen dienen direkt oder indirekt auch dem Menschen und werden hier daher nicht gesondert aufgezählt.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
baubedingt		
Baustellenverkehr, Lieferung und Ablagerung von Baumaterial, Betrieb von Baumaschinen	Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Freiwerden von Staub und u. U. auch Schadstoffen (Verkehr, Unfälle)	–
Anlagenbedingt		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	Schaffung einer Kindertagesstätte (für ortsansässige Bevölkerung), Ansiedelung von Gewerbebetrieben, Angebot neuer Arbeitsplätze	++
Anlage von Grünflächen, Pflanzung von Gehölzen	Ein- und Durchgrünung	+
betriebsbedingt		
Verkehr, Gewerbeausübung, Kindertagesstätte (z. B. Freizeitlärm)	Belastung durch Verkehrs- und/oder Betriebslärm, Verkehrsabgase	–

2.2.3.8 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

Da im überplanten Bereich nach jetzigem Kenntnisstand keine Kulturgüter vorhanden sind, entsteht keine Beeinträchtigung. Sollten während der Bauausführung, insbesondere bei Erdarbeiten und Arbeiten im Bereich von Keller, Gründung und Fundamenten Funde (z. B. Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, bzw. die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde beim Landratsamt Lindau unverzüglich zu benachrichtigen.

2.2.3.9 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Nr. 2b Buchstabe cc Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- In der Bauphase kann es temporär zu Lärmbelastung sowie zu Belastungen durch Staub, Gerüche und/oder Erschütterungen (z. B. durch Baumaschinen) kommen, die zeitweise die Wohn- und Aufenthaltsqualität in den angrenzenden, bereits bebauten Gebieten beeinträchtigen können. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Bauarbeiten, die zudem vorwiegend oder ausschließlich tagsüber (d. h. außerhalb des besonders empfindlichen Nachtzeitraums) stattfinden werden, nicht zu erwarten.
- Schadstoffemissionen sind insbesondere infolge des Verkehrsaufkommens durch die Kunden und Eltern sowie durch Heizanlagen in den neuen Gebäuden zu erwarten. In allen Fällen zählen Kohlenwasserstoffe, Kohlenstoffmonoxid und -dioxid sowie Stickoxide zu den wesentlichen potenziell umweltschädigenden Abgasbestandteilen; je nach Verbrennungsanlage

können auch Schwefeloxide sowie Staub und Ruß relevant sein. Siehe hierzu den Punkt "Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität".

- Negative Auswirkungen durch Erschütterungen, Wärme oder Strahlung sind aufgrund der Art des geplanten Baugebietes nicht zu erwarten.
- In der Gesamtschau sind bei der Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen Belästigungen durch die o.g. Wirkfaktoren auf angrenzende bewohnte Gebiete bzw. Lebensräume und die im Umfeld lebende Tierwelt zu erwarten.

2.2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung (§1 Abs.6 Nr.7 Buchstabe e BauGB und Nr.2b Buchstabe dd Anlage zu §2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- Als wesentliche Abfälle sind insbesondere recyclingfähige Verpackungen, organische Abfälle (Biomüll) sowie in Bezug auf Schadstoffe in der Regel unbedenklicher Haus- bzw. Restmüll zu erwarten. Anfallende Abfälle sind nach Kreislaufwirtschaftsgesetz vorrangig wiederzuverwerten (Recycling, energetische Verwertung, Verfüllung); falls dies nicht möglich ist, sind sie ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Die Entsorgung erfolgt über den Zweckverband für Abfallwirtschaft Kempten (ZAK).
- Zur Entsorgung der Abwässer siehe den Punkt "Wasserwirtschaft".

2.2.3.11 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Nr.2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- Ein erheblicher Schadstoffeintrag durch den Baustellenbetrieb ist im Falle einer Bebauung nicht zu erwarten. Sofern die optimale Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe gewährleistet ist, mit Öl und Treibstoffen sachgerecht umgegangen wird und eine regelmäßige Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäße Lagerung gewässergefährdender Stoffe erfolgt, können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden.
- Für die Anlage der Gebäude und Außenanlagen (Zufahrten, Stellplätze usw.) werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen, angewandt bzw. eingesetzt, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten sind.

2.2.3.12 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) (Nr.2b Buchstabe e Anlage zu §2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen.

