



Umweltbericht

Bebauungsplan „Kindertagesstätte Rabenau“, Stadt Rabenau

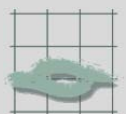
September 2024



Stadtverwaltung Rabenau
Markt 3
01734 Rabenau



Landschaftsarchitektur-
Büro Grohmann
Wasstraße 8
01219 Dresden



Umweltbericht

**Bebauungsplan
„Kindertagesstätte Rabenau“,
Stadt Rabenau**

Vorhabenträger:

Stadtverwaltung Rabenau
Markt 3
01734 Rabenau

Auftragnehmer

Planungsbüro Bothe
Wasastraße 8
01219 Dresden
Tel.: 0351 / 4 76 31 77
E-Mail: info@planungsbuero-bothe.de
Web: <https://www.planungsbuero-bothe.de>

in Zusammenarbeit mit

Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann
Wasastraße 8
01219 Dresden

Tel.: 0351 / 877 34-0
E-Mail: info@buero-grohmann.de
Web: [http:// buero-grohmann.de](http://buero-grohmann.de)

- Bearbeiter
Dipl.-Ing. Regina Burger

Dresden, September 2024



Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass	1
2	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	2
2.1	Räumliche Einordnung	2
2.2	Nutzungsart	3
2.3	Nutzungsintensität	5
2.3.1	Verkehrsintensität	5
2.4	Emissionen / Immissionen	5
2.4.1	Schmutz- und Niederschlagswasser	6
2.4.2	Trink- und Löschwasserversorgung	6
2.5	Bedarf an Grund und Boden	7
2.6	Festsetzungen in Fachgesetzen und Fachplänen des Umweltschutzes	7
3	Beschreibung der Bestandssituation	9
3.1	Naturräumliche Lage	9
3.2	Geologie und Boden	10
3.2.1	Bewertung der Böden	13
3.3	Hydrologische Verhältnisse	15
3.3.1	Fließgewässer	15
3.3.2	Grundwasser	15
3.3.3	Bewertung des Wasserhaushaltes	16
3.4	Klimatische Verhältnisse	16
3.4.1	Bewertung der Klimatischen Verhältnisse	17
3.5	Allgemeine Flächennutzung und Biotop- und Nutzungsstruktur	17
3.5.1	Besonderer Artenschutz	19
3.5.2	Bewertung Arten und Biotope	20
3.6	Mensch (Wohnen, Erholen), Landschafts- bzw. Siedlungsbild, Kulturgüter	21
3.6.1	Wohnen	21
3.6.2	Erholung	22
3.6.3	Landschafts- bzw. Siedlungsbild	22
3.6.4	Betroffenheit Wohnen, Erholung und Landschaftsbild	22
3.6.5	Kulturgüter	23
3.7	Schutzgebiete nach BNatSchG	23
3.7.1	Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	23
3.7.1	Naturschutzgebiete (NSG)	25
3.7.2	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	25
3.7.3	Flora-Fauna-Habitat- und Vogelschutzgebiete (SPA)	25
3.7.4	Betroffenheit der Schutzgebiete nach BNatSchG	25
3.8	Wald gemäß SächsWaldG	25
3.9	Zusammenfassung	26
4	Beschreibung / Bewertung der Umweltauswirkungen	28
4.1	Zu erwartende Auswirkungen auf naturräumliche Potenziale / Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	28
4.1.1	Fläche	28
4.1.2	Arten- und Biotoppotenzial	29



4.1.3	Bodenpotenzial	30
4.1.4	Wasserpotenzial	30
4.1.5	Klimatisches Regenerationspotenzial	31
4.1.6	Schutzgut Mensch (Erholungspotenzial, Wohnen) und Landschafts- bzw. Siedlungsbild	31
4.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	32
4.1.8	Wald gemäß SächsWaldG	33
4.1.9	Tabellarische Übersicht über die Schutzgüter	33
4.1.10	Zusammenfassung	36
4.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes	37
4.2.1	Entwicklung bei Durchführung der Planung	37
4.2.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (sogenannte „Null-Variante“)	40
4.2.3	Zusammenfassung	40
5	Anpassung der Planung und Maßnahmen zur Minimierung der negativen Auswirkungen	41
5.1	Vermeidungsmaßnahmen	41
5.2	Verminderungs- und Schutzmaßnahmen	42
5.3	Zielkonzept von Naturschutz und Landschaftspflege für den Planungsraum	43
5.4	Negative Wirkfaktoren und Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen	45
5.5	Weitere Eingriffskompensation - artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme	48
6	Gesamtbilanzierung Eingriff – Ausgleich / Ersatz	49
6.1	Bilanzierung	49
6.2	Bewertung der Biotoptypen	49
6.2.1	Biotoptypwerte Bestand	50
6.2.2	Biotoptypwerte Planung	51
6.2.3	Funktionsminderung und Funktionsverluste	54
6.3	Bilanzierung	57
6.3.1	Bilanzierung des Geltungsbereiches	58
7	Zusammenfassung	61
8	Quellen	64
9	Anlagen	66

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Geplante Nutzungen	7
Tabelle 2	Biotoptypen Bestand	18
Tabelle 3	Bewertungsgrundlage für Biotoptypen	21
Tabelle 4	Bestand und Empfindlichkeit der Schutzgüter	36
Tabelle 5	Schutzgutbezogene Prognosen der Auswirkungen	40
Tabelle 6	Negative Wirkfaktoren und Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	47
Tabelle 7	Bewertungsgrundlage für Biotoptypen	49
Tabelle 8	Biotoptypenliste Bestand mit Biotopwert	50
Tabelle 9	Biotoptypenliste Planung mit Biotopwert	53
Tabelle 10	Auswahl und Definition relevanter Funktionen des Naturhaushalts (Anlage A2 Handlungsempfehlung, SMUL 2009)	55
Tabelle 11	relevante Naturhaushaltsfunktionen und Einordnung des Plangebiets	55
Tabelle 12	Ausgangswert und Wertminderung	58
Tabelle 13	Ergänzung Funktionsverluste, -minderung und -aufwertung, Gesamtbilanz	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Einordnung	2
Abbildung 2:	Räumliche Einordnung im Ortsteil Rabenau	3
Abbildung 3:	Naturräumliche Einordnung (Quelle GeoSN 2018)	9
Abbildung 4:	Verfestigung des Untergrunds im Plangebiet (Quelle: iDA-Portal LfULG, 19.08.2024)	10
Abbildung 5:	Leitbodenarten im Plangebiet – Pseudogley und Braunerde (Quelle: iDA-Portal LfULG, 19.08.2024)	11
Abbildung 6:	Wasserspeichervermögen im Plangebiet – deckungsgleich mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Quelle: iDA-Portal LfULG, 19.08.2024)	12
Abbildung 7:	Erosionsgefährdung gegenüber Wasser im Plangebiet (Quelle: iDA-Portal LfULG, 19.08.2024)	12
Abbildung 8:	Darstellung des Ablaufschemas zur Bodenbewertung (aus Bodenbewertungsinstrument Sachsen 2022)	13
Abbildung 9	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach Hölting et al. (aus Magiera 2002), Grundlagen: GIS-Daten überlagert mit DOP (GeoSachsen SN), erstellt 08/24).	16

Anlagen

Anlage 1:	Plan bestehender Biotoptypen, M 1:1.000	
Anlage 2:	Plan geplanter Biotoptypen, M 1:1.000	

1 Einleitung

1.1 Anlass

Bereits am 13. Dezember 2021 hat die Stadt Rabenau den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans „Kindertagesstätte Rabenau“ gefasst. Diesem war ein Sitzungstermin am 14. September 2020 vorangegangen, in welchem die Notwendigkeit zum Neubau einer derartigen Einrichtung sowie der potenzielle Standort diskutiert wurde. Ein Neubau am Standort nördlich der Obernaundorfer Straße mit Grunderwerb ist grundsätzlich möglich. Mit Entscheidung zur Durchführung eines Bauleitverfahrens wird das Aufstellungsverfahren nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) im Vollverfahren mit Umweltprüfung durchgeführt.

Mit Lage im Außenbereich ist für die Herstellung des Baurechts der geplanten neuen Kindereinrichtung zwingend die Aufstellung eines Bebauungsplanes (im Weiteren auch B-Plan) erforderlich. Zudem muss der verbindlich vorliegende Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Rabenau im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB entsprechend geändert werden. Dies ist in einem vereinfachten Verfahren möglich. Als Ausweisung für das Areal des B-Plangebiets im geänderten FNP werden eine Gemeinbedarfsfläche sowie eine Grünfläche vorgeschlagen. Derzeit ist dort der Bereich des geplanten B-Plangebiets als Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung ausgewiesen.

Die geplante Kindertagesstätte wird über die nördlich angrenzende Obernaundorfer Straße (Kreisstraße K9070) erschlossen. Im Zuge der erforderlichen Stellplatzherstellung für die Einrichtung soll der Parkplatz derart gestaltet werden, dass die Kapazität für eine Mehrfachnutzung als zusätzlicher Wanderparkplatz und weitere Parkmöglichkeit für die südöstlich der Obernaundorfer Straße gelegenen Sportanlagen ausreicht.

Bei der Aufstellung des vorliegenden B-Planes werden die Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege durch die integrierte Grünordnung und den Umweltbericht im erforderlichen Maße berücksichtigt.

Auf der Basis der planungsrechtlichen Festsetzungen des B-Planes und der Grünordnung sind mit dem Umweltbericht die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die naturräumlichen Potenziale zu betrachten und die naturschutzfachliche Eingriffsregelung zu behandeln. Es wird dabei das Modell der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) zugrunde gelegt.



2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

2.1 Räumliche Einordnung

Die Stadt Rabenau befindet sich ca. 5,5 km südwestlich von Dresden im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Das B- liegt im Stadtgebiet innerhalb der Gemarkung Rabenau an der Grenze zum Ortsteil Obernaundorf. Südlich führt die Obernaundorfer Straße (K 9070) daran vorbei. Die Entfernung in das Stadtzentrum beträgt etwa 650 m (Luftlinie gemessen im Geoportal Sachsenatlas, 08/2024).

Der Geltungsbereich umfasst mit ca. 0,94 ha Teile der Flurstücke 412/3 und 416 und liegt gegenüber des geplanten Wohngebiets „An der alten Ziegelei“. Die Nachbarbebauung besteht aus Wohngebäuden und Gartenhäusern. Das Areal des B-Plangebiets besteht überwiegend aus Wirtschaftsgrünland. Weiterhin kommen randlich Gehölze, Verkehrsbegleitgrün und teilversiegelte Flächen vor. Unmittelbar nördlich befindet sich ein Waldgebiet. Das Gebiet liegt an einem nach Norden und Nordosten exponierten Hang auf etwa 325 m bis 350 m ü. NN.



Abbildung 1: Räumliche Einordnung

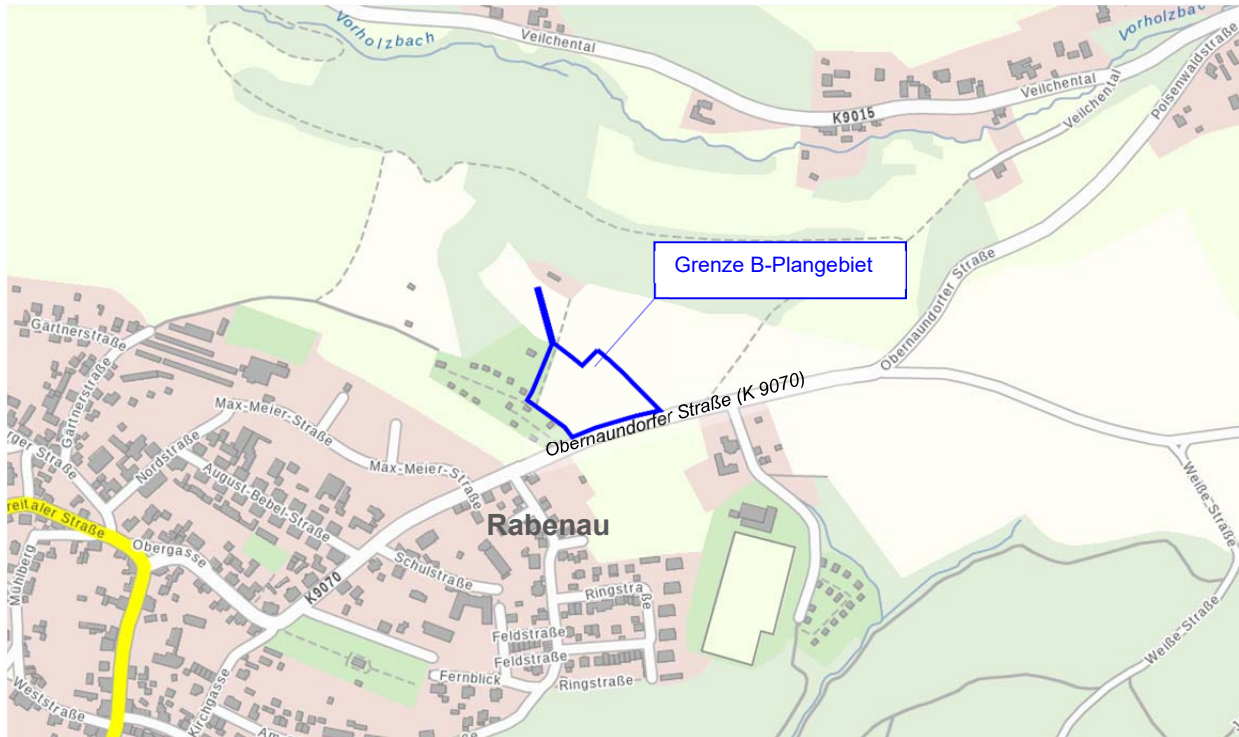


Abbildung 2: Räumliche Einordnung im Ortsteil Rabenau

2.2 Nutzungsart

Die Art der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan wie folgt festgeschrieben (vgl. auch Kapitel 2.5):

- Fläche für Gemeinbedarf / Kindertagesstätte (öffentliches Gebäude mit Freifläche)
- Private Grünflächen (extensives Grünland, Baum- und Strauchpflanzungen)
- Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung: Mischverkehrsfläche (Straße, Parkplatz vollversiegelt)
- Fuß- / Gehweg (Weg, vollversiegelt)
- Flächen für Ver- und Entsorgung (Regenrückhaltebecken (RRB))

Zur Umsetzung der planerischen Ziele des vorliegenden B-Plans wird das Areal der Kindertagesstätte (KITA) als Gemeinbedarfsfläche festgesetzt. Die Stellflächen für die KITA, die auch zur Mehrfachnutzung als Wanderparkplatz und Parkplatz für die gegenüber der Obernaundorfer Straße liegenden Sportanlagen dienen sollen, werden als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung (Mischverkehr) ausgewiesen. Der Parkplatz ist mit wasserdurchlässigem Material herzustellen. Im Westen wird der bestehende teilversiegelte Weg als befestigter Fußweg ausgebaut. Die restlichen Flächen erhalten zukünftig die Nutzung als private Grünflächen.

Bestand

Zur parallel zur Obernaundorfer Straße verlaufende Ferngasleitung muss ein Schutzstreifen von 6,00 m Breite eingehalten werden und ohne Bebauung oder sonstiger Einwirkung bleiben, welche den Bestand bzw. den Betrieb der Anlage gefährden.

Um die städtebauliche Ordnung herzustellen, wurde eine maximal zulässige Grundfläche von 1.000 m² festgesetzt. Das Baufenster beinhaltet die Anlage der KITA mit einer Gebäudegröße von ca. 719 m². Die Gebäudehöhe wird mit zwei Vollgeschossen als Höchstmaß sowie einer maximalen Traufhöhe von 8,00 m festgesetzt. Die gestalterischen Festsetzungen beschränken sich auf die Dachgestaltung, welches zwingend als Gründach auszubilden ist.

Als Resultat der Erstbeteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde eine geringfügige Änderung des Entwässerungskonzeptes erforderlich (s.a. Ingenieurbüro Matthias Maut Gesellschaft für Bauwesen mbH (IB Maut 2024)). Zur Aufnahme der Oberflächenentwässerung und planungsrechtlichen Absicherung wurde ein etwa 3,00 m breiter Streifen nach Nordwesten auf dem Flurstück 412/3 als zusätzliche private Grünfläche ausgewiesen. Weiterhin ist zur gesicherten Ableitung anfallenden Niederschlagswassers die Beschickung des Vorfluters „Vorholzbach“ nördlich des Plangebiets vor. Das auf dem Flurstück 412/3 geplante Auslaufbauwerk wird derart gestaltet, dass die Energie der eintreffenden Wassermenge umgewandelt wird. IM nördlichen Plangebiet wird dazu ein unterirdisches Regenrückhaltebecken (RRB) vorgeschlagen (s.a. Kapitel 2.4.1).

Das Klimapotenzial (= Fähigkeit des Raumes, auf klimatisch belastende Situationen, wie starke Aufheizung, ausgleichend zu wirken) und die Luftqualität werden durch die geplante Planvorhaben beeinträchtigt. Es kommt zu einer Neuversiegelung durch Bebauung. Daher ist für das Plangebiet eine geringe Flächenversiegelung und großzügige Durchgrünung geplant.

Auf vorgegebenen Flächen ist die Entwicklung von Großgrün (Bäume und Sträucher) mit Pflanzbindung innerhalb des B-Plangebietes festgesetzt worden, da die Aufheizung durch die Beschattungswirkung verringert, Staub gebunden und die Luftfeuchtigkeit erhöht wird. Die Flächen liegen zum einen mit der Pflanzbindung PF3 und partiell mit PF1 im Bereich der Gemeindebedarfsfläche südlich und nördlich des KITA-Gebäudes. Dort sind Baum- und Strauchpflanzungen vorzusehen. Der Deckungsgrad der Strauchpflanzung bei PF3 hat einen Deckungsgrad von mindestens 80% bei PF1 mindestens 60% zu betragen. Für die Bäume sind hochstämmige Laubbäume zu verwenden.

Weiterhin liegen auf Teilen der privaten Grünflächen Pflanzgebote vor. Die Flächen mit Pflanzbindung PF2 östlich der KITA ist ebenfalls mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Auf der privaten Grünfläche mit Pflanzbindung PF2 ist eine Baumreihe mit hochstämmigen, gebietsheimischen Laubbäumen der Pflanzenliste 1 herzustellen. Westlich der zu pflanzenden Baumhecke (PF2) soll die private Grünfläche als artenreiche Blühwiese feuchter Standorte mit extensiver Pflege gestaltet werden.

Der Zufahrtsbereich zwischen Stellplätzen und Obernaundorfer Straße ist einladend mit einer artenreichen Saatgutmischung für frische bis feuchte Standorte anzusäen.

Gehölzarten, Qualität und Saatgutmischung sind den jeweiligen Pflanzenlisten zu entnehmen. Es sind gebietsheimische Gehölze zu verwenden. Alle Grünflächen sind nach den grünordnerischen Festsetzungen dauerhaft zu entwickeln und zu pflegen.



2.3 Nutzungsintensität

Mit der baulichen Festsetzung des B-Plangebietes als Flächen des Gemeinbedarfs erfolgt mit der Einrichtung einer Kindertagesstätte voraussichtlich eine deutliche Intensivierung der derzeitigen Nutzung als Wirtschaftsgrünland.

Mit der Planung des KITA-Gebäudes und der Anlage von Mischverkehrsflächen werden teil- und unversiegelte Flächen dauerhaft versiegelt. Durch die Realisierung der Planung tritt zudem eine erhöhte Frequentierung des Geländes ein (s.a. Kapitel 2.3.1)

Durch die Beschränkung des Versiegelungsgrades (s.o.) soll eine zu intensive Nutzung und nachteilige Veränderung des städtischen Erscheinungsbildes am Siedlungsrand verhindert werden.

2.3.1 Verkehrsintensität

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die das Plangebiet nördlich tangierende Obernaundorfer Straße (K 9070). Die Lage der Zufahrten und der Stellflächen für die Kindertagesstätte wurde derart geplant, dass diese sich genau gegenüber den Zufahrten zum geplanten Wohngebiet „An der alten Ziegelei“ südlich der Obernaundorfer Straße befinden. Die Breite der Parkplatzzufahrten beträgt 6,00 m bis 6,50 m. Der bestehende Erschließungsweg zu den Kleingärten westlich des Plangebiets bleibt in der derzeitigen Form erhalten. Eine entsprechende Festsetzung bzw. ein entsprechender Hinweis ist im Bebauungsplan zur Kindertagesstätte Rabenau aufgeführt.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung als Kindertagesstätte bzw. Fläche des Gemeinbedarfs und der geplanten Verkehrsflächen kommt es zu einem Anstieg des Individualverkehrs auf der Obernaundorfer Straße. Zu bestimmten Tageszeiten wird sich voraussichtlich am östlichen Ortsausgang von Rabenau die Anzahl an Fahrzeugen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) erhöhen. Während der Bauphase kann es zu einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen aufgrund der Bau- und Lieferfahrzeuge kommen.

2.4 Emissionen / Immissionen

Im Rahmen der Bauleitplanung besteht für die planende Stadt Rabenau gemäß § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) die Generalforderung, die auch im § 1 Abs. 5 BauGB ihren Niederschlag findet, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienenden sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Die für die technische Ver- und Entsorgung erforderlichen Anschlüsse sind im Rahmen des vorhandenen Erschließungssystems als gesichert zu betrachten.

Während der Bauphase kann es zu Baulärm / Geräuschemissionen kommen, die jedoch von befristeter Dauer sind. Entsprechende Vorkehrungen zur Einhaltung von Schutzzeiträumen und Lärmpegeln zu Tag- und Nachtzeit sind einzuhalten. Im Zuge der Planung sind entsprechende bauliche Vorkehrungen nach dem Stand der Technik zu treffen, die zur Lärminderung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche (z.B. Straßenverkehr) beitragen.

2.4.1 Schmutz- und Niederschlagswasser

Die Entwässerung des KITA-Standortes erfolgt im Trennsystem. Eine Baugrund- und Deklarationsuntersuchung des Geltungsbereichs wurde im Vorfeld der Planung durch die Firma Rabal Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH durchgeführt.

Im Ergebnis der Untersuchungen und der Versickerungsversuche wurde festgestellt, dass die Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte zu gering sind, um anfallendes Niederschlagswasser im Plangebiet zu versickern (vgl. Kapitel 3.2 und 3.3). Entsprechende Anlagen sind daher auszuschließen.

Ein erneutes Entwässerungskonzept des Ingenieurbüros Maut sieht die breitflächige Beschickung des Wiesenbereichs von Flurstück 412/3 (Privatgrundstück) und weiter im Talbereich über die Flurstücke 410, 126/2 und 126/3 (Forst) in den Vorfluter des Vorholzbaches vor. Die Beschickung soll oberflächlich bzw. weiterführend als Schichtenwasser erfolgen. Das Auslaufbauwerk auf Flurstück 412/3 ist mit einem Energieumwandlungsschacht und nachfolgendem Feldauslauf als Raubettmulde zu gestalten, damit die Fließgeschwindigkeit des Wassers reduziert wird und keine Schäden des Hangs durch Wassererosion entsteht (IB Maut 2024).

Auch auf dem Flurstück der KITA sind Gebäude und Außenanlagen so zu gestalten, dass der Oberflächenablauf reduziert und keine Erosion hervorgerufen wird. Dazu soll neben der Festlegung zur Gebäudegestaltung mit Gründach auf und der Verwendung von wasserdurchlässigem Material für die Stellplätze und Wege ein unterirdisches Regenrückhaltebecken aus Kunststoffspeicherelementen mit 66 m³ Rückhalteraum errichtet werden. Die notwendige Drosselabgabe aus dem Rückhaltebecken wird im weiteren Planungsablauf mit der Unteren Wasserbehörde festgelegt. Auch aus dem Auslaufbauwerk ist die Wasserabgabe gedrosselt vorzunehmen. Das Oberflächenwasser aus Zufahrt und Parkplatzareal soll in flachen Mulden gefasst und mit Überläufen dem geplanten Regenwasserkanal zugeführt werden.

Ein Gefährdung der Unterlieger des Plangebiets ist auszuschließen. Die hydraulische Berechnung wurde daher für ein 10-jähriges Regenereignis vorgenommen.

Die Schmutzwasserentsorgung ist über das geplante Wohngebiet „An der alten Ziegelei“ vorgesehen. Dieser geplante Schmutzwasserkanal mit DN 200 PP kann das anfallende Schmutzwasser der Kindereinrichtung aufnehmen.

2.4.2 Trink- und Löschwasserversorgung

Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung der Einrichtung ist den Angaben des zuständigen Versorgungsbetriebs nach grundsätzlich möglich. Dazu ist zum entsprechenden Zeitpunkt ein Antrag auf Herstellung des erforderlichen Hausanschlusses zu stellen.

Insgesamt kann für die Medien Trinkwasser, Elt und Telekommunikation unter Beachtung des bestehenden Leitungsbestandes die Erschließung grundsätzlich als gesichert angenommen werden.

