



BAADER KONZEPT

Stadt Bad Friedrichshall
Landkreis Heilbronn



BEBAUUNGSPLAN „11/4 LINDENBERG“

Teil 2 der Begründung: Umweltbericht

Mannheim, 22.07.2024



Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Stadt Bad Friedrichshall	Rathausplatz 1 74177 Bad Friedrichshall
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	N7, 5-6 68161 Mannheim
Projektleitung:	Jana Wittemaier (M. Sc. Geographie)	
Projektbearbeitung:	Klaus Herden (Dipl.-Biologe) Katrin Lambertson (Dipl.-Ing. Landschaftspflege) Christoph Zirwes (B. Sc. Biowissenschaften)	
Datei:	w:\az\2022\22084-1 bebauungsplan lindenber bad friedrichshall\gu\umweltbericht\240625_umweltbericht_lindenber g.docx	
Datum:	Mannheim, den 22.07.2024	
Aktenzeichen:	22084-1	

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	1
1.1	Erfordernis der Planaufstellung	1
1.2	Beschreibung des Vorhabens	1
1.3	Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden	2
1.4	Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplans	3
1.4.1	Gemeinbedarfsfläche	3
1.4.2	Verkehrsflächen und Erschließung	3
1.4.3	Öffentliche Grünflächen	4
1.4.4	Lärmschutz	4
1.4.5	Flächen für die Ver- und Entsorgung	4
1.4.6	Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft sowie Pflanzgebote und Pflanzbindungen	4
1.5	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung	5
1.5.1	Fachgesetze	5
1.5.2	Darstellung von übergeordneten Planungen und Fachplänen	6
1.5.3	Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft	7
1.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	8
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
2.1	Allgemeines	9
2.2	Darstellung der relevanten Projektwirkungen	9
2.3	Umweltbelang Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	10
2.3.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	10
2.3.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	10
2.3.2.1	Flora	10
2.3.2.2	Fauna	13



2.3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	15
2.3.3.1	Flora	15
2.3.3.2	Fauna	15
2.3.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	17
2.3.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	17
2.4	Umweltbelang Boden	18
2.4.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	18
2.4.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	18
2.4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	21
2.4.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	21
2.4.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	21
2.5	Umweltbelang Fläche	22
2.5.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	22
2.5.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	22
2.5.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	23
2.5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	23
2.5.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	23
2.6	Umweltbelang Wasser	23
2.6.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	23
2.6.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	24
2.6.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	24
2.6.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	24

2.6.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	24
2.7	Umweltbelang Klima und Luft	25
2.7.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	25
2.7.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	25
2.7.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	26
2.7.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	27
2.7.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	27
2.8	Umweltbelang Landschaft	27
2.8.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	27
2.8.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	28
2.8.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	28
2.8.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	28
2.8.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	28
2.9	Umweltbelang Mensch	29
2.9.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	29
2.9.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	29
2.9.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	30
2.9.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	31
2.9.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	31
2.10	Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter	32
2.10.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	32
2.10.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	32

2.10.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	33
2.10.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	33
2.10.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	33
2.11	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	33
2.12	Nutzung erneuerbarer Energien sowie eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie	34
2.13	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen sowie für Folgen des Klimawandels	34
2.14	Kumulation mit anderen Vorhaben	34
2.15	Wechselwirkungen	35
3	Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB)	36
3.1	Umweltbelang Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	36
3.2	Umweltbelang Boden	36
3.3	Umweltbelange Fläche, Wasser, Klima/Luft und Landschaft	37
3.4	Gesamtbilanzierung	37
4	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	38
5	Beschreibung der technischen Verfahren und Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten	39
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	40
6.1	Einleitung	40
6.2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	40
6.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange	41
6.4	Eingriffsregelung	44
7	Quellenverzeichnis	45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenbilanz	2
Tabelle 2: Ziele der zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze	5
Tabelle 3: Biotoptypen im Geltungsbereich	11
Tabelle 4: Bewertung des Bodens im Geltungsbereich	20
Tabelle 5: Immissionsvorbelastung (LUBW 2022)	26
Tabelle 6: Zusammenfassung der Eingriffsbilanzierung	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans	2
Abbildung 2: Planzeichnung (ZOLL ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH 2024)	3
Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan (VVG BAD FRIEDRICHSHALL-OEDHEIM-OFFENAU 2005)	7
Abbildung 4: Schutzgebiete Umkreis des Plangebiets (LSG = grün, gesch. Biotope = pink; Datengrundlage LUBW 2024)	8
Abbildung 5: Bodentypen im Geltungsbereich (Datengrundlage: LGRB 2022C)	19
Abbildung 6: Vorrangflur I (orange schraffiert; Datengrundlage LEL 2022A)	32

1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1 Erfordernis der Planaufstellung

Die Lindenberghalle in Bad Friedrichshall ist sanierungsbedürftig und wird den heutigen Anforderungen und Nutzungsansprüchen nicht mehr gerecht. Aus diesem Grund wurde ein städtebaulicher Rahmenplan aufgestellt, welcher als Grundlage für die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans „11/4 Lindenberg“ dient (ZOLL ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH 2022A).

Das bestehende Gebäude der Lindenberghalle soll neu errichtet werden, um Räumlichkeiten für die Volkshochschule anzubieten sowie eine Mehrzweckhalle für unterschiedliche Nutzungen bereitzustellen. Auf dem umliegenden Gelände werden ein Multifunktionssportplatz sowie ein weiteres Gebäude zur Unterbringung einer Kindertagesstätte entstehen. Um genügend Parkierungsfläche für die zukünftige Nutzung zur Verfügung zu stellen, wird der bestehende Parkplatz des Bergfriedhofs nördlich der Neuenstadter Straße erweitert.

Gemäß § 2a BauGB ist für die Aufstellung eines Bauleitplans ein Umweltbericht zu erstellen. Der vorliegende Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan „11/4 Lindenberg“.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Der Geltungsbereich mit etwa 2,4 ha befindet sich auf der Gemarkung der Stadt Bad Friedrichshall in südöstlicher Ortslage im Stadtteil Kochendorf (siehe Abbildung 1). Dieser ist in zwei separate Flächen aufgeteilt.

Der westliche Teil (im Folgenden Fläche 1) beinhaltet das Gelände der Lindenberghalle einschließlich der bestehenden Sportanlagen sowie partiell die östlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen nördlich der Neuenstadter Straße. Umliegend der Fläche 1 grenzt vorwiegend Wohnbebauung an. Nordöstlich befinden sich Gehölz- sowie Streuobstbestände. Der östliche Teil (im Folgenden Fläche 2) befindet sich westlich des Bergfriedhofs und umfasst eine bestehende Parkplatzfläche. Angrenzend schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

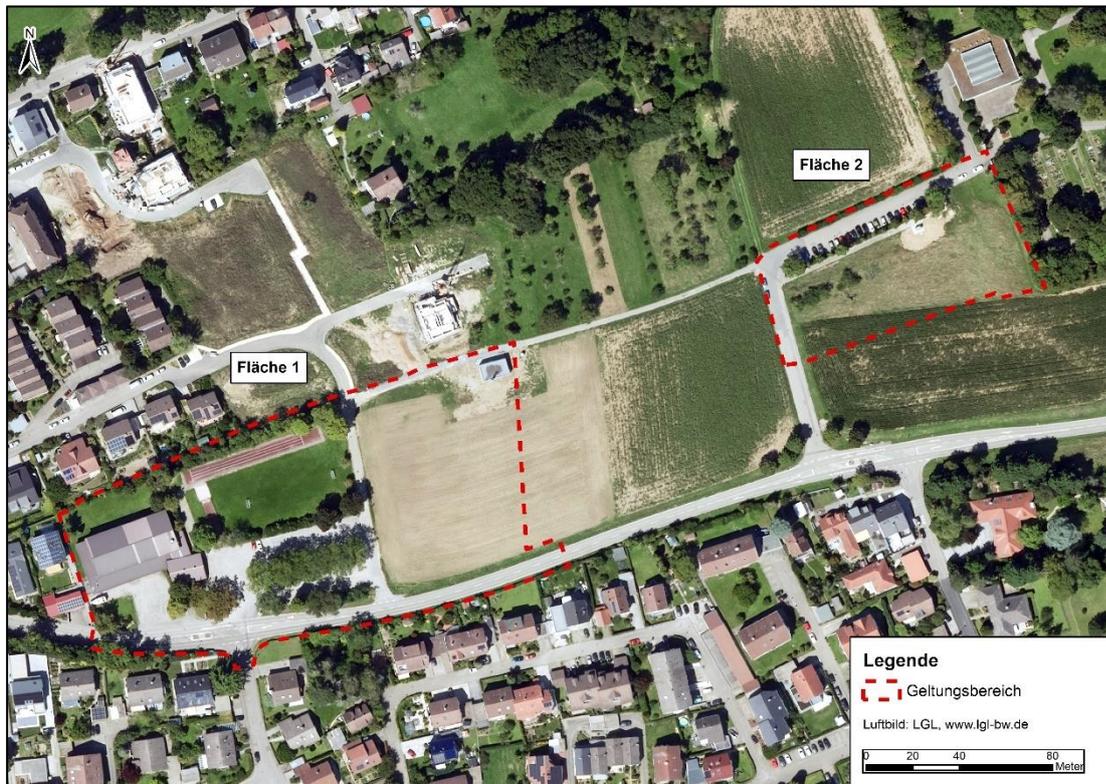


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans

1.3 Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden

Folgende Nutzungsarten werden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes mit den entsprechenden Flächenanteilen festgelegt.

Tabelle 1: Flächenbilanz

Gesamtfläche des Geltungsbereichs		24.454 m²	100 %
davon:	Gemeinbedarfsfläche	10.294 m ²	41,9 %
	Öffentliche Grünfläche	3.676 m ²	15,0 %
	Grünfläche Sportanlage	2.088 m ²	8,5 %
	Grünfläche Landwirtschaft	80 m ²	0,3 %
	Verkehrsgrün	1.485 m ²	6,0 %
	Straßenverkehrsflächen/Gehwege	5.940 m ²	24,2 %
	Öffentliche Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	668 m ²	2,7 %

Gesamtfläche des Geltungsbereichs	24.454 m²	100 %
Umgrenzung von Flächen für Versorgungsanlagen	223 m ²	0,9 %

1.4 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplans

Im Folgenden werden die wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zusammengefasst (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Planzeichnung (ZOLL ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH 2024)

1.4.1 Gemeinbedarfsfläche

Die auf der Gemeinbedarfsfläche zugelassenen Einrichtungen umfassen zum einen den Ersatz der Lindeberghalle für Veranstaltungen sowie Räumlichkeiten der Volkshochschule und zum anderen neue Gebäude für einen Kindergarten mit Kindertagesstätte. Die räumliche Konzentration im Rahmen der städtebaulichen Neukonzeption führt zur Entstehung von Synergieeffekten, darunter beispielsweise die gemeinschaftliche Parkplatznutzung.

1.4.2 Verkehrsflächen und Erschließung

Der Geltungsbereich ist bereits über das bestehende Straßennetz und den öffentlichen Nahverkehr angebunden. Die Fußwegeverbindung wird im Zuge der Planung optimiert. Zur besseren verkehrlichen Strukturierung werden zudem Festsetzungen von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung getroffen. Dazu gehören Bushalte- und Gehwegflächen, ein Mobility Hub, Parkierungsflächen und verkehrsberuhigte Bereiche.