2.2.3.13 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

- Im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zur Gewinnung von Wärme oder Strom anzustreben. Alternative Energiequellen können auf umweltschonende Weise einen Beitrag zur langfristigen Energieversorgung leisten. Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann bei Gebäuden insbesondere durch eine kompakte Bauweise (wenig Außenfläche im Vergleich zum beheizten Innenvolumen, flache Dachformen) sowie durch optimale Ausrichtung zur Sonne und eine gute Gebäudedämmung erzielt werden.
- Die Nutzung von Erdwärme, Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen ist möglich, aber bisher nicht vorgesehen.
- Die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie sind gut. Mit der Novellierung des bayerischen Klimaschutzgesetzes geht nun eine Ergänzung der bayerischen Bauordnung (BayBO) um Artikel 44a einher, die die Vorgaben einer Solarpflicht beinhaltet. Daher gilt in Bayern seit dem 01.03.2023 für Gebäude, die ausschließlich gewerblicher oder industrieller Nutzung zu dienen bestimmt sind, und seit dem 01.07.2023 für sonstige Nicht-Wohngebäude eine Solarpflicht. Die PV-Pflicht gem. Art. 44a BayBO ist umzusetzen.

2.2.3.14 Kumulierungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Nr. 2b Buchstabe e Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben bzw. Planungen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen. Darüber hinaus sind keine kumulierenden Wirkungen in Bezug auf andere Schutzgüter zu erwarten.

2.2.3.15 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

2.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen/Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung (Nr. 2c Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB):

2.2.4.1 Die Abarbeitung der Ausgleichspflicht erfolgt auf der Grundlage des Leitfadens "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (Fortschreibung 2021).

Die in diesem Leitfaden aufgeführte Checkliste (Punkt 3.2, Abbildung 5) kann nicht in allen Fragen mit "ja" beantwortet werden. Daher wird das Regelverfahren (Vorgehen in fünf Arbeitsschritten gem. Punkt 3.3, Abbildung 6) wie nachfolgend dargelegt angewandt.

2.2.4.2 Schutzgut Arten und Lebensräume:

Aufgrund der gegenwärtigen Nutzung im Geltungsbereich handelt es sich beim Plangebiet großflächig um Intensivgrünland, Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen, um befestigte und versiegelte Verkehrsflächen sowie um Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete. Es ergibt sich hieraus eine Teilzuordnung zur Liste 1a, geringe Bedeutung.

Einzige Ausnahme sind die im Norden des Plangebietes stockenden Baumgruppen mit standortgerechten Arten, mittlerer Ausprägung. Es ergibt sich hieraus eine Teilzuordnung zur Liste 1b, mittlere Bedeutung.

2.2.4.3 Schutzgut Boden:

Beim größten Teil des Plangebietes handelt es sich um versiegelte und befestigte Verkehrs- und Langerflächen. Es ergibt sich hieraus eine Teilzuordnung zur Liste 1a, geringe Bedeutung.

In den unversiegelten Bereichen handelt es sich um anthropogen überprägten Boden unter Dauerbewuchs (z.B. Grünland, Gärten) ohne kulturhistorische Bedeutung oder Eignung für die Entwicklung von besonderen Biotopen. Es ergibt sich hieraus eine Teilzuordnung zur Liste 1b, mittlere Bedeutung.

2.2.4.4 Schutzgut Wasser:

Bei den (teil-)versiegelten Bereichen handelt es sich um Flächen ohne Versickerungsleistung (verdichtete, schwer durchlässige Flächen). Es ergibt sich hieraus eine Teilzuordnung zur Liste 1a, geringe Bedeutung.

In den unversiegelten Bereichen, insbesondere am östlichen Rand des Plangebietes, kann aufgrund der angrenzenden offenen Kulturlandschaft von einem Gebiet mit hohem, intaktem Grundwasserflurabstand ausgegangen werden. Es ergibt sich hieraus eine Teilzuordnung zur Liste 1b, mittlere Bedeutung.

2.2.4.5 Schutzgut Klima und Luft:

Es handelt sich um großflächig versiegelte Bodenbereiche und um Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen. Es ergibt sich hieraus eine Zuordnung zur Liste 1a, geringe Bedeutung.

2.2.4.6 Schutzgut Landschaftsbild:

Beim Plangebiet handelt es sich großflächig um Industrie- und Gewerbegebiete ohne Eingrünung. Es ergibt sich hieraus eine Teilzuordnung zur Liste 1a, geringe Bedeutung.

Bei den im Osten vorhandenem Grünland und dem Gehölzbestand handelt es sich im Kontext der angrenzenden offenen Kulturlandschaft zumindest in gewissem Ausmaß um bisherige Ortsrandbereiche mit bestehenden eingewachsenen Eingrünungsstrukturen. Es ergibt sich hieraus eine Teilzuordnung zur Liste 1b, mittlere Bedeutung.