2.5 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst etwa 0,94 ha, die folgendermaßen genutzt werden sollen:

Art der baulichen Nutzung	Fläche in m²	Anteil in %
Fläche für den Gemeinbedarf (KITA-Gelände)	3.594 m²	38,25
Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung (Mischverkehrsfläche)	1.368 m²	14,56
Fuß- / Gehweg	228 m²	3,06
Private Grünflächen	4.067 m²	43,28
Flächen für Ver- und Entsorgung (RRB)	80 m²	0,85
Gesamtfläche Geltungsbereich	9.397 m²	100

Tabelle 1 Geplante Nutzungen

2.6 Festsetzungen in Fachgesetzen und Fachplänen des Umweltschutzes

Laut der Darstellung im Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge (2. Gesamtfortschreibung 2020) ist die Stadt Rabenau in der Karte 1 der Raumstruktur als verdichteter Bereich im ländlichen Raum kategorisiert. In der Karte 2 „Raumnutzung“ des Regionalplans sind für das Plangebiet „Kindertagesstätte Rabenau“ direkt keine Ausweisungen dargestellt. Unmittelbar nördlich und nordwestlich führt jedoch ein Regionaler Grünzug namens „Kleinnaundorf“ vorbei, der von Südosten (Oelsabachtal) nach Nordwesten (Vorholzbachtal) am Plangebiet vorbei zur Vereinigten Weißeritz führt. Dieser Teil ist auch als Vorranggebiet für den Arten- und Biotopschutz ausgewiesen.

Regionalpläne (RP) stellen den Rahmen für die räumliche Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes dar, insbesondere durch die Ausweisung von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten. Für das vorliegende Vorhaben ist die aktuelle Fassung des Regionalplans Oberes Elbtal/Osterzgebirge anzuwenden. Dazu wurde eine 2. Gesamtfortschreibung erarbeitet, die am 17.09.2020 in Kraft getreten ist.

Gemäß dem Urteil des OVG Bautzen vom 23.11.2023 ist der genannte Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge (2. Gesamtfortschreibung) in Teilen für unwirksam erklärt worden. Davon betroffene Kapitel 4 (Freiraumschutz), 5.1.1 und 5.2 (Wasserversorgung) mit entsprechenden Ausführungen zu raumordnerischen Belangen der Landwirtschaft und zum Arten- und Biotopschutz finden daher aktuell keine Berücksichtigung.

Nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Rabenau ist der Geltungsbereich als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen. In einem Parallelverfahren ist das Planungsareal im FNP der Stadt Rabenau entsprechend zu ändern.

Das Aufstellungsverfahren für den vorliegenden Bebauungsplan wird nach den Vorschriften des Baugesetzbuches im Vollverfahren mit Umweltprüfung durchgeführt.



3 Beschreibung der Bestandssituation

3.1 Naturräumliche Lage

Naturräumlich betrachtet liegt die Stadt Rabenau an der Grenze des Naturraums „Osterzgebirge“ und dem östlich angrenzenden Naturraum „Östliches Erzgebirgsvorland“. Der größte Teil des Gemeinde- bzw. Stadtgebiets befindet sich im erstgenannten Naturraum. Lediglich der Ortsteil Obernaundorf liegt auf dem Gebiet des Östlichen Erzgebirgsvorlandes, in welchem sich auch das Plangebiet nördlich der Obernaundorfer Straße (K9070) befindet (Abbildung 3).

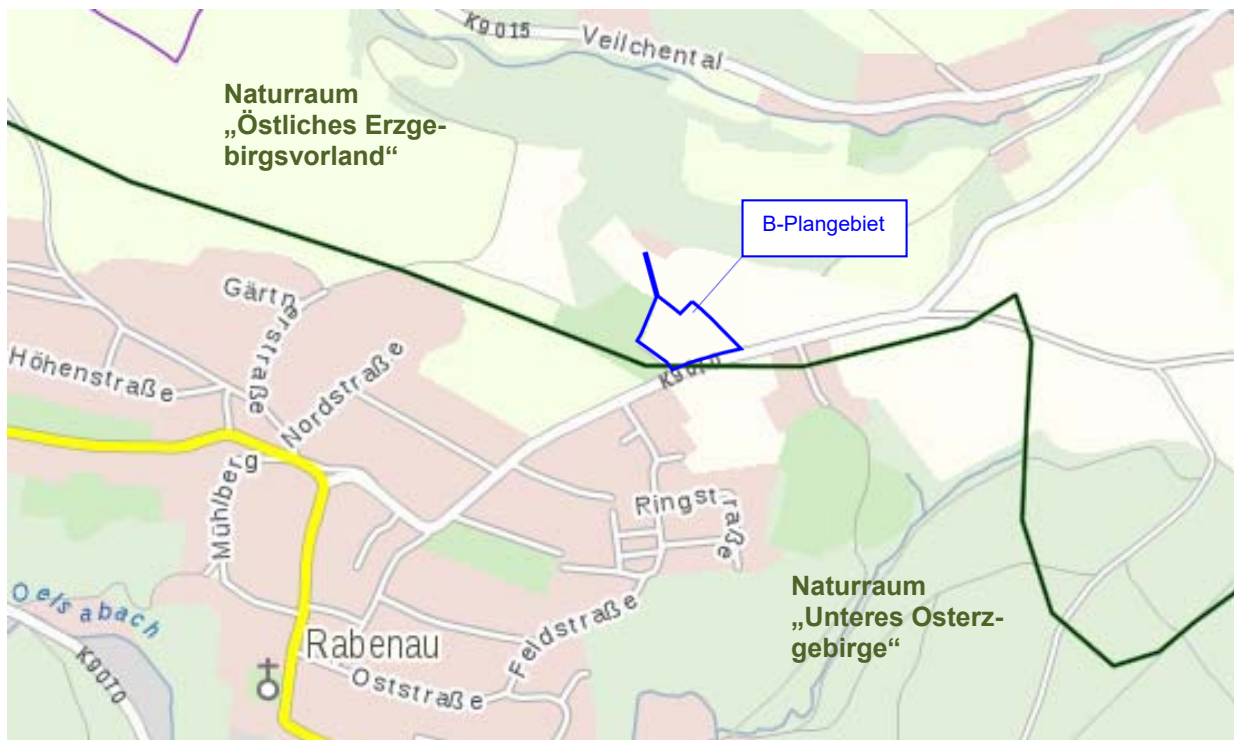


Abbildung 3: Naturräumliche Einordnung (Quelle GeoSN 2018)

Hinsichtlich des Osterzgebirges wird laut Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) nochmals in das Obere und das Untere Osterzgebirge unterschieden. Für die Stadt Rabenau ist letzteres relevant. Daher wird der Fokus hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung und Standorteigenschaften auf die Beschreibung dieses Naturraums gelegt, aber auch das Erzgebirgsvorland wird betrachtet.

Die Oberflächengestaltung des unteren Osterzgebirges wird von der generell nach Norden gerichteten allmählichen Abdachung des Erzgebirges bestimmt, die sich im Anschluss im östlichen Erzgebirgsvorland bis zum tief gelegenen Elbtal fortführt.

Beide Naturräume vermitteln dadurch zwischen den Höhen des Oberen Osterzgebirges bzw. Erzgebirges und der tiefen Elbtalweitung. Vorherrschende Reliefformen des unteren Osterzgebirges sind wellige Plateaus, Hochflächen, Riedel sowie Tal-Riedel-Gebiete mit Flach- bis Lehnhängen, mit steigender Meereshöhe sowie über härteren Gesteinen auch Kuppen- und Zerschneidungsgebiete.

Bei den Talformen überwiegen Kerbsohlentäler neben Kerb- und Sohlentälern. Eine Besonderheit stellen im Nordosten die Deckenreste aus Kreidesandstein dar (Heidegebiete zwischen Niederschöna, Tharandt, Dippoldiswalde und Reinhardtsgrμμα). Im Nordosten liegen die Höhen im Grenzraum zum östlichen Erzgebirgsvorland zwischen 280 m und 400 m ü. NN. Die Höhenstufen werden hauptsächlich dem unteren Bergland zugeordnet. Das Plangebiet erstreckt sich auf einer Höhe von 340-350 m ü. NN.

Im Naturraum „Östliches Erzgebirgsvorland“ bewirkt das generelle Gefälle in nordöstliche Richtung eine Gliederung des Naturraumes in zahlreiche Plateaus und Rückengebiete einerseits sowie in tief eingeschnittene Täler andererseits. Hinzu kommen Beckenstrukturen. Südlich des Höhenzuges des Wilisch südöstlich von Rabenau setzt an der Karsdorfer Störung der Absenkungsbereich der Erzgebirgspultscholle mit auflagernden Resten der Kreidesandsteindecke an (innerhalb „Unteres Osterzgebirge“).

3.2 Geologie und Boden

Laut Hydrogeologischer Übersichtskarte (M 1:250.000) des LfULG wird der geologische Untergrund im Geltungsbereich von einem silikatischen Sedimentgestein in Form eines Konglomerats aus Sandstein und Fanglomerat (Bannewitz-Formation/Döhlener Becken) gebildet.



Abbildung 4: Verfestigung des Untergrunds im Plangebiet (Quelle: iDA-Portal LfULG, 19.08.2024)

Die Art der Verfestigung ist Festgestein (Abb. 4). Das Plangebiet liegt am westlichen Rand eines alten Sedimentbeckens (Döhlener Becken/Bannewitz-Formation) aus dem Oberkarbon. Westlich des Plangebiets grenzt Zweiglimmer-Paragneis (Rusová-Formation) an.

Laut der Bodenübersichtskarte (BÜK 400) des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) wird der Leitbodentyp im Plangebiet durch Pseudogley aus periglaziärem Tonschluff (Lösslehm, Rotliegendensedimente) mit dem Begleitbodentyp Braunerde-Pseudogley gebildet, der meist mit periglaziärem schluffigen Lösslehmbeimengungen aus Ton oder Schluff entstanden ist (Abb. 5). Letztere wiederum gingen aus verwitterten Rotliegendesedimenten hervor.

Die Vernässung wird mit „sehr stark bis äußerst stark vernässt“, der pH-Wert mit „meist sauer“ und die Wasserleitfähigkeit mit „gering bis mittel“ angegeben. Das Baugrundgutachten ergab eine hohe Frostempfindlichkeit der Böden.

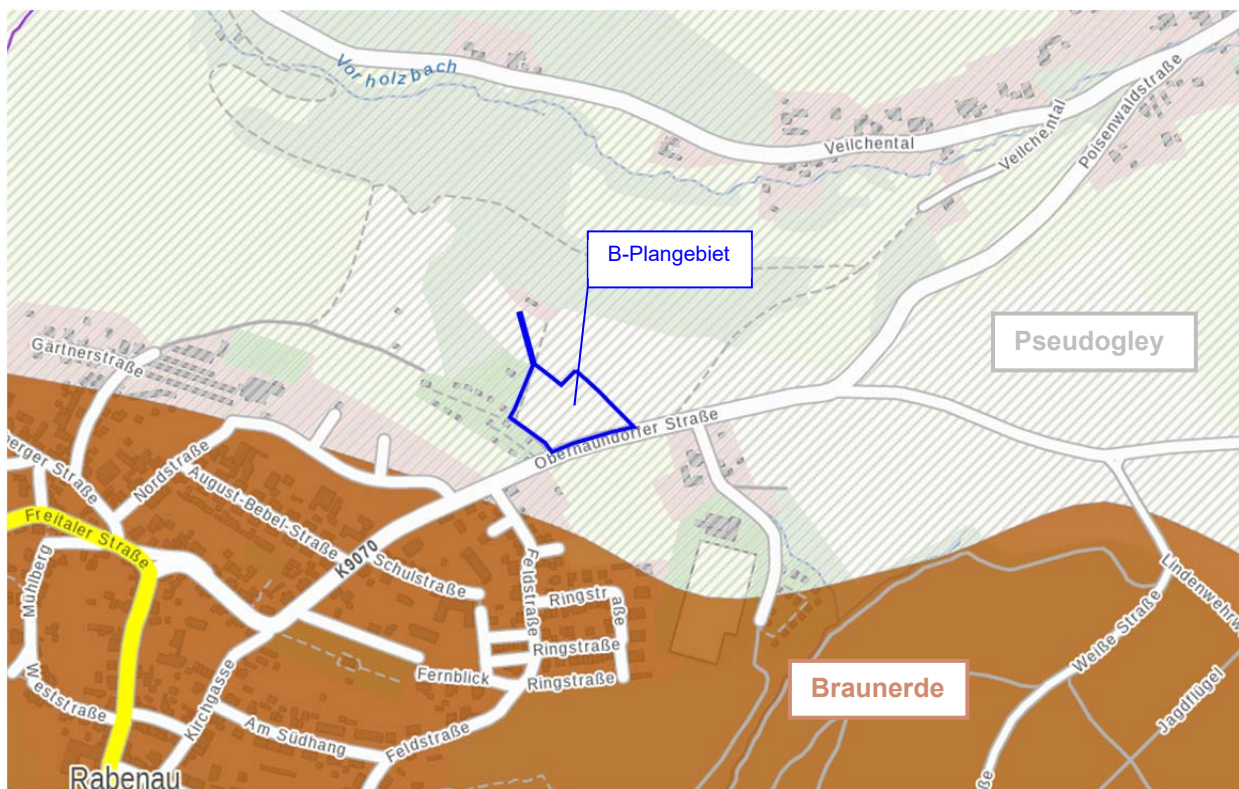


Abbildung 5: Leitbodenarten im Plangebiet – Pseudogley und Braunerde
(Quelle: iDA-Portal LfULG, 19.08.2024)

Nach den Auswertekarten Bodenschutz (iDA-Portal, LfULG) ist die natürliche Bodenfruchtbarkeit im Plangebiet lokal unterschiedlich. Während sie im nordöstliche Areal nur gering ist, wird im Südwesten eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit angegeben. Das Wasserspeichervermögen im Plangebiet ist ebenfalls gering bis mittel. Die Areale sind deckungsgleich mit der natürlichen Bodenfruchtbarkeit (Abb. 6). Die Kapazität der Böden Schadstoffe zu filtern bzw. zu puffern ist gebietsübergreifend im mittleren Bereich.

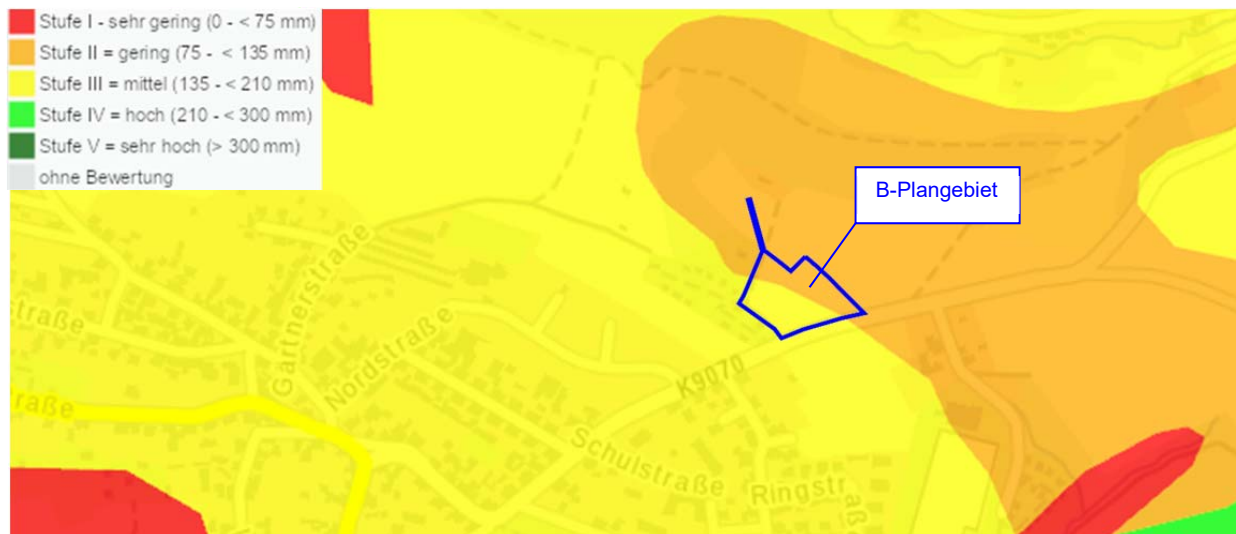


Abbildung 6: Wasserspeichervermögen im Plangebiet – deckungsgleich mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit
(Quelle: iDA-Portal LfULG, 19.08.2024)

Die Erosionsgefährdungskarte Wasser zeigt für das Plangebiet im östlichen Areal, aber vor allem für den nordöstlichen Teil eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit (Abb. 7). In der Umgebung außerhalb des Plangebiets befinden sich erosionsgefährdete Steillagen und Abflussbahnen. Hinsichtlich der Erodierbarkeit der Böden gegenüber Wasser wird das Plangebiet flächenübergreifend mit „hoch“ bewertet.

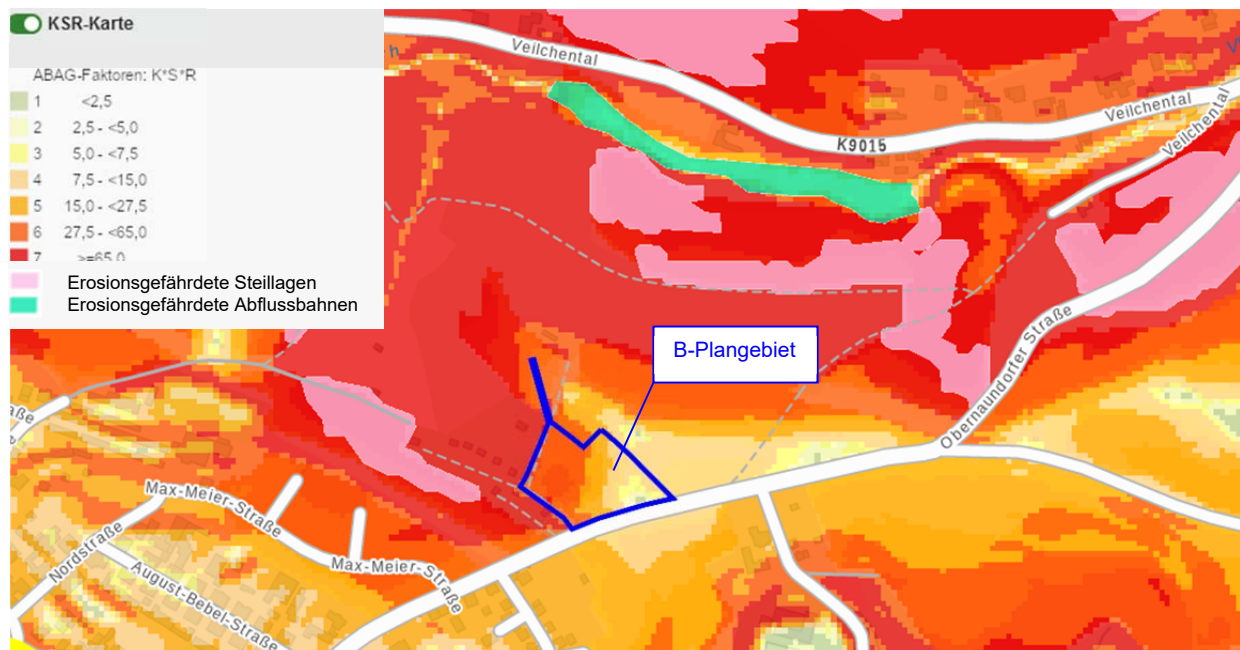


Abbildung 7: Erosionsgefährdung gegenüber Wasser im Plangebiet (Quelle: iDA-Portal LfULG, 19.08.2024)

Die Erosionsgefährdung gegenüber Wind ist gering (Stufe 1 von 6).

3.2.1 Bewertung der Böden

Methodik

Die Bewertung der Böden erfolgte im Rahmen des Umweltberichts in Anlehnung an das Bodenbewertungsinstrument Sachsen 2022 (Abb. 8).

Als Bewertungskriterien für das Schutzgut Boden wurden demnach die Bodenart (einschließlich ihrer Bodenteilfunktionen), die Vorbelastungen, die Empfindlichkeit und die Gefährdungen (bspw. Erosion) herangezogen. Die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Bestandsdaten stellen somit die Bewertungsgrundlage dar.

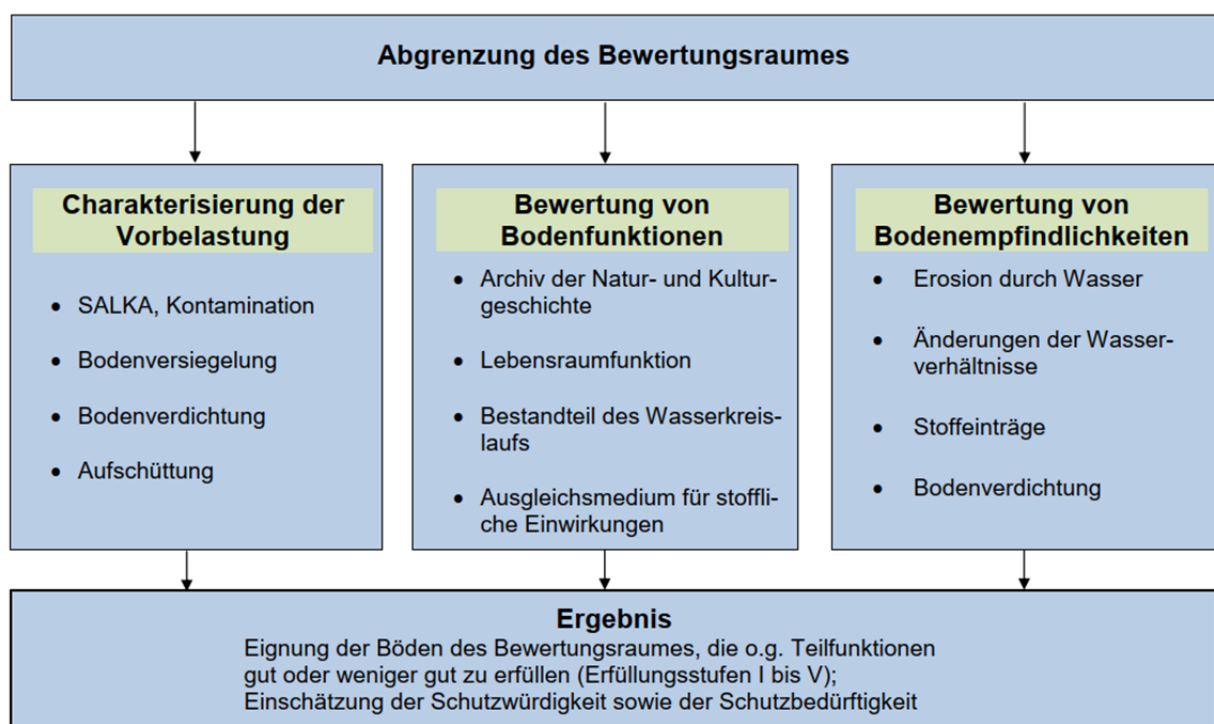


Abbildung 8: Darstellung des Ablaufschemas zur Bodenbewertung (aus Bodenbewertungsinstrument Sachsen 2022)

Vorbelastung und Bodenempfindlichkeit

Für die Böden im B-Plangebiet besteht nur eine **geringe bis mittlere Vorbelastung**, die insbesondere im straßennahen Bereich erwartet wird. Die Datengrundlagen der geochemischen Übersichtskarte des LfULG eine geringe Belastung mit Arsen und Kupfer. Für die Stoffe Blei, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber und Zink besteht eine mittlere Belastung. Die von der Planung betroffenen Flurstücke sind nicht im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) als Altlast oder Altlastenverdachtsfläche aufgeführt. Ein Vorkommen kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden LRA SOE 2023.

Das Plangebiet ist aktuell unbebaut und besteht überwiegend aus intensiv genutztem Grünland. Entlang der Obernaundorfer Straße ist artenarmes Verkehrsbegleitgrün vorhanden. Weiterhin befinden sich im nordöstlichen und östlichen Randbereich eine Gehölzreihe sowie ein teilversiegelter Weg.

Die **Bodenempfindlichkeit** wird u.a. anhand der Erosion, der Änderungen der Wasserverhältnisse und der Stoffeinträge bewertet. Im Auftrag der Stadtverwaltung Rabenau erfolgten Baugrund- und Deklarationsuntersuchungen, die von der Rabal Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH Ende März 2023 durchgeführt wurden. Dabei wurden anthropogene Auffüllungen festgestellt.

Unter den Oberböden bzw. Auffüllungen bis Teufen von 0,40 m bis 0,6 m unter GOK wurde vorrangig Felszersatz, teilweise Gehängelehm auf oberflächennahem verwitterten bzw. angewittertem Fels aufgeschlossen.

Die **Erodierbarkeit** der Böden im B-Plangebiet durch Wasser ist wie bereits erwähnt überwiegend hoch bis sehr hoch. Die Baugrunduntersuchungen bestätigen diese Empfindlichkeit durch die Feststellung einer geringen Scherfestigkeit und eine hohe Verformbarkeit der Oberböden („Aufweichen“), der Gehängelehme sowie des bindigen Felszersatzes, die im Plangebiet überwiegen. Der sandig-kiesige Felszersatz ist durch eine mittlere bis hohe Scherfestigkeit und eine geringe bis mittlere Verformbarkeit gekennzeichnet. Grundwasser wurde nicht angetroffen, kann aber in Klüften nicht ausgeschlossen werden. Schichtenwasser kann sich durch die Lehm- und Felsschichten bilden.