1.4.3 Öffentliche Grünflächen

Der bestehende Sportplatz im Bereich der Lindberghalle wird räumlich verlagert und grundlegend erneuert. Westlich der zukünftigen Mehrzweckhalle entsteht der neue Standort als Multifunktionssportplatz (Grünfläche Sportanlage). Umliegend sind Flächen zur Eingrünung der Anlage sowie zur Versickerung vorgesehen. Auf der Fläche 2 wird eine zentrale Grünfläche festgesetzt. Die Grünfläche Landwirtschaft liegt im südöstlichen Bereich der Fläche 2 und bleibt im Ist-Zustand erhalten.

1.4.4 Lärmschutz

Aufgrund der Realisierung unterschiedlicher Nutzungsansprüche im Geltungsbereich ist mit erhöhten Lärmimmissionen zu rechnen. Ein schalltechnisches Gutachten liegt vor und wird berücksichtigt. Zur Verbesserung der schalltechnischen Situation sind im Bereich der öffentlichen Grünfläche auf Fläche 1 aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand bzw. eines Lärmschutzwalls vorgesehen.

1.4.5 Flächen für die Ver- und Entsorgung

Für die Energieversorgung ist ein Blockheizkraftwerk im nordöstlichen Bereich der Fläche 1 geplant. Zudem werden auf den Flachdächern Photovoltaikanlagen installiert.

Im Rahmen der Abfallbeseitigung ist die Ausweisung einer Wertstoffsammlung innerhalb der Gemeinbedarfsfläche vorgesehen. Flächen zur Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers sind innerhalb der öffentlichen Grünflächen ausgewiesen.

1.4.6 Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft sowie Pflanzgebote und Pflanzbindungen

Der Bebauungsplan sieht Festsetzungen zur Gestaltung der Oberflächenbeläge vor. Für die Herstellung sollen vorrangig wasserdurchlässige Beläge verwendet werden. Durch Flächen für die Versickerung von Oberflächenwasser wird die Kläranlage entlastet sowie ein Ausgleich im Fall von Starkregenereignissen geleistet. Dies wird darüber hinaus durch die festgesetzte Dachbegrünung verbessert, welche sich zusätzlich positiv auf das kleinräumige Klima auswirkt.

Im nördlichen Bereich der Fläche 1 wird ein Erhaltungsgebot für vorhandene Gehölzstrukturen ausgewiesen. Zudem können umliegend des Parkplatzes auf Fläche 2 mehrere Einzelbäume erhalten werden. Pflanzgebote werden im gesamten Geltungsbereich zur grünordnerischen Gestaltung festgesetzt.

1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung

1.5.1 Fachgesetze

Die festgelegten Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus den nachfolgenden Fachgesetzen in der jeweils gültigen Fassung (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Ziele der zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze

Fachgesetz	Inhalt
39. BImSchV [Bundesimmissionsschutzverordnung]	Vermeidung und Verringerung von schädlichen Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt
BauGB [Baugesetzbuch]	Nachhaltige städtebauliche Entwicklung, Gewährleistung einer sozialgerechten Bodennutzung, Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Aufstellung von Bebauungsplänen
BBodSchG [Bundesbodenschutzgesetz] BW LBodSchAG [Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz Baden-Württemberg]	Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Sanierung von Altlasten, Bodenschutz
BImSchG [Bundes-Immissionsschutzgesetz]	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen
BNatSchG [Bundesnaturschutzgesetz] BW NatSchG [Naturschutzgesetz Baden-Württemberg]	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft Eingriffsregelung
BW DSchG [Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg]	Schutz und Pflege von Kulturdenkmälern Überwachung des Zustands der Kulturdenkmäler sowie Abwendung von Gefährdungen und Bergung von Kulturdenkmälern
BW WG [Wassergesetz Baden-Württemberg]	Schutz der Gewässer und der Gewässerrandstreifen Benutzung und Bewirtschaftung von Gewässern, Abwasserbeseitigung, Unterhaltung und Ausbau der Gewässer zum Hochwasserschutz

Fachgesetz	Inhalt
DIN 18005	Schallschutz im Städtebau als Voraussetzung gesunder Lebensverhältnisse Angabe von schalltechnischen Orientierungswerten für die Planung von Baugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen
TA Lärm [Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm]	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
TA Luft [Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft]	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und deren Vorsorge
UVPG [Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung]	Umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens, eines Plans oder eines Programms auf die Schutzgüter
WHG [Wasserhaushaltsgesetz]	Schutz der Gewässer einschließlich der oberirdischen Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser

1.5.2 Darstellung von übergeordneten Planungen und Fachplänen

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP) ist im Jahr 2002 in Kraft getreten. Darin sind die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung enthalten. Bad Friedrichshall liegt auf der Landesentwicklungsachse Lauffen-Heilbronn-Neckarsulm-Gundelsheim-Mosbach. Die Stadt befindet sich nördlich der Großstadt Heilbronn und ist als Unterzentrum dargestellt.

Der Bebauungsplan entspricht den Zielen des LEP, da dieser zu einer nachhaltigen Entwicklung des Landes beiträgt und eine Erfüllung der Bedürfnisse der Bevölkerung gewährleistet. Ebenfalls werden die verankerten Leitbilder Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse, tragfähige Sozialstruktur sowie Standortattraktivität der Städte und Gemeinden erfüllt (WM BW 2002).

Regionalplan

Die Gemeinde Bad Friedrichshall gehört zum Regionalverband Heilbronn-Franken. Nach den Vorgaben des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 steht Nachhaltigkeit als Leitvorstellung fest. Dadurch sollen die natürlichen Lebensgrundlagen geschützt, ein hohes Maß an Lebens- sowie Lebensqualität und angemessene Gestaltungsmöglichkeiten für künftige Generationen gewährleistet werden. Als Unterzentrum hat Bad Friedrichshall hierbei die Rolle die qualifizierte Grundversorgung für den zugehörigen Verflechtungsbereich Heilbronn sowie die Erfüllung einzelner mittelzentraler Funktionen zu gewährleisten (RV HEILBRONN-FRANKEN 2006). Diese wird durch die aktuellen Ausweisungen im Bebauungsplan gefördert. Das Vorhaben entspricht damit den raumordnerischen Vorgaben.

Flächennutzungsplan

Der Geltungsbereich ist in der rechtswirksamen 3. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Bad Friedrichshall als bestehende Gemeinbedarfsfläche, als geplante Gemeinbedarfsfläche, als geplante öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz und als geplanter Parkplatz dargestellt. Die Flächen werden jedoch im vorliegenden Verfahren teilweise getauscht, sodass eine Anpassung im Parallelverfahren erforderlich wird, welche in der Fortschreibung des Flächennutzungsplans berücksichtigt ist. Der Bebauungsplan ist folglich aus dem FNP entwickelt.

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan zur 3. Flächennutzungsplan-Fortschreibung ist der Geltungsbereich mit folgenden Merkmalen gekennzeichnet (siehe Abbildung 3).

Fläche 1 des Geltungsbereichs ist als bestehende Wohnbau- bzw. Mischbaufläche sowie als geplante öffentliche Grünfläche (Sportplatz) dargestellt. Fläche 2 ist als bestehender sowie als geplanter Parkplatz eingetragen. Zudem ist als Maßnahme zur Landschaftsgestaltung eine Siedlungseingrünung durch das Anpflanzen von Baumreihen oder Baumgruppen vorgesehen.

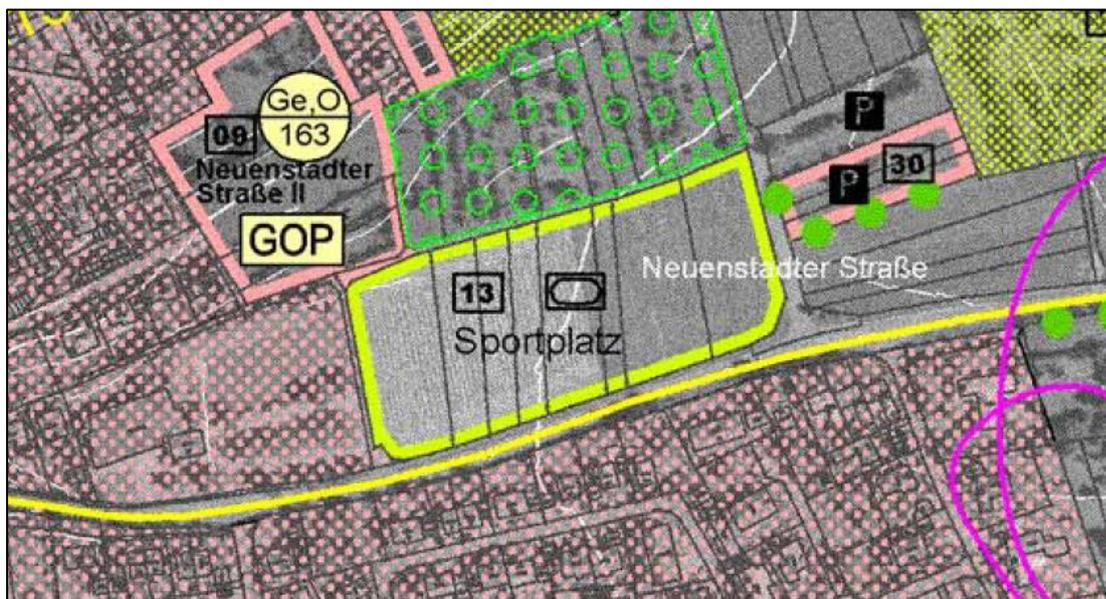


Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan (VVG BAD FRIEDRICHSHALL-OEDHEIM-OFFENAU 2005)

1.5.3 Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen keine Schutzgebietskategorien.

In Umkreis befindet sich nördlich das Landschaftsschutzgebiet „Kocheraue-Salinekanal bei Bad Friedrichshall und Oedheim“ (Nr. 1.25.050) sowie nördlich vereinzelte Flachland-Mähwiesen

und Heckenstrukturen, die gem. § 33 NatSchG als geschütztes Biotop ausgewiesen sind (siehe Abbildung 4). Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.



Abbildung 4: Schutzgebiete Umkreis des Plangebiets (LSG = grün, gesch. Biotope = pink; Datengrundlage LUBW 2024)

1.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs und unter Beachtung der Planungsziele geprüft werden. Im parallellaufenden städtebaulichen Wettbewerb zur Konkretisierung und detaillierten Ausarbeitung des Rahmenplans wird diejenige Planung gewählt, welche den Vorgaben des Flächennutzungsplans sowie den Nutzungsansprüchen des Vorhabens am besten gerecht wird.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Allgemeines

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind in der Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Nach Art und Umfang des Vorhabens und aufgrund der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind auf der Basis der Analyse des vorhandenen Datenmaterials voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Unter Auswertung der bestehenden Rahmenplanungen, der jeweiligen Fachgesetze und der örtlichen Situation werden in den folgenden Kapiteln für den Geltungsbereich des Bebauungsplans für die Schutzgüter des UVPG zunächst übergeordnete Zielvorstellungen dargestellt sowie jeweils schutzgutbezogen die ursprünglichen Umweltzustände (Ist-Zustand) betrachtet. Daran schließt sich eine Prognose über die Entwicklung der Umweltzustände bei Durchführung und weiterhin bei Nichtdurchführung der geänderten Planung (Null-Variante) an. Abschließend werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen dargestellt.

2.2 Darstellung der relevanten Projektwirkungen

In der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Planfall) werden die Auswirkungen des Vorhabens getrennt nach bau-, anlage- und nutzungsbedingten Auswirkungen betrachtet.