2.2.4.7 Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen folgende Maßnahmen (Konzept zur Grünordnung):

- Festsetzung privater Grünflächen als Ein- und Durchgrünung ohne bauliche Anlagen.
- Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern in den festgesetzten privaten Grünflächen.
- Bei Baumpflanzungen in Belagsflächen ist pro Baum ein durchwurzelbarer Raum mit einer Tiefe von mindestens 1,5m und einem Volumen von mindestens 12 m³ zur Verfügung zu stellen. Pro Baum ist eine offene Baumscheibe von mindestens 6m² vorzusehen. Zu verwenden sind Substrate nach der ZTV-Vegtra Mü (zusätzliche Technische Vorschriften für die Herstellung und Anwendung verbesserter Vegetationstragschichten). Überdeckte Baumscheiben sind nur in Verbindung mit entsprechenden Wurzelraum-Belüftungssystemen und vergrößerter Pflanzgrube zulässig.
- Bäume sind derart zu pflegen, dass sie sich gemäß ihrem natürlichen Habitus entfalten können. Sie sind nicht auf eine künstliche Höhe zurückzuschneiden. Bäume und Sträucher sind bei Ausfall spätestens in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.
- Für die Pflanzungen in dem Baugebiet sind standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der festgesetzten Pflanzliste zu verwenden.
- Auf max. 10 % der Grundstücksfläche sind auch Gehölze, die nicht in der Pflanzliste festgesetzt sind, zulässig.
- Für die Gehölzpflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:
 - Baumqualität: StU 20-25, 4 x v mit Drahtballierung
 - Strauchqualität: Größe 80-100, 2 x v o. B.
- Im Übergangsbereich zur freien Landschaft und in Bereichen, die an öffentliche Flächen angrenzen, sind ausschließlich Laubgehölze zulässig.
- Die Flach- und Pultdächer (Dachneigung 3-20°) im Geltungsbereich sind auf einer Fläche von mindestens 75 % pro Dachfläche mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen und dauerhaft zu erhalten. Die Mächtigkeit der Substratschicht muss mindestens 11 cm betragen.
- Der Gehölzbestand im Norden ist durch eine Pflanzbindung als zu erhalten festgesetzt. Er ist zu pflegen und zu entwickeln.
- Der östlich des Wohngebäudes mit angebauter Scheune stockende Gehölzbestand (hauptsächlich Winter-Linden) wird ebenfalls erhalten.
- Die westlich außerhalb des Plangebietes entlang der "Kemptener Straße" gedeihende Baumreihe aus Gewöhnlicher Eschen wird als zu erhalten festgesetzt. Drei Bäume gehen durch die Schaffung der Überquerung verloren,

werden jedoch durch die festgesetzten Neupflanzungen im Plangebiet ausgeglichen.

- Für die Außenbeleuchtung sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen mit einer max. Lichtpunkthöhe von 6,00 m über der Geländeoberkante zulässig, welche ein bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht (Farbtemperatur kleiner/gleich 2.700 Kelvin) mit geringem UV- und Blauanteil aufweisen. Die Lampen sind in den Nachtstunden von 22:00 bis 6:00 Uhr, soweit als aus Gründen der Arbeitssicherheit möglich, abzuschalten.
- Eine Beleuchtung von Werbeanlagen, die sich nicht direkt an Gebäuden befindet, ist unzulässig. Die Benutzung von Skybeamern, blinkende, wechselnd farbige Anzeigen sowie die flächenhafte Beleuchtung der Fassaden sind nicht zulässig.
- Es sind nur Photovoltaikmodule zulässig, die einen Brechungsindex von $\leq 1,26$ aufweisen.
- Der Einfriedung dienende bauliche Anlagen (z. B. Zäune, Schiebetor) müssen mit Ausnahme erforderlicher Punktfundamente zur Geländeoberkante hin einen Höhenabstand von mind. 0,20 m zum Durchschlüpfen von Kleinlebewesen aufweisen.
- Für Stellplätze und untergeordnete Wege sind ausschließlich wasserdurchlässige Beläge (z. B. in Splitt verlegtes Pflaster mit Rasenfuge, Drainfugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen) zulässig.
- Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z. B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallrohre, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen Materialien (z. B. Pulverbeschichtung) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.
- Die nicht baulich genutzten Grundstücksflächen (Freiflächen) sind gärtnerisch als unversiegelte Vegetationsflächen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Mit Kies, Schotter oder Steinen bedeckte Flächen, die einen Pflanzendeckungsgrad von weniger als 90 % aufweisen (sogenannte Schottergärten), sind im Bereich dieser Freiflächen nicht zulässig.
- Festsetzung von Versickerungsbereichen, in welchen das Regenwasser zu versickern ist (bspw. Mulden / Rigolen). Die Versickerungsmulde ist mit einem bewachsenen Bodenfilter anzulegen, landschaftsgerecht einzubinden und zu begrünen. Ein Dauerstau ist nicht zulässig.

