



## 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
3	Begründung — Bilddokumentation 25

- 1.1     **Baugesetzbuch**                      (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)
- 1.2     **Bundesnaturschutzgesetz**        (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)
- 1.3     **Bayerisches  
Naturschutzgesetz**                      (BayNatSchG) vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.06.2021 (GVBl. S. 352)
- 1.4     **Bundes-Immissions-  
schutzgesetz**                              (BlmSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458)

**2.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

**2.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der 6. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich „Auffangparkplatz Blauwiese“ (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

- 2.1.1.1 Die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes betrifft einen ca. 9.764 m<sup>2</sup> großen Bereich im Westen des Stadtteils Reutin, Stadt Lindau. Der Änderungsbereich ist bisher als "Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge – Ruhender Verkehr" dargestellt. Im Rahmen der vorliegenden Änderung soll der Änderungsbereich gänzlich als Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Schule" dargestellt werden.
- 2.1.1.2 Beim Änderungsgebiet handelt es sich um einen Parkplatz mit Einzelbaumpflanzungen westlich der Kemptener Straße (B 12) und östlich der Oberreitnauer Ach und des FFH-Gebietes "Laiblach und Oberreitnauer Ach" im Stadtteil Reutin der Stadt Lindau. Im Osten grenzt eine Intensivobstanlage an das Änderungsgebiet. Im Norden und westlich des FFH-Gebietes schließt die bestehende Bebauung an. Südlich des Parkplatzes grenzen Verkehrsbegleitgrünflächen, gefolgt von einem kleinen Entwässerungsgraben an. Innerhalb des Verkehrsbegleitgrüns liegen gekieste Fußwege, welche zu dem südlich liegenden, von Ost nach West verlaufenden Geh- und Radweg führen. Darüber hinaus grenzt auch im Süden eine Intensivobstanlage an.
- 2.1.1.3 Die Änderung des Flächennutzungsplanes dient der Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche zur Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Realisierung des Neubaus einer Mittelschule.
- 2.1.1.4 Für die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich „Auffangparkplatz Blauwiese“ 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.
- 2.1.1.5 Der Bedarf an Grund und Boden (Änderungsbereich) beträgt insgesamt 9.764 m<sup>2</sup>.
- 2.1.1.6 Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft und die Festlegung ggf. erforderlicher naturschutzfachlicher Ausgleichsflächen und -maßnahmen erfolgen erst auf der verbindlichen Planungsebene.

## **2.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Nr. 1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**

### **2.1.2.1 Regionalplan:**

Nach der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Allgäu sind verbindliche Aussagen und Ziele zur regionalen Freiraumstruktur (z.B. regionale Grünzüge, schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz, Land-, Forst- oder Wasserwirtschaft) nicht berührt. Die Planung steht auch in keinem Widerspruch zu sonstigen für diesen Bereich relevanten Zielen des Regionalplanes.

### **2.1.2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan (Fassung vom 29.11.2011, geändert am 21.05.2013):**

Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Lindau als "Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge – Ruhender Verkehr" dargestellt.

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan trifft für den betroffenen Bereich folgende Aussagen:

Gemäß Karte Nr. 4 (Lokalklima und Lufthygiene) liegt die Blauwiese am nördlichen Rand der Kaltluftentstehungsfläche G) Bleichewiese und Blauwiese in Achalniederung. Der Bereich der Planung betrifft dabei die nordwestliche Ecke an der Reutiner Straße.

Gemäß dem Plan Nr. 11 (Entwicklungskonzept) liegt die Blauwiese im Grünzug Ach (Nr. 2). Der Grünzug verläuft vom Berliner Platz/Lindaupark über die Blauwiese und die Senftenau zum Aeschacher Friedhof und weiter zur Spitalmühle. Als Ziel ist hier die „Freihaltung und Entwicklung einer innerstädtischen Grünzäsur“ definiert. Zur Ach hin ist die Entwicklung/Stärkung des Pufferstreifens vorgesehen. Die Parkieranlage soll aufgegeben oder reduziert werden.

Im Westen angrenzend an den Änderungsbereich wird das FFH-Gebiet "Laiblach und Lindauer Ach" als Schutzgebiet Europäisches Netz "Natura 2000" dargestellt. Dieses ist von der Planung nicht betroffen.

### **2.1.2.3 Lindau 2030 – Gesamtstädtisches Freiraumkonzept von April 2016:**

Die Blauwiese liegt, als weiß dargestellte Fläche, im Korridor des Landschaftsfingers "Im Talfächer der Ach". Durch den Landschaftsfinger verläuft in Nord-Süd-Richtung eine Wegeverbindung. Das System der Landschaftsfinger soll den Stadtkörper gliedern, Raum bieten für Naherholung und Naturerleben und wichtige stadtklimatische und naturschutzfachliche Funktionen erfüllen.