Folgende baubedingte Beeinträchtigungen, welche sich auf die Bauphase beschränken, sind im Zuge der Umsetzung zu erwarten:

- Bauzeitliche Störwirkungen durch Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub, Abgasen oder Licht,
- Bodenverdichtung und Veränderung des Bodengefüges durch BE-Flächen und Baustellenverkehr,
- Bodenauf- und -abtrag (Bodenumlagerung, Bodenbewegungen),
- Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen.

Allgemein anlagebedingte Wirkfaktoren sind durch bauliche Anlagen (Gebäude und Nebenanlagen, Straßen, Wege, Plätze) bedingt. Die Intensität und die Reichweite der Wirkungen sind wesentlich von der Bauart und den Abmessungen der baulichen Anlagen abhängig. Die Wirkungen sind dauerhaft:

- Versiegelung durch bauliche Anlagen,
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme bzw. -verlust,
- Verlust von Vegetationsstrukturen.

Als betriebsbedingt werden jene Wirkfaktoren bezeichnet, die mit der Nutzung und der Unterhaltung des Vorhabens einhergehen. Im vorliegenden Fall sind dies:

- Störwirkungen durch Emissionen von Schall, Licht und Bewegungen während der Betriebszeit des Sportplatzes sowie durch den zu Stoßzeiten ansteigenden Verkehr,
- Geringfügige Emissionen durch Blockheizkraftwerk.

2.3 Umweltbelang Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.3.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz gelten grundsätzlich folgende Zielvorgaben:

- „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich (...) so zu schützen, dass (1.) die biologische Vielfalt, (...) auf Dauer gesichert [ist]“ (§1 (1) BNatSchG)
- „wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten [sind] auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten“ (§1 (3) BNatSchG)
- Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotope, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 BNatSchG)

2.3.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Das Vorkommen von Biotoptypen, Pflanzen und Tieren wird in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

2.3.2.1 Flora

Biotoptypen

Zur Erfassung der Biotoptypen fand am 23.05.2022 die Kartierung im Gelände statt. Dabei wurde der gesamte Planbereich begangen und die Kartiereinheiten in ein aktuelles Luftbild eingetragen.

Aufgenommen wurden die Biotoptypen nach dem Biotopschlüssel Baden-Württemberg (LUBW 2018). Hierbei wird der Biotoptyp in Form eines vierstelligen Codes erfasst. Bäume wurden als Einzelgebilde aufgenommen, sofern diese nicht Teil eines Gehölzbestandes waren. Zusätzlich erfolgte eine Überprüfung und Ergänzung der geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. §

33 NatSchG und § 30a LWaldG sowie der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Im Anschluss an die Geländebegehung wurden die Kartierdaten mithilfe der Software ArcMap 10.7.1 digitalisiert. Zudem fand eine Bewertung der Biotoptypen in Form der jeweiligen Wertpunkte (WP) anhand der Ökokonto-Verordnung Baden-Württembergs (LUBW 2010) statt.

Zur Übersicht der einzelnen Biotoptypen werden diese nachfolgend tabellarisch zusammengefasst (siehe Tabelle 3). Die Spalte „Definition zur Abgrenzung“ enthält eine Beschreibung, was unter der jeweiligen Biotopbezeichnung zu verstehen ist.

Tabelle 3: Biotoptypen im Geltungsbereich

Code	Biotoptyp	Wertpunkte (WP)	Definition zur Abgrenzung
33.80	Zierrasen	8	Spiel- und Sportflächen, grasreich
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	11	Annuelle Ruderalvegetation, lückige Bestände
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	Ausdauernde Ruderalvegetation, v.a. Glatthafer
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	Monokulturen Getreide, intensiv bewirtschaftet, unkrautarm
41.10	Feldgehölz	17	Flächiger, baumdominierter Gehölztyp mit Sträuchern im Unterwuchs. Nicht gesetzlich geschützt, da außerhalb der freien Landschaft.
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten	6	Hecke aus nicht heimischen Gehölzen, Ziersträucher
44.30	Heckenzaun	6	Heckenförmige Anpflanzung von Sträuchern, linearer Gehölzbestand, der regelmäßig geschnitten wird.
45.12	Baumreihe	8	Reihe von Bäumen außerhalb eines geschlossenen Gehölzbestands
45.30	Einzelbaum	4-8	Einzeln wachsender Baum außerhalb eines Gehölzbestands
45.40	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	17	Streuobstbestand auf grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation (35.64)
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	Überdeckter Boden
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	Nicht versickerungsfähiges Bodenmaterial
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1	Nicht vollständig versiegelt, aber kaum versickerungsfähiges Bodenmaterial
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	Befestigter Boden, der kaum versickerungsfähig ist
60.51	Blumenbeet oder Rabatte	4	Anpflanzung nicht verholzender Zierpflanzen, intensiv gepflegt

Code	Biotoptyp	Wertpunkte (WP)	Definition zur Abgrenzung
60.52	Baumscheibe	4	Nicht versiegelter Bereich um den Stammfuß eines Straßenbaums

Fläche 1 des Geltungsbereichs wird nördlich und westlich durch ortsrandsbildende Wohnbebauungen sowie Streuobstwiesen begrenzt, umfasst rund 1,8 ha und setzt sich zum einen aus z.T. brachliegenden Ackerflächen im Osten sowie einem westlich daran anschließenden Freizeitgelände zusammen. Dieses besteht vorwiegend aus Zierrasen in Form eines Sportplatzes sowie weiterer Grünflächen umfasst. Die Artenausstattung der Zierrasen ist vergleichsweise stark ausgeprägt, insbesondere nördlich der Lindberghalle mit knapp 20 Arten der Molinio-Arrhenatheretea-Pflanzengemeinschaften (*Plantago spp.*, *Trifolium spp.*, *Prunella vulgaris*, *Crepis sp.*, *Lolium perenna*, *Poa annua* u.a.). Des Weiteren befinden sich auf der Fläche ein geschotterter Parkplatz, Gebäude, Einzelbäume und Feldgehölze, die als Abgrenzung zu benachbarten Teilflächen dienen. Die versiegelten bzw. bebauten Flächen machen dabei ca. 30% der Gesamtfläche aus. Größere Einzelbäume befinden sich vor allem im Bereich der bestehenden Gebäude sowie des Parkplatzes (*Robinia pseudoacacia*, *Aesculus hippocastanum*, *Acer spp.*, *Alnus altissima*, *Platanus sp.*).

Fläche 2 umfasst rund 0,6 ha und liegt separiert von Fläche 1 etwas weiter östlich nahe des Bergfriedhofs. Im Wesentlichen befinden sich dort eine bereits versiegelte Parkplatzfläche, die nach Norden hin von einem Heckenzaun heimischer Arten und südwärts von einer schmalen Baumreihe mit darunterliegenden Ackerflächen mit Acker- und Ruderalvegetation begrenzt wird. Das Artenspektrum weist wenige, kommune Arten auf.

Unter den Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich weder gesetzlich geschützte Biotope noch Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.

Im Geltungsbereich befinden sich 22 Einzelbäume, von denen der überwiegende Teil heimische Angiospermen sind. Diese sind nachfolgend gelistet (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Einzelbäume im Geltungsbereich

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Stammumfang (StU) [cm]
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	132
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	208
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	191
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	169
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	157
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ross-Kastanie	175
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ross-Kastanie	194
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ross-Kastanie	150

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Stammumfang (StU) [cm]
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ross-Kastanie	172
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	100
<i>Aliaanthus altissima</i>	Götterbaum	342
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	23
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	35
<i>Picea abies</i>	Gemeine Fichte	97
<i>Picea abies</i>	Gemeine Fichte	75
<i>Picea sp.</i>	Fichte sp.	81
<i>Platanus sp.</i>	Platane	171
<i>Platanus sp.</i>	Platane	156
<i>Platanus sp.</i>	Platane	144
<i>Platanus sp.</i>	Platane	211
<i>Platanus sp.</i>	Platane	194
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	128

Die Bestandskarte zur Biotoptypenkartierung ist dem Grünordnungsplan als Anlage 1 beigelegt.

2.3.2.2 Fauna

Da im Zuge des Bebauungsplans „11/4 Lindenberg“ artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden können, wurde am 24.06.2022 eine artenschutzrechtliche Potenzialanalyse durchgeführt. Auf Basis deren Ergebnisse wurde die zu kartierenden Artengruppen festgelegt sowie Arten, von denen keine Betroffenheit zu erwarten ist, abgeschichtet. Vorliegend werden die Ausführungen zusammenfassend beschrieben. Die konkreten Ausführungen sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

Folgende Artengruppen werden daher aufgrund einer fehlenden Habitataignung im Plangebiet nicht weiter betrachtet:

(1) Säugetiere (mit Ausnahme der Fledermäuse)

In der Gruppe der Säugetiere kann ein Vorkommen relevanter Arten (Biber, Haselmaus und Feldhamster) aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen, der mangelnden Vernetzung und der Lebensraumansprüche dieser Arten auf der geplanten Fläche vollständig ausgeschlossen werden, so dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Die Fledermäuse werden im weiteren Text behandelt.

(2) Fische

Aufgrund fehlender Wasserlebensräume können artenschutzrechtlich relevante Fischarten von den Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

(3) Insekten

Ein Potenzial für artenschutzrechtlich relevante Tagfalter, Käfer und Libellen ist in den Vorhabenbereichen nicht gegeben, da entsprechende Lebensräume, wie bspw. lichte Wälder, Wasserlebensräume oder Magerwiesen für diese Arten fehlen. Zudem fehlen geeignete Eiablagepflanzen für die relevanten Arten, insbesondere der Tag- und Nachtfalter.

(4) Schnecken und Muscheln

Aufgrund des Fehlens von Wasserlebensräumen, können die Verbotstatbestände der artenschutzrechtlich relevanten Vertreter der Schnecken (Zierliche Tellerschnecke) und Muscheln (Bachmuscheln) ausgeschlossen werden.

(5) Farn- und Blütenpflanzen

Die artenschutzrechtlich geschützten Vertreter der Farne und höheren Pflanzen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor bzw. finden hier keine entsprechenden Habitate, so dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

(6) Amphibien

Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten kann vollständig ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Habitatstrukturen und Reproduktionsgewässer vorhanden sind.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG können in Bezug auf Vögel, Reptilien und Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden. Folglich werden diese einer genaueren Betrachtung unterzogen.

Europäische Vogelarten

Ein Vorkommen von häufigen, ungefährdeten und verbreiteten Brutvogelarten in den vorhandenen Gehölzbeständen ist anzunehmen. Hier sind insbesondere die linearen Gehölzstrukturen auf der Fläche 1 sowie auch die dort vorhandenen Einzelbäume zu nennen. Ähnliche Gehölzstrukturen sind auch auf der Fläche 2 vorhanden. Arten wie Buchfink, Mönchsgrasmücke, Amsel oder Ringeltaube sind relativ anspruchslos bei der Auswahl des Niststandortes. Insofern sind Vorkommen wahrscheinlich. Für Höhlenbrüter in den Gehölzbeständen ist nur wenig Potenzial, da die vorhandenen Höhlungen überwiegend nur eine geringe Tiefe aufweisen.

In den Gebäuden auf der Fläche 1 sind Bruten von Hausrotschwanz und Haussperling anzunehmen, da Kotsuren erkennbar waren. Somit sind vorhabenbedingte Betroffenheiten von europäischen Brutvögeln zu erwarten.

Reptilien

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse konnte ein Vorkommen von streng geschützten Reptilienarten nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Bei der Begehung im laufenden Jahr 2024 wurde die streng geschützte und in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Es wurde ein adultes Individuum im nordöstlichen Bereich der Streuobstwiese auf Fläche 2 erfasst.