2.2.4.8 Das Ermitteln des Umfangs der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt anhand der Matrix Abb.8 des o. g. Leitfadens:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Ausgleichs-} & = & \text{Eingriffs-} & \times & \text{Wertpunkte} & \times & \text{Beeinträchti-} \\ \text{bedarf} & & \text{fläche (m}^2\text{)} & & \text{BNT} & & \text{gungsfaktor} \\ & & & & & & \text{(GRZ oder 1)} \\ & & & & & & \text{Planungs-} \\ & & & & & & \text{faktor} \end{array}$$

2.2.4.9 In den Bereichen mit geringer Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypen wird der Ausgleich über den Wert von 3 WP/m² und die Multiplikation mit einem Eingriffsfaktor von 1,0 als Indikator der Eingriffsschwere ermittelt.

In den Bereichen mit mittlerer Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypen wird der Ausgleich über den Wert von 8 WP/m² und die Multiplikation mit einem Eingriffsfaktor von 1,0 als Indikator der Eingriffsschwere ermittelt.

Der Eingriffsfaktor von 1,0 wird gewählt, da keine Grundflächenzahl (GRZ) sondern lediglich eine maximal zulässige Grundfläche (GR) festgesetzt ist. Gemäß der Festsetzung zur möglichen Überschreitung der maximal zulässigen Grundfläche sind im Geltungsbereich nicht vollflächig versiegelte Stellplätze und nicht vollflächig versiegelte Zufahrten, Nebenanlagen, die keine Gebäude oder Gebäudeteile im Sinne des § 14 BauNVO sind und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Hierdurch kann die gesamte Fläche des festgesetzten Sondergebietes versiegelt werden.

2.2.4.10 Der Ausgleichsbedarf wurde wie folgt ermittelt:

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume

Farbgebung vgl. Abb. 1	Bezeichnung	Fläche (m ²)	Bewertung (WP) /	Beeinträchtigung- /	Ausgleichsbedarf /
			Aufwertung	Entsiegelungsfaktor	Aufwertung (WP)
B312	Baumgruppen mit standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	703	8	-	-
		82	8	1,0	656
G11	Intensivgrünland (genutzt)	1.636	3	-	-
		3.086	3	1,0	9.258
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	219	3	-	-
		486	3	1,0	1.458
V11	Verkehrsflächen (befestigt)	1.256	3	1,0	3.768
		169	-*	1,5	254
V12	Verkehrsflächen (versiegelt)	4.535	0	-	-
		332	3*	3,0	2.988
X4	Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete	1.789	0	-	-
Summe		14.293			11.898

* Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Grünfläche (Wertigkeit 3 WP) festgesetzt.