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

Westlich des Änderungsgebietes grenzt eine Teilfläche des FFH-Gebiets "Laiblach und Lindauer Ach" (Nr. 8424-371-01) an. Hierbei handelt es sich um ein Gewässernetz, welches das bedeutsamste bayerische Habitat des Strömers sowie den prioritäreren Lebensraumtyp "Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder" darstellt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurde gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG eine

Vorprüfung zur Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Schutzgebiet des europäischen Verbundsystems Natura 2000 durchgeführt. Bei Berücksichtigung von Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (u.a. insektenschonende Außenbeleuchtung und Photovoltaikanlagen) sind erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten FFH-Gebietes nicht zu erwarten (siehe FFH-Verträglichkeitsabschätzung der Sieber Consult GmbH vom 04.10.2021, zuletzt geändert am 06.12.2021).

#### 2.1.2.5 Weitere Schutzgebiete/Biotope:

- Ein Teil des südlichen Gehölzbestandes liegt nicht im FFH-Gebiet und ist nicht im Biotopkataster erfasst, erfüllt aber nach der Aussage der Unteren Naturschutzbehörde die gesetzlichen Voraussetzungen des Biotopschutzes nach § 30 Abs. 2 Satz 1 Nr. a und Nr. 4 BNatSchG. Dieser Gehölzbestand ist demnach als „Auwald und Auengebüsch“ gesetzlich geschützt.
- Etwa 220 m nördlich liegt das gem. § 30 BNatSchG kartierte Biotop "Feuchtkomplex im ehemaligen Teich von Schloß Senftenau" (Nr. 8424-0119-001)
- Im Süden befinden sich in einer Entfernung von etwa 600 m das Naturschutzgebiet "Reutiner Bucht" (Nr. NSG-00676.01), das Landschaftsschutzgebiet "Bayerisches Bodenseeufer" (Nr. LSG-00388.01) und das Vogelschutzgebiet "Bayerischer Bodensee" (Nr. 8423-401).
- Aufgrund der Entfernung, der dazwischenliegenden Bebauung und der dadurch fehlenden funktionalen und räumlichen Zusammenhänge sind erhebliche Beeinträchtigungen der o.g. Schutzgebiete/Biotope nicht zu erwarten.
- 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 (Basissszenario), 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 (Tiere und Pflanzen; § 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.

- Beim Änderungsgebiet handelt es sich um einen Auffangparkplatz, dessen Zufahrten vollversiegelt und dessen Parkbuchten teilversiegelt (Rasengittersteine) angelegt sind. Zur Eingrünung sind Einzelbäume (v.a. Linden und Eichen) gepflanzt, die den Parkplatz rasterartig überstellen.

- Östlich grenzt eine Intensivobstanlage an. Im Norden grenzt die "Reutiner Straße" mit einer Baumreihe (ältere Linden) an. Im Westen grenzt das FFH-Gebiet "Laiblach und Oberreitnauer Ach" (Nr. 8424-371) an. Hierbei fließt die Oberreitnauer Ach mit gewässerbegleitender Vegetation entlang des Änderungsgebietes. Im Süden und Südwesten befindet sich eine private Grünfläche, durch die ein Rad- und Fußweg führt. Im Süden und Westen befinden sich zudem Flächen des Ökokontoflächenkatasters.
- Aufgrund der (Teil-)Versiegelung der Flächen bietet das Änderungsgebiet nur eine geringe Lebensraumqualität für nur wenige, anspruchslose Tier- und Pflanzenarten. Der Vegetationsbestand ist überwiegend durch Magerstrukturen geprägt.
- Die vorhandenen Baumbestände sind von Linden und Eichen dominiert und bieten Kleinlebewesen einen gewissen Lebensraum. Die Baumreihe im Osten des Parkplatzes bietet aufgrund ihres Alters auch Zweigbrütern eine gute Brutmöglichkeit. Der Baumbestand an der "Reutiner Straße" zeigt zudem relevante Strukturen für Vögel und Fledermäuse.
- Das überplante Gebiet ist im Hinblick auf die Durchgängigkeit für Tiere wegen der innerstädtischen 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.
- Eine botanische Bestandsaufnahme wurde nicht durchgeführt, da es innerhalb des Änderungsgebietes keinerlei Hinweise auf besondere Artenvorkommen (Arten der "Roten Liste", gesetzlich geschützte Arten, lokal oder regional bedeutsame Arten) gibt und diese aufgrund der Nutzung, der o. g. Vorbelastungen sowie mangels gliedernder naturnaher Strukturen auch nicht zu erwarten sind. Die Bedeutung der Flächen für das Schutzgut ist insgesamt gering.
- Um zu prüfen, ob im überplanten Bereich artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen, wurde das Gebiet im August 2021 durch einen Biologen begangen (siehe artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH vom 20.10.2021). Dabei fanden sich wenige für artenschutzrechtlich relevante Strukturen. Ausschließlich die vorhandenen Baumbestände besitzen ein gewisses Potenzial. In der Datenbank der Koordinationsstelle Fledermausschutz Südbayern ist zudem eine Wochenstube der Mückenfledermaus an der "Achstraße" im Abstand von ca. 80 m verzeichnet, welche jedoch durch das Vorhaben nicht direkt betroffen ist. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Gehölzstreifen entlang der Oberreitnauer Ach und auch der Baumbestand auf der Ostseite als Nahrungslebensraum genutzt werden.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 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 Bo-

denprofils und der geologischen Verhältnisse sowie eventuell vorhandene Altlasten werden als Beurteilungskriterien herangezogen. Darüber hinaus wird die Eignung der Flächen für eine Bebauung bewertet.