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden während der Begehung zur Erfassung der Fledermausarten drei Arten nachgewiesen. Dabei handelt es sich um den kleinen und großen Abendsegler, welche als baumbewohnende Arten gelten, sowie um die Zwergfledermaus, die innerhalb von Gebäuden vorkommen kann. Bei den vorgefundenen Asthöhlen im Rahmen der Baumhöhlenkartierung kann ein Potenzial als Lebensstätte nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des geringen Umfangs eignet sich die Höhlenstruktur allerdings nur als Tagesquartier.

2.3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

2.3.3.1 Flora

Baubedingt ist mit geringfügigen Beeinträchtigungen der vorhandenen Vegetation zu rechnen. Der Verlust an Vegetationsfläche ist nur temporär, da die potenziell entstehenden Beschädigungen nach Bauende wiederhergestellt werden. Auf den Baustellenflächen vorhandene bzw. angrenzende hochwertige Vegetationsbestände, wie Einzelbäume und Feldgehölze, werden soweit möglich erhalten (Maßnahme V7) und durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen geschützt. Zum Schutz dieser Vegetationsbestände sind die Vorgaben der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten (Maßnahme V2). Dies ist durch eine Ökologische Baubegleitung (Maßnahme V4) zu überwachen.

Als wesentliche anlagebedingte Wirkungen ist der dauerhafte Verlust von Vegetationsstrukturen sowie von Einzelbäumen durch Flächeninanspruchnahme zu nennen.

Mit betriebsbedingten Auswirkungen ist nicht zu rechnen.

2.3.3.2 Fauna

Europäische Vogelarten

Durch die Baumaßnahmen werden im Vorhabenbereich Gebüsch- und Gehölzbestände gerodet. Bei Einhaltung der Bauzeitenregelung (Maßnahme V1) kann eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands ausgeschlossen werden. Die Einhaltung wird durch die ökologische Baubegleitung kontrolliert (Maßnahme V4).

Durch den Abriss der Gebäude gehen potenziell Fortpflanzungs- und Ruhestätten für gebäudebewohnende Arten verloren. Daher sind jeweils zwei geeignete Nistkästen für Haussperling und Hausrotschwanz aufzuhängen. Die Abbrucharbeiten sind zudem außerhalb der Brutzeit (Maßnahme V6) durchzuführen. Der Entfall potenzieller Brutstätten wird durch das Anbringen künstlicher Nisthilfen kompensiert (Maßnahme K3).

Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass durch den Entfall von Bäumen Brutpotenzial verloren geht. Da der Verlust nicht konkret ermittelbar ist, sind vorerst drei künstlichen Nisthilfen (Maßnahme CEF1) für die Erhöhung des Höhlenangebots vorgesehen.

Zur Vermeidung von Vogelkollisionen wird eine vogelfreundliche Fassadengestaltung (Maßnahme V5) vorgesehen.

Reptilien

Im Zuge des Vorhabens sind temporäre und dauerhafte Eingriffe in den Lebensraum der Zauneidechse durch die Entfernung von Vegetation (oberirdisch) sowie durch Anlage der Straßen- und Parkplatzflächen (Bodeneingriff) zu erwarten.

Um potenzielle baubedingte Tötungen von Individuen zu vermeiden, werden die Zauneidechsen aus dem Baubereich vergrämt (Maßnahme V8). Die Durchführung der Maßnahme wird durch die ökologische Baubegleitung kontrolliert (Maßnahme V4). Zur Vermeidung einer Einwanderung in die Eingriffsbereiche werden Reptilienschutzzäune (Maßnahme 007_A) umliegend der Streuobstwiese vorgesehen. Vor Beginn der Bauarbeiten ist der vergräimte Bereich durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren. Gegebenenfalls aufgefundene Tiere sind über den Reptilienschutzzaun umzusetzen. Zum Ausgleich des Flächenverlusts von ca. 200 m² wird die Streuobstwiese vor Beginn der Baumaßnahme als Lebensraum für die Zauneidechse aufgewertet (CEF3).

Eine betriebsbedingte Betroffenheit durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Die Tiere nutzen das Untersuchungsgebiet überwiegend zur Jagd bzw. als Transfergebiet zwischen Quartier und Jagdhabitat. Diese Funktionen bleiben auch zur Bauzeit sowie danach erhalten.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann bei Entfall der Gebäudestrukturen bzw. der Bestandsbäume mit Quartierpotenzial nicht sicher ausgeschlossen werden. Um das Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die Bauzeitenregelung (Maßnahme V1) einzuhalten. Potenzielle Höhlenbäume, die im Rahmen der Baumaßnahme entfernt werden müssen, werden zudem vor Beginn der Baufeldräumung im Herbst durch die ökologische Baubegleitung auf Höhlen untersucht (Maßnahme V4). Vorgefundene geeignete Höhlungen sind zu verschließen.

Bei Gebäudeabbrüchen kann es zur Tötung und Verletzung von schlafenden Tieren (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) und zum Verlust von Ruhestätten (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) kommen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind die abzubrechenden Gebäude vor Abbruchbeginn durch die ökologische Baubegleitung auf Fledermausbesatz zu kontrollieren und dürfen erst nach Negativbesatz zum Abbruch freigegeben werden (Maßnahme V6).

Um den Verlust potenziell entfallender Quartierstrukturen auszugleichen, werden an Bäumen im Geltungsbereich Fledermauskästen installiert (Maßnahme CEF2).

2.3.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans ergeben sich für den Umweltbelang Tiere und Pflanzen keinen nennenswerten Änderungen im Hinblick auf den derzeitigen Zustand im Geltungsbereich.

2.3.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen sind konkret in Kapitel 5 (Maßnahmenkonzept) sowie in Kapitel 6 (Festsetzungen und Hinweise) des Grünordnungsplans dargelegt.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Flora

- Maßnahme V2: Schutz der Flora
- Maßnahme V4: Ökologische Baubegleitung
- Maßnahme V7: Erhalt von Vegetationsstrukturen

Ausgleichsmaßnahmen Flora

- Maßnahme G1: Anlage von Verkehrsgrünflächen
- Maßnahme G2: Dachbegrünung
- Maßnahme G3: Rasengittersteine
- Maßnahme K1: Erweiterung einer Streuobstwiese
- Maßnahme K2: Baumpflanzungen
- Inanspruchnahme des städtischen Ökokontos

Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Maßnahme V1: Bauzeitenregelung
- Maßnahme V3: Insektenschonende Beleuchtung
- Maßnahme V5: Vogelfreundliche Fassadengestaltung
- Maßnahme V6: Auflagen zum Gebäudeabbruch
- Maßnahme V8: Vergrämung von Zauneidechsen
- Maßnahme V9: Reptilienschutzzaun
- Maßnahme K3: Anbringung künstlicher Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter

CEF-Maßnahmen

- CEF1: Anbringung künstlicher Nisthilfen für Höhlenbrüter
- CEF2: Anbringung von Fledermauskästen
- CEF3: Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse

2.4 Umweltbelang Boden

2.4.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Der natürlich gewachsene Boden ist als Grundlage jeglicher Landnutzung sowie als prägende Basis der Lebensräume unserer heimischen Tier- und Pflanzenwelt ein schutzwürdiges Naturgut. Er ist in seiner Vielfalt der Bodenart, Struktur, Aufbau, Nährstoff- und Bodenwasserhaushalt nicht vermehrbar und daher grundsätzlich sparsam zu nutzen, zu erhalten und vor Funktionsverlust zu schützen.

Bei allen Eingriffen sind daher grundsätzlich die Regelungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) zu beachten und insbesondere dauerhafter Funktionsverlust wie Versiegelung, Schadstoffakkumulation und Erosion zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Das BauGB verpflichtet zu einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden und die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtungen und Innentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel). Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden.

2.4.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Großlandschaft Nr. 12 „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ und ist überwiegend dem Naturraum „Hohenloher-Haller-Ebene“ (Nr. 127) sowie kleinflächig im Osten dem „Neckarbecken“ (Nr. 123) zuzuordnen. Die Hohenloher-Haller-Ebene bildet mit der Kocher-Jagst-Ebene den nordöstlichsten Teil der baden-württembergischen Gäulandschaften. Charakteristisch sind fruchtbare Böden aus Lösslehm bzw. Löss, aber auch schwere Tonböden aus Lettenkeuper sowie steinige Böden aus Muschelkalk. Das Neckarbecken ist Teil der Schwäbisch-Fränkischen Gäulandschaften und stellt einen der großen Tiefenbereiche der süddeutschen Schichtstufenlandschaft dar. Kennzeichnend sind die großflächigen, mächtigen Lössböden, die i.d.R. intensiv ackerbaulich genutzt werden (LGRB 2021A).

Abbildung 5 zeigt die im Geltungsbereich vorkommenden Bodentypen gem. der Bodenkarte im Maßstab 1:50.000. Der westliche Geltungsbereich (Fläche 1) des Bebauungsplans treten Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde (J18) auf.



Abbildung 5: Bodentypen im Geltungsbereich (Datengrundlage: LGRB 2022C)

Der Großteil der Fläche 1 ist bereits versiegelt und weist aufgrund der Veränderung der vorhandenen Böden nur eine sehr eingeschränkte Funktionserfüllung auf. Eine Zuordnung zu einer bodenkundlichen Einheit ist daher nicht gegeben (Zuordnung 3, Siedlung).

Der östliche Geltungsbereich (Fläche 2) wird dominiert von Pseudogley-Parabraunerde und Pelosol-Parabraunerde aus Fließerden (J8). In den Randbereichen kommt Parabraunerde aus pleistozänen Terrassensedimenten (J369) sowie erneut Pelosol (J18) vor (siehe LGRB 2022B).

Kampfmittel und Altlasten

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine Luftbilddauswertung vorgesehen, welche eine potenzielle Kampfmittelbelastung ermittelt und ggf. notwendige Schritte festlegt. Altlasten oder Vermutungsflächen innerhalb des Geltungsbereichs sind nicht bekannt.

Bewertung

Für die Bewertung der Böden wird auf die Daten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen (LGRB 2022). Die Bodenschätzungsdaten ermöglichen eine flurstücksbezogene Bewertung der Böden.

Dabei wird die Leistungsfähigkeit des Bodens definiert durch folgende Bodenfunktionen:

- Sonderstandorte für naturnahe Vegetation,
- natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und
- Filter und Puffer für Schadstoffe.

Die Funktionen werden anhand ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingestuft. Grundlage bildet der Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010). Überbaute und versiegelte Flächen weisen keine Bodenfunktion mehr auf und haben folglich keine Bedeutung für den Umweltbelang Boden.

Insgesamt ergeben sich entsprechend der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) folgende Bewertung der Bodenfunktionen für die bestehende Nutzung im Untersuchungsgebiet:

Tabelle 4: Bewertung des Bodens im Geltungsbereich

Klassen- zeichen	Bodenfunktion					Flächengröße
	natürliche Boden- fruchtbar- keit	Ausgleichs- puffer im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- orte für natur- nahe Vegeta- tion	Gesamt- bewertung	
Fläche 1						
T3a2	2	1	3	8	2	ca. 1 m ²
LT4D	2	1-2	3	8	2,33	ca. 5.880 m ²
Ohne Klassen- zeichen	9	9	9	9	9	ca. 12.280 m ²
Fläche 2						
L3D	3	3	3	8	3	ca. 0,5 m ²
sL3D	3	3	3	8	3	ca. 1.240 m ²
sL4D	2	2	3	8	2,33	ca. 2.520 m ²
Ohne Klassen- zeichen	9	9	9	9	9	ca. 2.525 m ²
Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch, 0 = keine Funktion, 8 = keine hohe oder sehr hohe Bewertung, 9= ohne Bewertung. Die Stufe (0) wird für versiegelte Flächen verwendet. Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandorte für naturnahe Vegetation" die Bewertungsstufe 4, wird der Boden bei der Gesamtbewertung in diese Wertstufe eingestuft. In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird in diesem Fall nicht einbezogen. Bei der Bewertungsstufe 9 handelt es sich um meist siedlungsnahen Fläche, denen keine Bodenschätzungsdaten zugrunde liegen.						