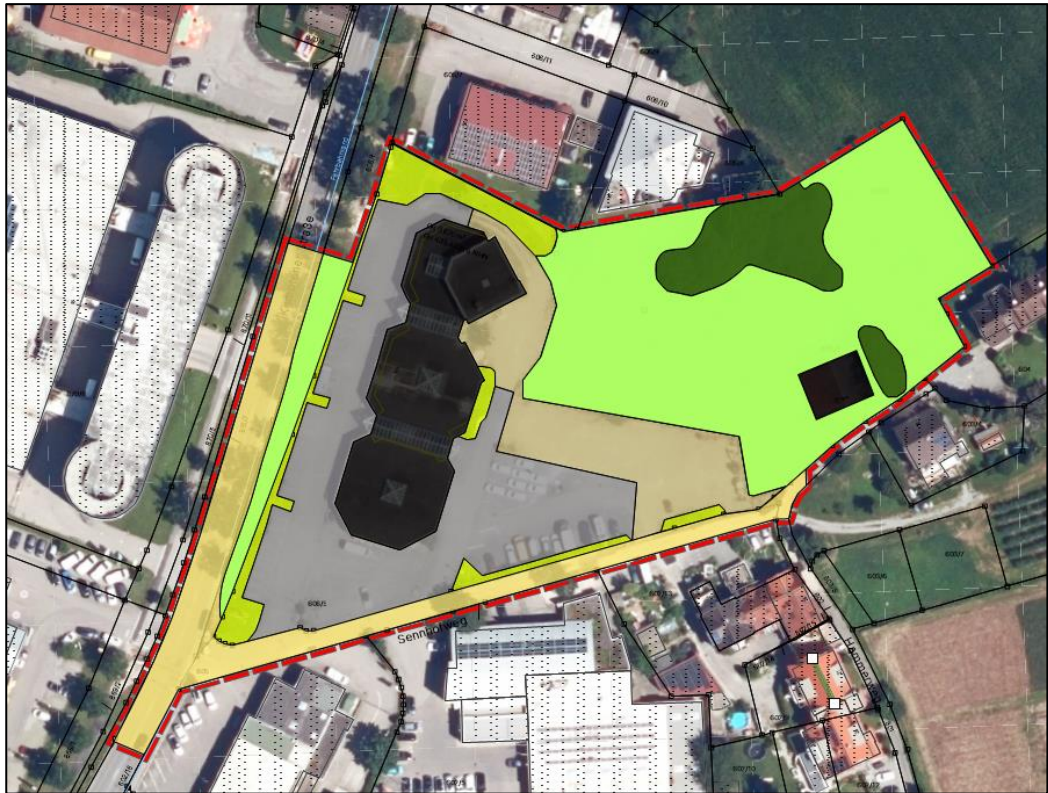
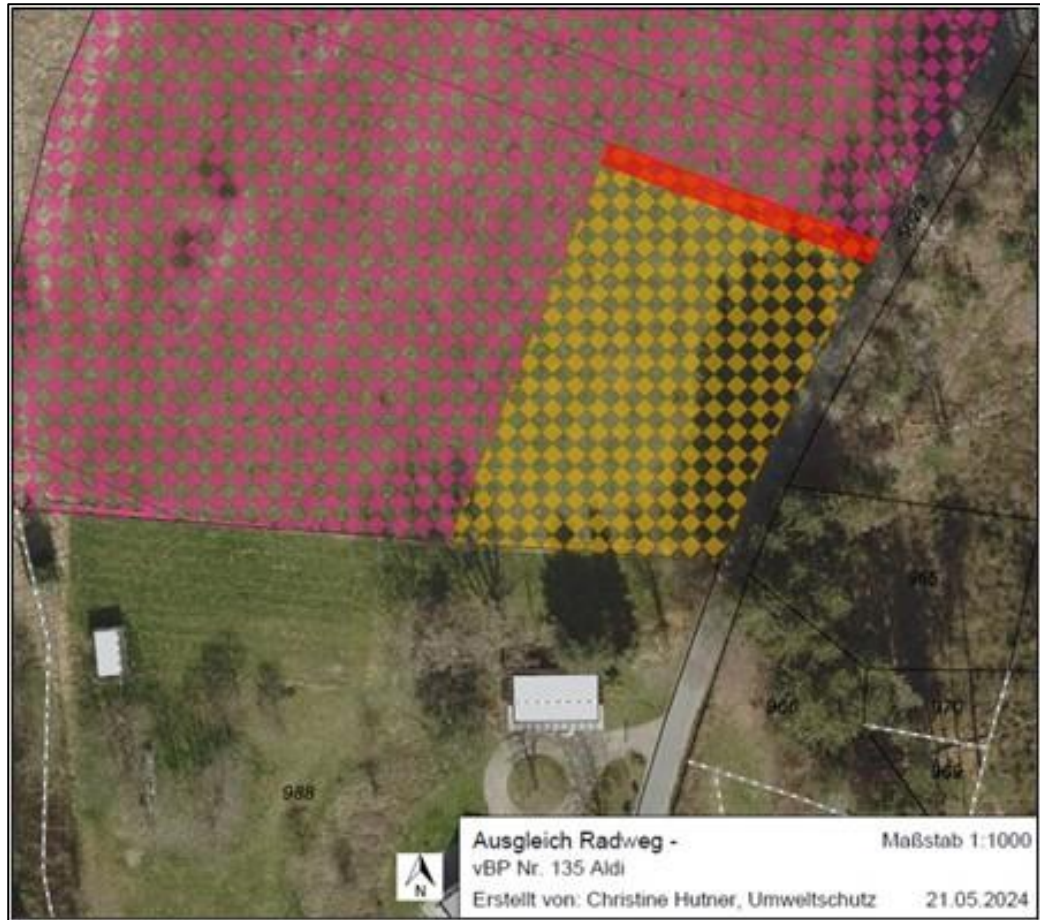


Abbildung 1: Bestandserfassung der im Gebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen.

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Festsetzung nach §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Beschränkung Beleuchtung und PV-Anlagen	Verringerung möglicher Beeinträchtigungen durch Lockwirkung oder optische Störungen der Fauna im Umfeld der Planung	Festsetzung nach §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Pflanzungen auf den privaten Grünflächen	Naturnahe Gestaltung der unbebauten Bereiche der privaten Grundstücke, Schaffung von Ersatzlebensräumen, Verringerung der Wirkungen auf umliegende Lebensräume, Verbesserung des Kleinklimas, Einbindung des Baugebietes in die Landschaft	Festsetzung nach §9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB
Summe (max. 20 %)		10 %
Summe Ausgleichsbedarf (Wertpunkte)		10.708

2.2.4.11 Der Ausgleichsbedarf von 10.708 Wertpunkten muss an anderer Stelle erbracht werden. Der Ausgleichsbedarf für den Radweg in Höhe von 1.645 Wertpunkten wird separat ausgeglichen. Hierfür wird folgende städtische Ökokontomaßnahme zugeordnet:

- Ökokontofläche der Stadt Lindau (B)
- Gemarkung: Oberreitnau, Flurstück 857/0, Inanspruchnahme einer Teilfläche des Flurstückes
- Maßnahme: Schaffung eines extensiv genutzten Streuobstbestandes auf ehemals intensiv genutzter landwirtschaftlicher Fläche (Acker/Intensivobst).
- Die dem Eingriff zugeordnete Teilfläche der Ausgleichsfläche beläuft sich auf ca. 144 m² und ist in der nachfolgenden Übersicht dargestellt (rot gefüllte Fläche).