- Aus geologischer Sicht gehört das Änderungsgebiet zur Rhein-Jungmoränenregion und ist durch pleistozäne bis holozäne Talfüllungen geprägt. Von Westen ziehen holozäne Seeablagerungen in Richtung des Gebietes.
- Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern des BayernAtlas (M 1: 25.000) sind daraus ausschließlich Kolluvisol aus grusführendem Lehmsand bis Lehm entstanden.
- Im Zuge der geotechnischen Untersuchung des Änderungsgebietes durch die Dr.-Ing. Georg Ulrich Geotechnik GmbH wurden Bohrungen durchgeführt, welche folgendes geologisches Grundsatprofil erschlossen haben (siehe Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 20.12.2021):
  - Auffüllungen (rezent)
  - Seeablagerungen Beckensand und Beckenschluff (spätwürm)
  - Geschiebemergel (würmglazial)
- Die durch die Dr.-Ing. Georg Ulrich Geotechnik GmbH durchgeführten Bohrungen wurden auch abfalltechnisch untersucht und bewertet (siehe Orientierender abfalltechnischer Bericht vom 08.12.2021). Dabei wurden im Boden Schadstoffgehalte festgestellt, aus denen Einstufungen in Qualitätsstufen von Z0 bis Z1.2 (LVGBT) resultieren.
- Aufgrund der bereits vorhanden (Teil-)Versiegelung liegen im Änderungsgebiet selbst keine Informationen der Reichsbodenschätzung vor. Bei den östlich und südlich angrenzenden Flächen handelt es sich gemäß Reichsbodenschätzung um Lehme guter bis mittlerer Zustandsstufe und mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (LIIa1 70/66).
- Da die Böden im Änderungsgebiet jedoch bereits anthropogen überprägt sind und nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form vorliegen, ist auch davon auszugehen, dass die Erfüllung der Bodenfunktionen in den teilversiegelten Bereichen nur noch eingeschränkt und in den versiegelten Bereichen gar nicht mehr möglich ist.
- Die Flächen sind aus geologischer Sicht für eine Bebauung geeignet. Mit landschaftstypischen und ortsüblichen Erschwernissen bei der Ausführung der Baumaßnahmen muss jedoch gerechnet werden.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine geringe 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 Naturnähe 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.

- Oberflächengewässer kommen im Änderungsgebiet nicht vor. Etwa 15-40 m westlich des Änderungsgebietes verläuft die Oberreitnauer Ach.
- Um Aussagen über den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse treffen zu können, wurde durch die Dr.-Ing. Georg Ulrich Geotechnik GmbH eine geotechnische Untersuchung durchgeführt (siehe Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 20.12.2021). Gemäß diesem stellte sich Grundwasser durchgängig im oberen durchlässigen Beckensand ein, welche als Grundwasserleiter zu verstehen sind. Wohingegen die darunter liegenden feinkörnigen Beckensande mit schwacher Durchlässigkeit einen Grundwassergeringleiter darstellen. Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser in den Beckensanden und in sandigen Lagen im Beckenschluff hydraulisch in Verbindung steht. Das bedeutet, dass eine wasserführende Sandlage im Beckenschluff dasselbe hydraulische Potential wie das Wasser im Beckensand besitzen kann. Der Geschiebemergel besitzt ebenfalls aufgrund des hohen Feinkornanteils und der Verfestigung durch die glaziale Vorbelastung eine sehr schwache Durchlässigkeit und wasserstauende Eigenschaften. Aufgrund der oben geschilderten Sandlagen im Beckenschluff wird er trotz der wasserstauenden Eigenschaften nicht als Grundwassersohlschicht angesehen, diese stellt aus hiesiger Sicht der Geschiebemergel dar.
- Gemäß geotechnischem Untersuchungsbericht liegen die Grundwasserstände in allen vier Messstellen mindestens 1,75 m unter Geländeoberkante (GOK). Dabei liegt der Wasserspiegel in der Oberreitnauer Ach tiefer als der Grundwasserspiegel in den Bohrungen. D.h. es liegen effluente Strömungsverhältnisse vor und die Ach wirkt bei normalen Wasserständen für die Beckensande drainierend. Bei Hochwasserständen können jedoch influente Strömungsverhältnisse vorliegen, so dass der Bemessungsgrundwasserspiegel mit dem Bemessungshochwasser gleichzusetzen ist.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

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

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

- Momentan fallen im Gebiet keine Abwässer an. Die Stadt Lindau verfügt über ein Trennsystem zur Entsorgung der Abwässer sowie eine ausgezeichnete Trinkwasserversorgung.
- Entlang der Oberreitnauer Ach kann es zeitweise zu Überschwemmungen im Böschungsbereich kommen.