Ein Großteil der Böden (ca. 60 %) weist aufgrund der Lage in bzw. der Nähe zu Siedlungsgebieten sowie der vorhandenen Bebauung und dem damit einhergehenden Verlust von Bodenfunktionen keine Bewertung auf. Vor allem die Fläche 1 nimmt daran einen hohen Anteil ein. Im übrigen Geltungsbereich sind überwiegend Böden von einer mittleren bis hohen Wertigkeit vorzufinden. Diese unterliegen derzeit mehrheitlich einer landwirtschaftlichen Nutzung.

2.4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen des Bodens kommen. Sie ergeben sich durch die Bautätigkeit mit Verdichtungserscheinungen für den Boden. Bei Abtrag, Lagerung und Transport von Böden können die ursprünglichen Horizontabfolgen und das Bodengefüge nachteilig verändert oder zerstört werden. Zudem besteht die Gefahr möglicher Stoffeinträge in den Boden bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahrenstoffen und Treibstoffen sowie Leckagen an Baumaschinen.

Anlagebedingte Wirkungen:

Durch die geplante Überbauung in Form von Gebäuden und Verkehrsflächen kommt es zu einer Versiegelung von bisher unbebauten Böden. Auf den neu versiegelten Flächen gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Mit betriebsbedingten Auswirkungen ist im Rahmen des Vorhabens nicht zu rechnen.

2.4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der Bereich der landwirtschaftlichen Fläche weiterhin bestehen.

2.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen sind konkret in Kapitel 5 (Maßnahmenkonzept) sowie in Kapitel 6 (Festsetzungen und Hinweise) des Grünordnungsplans dargelegt.

- Durchgrünung des Geltungsbereichs
 - Maßnahme G1: Verkehrsgrünflächen
 - Maßnahme G2: Dachbegrünung
 - Maßnahme K1: Erweiterung einer Streuobstwiese
 - Maßnahme K2: Baumpflanzungen
- Partielle Wiederherstellung von Bodenfunktionen:

- Maßnahme G3: Rasengittersteine
- kleinräumige (Teil-)Entsiegelung
- Die Bauarbeiten sollen gemäß DIN 18195 durchgeführt werden. Dazu gehören die Minimierung des Baufeldes und der Schutz der umgrenzenden Flächen.
- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen.
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen entsprechend dem Bodenschutzgesetz und durch geeignete Schutzmaßnahmen (wie z. B. Einsatz von Katalysatoren und Luftfiltern in Baumaschinen und -fahrzeugen).
- Beseitigung von Bodenverdichtungen nach Abschluss der Baumaßnahme.

2.5 Umweltbelang Fläche

2.5.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist zu verringern, insbesondere durch quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sowie durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen (§ 2 Abs. 6 ROG).

2.5.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von ca. 2,4 ha und setzt sich aus zwei getrennten Bereichen zusammen. Beide befinden sich am nordöstlichen Ortsrand im Stadtteil Kochendorf. Die westliche Fläche 1 (ca. 1,8 ha) liegt innerhalb des Siedlungszusammenhangs und wird im Westen und Norden durch ortsrandsbildende Wohnbebauung sowie Gehölz- und Streuobstwiesen begrenzt, östlich befinden sich Ackerflächen. Im Süden verläuft die L 1088 (Neuenstadter Straße). Etwa ein Drittel der Fläche ist durch die bestehende Lindenberghalle und die dazugehörigen Verkehrsfläche einschließlich Parkplatz versiegelt. Daneben befindet sich eine zu Sportzwecken genutzte Rasenfläche mit umliegenden Gehölzen. Der Rest der Fläche setzt sich aus derzeit nicht bestellten Ackerparzellen mit Brachlandvegetation zusammen, die teilweise bereits als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden. Vegetationsstrukturen, wie Einzelbäume und Gehölzbestände befinden sich vor allem im Bereich des Parkplatzes sowie rund um die Sportfläche.

Die Fläche 2 umfasst rund 0,6 ha und liegt weiter östlich nahe des Bergfriedhofs. Im Norden und Süden grenzen Ackerflächen an. Im Westen wird die Fläche durch die Zufahrt (Bergfriedhofstraße) zum bestehenden Parkplatz begrenzt, im Osten befindet sich der Waldfriedhof. Etwa

25 % der Fläche sind durch den Parkplatz und Fußweg bereits versiegelt. Inmitten der Fläche befindet sich eine Wiese mit kleinflächigem Streuobstbestand.

2.5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingt sind nur geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten. Das Baufeld wird kleinflächig und erforderliche Lager- und Abstellflächen werden nach aktuellem Planungsstand ausschließlich innerhalb des Geltungsbereichs eingerichtet. Die Flächeninanspruchnahme ist darüber hinaus zeitlich begrenzt, sodass es zu keinen erheblichen Auswirkungen kommt.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme führt zu einer Neuversiegelung in einem Umfang von etwa 0,8 ha sowie zu einer Teilversiegelung von etwa 0,2 ha. Demgegenüber werden Flächen in einem Umfang von ca. 2.170 m² voll- bzw. teilentsiegelt.

Der Geltungsbereich erfährt durch die Überplanung keine Nutzungsänderung. Die Fläche steht weiterhin zu gemeinbedarftlichen Zwecken zur Verfügung.

2.5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes ergeben sich für den Umweltbelang Fläche keine nennenswerten Veränderungen für das Plangebiet.

2.5.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen sind konkret in Kapitel 5 (Maßnahmenkonzept) sowie in Kapitel 6 (Festsetzungen und Hinweise) des Grünordnungsplans dargelegt.

- Maßnahme G3: Rasengittersteine
- kleinräumige (Teil-)Entsiegelung

2.6 Umweltbelang Wasser

2.6.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das Wasserhaushaltsgesetz zieht eine Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als nutzbares Gut vor (§ 1 WHG). Gewässer (Grundwasser sowie oberirdische Gewässer) sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer wie chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird (WHG §§ 27, 47). Gemäß Landeswassergesetz stehen Gewässer dem Gemeindegebrauch zur Verfügung. Von schädlichen Verunreinigungen oder sonstigen nachteiligen Veränderungen seiner Eigenschaften ist abzusehen.

2.6.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Oberflächengewässer.

Grundwasser

Die hydrogeologischen Einheiten sind überwiegend durch die Erfurt-Formation (Lettenkeuper) dominiert. Es handelt sich um Festgestein mit einer mäßigen Ergiebigkeit und geringen Durchlässigkeit (LGRB 2022B). Ein Teil des Geltungsbereichs ist bereits durch anthropogene Nutzungen überprägt und daher baulich verändert.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutz - und Überschwemmungsgebieten.

2.6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen resultieren zum einen aus dem Bodenauf- und -abtrag, wodurch ein Verlust der Grundwasserdeckschicht und folglich potenzielle Schadstoffeinträge in das Grundwasser eintreten können. Ebenfalls ergeben sich aus dem Baustellenverkehr und der temporären Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen Bodenverdichtungen und damit eine Veränderung des Bodengefüges sowie des Abflussverhaltens.

Anlagebedingte Wirkungen resultieren aus dem geringfügigen Verlust an Grundwasserneubildungsfläche und der Veränderung des oberirdischen Abflussverhaltens aufgrund der Versiegelung durch bauliche Anlagen und der dauerhaften Flächeninanspruchnahme.

Mit betriebsbedingten Auswirkungen ist ihm Rahmen des Vorhabens nicht zu rechnen.

Durch die Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.6.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Annahme der Nicht-Durchführung der Planung ist keine wesentliche Änderung der Ist-Situation zu erwarten.

2.6.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen sind konkret in Kapitel 5 (Maßnahmenkonzept) sowie in Kapitel 6 (Festsetzungen und Hinweise) des Grünordnungsplans dargelegt.

- Entwässerungskonzeption: Einrichtung von Retentionsflächen innerhalb der öffentlichen Grünfläche und Begrünung der Flachdächer innerhalb der Gemeinbedarfsfläche.

- Maßnahme V7: Erhalt von Vegetationsstrukturen
- Durchgrünung des Geltungsbereichs
 - Maßnahme G1: Verkehrsgrünflächen
 - Maßnahme G2: Dachbegrünung
 - Maßnahme K1: Erweiterung einer Streuobstwiese
 - Maßnahme K2: Baumpflanzungen
- Maßnahme G3: Rasengittersteine
- kleinräumige (Teil-)Entsiegelung
- Das Grundwasser ist vor Schadstoffeinträgen zu schützen, Baustellenabwässer sind aufzufangen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Das Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge darf nur auf geeigneten Flächen erfolgen.
- Fachgerechter Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen.

2.7 Umweltbelang Klima und Luft

2.7.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Grundziel für den Umweltbelang Luft und Klima ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen. Für den Klimaschutz sollen lokalklimatisch bedeutsame Ventilationsbahnen und Flächen mit geländeklimatischer Ausgleichswirkung sowie die klimawirksame Durchgrünung von bebauten Flächen erhalten und entwickelt werden.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz hat den Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens schädlicher Immissionen zum Ziel (§ 1 Abs. 1 BImSchG). Die TA Luft (Technische Anleitung Luft) konkretisiert die Ziele im Sinne eines Schutzes der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll zudem im Rahmen der Bauleitplanung den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

2.7.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Die Naturräume Hohenloher-Haller-Ebene und Neckarbecken zeichnen sich durch ein mildes Klima aus. Die Stadt Bad Friedrichshall weist eine durchschnittliche Jahrestemperatur von etwa 10 °C bei Jahresniederschlägen von ca. 800 mm auf (LEL 2022A). Es treten vorrangig süd-südwestliche sowie etwas geringfügiger nordöstliche Windrichtungen auf (LUBW 2024).

Durch die Lage am östlichen Siedlungsrand ist der Versiegelungsgrad vergleichsweise gering und vor allem im Bereich der Lindenberghalle ausgeprägt. Im Gegensatz zu den umliegenden

Freiflächen ist jedoch von einer höheren Wärmebelastung auszugehen. Die landwirtschaftlichen Flächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiet.

Die zur Bewertung der Luftqualität relevante Immissionsvorbelastung ist in Tabelle 5 für das Jahr 2016 (Bezugsjahr) und 2025 (Prognose) im Geltungsbereich aufgeführt.

Tabelle 5: Immissionsvorbelastung (LUBW 2022)

Schadstoff	Kriterium	Grenzwert der 39. BIm- SchV	Vorbelastung*	
			2016	2025
Ozon (O ₂)	mittlere Jahresbelastung	-	40-44 µg/m ³	44-48 µg/m ³
Schwebstaub PM ₁₀	Tage > 50 µg/m ³ im Jahr	35 Tage	0-1 Tag	0-1 Tag
	mittlere Jahresbelastung	40 µg/m ³	15-17 µg/m ³	13-15 µg/m ³
Stickstoffdioxid (NO ₂)	mittlere Jahresbelastung	40 µg/m ³	18-21 µg/m ³	12-15 µg/m ³

* Die aufgeführten Belastungswerte sind modellierte Werte mit einer Bezugsfläche von 500 x 500 Metern.