Das **Filter- und Puffervermögen** der Böden wurde mit mittel bewertet, so dass die Empfindlichkeit gegenüber (Schad)Stoffeinträgen im mäßigen Bereich liegt.

Die **Vernässung** wird als sehr stark bis äußerst stark angegeben. Dies führt wiederum zu einer sehr hohen **Frostempfindlichkeit** der Böden. Hinsichtlich der **Verdichtungsempfindlichkeit** wird das Plangebiet mit „mittel“ bewertet (LfULG, iDA-Portal 08/24).

Insgesamt wird unter Berücksichtigung der vorhandenen Erkenntnisse die **Bodenempfindlichkeit** als hoch bewertet. Dies führt zu besonderen Maßnahmen im Zuge von Bauvorhaben.

Bodenteilfunktionen

Die Bodenteilfunktionen setzen sich aus den folgenden Funktionen zusammen: der Lebensraumfunktion, der Regelungsfunktion, der Funktion als Bestandteil des Wasserkreislaufs und der Archivfunktion.

Die **Lebensraumfunktion** ist im Plangebiet als mittel zu bewerten, da auch die Böden laut den Auswertekarten Bodenschutz eine geringe bis mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit aufzeigen.

Die Bodenteilfunktion „Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen“ (**Regelungsfunktion**) kann als mittel bewertet werden, weil das Filter- und Puffervermögen der Böden ebenfalls im mittleren Bereich liegt. Das Wasserspeichervermögen ist für die Böden laut den Auswertekarten Bodenschutz analog zur natürlichen Bodenfruchtbarkeit lokal unterschiedlich und als „gering bis mittel“ einzustufen.

Die Bodenteilfunktion als **Bestandteil des Wasserkreislaufs** kann im Durchschnitt als mittel bewertet werden. Insgesamt besteht eine sehr starke bis äußerst starke Vernässung der Böden, eine hohe Frostempfindlichkeit sowie eine hohe Verformbarkeit und geringe Scherfestigkeit. Die Wasserdurchlässigkeit ist gering bis mäßig.

Die Böden im Bereich des B-Plangebietes haben keine landschaftsgeschichtliche Bedeutung und somit keine **Archivfunktion**. Seitens Denkmalschutzbehörde sind ebenfalls keine Besonderheiten im Plangebiet bekannt.



Besondere Standorteigenschaften werden für das Plangebiet nicht aufgeführt. Eine Boden- und Grundwassergefährdung liegt laut Regionalplan 2020 nicht vor.

Abschließende Bewertung

Da die Bodenteilfunktionen der Böden im Plangebiet insgesamt als mittel bewertet werden können, eine hohe Bodenempfindlichkeit und eine geringe Vorbelastung besteht, ist zusammenfassend festzustellen, dass die Böden eine **hohe Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit** haben.

3.3 Hydrologische Verhältnisse

3.3.1 Fließgewässer

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächste Fließgewässer ist ein namenloser Bach, der offen an einem südlichen Abzweig der Obernaundorfer Straße (hier: Sackgasse) nach Südosten fließt. Der Entfernung zum Plangebiet und dem südöstlich davon verlaufenden Bach beträgt ca. 133 m. Dieser Bach wird als Fließgewässer 2. Ordnung geführt und mündet ca. 330 m südöstlich des Plangebiets in einen weiteren Bach 2. Ordnung ohne Namensbezeichnung (Geoportal Sachsenatlas). Dieser strömt dann in südwestliche Richtung durch ein enges Tal und mündet schließlich am Forstweg in den Oelsabach (Gewässer 2. Ordnung).

Nordöstlich des Geltungsbereichs verläuft der Vorholzbach, der von Osten nach Nordwesten in einem Abstand von ca. 225 m zur Geltungsgrenze fließt (Luftlinie). Der Vorholzbach ist ebenfalls ein Gewässer 2. Ordnung und fließt durch ein Kerbtal.

Der Geltungsbereich liegt weder innerhalb noch in unmittelbarer Nähe von Überschwemmungs- und Risikogebieten. Wasserschutz- sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zum Hochwasserschutz befinden sich ebenfalls nicht im Bereich des Plangebiets.

3.3.2 Grundwasser

Nach der Hydrogeologischer Übersichtskarte (HÜK 250) des LfULG wird das Grundwasser durch Hohlräume, sogenannte Poren- und Kluftgrundwasserleiter, geführt. Als Gesteinsart wird Sedimentgestein angegeben. Die Durchlässigkeit beträgt $> 1E-6$ bis $1E-4$ und liegt somit im geringen bis mäßigen Bereich (stark schluffiger Sand im Felszersatz).

Für den Geltungsbereich wurden durch die Rabal Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH Baugrund- und Deklarationsuntersuchungen durchgeführt (vgl. Kapitel 3.2). Bei den Untersuchungen wurde kein Grundwasser angetroffen, jedoch ist aufgrund der stark bis äußerst stark vernässten Pseudogley-Böden Schichtenwasser möglich. Die Wasserverhältnisse werden im Baugrundgutachten als ungünstig eingeschätzt, „da insbesondere bei Starkregenereignissen oder in Tauperioden mit Grundwasser/Schichtwasser oberhalb einer Tiefe von 1,5 m unter Planum nicht zu rechnen ist“ (Rabal 2023).

Nach den GIS-Daten des LfULG über die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach Hölting et al. (aus Magiera 2002) wird die Grundwasserschutzfunktion für den Geltungsbereich des B-Plangebiets im Osten mit sehr hoch bewertet und im Westen mit hoch bewertet.



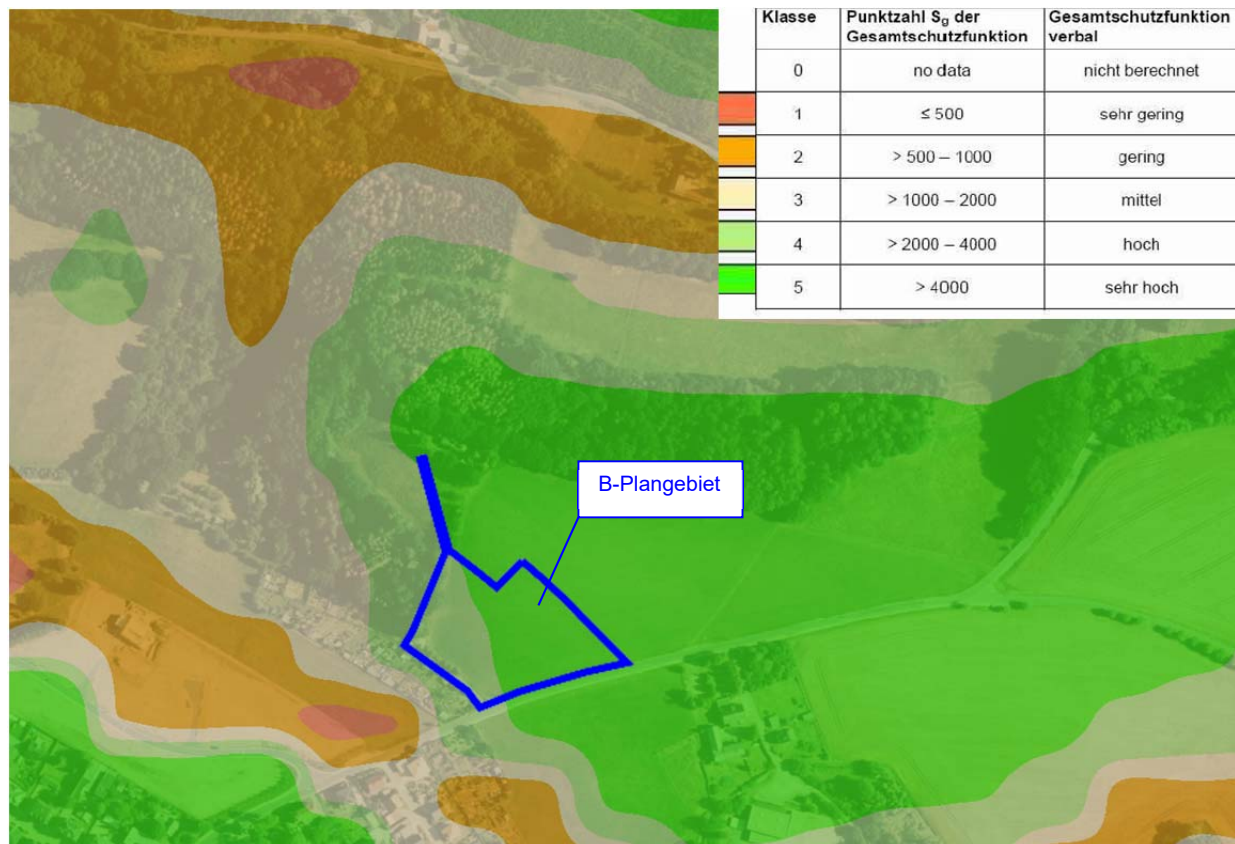


Abbildung 9 Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach Hölting et al. (aus Magiera 2002), Grundlagen: GIS-Daten überlagert mit DOP (GeoSachsen SN), erstellt 08/24).

3.3.3 Bewertung des Wasserhaushaltes

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Plangebiet zeigen eine überwiegend sehr starke bis äußerst starke Vernässung der vorliegenden Böden, die im Plangebiet aus Pseudogley bestehen.

Aufgrund der dadurch nur gering bis mäßigen Wasserleitfähigkeit ist eine flächendeckende Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser nicht oder nur bedingt möglich. Somit wird ein mehrstufiges Versickerungs- bzw. Wasserleitsystem erforderlich. Das Schutzpotenzial der Überdeckung wurde als günstig, so dass den grundwasserüberdeckenden Schichten eine hohe Bedeutung zukommt.

3.4 Klimatische Verhältnisse

Die Stadt Rabenau befindet sich in der gemäßigten Klimazone und wird durch den Übergangsbereich vom ozeanischen zum kontinentalen Klima geprägt, welches entsprechend als warm und gemäßigt klassifiziert wird. Im Umfeld Rabenaus liegen die durchschnittlichen Jahresniederschläge mit etwa 881 mm im höheren Bereich. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9,4 °C. Sie steigt mit zunehmender Nähe zum Elbtal aufgrund der abnehmenden Höhe an.

Das B-Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand in einem gut durchgrün-ten Siedlungsbereich von Rabenau. Die Umgebung des Standorts wird überwiegend durch Landwirtschafts- sowie Waldflächen geprägt. Alle landwirtschaftlich genutzten Freiflächen um das Plangebiet sind daher wichtige Entstehungsgebiete für Kaltluft. Die Waldflächen stellen Frischluftentstehungsgebiete dar. Die sich bei windschwachen Strahlungswetter nachts bildende Kaltluft ist – wenn sie nicht über belastete Flächen fließt – ebenfalls Frischluft und bildet in kritischen Situationen häufig den einzigen „Frischluftlieferanten“.

Die umliegenden z.T. tief eingeschnittenen Täler der Fließgewässer stellen die Leitbahnen der Luftmassen dar, über welche die Kalt- bzw. Frischluft in verschiedene z.T. belastete Gebiete gelangt und einen klimatisch-lufthygienischen Ausgleich für meist dichter besiedelte Räume bringt. Auch über günstige Hanglagen können derartige Luftmassen in unterschiedliche Gebiete strömen. Das B-Plangebiet liegt an einem nach Nordwesten exponierten Hang. Der Kaltluftabfluss hat entsprechend keinen Bezug zu Siedlungsflächen.

3.4.1 Bewertung der Klimatischen Verhältnisse

Die vorliegenden Klimaverhältnisse im Plangebiet stellen keine klimatische bzw. regionalklimatische Besonderheit dar. Der Geltungsbereich ist aktuell nur im Westen teilweise versiegelt. Die offene Grünfläche im Plangebiet ist ein Kaltluftentstehungsgebiet. Die Gehölzflächen tragen zur Frischluftentstehung bei.

Die in westlicher Richtung angrenzenden Siedlungsgebiete von Rabenau sind groß- zügig durchgrünt (Gärten, Gehölz- und Freiflächen). Aufgrund dieses hohen Durchgrünungsgrades der Stadt und der umliegenden Landwirtschafts- und Waldflächen (z.B. Rabenauer Forst u.a.) sind kaum bis keine Probleme durch Überwärmung zu erwarten.

Aufgrund der Lage des Plangebiets an einem nach Nordwesten exponierten Hang, welche nicht in angrenzendes Siedlungsgebiet führt, ist dessen bioklimatische Ausgleichsfunktion für Rabenau nachrangig.

Eine geringe Vorbelastung des Geltungsbereiches besteht durch die südlich tangierende Obernaundorfer Straße.

3.5 Allgemeine Flächennutzung und Biotop- und Nutzungsstruktur

Die Einordnung der Biotope -und der Nutzungsstruktur im Plangebiet wurde nach der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) und der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung“ (Froelich & Sporbeck / TUD 2017) vorgenommen (s.a. Kapitel 6).

Das Plangebiet selbst besteht vorwiegend aus einer Grünlandfläche, die einer intensiven Nutzung unterlegen ist. Im Flächennutzungsplan von 2017 ist die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft deklariert. Sie wird gegenwärtig als solche genutzt und intensiv als Grünland bewirtschaftet. Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse wurde es als „intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte“ eingeordnet.

Ein etwa 1 m breiter Streifen entlang der Obernaundorfer Straße wurde dem Biototyp „Verkehrsbegleitgrün, baumlos“ zugewiesen.



Im Westen des Geltungsbereichs führt eine teilversiegelte Zufahrtsstraße zu den angrenzenden Kleingärten. Diese wird mit wasserdurchlässigem, jedoch stark verdichtetem Belag dem Biotoptyp „Straße, Weg teilversiegelt“ zugeordnet.

Ein Abzweig dieser Zufahrt führt über das intensiv genutzte Grünland zu einem Wohngrundstück nördlich des Plangebiets auf dem Flurstück Nr. 122/2. Dieser ist zwar durch das Befahren als Erschließungsstrasse stark verdichtet, wurde jedoch dem intensiven Grünland feuchter Standorte zugerechnet.

Entlang dieses Erschließungswegs befindet sich nördlich ein dichter linearer Gehölzbestand aus Bäumen und Sträuchern. Diese Gehölzstruktur wurde aufgrund ihrer Dichte und Zusammensetzung als „Mittelhecke“ nach Froelich & Sporbeck / TUD 2017 eingestuft. Westlich der Zufahrtsstraße zu den Kleingärten stehen Einzelbäume in Reihe, die mit überwiegendem Anteil an Nadelbäumen im gesamten einer „Baumreihe“ zugeordnet wurden.

Schließlich wird eingeschätzt, dass das Grünland auf dem nördlichen Teil des Flurstücks 412/3 aufgrund der Artausstattung eine extensive Bewirtschaftung vorliegt, so dass diese Fläche als „Feuchtgrünland (extensiv)“ mit BW 28 eingestuft wird.

Im Rahmen der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) aus dem Jahr 2009 wurde das B-Plangebiet bereits als „Wirtschaftsgrünland, Intensivgrünland artenarm“ erfasst (Geoportal Sachsenatlas, Abruf 08/24). Dieses Erfassungsergebnis floss unter Berücksichtigung der aktuellen Bewirtschaftung und des gegenwärtigen Erscheinungsbildes in die Beurteilung mit ein.

Als hochwertige oder besonders erhaltenswerte Biotope sind im Geltungsbereich die randlichen Gehölzstreifen sowie das extensive Feuchtgrünland zu nennen. Der überwiegende Teil aus Intensivgrünland, Straßenbegleitgrün und teilversiegelten Wegen ist jedoch als geringwertig und nachrangig zu beurteilen.

Die Biotop- und Nutzungsstruktur ist im Plan „Bestand mit Biotoptypen“ (Anlage 1) dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen aufgelistet.

Biotopcode (Sachsen 2004)	Beschreibung
02 BAUMGRUPPEN, HECKEN, GEBÜSCHE	
02.02.120*	Mittelhecke, Heckenpflanzung aus Bäumen und Sträuchern; hier am bestehenden Erschließungsweg Flurstück 122/2
02.03.410	Baumreihe; hier am Zufahrtsweg südwestlich der KITA
06 GRÜNLAND, RUDERALFLUR	
Wirtschaftsgrünland	
06.03.100	Intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte
06.01.000	Feuchtgrünland (extensiv); hier nördliches Flurstück Nr. 412/3
11 SIEDLUNG, INFRASTRUKTUR, GRÜNFLÄCHEN	
---	Straße, Weg teilversiegelt
---	Verkehrsbegleitgrün, baumlos

* Einordnung nach der Überarbeitung der Handlungsempfehlung 2017

Tabelle 2 Biotoptypen Bestand

Als »potenzielle natürlichen Vegetation« (pnV) wird diejenige Vegetation bezeichnet, die sich heute (in Sachsen) einstellte, wenn das Wirtschaften des Menschen auf der jeweiligen Fläche aufhören würde. Als potenzielle natürliche Vegetation (PNV) würde sich im B-Plangebiet ein »(Hoch)kolliner Eichen-Buchenwald« (kHK) entwickeln (Geportal Sachsenatlas, Abruf 08/2024).

3.5.1 Besonderer Artenschutz

Auf der Ebene des B-Planes ist zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände dessen Verwirklichung entgegenstehen und der Bebauungsplan damit an seiner Erforderlichkeit scheitert. Dies kann lediglich auf Basis einer überschlägigen Prüfung erfolgen, da keine faunistische Erfassung für das Plangebiet durchgeführt wurde. Dies wird zum einen auf Grundlage der Biotopausstattung im Plangebiet und angrenzenden Umfeld vorgenommen.

Weiterhin wird partiell auf die spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum gegenüber des Plangebiets liegenden Wohngebiets »An der alten Ziegelei« Bezug genommen, da die Biotopausstattung aus Grünland und Gehölzflächen ähnlich ist. Das Gutachten für das genannte Wohngebiet wurde durch die AG Naturschutzzentrum Region Dresden e.V. (NSI Dresden) erarbeitet.

Dabei wurden zwischen März und Juli 2021 artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Artengruppe der Brutvögel, Reptilien und Tagfalter im jeweils artspezifischen Aktivitätszeitraum durchgeführt. Hinsichtlich der Brutvögel lag anhand der Gebietsausstattung der Fokus auf Boden- und Gebüschbrütern. In der Tiergruppe der Reptilien wurde ausschließlich ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) untersucht.

Die Untersuchungen der Brutvögel zeigten, dass lediglich die Feldlerche als Brutvogel vorkommt. Alle anderen erfassten Vogelarten stellten Nahrungsgäste dar. Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) gilt als besonders geschützt und nach der Roten Liste Deutschlands gefährdet (Kategorie 3).

Da das B-Plangebiet der Kindertagesstätte ebenfalls überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen umfasst, kann ein Vorkommen der Feldlerche innerhalb des Geltungsbereichs nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Allerdings bevorzugt die Feldlerche brachliegende Ackerflächen, so dass das intensiv bewirtschaftete Grünland nördlich der Obernaundorfer Straße weniger geeignet erscheint. Das extensiv bewirtschaftete Grünland auf dem nördlichen Flurstück 412/3 wird als geeigneter bewertet.

Das Areal des geplanten Wohngebiets »An der alten Ziegelei« wurde für Zauneidechsen durch das NSI als ungeeignet eingestuft, da die Grünfläche eine starke Verfilzung aufwies. Individuen der Art konnten nicht nachgewiesen werden.

Im B-Plangebiet der geplanten Kindertagesstätte werden lediglich die randlichen Strukturen im Grenzbereich zur Kleingartenanlage als potenziell geeignete Flächen bewertet. Haufwerke sind nicht vorhanden. Insgesamt wird die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens der Zauneidechse innerhalb des Geltungsbereichs jedoch als gering eingeschätzt und vielmehr innerhalb der westlich angrenzenden Kleingartenanlage vermutet.

Für weitere planungs- und artenschutzrelevante Arten, wie beispielsweise einige Tagfalter, wurde der Geltungsbereich des geplanten Wohngebiets, trotz artenreicher Kleinflächen als unbedeutend eingeschätzt. Für das Plangebiet der Kindertagesstätte wird die gleiche Beurteilung angenommen.

Im B-Plangebiet und dessen Umfeld kommen demnach Tierarten hauptsächlich als „Kulturfolger“ vor, welche ihre Lebensweise an menschliche Siedlungsstrukturen (z.B. Gebäude und (städtische) Grünflächen, Kleingärten) angepasst haben. Diese Arten sind zumeist ungefährdet. Die Veränderung von Lebensräumen wird von den anpassungsfähigen Arten weitgehend toleriert. Die vorhandenen Lebensräume der „Kulturfolger“ besitzen eine allgemeine Bedeutung.

Hinsichtlich des nachgewiesenen Vorkommens der Feldlerche gilt der Artenschutz gemäß BNatSchG. Mittels wenig aufwändigen Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen kann ein Eintritt eines Verbotstatbestandes verhindert werden, so dass diese einer Verwirklichung des Bebauungsplanes nicht entgegenstehen:

Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit

Um die Zerstörung von Nestern, Eiern sowie die Tötung von Jungvögeln zu vermeiden, muss die Baufeldfreimachung im gesamten Baubereich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Boden- und Gehölzbrütern erfolgen (i. d. R. nicht zwischen 1. März und 30. September, s. a. § 39 (5) 2. BNatSchG).

Kontrolle potenzieller Brutplätze von gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten vor den Baumfällungen und der Baufeldfreimachung

Falls eine Baufeldfreimachung außerhalb der genannten Brut- und Aufzuchtzeit nicht möglich ist, muss zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Beeinträchtigungen vor der Fällung und Rodung von Bäumen und Sträuchern der Mittelhecke eine Gehölzkontrolle stattfinden, um eine Tötung von geschützten Arten auszuschließen. Dazu sind die Baumkronen sowie Stamm- und Wurzelbereiche vor bzw. während der Fällarbeiten zu kontrollieren. Die Grünlandflächen sind nach der bodenbrütenden Feldlerche zu untersuchen.

Im Fall des Vorhandenseins von besetzten Brutstätten muss mit der zuständigen Naturschutzbehörde die weitere Vorgehensweise abgestimmt werden (z.B. Verschiebung der Fällung und Bergung der (Jung-)Vögel).

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen von besonders und streng geschützten Arten sowie der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

3.5.2 Bewertung Arten und Biotope

Das Plangebiet weist im Mittel einen mittleren Biotopwert auf. Den überwiegenden Anteil stellen Biotope mit geringem und nachrangigem Biotopwert dar. Biotope mit hoher und sehr hoher Bedeutung befinden sich lediglich im Bereich der westlichen und nördlichen Geltungsgrenze als Gehölzstrukturen und extensiv genutztes Feuchtgrünland.

Letzteres kann potenziell der Feldlerche als Lebensraum dienen. Ein Vorkommen innerhalb des Intensivgrünlandes kann zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden, wird jedoch als unwahrscheinlich angesehen. Die Gehölzstrukturen stellen eine wichtige Vernetzungsfunktion für den Biotopverbund dar und bieten Lebensraum und Brutstätten für gehölzbrütende Vogel- und Fledermausarten.

Für weitere planungsrelevante Arten wie Tagfalter und Reptilien wird das Plangebiet als unbedeutend bewertet.



Nach der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) werden zur Biotop- und Eingriffsbewertung die Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/ Gefährdung und zeitliche Wiederherstellbarkeit betrachtet. Somit können verschiedenen Biotopen unterschiedliche Biotopwerte zugeschrieben werden. Anhand dieser Werteinheiten (WE) können die Biotope in Bedeutungsklassen eingeteilt werden (Tabelle 3).

Ordinale Bedeutungsklassen (5-stufige Skala)	Biotopwert
geringe Bedeutung	0 - 6
nachrangige Bedeutung	7 - 12
mittlere Bedeutung	13 - 18
hohe Bedeutung	19 - 24
sehr hohe Bedeutung	25 - 30

Tabelle 3 Bewertunggrundlage für Biotoptypen

Entsprechend sind das an die Obernaundorfer Straße angrenzende Verkehrsbegleitgrün mit dem Bestandswert BW 3 von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Das intensiv genutzte Dauergrünland feuchter Standorte, welches den größten Teil innerhalb des Geltungsbereiches einnimmt, erhält im Ausgangszustand 12 WE und ist damit nach oben aufgeführter Tabelle von nachrangiger Bedeutung. Allerdings spielt sie für die Feldlerche gemeinsam mit dem extensiv bewirtschafteten Feuchtgrünland auf dem nördlichen Flurstück Nr. 412/3, das mit dem Biotopwert 28 von sehr hoher Bedeutung ist, eine wichtige Rolle.

Die Gehölzbestände im Norden und Westen des Geltungsbereichs werden als Baumreihe mit 23 WE und Mittelhecke mit 25 WE als Biotope mit hoher und sehr hoher Bedeutung eingeordnet. Planungsrelevante Gehölzbrüter können insbesondere für die Struktur der Mittelhecke nicht ausgeschlossen werden.