- Aufgrund des überwiegend ebenen Geländes ist nicht mit oberflächlich abfließendem Hangwasser zu rechnen.

#### 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 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 Änderungsgebietes zwischen 1.300 mm und 1.400 mm.
- In Lindau, als Luftkurort mit starkem Tourismusaufkommen bei gleichzeitiger Bedeutung als Mittelzentrum mit entsprechenden Industrie- und Gewerbebetrieben, kommt der lufthygienischen Situation eine besondere Bedeutung zu. 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 windschwachen 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.
- Da der Änderungsbereich bereits (teil-)versiegelt ist, ist die Kaltluftproduktion und die Verdunstung lokal nicht vollumfänglich möglich und die Wärmeabstrahlung begünstigt. Die vorhandenen Gehölze tragen jedoch zur Frischluftproduktion bei.
- Messdaten zur Luftqualität liegen nicht vor. Durch die innerstädtische Lage und die angrenzende befahrene Straße ist die Luftqualität vorbelastet.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 2.2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 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 Änderungsgebiet, Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Erholungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen.

- Die Stadt Lindau 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 Änderungsbereich selbst handelt es sich um einen innerstädtischen Parkplatz angrenzend an eine Grünfläche und die Oberreitnauer Ach und deren gewässerbegleitende Vegetationsstrukturen.

- Aufgrund der umliegenden Bebauung bestehen kaum weitläufige Blickbeziehungen. Im Osten und Süden der Fläche grenzen kulturlandschaftlich typische Intensivobstanlagen an.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine geringe 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 Änderungsbereich dient Erholungssuchenden und Touristen als Parkplatz und im Winter als Schneelagerfläche. Die angrenzende Grünfläche bietet durch den vorhandenen Fußweg eine gewisse Bedeutung für die Naherholung.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine geringe 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.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

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

- Derzeit befinden sich innerhalb des Änderungsgebietes 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 eignet sich der Standort für den Bau von Erdwärmesonden, Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen.

#### 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 bleibt der Parkplatz 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 wird nicht an die Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen und bleibt unbebaut. Damit bleiben auch die Luftaustauschbahnen sowie die Luftqualität unverändert. Es ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Kaltluftentstehung. Das Landschaftsbild, die Erholungseignung sowie die Auswirkungen auf den Menschen bleiben unverändert. Es bestehen weiterhin keine Nutzungskonflikte. Die Schutzgebiete, Biotope 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, 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 Grundsätzlich wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes noch kein Baurecht im Sinne des § 30 BauGB geschaffen. Allein aufgrund der Flächennutzungsplanänderung ergeben sich daher keinerlei Veränderungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei den nachfolgenden Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung wird jedoch von einer späteren Bebauung durch eine nachfolgende verbindliche Bauleitplanung ausgegangen. Es können allerdings lediglich die in dieser Änderung des Flächennutzungsplanes getroffenen Vorgaben berücksichtigt werden, da das genaue Maß und die Art der Nutzung auf dieser Planungsebene noch nicht bekannt sind.

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

- Aufgrund der bereits vorhanden (Teil-)versiegelung ist die Artenvielfalt bereits stark eingeschränkt, sodass hier vorwiegend der zu errichtende Baukörper einen gewissen Einfluss nimmt.

Zudem kann ein Teil der entlang der Parkbuchten vorhandenen Bäume nicht erhalten werden. Da das Plangebiet innerstädtisch liegt, ist nicht mit der Zerschneidung von Lebensräumen zu rechnen. In Folge der Planung wird eine Bebauung des Grundstückes in Benachbarung des FFH-Gebietes erfolgen. Durch im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzende Maßnahmen wie z.B. eine abgerückte Bauweise mit einer nach Osten hin orientierten Beleuchtung, dem Erhalt der angrenzenden Gehölzflächen, der Errichtung eines stabilen Zaunes zum FFH-Gebiet hin und Erhalt wertgebender Bäume ist eine Beeinträchtigung des Schutzgebietes und des Schutzgutes Arten und Lebensräume nicht zu erwarten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des prioritären Lebensraumes muss ausgeschlossen werden.