Für das Bezugsjahr 2016 wird eine mittlere NO₂-Belastung angegeben. Der von der 39. BImSchV angegebene Grenzwert von 40 µg/m³ für den Schadstoff Stickstoffdioxid wird folglich unterschritten. Die Konzentration für den Schadstoff Feinstaub mit einer Partikelgröße PM₁₀ liegt im Geltungsbereich im mittleren Bereich zwischen 15 und 17 µg/m³. Der Grenzwert von 40 µg/m³ wird auch hier deutlich unterschritten. In Bezug auf die Kurzzeitbelastung von Feinstaub (Anzahl der Überschreitungen eines Tagesmittelwerts von > 50 µg/m³) wird der Grenzwert bei 0 bis 1 Tag im Vergleich zu 35 zulässigen Überschreitungen eingehalten. Die Ozon-Belastung ist mit 40-44 µg/m³ als niedrig zu bewerten.

Die Tabelle zeigt, dass die für 2025 zu erwartende mittlere Jahresbelastung für Ozon leicht steigt, während für Schwebstaub PM₁₀ und Stickstoffdioxid eine Abnahme der Vorbelastung prognostiziert wird, wobei die diesbezüglichen Vorgaben der 39. BImSchV eingehalten werden.

2.7.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Während der Bauphase kann es durch den Baustellenverkehr zu einer Erhöhung der Schadstoff- und Staubbelastung kommen. Da die Baumaßnahmen zeitlich beschränkt und lokal auf den unmittelbaren Baustellen- bzw. Vorhabenbereich begrenzt sind, ist nur mit geringen Belastungen der Luftqualität zu rechnen.

Aufgrund der geringen Neuversiegelung bzw. Verdichtung gehen nur kleinräumig klimarelevante Strukturen verloren. Der Beeinträchtigung kann mit geeigneten Maßnahmen entgegen gewirkt werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind lediglich durch geringe Emissionen des Blockheizkraftwerks zu erwarten.

2.7.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ergeben sich für den Umweltbelang Klima und Luft keine nennenswerten Veränderungen.

2.7.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen sind konkret in Kapitel 5 (Maßnahmenkonzept) sowie in Kapitel 6 (Festsetzungen und Hinweise) des Grünordnungsplans dargelegt.

- Bei den Arbeiten sind die Abgas- und Staubemissionen entsprechend dem Stand der Technik möglichst gering zu halten. Der Einsatz schadstoffarmer Baumaschinen und -fahrzeuge minimiert die baubedingten Emissionen auf ein unerhebliches Maß.
- Maßnahme V7: Erhalt von Vegetationsstrukturen
- Durchgrünung des Geltungsbereichs
 - Maßnahme G1: Verkehrsgrünflächen
 - Maßnahme G2: Dachbegrünung
 - Maßnahme K1: Erweiterung einer Streuobstwiese
 - Maßnahme K2: Baumpflanzungen
- Maßnahme G3: Rasengittersteine
- kleinräumige (Teil-)Entsiegelung.

2.8 Umweltbelang Landschaft

2.8.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das BNatSchG zielt im Rahmen des Umweltbelangs Landschaft auf den Schutz, die Pflege und die Entwicklung sowie ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft ab (§ 1 Abs. 1 BNatSchG) ab. Demnach sind die freie und besiedelte Landschaft als Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen so zu schützen, zu pflegen, zu gestalten und zu entwickeln, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig gesichert werden. Im Sinne des Gesetzes ist somit neben dem Landschaftsbild als äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft auch die Funktion der freiraumbezogenen Erholung als Schutzziel verankert. Der Aspekt der Naherholung wird im Umweltbelang Mensch behandelt (vgl. Kapitel II).

2.8.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Fläche 1 liegt am östlichen Rand des Stadtteils Kochendorf und vorwiegend gekennzeichnet durch die Lindenberghalle mit Gemeinbedarfsnutzung und dem dazugehörigen Freizeitgelände. Der umliegende Parkplatz ist versiegelt, mittig sind Einzelbäume sowie randlich kleinflächige Gehölzstrukturen vorhanden. Im östlichen Bereich schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Südlich verläuft die Neuenstadter Straße (L 1088) in Richtung Oedheim. Der östliche Teil des Geltungsbereichs (Fläche 2) besteht aus einer Parkplatzfläche für den östlich angrenzenden Bergfriedhof sowie aus landwirtschaftlichen Flächen. Landschaftsprägende Strukturen sind in beiden Teilflächen nicht vorhanden.

Von einer Erholungsnutzung ist innerhalb des Geltungsbereichs nicht auszugehen. Die landwirtschaftlichen Verbindungswege können jedoch für Spaziergänger und Radfahrer zur Naherholung genutzt werden. Auch der östlich an Fläche 2 angrenzende Bergfriedhof nimmt eine Erholungsfunktion ein.

2.8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauzeitliche Beeinträchtigungen, wie Baulärm und Baustellenverkehr, sind lediglich temporär. Aufgrund der geringen Erholungseignung ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Die Wegebeziehungen können weiterhin genutzt werden.

Durch die Flächeninanspruchnahme und kleinräumige Neuversiegelung werden landschaftliche Strukturen überprägt. Mit einem Funktionsverlust oder einer Einschränkung von Sichtbeziehungen ist jedoch durch die Gebäudestrukturen nicht zu rechnen. Eine nachteilige Veränderung des Landschaftsbildes ist folglich nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen resultieren durch Schadstoff-, Lärm und Lichtemissionen, welche die Erholungsfunktion einschränken. Da der Geltungsbereich jedoch kaum erholungsrelevante Strukturen aufweist, sind die Auswirkungen zu vernachlässigen.

2.8.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine nennenswerten Veränderungen.

2.8.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen sind konkret in Kapitel 5 (Maßnahmenkonzept) sowie in Kapitel 6 (Festsetzungen und Hinweise) des Grünordnungsplans dargelegt.

- Maßnahme V7: Erhalt von Vegetationsstrukturen
- Durchgrünung des Geltungsbereichs
 - Maßnahme G1: Verkehrsgrünflächen

- Maßnahme G2: Dachbegrünung
- Maßnahme K1: Erweiterung einer Streuobstwiese
- Maßnahme K2: Baumpflanzungen
- Maßnahme G3: Rasengittersteine
- kleinräumige (Teil-)Entsiegelung.

2.9 Umweltbelang Mensch

2.9.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Dies umfasst den Erhalt gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz der Wohnnutzung, des Wohnumfeldes sowie der dem Wohnumfeld zuzuordnenden Funktionsbezeichnung (besiedelte Gebiete und ihre direkte Umgebung). Weiterhin beinhaltet dies den Erhalt von Flächen für die Nah- und Ferienerholung sowie für sonstige Freizeitgestaltung. Zu betrachten sind hier mögliche Auswirkungen von Schall (Verkehrslärm, Gewerbelärm, Freizeitlärm), Erschütterungen, Gerüchen und Kampfmittel im Untergrund.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz formuliert den Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, des Klimas und der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Gerüche, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) als Ziel.

2.9.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Der Geltungsbereich liegt an der nordöstlichen Ortsrandlage von Kochendorf in der Stadt Bad Friedrichshall. Fläche 1 unterliegt mit der Lindenberghalle und den Sportanlagen der Gemeinbedarfsnutzung; im östlichen Bereich befinden sich Ackerflächen. Fläche 2 kennzeichnet sich durch eine kleinflächige Parkplatznutzung im Norden sowie eine landwirtschaftliche Nutzung im Süden.

Schutzbedürftige Nutzungen grenzen mit den bereits vorhandenen Wohngebieten an Fläche 1 an.

Lärm- und Geräuschimmissionen

Der Geltungsbereich ist bereits geringfügig durch den verkehrsbedingten Lärm der Neuenstadter Straße (L 1088), die ein mittleres Verkehrsaufkommen aufweist, sowie der zeitweisen Nutzung der Sportanlage vorbelastet.

Staub-/Schadstoffimmissionen

Im Geltungsbereich bestehen bereits geringfügige Vorbelastungen i.S.v. verkehrsbedingten Emissionen durch die Neuenstadter Straße (L 1088).

Bezüglich der Klimaverhältnisse und der Immissionsvorbelastung wird auf die Ausführungen in Kapitel 2.7.2 verwiesen.

Naherholung

Der Geltungsbereich weist aufgrund der Nutzung als Freizeit- und Sportanlage (Fläche 1) eine mittlere Freizeitqualität für die Anwohner auf.

Erholungswirksame Strukturen liegen innerhalb des Geltungsbereichs nicht vor. Die landwirtschaftlichen Verbindungswege können für Spaziergänger und Radfahrer zur Naherholung genutzt werden, gleiches gilt für den östlich an Fläche 2 angrenzenden Bergfriedhof (vgl. Umweltbelang Landschaft, Kapitel 2.8.2).

Kampfmittel

Ausführungen zum Thema Kampfmittel finden sich in Kapitel 2.4.2.

2.9.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Lärm- und Geräuschimmissionen

Eine schalltechnische Untersuchung wurde von BS INGENIEURE (2024) durchgeführt.

Baustellenbedingte Schallimmissionen:

Im Rahmen der Baumaßnahmen ist mit Lärmimmissionen im Umfeld der Baustellen zu rechnen. Die Höhe der Immissionen ist dabei vom konkreten Bauablauf, dem Baustellenverkehr und den eingesetzten Baumaschinen abhängig, wobei der aktuelle Stand der Technik zu beachten ist. Durch den Einsatz schallmindernder Materialien und gering schallintensiven Baustellenmaschinen und -fahrzeugen können die baustellenbedingten Schallimmissionen gemindert werden. Es sind die Anforderungen der AVV Baulärm einzuhalten.

Nutzungsbedingte Schallimmissionen:

Mit der Einrichtung einer neuen Sportanlage bzw. der Nutzung des Mehrzweckspielfeldes sind betriebsbedingt Lärmbelastungen zu erwarten. Zur Verbesserung der schalltechnischen Situation sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand oder -wall) oder eine Nutzungszeitbeschränkung vorzusehen.

Eine Überschreitung durch die Nutzung der Stellplätze nach Veranstaltungen ist bei einer kompletten Entleerung der beiden Parkplätze südlich der Mehrzweckhalle und der Kindertagesstätte nach einer Veranstaltung in der lautesten Nachtstunde ist an der südlich gelegene Bestands-

bebauung eine Überschreitung der Richtwerte um bis zu 5 dB(A) gegeben. Nach der 18. BImSchV gelten Veranstaltungen als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres auftreten. Hier gilt nachts ein Richtwert, der auch bei einer kompletten Entleerung der Stellplätze um mindestens 10 dB(A) unterschritten ist. Somit ist an 18 Tagen im Jahr komplette Entleerung der Parkplätze möglich.

Durch den Betrieb der Energiezentrale im nordöstlichen Bebauungsplangebiet ist der Immissionsrichtwert der TA-Lärm für Allgemeine Wohngebiete tags und nachts unterschritten. Die schalltechnischen Anforderungen der TA-Lärm sind eingehalten.

Die Nutzung der öffentlichen Stellplätze im Bereich des Überlaufparkplatzes ist eine Beurteilung nach 16. BImSchV aufgrund des großen Abstands von mindestens 70 m zur nächsten schützenswerten Bebauung nicht erforderlich (BS INGENIEURE 2024).