Überwiegend wird dem B-Plangebiet für den Arten- und Biotopschutz anhand des Mittelwerts der genannten Bestandsbiotop eine mittlere Bedeutung (15,4 WE) zugeschrieben. Allerdings ist der Flächenanteil an Biotopen mit geringer und nachrangiger Bedeutung deutlich höher als die der hoch- und sehr hochwertigen Biotope: Anteil geringwertiger und nachrangiger Biotope: ca. 91%, Anteil hoch- und sehr hochwertige Biotope: ca. 9%.

3.6 Mensch (Wohnen, Erholen), Landschafts- bzw. Siedlungsbild, Kulturgüter

3.6.1 Wohnen

Der Standort der geplanten Kindertagesstätte liegt am östlichen Ortsausgang von Rabenau. An das Plangebiet selbst grenzt kein Wohngebiet. Südlich gegenüber der Obernaundorfer Straße (K9070) liegt ein bestehendes Wohngebiet bzw. ist das Wohngebiet „An der alten Ziegelei“ geplant. Im Norden befindet sich ein einzelnes Wohngrundstück im Übergang zum angrenzenden Waldgebiet. Westlich grenzt eine Kleingartenanlage an den Geltungsbereich, die mit kurzer Unterbrechung in das Siedlungsgebiet von Rabenau übergeht. Nach Osten erstrecken sich Landwirtschaftsflächen, die von Wald- und Gehölzflächen und kleineren Fließgewässern

durchbrochen sind. Das Plangebiet und dessen Umgebung sind folglich ländlich geprägt.

Das Wohnumfeld ist eine ländliche ruhige Lage. Eine akustische Vorbelastung besteht durch die angrenzende Obernaundorfer Straße, die in das Ortszentrum führt und dort an die Freitaler Straße (S193) anschließt. Das Verkehrsaufkommen ist vergleichsweise hoch. Eine Beeinträchtigung des Wohnens wird mit Umsetzung des B-Plans nicht erwartet.

3.6.2 Erholung

Rabenau liegt zwar in der touristischen Destination „Erzgebirge“, stellt jedoch laut der 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberes Elbtal/Osterzgebirge (2020) keinen touristisch bedeutsamen Ort dar.

Im Umfeld des Plangebietes gibt es durch die Nähe zum Oelsabach und der Roten Weißeritz verschiedene touristische Sehenswürdigkeiten. Ein Rundwanderweg, der auch südlich des Plangebiets entlang der Obernaundorfer Straße verläuft, verbindet alle fünf Rabenauer Ortsteile und führt zu verschiedenen interessanten Gebäuden und Landschaften der Stadt und ihrer Umgebung. Dieser Rundwanderweg wird durch das Vorhaben jedoch in seiner Funktion nicht beeinträchtigt. Ein weiteres potenzielles Erholungsangebot im Bereich des B-Plangebiets bietet der bereits erwähnte Sportplatz südöstlich des Plangebiets.

Westlich an das Plangebiet grenzen Kleingärten an, die der Wochenend- und Feierabenderholung dienen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch das geplante Wohngebiet ist nicht zu erwarten.

Der „Erholungsort“ Malter liegt nur etwa 2 km südwestlich von Rabenau an der Talssperre Malter und dem Waldgebiet „Dippoldiswalder Heide“. Die Definition für einen Erholungsort ist ein klimatisch und landschaftlich bevorzugtes Gebiet, das vorwiegend der Erholung dient und einen artgerechten Ortscharakter vorweist. Die Stadt Rabenau ist per Definition kein Erholungsort. Im Plangebiet selbst sind keine wichtigen Strukturen für die Erholung vorhanden. Das Areal wird landwirtschaftlich genutzt.

3.6.3 Landschafts- bzw. Siedlungsbild

Das nahe Umfeld ist von den Wald, Acker- und weiteren Grünlandflächen, der lockeren Wohnbebauung südlich der Obernaundorfer Straße geprägt. Blickbeziehungen bestehen überwiegend in östliche Richtung. Nach Norden fällt das Gelände zwar ab, jedoch befindet sich dort ein dichter Gehölzbestand, der keine Weitsicht zulässt. Der Siedlungsrand stellt sich nördlich der Obernaundorfer Straße durch die Kleingartenanlage, südlich durch Wohnbebauung dar. Mit dem geplanten Vorhaben wird im Norden die Kindertagesstätte prägen. Diese Einrichtung ist jedoch mit Erhalt der Gehölzbestände und der Anlage großzügiger Durchgrünung vorgesehen, so dass die Beeinträchtigung des Siedlungs- und Landschaftsbildes als gering eingeschätzt wird.

3.6.4 Betroffenheit Wohnen, Erholung und Landschaftsbild

Hinsichtlich des Wohnens, der Erholungsnutzung und des Landschafts- und Ortsbildes besteht für den Geltungsbereich keine erhebliche Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Obernaundorfer Straße und die bestehende Wohnbebauung wird mit Umsetzung des Vorhabens keine



signifikant erhöhte Lärmbelastung erwartet. Das Verkehrsaufkommen wird sich prognostisch zu gewissen Tageszeiten leicht erhöhen.

Das Angebot einer Kindertagesstätte am betrachteten Standort in nächster Nähe zu Wohngebieten wird bezogen auf die Einwohner als positiv angesehen.

Blickbeziehungen bestehen überwiegend nach Osten, nach Norden lediglich bis zur Gehölzgrenze. Letztere wird durch die Einrichtung geringfügig beeinträchtigt. Eine Erholungsnutzung und -eignung besteht für das Plangebiet nicht. Die vorhandene Wanderoute entlang der Obernaundorfer Straße wird durch die Kindertagesstätte nicht beeinträchtigt.

3.6.5 Kulturgüter

Im Plangebiet gibt es keine Kulturdenkmale gemäß § 2 SächsDSchG. Das nächstgelegene denkmalgeschützte Objekt liegt etwa 170 m südwestlich des Geltungsbereichs im Siedlungsbereich von Rabenau. Dabei handelt es sich um einen Wasserturm aus dem Jahr 1927 (Objekt-ID: 38131).

Auf der gegenüberliegenden Straßenseite steht als Einzeldenkmal die Rabenauer Schule mit angebautem Wohngebäude an der Schulstraße Nr. 6 (Objekt-ID: 38130). Das Schulgebäude stammt aus dem Jahr 1929 und liegt auf dem Flurstück 427/1. Die Entfernung zum Geltungsbereich beträgt etwa 175 m. Schließlich liegt in nordwestlicher Richtung unterhalb des Hangs zum Tal des Vorholzbachs ein Komplex aus Wohnstallhaus, Seitengebäude und Scheune eines Dreiseithofes (1. Hälfte 19. Jh.). In einer Entfernung von rund 270 m zum Geltungsbereich (Luftlinie).

Bodendenkmale sind im Geltungsbereich nicht bekannt. Dennoch können bei Erdarbeiten jederzeit archäologische Funde auftreten, so dass eine Betroffenheit nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

3.7 Schutzgebiete nach BNatSchG

Für die Untersuchung der Schutzgebiete nach BNatSchG wurden das Geoportal Sachsenatlas, das Geoportal Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und die Selektive Biotopkartierung (SBK ab 2010) des iDA-Portals (LfULG) abgefragt.

3.7.1 Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Innerhalb des Geltungsbereichs des hier betrachteten Bebauungsplans sind keine geschützten Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 21 Sächsisches Naturschutzgesetz vorhanden.

Das nächstgelegene geschützte Biotop liegt nach den Angaben im Geoportal des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge etwa 75 m südöstlich des Plangebiets an der Obernaundorfer Straße. Dabei handelt es sich um eine Streuobstwiese, die im Biotopverzeichnis unter der Biotopnummer 5047U011120 kartiert wurde. Eine weitere Streuobstwiese befindet sich rund 90 m nordwestlich des Plangebiets. Diese ist im Biotopverzeichnis mit der gleichen Biotopnummer registriert.

Der Vorholzbach (vgl. Kapitel 3.3.1), der im Veilchental nördlich des Plangebiets entlangfließt, ist ebenfalls als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen. Dieser Bach ist im Abschnitt nördlich des Plangebiets ein „natürlicher/naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers einschließlich seiner Ufer und der dazugehörigen ufer-

begleitenden natürlichen und naturnahen Vegetation sowie regelmäßig vom Gewässer überschwemmter Bereiche“ mit der Biotopnummer 5047F10370.



3.7.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) liegt in westlicher Richtung in einer Entfernung von etwa 730 m zum Plangebiet. Es handelt sich um das NSG „Rabenauer Grund“ mit der Schutzgebietsnummer D 37.

3.7.2 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Das nächste Landschaftsschutzgebiet (LSG) befindet sich westlich des B-Plangebiets in einem Abstand von ca. 895 m. Dabei handelt es sich um das LSG „Tal der Roten Weißeritz“ mit der Schutzgebietsnummer d 37.

3.7.3 Flora-Fauna-Habitat- und Vogelschutzgebiete (SPA)

Das nächste FFH-Gebiet liegt etwa 720 m westlich des B-Plangebietes. Es handelt sich um das FFH-Teilgebiet „Rote Weißeritz Nord“ und entspricht dem nördlichen Abschnitt des FFH-Gebiets „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“ (EU-Nr.: 5047-301) entlang der Weißeritz.

Das nächste europäische Vogelschutzgebiet (SPA) befindet sich ebenfalls im Westen in einer Entfernung von ca. 675 m. Das Vogelschutzgebiet trägt den Namen „Weißeritztäler“ (EU-Nr.: 5047-451).

3.7.4 Betroffenheit der Schutzgebiete nach BNatSchG

Weder liegen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plangebiets nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG geschützte Biotope, noch liegt das B-Plangebiet innerhalb oder angrenzend von Schutzgebieten nach BNatSchG.

Eine erhebliche Betroffenheit dieser Schutzgebiete und der geschützten Biotope kann aufgrund der Entfernung und der dazwischenliegenden Verkehrs- und Siedlungsflächen sowie der Wald- und Landwirtschaftsflächen bereits ausgeschlossen werden.

3.8 Wald gemäß SächsWaldG

Im Plangebiet selbst gibt es keine Waldflächen gemäß SächsWaldG.

Am nördlich exponierten Hang unterhalb des Plangebiets beginnt jedoch ein derartiges Waldgebiet. Die Entfernung zur Gemeinbedarfsfläche beträgt ca. 60 m. Waldgebiete tragen zum einen aufgrund der hohen Dichte an Bäumen und weiteren Gehölzen Frischluftentstehungsgebiete dar und tragen somit zum klimatisch-luftthygienischen Ausgleich angrenzender oder - in Verbindung mit vorhandenen Luftleitbahnen - auch weiter entfernten belasteten Gebieten bei.

Weiterhin wirken die Baumkronen unmittelbar durch ihre Beschattung kühlend innerhalb des Waldgebiets. Neben diesem Effekt können Wälder auch der (Nah-)Erholung dienen und somit der menschlichen Gesundheit dienen. Schließlich stellen sie einen wichtigen Lebensraum für Flora und Fauna dar und sind ein wichtiger Teil innerhalb des Biotopverbunds.

Im Regionalplan sind das hier genannte Waldgebiet Bestandteil des Regionalen Grünzugs „Kleinnaundorf“ und liegt in einem Vorranggebiet für den Arten- und Biotopschutz (Geoportal Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Abruf 08/24).

Der Wald ist nicht als Erholungswald ausgewiesen; jedoch führten teil- und unbefestigte Wege zum und durch das Waldgebiet, so dass eine gewisse Nutzung der Naherholung angenommen werden kann. Des Weiteren trägt das Waldgebiet der landschaftlichen Aufwertung sowie der Aufwertung des Wohnumfelds bei (s.a. Kapitel 3.6).

Zwar ist das Waldgebiet nicht direkt vom Vorhaben betroffen, da es außerhalb des Geltungsbereiches liegt. Jedoch kann aufgrund der Hanglage eine indirekte Betroffenheit nicht gänzlich ausgeschlossen werden, so dass eine weitere Betrachtung potenzieller Auswirkungen erforderlich ist.

3.9 Zusammenfassung

Da sich keine Oberflächengewässer im Geltungsbereich befinden, kann eine direkte Betroffenheit ausgeschlossen werden. Im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurde ein hochanstehendes Sickerwasser festgestellt. Der Standort ist sehr bis äußerst stark vernässt.

Eine insgesamt hohe Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit besteht für die Böden im Geltungsbereich. Die stoffliche Vorbelastung ist gering bis mittel. Die Bodenfunktionen sind im Plangebiet überwiegend mittel (Lebensraum- und Regelungsfunktion, Wasserkreislauf). Die Bodenzahl und nutzbare Feldkapazität sind mittel bis gering. Eine Archivfunktion der Böden besteht nicht. Es liegt eine hohe bis sehr hohe Erosionsempfindlichkeit gegenüber Wasser vor.

Klimatische Besonderheiten liegen nicht vor. Das Offenland ist ein Kaltluftentstehungsgebiet. Aufgrund der nordexponierten Lage ist die bioklimatische Austauschfunktion für das Siedlungsgebiet im Westen und Süden nachrangig.

Die Biotopwertigkeit des Plangebietes ist insgesamt als mittel eingestuft. Der überwiegende Teil der Biotope hat eine geringe bis nachrangige Bedeutung. Lediglich an der westlichen und nördlichen Geltungsgrenze befinden sich Biotope mit hoher und sehr hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Vorab werden artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen für boden- und gehölzbrütende Vogel- sowie Fledermausarten vorgeschlagen, um den Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß BNatSchG zu verhindern.

Durch das Vorhaben werden keine Schutzgebiete oder geschützten Biotope nach BNatSchG beeinträchtigt. Das nächstgelegene geschützte Biotop liegt 75 m entfernt. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Weißeritztäler“ (EU-Nr.: 5047-451) in einer Entfernung von ca. 675 m.

Kulturgüter befinden sich ebenfalls nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Das nächstgelegene Denkmal liegt 170 m südwestlich des Plangebiets.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich kein Wald gemäß §2 SächsWaldG.

Gebiete mit besonderer Erholungsfunktion sind weder innerhalb noch angrenzend an das B-Plangebiet vorhanden und werden daher nicht beeinträchtigt. Ein lokaler Wanderweg entlang der Obernaundorfer Straße wird in seiner Funktion nicht eingeschränkt.



Eine Beeinträchtigung des Wohnens in den umliegenden Gebieten durch die Realisierung des Vorhabens wird ebenfalls vorab ausgeschlossen. Das Angebot der Kindereinrichtung wird als Potenzial für die Familien von Rabenau angesehen.



4 Beschreibung / Bewertung der Umweltauswirkungen

4.1 Zu erwartende Auswirkungen auf naturräumliche Potenziale / Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Im Folgenden wird eine Übersicht über die bei Durchführung des geplanten Bauvorhabens zu erwartenden Auswirkungen und die damit ggf. notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Negativwirkungen auf einzelne Landschaftspotenziale gegeben.

Diese Betrachtung erfolgt auf der Basis des geltenden Naturschutzrechts. Nach dem in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung an erster Stelle stehenden Vermeidungsgebot sind zunächst alle Möglichkeiten auszuschöpfen, welche die durch den geplanten Eingriff zu erwartenden Beeinträchtigungen vermeiden können. Ist dies nicht möglich, müssen alle als unvermeidbar eingestuftten Beeinträchtigungen minimiert bzw. kompensiert werden.

4.1.1 Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bei dem geplanten Vorhaben werden Flächen in Anspruch genommen, die als Landwirtschaftsflächen im FNP Rabenau 2017 ausgewiesen sind. Eine Änderung des FNP erfolgt parallel. aufweisen.

Es findet für das Vorhaben der Kindertagesstätte ein Flächenverbrauch von ca. 0,94 ha eines unbebauten und überwiegend unversiegelten Areals statt. Lediglich ein bestehender Zufahrtsweg ist mit ca. 288 m² im Bestand bereits teilversiegelt.

Den rechtlichen Vorgaben bzgl. des sparsamen Umgangs mit dem Boden und der Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung) wird mit der Umsetzung des Bebauungsplanes entsprochen. So wird für die Gemeinbedarfsfläche eine Grundflächenzahl von 1.000 m² festgesetzt, die maximal überbaut werden darf. Die Restfläche von 2.594 m² werden als Außenanlagen gestaltet, wovon 683 m² als Gehölzpflanzungen in den grünordnerischen Festsetzungen verankert sind.

Als weitere Neuversiegelung werden Stellflächen mit zwei Zufahrten in wassergebundenem, versickerungsfähigem Belag auf einer 1.368 m² Fläche nördlich des KITA-Geländes geplant. Um eine gesicherte Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser zu gewährleisten, wird zusätzlich ein Regenrückhaltebecken in Form einer unterirdischen Anlage aus Kunststoffelementen nördlich der KITA eingeordnet. Das RRB ist mit einer Grundfläche von 80 m² geplant. Damit umfasst die Neuversiegelung maximal 2.448 m². Diese Fläche entspricht ca. 26% des gesamten Geltungsbereichs.

Durch die Lage an der K9070 und der Einordnung der Stellflächen im direkten Anschluss an die Straße sind keine umfassenden Fahrwege erforderlich.

Weitere Möglichkeiten der Flächeneinsparung und des Bodenschutzes sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen. Der Einfluss des Vorhabens auf die Fläche liegt insgesamt im geringen Bereich. Die rechtliche Vorgabe, Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen, wird in Kapitel 4.1.3 sowie in Kapitel 5 berücksichtigt.



4.1.2 Arten- und Biotoppotenzial

Mit Realisierung des Vorhabens geht intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte sowie ein Teil einer Heckenstruktur aus Bäumen und Sträuchern dauerhaft verloren. Die Gemeinbedarfsfläche erlaubt eine Überbauung von 1.000 m² des genannten Grünlands. Für die Außenanlagen ohne grünordnerische Festsetzungen werden weitere 1.911 m² teilweise versiegelt. Auch die Stellplätze in wasserdurchlässiger Bauweise führen zur Versiegelung von 1.368 m² intensiv genutzten Dauergrünlands feuchter Standorte. Aufgrund der notwendigen Entwässerungskonzepts, welches eine unterirdische Leitung auf das extensive Feuchtgrünland auf dem nördlichen Flurstück 412/3 erfordert, müssen etwa 66 m² der als Mittelhecke eingeordneten Gehölzstruktur im Norden des Geltungsbereichs dauerhaft entfernt werden.

Die Mittelhecke stellt ein Biotop mit sehr hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bzw. für den Biotopverbund dar. Das intensiv genutzte Grünland kann zwar potenziell der Feldlerche als Lebensraum und Nahrungshabitat dienen, jedoch bevorzugt diese Art brachliegende Landwirtschaftsflächen, so dass das Intensivgrünland im Geltungsbereich eine nachrangige Rolle für die bodenbrütende Vogelart spielt.

In das extensiv bewirtschaftete Feuchtgrünland wird lediglich temporär durch die Verlegung der Entwässerungsleitung eingegriffen. Die bauzeitlich beanspruchte Fläche von ca. 163 m² kann anschließend wieder als Feuchtgrünland extensiv genutzt werden. Diese Fläche wird für die Feldlerche von höherer Bedeutung eingeschätzt, so dass dieser wertvolle Lebensraum erhalten bleibt.

Der Verlust von 66 m² Mittelhecke wird als gering eingeschätzt. Zudem erfolgt im Zuge der grünordnerischen Festsetzungen die Anlage verschiedener Gehölz- und weiterer Grünstrukturen, die genannten Eingriffe kompensieren können (s. Kapitel 5)

Die negativen Auswirkungen auf das Arten- und Biotoppotenzial werden mit Umsetzung des Vorhabens folglich als gering eingeschätzt.

Minimierungsmaßnahmen sind möglich durch:

- bedarfsangepasster und flächensparender Dimensionierung des Gebäudekomplexes, der Nebenanlagen, Stellplätze und Zuwegungen,
- Erhaltung wertvoller Gehölze und benachbarter Naturraumstrukturen durch entsprechende Schutzmaßnahmen,
- rasche Neubepflanzung wieder zu begrünender Flächen,
- schnellstmögliche Bereitstellung von Lebensräumen durch rasche Neubepflanzung
- größtmögliche Durchgrünung und äußere Eingrünung des Baugebietes unter Verwendung gebietseigener (heimischer) und standortgerechter Gehölze und Saatgutmischungen

4.1.3 Bodenpotenzial

Die Datengrundlagen nach LfULG sowie die Baugrund- und Deklarationsuntersuchungen von Rabal zeigen, dass im Plangebiet eine sehr bis äußerst starke Vernässung vorherrscht und das Versickerungsvermögen daher stark eingeschränkt ist. Da bis auf die bestehende Zufahrt zu den Kleingärten keine Versiegelung im Geltungsbereich vorliegt, ist die Vorbelastung des Standortes gering. Allerdings liegt aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine anthropogene Veränderung der oberen Bodenschichten vor. Mit der Umsetzung des Vorhabens wird eine Fläche von etwa 2.448 m² neu versiegelt und die Bodenstruktur verändert. Im Großteil des Geltungsbereichs werden die Grünstrukturen erhalten bzw. neue angelegt, welche das Bodenpotenzial positiv beeinflussen können.

Die natürlichen Bodenfunktionen im Geltungsbereich werden jeweils als mittel bis gering bewertet. Das Wasserspeichervermögen ist durch die starke Vernässung bereits beeinträchtigt. Die zusätzliche Versiegelung und Verdichtung führt zu einer weiteren Einschränkung der Wasseraufnahme und -versickerung im Bereich des KITA-Geländes und der Stellplätze. Die zusätzliche Erosionsempfindlichkeit gegenüber Wasser erfordert ein angepasstes Entwässerungskonzept.

Folgende Minimierungsmaßnahmen sind notwendig:

- Begrenzung der Bebauung auf ein unbedingt notwendiges Maß, Einschränkung von Verkehrs- und Nebenflächen,
- kleinstmögliche Dimensionierung von Arbeitsstreifen,
- Getrennte Lagerung des anfallenden Bodenaushubs sowie Sicherung und Wiedereinbau von Oberboden,
- Wiederherstellung der Arbeitsbereiche,
- Regulierung des anfallenden Niederschlagswassers durch ein angepasstes Entwässerungskonzept (Reduktion der Erosionsgefährdung durch Wasser)
- Erhalt und Anpflanzung von Großgrün zur Geländesicherung

4.1.4 Wasserpotenzial

Infolge der Versiegelung von bisher unverdichteten Flächen bzw. durch die Verdichtung in der Bauphase kommt es zur Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate bzw. zur weiteren Einschränkung des Wasseraufnahmevermögens. Des Weiteren erhöht sich der Oberflächenabfluss. Da das Gebiet bereits eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Wassererosion aufweist, kann die eingeschränkte Versickerung die Erosionsgefährdung erhöhen.

Die grundwasserüberdeckenden Schichten weisen im Plangebiet eine hohe bis sehr hohe Schutzfunktion auf. Durch die Bodeneingriffe im Zuge des Vorhabens wird die Schutzfunktion beeinträchtigt. In der Bauphase muss mit stärkerer Gefährdung durch Schadstoffeinträge gerechnet werden. Es ist deshalb auszuschließen, dass in der Bau- und Betriebsphase wassergefährdende Stoffe in den Boden bzw. das Grundwasser gelangen können.

Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden. Allerdings fließt im nördlichen Veilchental der Vorholzbach entlang. Das Entwässerungskonzept sieht eine Gebietsentwässerung in den Vorfluter vor. Daher können Stoffeinträge in der Bauphase oder im Zuge von Erosionsgeschehen das Fließgewässer indirekt beeinträchtigen.



Umweltauswirkungen

Um die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes (Erosionsgefahr und Schadstoffeinträge) zu reduzieren, zählt folglich zu den möglichen Minimierungsmaßnahmen:

- Vorsorge gegen Schadstoffeinträge vor allem in der Bauphase durch entsprechende Baustelleneinrichtungen und -vorgänge
- Rückhaltung von Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes bzw. Einhaltung der maximalen Einleitmenge von Niederschlagswasser in das Kanalsystem (Abflusssdrosselung),
- Verbindliche Verwendung wasserdurchlässigen Materials für die Gestaltung der Stellplätze und der Gemeinbedarfsfläche (z.B. Schotter oder wassergebundene Wegedecke) und Herstellung des KITA-Gebäudes mit Gründach
- Erhalt und Anpflanzung von Großgrün zur Geländesicherung

4.1.5 Klimatisches Regenerationspotenzial

Das Klimapotenzial (=Fähigkeit des Raumes, auf klimatisch belastende Situationen, wie starke Aufheizung, ausgleichend zu wirken) und die Luftqualität werden durch die geplante Baumaßnahme aufgrund von Versiegelung beeinträchtigt. Dem Gebiet wird mit der Bebauung ein Teil der offenen Grünfläche sowie einer Gehölzstruktur entzogen, welche als Kaltluftentstehungsgebiet wirkt.

Aufgrund der Lage am Ortsrand, der nordexponierten Position sowie der umgebenden Offenland- und Waldflächen kann die klimatische Bedeutung für den Siedlungsraum jedoch vernachlässigt werden, so dass die Beeinträchtigung folglich unerheblich ist.