- Biologische Vielfalt: Da durch die bereits vorhandene Nutzung die biologische Vielfalt bereits eingeschränkt und wahrscheinlich vorwiegend auf Ubiquisten beschränkt ist, ist keine erhebliche Änderung 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.
- Zur Förderung der Artenvielfalt und zum Erhalt der angrenzenden Biotope sieht die Planung einen Pufferstreifen zwischen der Baufläche und ökologisch hochwertigen Bereichen vor, welche frei von baulichen Anlagen bleiben soll.
- Im Zuge der Neuplanung einer Mittelschule im Bereich des Auffangparkplatzes Blauwiese wurde von Seiten der Unteren Naturschutzbehörde Lindau ein Maßnahmenkonzept zum baumfachlichen, langfristigen Umgang mit der angrenzenden Gehölzfläche gefordert, die z.T. FFH-Gebiet ist (siehe Anlage Maßnahmenkonzept Gehölzflächen Parkplatz Blauwiese der Lindauer Baumpflege vom 25.03.2022). Dieses Konzept sieht z.B. Maßnahmen zur regelmäßigen Baumkontrolle aufgrund der umliegenden Bestandsnutzung (die Verkehrssicherheit erfordern) vor, die Einzäunung des schützenswerten Gehölzbestandes (Schutzzone), sowie das Nachpflanzungen mit Gehölzen zur Schaffung stabiler Gehölzbestände. Vor dem FFH-Gebiet soll ein Pufferstreifen mit Gehölzen gepflanzt werden, um das FFH-Gebiet langfristig zu stabilisieren. Das Konzept sieht zudem Maßnahmen zur Verpflanzung vorhandener Bäume und Schutzmaßnahmen für die Bestandsbäume vor.
- Die Ausbildung des Zaunes soll als ortsfester, zwei Meter hoher Zaun erfolgen, der kleintierdurchlässig ist und deswegen mindestens 10 cm Abstand zum Boden aufweisen soll.
- Bei der Nachpflanzung im Bereich der Gehölzflächen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Gehölzarten zum Zuge kommen, die sich am vorhandenen prioritären Lebensraumtyp (LRT 91E0\*) orientieren. Die Aussagen aus dem Managementplan zum FFH-Gebiet sind zu berücksichtigen.
- Innerhalb der Schutzzone des Maßnahmenkonzeptes sollen die Totholzbäume mit Höhlungen für baumbewohnende Arten erhalten bleiben.

- Zudem sollen gemäß guter fachlicher Praxis vorhandene und zu erhaltene Gehölze während der Bauzeit durch entsprechende Baumschutzmaßnahmen vor Verletzungen im Kronen- und Wurzelbereich gesichert werden (Einhaltung der DIN 18920).
- Durch die beschriebenen und weiteren Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung kann das Ausmaß des Lebensraumverlustes reduziert werden (z.B. Durchgrünung der Bebauung, Pflanzungen in dem Baugebiet, Dachbegrünung). Diese sind im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung festzusetzen.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

### 2.2.3.3 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 versiegelt ist, sollte die Errichtung von Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätzen etc. weitestgehend auf diesen Flächen stattfinden. Die durch die geplanten Baukörper und Verkehrsflächen entstehende Versiegelung 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.
- Die durch die Dr.-Ing. Georg Ulrich Geotechnik GmbH durchgeführten Bohrungen wurden auch abfalltechnisch untersucht und bewertet (siehe Orientierender abfalltechnischer Bericht vom 08.12.2021). Aufgrund der dabei im Boden festgestellten Schadstoffgehalte in den Qualitätsstufen von Z 0 bis Z 1.2 (LVGBT) ist daher ein offener Einbau nur unter günstigen hydrogeologischen Voraussetzungen zulässig. Sofern im Zuge des Aushubs abweichende zu den in den im Bericht beschriebenen Verhältnissen auftreten (bspw. deutlich sichtbare Verunreinigungen/Verfärbungen), ist das Material zu separieren, ebenfalls zu einem Haufwerk aufzusetzen und erneut zu beproben. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind entsprechende Hinweise aufzunehmen.
- Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können, im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung, die entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden reduziert werden. Mögliche geeignete Maßnahmen hierfür wären: wasserdurchlässige Beläge für Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege und der Ausschluss von Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen. Hierdurch kann die Versiegelung der Freiflächen minimiert und damit die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens weitestgehend erhalten, sowie der Boden vor Verunreinigungen geschützt werden. Auch ein entsprechendes Entwässerungskonzept kann zur Minimierung der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden dienen.

Zudem wird empfohlen die Baustelleneinrichtung vorwiegend auf bereits versiegelten Böden zu beschränken.