Lage der Fl.-Nr. 857/0, Gemarkung: Oberreitnau (rot und orange schraffiert); zugeordnete Teilfläche (rot gefüllte Fläche).

Für den restlichen Ausgleichsbedarf in Höhe von 9.063 Wertpunkte werden bereits generierte Ökopunkte käuflich erworben. Der Ausgleichsbedarf wird nach dem Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" in Wertpunkten und nicht in Ökopunkten angegeben. Aufgrund der gleichen Vorgehensweise zur Ermittlung des Eingriffs bzw. der Aufwertung einer Ausgleichsmaßnahme (Bestand – Planung), kann der Bedarf an Wertpunkten 1:1 in Ökopunkte übersetzt werden. Es sind also 9.063 Wertpunkte erforderlich. Bei der Ökokontofläche, von der die Punkte gekauft werden, handelt es sich um ÖFK-

Obj.-Nr.:194663 auf Fl.-Nr.1608 (Gemarkung Thaining) im Landkreis Landsberg am Lech. Die Ökokontomaßnahme umfasst eine Größe von 11.761m², von der dem gegenständlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan rund 1.300m² zugeordnet werden. Als Maßnahme wurden die im Ausgangszustand vorhandenen "Strukturarmen Altersklassen-Nadelholzforste" mittlerer Ausprägung (N712) in "Buchenwälder basenarmer Standorte" alter Ausprägung (L223) umgewandelt.

- 2.2.4.12 Die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser und Klima und Luft werden durch die Ausgleichsmaßnahme ebenfalls ausreichend berücksichtigt.
- 2.2.4.13 Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild wird durch die internen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe hierzu Ziffer 2.2.4.6) ebenfalls ausgeglichen.
- 2.2.4.14 **Ergebnis:** Nach Abarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB und der Erstellung des Konzeptes zur Grünordnung wird der Eingriff vollständig durch Zuordnung einer Ökokontomaßnahme und den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen. Es verbleiben keine erheblichen oder nachteiligen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch das Vorhaben.

2.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Nr.2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- 2.2.5.1 Der Standort eignet sich für das Vorhaben besonders, da bereits eine Erschließung über den "Sennhofweg" und die "Kemptener Straße" vorhanden ist. Darüber hinaus befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches bereits ein ungenutztes Bestandsgebäude, welches abgerissen werden soll. Folglich entsteht eine Wiedernutzung einer bereits teilweise versiegelten Fläche, so dass durch das Vorhaben ein geringerer Anteil an neuen, hochwertigen Böden versiegelt werden muss.

Allgemeine Zielsetzung der Planung ist es, bei möglichst effektiver Ausnutzung der Flächen die Nahversorgungs- und Kinderbetreuungsangebote in der Stadt Lindau (B) zu stärken und gleichzeitig Platz für neue gewerbliche Nutzungen zu schaffen.

Durch die Wahl des Planungsinstrumentes "vorhabenbezogener Bebauungsplan" soll sichergestellt werden, dass die Schaffung von zusätzlichem Baurecht zweckgebunden für die Vorhabenträgerin und nur für dieses konkrete Vorhaben entsteht.

Durch die Möglichkeit, das Vorhaben kurzfristig durch Änderungen von Details an Fassade und Innenraum an sich wandelnde Erfordernisse der Nutzung anpassen zu können, werden entsprechende Detailinhalte des Vorhaben- und Erschließungsplanes nicht Bestandteil der Satzung.

- 2.2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Nr. 2e Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)
- 2.2.6.1 Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Natura 2000-Gebiete, Biologische Vielfalt, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind daher nicht zu erwarten.
- 2.3 Zusätzliche Angaben (Nr. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)
- 2.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Nr. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):
- 2.3.1.1 Verwendete Leitfäden und Regelwerke:
- Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (Fortschreibung 2021).
 - Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Herausgegeben vom Bayerischen Geologischen Landesamt und Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (2003)
- 2.3.1.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z. B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse): Zum Zeitpunkt der Planaufstellung lagen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.
- 2.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung der Planung (Nr. 3b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, § 4c BauGB):
- 2.3.2.1 Um bei der Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln, sieht die Stadt Lindau (B) in Kooperation mit dem/der Vorhabenträger*in als Überwachungsmaßnahmen vor, die Herstellung und ordnungsgemäße Entwicklung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen ein Jahr nach Erlangen der Rechtskraft zu überprüfen und diese Überprüfung im Anschluss alle fünf Jahre zu wiederholen. Da die Stadt darüber hinaus kein eigenständiges Umweltüberwachungssystem betreibt, ist sie ggf. auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen.