Minimierungsmaßnahmen:

- Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen unter Verwendung von Großgrün (zur Erhöhung des Biomasseanteils mit positiven Wirkungen für die lokalklimatische Situation)
- Erhalt und Neuanlage von Grünflächen und Gehölzstrukturen (Kaltluftentstehung, Verdunstungsförderung)
- Verwendung von Baumaterial, welches sich nur geringfügig erhitzt (Energiespeicherung, Reduzierung der Abstrahlung und Umgebungstemperatur)
- Gestaltung des KITA-Gebäudes mit Gründach (Verdunstungsförderung, Verminderung der Aufheizung)

4.1.6 Schutzgut Mensch (Erholungspotenzial, Wohnen) und Landschafts- bzw. Siedlungsbild

Mit Umsetzung des Bauvorhabens werden lediglich während der Bauphase eine Lärmbelastung (Baulärm) erwartet, welche die südlich der Obernaundorfer Straße liegenden Wohngebiete temporär beeinträchtigen.

Durch Anlage und Betrieb der Einrichtung werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche entstehen.

Gemäß § 22 Abs. 1a BImSchG ist Kinderlärm privilegiert. Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, stellen im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung dar.



Umweltauswirkungen

Die Obernaundorfer Straße ist als Ortsdurchfahrt eine Straße mit mäßigem Verkehrsaufkommen. Verkehrsgläusche und Gerüche (Abgase) können dennoch bei entsprechender Witterung auf den Standort einwirken und die kindliche Gesundheit beeinträchtigen.

Mit Umsetzung des Vorhabens wird das Landschafts- bzw. das Bild des Siedlungsrandes verändert. Aufgrund der bereits bestehenden Bebauung auf der Südseite der Obernaundorfer Straße und der intensiv genutzten Grünlandfläche im Plangebiet liegt keine landschaftliche Besonderheit vor, so dass die Auswirkungen auf das Wohnumfeld und das Erscheinungsbild des Standorts als gering eingeschätzt werden.

Für die Erholungsnutzung hat der Standort keine Bedeutung, so dass keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Der Wanderweg entlang der Obernaundorfer Straße bleibt in seiner Funktion erhalten. Blickbeziehungen bestehen von der Obernaundorfer Straße und den Wohngebieten am Ortsrand Richtung Osten, so dass von der geplanten Anlage keine Beeinträchtigung auf das Wohnumfeld oder auf die Nutzer des Wanderwegs zu erwarten sind.

Dennoch können folgende Minimierungsmaßnahmen den Standort verbessern:

- Eingrünung des Plangebietes, Schaffung eines Überganges in die offene Landschaft;
- rasche Begrünung innerhalb des Planungsraumes mit Pflanzbindung (Verwendung von Großgrün (Bäume, Sträucher), gebietsheimischem Saatgut).
- Limitierung der überbaubaren Grundstücksfläche durch vorgegebene Grundflächenzahl
- Gestaltung der Gemeinbedarfsfläche unter Verwendung eines Gründachs für das KITA-Gebäude
- Gestaltung der Straßennahen Grünflächen, um einen Bezug zu den Hausgärten der angrenzenden Wohngebiete zu schaffen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen der naturräumlichen Potenziale, die zu einer nachhaltigen Verringerung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. zu Veränderungen des Landschaftsbildes führen, sind nach § 13-15 BNatSchG in Verbindung mit § 9 und § 10 SächsNatSchG auszugleichen bzw. es ist Ersatz zu leisten.

4.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet gibt es keine Kulturdenkmale gemäß § 2 SächsDSchG. Eine Beeinträchtigung für das nächste geschützte Einzeldenkmal, das sich ca. 170 m südwestlich befindet (Schulhaus mit angebautem Wohngebäude), kann aufgrund der Entfernung und der vorhandenen Bebauung zwischen Plangebiet und Einzeldenkmal ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für die weiteren in Kapitel 3.6.5 genannten Denkmale. Ein Areal mit potenziellen Bodendenkmalen liegt nicht vor. Ein Vorkommen kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Entsprechende Funde sind zu amtlich zu melden.



4.1.8 Wald gemäß SächsWaldG

Im Gebiet selbst ist kein Wald vorhanden. Allerdings beginnt ein Waldgebiet gemäß §2 SächsWaldG rund 60 m nördlich der geplanten Kindereinrichtung. Mit Lage an einem nordexponierten Hang befindet es sich etwas unterhalb des Plangebiets.

Stoffliche Einträge im Zuge des Bauprozesses, bei gewöhnlichen Niederschlagsereignissen oder bei Erosionsgeschehen, die aufgrund der hohen Erosionsempfindlichkeit des Standorts, eintreten können, würden hangabwärts in das Waldgebiet eindringen und könnten potenziell die Vegetation beeinträchtigen.

Minimierungsmaßnahmen

- Vorsorge gegen Schadstoffeinträge vor allem in der Bauphase durch entsprechende Baustelleneinrichtungen und -vorgänge
- Rückhaltung von Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes bzw. Einhaltung der maximalen Einleitmenge von Niederschlagswasser in das Kanalsystem (Abflusssrosselung),
- An die Standortbedingungen angepasstes Entwässerungskonzept zur Minimierung der Erosionsgefahr
- Erhalt und Anpflanzung von Großgrün zur Geländesicherung

4.1.9 Tabellarische Übersicht über die Schutzgüter

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die Funktionen der Schutzgüter zusammenfassend dargestellt, mit denen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes beschrieben werden können. Alle genannten Schutzgüter müssen bei Anwendung der Eingriffsregelung berücksichtigt und auf ihre Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft werden.

Nr.	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit
1	Fläche Flächenbeanspruchung / Flächenverbrauch	Plangebiet überwiegend unbebaut und nur gering vorbelastet durch angrenzende Obernaundorfer Straße und intensive landwirtschaftliche Nutzung. Grundflächenzahl 1.000 m ² Gemeinbedarfsfläche, vergleichsweise geringe Neuversiegelung. Überwiegend Erhalt der Gehölz- und Grünflächenstrukturen, Neupflanzung Großgrün und Extensivierung des Grünlandes	gering bis mittel
2	Mensch Immissionen / Lärm	mittlere Vorbelastung durch die Obernaundorfer Straße für die angrenzenden Wohngebiete Lärm- und Immissionsbelastung auf die Gemeinbedarfsfläche durch Obernaundorfer Str.; potenziell Erhöhung des Individualverkehrs	gering bis mittel
	Wohnen	Kinderlärm stellt keine schädliche Umwelteinwirkung dar.	gering
3	Arten und Biotope		

Umweltauswirkungen

Nr.	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit
	Naturnähe	Im Plangebiet überwiegend anthropogen überprägt mit intensiv genutztem Dauergrünland feuchter Standorte, teilversiegelter Zufahrt zu Kleingärten, Verkehrsbegleitgrün (extensivem Feuchtgrünland), v.a. nördliche Mittelhecke naturnah	gering
	Lebensraum	Intensivgrünland mit geringer Relevanz für Feldlerche, Extensivgrünland für Bodenbrüter und Insekten von größerer Bedeutung, Mittelhecke mit sehr hoher Bedeutung für gehölzbrütende Vogelarten und Fledermäuse, vorrangig sind „Kulturfolger“ zu erwarten	gering bis mittel
	Vernetzung	Gehölzstrukturen im Norden und Westen als verbindende Elemente bedeutsam, sonst nachrangige Bedeutung, Wert des Plangebiets als Lebensraum ist nachrangig	Gering
	Wald	Wald nördlich des Plangebiets mit Bedeutung für das Landschaftsbild, als Naherholungsgebiet, als Lebensraum und mit Klimafunktion. Stoffliche Einträge hangabwärts möglich. Entwässerungskonzept und Durchgrünung wirken diesem entgegen; Puffereigenschaften des Waldes vorhanden.	gering bis mittel
4	Boden		
	Substrat	anthropogene Vorbelastung der Böden durch intensive Nutzung des Grünlands im überwiegenden Plangebiet. Geringe Versiegelung (teilversiegelter Bereich)	mittel
	Archivfunktion	keine Böden mit einer Archivfunktion.	keine
	besondere Standorteigenschaften	es liegen keine besonderen Standorteigenschaften vor	keine
	natürliche Bodenfruchtbarkeit	natürliche Bodenfruchtbarkeit gering bis mittel	gering bis mittel
	Wasserspeichervermögen	Wasserspeichervermögen gering bis mittel (analog Bodenfruchtbarkeit), daher Staunässe möglich	mittel bis hoch
	Filterfunktion	mittlere Filter- und Puffereigenschaften im gesamten Plangebiet	mittel
	Bodenschichtung	sehr starke bis äußerst starke Vernässung der Böden, geringe bis mäßige Wasserleitfähigkeit; keine Bebauung.	hoch
	Erosion	Erodierbarkeit / Erosionsempfindlichkeit gegenüber Wasser der Böden überwiegend hoch bis sehr hoch, überwiegend hohe Verformbarkeit der Böden (Felszersatz, Gehängelehme, Oberboden)	hoch



Umweltauswirkungen

Nr.	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit
5	Wasser Oberflächengewässer	Keine Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden; im nördlichen Veilchental fließt der Vorholzbach → Entwässerungskonzept sieht Beschickung vor, Waldgebiet liegt dazwischen (Filterwirkung)	sehr gering
	Grundwasser	Poren- und Kluftgrundwasserleiter; hohes bis sehr hohes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung; Eingriff in diese Schichten verringert das Schutzpotenzial	gering bis mittel
6	Luft / Klima Frisch- bzw. Kaltluftentstehung	Kaum Bedeutung für Siedlungsbereich; sehr großes Angebot an Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen im nahen und weiten Umfeld (Offenland- und Waldflächen)	Sehr gering
	Kaltluftabfluss	Grünflächen im Plangebiet sind potenzielle Frischluftentstehungsgebiete, haben jedoch keine wesentliche Bedeutung, Kaltluft fließt nach Norden und Osten Richtung freier Landschaft ab, Barriere Wirkung der Gehölzflächen im Norden	keine
7	Landschafts-/Ortsbild; Erholung Eigenart / Strukturvielfalt	keine besondere Stellung hinsichtlich der Eigenart und/ oder Strukturvielfalt; Anteil strukturgebender Landschaftselemente gering: randliche Gehölze, extensives Feuchtgrünland; Bedeutung des Ortsrandbildes nachrangig, Umgebung ist durch Wohngebiete bebaut.	gering bis mittel
	Erholungseignung	Keine Erholungseignung des Plangebiets; lokale Wanderoute an Obernaundorfer Straße wird in seiner Funktion nicht beeinträchtigt; Die Blickbeziehung nach Osten bleibt bestehen	gering - keine
8	Kultur- und sonstige Sachgüter Denkmale	Keine Denkmale gemäß § 2 SächsDSchG im Plangebiet und im nahen Umfeld	keine
	Sachgüter	keine Sachgüter im Plangebiet und im nahen Umfeld, keine Bodendenkmale bekannt	keine
9	Wechselwirkungen Wechselwirkungen zw. den Schutzgütern	Aufgrund der landschaftlichen Strukturarmut der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche und der umgebenden Wohnbebauung besitzt das Plangebiet nur eine	nachrangig



Umweltauswirkungen

Nr.	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit
		nachrangige Bedeutung zur Entwicklung und Stärkung der naturräumlichen Potenziale.	

Tabelle 4 Bestand und Empfindlichkeit der Schutzgüter

4.1.10 Zusammenfassung

Der Geltungsbereich des B-Plangebiets weist keine Bebauung und nur eine geringe Versiegelung auf. Es besteht eine Vorbelastung durch die landwirtschaftlich intensive Nutzung des Grünlands sowie durch den Verkehr entlang der Obernaundorfer Straße. Der teilversiegelte Bestandsweg bleibt bestehen und es erfolgt eine Neuversiegelung von 2.448 m². Dies entspricht rund 26% des Geltungsbereichs, die restlichen Flächen werden großzügig begrünt, so dass der Flächenverbrauch weiter minimiert wird. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Flächenverbrauch ist gering.

Im Westen des Plangebiets schließt eine Kleingartenanlage an, südlich der Obernaundorfer Straße befindet sich Wohnbebauung. Eine Vorbelastung des Standorts besteht durch die K9070. Die Empfindlichkeit der umgebenden Bebauung hinsichtlich Lärm ist gering. Kinderlärm wird nicht als erhebliche Umweltauswirkung gewertet. Für die Bewohner, insbesondere Familien, kann das Angebot einer KITA positiv wirken.

Der Geltungsbereich ist unbebaut und umfasst überwiegend intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte. Entlang der Obernaundorfer Straße befindet sich Verkehrsbegleitgrün und führt ein teilversiegelter Zufahrtsweg zu einer Kleingartenanlage. Die genannten Biotop sind von geringer bis nachrangiger Bedeutung für den Arten und Biotopschutz.

Hochwertige Biotop sind randliche Gehölzstrukturen und ein extensives Feuchtgrünland, die für gehölzbewohnende Tierarten und den Biotopverbund eine Rolle spielen. Insgesamt besitzt das Plangebiet eine mittlere Bedeutung. In der Planung wird der Großteil der Gehölzstrukturen sowie das extensive Feuchtgrünland erhalten bzw. wiederhergestellt. Zudem sind weitere Neupflanzungen und Grünflächen vorgesehen.

Die Empfindlichkeit des Arten- und Biotoppotenzials gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens ist daher insgesamt als gering einzustufen.

Die natürlichen Bodenfunktionen liegen im mittleren Bereich. Allerdings besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber wasserbedingter Erosion und Verformbarkeit. Das Versickerungsvermögen ist gering, so dass bei zusätzlicher Bebauung und Verdichtung der Oberflächenabfluss erhöht wird. Gegenüber einer Versiegelung und Verdichtung sowie standörtlichen Veränderung reagiert das Bodenzusammensetzung daher insgesamt mit einer hohen Empfindlichkeit.

Das offene Grünland im Plangebiet stellt ein Kaltluftentstehungsgebiet dar. Der Abfluss der Luftmassen verläuft jedoch hangabwärts nach Norden und Osten und somit nicht Richtung Siedlungsgebiet von Rabenau. Daher hat das Plangebiet nur eine nachrangige bioklimatische Ausgleichsfunktion für den Ort. Mit der geplanten großzügigen Durchgründung des Geltungsbereichs kann auch einer Lokalklimatischen Aufheizung entgegengewirkt werden. Die Auswirkungen einer Veränderung auf die lokalklimatische Situation ist daher zu vernachlässigen.



Umweltauswirkungen

Eine Erholungseignung des Plangebiets besteht nicht. Der Wanderweg entlang der Obernaundorfer Straße bleibt bestehen. Die Blickbeziehung bzw. Fernsicht nach Osten wird vom Standort der Obernaundorfer Straße nicht beeinträchtigt. Eine landschaftliche Besonderheit des Standorts besteht nicht. Eine großzügige Eingrünung des Plangebiets vermittelt zur umgebenden Wohnbebauung und Kleingartenanlage. Die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sowie auf die Erholungsfunktion sind daher als gering einzuschätzen.

Kultur- und Sachgüter sind weder innerhalb noch im nahen Umfeld des Geltungsberichts vorhanden. Daher bestehen keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

In einer Entfernung von ca. 60 m zur Kindereinrichtung beginnt ein Waldgebiet. Bauzeitlich und im Zuge von Niederschlagsereignissen und Erosionsgeschehnissen können potenziell stoffliche Einträge in das Waldgebiet erfolgen. Durch Schutzmaßnahmen im Bauprozess, ein angepasstes Entwässerungskonzept und der Pflanzung von Großgrün kann dem entgegengewirkt werden. Die Empfindlichkeit wird entsprechend als gering bis mittel eingestuft.

Negative Wechselwirkungen werden nicht erwartet. Sie spielen eine nachrangige Rolle.

4.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

Nachfolgend werden die zu erwartenden Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplanes auf die verschiedenen Schutzgüter prognostiziert.

4.2.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Nr.	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Umweltauswirkungen
1	Fläche Flächenbeanspruchung / Flächenverbrauch	Neuversiegelung durch Bebauung (KITA-Gebäude, Außenanlage, Stellplätze); Belastung durch anthropogene Überprägung (Landwirtschaft).	negativ (geringfügig)
2	Mensch Immissionen / Lärm Wohnen	geringe zusätzliche Emissionen, keine direkt angrenzenden Wohngebiete vorhanden, im Süden Vorbelastung durch Obernaundorfer Straße und Sportplatz, Angebot einer Gemeinbedarfsfläche / Kindereinrichtung für die Bewohner der angrenzenden Siedlungsbereiche	Keine Keine / positiv
3	Arten und Biotope Naturnähe Lebensraum	Plangebiet ist unbebaut, überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung → leichte Vorbelastung; Auf kleiner Teilfläche Verlust hochwertiger Gehölzstruktur; überwiegend geringe Naturnähe Dauerhafter Verlust offener Grünlandflä-	negativ (geringfügig) keine bis negativ (ge-



Umweltauswirkungen

Nr.	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Umweltauswirkungen
	Vernetzung	chen, aber Neuschaffung von Lebensraum durch zusätzliche Gehölzstrukturen, Erhalt und Extensivierung von Grünflächen, Erhalt von Gehölzen	ringförmig)
	Wald	Randliche Gehölzstrukturen mit Relevanz für Biotopvernetzung, Unterbrechung im Bereich der Leitungsschneise durch Gehölzentfernung ohne signifikante Auswirkung. Schaffung neuer Gehölzstrukturen als Ausgleich Eintrag von Bodenmaterial oder Schadstoffen im Bauprozess, bei Niederschlagsereignissen über das Entwässerungssystem oder bei Erosionsgeschehnissen.	keine negativ (geringfügig)
4	Boden Substrat	physikalische Störung der oberen Bodenschichten im bisher unbebauten B-Plangebiet mit geringer Vorbelastung durch Neuversiegelung.	negativ
	Archivfunktion	keine Böden mit einer Archivfunktion	keine
	Besondere Standorteigenschaften	keine besonderen Standorteigenschaften	keine
	natürliche Bodenfruchtbarkeit	Beeinträchtigung von Böden mit geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Funktionsverlust durch Versiegelung, gering),	negativ (geringfügig)
	Wasserspeichervermögen	Beeinträchtigung von Böden mit geringem bis mittlerem Wasserspeichervermögen, Erhöhung des Oberflächenabflusses	negativ
	Filterfunktion	mittlere Filter- und Puffereigenschaften durch weitere Versiegelung beeinträchtigt	negativ
	Bodenschichtung	Beeinträchtigung der Bodenschichtung mit sehr bis äußerst starker Vernässung (v.a. Sickerwasser) und geringer bis mäßiger Wasserleitfähigkeit; keine Bebauung, kaum bestehende Versiegelung; zusätzliche Beeinträchtigung durch Tiefbauarbeiten	negativ
	Erosion	Hohe Erosionsgefährdung im Plangebiet, kann durch Bebauung und Versiegelung verstärkt werden Eine hohe Durchgrünung kann der Erosionsgefährdung entgegenwirken.	negativ keine bis positiv



Umweltauswirkungen

Nr.	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Umweltauswirkungen
5	Wasser Oberflächengewässer	Keine Oberflächengewässer im Plangebiet	Keine
	Grundwasser	Grundwasserneubildungsrate wird geringfügig beeinträchtigt	negativ (geringfügig)
		→ Indirekte Auswirkung durch Abfluss in Vorholzbach im nördlichen Veilchental es besteht (vor allem während der Bauzeit) erhöhte Gefahr gegenüber eindringender (Schad)Stoffe	negativ
6	Luft / Klima Frisch- bzw. Kaltluftentstehung	Verringerung von Kaltluftentstehungsfläche ohne Bedeutung für Siedlungsbereich aufgrund Lage am Ortsrand mit umgebenden Offenlandflächen, geringfügig Beeinträchtigung Lokalklima, aber hoher Durchgrünungsgrad der Anlage	keine bis negativ (geringfügig)
	Kaltluftabfluss	Hangneigung nach Norden und Osten in die freie Landschaft	keine
7	Landschafts- / Ortsbild; Erholungsfunktion Einbindung	Das Plangebiet wird im Süden bereits von Wohngebieten umgeben. Westlich grenzen Kleingärten und der Siedlungsbereich von Rabenau an	keine
	Ortsbild / Landschaftsbild	Sehr geringe Veränderung des Ortsrandbildes durch Verlust der Grünfläche	negativ (geringfügig)
	Eigenart / Strukturvielfalt	Verlust von unbebautem, intensiv genutztem Offenland, im Bestand überwiegend nachrangige Bedeutung bzgl. der Eigenart u/ o Strukturvielfalt; Anlage neuer Strukturen mit Gehölzen und Grünflächen; geringe Veränderung des Gebietscharakters	negativ (geringfügig)
	Erholungseignung	B-Plangebiet ohne Bedeutung für Erholungsnutzung; Wanderweg entlang der Obernaundorfer Straße und Blickbeziehung nach Osten bleiben erhalten.	keine
8	Kultur- und sonstige Sachgüter Denkmale	Keine Kulturdenkmale gemäß § 2 SächsDSchG im Plangebiet; das nächste geschützte Einzeldenkmal befindet sich ca. 170 m südöstlich	keine
	Denkmale (Fortsetzung)	Es sind keine Sachgüter innerhalb des	keine (s.o)



Umweltauswirkungen

Nr.	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Umweltauswirkungen
	Sachgüter	Geltungsbereichs vorhanden bzw. bekannt.	keine
9	Wechselwirkungen Wechselwirkungen zw. den Schutzgütern	Aufgrund des überwiegenden Anteils intensiv genutzten Grünlands mit nachrangiger Bedeutung, dem geringen Flächenverbrauch und dem Erhalt und der Neuschaffung von Grünstrukturen werden niedrige bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erwartet. Es gibt keine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern. Die Erholungseignung und das Landschaftsbild werden nur geringfügig beeinträchtigt. Die negativen Auswirkungen beziehen sich hauptsächlich auf das Bodenpotenzial bzw. auf den Boden- und Wasserhaushalt.	negativ (geringfügig)

Tabelle 5 Schutzgutbezogene Prognosen der Auswirkungen

4.2.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (sogenannte „Null-Variante“)

Die Nullvariante würde die Beibehaltung der bestehenden Verhältnisse bedeuten – d.h. die Nichtrealisierung des geplanten Vorhabens. Das vorhandene Intensivgrünland würde ohne Umsetzung der Planung weiterhin bewirtschaftet werden. Die Feldbestellung würde zwischen Grünland und Ackerland variieren, ggf. auch in der Intensität der Bewirtschaftung. Eine intensive landwirtschaftliche Nutzung ist jedoch wahrscheinlich. Das bisher extensiv genutzte Feuchtgrünland auf dem nördlichen Flurstück 412/3 würde voraussichtlich aufgrund der Lage, Exposition und vergleichsweise geringen Fläche weiterhin extensiv bewirtschaftet werden.

Die Nutzung der Zufahrtswege zu Kleingärten und Wohngrundstück (Flurstück 122/2) würde ebenfalls unverändert bleiben.

4.2.3 Zusammenfassung

Mit der Umsetzung des Vorhabens ergeben sich negative Auswirkungen auf die Umwelt:

- Mit einer maximal überbaubaren Grundfläche von 1.000 m² auf der Gemeinbedarfsfläche, des erforderlichen Regenrückhaltebeckens und der geplanten Stellplätze in wasserdurchlässigem Belag kommt es zu einer Neuversiegelung von 2.448 m²
- Die Umsetzung der Planungsziele hat hauptsächlich auf das Bodenpotenzial bzw. auf den Boden- und Wasserhaushalt negative Auswirkungen.



Anpassung der Planung und Maßnahmen

5 Anpassung der Planung und Maßnahmen zur Minimierung der negativen Auswirkungen

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

Für das direkte Plangebiet gibt es in der 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Oberes Elbtal / Osterzgebirge (2020) in der Karte 2 „Raumnutzung“ keine Ausweisungen. Nördlich des B-Plangebiets verläuft jedoch ein regionaler Grünzug vom Tal der Roten Weißeritz über Obernaundorf bis in die Region um Bannewitz.

Gemäß dem Urteil des OVG Bautzen vom 23.11.2023 ist der genannte Regionalplan in Teilen für unwirksam erklärt worden. Davon betroffene Kapitel 4 (Freiraumschutz), 5.1.1 und 5.2 (Wasserversorgung) mit entsprechenden Ausführungen zu raumordnerischen Belangen der Landwirtschaft und zum Arten- und Biotopschutz finden daher aktuell keine Berücksichtigung.

Mit Realisierung des Vorhabens werden insbesondere Offenlandflächen beansprucht, so dass es zu einem weiteren Flächenverbrauch durch Bebauung kommt. Dadurch wird potenzieller Lebensraum von gehölzbewohnenden und bodenbrütenden Vogelarten, Insekten und weiteren Kleintieren entzogen bzw. beeinträchtigt. Zwar wurde keine faunistische Erfassung durchgeführt, jedoch kann bezugnehmend auf die saP für den B-Plan des südlich angrenzenden Wohngebiets „An der alten Ziegelei“ ein Vorkommen der planungsrelevanten Feldlerche im Bereich des Plangebiets nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Des Weiteren muss für eine gesicherte Entwässerung des Plangebiets eine Leitung vom neu anzulegenden Regenrückhaltebecken auf den nördlichen Teil des Flurstücks 412/3 geführt werden. Dies erfordert die Entfernung eines Teils der Mittelhecke, die entlang der nördlichen Geltungsgrenze verläuft.

Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit

Um die Zerstörung von Nestern/ Brutstätten, Eiern sowie die Tötung von Jungvögeln zu vermeiden, muss die Baufeldfreimachung im gesamten Baubereich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten erfolgen (i. d. R. nicht zwischen 1. März und 30. September, s. a. § 39 (5) 2. BNatSchG).

Kontrolle potenzieller Brutplätze von gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten vor den Baumfällungen und der Baufeldfreimachung

Falls eine Baufeldfreimachung außerhalb der genannten Brut- und Aufzuchtzeit nicht möglich ist, muss zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Beeinträchtigungen von gehölzbewohnenden Tierarten vor den Fäll- und Rodungsarbeiten eine Gehölzkontrolle stattfinden, um eine Tötung von geschützten Arten auszuschließen. Dazu sind die Baumkronen sowie Stamm- und Wurzelbereiche der Bäume sowie die Mittelhecke in ihrer Gesamtheit vor bzw. während der Fällarbeiten auf Besatz zu untersuchen. Die Grünlandflächen, insbesondere das extensiv genutzte Feuchtgrünland sind nach der bodenbrütenden Vogelarten, wie der Feldlerche, zu untersuchen.

Im Fall des Vorhandenseins von besetzten Brutstätten muss mit der zuständigen Naturschutzbehörde die weitere Vorgehensweise abgestimmt werden (z.B. Verschiebung der Fällung und Bergung der (Jung-)Vögel).



Anpassung der Planung und Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen können nach überschlägiger Prüfung erhebliche Beeinträchtigungen von besonders und streng geschützten Arten sowie der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die standörtlichen Bodenverhältnisse zeigen eine geringe Versickerungsfähigkeit mit gleichzeitig hoher bis sehr hoher Erosionsempfindlichkeit gegenüber Wasser sowie einer starken Verformbarkeit der oberen Bodenschichten. Um eine Verschlechterung der Bodenverhältnisse zu vermeiden, wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet, welches das anfallende Niederschlagswasser in einem zentralen Regenrückhaltebecken sammelt und gesichert Richtung Norden ableitet. Weitere Maßnahmen zur Entwässerung werden in im nachfolgenden Kapitel 5.2 aufgeführt.

5.2 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Die Verminderungsmaßnahmen zielen darauf ab, den Eingriff auf die Fläche selbst und benachbarte Bereiche zu minimieren. Dazu werden grünordnerische Festsetzungen getroffen, die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung negativer Umweltauswirkungen festlegen.

Für den Bebauungsplan „Kindertagesstätte Rabenau“ wurden daher Auflagen zur Reduzierung der Neuversiegelung durch Begrenzung der überbaubaren Fläche auf 1.000 m² für die Gemeinbedarfsfläche und sowie grünordnerische Maßnahmen zum Erhalt und zur Neuanlage von Gehölzstrukturen und Grünflächen festgelegt.

Die Planung der Kindereinrichtung sieht die Anlage von Gehölzstrukturen sowie Garten- und extensiven Grünlandflächen im mittleren und nördlichen Geltungsbereich vor, um den Entzug von Lebensraum und die Beeinträchtigung des Lokalklimas durch Bebauung zu vermindern.

Auf vorgegebenen Flächen ist die Entwicklung von Großgrün (Bäume und Sträucher) mit Pflanzbindung PF1, PF2 und PF3 innerhalb des B-Plangebietes festgesetzt worden.

Nördlich des KITA-Gebäudes ist eine Mittelhecke aus gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern anzulegen. Der Strauchanteil hat mindestens 60% zu betragen. Die Gehölzstruktur verläuft von der Gemeinbedarfsfläche auf die westlich angrenzenden privaten Grünflächen.

Entlang der Westgrenze der Gemeinbedarfsfläche soll auf dem Privatgrün ein Reihe aus gebietsheimischen Laubbaumarten gepflanzt (PF2) werden, die sich in eine artenreiche und extensiv gepflegte Blühwiese feuchter Standorte erstreckt.

Zur Begrenzung des KITA-Geländes nach Süden zu den Stellplätzen ist eine Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern anzupflanzen. Der Deckungsgrad hat mindestens 80% zu betragen.

Zwischen Parkplatz und Obernaundorfer Straße sollen ebenfalls gestaltete Grünflächen angelegt werden. Da in diesem Bereich Großgrün nicht möglich ist (Bestandsleitung) sind Stauden feuchter Standorte vorzusehen. Diese sollten über eine geeignete Saatgutmischung etabliert werden. Diese Grünfläche bietet neben dem extensiven Feuchtgrünland und der Blühweisen dem ästhetischen Aspekt sowie ein weiteres Nahrungsangebot für Insekten.



Anpassung der Planung und Maßnahmen

Gehölzarten, Qualität und Saatgutmischung sind den jeweiligen Pflanzenlisten zu entnehmen. Es sind gebietsheimische Gehölze zu verwenden. Alle Grünflächen sind nach den grünordnerischen Festsetzungen dauerhaft zu entwickeln und zu pflegen.

Weitere förderliche Strukturen für den Arten- und Biotopschutz können im Bereich der Außenanlagen der Gemeinbedarfsfläche neben den Gehölzpflanzungen in Form von Haufwerken hergestellt werden.

Zum Schutz des Bodens vor Erosion und Staunässe sowie der Verminderung erhöhten Oberflächenabflusses wird für das KITA-Gebäude ein Gründach mit intensiver Begrünung auf 90% der Dachfläche festgesetzt. Des Weiteren sollen die Stellplätze und Zufahrten sowie weiteren versiegelten Außenanlagen in wasserdurchlässigem Material hergestellt werden.

Das anfallende Niederschlagswasser wird neben der Versickerung in Grün- und teilversiegelten Flächen zu einem RRB im nördlichen Geltungsbereich geführt und gesichert in einen Vorfluter des Vorholzbaches geleitet. Eine weitere Verminderung des Oberflächenabflusses ist die genannte großzügige Durchgrünung des Geltungsbereichs, welche die Versickerung und Verdunstung fördert.

Zum Schutz der vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs sind bauzeitlich Schutzzäune und Stammummantelungen vorzusehen. Zur Verminderung des Flächenverbrauchs bzw. der Beeinträchtigung des extensiven und intensiven Grünlands sind ebenfalls Bauzäune um das Baufeld zustellen und ein Abstellen von Fahrzeugen sowie die Lagerung von Maschinen, Material und Werkzeugen außerhalb des Baubereichs zu unterlassen.

5.3 Zielkonzept von Naturschutz und Landschaftspflege für den Planungsraum

Das im Folgenden wiedergegebene Zielkonzept basiert auf:

- den allgemeinen Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege der §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes,
- dem Bebauungsplan „Kindertagesstätte Rabenau“, Stadt Rabenau.

Für das Bearbeitungsgebiet lassen sich folgende Entwicklungsziele für Naturschutz und Landschaftspflege ableiten:

1. Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Schutz der biologischen Vielfalt
 - Erhalt von randlichen Bäumen und Gehölzstrukturen sowie Erhalt und Aufwertung vorhandenen, unbebauten Grünlands
 - Entwicklung vorhandener Lebensräume von Pflanzen und Tieren im Umfeld der Kindereinrichtung und Stellplätze
 - Schaffung neuer Lebens- und Entwicklungsmöglichkeiten für die Pflanzen- und Tierwelt durch verbindliche Verwendung von Großgrün und Festsetzung extensiver Pflege der Grünflächen.



Anpassung der Planung und Maßnahmen

2. Dauerhafte Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes und des Siedlungs- bzw. Landschaftsbildes durch
 - optische Eingliederung der Bauflächen in die Umgebung (Wohnbebauung und Grenze zur offenen Landschaft) durch äußere Begrünung entlang der Grenzen und intensive Durchgrünung des Geltungsbereichs.
 - Abgrenzung zur freien Landschaft; Verbindung zur Wohnbebauung und bestehenden Siedlungsgrenze; Vermeidung einer Zersiedelung der freien Landschaft.
3. Sicherung und Erhaltung des Bodens und seiner Funktion durch
 - sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden durch Begrenzung der überbaubaren Fläche und Einordnung von Stellplätzen und KITA-Areal (Vermeidung langer Wegeverbindungen)
 - Getrennte und sichere Lagerung sowie Wiederverwendung des örtlichen Bodenaushubs,
 - Erhaltung und Reaktivierung unbebauter Flächen als Lebensraum und Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere.
4. Schutz des Grundwassers durch
 - Minimierung der Gefahren einer Grundwasserverunreinigung.
5. Erhaltung des natürlichen Wasserhaushalts durch
 - zentrale und dezentrale Rückhaltung und Drosselung des Regenwassers im Plangebiet,
 - Kontrollierte Ableitung von Niederschlagswasser (Entwässerungskonzept) und Einhaltung der Mindesteinleitmenge in das Kanalsystem.
6. Entwicklung ausgeglichener klimatischer Verhältnisse durch
 - Sicherung / Herstellung begrünter Freiflächen,
 - Beschattung versiegelter Flächen durch Gehölzpflanzung etc.,
 - Durchgrünung des gesamten Plangebietes,
 - Begrenzung der maximal überbaubaren Fläche und Festsetzung von wasser-durchlässigem Material für den Wegebau.
 - Festlegung zur Herstellung eines Gründachs für das KITA-Gebäude



Anpassung der Planung und Maßnahmen

5.4 Negative Wirkfaktoren und Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind die möglichen negativen Wirkfaktoren und die dazugehörigen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung zusammengefasst.

Nr.	Schutzgut	Mögliche negative Wirkfaktoren	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung
1	Fläche	Neuversiegelung durch Bebauung; geringe Vorbelastung durch anthropogene Überprägung (Landwirtschaft, Straßenrand).	Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß (GRZ); Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen
2	Mensch Immissionen / Lärm Wohnen	geringe zusätzliche Emissionen durch Individualverkehr keine Beeinträchtigung des Bestandes; im Umfeld bereits vorhandene Wohnbebauung und Sportplatz.	keine keine passive Schallschutzmaßnahmen am KITA-Gebäude
3	Arten und Biotop Naturnähe Lebensraum Vernetzung Wald	Verlust von überwiegend nachrangiger Biotoptypen mit geringer Naturnähe Verlust von Gehölzen, dörflicher Ruderalflur und partiell höherwertigem Grünland als Habitat und Nahrungsfläche, insbesondere für die Feldlerche sowie für weitere Vogelarten und Insekten Keine signifikante Beeinträchtigung einer bedeutenden Vernetzung (Bereitstellung neuer Vernetzungsstrukturen) Beeinträchtigung durch Stoffeintrag aus dem Plangebiet (Hangneigung nach Norden)	Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß; Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen; Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz (Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit; Kontrolle potenzieller Brutplätze sowie Fledermausquartiere vor den Gehölzfällungen und der Baufeldfreimachung) s.o. Angepasstes Entwässerungskonzept, Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß; Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen; Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen
4	Boden Substrat	physikalische Störung / Veränderung der oberen Bodenschichten im Bereich des KITA-Geländes, der Stellplätze und im Bereich der Entwässerungs-	Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß; Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen



Anpassung der Planung und Maßnahmen

Nr.	Schutzgut	Mögliche negative Wirkfaktoren	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung
	Archivfunktion	anlage keine, da keine Böden mit Archivfunktion vorhanden	Keine
	Besondere Standorteigenschaften	keine, da keine Böden mit besonderen Standorteigenschaften vorhanden	Keine
	natürliche Bodenfruchtbarkeit	Verlust von Böden mit geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit	Minimierung der Versiegelung, grünordnerische Maßnahmen (s.o.)
	Wasserspeichervermögen	Verlust von Böden mit geringem bis mittlerem Speichervermögen	Minimierung der Versiegelung, grünordnerische Maßnahmen, angepasstes Entwässerungskonzept, Verwendung wasser-durchlässigen Materials
	Filterfunktion	Beeinträchtigung durch Versiegelung (mittleres Filter- und Puffervermögen)	Minimierung der Versiegelung, grünordnerische Maßnahmen
	Bodenschichtung	Bodenschichtung mit sehr bis äußerst starker Vernässung, keine Bebauung; kaum Versiegelung, zusätzliche Beeinträchtigung durch Tiefbauarbeiten	Minimierung der Versiegelung, grünordnerische Maßnahmen, angepasstes Entwässerungskonzept, Verwendung wasser-durchlässigen Materials
	Erosion	Hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung im Bestand, potenzielle Verstärkung durch Bebauung und Versiegelung.	
5	Wasser Oberflächengewässer	potenziell indirekte Auswirkung durch Einleitung in den Vorholzbach	Reduzierung der Einleitmengen: Rückhaltung auf Freiflächen und in RRB, Förderung der Versickerungsfähigkeit der Böden und Erhöhung der Verdunstung durch grünordnerische Maßnahmen
	Grundwasser	Grundwasserneubildungsrate wird beeinträchtigt → es besteht (vor allem während der Bauzeit) erhöhte Gefahr gegenüber eindringender (Schad)Stoffe	Minimierung der Versiegelung; Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften im Zuge der Bauausführung.
6	Luft / Klima Frisch- bzw. Kaltluftentstehung	Reduzierung von Kaltluftentstehungsfläche mit nachrangiger Bedeutung für Siedlungsgebiet, lokalklimatische Veränderung durch Bebauung / Versiegelung	Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß; Herstellung eines Gründachs, Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen
	Kaltluftabfluss	Kein Abfluss in Siedlungsgebiet, keine Behinderung abfließender Kaltluft nach Osten	keine



Anpassung der Planung und Maßnahmen

Nr.	Schutzgut	Mögliche negative Wirkfaktoren	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung
7	Landschafts- / Ortsbild Erholungsfunktion Einbindung	Plangebiet ist unbebaut, aber südlich befindet sich Wohnbebauung; Veränderung der Erscheinung des Siedlungsrandes durch vertikale Strukturen, Bebauung und Versiegelung	Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß; intensive Durchgrünung des Wohngebiets mittels grünordnerischer Maßnahmen
	Eigenart / Strukturvielfalt	Überbauung von Offenland / intensiv bewirtschaftetem Grünland mit geringer Strukturvielfalt	s.o.
	Erholungseignung	B-Plangebiet ohne Bedeutung für Erholungsnutzung; Wanderweg entlang der Obernaundorfer Straße mit Blickbeziehung nach Osten bleibt erhalten	keine
8	Kultur- und sonstige Sachgüter Denkmale	Keine Kulturdenkmale gemäß § 2 SächsDSchG im Plangebiet	Keine
	Sachgüter	Es sind keine Sachgüter innerhalb des Geltungsbereichs bekannt	Bekanntgabe bei Bodendenkmalen
9	Wechselwirkungen Wechselwirkungen zw. den Schutzgütern	Aufgrund des insgesamt nachrangigen Biotoppotenzials des Grünlands werden niedrige Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erwartet. Die negativen Auswirkungen beziehen sich hauptsächlich auf das Bodenpotenzial bzw. den Boden- und Wasserhaushalt.	s.o. einzelne Schutzgüter

Tabelle 6 Negative Wirkfaktoren und Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung



Anpassung der Planung und Maßnahmen

Die in eben aufgeführter Tabelle 6 genannten Maßnahmen zur Verminderung negativer Auswirkungen im Plangebiet werden durch grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert bzw. in den Hinweisen aufgeführt und sind in die weitere Planung zu integrieren:

- Minimierung der Versiegelung,
- Erhalt von Gehölzen / Bäumen,
- Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen mit Pflanzbindung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern
- Ansaat von Grünflächen (Garten- und Grabeland („Blumenwiese“), Feuchgrünland extensiv)
- Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz (Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit; Kontrolle potenzieller Brutplätze von gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten sowie Kontrolle auf Insekten und Reptilien im Vorfeld der Baumfällungen und der Baufeldfreimachung).

5.5 Weitere Eingriffskompensation - artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme

Die negativen Beeinträchtigungen auf die Naturgüter können nach Ausschöpfung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen im B-Plangebiet zu 88% kompensiert werden. Quantitativ wird das Defizit von 12% als akzeptabel eingeschätzt. Von der Gesamtfläche mit ca. 0,94 ha werden rund 0,24 ha neu versiegelt. Dies entspricht ca. 26% des Geltungsbereichs.

Nach § 15 BNatSchG ist bei Vorhaben mit unvermeidbarer Neuversiegelung die Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen vorrangig zu prüfen, um einer fortschreitenden Versiegelung entgegenzuwirken. Der Entsiegelungserlass des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) vom 30.07.2009 fordert ebenfalls verpflichtend, stets prioritär die Möglichkeit von Entsiegelungs- und Abrissmaßnahmen zur Umsetzung der Kompensationsverpflichtung zu betrachten.

Nach Rücksprache mit der Gemeinde bzw. nach Prüfung möglicher Flächenentsiegelung stehen keine Flächen zur Entsiegelung zu Verfügung. Entsprechend wurde für das Plangebiet eine starke Durchgrünung sowie die Festlegung eines Gründachs festgelegt, um den Flächenverbrauch zu minimieren.

Des Weiteren geht potenzieller Lebensraum für die planungsrelevante, bodenbrütende Feldlerche verloren. Eine Kompensation und weiteres Angebot wird mit den grünordnerischen Festsetzungen vermehrt für gehölzbrütende Vogelarten geschaffen.



6 Gesamtbilanzierung Eingriff – Ausgleich / Ersatz

6.1 Bilanzierung

Die Eingriffsbilanzierung auf der Ebene des Bebauungsplanes kann nur auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes erfolgen und ermittelt deshalb hier den maximal möglichen Eingriff.

Ein Teil der aufgenommenen Biotope innerhalb des Geltungsbereichs bleibt in der Planung unberührt. Zur Vollständigkeit des Geltungsbereichs werden diese dennoch in die Bilanzierung übernommen. Sie sind in der Bilanzierung und in den Kapiteln 6.2.1 und 6.2.2 entsprechend dargestellt und erläutert.

6.2 Bewertung der Biotoptypen

Die Bedeutung der Biotoptypen wird anhand der Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit / Gefährdung und zeitliche Wiederherstellbarkeit klassifiziert. Entsprechend einer festgelegten 5-stufigen Skala erfolgte eine Biotopwertfestsetzung nach den Bedeutungsklassen der Biotope.

Als Grundlage zur Bemessung des Biotopwertes wurde die „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) von der TU Berlin (im Weiteren: SMUL 2009) in Verbindung mit der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung“ von Froelich & Sporbeck und der Technischen Universität Dresden (im Weiteren: Froelich & Sporbeck / TUD 2017) genutzt.

Nach diesen Anleitungen wird jedem Biotoptyp ein Punktwert zugeordnet. Im Anschluss wird die Differenz zwischen dem Wert des Bestandes (BW) und dem Wert der Planung (PW) ermittelt und mit den jeweiligen Flächen verrechnet. Abschließend erhält man einen Gesamtwert, der den Umfang des Eingriffes in Werteinheiten (WE) darstellt.

Die Kartierung der Biotope erfolgte nach der Biotoptypenliste (LfULG 2004).

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die Bedeutungsklassen der Biotope entsprechend ihrem Biotopwert aufgelistet.

Ordinale Bedeutungsklassen (5-stufige Skala)	Biotopwert
geringe Bedeutung	0 - 6
nachrangige Bedeutung	7 - 12
mittlere Bedeutung	13 - 18
hohe Bedeutung	19 - 24
sehr hohe Bedeutung	25 - 30

Tabelle 7 Bewertungsgrundlage für Biotoptypen

6.2.1 Biototypwerte Bestand

Grundlage der Bilanzierung ist der Zustand der Biotope, die an der Ortsbegehung im Juni 2021 aufgenommen wurden, sowie das aktuelle Luftbild (DOP) des Standorts. Die Bestandsbiotope sind in der nachfolgenden Tabelle 8 mit ihrem jeweiligen Biotopwerten dargestellt.

Biotopcode Zifferncode nach der Biototypenliste (LfULG 2004)	Bezeichnung Bezeichnung nach Biototypenliste	Biotopwert Nach ermittelten Wertstufen 1-30 (siehe Tabelle 1)
02 BAUMGRUPPEN, HECKEN, GEBÜSCHE		
02.02.120*	Mittelhecke aus Bäumen und Sträuchern; hier am bestehenden Erschließungsweg Flurstück 122/2	25**
02.03.410	Baumreihe; hier am Zufahrtsweg südwestlich der KITA	23**
06 GRÜNLAND, RUDERALFLUR		
Wirtschaftsgrünland		
06.03.100	Intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12
06.01.000	Feuchtgrünland (extensiv); hier nördliches Flurstück Nr. 412/3	27,5 (MW 25-30 WE, ger. 28 WE)
11 SIEDLUNG, INFRASTRUKTUR, GRÜNFLÄCHEN		
---	Straße, Weg teilversiegelt	3
---	Verkehrsbegleitgrün, baumlos	3

* Einordnung nach der Überarbeitung der Handlungsempfehlung 2017

** Erhalt → Planwert entspricht Bestandwert (vgl. Tabelle 9)

Tabelle 8 Biototypenliste Bestand mit Biotopwert

Der überwiegende Geltungsbereich ist durch Grünland geprägt. Dieses wird derzeit intensiv bewirtschaftet. Unter Berücksichtigung des vorliegenden Pseudogleys und der sehr starken bis äußerst starken Vernässung dieser Böden, wird diese Fläche nach SMUL 2009 als „intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte“ mit einem Bestandwert von 12 WE eingeordnet.

Nördlich des geplanten KITA-Geländes wird ein Teil des Wirtschaftsgrünlands voraussichtlich extensiv genutzt. Dieses Areal, welches in der Planung zwar aufgrund einer Leitungsverlegung nur bauzeitlich beansprucht und nach Fertigstellung wiederhergestellt wird, ist dem Biototyp Feuchtgrünland (extensiv) mit 25-30 WE zugeordnet. Zur Einordnung wurde der Mittelwert (MW) mit 27,5 (gerundet 28 WE) verwendet.

Weitere Biotope befinden sich im südlichen, westlichen und nördlichen Randbereich des Plangebiets. Sie bestehen zum einen aus einem teilbefestigten Fahrweg, über welchen die westlich angrenzende Kleingartenanlage erschlossen wird. Von diesem zweigt nach Osten ein kleiner Erschließungsweg ab, der in einen verdichteten Grünlandweg ausläuft und zum Flurstück 122/2 führt. Dieses liegt nördlich der KITA-Anlage. Der teilbefestigte Weg erhält den Bestandwert 3 (WE) und bleibt als solcher bestehen. Der Abzweig zum Flurstück 122/2 liegt an der Geltungsgrenze und bleibt unberücksichtigt.

Entlang dieser Erschließungsrouten befinden sich eine Baumreihe, die überwiegend aus Nadelbäumen besteht (23 WE), sowie eine dichte Heckenstruktur aus Laubbäumen und Sträuchern (Mittelhecke 25 WE). Beide Gehölzstrukturen besitzen eine hohe und sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie für den Biotopverbund. Schließlich wird das Bankett der Obernaundorfer Straße mit entsprechendem Pflegeregime und einer stofflichen Vorbelastung durch die angrenzende Kreisstraße als baumloses Verkehrsbegleitgrün mit 3 Werteinheiten eingeordnet. Die Bankettzone bleibt bis auf die Einfahrtsbereiche ebenfalls erhalten.

6.2.2 Biototypwerte Planung

Wie in Kapitel 6.2.1 bereits aufgeführt, werden die Biotope der randlichen Gehölzstrukturen (Baumreihe und Mittelhecke) erhalten. Daher entspricht in der Bilanzierung der Planwert dem Bestandswert des jeweiligen Biotops mit 23 WE bzw. 25 WE. Gleiches gilt für die Zufahrtswege zur Kleingartenanlage und zu Flurstück 122/2, die teilversiegelt (3 WE) bzw. verdichtetes Grünland bleiben.

Das Verkehrsbegleitgrün der Bankettzone entlang der Obernaundorfer Straße wird bis auf die Ein- und Ausfahrten mit 3 WE das gleiche Biotop sein. Nach der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) sind Bestands- und Planwert gleich mit 3 WE beziffert.

Das bauzeitlich beanspruchte extensiv genutzte Feuchtgrünland auf dem nördlichen Areal des Flurstücks Nr. 412/3 wird nach Beendigung wieder als solches hergestellt. Als Planwert werden 22-26 WE angegeben. Die Entscheidung fiel auf den Mittelwert mit 24 WE.

Das Gebäude der Kindertagesstätte ist in den Festsetzungen mit Gründach herzustellen. Hierfür soll auf 90 % der Dachfläche eine intensive Begrünung aus Bodendeckern und Stauden angelegt werden. Trotz des geringen Retentionsvermögens des Bodens, geht mit dem Bau des Gebäudes Fläche zur Versickerung anfallenden Niederschlagswassers verloren, so dass diese Ausstattung seitens der Behörde gefordert wird. Nach Froelich & Sporbeck / TUD 2017 wird ein derartiges Gebäude mit 11 WE beziffert. Entsprechend erfolgt diese Zuordnung für den Großteil des KITA-Gebäudes, um den Beitrag zum Niederschlagswassermanagement zu honorieren. In der Bilanzierung werden daher die rund maximal überbaubare Grundfläche von 1.000 m² mit 0,9 multipliziert. Dies entspricht 900 m² für welche die 11 WE des intensiven Gründachs angerechnet werden. Die restlichen 100 m² (10%) werden als „normales“ Gebäude mit 0 WE eingeordnet.

Weiterhin sollen die Außen- bzw. Nebenanlagen der KITA sowie die Stellplätze zur weiteren Minimierung von Oberflächenabfluss in wasserdurchlässigem Belag angelegt werden. Das KITA-Gelände wird nach Froelich & Sporbeck / TUD 2017 den Biototypen Sportplatz“ und „Campingplatz“ zugeordnet, da es teil-, voll- und unversiegelte Flächen geben wird. Beide genannten Biotope sind in der Planung mit 7 WE beziffert, so dass die Außenanlagen der KITA diesen Wert erhalten. Dieser Bereich ist als KITA-Areal / KITA-Gelände eingezäunt. Die Stellplätze in wasserdurchlässigem Belag, erhalten den Planwert mit 3 WE.

Zur weiteren sicheren Entwässerung des Plangebiets wird im nördlichen Geltungsbereich ein Regenrückhaltebecken als unterirdische Anlage aus Kunststoffelementen errichtet. Im Entwässerungskonzept von IB Maut 2024 (s.a. Kapitel 2.4.1) ergibt die hydraulische Berechnung ein erforderliches Speichervolumen von insgesamt 66 m³.



Bilanzierung

Vorgeschlagen wird eine Anlage mit den Maßen 7,2 m x 8,0 m x 1,3 m (Volumen ca. 75 m³). Für die Gesamtanlage wird eine Grundfläche von 80 m² bilanziert. Das RRB wird einer Ver-/Entsorgungsanlage mit dem Planwert 1 WE zugeordnet.

Neben den genannten Außenanlagen soll das KITA-Gelände im Norden und Westen sowie im Süden zu den Stellflächen durch Gehölze eingefriedet werden. Dazu wurden Baum- und Strauchpflanzungen als Flächen mit Pflanzbindung in den grünordnerischen Festsetzungen verbindlich eingeordnet. Auf der Nordseite ist eine Kombination aus gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern vorgesehen, die eine dichte und abwechslungsreiche Heckenstruktur als „Mittelhecke“ mit 23 WE bilden sollen.

Auf der Südseite ist eine reine „Strauchhecke“ mit 22 WE vorgesehen, da weitere Einzelbäume auf dem Parkplatzgelände zu pflanzen sind. Letztere sind in der Bilanz jedoch nicht berücksichtigt. Die westliche Begrenzung bildet eine neu zu pflanzende Baumreihe mit 22 WE, an die sich eine extensiv zu pflegende Wiesenfläche als „Garten- und Grabeland“ (9 WE) anschließt.

Während sich die Strauchhecke auf das KITA-Gelände beschränkt, wird die Mittelhecke auf den privaten Grünflächen westlich des KITA-Areals bis zur bestehenden Baumreihe fortgeführt. Auf dem KITA-Gelände ist die Verwendung ungiftiger Arten zwingend. Die Baumreihe soll gänzlich auf den privaten Grünflächen hergestellt werden.

Die Flächen im Bereich der Zufahrten zu den Stellplätzen Zwischen Parkplatz und Verkehrsbegleitgrün sollen Teil des Privatgrüns werden und für die Besucher eine einladende Wirkung erhalten. Daher erfolgt für diese Flächen eine Einordnung als gestaltetes Abstandsgrün mit 8 WE. Eine Bepflanzung mit Großgrün ist aufgrund der Bestandsleitungen im Untergrund für dieses Areal jedoch auszuschließen. Die Gestaltung hat mit Stauden, Gräsern und Bodendeckern zu erfolgen.

Schließlich soll das intensiv genutzte Grünland feuchter Standorte zwischen geplantem KITA-Gelände und bestehender „Mittelhecke“ am Erschließungsweg zum Flurstück 122/2 in ein Feuchtland (extensiv) mit dem Planwert 24 WE (Mittelwert 22-26 WE) umgewandelt werden.

Konkrete Angaben sind in den grünordnerischen Festsetzungen aufgeführt. Diese sind zu beachten.

Die geplanten Biotoptypen sind mit ihrem entsprechenden Planungswert in der Tabelle 9 aufgeführt (s.a. Anlage 2).

Biotopcode Zifferncode nach der Biotoptypenliste (LfULG 2004)	Bezeichnung Bezeichnung nach Biotoptypenliste	Biotopwert Nach ermittelten Wertstufen 1-30 (siehe Tabelle 1)
02 BAUMGRUPPEN, HECKEN, GEBÜSCHE		
02.02.120*	Mittelhecke aus Bäumen und Sträuchern; hier am bestehenden Erschließungsweg Flurstück 122/2	25**
02.02.120*	Mittelhecke; hier: Baum- und Strauchpflanzung als Hecke mit gebietsheimischen Gehölzen auf Grünfläche PF1	23
02.02.130*	Strauchhecke; hier: Pflanzung gebietsheimischer Sträucher als	22



Bilanzierung

Biotopcode Zifferncode nach der Biotoptypenliste (LfULG 2004)	Bezeichnung Bezeichnung nach Biotoptypenliste	Biotopwert Nach ermittelten Wertstufen 1-30 (siehe Tabelle 1)
	Hecke auf Grünfläche PF3	
02.02.110*	Baumhecke; hier: Baumpflanzung als Hecke mit gebietsheimischen Baumarten auf Grünfläche PF2	21
02.02.410	Baumreihe; hier am Zufahrtsweg zu Kleingartenanlage, südwestlich der KITA	23**
06 GRÜNLAND, RUDERALFLUR		
06.01.000	Feuchtgrünland (extensiv); Mittel- wert 22-26 WE	24
11 SIEDLUNGSBEREICHE, INFRASTRUKTUR- UND INDUSTRIEANLAGEN		
Gewerbegebiet / technische Infrastruktur		
11.02.400	Technische Infrastruktur, Entsor- gungseinrichtung; hier: RRB, un- terirdisch aus Kunststoffelementen	1
Grün- und Freiflächen (Grünanlagen)		
11.03.700	Garten- und Grabeland; hier: auf der Grünfläche westlich des Park- platzes / der Fläche PF2	9
Verkehrsflächen, Verkehrsbegleitgrün		
---	Straße, Weg teilversiegelt; hier: Bestandsweg Kleingartenanlage	2
---	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung); hier: Parkplatz KITA einschl. Zufahrten	3
---	Verkehrsbegleitgrün, baumlos	3
Sonstige Bebauungsstrukturen / Bauteile*		
11.06.120*	Einzelgebäude mit intensiver Dachbegrünung; hier KiTa- Gebäude (Voraussetzung: 90% der gesamten Dachfläche werden begrünt, Gebäudefläche x 0,9)	11
---	Gebäude; hier KITA-Gebäude nicht begrünt (10% ohne Grün- dach; Gebäudefläche x 0,1)	0

* Einordnung nach der Überarbeitung der Handlungsempfehlung 2017

** Erhalt → Planwert entspricht Bestandswert (vgl. Tabelle 8)

Tabelle 9 Biotoptypenliste Planung mit Biotopwert



6.2.3 Funktionsminderung und Funktionsverluste

Die die „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) sieht weiterhin vor, zuzüglich zur Biotopbetrachtung, die unterschiedlichen Funktionen des Naturhaushaltes zu berücksichtigen. Die nachfolgende Tabelle zeigt diese Funktionen und ihre Zuordnung nach den Schutzgütern:

Funktionen	Schutzgutzuzuordnung
Typ I: Biototypenbezogene Funktionen (F1-2)	
1 Lebensraumfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, so dass das Überleben der Arten bzw. Lebensgemeinschaften entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet ist.	Arten und Biotope
2 Immissionsschutzfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, Luftschadstoffe auszufiltern und festzuhalten oder durch pflanzlichen Gasaustausch in ihrer Konzentration zu verdünnen (=Luftregenerationsfunktion)	Klima
Typ II: Auf Grundflächen beziehbare, nicht biototypenbezogene Funktionen (F 3-8)	
3 Biotische Ertragsfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, aufgrund der natürlichen Bodenfruchtbarkeit die Produktion von Biomasse und die nach-haltige Nutzung zur Erzeugung gesunder Nahrungsmittel unter Minimierung zusätzlicher Energiezufuhr zu ermöglichen.	Boden
4 Biotopentwicklungsfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, primär aufgrund ihres Bodens potenzielle Lebensstätten für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen zu bieten; sekundär beteiligt sind weitere Standortsfaktoren, insbesondere klimatische Gegebenheiten.	Boden
5 Archivfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, mittels ihres Bodens pedologische, geomorphologische oder kulturhistorische Entwicklungen zu dokumentieren (landschaftsgeschichtliche Urkunde). Zu unterscheiden sind naturgeschichtlich und kulturgeschichtlich bedeutsame Böden.	Boden
6 Retentionsfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, meist linearen Auen, aufgrund von Reliefbedingungen, Vegetationsstruktur und Bodenverhältnissen Oberflächenwasser in Auen (Überschwemmungsgebieten) zurückzuhalten und damit zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen in Fließgewässern (ggf. auch zur Grundwassererneuerung) beizutragen. Dazu gehört auch die temporäre Rückhaltung von über die Bodenoberfläche getretenem Grund- und Druckwasser.	Wasser
7 Grundwasserschutzfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, insbes. des Bodens in seiner Eigenschaft als Teil der Deckschicht, mit dem Sickerwasser transportierte Stoffe durch mechanische Vorgänge sowie physikalische oder chemische Prozesse möglichst dauerhaft von einer Untergrundpassage auszuschließen. Gleichbedeutend damit ist die Fähigkeit des Bodens, zum Schutz des Grundwassers beizutragen.	Wasser
8 Bioklimatische Ausgleichsfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, während austauscharmer Wetterlagen aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, ihrer Bodenfeuchte und ggf. ihres Reliefs wirksam durch Entstehung und Transport von Kalt- oder Frischluft zur Verbesserung bioklimatischer Zustände und zur Entstehung von Luftaustauschprozessen beizutragen; über diese Austauschprozesse ist neben einer Beeinflussung der Temperatur und Feuchte der Luft zugleich eine Veränderung lufthygienischer Zustände, d.h. der Luftqualität, möglich.	Klima



Funktionen	Schutzgutzuzuordnung
Typ III: Nicht auf Grundflächen beziehbare Funktionen (F 9-11)	
9 Verbundfunktion: Fähigkeit von Landschaftsteilen, den Individuenaustausch von Arten verschiedener (Teil-)Populationen zwischen (Teil-) Lebensräumen Lebensstätten zu bieten und durch Gen-Austausch ein Überleben im natürlichen Verbreitungsgebiet zu sichern oder die Voraussetzungen für eine Wiederbesiedlung zu bieten.	Arten und Biotope
10 Ästhetische Funktion: Fähigkeit der Landschaft, aufgrund eines ästhetisch ansprechenden Landschaftsbildes (Eigenart, Vielfalt, Schönheit) eine Voraussetzung für die körperliche und geistige Regeneration des Menschen zu bieten.	Landschaftsbild
11 Rekreative Funktion: Fähigkeit von Landschaftsräumen, aufgrund der Ausstattung, Erreichbarkeit und Betretbarkeit zur ruhigen landschaftsbezogenen Erholung des Menschen in Natur und Landschaft beizutragen.	Landschaftsbild

**Tabelle 10 Auswahl und Definition relevanter Funktionen des Naturhaushalts
(Anlage A2 Handlungsempfehlung, SMUL 2009)**

Nach Anlage A 13 SMUL 2009 sind Funktionsminderungen oder -verluste des Naturhaushalts in der Eingriffsbilanzierung mit einzukalkulieren. Dies erfolgt mittels sogenannter Funktionsminderungs- bzw. -verlustfaktoren, welche die Bedeutung eines Landschaftsausschnitts (hier: B-Plangebiet) für die jeweils betrachtete Naturhaushaltsfunktion widerspiegeln. Die Bedeutung der jeweiligen Funktion wird in drei Stufen eingeteilt (Stufe I bis Stufe III). Geht eine Funktion vollständig verloren, kommt es zu einem Funktionsverlust. Die Faktoren hierfür sind folglich höher angesetzt.

Die Einstufung der Faktoren erfolgt in Anlehnung an die Tabellen A 13.1 bis 13.8 der und der Funktionen in Anlage 2 Handlungsempfehlung SMUL 2009. In der nachfolgenden Tabelle 11 sind die relevanten Funktionen sowie die verwendeten Faktoren zur Einordnung des betrachteten B-Plangebiets dargestellt:

Funktionstyp/-Nr. (nach Anlage A 13 und Anlage A2, SMUL 2009)	Bezeichnung des Funktionselements (nach Anlage A 13, SMUL 2009)	Funktionsminderungs-/- verlustfaktor zur Einordnung des B-Plangebiets (nach den Anlagen A 13.1-13.8, und Anlage A2, SMUL 2009)
A 13.3 (Typ II, F3)	Biotische Ertragsfunktion	0,5 (alles bis auf Feuchtgrünland ext.)
A 13.6 (Typ II, F6)	Retentionsfunktion	0,5 (nur für Teilflächen)
A 13.7 (Typ II, F7)	Grundwasserschutzfunktion	1,0 (nur für Teilflächen)
A 13.8 (Typ II, F8)	Bioklimatische Ausgleichsfunktion	0,5 (nur für Teilflächen)
A 13.10* (Typ III, F10)	Ästhetische Funktion	0,5 (nur für Teilflächen)

*Keine Kennziffer nach Anlage A 13 SMUL 2009 vorhanden, daher eigene fortlaufende Nummerierung

Funktionsminderungsfaktor

Funktionsverlustfaktor

Tabelle 11 relevante Naturhaushaltsfunktionen und Einordnung des Plangebiets



Für das Vorhaben werden die Funktionen der Retention, des bioklimatischen Ausgleichs sowie der Ästhetik eingeschränkt, so dass hier eine Funktionsminderung angesetzt wird. Für die Grundwasserschutzfunktion und die biotische Ertragsfunktion wird ein Funktionsverlust berechnet. Die Einordnung für die jeweilige Naturhaushaltsfunktion wird wie folgt begründet:

A 13.3 (Typ II, F3) Biotische Ertragsfunktion

Laut dem Geoportal Sachsen bewegen sich die Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen zwischen den Werten 25 und 46 und die Acker- bzw. Grünlandzahl im Plangebiet zwischen den Werten 24 und 41. Dies entspricht geringen bis mittleren Werten. Das iDA-Portal des LfULG zeigt für die nutzbare Feldkapazität (nFK) Werte zwischen 61-120 mm sowie 121-180 mm auf (Abruf 08/24). Dies entspricht einer mittleren bis geringen Kapazität.

Entsprechend wird für die biotische Ertragsfunktion die niedrigste Verlustfaktor der Stufe II von 0,5 angesetzt (Anlage A 13.3, SMUL 2009). Die betreffenden Flächen umfassen das gesamte Plangebiet bis auf die Areale, die als Feuchtgrünland extensiv) vorgesehen sind. Die Flächengröße, für die der Verlustfaktor angesetzt wird, beträgt 6.725 m². Daraus ergeben sich -3.362 WE als Defizit für die biotische Ertragsfunktion.

A 13.6 (Typ II, F6) Retentionsfunktion

Aufgrund der vorliegenden Pseudogley-Böden ist das Plangebiet sehr stark bis äußerst stark vernässt. Dies bestätigen auch die durchgeführten Baugrund- und Deklarationsuntersuchungen (s. Kapitel 3.2 und 3.3.2). Daher ist das bestehende Retentionsvermögen im Plangebiet bereits sehr gering. Durch das Bauvorhaben werden Flächen teil- und vollversiegelt, ein Großteil bleibt jedoch als Grünflächen bestehen.

Daher wird für die Retentionsfunktion im Gebiet lediglich eine Funktionsminderung von 0,5 für die teil- und vollversiegelten Flächen verwendet. Die Flächengröße, für der Faktor angewendet wird, beträgt 4.359 m². Daraus ergeben sich -2.180 WE als Defizit für die Retentionsfunktion.

A 13.7 (Typ II, F7) Grundwasserschutzfunktion

Das Grundwasser ist durch den lehmigen, sehr gering durchlässigen Boden geschützt. Eine Versickerung ist demnach nicht bzw. nur in sehr geringem Maße möglich. Aus diesem Grund wird ein Regenrückhaltebecken als unterirdische Anlage mit Ausleitung in den nördlichen Hang geplant. Die Schutzfunktion der grundwasserüberdeckenden Schichten ist hoch bis sehr hoch. Deren Bedeutung ist sehr hoch. Mit Realisierung des Bauvorhabens kommt es zum Verlust dieser Schichten in den Flächen mit Versiegelung bzw. tiefem Aushub.

Daher wird für diese Bereiche der Funktionsverlustfaktor 1,0 angesetzt. Die Flächengröße beträgt 4.359 m². Daraus ergeben sich -2.180 WE als Defizit für die Grundwasserschutzfunktion.

A 13.8 (Typ II, F8) Bioklimatische Ausgleichsfunktion

Das Vorhabengebiet liegt nicht innerhalb klimatisch bedeutsamer Kaltluftbahnen oder verhindert klimatisch bedeutsame Austauschprozesse. Es befindet sich an einem nach Norden geneigten Hang der schließlich steil abfällt. In dieser Richtung liegen Grünland und Waldflächen. Die bioklimatische Wirksamkeit ist daher nachrangig. Allerdings ist Offenland, insbesondere Grünland, ein Kaltluftentstehungsgebiet, wenn auch hier von vergleichsweise geringer Größe und ohne Bedeutung für das westlich angrenzende Siedlungsgebiet von Rabenau. Daher erfolgt für die bioklimatische Ausgleichsfunktion die Anwendung eines Funktionsminderungsfaktors von 0,5, der für die versiegelten Flächen von 4.359 m² angesetzt wird. Daraus ergeben sich -2.180 WE als Defizit für die Grundwasserschutzfunktion.

A 13.10 (Typ III, F10) Ästhetische Funktion

Für dieses Funktionselement ist in der Handlungsempfehlung keine Bewertungstabelle mit Funktionsverlust- bzw. -minderungsfaktoren vorhanden. Aufgrund des vergleichsweise geringen Eingriffs durch Parkplatzherstellung und der Anlage des KITA-Gebäudes und unter Berücksichtigung des Erhalts sowie der neu anzulegenden Grünstrukturen erfolgt die Zuordnung eines Funktionsminderungsfaktors von 0,5 für die Stellplätze und das KITA-Gelände mit 4.279 m². Daraus ergibt sich ein Defizit von -2.140 WE.

Mit allen genannten Funktionsbeeinträchtigungen ergibt sich ein Defizit von -14.220 WE, die zusätzlich zum Flächeneingriff von -2.269 WE addiert wird.

6.3 Bilanzierung

Auf den nachfolgenden Seiten ist die Bilanzierung tabellarisch dargestellt.

Aus den in Kapitel 6.2 hervorgegangenen Erläuterungen der Bestands- und Planungsbiotope sowie der Berücksichtigung der Funktionsminderungs- und -verlustfaktoren ergibt sich damit folgende Bilanz (Darstellungsbeginn auf der Folgeseite):



6.3.1 Bilanzierung des Geltungsbereiches

Ausgangswert und Wertminderung der Biotope

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	Biotoptyp (Vor Eingriff) Aufwertung / Abwertung	Ausgangswert (AW) entspricht dem Biotoptyp (BW)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW) (Sp. 6-9)	Fläche (F) in m²	Wert Bestand WE (Sp. 3 x 8)	Wert Planung WE (Sp. 6 x 8)	WE Wertminderung WE Mind. (Sp. 7 x 8)	Ausgleichbarkeit	WE Ausgleichs- bedarf (WE Mind. A)
Flächen für Gemeinbedarf					Summe		2.911	34.936	23.278	-11.657		
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	11.06.120*	Einzelgebäude mit intensiver Dachbegrünung, hier KITA-Gebäude (Voraussetzung: 90% der gesamten Dachfläche werden begrünt, Gebäudefläche x 0,9)	11	-1	900	10.798	9.898	-900	A	-900
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	11.04.400	sonstige versiegelte Plätze; hier: restliche überbaubare Grundstücksfläche Baufeld	0	-12	100	1.200	0	-1.200	A	-1.200
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	11.03.310* / 11.03.350*	Sportplatz / Campingplatz; hier: Außenanlagen KITA	7	-5	1.911	22.938	13.380	-9.557	A	-9.557
Flächen für Gemeinbedarf, Flächen mit Pflanzbindung, T.v. PF1, PF3					Summe		683	8.192	15.406	7.214		
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	02.02.120*	Mittelhecke; hier: Baum- und Strauchpflanzung als Hecke mit gebietsheimischen Gehölzen auf Grünfläche PF1	23	11	387	4.647	8.908	4.260	A	4.260
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	02.02.130*	Strauchhecke; hier: Pflanzung gebietsheimischer Sträucher als Hecke auf Grünfläche PF3	22	10	295	3.545	6.499	2.954	A	2.954
Private Grünflächen - Flächen mit Pflanzbindung (Bäume und Sträucher, T.v. PF1, PF2, PF4)					Summe		1.020	12.239	13.606	1.367		
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	02.02.120*	Mittelhecke; hier: Baum- und Strauchpflanzung als Hecke mit gebietsheimischen Gehölzen auf Grünfläche PF1	23	11	141	1.688	3.236	1.548	A	1.548
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	02.02.110*	Baumhecke; hier: Baumpflanzung als Hecke mit gebietsheimischen Baumarten auf Grünfläche PF2	21	9	205	2.457	4.300	1.843	A	1.843
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	11.03.700	Garten- und Grabeland; hier: auf der Grünfläche PF4 westlich des Parkplatzes	9	-3	674	8.093	6.070	-2.023	A	-2.023
Ver- und Entsorgungseinrichtung - RRB unterirdisch					Summe		80	960	80	-880		
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	11.02.400	Technische Infrastruktur, Entsorgungseinrichtung, hier: RRB, unterirdisch aus Kunststoffelementen	1	-11	80	960	80	-880	A	-880
private Grünflächen - extensives Grünland, Abstandsfläche gestaltet					Summe		2.316	31.178	44.979	13.800		
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	06.01.000	Feuchtgrünland (extensiv); Mittelwert 22-26 WE	24	12	1.424	17.090	34.180	17.090	A	17.090
02.02.120*	Mittelhecke aus Bäumen und Sträuchern; hier am bestehenden Erschließungsweg Flurstück 122/2	25	06.01.000	Feuchtgrünland (extensiv); Mittelwert 22-26 WE	24	-1	66	1.646	1.580	-66	C	-66
06.03.200	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	11.09.900	Abstandsfläche gestaltet	8	-4	663	7.960	5.306	-2.653	A	-2.653
06.01.000	Feuchtgrünland (extensiv); hier nördlicher Teil des Flurstücks Nr. 412/3; Mittelwert 25-30 WE	28	06.01.000	Feuchtgrünland (extensiv); hier nördlicher Teil v. Flurstück Nr. 412/3 (Entwässerungsleitung), wiederherstellt	24	-3,5	163	4.483	3.912	-571	C	-571
Verkehrsflächen im besonderen Zweckbestimmung (Mischverkehr, Parkplatz)					Summe		1.368	16.217	4.703	-12.114		
06.03.100	intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte	12	---	Straße, Weg (waserdurchlässige Befestigung); hier: Parkplatz KITA einschließlich der Zufahrten	3	-9	1.346	16.151	4.038	-12.114	A	-12.114
---	Verkehrsbegleitgrün, baumlos	3	---	Straße, Weg (waserdurchlässige Befestigung); hier: Parkplatz KITA einschließlich der Zufahrten	3	0	22	66	66	0	A	0
Bestandsweg Zuwegung Kleingartenanlage (Bestand, Erhalt)					Summe		288	577	577	0		
---	Straße, Weg teilversiegelt	2	---	Straße, Weg teilversiegelt	2	0	288	577	577	0	A	0
Grün- und Gehölzflächen Bestand, Erhalt					Summe		730	14.834	14.834	0		
02.02.120*	Mittelhecke aus Bäumen und Sträuchern; hier am bestehenden Erschließungsweg Flurstück 122/2	25	02.02.120*	Mittelhecke aus Bäumen und Sträuchern; hier am bestehenden Erschließungsweg Flurstück 122/2	25	0	458	11.454	11.454	0	C	0
02.03.410	Baumreihe; hier am Zufahrtsweg zu Kleingartenanlage, südwestlich der KITA	23	02.03.410	Baumreihe; hier am Zufahrtsweg südwestlich der KITA	23	0	128	2.948	2.948	0	C	0
---	Verkehrsbegleitgrün, baumlos	3	---	Verkehrsbegleitgrün, baumlos	3	0	144	432	432	0	A	0
Summe mit integrierter Streuobstwiese im Geltungsbereich							9.397	119.133	116.864	WE A (Gesamt)		-2.269
Wert in Prozent							100 %	98 %				-2 %

* Einordnung nach der Überarbeitung der Handlungsempfehlung 2017

** Erhalt → Planwert entspricht Bestandswert

Tabelle 12 Ausgangswert und Wertminderung

Bilanzierung

Damit ergibt sich für das B-Plangebiet folgende Zwischenbilanz:

Zwischenbilanz (B-Plangebiet)**-2.269 WE**

Nach der Zwischenbilanz sinkt der Wert des Geltungsbereichs im Zuge der Umsetzung von 119.133 WE im Bestand (100%) auf 116.864 WE in der Planung (98%). Dies ergibt im Zwischenergebnis eine Wertminderung von 2% (-2.269 WE).

Nach diesem Zwischenergebnis erfolgt die weitere Bilanzierung mit Einbeziehung der Funktionsminderungs- und -verlustfaktoren (Kapitel 6.2.3). Die Faktoren aus Tabelle 11 werden mit der Flächengröße der jeweils betroffenen Teilfläche multipliziert und zum Zwischenergebnis addiert.

Mit der Anlage verschiedener Gehölzstrukturen wird neuer Lebensraum für gehölzbewohnende Tiere („Nischenbewohner“) geschaffen, so dass für die spezifische Lebensraumfunktion ein Aufwertungsfaktor nach Tabelle 11 SMUL 2009 angerechnet wird. Der Faktor darf nicht höher sein als der Verlustfaktor, so dass der Mittelwert von 0,75 (gerundet 0,8) zwischen höchstem Verlust- und höchstem Minderungsfaktor verwendet wurde.

In der nachfolgenden Tabelle 13 ist die Ergänzung der Funktionsminderungs-, -verlust- sowie Aufwertungsfaktoren dargestellt:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	Biotoptyp (Vor Eingriff) Aufwertung / Abwertung	Ausgangswert (AW) entspricht dem Biotoptyp (BW)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW) (Sp. 6-3)	Fläche (F) in m²	Wert Bestand WE (Sp. 3 x 8)	Wert Planung WE (Sp. 6 x 8)	WE Wertminderung WE Mind. (Sp. 7 x 8)	Ausgleichbarkeit	WE Ausgleichs- bedarf (WE Mind. A)
Funktionsminderung und Funktionsverluste (Bewertung nach Arbeitshilfe A 13 SMUL 2009)												
Funktionstyp-Nr. (F)	Funktionsbezeichnung	Fläche	Faktor	Defizit in WE								
A 13.3 (Typ II, F3)	Biologische Ertragsfunktion	6.725	0,5	3.362								
A 13.6 (Typ II, F6)	Retentionfunktion	4.359	0,5	2.180								
A 13.7 (Typ II, F7)	Grundwasserschutzfunktion	4.359	1,0	4.359								
A 13.8 (Typ II, F8)	Biotrimatische Ausgleichfunktion	4.359	0,5	2.180								
A 13.10 (Typ II, F10)	Ästhetische Funktion	4.279	0,5	2.140								
	Summe			-14.220								
Funktionsaufwertung (hier: Schaffung neuer Lebensräume)												
A 13.1 (Typ I, F1)	spezifische Lebensraumfunktion	3.790	0,8	2.843								
	Summe			2.843								
Mittelwert Funktionsminderung / Funktionsverlust (0,5/1,0 = 0,75 gerundet)												
								Gesamtdefizit mit Funktionsverlusten		-16.488		-14 %
								Gesamtdefizit mit Funktionsaufwertung		-13.647		-11 %
								WE A (Gesamt)		105.486		

Tabelle 13 Ergänzung Funktionsverluste, -minderung und -aufwertung, Gesamtbilanz

Damit ergibt sich für das B-Plangebiet folgende Gesamtbilanz:

Gesamtbilanz (B-Plangebiet)**-14.144 WE**

Mit Ergänzung der bilanzierten Funktionsminderungen, -verluste sinkt der Wert des Plangebiets zunächst um weitere -14.220 WE, so dass der Gesamtverlust -16.489 WE (-14%) umfasst.

Bilanzierung

Mit Anrechnung der spezifischen Lebensraumfunktion steigt der Wert wieder geringfügig um rund 2.843 WE (3%). Daraus ergibt sich eine insgesamt Wertminderung des Plangebiets von rund 11% auf 105.486 WE (89%). Dies ist das verbleibende Defizit, das mit Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans eintritt.

Dieses Defizit wird aufgrund der Notwendigkeit der Kindereinrichtung mit Gegenüberstellung des Wohngebiets „An der alten Ziegelei“ als tolerierbar angesehen.



7 Zusammenfassung

Am 13. Dezember 2021 wurde von der Stadt Rabenau der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans „Kindertagesstätte Rabenau“ gefasst. Mit der Umsetzung der Ziele des B-Plans sind Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Diese wurden in diesem Umweltbericht eingehend betrachtet.

Das B-Plangebiet liegt nördlich der Obernaundorfer Straße (K 9070) am nordöstlichen Stadtrand von Rabenau. Der Geltungsbereich wird überwiegend von einem offenen Grünland geprägt, welches gegenwärtig einer intensiven Bewirtschaftung unterliegt. Des Weiteren werden die Ränder des Geltungsbereichs durch einen teilbefestigten Weg, Verkehrsbegleitgrün, linearen Gehölzstrukturen sowie einem extensiv bewirtschafteten Grünland bestimmt. Die Standortverhältnisse sind feucht. Für das Plangebiet liegt eine mittlere Belastung für die Stoffe Blei, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber und Zink vor. Weitere Einträge sind im Straßennahen Bereich durch den Verkehr sowie im Bereich des Intensivgrünlands durch Düngemittel, etc. zu vermuten. Eine Bebauung ist nicht vorhanden. Der Zufahrtsweg in wasserdurchlässigem Material umfasst etwa 288 m². Die Vorbelastung durch Versiegelung ist folglich gering.

Der Anteil geringwertiger bis nachrangiger Biotope (WE 0-12) beträgt etwa 91% des Geltungsbereichs. Die hochwertigen Biotope, bestehend aus einer Baumreihe, einer Hecke aus Bäumen und Sträuchern (Mittelhecke) und dem extensiven Feuchtgrünland machen demnach mit 9% einen geringen Teil der Gesamtfläche aus.

Die Realisierung des Bebauungsplans führt zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades und der Standortbedingungen im Geltungsbereich. Überwiegend kommt es zum Verlust des intensiv genutzten Dauergrünlands feuchter Standorte. Die Gehölzstrukturen werden zum Großteil erhalten. Aufgrund einer erforderlichen Entwässerungsleitung muss die hochwertige Mittelhecke im nördlichen Geltungsbereich auf einer Fläche von 66 m² entfernt werden.

Die Bebauung und zusätzliche Versiegelung führen insbesondere zu negativen Auswirkungen für das Bodenpotenzial sowie auf den Boden-Wasserkreislauf. Zwar weisen die grundwasserüberdeckenden Schichten eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit auf, jedoch zeigen die hydrogeologischen Verhältnisse im Plangebiet eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Erosion durch Wasser eine geringe Versickerungsrate (geringes Retentions- und Wasserspeichervermögen) sowie eine hohe Verformbarkeit der oberen Bodenschichten.

Für das Plangebiet wurde kein faunistisches Gutachten erstellt. Jedoch erfolgte für den B-Plan des Wohngebiets „An der alten Ziegelei“, das gegenüber der Kindertagesstätte geplant ist eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung. Im Ergebnis konnte ein Brutpaar der Feldlerche auf dem partiell artenreichen Grünland festgestellt werden. Bezugnehmend auf das Resultat, kann für das Plangebiet der Kindertagesstätte ein Vorkommen der bodenbrütenden Vogelart nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen der Feldlerche wird jedoch mit höherer Wahrscheinlichkeit auf dem extensiv bewirtschafteten Feuchtgrünland auf dem nördlichen Flurstück 412/3 vermutet. Die Auswirkungen auf das Arten- und Biotoppotenzial werden als gering bis mittel bewertet.

Für das Wohnumfeld, die Erholung und das Landschaftsbild hat der Geltungsbereich nur eine nachrangige Bedeutung. Eine Vorbelastung für die Wohngebiete südlich des Plangebiets besteht bereits eine Vorbelastung durch die Obernaundorfer Straße, welche den potenziellen Emissionen der geplanten Einrichtung aufgrund spielendes Kinder deutlich überwiegt.



Zusammenfassung

Ein entlang der genannten Kreisstraße verlaufender Wanderweg wird in seiner Funktion durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Blickbeziehungen nach Osten bleiben bestehen.

Für die westlich und südlich anschließende Siedlungsbereiche hat das Plangebiet nur eine nachrangige bioklimatische Bedeutung. Zwar stellt das Offenland ein Kaltluftentstehungsgebiet dar, jedoch sind zum einen ausreichend offene Flächen Richtung Osten vorhanden. Zum anderen erfolgt der Kaltluftabfluss entsprechend der hanglangen Richtung Osten und Norden.

In das angrenzende Frischluftentstehungsgebiet der Waldfläche wird nicht eingegriffen. Allerdings kann das Waldgebiet indirekt durch Einträge aus dem Plangebiet beeinträchtigt werden. Die Empfindlichkeit ist aufgrund der üblichen Puffereigenschaften jedoch gering.

Um die Auswirkungen, insbesondere auf das Bodenpotenzial und den Boden-Wasserhaushalt zu vermindern werden bauliche und grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan verankert.

Diese beinhalten zusammenfassend die Minimierung der Überbauung und Flächenversiegelung, die gesicherte Ableitung anfallenden Niederschlagswassers sowie die großzügige Durchgrünung mit Gehölzstrukturen und offenen Grünflächen. So soll das Dach der Kindertagesstätte als intensives Gründach angelegt werden. Dies fördert die Verdunstung, Retention und schafft Lebensraum für Tiere. Des Weiteren sind die Stellplätze in wasserdurchlässigem Material herzustellen. Gleiches gilt für die Nebenanlagen der Gemeinbedarfsfläche, die überwiegend teilversiegelt zu befestigen sind.

Ein Entwässerungskonzept sieht neben dem Gründach und der Teilversiegelung das Auffangen der anfallenden Regenwassermengen in einem zentralen Regenrückhaltebecken und das gedrosselte Abführen über eine Leitung mit Beschickung des Vorholzbachs im nördlich des Plangebiets liegenden Veilchentals vor. Schmutzwasser wird über die Kanalisation an der Obernaundorfer Straßen entsorgt.

Die Verfügbarkeit von Flächen die für eine Entsiegelung wurde geprüft. Im Ergebnis sind keine vorhanden.

Grünordnerische Maßnahmen sehen die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern als lineare Gehölzstrukturen im Bereich des KITA-Geländes sowie auf den westlich anschließenden privaten Grünflächen vor. Das Privatgrün ist außerhalb der Gehölzpflanzungen als extensive Blühwiese (Garten- und Grabeland) sowie als Feuchtgrünland für eine extensive Bewirtschaftung anzulegen. Der bauzeitliche Eingriff in das bestehende extensive Feuchtgrünland auf dem nördlichen Flurstück 412/3 soll als solche wiederhergestellt werden. Die straßennahen Grünflächen im Zufahrtsbereich zu den Stellplätzen sind als Abstandsgrün mit Stauden bzw. krautigen Pflanzen und Gräsern (Saatgutmischung) zu gestalten. Die Pflanzen und das Saatgut haben dem Ursprungsgebiet des geplanten Standorts oder aus Regionen mit gleichen oder ähnlichen Standortbedingungen zu entstammen.

Die genannten Festsetzungen bewirken eine Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen auf alle Schutzgüter.

Dies zeigt sich deutlich in der Eingriffsbilanzierung. Unter Berücksichtigung von Funktionsverminderungs- und -verlust, welche aufgrund der Beeinträchtigung des Naturhaushalts für die biotische Ertragsfunktion, die Retentionsfunktion, die Grundwasserschutzfunktion die bioklimatische Ausgleichsfunktion und für die ästhetische



Zusammenfassung

Funktion angerechnet werden, ergibt sich ein Defizit von -16.489 Werteinheiten (WE). Dies entspricht einer Wertminderung des Plangebiets von 14%.

Aufgrund der Schaffung großzügiger Gehölzstrukturen und Grünflächen wird für die spezifische Lebensraumfunktion eine Aufwertung angerechnet. Daraus resultiert in der Gesamtbilanz ein Defizit von -13.647 WE und somit eine Wertminderung des Plangebiets von 11% auf 105.486 WE.

Das genannte Defizit kann mit Hinblick auf die Erforderlichkeit einer Kindereinrichtung als akzeptabel betrachtet werden.



8 Quellen

- AG Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V. (NSI) 2021: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung B-Plan „An der alten Ziegelei“, Rabenau Obernaundorfer Straße, Untersuchung auf Vorkommen von Brutvogelarten, Zauneidechsen und Tagfalter, Stand 05.12.2021
- Bebauungsplan „Kindertagesstätte Rabenau“, Gemarkung Rabenau, Stadt Rabenau, Planzeichnung Maßstab 1: 500, Planungsbüro Bothe, Planungsstand September 2024.
- BMU 2012 (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, jetzt: BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze, Januar 2012.
- Climate-data.org: Klimadaten der Stadt Rabenau, URL: <https://de.climate-data.org/search/?q=Rabenau>, Abruf (08/2024).
- Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Rabenau, Begründung Teil B - Umweltbericht, Entwurf vom 25.07.2017.
- Froelich & Sporbeck 2017: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung; Stand 25.01.2017.
- Geoportal Sachsenatlas: verschiedene Gebietsinformationen für Rabenau (bzgl. der Schutzgüter). URL: <https://geoportal.sachsen.de/cps/index.html?lang=de&map=c7c66193-7612-48ff-b063-4cba10625003>, Abruf verschiedener Daten 08/2024 bis 09/2024.
- Geoportal Sächsische-Schweiz-Osterzgebirge: verschiedene Gebietsinformationen für Rabenau (bzgl. der Schutzgüter). URL: <http://gis.landratsamt-pirna.de/geoportal/>, Abruf 08/2024).
- „Hölting“-Methode 2019: Erläuterungen zur Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach der Methode der Staatlichen Geologischen Dienste, Stand 10/2019; aus HÖLTING, B.; HAERTLE, T.; HOH-BERGER, K.- H.; NACHTIGALL, K.; VILLINGER, E.; WEINZIERL, W. & WROBEL, J.- P. (1995): Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. - Geologisches Jahrbuch C 63, S. 5-24.- Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Geologische Landesämter der Bundesrepublik Deutschland, Hannover. in Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart.
- IB Maut 2024 (Ingenieurbüro Matthias Maut Gesellschaft für Bauwesen mbH): Entwässerungskonzept Bebauungsplan „Kindertagesstätte Rabenau“, Datum 16.08.2024.
- LFZ 2023 (Landschaftsforschungszentrum e.V.): Naturraumpotenziale Sachsen, URL: <https://ioer.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=d5e03e6b6ea64e588bd2fe92021604ff¢er=13.4804,50.9537&level=9&hiddenLayers=17ec1627304-layer-23,17ec1627307-layer-24,17ed3b5f720-layer-27,17ec16272ab-layer-5,17ed3b51e40-layer-26,17ed3b39ec0-layer-25,17ec16272fb-layer-21,17ec1627301-layer-22>, Abruf: 07/23.



Quellen

- LRA SOE 2023 (Landratsamt Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge 2023): Stellungnahme zum Bebauungsplan „Kindertagesstätte Rabenau“
- Rabal 2023 – Rabal Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH (2023): Baugrund- und Deklarationsuntersuchungen, Untersuchungsbefund-Nr. 10-031/22 (Baugrundgutachten) vom 29.03.2023.
- Regionaler Planungsverband Obers Elbtal / Osterzgebirge (2020): 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Oberes Elbtal/ Osterzgebirge vom 17.09.2020.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Kartiereinheiten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen 2005 Stand: 31.03.2009 (LfULG, 2009).
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Stand 2022.
- Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (Hrsg.): <http://www.umwelt.sachsen.de>, (Datenportal iDA), Abruf verschiedene Daten: 08/2024 bis 09/2024.
- SMUL 2009: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Dresden, Juli 2003 (SMUL 2009).
- Vorentwurf, Stadt Rabenau, Verfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB, frühzeitige Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB, Darum 06.01.2023.



9 Anlagen

Anlage 1: Plan bestehender Biotoptypen, M 1:1.000

Anlage 2: Plan geplanter Biotoptypen, M 1:1.000



Legende

Planung: Biotoptypen - Wert in Werteinheiten (WE)

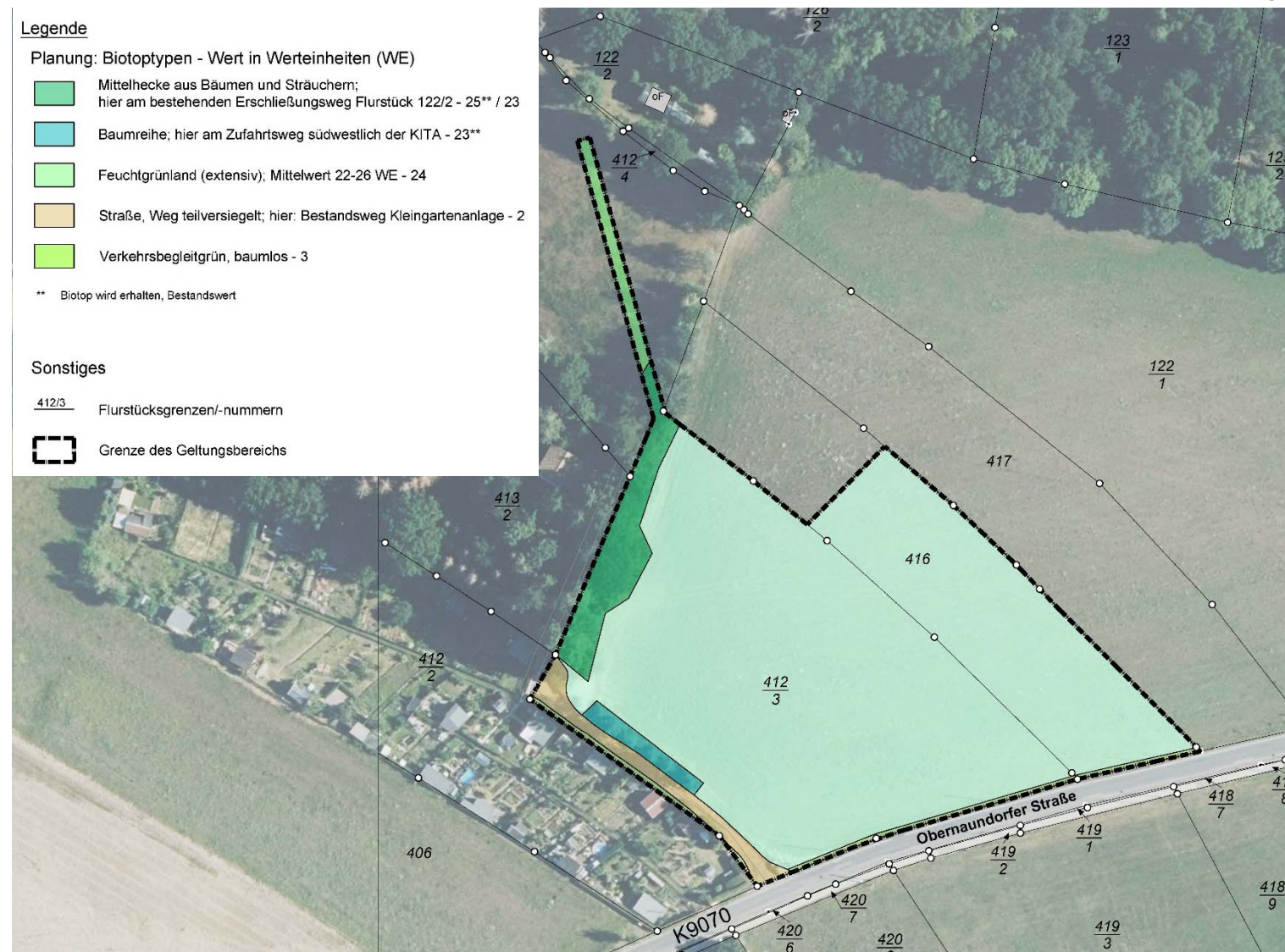
-  Mittelhecke aus Bäumen und Sträuchern; hier am bestehenden Erschließungsweg Flurstück 122/2 - 25** / 23
-  Baumreihe; hier am Zufahrtsweg südwestlich der KITA - 23**
-  Feuchtgrünland (extensiv); Mittelwert 22-26 WE - 24
-  Straße, Weg teilversiegelt; hier: Bestandsweg Kleingartenanlage - 2
-  Verkehrsbegleitgrün, baumlos - 3

** Biotop wird erhalten, Bestandswert

Sonstiges

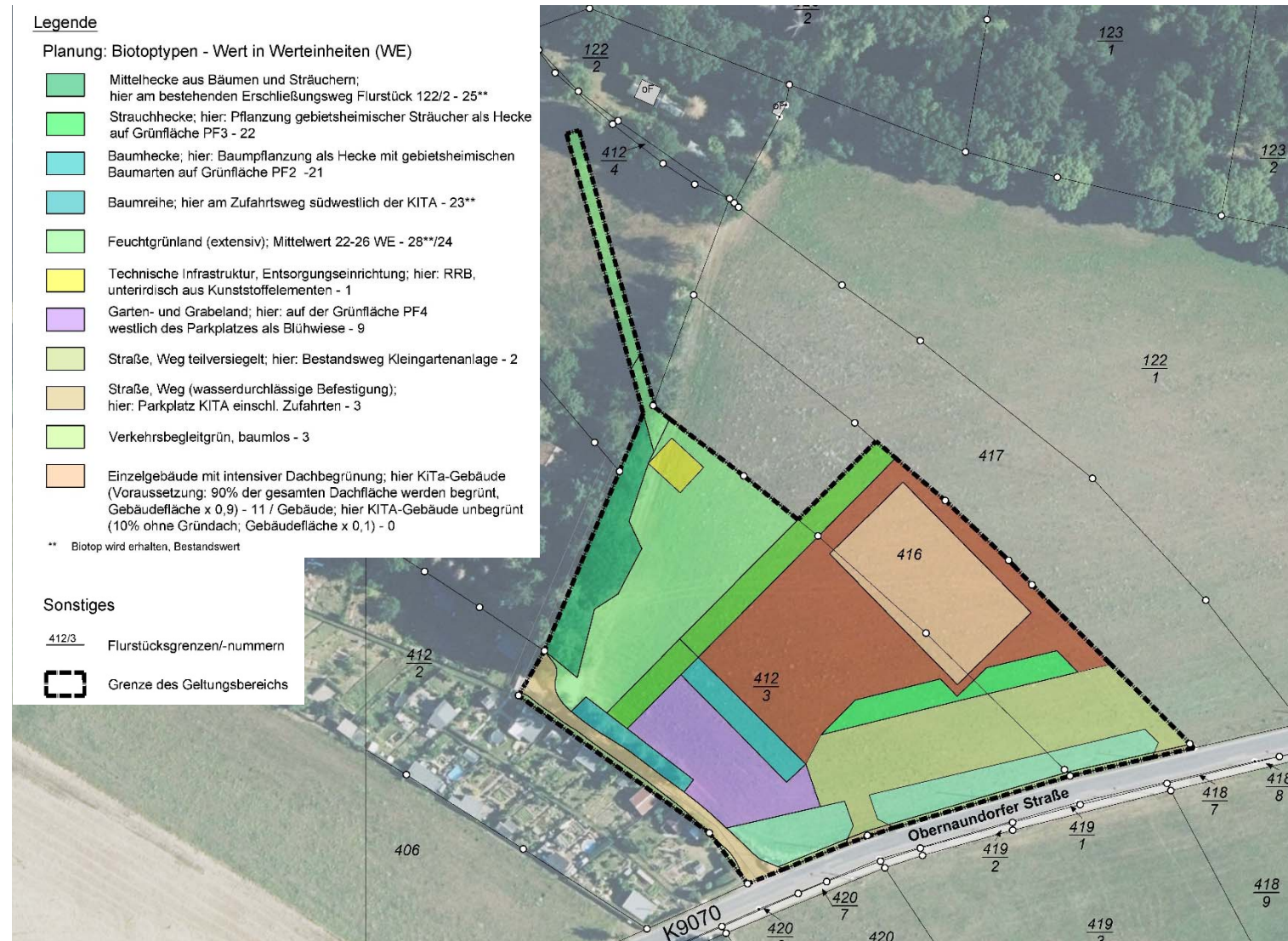
 412/3 Flurstücksgrenzen/-nummern

 Grenze des Geltungsbereichs



Anlage 1 - Plan bestehender Biotoptypen, M 1:1.000





Anlage 2 - Plan geplanter Biotoptypen, M 1:1.000