- Aufgrund der Größe des Änderungsbereiches und der vorhandenen Vorbelastung durch die weitgehende Versiegelung der überplanten Fläche verbleibt nach Betrachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

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

- Die geplante Nutzungsänderung hat eine Veränderung des Wasserhaushaltes zur Folge. Die Versickerungsleistung und damit auch die Grundwasserneubildungsrate nehmen ab, da Flächen zusätzlich versiegelt werden.
- Gemäß der durchgeführten geotechnischen Untersuchung der Dr.-Ing. Georg Ulrich Geotechnik GmbH liegen anspruchsvolle Baugrund- und Grundwasserverhältnisse (Geotechnische Kategorie 3) vor (siehe Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 20.12.2021). Daher wird die Lage der Mittelschule im nördlichen Bereich empfohlen. Von einem Untergeschoss wird abgeraten. Eine Flachgründung mittels lastverteilernder Bodenplatte und Kiestragschicht (Bodenaustausch) wird, vorbehaltlich einer tiefergehenden Baugrunduntersuchung und Gründungsplanung, als möglich erachtet. Als Alternative ist die Tiefgründung mit Aufstandspfählen im Geschiebemergel zu nennen. Diesem Ergebnis ist im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung Rechnung zu tragen.
- Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, welche die entsprechenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser reduzieren (z.B. Verwendung wasserdurchlässiger Beläge), sind im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung festzusetzen.
- Aufgrund der Größe des Änderungsbereiches und der bereits vorhandenen Versiegelung, verbleibt nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

#### 2.2.3.5 Wasserwirtschaft (Wasser; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Durch die zusätzliche Bebauung erhöht sich die anfallende Abwassermenge. Das Schmutzwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser gesammelt und der städtischen Kläranlage zugeleitet. Für das auf den Straßen-, Dach- und Hofflächen anfallende Niederschlagswasser, ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ein Entwässerungskonzept aufzustellen, welches eine Beeinträchtigung des angrenzenden FFH-Gebietes ausschließt.
- Die Wasserversorgung des Gebietes erfolgt durch den Anschluss an die städtischen Leitungen.

2.2.3.6 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):

- Durch eine weitere Versiegelung wird die Kaltluftentstehung im Plangebiet weiter eingeschränkt und die Wärmeabstrahlung begünstigt. Die im Landschaftsplan definierte Kaltluftentstehungsfläche wird zur Reutiner Straße hin bebaut und somit etwas verkleinert. 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.
- Die Neubebauung führt potenziell zu einem erhöhten CO<sub>2</sub>-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. Um die Emission von Treibhausgasen zu reduzieren, sollte wo immer möglich die Energieeffizienz gesteigert und auf erneuerbare Energien und Elektromobile zurückgegriffen werden.
- Es wird empfohlen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch Festzungen zur Ein- und Durchgrünung und zur extensiven Begrünung von Dächern das Kleinklima zu verbessern.
- Hinsichtlich möglicher Konflikte durch die Schulnutzung mit den landwirtschaftlich genutzten Flächen kommt die schalltechnische Untersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH vom 07.12.2021 zu dem Schluss, dass durch die bereits vorhandenen umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen Einschränkungen vorliegen und sich somit keine zusätzlichen Einschränkungen ergeben.
- Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.
- Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein unerheblicher Eingriff in das Schutzgut.

2.2.3.7 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Durch die Errichtung neuer Baukörper kommt es zu einer Verdichtung in einem innerstädtischen Bereich.
- Es wird empfohlen im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung festzusetzen, welche die entsprechenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild reduzieren. Insbesondere soll eine hochwertige Durch- und Eingrünung des Gebietes stattfinden (vgl. hierzu auch Ziffer 2.2.3.2). Pflanzlisten können dazu beitragen, die Eigenart des Landschaftsbildes zu schützen und mit Hilfe land-



schaftstypischer Gehölzarten eine Einbindung der geplanten Bebauung in die umliegende Landschaft zu erreichen. Auch eine Einschränkung der Gebäudehöhen kann dazu beitragen, die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild zu minimieren.

- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

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

- Durch die Änderung wird der Bau einer Mittelschule ermöglicht und bietet Schülern aufgrund der Lage eine gute Erreichbarkeit. Die vorhandene Parkplatzfläche entfällt. Die angrenzenden Waldbestände und Grünflächen bleiben erhalten und stehen der Naherholung weiterhin zur Verfügung.
- Hinsichtlich möglicher Konflikte durch Lärmimmissionen kommt die schalltechnische Untersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH vom 07.12.2021 zu dem Schluss, dass für den planbedingten Fahrverkehr mit keiner Mehrbelastung zu rechnen ist. Darüber hinaus attestiert das Gutachten, dass durch den Schüler- und Sportlärm sowie den PKW-Fahrvorgängen keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind. Im Hinblick auf den Verkehrslärm am Schulgebäude können an den Gebäudefassaden pegelreduzierende bauliche Maßnahmen, bspw. durch schalldämmte Lüftung, erforderlich sein. Diese sind im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung festzusetzen.
- Im Rahmen der anschließenden verbindlichen Bauleitplanung ist sicherzustellen, dass die Orientierungswerte/Abstände von der Fahrbahnmitte eingehalten werden bzw. bei Nichteinhaltung passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden.
- Landwirtschaftliche Ertragsflächen gehen durch die innerstädtische Lage nicht verloren.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

#### 2.2.3.9 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 (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege bzw. die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde beim Landratsamt Lindau unverzüglich zu benachrichtigen.