2.3.3 Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- 2.3.3.1 Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dient der Nahversorgung durch den Einzelhandelsanbieter Aldi, einer Kindertagesstätte, als Standort der Lebenshilfe und für weitere gewerbliche Nutzungen. Das Plangebiet liegt im Norden der Stadt Lindau (B) auf den Fl.-Nrn. 603/3, 606/3 und 606/5 (Gemarkung Reutin). Westlich des überplanten Gebietes verläuft die "Kemptener Straße", nördlich liegen gewerblich genutzte Flächen. Nordöstlich grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Östlich liegt Wohnbebauung. Südlich verläuft der "Sennhofweg", dahinter liegen weitere gewerblich genutzte Flächen.
- 2.3.3.2 Große Teile des Plangebietes werden bereits gewerblich genutzt. Das zwischenzeitlich ungenutzte Bestandsgebäude soll abgerissen werden. Folglich entsteht eine Wiedernutzung einer bereits teilweise versiegelten Fläche, sodass durch das Vorhaben ein geringerer Anteil an neuen, hochwertigen Böden versiegelt werden muss. Durch die Nutzung sind große Teile des überplanten Gebietes (teil-)versiegelt. Im zentralen bis östlichen Bereich befinden sich landwirtschaftliche Grünflächen. Nordöstlich stockt ein Gehölzbestand. Im südöstlichen Geltungsbereich befindet sich ein einzelnes Wohngebäude mit angebauter Scheune.
- 2.3.3.3 Wesentliche Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind die Festsetzung eines Sondergebietes Nahversorger und eines Sondergebietes Kindertagesstätte als Art der baulichen Nutzung, eine maximal zulässige Grundfläche bezogen auf die Baugrenze (GR), maximal zulässige Gesamt-Gebäudehöhe über NHN, Umgrenzung von Flächen für Stellplätze, Verkehrsflächen (Rad- und Fußwege) und Grünflächen. Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen.
- 2.3.3.4 Der Bedarf an Grund und Boden (Geltungsbereich) beträgt insgesamt 14.293 m², davon sind 8.697 m² Sondergebiete Nahversorger und Kindertagesstätte als festgesetzte Art der baulichen Nutzung, 2.599 m² Verkehrsflächen, 390 m² Verkehrsflächen als Begleitflächen (Straßenbegleitgrün) und 2.607 m² Grünflächen.
- 2.3.3.5 Westlich des Plangebietes, in einem Abstand von etwa 680 m, liegt das nächstgelegene FFH-Gebiet "Laiblach und Oberreitnauer Ach" (ID-Code Bayern 8424-371). Hierbei handelt es sich um ein Gewässernetz, welches das bedeutsamste bayerische Habitat des Strömers sowie den prioritären Lebensraumtyp "Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder" darstellt. Aufgrund der Entfernung, der dazwischenliegenden Bebauung und der festgesetzten Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (u. a. insektenschonende Außenbeleuchtung, siehe hierzu Ziffer 2.2.3.1) können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten FFH-Gebietes ausgeschlossen werden. Eine FFH-Vorabschätzung bzw. eine Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG sind daher nicht erforderlich.
- 2.3.3.6 Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft. Das nächste gem. § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BNatSchG geschützte Biotop "Feuchtgebüsch südlich Schloß Schönbühl" (Biotop-Nr. 8424-0114) befindet sich westlich in ca. 145 m Entfernung. Weitere

geschützte Biotope liegen in größerer Distanz zum Vorhaben. Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

- 2.3.3.7 Die Abarbeitung der Ausgleichspflicht erfolgt auf der Grundlage des Leitfadens "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (Fortschreibung 2021).

Der Ausgleichsbedarf von 10.708 Wertpunkten muss an anderer Stelle erbracht werden. Der Ausgleichsbedarf für den Radweg in Höhe von 1.645 Wertpunkten wird separat ausgeglichen. Hierfür wird eine Maßnahme des städtischen Ökokontos zugeordnet. Die Ökokontomaßnahme umfasst eine Teilfläche der Fl.-Nr. 857/0, Gemarkung Oberreitnau (siehe Festsetzung unter Ziffer 2.1). Für den restlichen Ausgleichsbedarf in Höhe von 9.063 Wertpunkte werden bereits generierte Ökopunkte käuflich erworben. Der Ausgleichsbedarf wird nach dem Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" in Wertpunkten und nicht in Ökopunkten angegeben. Aufgrund der gleichen Vorgehensweise zur Ermittlung des Eingriffs bzw. der Aufwertung einer Ausgleichsmaßnahme (Bestand – Planung), kann der Bedarf an Wertpunkten 1:1 in Ökopunkte übersetzt werden. Es sind also 9.063 Ökopunkte erforderlich. Bei der Ökokontofläche, von der die Punkte gekauft werden, handelt es sich um ÖFK-Obj.-Nr.: 194663 auf Fl.-Nr. 1608 (Gemarkung Thaining) im Landkreis Landsberg am Lech. Die Ökokontomaßnahme umfasst eine Größe von 11.761 m², von der dem gegenständlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan rund 1.300 m² zugeordnet werden. Als Maßnahme wurden die im Ausgangszustand vorhandenen "Strukturarmen Altersklassen-Nadelholzforste" mittlerer Ausprägung (N712) in "Buchenwälder basenarmer Standorte" alter Ausprägung (L223) umgewandelt.

- 2.3.3.8 Bei Nichtdurchführung der Planung wird die überplante Fläche voraussichtlich weiterhin gewerblich und landwirtschaftlich genutzt und in ihrer Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in ähnlichem Maße bestehen bleiben. Veränderungen, die sich unabhängig von der vorliegenden Planung ergeben, können jedoch nicht abschließend bestimmt werden.

- 2.3.3.9 Für die Zusammenstellung der Angaben lagen keine besonderen Schwierigkeiten vor.

- 2.3.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Nr. 3d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- 2.3.4.1 Allgemeine Quellen:

- Fachgesetze siehe Abschnitt 1 "Rechtsgrundlagen"
- Regionalplan der Region Allgäu
- Klimadaten von climate-data.org
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Fin-Web Onlineviewer) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

- BayernAtlas des Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen und für Heimat (Onlinekarten zu den Themen Lärm, Natur, Wasser, Denkmäler, Regionalplanung, Naturgefahren, Freizeitangebote und Bodenschätzung)
- UmweltAtlas Bayern des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Onlinekarten zu den Themen Geologie, Boden, Gewässer und Naturgefahren)

2.3.4.2 Verwendete projektspezifische Daten und Information:

- Ortseinsicht durch den Verfasser mit Fotodokumentation
- Luftbilder (Google, Gemeinde...)
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (Fassung vom 29.11.2011, geändert am 21.05.2013)
- Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK (Reichsbodenschätzung)
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.135 "Neubau Aldi, Sennhofweg" der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 27.08.2024
- Begründung der Sieber Consult GmbH zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.135 "Neubau Aldi, Sennhofweg" in der Fassung vom 27.08.2024
- Schalltechnische Untersuchung der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 14.08.2024 (zu den Verkehrslärmimmissionen der westlich verlaufenden B12, zu den Gewerbelärmimmissionen auf die umliegenden schützenswerten Nutzungen sowie zu lärmschutztechnischen Bestimmungen für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte und zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Umgebung)
- Verkehrstechnisches Gutachten der ALDI SÜD Projektentwicklungs-GmbH & Co. KG in der Fassung vom 03.07.2024 (zu Grundlagen, Bestand, Projektbeschreibung, Sichtfeldprüfung, Prüfung Befahrbarkeit, Prüfung Parkieranlage, Verkehrsaufkommen, Leistungsberechnung und verkehrstechnische Stellungnahme)
- Geotechnischer Bericht der Moräne GmbH in der Fassung vom 15.08.2023 (zu den Themen "Geomorphologie und Schichtenfolge", "Bodenmechanische Schichtbeschreibung", "Bodenkennwerte und Homogenbereiche", "Grundwassersituation, Versickerung", "Abfalltechnische Beurteilung", "Gründung", "Gebäudeabdichtung und Dränage", "Baugrube, Wasserhaltung und Arbeitsraumverfüllung" und "Baubegleitende Kontrollen")
- Orientierende abfalltechnische Untersuchung der Moräne GmbH in der Fassung vom 28.08.2023 (zu den Themen "Vorgang", "Lage und Historische Nutzung", "Probenahme", "Chemische Analyse", "Orientierende abfalltechnische Bewertung" und "Baubegleitende Hinweise")
- Artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 27.08.2024 (zum Vorkommen geschützter Tierarten innerhalb und angrenzend des Plangebietes und notwendigen artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

Plan aufgestellt am: 25.09.2023

Plan geändert am: 20.02.2024

Plan geändert am: 27.06.2024

Plan geändert am: 27.08.2024

Planungsteam Sieber Consult GmbH, Lindau (B)/Weingarten:

Verfasser:

.....

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)/Weingarten

(i. A. M. Sc. M. Werner)

Die Planung ist nur zusammen mit Textteil und zeichnerischem Teil vollständig. Versiegelte Originalfassungen tragen die Unterschrift des Planers.