Staub-/Schadstoffimmissionen

Baubedingt ist mit einer temporären Erhöhung der Staub- und Schadstoffimmissionen im Umfeld der Baustellen zu rechnen. Bei Umsetzung der Maßnahmen können die Beeinträchtigungen jedoch auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Naherholung

Geringfügige Beeinträchtigungen der Erholungseignung resultieren baubedingt durch Baustellenverkehr- und BE-Flächen. Zudem steht die Fläche während der Bauzeit nicht zur öffentlichen Nutzung zur Verfügung. Die Aufenthalts- bzw. Freizeitqualität wird jedoch durch die Gestaltung des Geltungsbereichs (Erneuerung der Sportanlage und Einrichtung von Gebäuden zur gemeinbedarflichen Nutzung) das Vorhaben aufgewertet.

2.9.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Durchführung der Planung ergeben sich keine nennenswerten Änderungen.

2.9.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- Durch den Einsatz emissionsarmer Maschinen und Geräte sowie bei Bedarf durch die Festlegung von Arbeitszeiten und die Benetzung von Bauflächen mit Wasser können die Beeinträchtigungen auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.
- aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand und -wall)
- Nutzungszeitbeschränkung bei Bedarf.

2.10 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter

2.10.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist gemäß § 1 Abs. 6 BauGB der Schutz von Kultur- und Sachgütern zu berücksichtigen. Dies umfasst den Erhalt historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern dies für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

2.10.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Innerhalb der Fläche 2 sowie nördlich des gesamten Geltungsbereichs befinden sich großflächige archäologische Kulturdenkmäler, die gem. § 2 bzw. § 22 DSchG unter Schutz gestellt sind. Es handelt sich um ein Kastell bzw. Kleinkastell aus provinzial-römischer Zeitstellung.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind in der digitalen Flurbilanz als Vorrangflur der Stufe I in einem Umfang von ca. 1,2 ha innerhalb des Geltungsbereichs enthalten (siehe Abbildung 6). Davon unterliegen in der Fläche 2 jedoch etwa 0,2 ha bereits der Straßen- und Parkplatznutzung.



Abbildung 6: Vorrangflur I (orange schraffiert; Datengrundlage LEL 2022A)

Die Vorrangflur Stufe I zeichnet sich vorrangig durch landbauwürdige Flächen (gute bis sehr gute Böden) mit günstigen Standorteigenschaften aus (LEL 2022A).

2.10.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Ein bau- bzw. anlagebedingte Inanspruchnahme von denkmalgeschützten Flächen auf Fläche 2 kann nach derzeitigem Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Das weitere Vorgehen ist demnach eng mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abzustimmen. Die Vermeidungsmaßnahmen sind zu beachten.

2.10.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nicht-Durchführung der Planung bleiben die bisherigen Nutzungen bestehen. Es ist demnach kein Verlust landwirtschaftlicher Fläche zu verzeichnen.

Durch die vorgesehene Versiegelung durch baulichen Anlagen und die dauerhafte Flächeninanspruchnahme ist mit einem Verlust von landwirtschaftlichen Flächen in einem Umfang von etwa 0,9 ha zu rechnen.

2.10.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte Funde entdeckt werden. Diese sind unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde oder der Stadt anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des 4. Werktags nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG). Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen.
- Für sämtliche Bodeneingriffe innerhalb der denkmalgeschützten Flächen ist eine weitere Beteiligung der Archäologischen Denkmalpflege erforderlich. Ggf. sind Rettungsmaßnahmen zur sachgerechten Dokumentation bzw. Bergung notwendig.

2.11 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Altablagerungen oder altlastenverdächtige Flächen sind nach derzeitigem Planungsstand nicht bekannt. Auswirkungen werden bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben als unerheblich eingeschätzt.

Werden bei Erdarbeiten erdfremde Materialien bzw. verunreinigtes Aushubmaterial angetroffen, so ist dieser Aushub von unbelastetem Aushub zu trennen und gemäß Landesbodenschutzgesetz und den §§ 7 und 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz zu verfahren.

2.12 Nutzung erneuerbarer Energien sowie eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie deren sparsamen und effizienten Nutzung zu berücksichtigen. Der Geltungsbereich weist die Möglichkeit zur Installation von Photovoltaik- und Thermosolaranlagen auf den Flachdächern innerhalb der Gemeinbedarfsfläche auf. Durch die Aufständigung werde in Kombination mit der Dachbegrünung Synergie-Effekte erzielt. Dazu zählen die verzögerte Verdunstung, die Nutzung von Verdunstungskühle, die Selbstreinigung der Module sowie die Förderung der Artenvielfalt.

2.13 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen sowie für Folgen des Klimawandels

Eine Anfälligkeit des Plangebiets für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben.

Im Zuge der Bestandsaufnahme sind ebenfalls Aspekte bezüglich des Klimawandels zu berücksichtigen. Die den Geltungsbereich betreffenden Themenfelder gliedern sich in Hitzebelastungen, Veränderungen im Wasserhaushalt durch Starkregen und Hochwasser sowie in höhere Empfindlichkeiten von Böden und Georisiken. Aufgrund des hohen Anteils an versiegelter Fläche, welche sich schnell aufheizt und langsam abkühlt, nimmt die Hitzebelastung in städtischen und dicht bebauten Gebieten zu. Durch das Anlegen von klimatisch ausgleichenden Grünflächen, kann der Hitzebelastung entgegengewirkt werden. Weiterhin sind durch den Klimawandel bedingte Starkregenereignisse und Hochwasser zu berücksichtigen. Letzteres ist für den Geltungsbereich nicht relevant, da dieser außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt. Zwar können Starkregenereignisse nicht als alleinige Folge des Klimawandels angesehen werden, ihr Auftreten in immer kürzeren Abständen ist jedoch verstärkt (LUBW 2021).

Den Ereignissen kann durch die Geringhaltung versiegelter Fläche sowie die Bereitstellung von Flächen zur Retention und Versickerung entgegengewirkt werden. Die Dachbegrünung, der Erhalt sowie die Neupflanzung von Vegetationsstrukturen tragen zudem zu einer Verbesserung des Mikroklimas bei.

Mit erhöhten Georisiken oder einer höheren Empfindlichkeit der Böden gegenüber Erosion ist im Geltungsbereich nicht zu rechnen (LGRB 2022B, SCHÖNTHALER ET AL. 2018).

2.14 Kumulation mit anderen Vorhaben

Nach derzeitigem Kenntnisstand kommt es zu keinen kumulierenden Wirkungen mit anderen Vorhaben. Nördlich befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans „11/3 Neuenstädter Straße II“, welcher jedoch bereits Rechtsgültigkeit besitzt und sich derzeit in Umsetzung befindet.

2.15 Wechselwirkungen

Direkte Einwirkungen auf einen Umweltbelang rufen unter Umständen Veränderungen bei anderen Umweltbelangen hervor. Der Begriff Wechselwirkung nimmt dabei Bezug auf alle behandelten Umweltbelange, sofern diese vom Vorhaben betroffen sind.

Zwischen den biotischen und abiotischen Umweltbelangen bestehen vielfältige und wechselseitige Funktionszusammenhänge. Wirkungsgefüge, die in relevanter Weise über die in der schutzgutbezogenen Betrachtung vorgenommene Bestandsanalyse und -bewertung hinausgehen und verstärkende Wirkung haben könnten, sind derzeit nicht erkennbar. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung des Wirkungsgefüges ist daher nicht erforderlich.

3 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB)

Die Bewertungstabelle der quantitativen Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für den Geltungsbereich ist ausführlich im Grünordnungsplan zum Bebauungsplan dargestellt. Vorliegend werden daher nur die Ergebnisse aufgeführt.

3.1 Umweltbelang Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Ökokontoverordnung (Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen – ÖKVO) sowie entsprechend der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012).

Als Grundlage für die Eingriffsbilanzierung wird die Kartierung der Biotoptypen herangezogen. Für die Bewertung der Planung wurde der aktuelle Planungsstand des Bebauungsplans verwendet. Um den Eingriff sowie den erforderlichen Ausgleichsumfang ermitteln zu können, werden die Werteinheiten mit den Flächeneinheiten für den Bestand und den geplanten Zustand multipliziert und die Differenz der Ergebnisse gebildet.

Bilanz

Die nachfolgende Tabelle stellt den Eingriffsumfang dar.

<i>Bestand</i>	184.770,00 Ökopunkte
<i>Planung</i>	146.781,00 Ökopunkte
<i>Saldo</i>	37.989,00 Ökopunkte

Bei Umsetzung des Vorhabens ergibt sich für den Umweltbelang Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ein Kompensationsdefizit von **37.989 Ökopunkten**.

3.2 Umweltbelang Boden

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zur Verfügung gestellten Daten. Die Ökopunkte je m² berechnen sich aus der Gesamtwertstufe des Bodens multipliziert mit dem Faktor 4.

Es findet ein Eingriff in den Umweltbelang Boden durch eine dauerhafte Beeinträchtigung sowie durch Bodenauf- und -abtrag statt. Nach dem Eingriff bleiben bei unversiegelten Flächen die Bodenwerte unverändert. Die versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen verlieren, aufgrund der hohen Verdichtung und Bedeckung, ihre Bodenfunktion größtenteils oder komplett.

Bilanz

<i>Bestand</i>	30.884,50
<i>Planung</i>	22.666,40
<i>Saldo</i>	8.217,11
<i>Saldo inkl. Faktor 4</i>	32.868,42 Ökopunkte

Durch die vorliegende Planung besteht nach dem Eingriff in den Umweltbelang Boden ein Kompensationsbedarf von rund **32.868 Ökopunkten**.

3.3 Umweltbelange Fläche, Wasser, Klima/Luft und Landschaft

Wie bereits ausgeführt, ist hinsichtlich der genannten Umweltbelange Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter aufgrund der Ausgangslage und der geplanten Maßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Eine weiterführende Bilanzierung ist somit nicht erforderlich.

3.4 Gesamtbilanzierung

Unter Annahme der in Kapitel 2 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und internen Ausgleichs ergibt sich ein verbleibender Eingriffsumfang von rund 70.857 Ökopunkten (siehe Tabelle 10).

Tabelle 6: Zusammenfassung der Eingriffsbilanzierung

Umweltbelang	Bilanz
Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt	37.989 Ökopunkte
Boden	32.868 Ökopunkte
Gesamtsumme	70.857 Ökopunkte

Der Eingriff wird durch die Inanspruchnahme der Maßnahme M 001 „Anlagen eines Tümpels und Sumpfwaldes im Gewann Finder“ aus dem städtischen Ökokonto ausgeglichen. Die Maßnahme ist mit 77.234 Ökopunkten ausreichend groß dimensioniert. Die Überschreibung/ Zuordnung zum Bebauungsplan Lindenberg wird umgesetzt.

4 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4 c BauGB überwacht die Gemeinde erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplans eintreten, um besondere und unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Im Rahmen der Bauausführung sollten Überwachung der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und der Festsetzung zum Schutz von Natur und Landschaft erfolgen. Dies betrifft den Schutz des Grundwassers und des Oberflächenwassers, den Bodenschutz sowie die Einhaltung der Maßnahmen zum Artenschutz.

Zur Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zum naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Ausgleich nach BauGB und BNatSchG bedarf es einer fachgutachterlichen Beratung und Begleitung (Maßnahme V4). Die Leistungen umfassen die ökologischen bzw. fachgutachterlichen Begleitungen und Beratungen der Abbruch- und Umbaumaßnahmen vorhandener Gebäude, sofern diese Arbeiten artenschutzrechtlich relevant sind. Darüber hinaus umfassen die Leistungen die Umsetzungen der festgesetzten artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen inkl. der Beschaffung der vorgesehenen Materialien (z.B. Nisthilfen) sowie den räumlichen Standortfestlegungen.

Weiterhin ist auf die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitenbeschränkung, Gehölzrodung) hinzuweisen. Diese wird nur temporär während der Bauphase angewendet und ist deswegen ausschließlich im Umweltbericht verankert (Maßnahme V1).