2.2.3.10 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 Lärmbelästigung sowie zu Belastungen durch Staub, Gerüche und/oder Erschütterungen (z.B. durch Baumaschinen) kommen, die zeitweise die Wohnqualität 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 Schulbesucher 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".
- Der Konflikt mit Emissionen aus der Landwirtschaft muss als Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme über Festsetzungen in der verbindlichen Bauleitplanung (Pflanzung einer Immissionschutzhecke) gelöst werden.
- Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist festzusetzen, dass eine nächtliche Beleuchtung der Gebäude soweit aus verkehrstechnischen Gründen möglich zu vermeiden ist. Um die Stärke und den Radius der Lichtausstrahlung zu reduzieren, ist eine Festsetzung zu den zulässigen Lampentypen (z.B. nach unten gerichtete, in der Höhe begrenzte Leuchtkörper) empfohlen.
- Bei Arbeiten mit Staubbelastung ist in Richtung Westen, zur Ach hin, ein Staubschutzzaun zu errichten.
- 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.

2.2.3.11 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".

#### 2.2.3.12 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.

#### 2.2.3.13 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) (Nr. 2b Buchstabe ee 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.

#### 2.2.3.14 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.

#### 2.2.3.15 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 ee 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.

- 2.2.3.16 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 Grundsätzlich wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes noch kein Baurecht geschaffen. Allein aufgrund der Flächennutzungsplanänderung ergeben sich daher keinerlei Veränderungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung können lediglich die in dieser Änderung des Flächennutzungsplanes getroffenen Vorgaben berücksichtigt werden. Eine vollständige und exakte Abarbeitung nach dem Leitfaden der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" kann nicht durchgeführt werden, da das genaue Maß und die Art der Nutzung auf dieser Planungs-Ebene noch nicht bekannt sind. Eine Abarbeitung der Eingriffsregelung mit der konkreten Festsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Festsetzungen von eventuell erforderlichen Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durchgeführt.

- 2.2.4.2 Die Festsetzung von konkreten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Es wird empfohlen, folgende Festsetzungen zu treffen:

- Eingrünung und Durchgrünung des Gebietes durch Gehölzpflanzungen
- Einrichtung eines Pufferstreifens auf der westlichen Seite des Plangebietes mit Pflanzungen
- Pflanzung einer Immissionsschutzhecke Richtung Osten zur landwirtschaftlichen Nutzung
- Schutz erhaltenswerter Gehölzbestände/Bäumen während der Bauzeit und Ersatz bei Verlust
- Dachbegrünung

- Verwendung einer insektenschonenden Beleuchtung und deren Ausrichtung Richtung Osten, möglichst keine Beleuchtung Richtung Westen in Richtung Ach; sowie Verwendung von Photovoltaikmodulen mit geringer Reflektion
- Bei Neupflanzung und Nachpflanzung Verwendung standortgerechter, einheimischer Gehölze mit Berücksichtigung der Gehölzarten der Lebensraumtypen; im Übergang zur freien Landschaft und angrenzend an öffentliche Flächen Pflanzung von ausschließlich Laubgehölzen
- Erhalt einer gut durchgrünten Wegeverbindung in Nord-Süd-Richtung
- Für Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege Verwendung von wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Belägen
- Ausschluss von Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen
- Errichtung eines Zaunes zum Schutz der westlich liegenden Biotope und Landschaftsstrukturen
- Errichtung eines Staubschutzzaunes während der Bauzeit zum Schutz des FFH-Gebietes
- Beschränkung der Gebäudehöhen.

2.2.4.3 Der genaue Umfang der erforderlichen Ausgleichsflächen wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ermittelt. Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Boden durch die zusätzliche Versiegelung und beim Schutzgut Arten/Lebensräume durch die gegebenenfalls anfallende Rodung wertiger Baumbestände.

2.2.4.4 Ergebnis: Durch die Darstellung von einer "Gemeinbedarfsfläche" ist bei Fortführung und Konkretisierung der Änderung nicht mit unüberwindbaren Hindernissen zu rechnen. Der ggf. erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf kann auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung außerhalb des Änderungsbereiches erbracht werden.

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

2.2.5.1 Der Standort für den geplanten Neubau der Mittelschule wurde aufgrund der Flächenverfügbarkeit, der guten Erreichbarkeit und der bereits vorhandenen Beeinträchtigung gewählt. Vergleichbare Standorte sind nicht verfügbar.

2.2.5.2 Das Plankonzept wird so erfolgen, dass ein möglichst großer Abstand zum angrenzenden FFH-Gebiet realisiert werden kann und die angrenzenden Waldflächen erhalten bleiben.

- 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 – Ein Leitfaden" des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2. Erweiterte Auflage Januar 2003)
  - 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 Die Überwachung (nachteiliger) Umweltauswirkungen wird von der Stadt Lindau auf Ebene des Bebauungsplanes definiert und nach dessen Umsetzung entsprechend durchgeführt.
- 2.3.3 Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):**
- 2.3.3.1 Die Änderung des Flächennutzungsplanes dient der Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche.
- 2.3.3.2 Beim Änderungsgebiet handelt es sich um einen Parkplatz mit Einzelbaumpflanzungen westlich der Kemptener Straße (B 12) und östlich der Oberreitnauer Ach im Stadtteil Reutin der Stadt Lindau.

Im Osten grenzt eine Intensivobstanlage an das Änderungsgebiet. Im Norden und Westen schließt die bestehende Bebauung an. Richtung Süden befinden sich private Grünflächen.

- 2.3.3.3 Westlich des Plangebietes beginnt das FFH-Gebiet "Laiblach und Lindauer Ach" (Nr. 8424-371-01). Im südlichen Bereich befindet sich außerhalb der FFH-Fläche ein Gehölzbestand, der als Auwald/Auwaldgebüsch gesetzlich geschützt ist. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen nach guter fachlicher Praxis (u.a. zur Außenbeleuchtung, Pufferstreifen) führt die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.

Weitere Schutzgebiete oder Biotope befinden sich nicht innerhalb sowie im räumlich-funktionalen Umfeld des Plangebietes die durch die Planung beeinträchtigt werden.

- 2.3.3.4 Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Boden durch die zusätzliche Versiegelung und beim Schutzgut Arten/Lebensräume durch die gegebenenfalls anfallende Rodung wertiger Baumbestände.
- 2.3.3.5 Die Prüfung zur Abarbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Darin wird eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft und die Zuordnung von externen Ausgleichsflächen/-maßnahmen durchgeführt.
- 2.3.3.6 Bei Nichtdurchführung der Planung wird die überplante Fläche voraussichtlich weiterhin als Parkplatz 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.
- 2.3.3.7 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
- 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)
- Umwelt-Atlas Bayern des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Onlinekarten zu den Themen Geologie, Boden, Gewässer und Naturgefahren)

#### 2.3.4.2 Verwendete projektspezifische Daten und Information:

- Luftbilder (Google, Stadt Lindau)
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Stadt Lindau in der Fassung vom 29.11.2011, geändert am 21.05.2013
- Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK (Reichsbodenschätzung)
- FFH-Verträglichkeitsabschätzung zum "Neubau Mittelschule Blauwiese Lindau-Reutin" der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 04.10.2021, zuletzt geändert am 06.12.2021 (zu den Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das östlich liegende FFH-Gebiet "Laiblach und Oberreitnauer Ach", insbesondere unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren Licht und andere optische Emissionen, Lärm, Eintrag von Luftschadstoffen sowie Wassereinleitungen)
- Artenschutzrechtlicher Kurzbericht zu "Neue Mittelschule Blauwiese Lindau Reutin" der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 20.10.2021 (zum Vorkommen geschützter Tierarten innerhalb des Plangebietes und notwendigen artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
- Maßnahmenkonzept Gehölzflächen Parkplatz Blauwiese der Lindauer Baumpflege GbR vom 25.03.2022
- Schalltechnische Untersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH vom 07.12.2021
- Geotechnischer Untersuchungsbericht der Dr.-Ing. Georg Ulrich Geotechnik GmbH vom 20.12.2021
- Orientierender abfalltechnischer Bericht der Dr.-Ing. Georg Ulrich Geotechnik GmbH vom 08.12.2021



Blick ins Plangebiet (Parkplatz)



Blick ins Plangebiet (Parkplatz)



Reutiner Straße mit Baumbestand



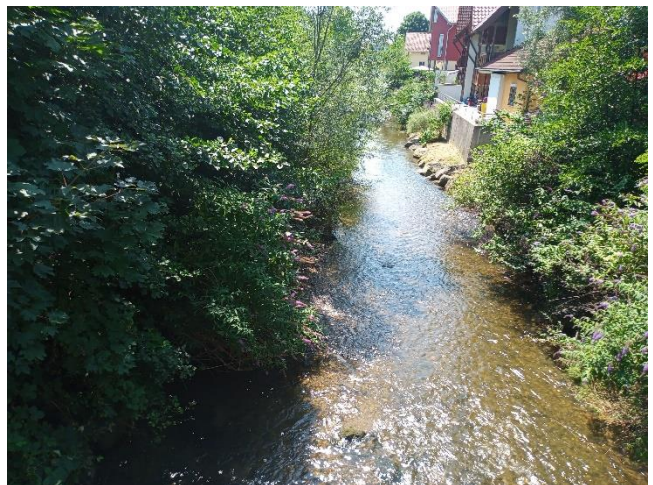
Blick Richtung Osten; angren-  
zende Intensivobstanlage



Blick aus Richtung Süden; im  
Vordergrund ein Teil der Ökoka-  
tasterflächen (Graben) mit  
Springkrautbestand



Oberreitnauer Ach mit der an-  
grenzenden Wohnbebauung (an  
der "Achstraße")



Fassung vom 20.04.2022

Verfasser:

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

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)/Weingarten