Die ökologische Baubegleitung gewährleistet weiterhin, dass sich im Vorfeld der Bauphase keine artenschutzrechtlich relevanten Tierarten ansiedeln und, dass während der Bauarbeiten keine artenschutzrechtlich relevanten Tierarten zu Schaden kommen. Die Häufigkeit der Durchführung dieser Baubegleitung liegt im Ermessen des Fachgutachters und richtet sich nach Art und Umfang des Bauprozesses.

Die Überwachung und Dokumentation des Erfolges der Kompensationsmaßnahmen wird bis zur Erreichung des angestrebten Vegetationszustandes durchgeführt. Dies umfasst eine Abnahme und Protokollierung des Erfolges 3 Jahre nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen. Gegebenenfalls notwendige Nachbesserungen der geplanten und festgesetzten Maßnahmen werden darüber hinaus bis zum angestrebten Zustand weiterhin kontrolliert.

5 Beschreibung der technischen Verfahren und Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten

Die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich gemäß den Vorgaben des Baugesetzbuches an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Zusätzlich wurde bei der Erstellung der Gliederung das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der aktuell gültigen Fassung vom 10. September 2021 berücksichtigt.

Die Umweltprüfung wurde nach gegenwärtigem Wissensstand sowie auf Grundlage allgemein anerkannter Prüfmethode durchgeführt. Wesentliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten traten nicht auf.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

6.1 Einleitung

Die Lindenberghalle in Bad Friedrichshall ist sanierungsbedürftig und wird den heutigen Anforderungen und Nutzungsansprüchen nicht mehr gerecht. Aus diesem Grund wurde ein städtebaulicher Rahmenplan aufgestellt, welcher als Grundlage für die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans „11/4 Lindenberg“ dient (ZOLL ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH 2022A).

Gemäß § 2a BauGB ist für die Aufstellung eines Bauleitplans ein Umweltbericht zu erstellen. Der vorliegende Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan „11/4 Lindenberg“. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von etwa 2,4 ha.

6.2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs und unter Beachtung der Planungsziele geprüft werden. Im parallellaufenden städtebaulichen Wettbewerb zur Konkretisierung und detaillierten Ausarbeitung des Rahmenplans wird diejenige Planung gewählt, welche den Vorgaben des Flächennutzungsplans sowie den Nutzungsansprüchen des Vorhabens am besten gerecht wird.



6.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange

Umweltbelange Bestand	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		
<ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsgeprägte Nutzung, mittlerer Versiegelungsgrad - Europäische Vogelarten - Fledermäuse - Reptilien - Keine geeigneten Habitate für weitere Arten 	<ul style="list-style-type: none"> - (temporärer) Verlust von Biotop- und Vegetationsstrukturen - Temporäre Störwirkungen durch den Baubetrieb - Erhöhte Mortalität von Insekten durch Beleuchtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V9 - Gestaltungsmaßnahmen G1 bis G3 - Kompensationsmaßnahmen K1 bis K3 - Installation von Nistkästen für Vögel (CEF1) - Installation von Nistkästen für Fledermäuse (CEF2) - Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse (CEF3) - Inanspruchnahme des städtischen Ökokontos
Boden		
<ul style="list-style-type: none"> - Naturraum „Hohenloher-Haller-Ebene“ und „Neckarbecken“ - Mittlerer Versiegelungsanteil, sonst überwiegend ackerbauliche Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenverdichtung und -versiegelung - Verlust von Bodenfunktionen - Potenzielle Stoffeinträge 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahme G3 - Partielle Wiederherstellung von Bodenfunktionen durch Begrünungsmaßnahmen und (Teil-)Entsiegelung - sparsamen und schonender Umgang mit dem Boden - Durchführung der Bauarbeiten gemäß DIN 18195



Umweltbelange Bestand	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation
		<ul style="list-style-type: none"> – Vermeidung von Schadstoffeinträgen – Beseitigung von Bodenverdichtungen nach Bauende
Fläche		
<ul style="list-style-type: none"> – Lage innerhalb des Siedlungszusammenhangs – Bestehende Nutzung als Gemeinbedarfsfläche bzw. Parkplatz – Partiiell bestehende Versiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> – Flächeninanspruchnahme und damit einhergehende Neuversiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> – Maßnahme V7: Erhalt von Vegetationsstrukturen – Gestaltung mit teilversiegelten Oberflächenbelägen – Kleinflächige (Teil-)Entsiegelung
Wasser		
<ul style="list-style-type: none"> – Keine Oberflächengewässer im Plangebiet – Festgestein mit mäßiger Ergiebigkeit und geringer Durchlässigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> – Versiegelung und Verdichtung – Potenzielle Schadstoffeinträge 	<ul style="list-style-type: none"> – Entwässerungskonzeption (Retentionsfläche, Dachbegrünung) – Erhalt von Vegetationsstrukturen (V7), Durchgrünung des Geltungsbereichs (G1, G2, K1, K2) und (Teil-)Entsiegelung – Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie ggf. Schutzmaßnahmen
Luft und Klima		
<ul style="list-style-type: none"> – Jahrestemperatur: 10 °C – Jahresniederschläge: 800 mm – Mittlerer Versiegelungsgrad 	<ul style="list-style-type: none"> – Geringfügige bauzeitliche Immissionen – Versiegelung und Verdichtung 	<ul style="list-style-type: none"> – Einsatz schadstoffarmer Baumaschinen, -fahrzeugen gem. aktuellem Stand der Technik



BAADER KONZEPT

B-Plan „11/4 Lindenberg“

Umweltbelange Bestand	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation
<ul style="list-style-type: none"> – Kaltluftentstehungsgebiet im Bereich der Ackerflächen 	<ul style="list-style-type: none"> – Geringfügig betriebsbedingte Emissionen durch BHKW 	<ul style="list-style-type: none"> – Maßnahme V7: Erhalt von Vegetationsstrukturen – Durchgrünung des Geltungsbereichs und (Teil-)Entsiegelung
Landschaft		
<ul style="list-style-type: none"> – Gemeinbedarfsnutzung und Freizeitgelände, Parkplatzfläche – Keine bis geringe Bedeutung als Naherholungsgebiet 	<ul style="list-style-type: none"> – Geringe temporäre Beeinträchtigung durch Baulärm – Kleinräumige Neuversiegelung – Schadstoff-, Lärm und Lichtemissionen 	<ul style="list-style-type: none"> – Maßnahme V7: Erhalt von Vegetationsstrukturen – Durchgrünung des Geltungsbereichs – (Teil-)Entsiegelung
Mensch		
<ul style="list-style-type: none"> – Nordöstliche Ortsrandlage des Stadtteils Kochendorf – Keine bis geringe Bedeutung für siedlungsnaher Erholung – Geringe Lärm-/Schadstoffvorbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitliche und nutzungsbedingte Schallimmissionen – Staub-/Schadstoffimmissionen – Temporäre Einschränkung der Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> – Einsatz emissionsarmer Maschinen und Geräte, ggf. Festlegung von Arbeitszeiten und Benetzung von Bauflächen mit Wasser – aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand oder -wall) – ggf. Nutzungszeitbeschränkung
Kultur- und sonstige Sachgüter		
<ul style="list-style-type: none"> – archäologischen Bodendenkmäler bekannt – landwirtschaftlich hochwertige Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> – Potenzielle Beeinträchtigung von bisher nicht entdeckten archäologischen Funden – Verlust landwirtschaftlicher Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> – Abstimmung bei Bodeneingriffen innerhalb denkmalgeschützter Flächen – Zufällige Funde sind unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde oder der Stadt anzuzeigen



6.4 Eingriffsregelung

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zeigt, dass mit Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Verschlechterung der ökologischen Wertigkeit eintritt. Der entstehende Kompensationsbedarf wird durch die Inanspruchnahme der Maßnahme M 001 „Anlegen eines Tümpels und Sumpfwaldes im Gewinn Finder“ des städtischen Ökokontos vollständig ausgeglichen.

7 Quellenverzeichnis

Fachgutachten

BAADER KONZEPT GMBH (2022): Bebauungsplan 11/4 Lindenberg. Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Habitat-Potenzialanalyse). Stand: Juli 2022.

BS INGENIEURE (2024): Schalltechnische Untersuchung, Bebauungsplan „11/4 Lindenberg“ in Bad Friedrichshall-Kochendorf, Schalltechnische Untersuchung der Auswirkungen durch die geplanten Nutzungen im Bebauungsplangebiet auf die angrenzende Bebauung in Bad Friedrichshall-Kochendorf, Stand Mai 2024.

ZOLL ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH (2024): Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „11/4 Lindenberg“, zeichnerischer Teil (Teil A). Vorentwurf (Stand 12.06.2024).

ZOLL ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH (2022A): Begründung nach § 9 Abs. 8 BauGB zum Bebauungsplan „11/4 Lindenberg“ mit Satzung über örtliche Bauvorschriften. Vorentwurf (Stand 06.07.2022).

ZOLL ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH (2022B): Bebauungsplan „11/4 Lindenberg“ mit Satzung über örtliche Bauvorschriften. Vorentwurf (Stand 06.07.2022).

Literatur

LEL = LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM (2022A): Wirtschaftsfunktionenkarte. Quelle: <https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Unsere+Themen/Die+Wirtschaftsfunktionenkarte>https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/92411/index.html, abgerufen am 08.08.2022.

LEL = LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM (2022B): Klimadaten in den Gemeinden Baden-Württembergs. Quelle: https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/92411/index.html, abgerufen am 08.08.2022.

LGRB = LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG BADEN-WÜRTTEMBERG (2022A): LGRBwissen. Quelle: <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/>, abgerufen am 08.08.2022.

LGRB = LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG BADEN-WÜRTTEMBERG (2022B): Geodatendienst. Quelle: <http://maps.lgrb-bw.de/>, abgerufen am 08.08.2021.

LGRB = LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG BADEN-WÜRTTEMBERG (2022C): Bodenkundliche Einheiten, Dateneingang 08.07.2022.

LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2024): Umwelt-Daten- und Karten Online. Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>, abgerufen am 25.06.2024.

- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft; Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 5., ergänzte und überarbeitete Auflage.
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Referat 22, 2. überarbeitete Auflage.
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Referat 22, 2. überarbeitete Auflage.
- RV HEILBRONN-FRANKEN = REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020. Heilbronn.
- SCHÖNTHALER, K., DR. BALLA, S. & DR. WACHTER T.F. (2018): Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP. In: Umweltbundesamt (Hrsg.), Climate Change (S.30 - 37). Dessau-Roßlau. Quelle: Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP (umweltbundesamt.de), abgerufen am 16.09.2021.
- VVG BAD FRIEDRICHSHALL-OEDHEIM-OFFENAU (2005): Landschaftsplan zur 3. Flächennutzungsplan-Fortschreibung.
- WM BW = MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg - LEP 2002. Stuttgart.

Rechtsgrundlagen

39. BImSchV = Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- BauGB = Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. Juli 2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist.
- BBodSchG = Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BImSchG = Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.
- BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.
- BW DSchG = Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983, letzte berücksichtigte Änderung: § 3 geändert durch Artikel 29 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 4).

BW LBodSchAG = Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 2 und 17 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247).

BW NatschG = Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 15 und 69 geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250).

BW WG = Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013.

KrWG = Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

ROG = Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist.

TA Lärm = Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAz AT 08.06.2017 B5).

TA Luft = Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) vom 18. August 2021.

UVPG = Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021, das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO) vom 19. Dezember 2010, letzte berücksichtigte Änderung: Überschrift geändert durch Artikel 48 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 7).

WHG = Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist.