
Projekt-Nr.	Ausfertigungs-Nr.	Datum
2140773	Gesamt: 3	21.08.2014

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Erweiterung Carl-Joseph-Leiprecht-Schule“,
Rottenburg am Neckar**

Begründung Teil II: Umweltbericht

Auftraggeber **Freies Katholisches Schulwerk e. V.**

Anzahl der Seiten: 25
Anlagen: 3

INHALT:		Seite
1	Einleitung	4
1.1	Lage und Nutzung des Plangebiets	4
1.2	Art der geplanten Bebauung	5
1.3	Flächenbilanz	6
1.4	Energienutzung	7
1.5	Entwässerung	7
1.6	Umweltschutzziele aus übergeordneten oder einschlägigen Fachgesetzen und -planungen	8
1.6.1	Fachgesetze	8
1.6.2	Fachplanungen	8
1.6.3	Schutzgebiete, geschützte Objekte	9
1.6.4	Artenschutzrechtliche Vorgaben	9
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
2.1	Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen	10
2.1.1	Schutzgut Mensch	10
2.1.2	Schutzgut Arten und Lebensräume	13
2.1.3	Schutzgut Boden	14
2.1.4	Schutzgut Wasser	15
2.1.5	Schutzgut Klima/Luft	16
2.1.6	Schutzgut Landschaft	16
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	17
2.1.8	Wechselwirkungen	17
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	17
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	18
2.3.1	Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Grund und Boden	18
2.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts	18
2.3.3	Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung	19
2.3.4	Berechnung der Wiederherstellungskosten	20
2.3.5	Ersatzmaßnahme	21
2.4	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten	22
3	Zusätzliche Angaben	22
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	22
3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	23
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	23

TABELLEN:	Seite
Tabelle 1: Flächenbilanz im Plangebiet „Carl-Joseph-Leiprecht-Schule“	7
Tabelle 2: Bodenfunktionen und deren Bedeutung im Naturhaushalt	14
Tabelle 3: Kosten zur Wiederherstellung des im Gebiet „Carl-Joseph-Leiprecht-Schule“ nicht ausgleichbaren Verlusts von Schulgarten mit einzelnen Gehölzen.....	21

ABBILDUNGEN:

Abbildung 1: Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets	5
Abbildung 2: Lageplan zur Darstellung der maximal zu erwartenden Verkehrsströme zur morgendlichen Spitzenstunde.....	12

ANHANG:

1	Pflanzhinweise
2	Literaturverzeichnis

ANLAGEN:

1	Bestandsplan, Maßstab 1 : 1.200
2	Darstellung grünordnerischer Maßnahmen, Maßstab 1 : 1.200
3	Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung
3.1	Schutzgut Arten und Lebensräume
3.2	Schutzgut Boden

1 Einleitung

Die freie katholische Carl-Joseph-Leiprecht-Schule in Rottenburg soll im Zusammenhang mit der Ausweisung als Gemeinschaftsschule erweitert werden. Für das Schulgelände liegt bisher kein Bebauungsplan vor. Daher werden der bisherige Bestand sowie die vorgesehene Erweiterung planungsrechtlich über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert [21].

Im Bauleitplanverfahren sind u. a. auch die Belange der Umwelt zu berücksichtigen. Dazu wird eine Umweltprüfung durchgeführt. Gesetzliche Grundlage der Umweltprüfung bilden die §§ 1 und 2 des Baugesetzbuchs (BauGB) [1]. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden nach § 2a BauGB in einem Umweltbericht als Teil der Begründung dokumentiert. Inhaltliche Schwerpunkte und Gliederung der Umweltprüfung sind in der Anlage zu § 2 BauGB aufgeführt.

Grundlage des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung sind folgende Unterlagen:

- Bebauungsplan „Carl-Joseph-Leiprecht-Schule“, Stadt Rottenburg
- Vermessung des Geländes durch das Büro Knobelspieß & Sedelmaier, Rottenburg
- Unterlagen des Stadtplanungsamts Rottenburg zum Verfahren
- Angaben des Stadtplaners Herrn Dipl.-Ing. Rainer Kraut, Albstadt

Die im Weiteren verwendeten Unterlagen sind an den jeweiligen Stellen zitiert und im Anhang angegeben.

1.1 Lage und Nutzung des Plangebiets

Die Carl-Joseph-Leiprecht-Schule liegt am westlichen Rand der Stadt Rottenburg am Neckar, an der südlichen Talflanke des Weggentals (s. Abbildung 1).

Das Gebiet grenzt an den Außenbereich. Es fällt von einer Geländehöhe von ca. +375 m ü. NN auf ca. +363 m ü. NN in nördliche Richtung ein. Das natürliche Relief wurde stark verändert, um ausreichend große ebene Freiflächen zu erhalten. Östlich des Gebiets verläuft die Weggentalstraße. Insgesamt wird eine Fläche von ca. 2 ha überplant.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Schulgelände (Parzelle Nr. 5919) einschließlich einer am südlichen Rand liegenden Obstwiese (Parzelle Nr. 5917/1) sowie den Feldweg in nordwestlicher Lage (Parzellen Nr. 5927/1, 5927/2 und 5928/2). Die vorhandenen Schulgebäude befinden sich entlang der Weggentalstraße. Nach Westen, zum Außenbereich hin, schließen sich terrassenartig angelegte Freiflächen für sportliche Zwecke und zur Erholung in den Schulpausen an.

Das Schulgelände ist durch den täglichen Schulbetrieb geprägt und wird während der Schulzeiten intensiv genutzt. Die Pausenhöfe sind gepflastert bzw. mit wasserdurchlässigem Belag asphaltiert und im Anschluss an die Gebäude überdacht. Die übrigen Freiflächen werden von Sporteinrichtungen (Spielfeld, Laufbahn) eingenommen oder weisen intensiv genutzte Rasenflächen auf. Die Übergänge zwischen den Freiflächen werden von Böschungen gebildet, die teils mit Gartengehölzen bepflanzt sind, teils mit Natursteinblöcken befestigt wurden oder Treppen aufweisen. Das Gelände und insbesondere die Gebäude wurden zur freien Landschaft hin fast vollständig mit einem Gehölzgürtel eingegrünt.

Vor der Schule befinden sich gepflasterte Hofflächen und Rabatten. Die Stellplätze wurden ebenfalls mit Pflaster befestigt. Die Erschließung erfolgt über die Weggentalstraße, die als Stichstraße ausgebildet ist und etwa ab Mitte der Schule in einen Fußweg mündet.

Zum Schulgelände gehört eine Wiese mit einer Reihe Obstbäume, am südlichen Rand des Geltungsbereichs.

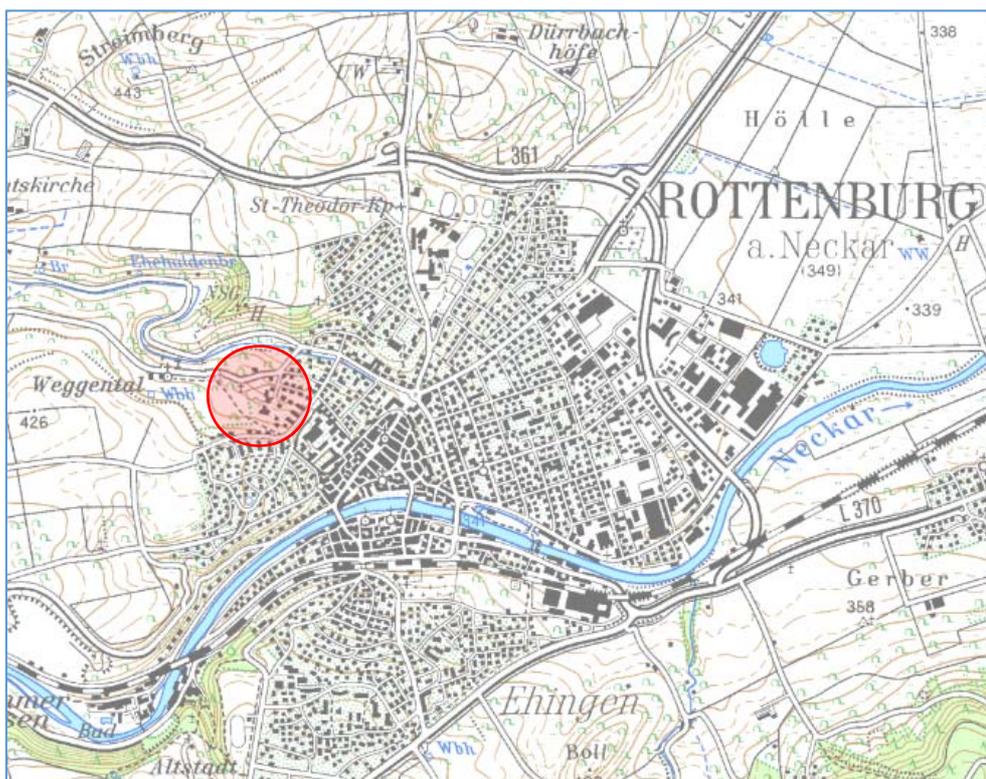


Abbildung 1: Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets
(Quelle: Kartendienst der LUBW, 2014)

Im Umfeld der Schule liegt ein Wohngebiet mit Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäusern. Im Außenbereich befindet sich in ca. 400 m Entfernung die Weggentalkirche. Die Flächen zwischen Schule und Kirche werden landwirtschaftlich genutzt und durch Hecken und Gehölze strukturiert. Der von Gehölzen begleitete Weggentalbach fließt ca. 220 m nördlich des Schulgeländes in ostwestliche Richtung.

1.2 Art der geplanten Bebauung

Die Carl-Joseph-Leiprecht-Schule in Rottenburg soll im Zusammenhang mit der Ausweisung als Gemeinschaftsschule erweitert werden. Die geplanten Baumaßnahmen gliedern sich in folgende Bereiche:

- Schaffung von acht Klassenzimmern, vier dazwischenliegenden Gruppenräumen und entsprechende Erschließungsflächen

- Vergrößerung der bisherigen Mensa und Schaffung eines Ganztagesraums innerhalb des bisherigen Baubestands (dadurch entfallen zwei bestehende Klassenzimmer)
- Vergrößerung des Lehrerzimmers, Einrichtung einer Mediathek und eines Schülercafés im Übergangsbereich von bestehendem Gebäude und Anbau

Das geplante Bauvorhaben zur Schulerweiterung umfasst einen zweigeschossigen Neubau in Stahlbetonkonstruktion. Der Neubau schließt sich unmittelbar westlich an den Gebäudebestand im Südteil des Plangebiets an. Der geplanten, in hellen Tönen gehaltenen Putzfassade sollen auf der Westseite Fluchtbalkone und -treppen als leichte Stahlkonstruktionen vorgelagert werden. Das neue Gebäude erhält ein Flachdach und ordnet sich dem Gebäudebestand in der Höhe unter.

Die Grundfläche des Neubaus wird ca. 860 m² betragen. Es ist davon auszugehen, dass die durch den Neubau entfallenden Schulhofflächen auf bisher unbefestigten Gartenflächen angelegt werden. Die vorhandenen 20 Stellplätze an der Ostseite der Schule bleiben erhalten und werden um acht Plätze ergänzt.

Durch den zweizügigen Ausbau in der Sekundarstufe wird die Schülerzahl von 450 Schülern in Grund- und Werkrealschule um etwa 150 Schüler auf insgesamt 600 Schüler steigen. Die Anzahl der Lehrkräfte wird ebenfalls entsprechend angehoben.

Der Bebauungsplan greift Bestand und vorgesehene Erweiterung auf. Er weist das Schulgelände als Fläche für Gemeinbedarf aus. Das Maß der baulichen Nutzung wird über eine Grundflächenzahl GRZ 0,4 festgelegt. Es sind zwei Geschosse zulässig, die Dachflächen werden als Pultdach oder Flachdach ausgeführt. Die Gebäudehöhe wird auf 9 m über der Erdgeschossfußbodenhöhe begrenzt. Damit wird eine maximale Höhe von +383,65 m ü. NN erreicht.

Die Schulgebäude konzentrieren sich entsprechend dem Baufenster im östlichen Teil des Schulgeländes, zur Weggentalstraße hin. Die GRZ darf um 50 % für Nebenanlagen überschritten werden. Diese liegen bevorzugt entlang der Weggentalstraße und im westlichen Teil des Schulgeländes.

1.3 Flächenbilanz

Die Flächennutzungen im Bestand und nach den Festsetzungen des Bebauungsplans (einschließlich Erweiterungsplanung) sind in der folgenden Tabelle 1 dargestellt. Grundlage der Angaben zum Bestand bildet die aktuelle Vermessung des Gebiets durch das Büro Knobelspieß und Sedelmaier. Grundlage der Angaben zur Planung sind die Festsetzungen des Bebauungsplans.

Bereich	Bestand	Planung	Bilanz
<u>Fläche für Gemeinbedarf</u>			
Befestigte Flächen: Gebäude, Sportanlagen, Eingangsbereich, Schulhof, Stellplätze	ca. 1,01 ha	* max. ca. 1,12 ha	* max. ca. + 0,11 ha
Unbefestigte Gartenflächen	ca. 0,81 ha	* max. ca. 0,70 ha	* max. ca. - 0,11 ha
Landwirtschaftliche Flächen, Grasweg	ca. 0,05 ha	ca. 0,05 ha	-
Summe	ca. 1,87 ha	ca. 1,87 ha	
<u>Obstwiese</u>			
Wirtschaftsgrünland mit Obstbäumen	ca. 0,08 ha	ca. 0,08 ha	-

* bei festgesetzter GRZ 0,4 + 50 %

Tabelle 1: Flächenbilanz im Plangebiet „Carl-Joseph-Leiprecht-Schule“

Eine Fläche von ca. 1,01 ha war bereits im Bestand als Schulgebäude, Wege, Schulhöfe und Stellplätze überbaut oder (teil-)versiegelt. Unter Berücksichtigung dieser Fläche wird mit dem Bebauungsplan die Überbauung bzw. (Teil-)Versiegelung einer Fläche von ca. 0,11 ha zulässig. Die auch zukünftig nicht befestigten Flächen des Gebiets werden als Schulgarten genutzt, die Obstwiese bleibt vollständig erhalten.

1.4 Energienutzung

Der Bebauungsplan trifft keine Festsetzungen zur Energienutzung. Generell wird eine Bebauung in Niedrigenergiebauweise empfohlen. Die Nutzung regenerativer Energien durch Solarthermie und Fotovoltaik wird zugelassen und ist ausdrücklich erwünscht. Ein Teil der Dachflächen der bestehenden Gebäude ist bereits mit entsprechenden Anlagen ausgerüstet.

1.5 Entwässerung

Das Gebiet wird bisher im Mischsystem entwässert. Auf Grundlage des § 46 Wassergesetz Baden-Württemberg soll Niederschlagswasser wenn möglich dezentral, d. h. durch eine ortsnahe Versickerung oder schadhlose Einleitung in ein Oberflächengewässer beseitigt werden [26], [25].

Das Plangebiet befindet sich im Bereich einer Verwerfung, in dem die geologischen Schichten teilweise verstellt sind. Der oberflächennahe Untergrund des Gebiets im südlichen Teilgebiet wird aus teils verlehnten Terrassenschottern gebildet (s. auch Kap. 2.1.4 Schutzgut Wasser). Diese Schichten sind je nach Verlehmung hoch bis mittel wasserdurchlässig. Der darunter anstehende, im nordöstlichen Teilgebiet zutage tretende Lettenkeuper besteht aus wechselagernden geringdurchlässigen Tonsteinschichten und Felslagen, die bei entsprechender Klüftigkeit Schichtwasser führen können. Im nordwestlichen Teilgebiet sowie im tieferen Untergrund des gesamten Plangebiets befindet sich der Karstgrundwasserleiter des Oberen Muschelkalks. Vorfluter ist der nördlich des Gebiets fließende Weggentalbach.

Es ist zu erwarten, dass ein Teil des oberflächennah versickernden Wassers auf stauende Schichten des Lettenkeupers trifft. Eine generelle Aussage zur Versickerungsfähigkeit im Gebiet, und welchen Weg das versickernde Wasser einschlägt, kann auf Grundlage der Geologischen Karte jedoch nicht getroffen werden. Sollte eine Versickerung oder eine Ableitung, z. B. in den Weggentalbach in Erwägung gezogen werden, so müsste die Machbarkeit auf Grundlage örtlicher Erkundungen des Untergrunds beurteilt werden.

Unter Berücksichtigung der Hanglage und der intensiven schulischen Nutzung ist keine Versickerung von Niederschlagswasser vorgesehen.

1.6 Umweltschutzziele aus übergeordneten oder einschlägigen Fachgesetzen und -planungen

1.6.1 Fachgesetze

Nach gesetzlicher Vorgabe ist für das anstehende Bebauungsplanverfahren die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG [6]) zu beachten. Die sich daraus ergebenden Anforderungen werden im Zuge der Umweltprüfung abgearbeitet und finden im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen Berücksichtigung.

Bezüglich der zu berücksichtigenden Immissionen (Lärm, Schadstoffe) sind das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. die entsprechenden Verordnungen und zugeordneten Verwaltungsvorschriften (Verkehrslärmschutzverordnung [20]) sowie die DIN 18 005-1 „Schallschutz im Städtebau“ [2] zu beachten. Das Regenwassermanagement ist über § 46 des Wassergesetzes (WG [26]) Baden-Württemberg in Verbindung mit der Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser [25] geregelt.

Zum Schutz streng geschützter Arten sind §§ 44 ff. BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 16 FFH-Richtlinie, Anhang IV und Art. 5 und 9 Vogelschutzrichtlinie zu beachten [16], [17]. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht Bestandteil einer Abwägung. Sie können nur durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) oder mittels begründeter Befreiung durch die Naturschutzbehörde aufgehoben werden.

1.6.2 Fachplanungen

Im Regionalplanentwurf 2013 der Region Neckar-Alb ist das Gebiet als Siedlungsfläche dargestellt [15].

Der Landschaftsplan sowie die Fortschreibung des Landschaftsplans der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Rottenburg am Neckar-Hirrlingen-Neustetten-Starzach enthält für das als Siedlungsfläche dargestellte Plangebiet keine Aussagen [8], [18]. Im Umfeld sind Obstwiesen dargestellt.

1.6.3 Schutzgebiete, geschützte Objekte

Das Plangebiet liegt im festgesetzten Wasserschutzgebiet „Kiebingen“ (Nr. 416210) der Ammertal-Schönbuchgruppe, innerhalb der Zone III und III A. Das Wasserschutzgebiet hat ein Einzugsgebiet von ca. 19 km² und umfasst Teile der Gemarkung der Stadt Rottenburg am Neckar und der Gemeindeteile Oberndorf, Seebronn, Wendelsheim, Wurmlingen, Kiebingen und Tübingen-Hirschau. Innerhalb der Schutzzone III A ist die Errichtung von Erdreichwärmepumpen nur zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die verbleibende Deckschicht über dem Grundwasser ausreichend mächtig und dicht ist.

Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen. Geschützte Biotop sind im Plangebiet nicht vorhanden.

1.6.4 Artenschutzrechtliche Vorgaben

Das Vorkommen von Tieren oder Pflanzen von besonderer artenschutzfachlicher Bedeutung (FFH-Richtlinie Anhang IV, europäische Vogelarten) wurde auf Grundlage der Analyse der im Plangebiet ausgebildeten Habitatstrukturen bewertet. Diese wurden im März 2014 im Rahmen einer Ortsbegehung erhoben.

Von Belang war insbesondere der Bereich, in welchem der Erweiterungsbau errichtet werden soll. Die betroffenen Flächen sind teils als gepflasterter Schulhof, teils als Schulgarten angelegt. Der Schulgarten weist hier überwiegend Rasenflächen, randlich auch einzelne Bäume und Strauchgruppen auf. Das gesamte Gelände wird, vor allem in den Pausen, intensiv durch die Schüler genutzt, was charakteristischerweise mit einer erhöhten Lärmentwicklung verbunden ist.

Generell sind daher artenschutzrechtlich relevante Arten bzw. Artengruppen auszuschließen, die spezielle Lebensraumsansprüche aufweisen, wie z. B. streng geschützte Säugetiere (z. B. die Haselmaus), Amphibien- und Reptilienarten, oder auch auf bestimmte Wirtspflanzen spezialisierte Insektenarten. Auch Tierarten, die empfindlich auf Störungen durch Lärm oder Betriebssamkeit reagieren, sind nicht zu erwarten.

Geeignet ist das Gebiet als Lebensraum von häufigen, jedoch dennoch unter das Artenschutzrecht fallenden Vogelarten, sowie von Fledermausarten. Allerdings lagen weder an den Gebäuden, an welche das Erweiterungsgebäude angebaut werden soll, noch in den Gartenflächen Hinweise darauf vor, dass sie als Fortpflanzungsstätten für die genannten Tierarten dienen. Da die Brutzeit zum Zeitpunkt der Begehung gerade erst begonnen hatte, wird vorsorglich angenommen, dass einzelne Vögel im Schulgarten brüten. Für ggf. entfallende Brutplätze bietet das Umfeld ausreichend Ersatzmöglichkeiten.

Mit den neu überbauten Freiflächen entfällt ein sehr kleiner Teilbereich der Nahrungsräume von Vogel- und Fledermausarten. Auch hier sind im Umfeld ausreichend Ersatzmöglichkeiten gegeben.

Im Ergebnis ist auszuschließen, dass europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten im Sinne des § 44 (1) BNatSchG von der Ausweisung des Bebauungsplans betroffen werden. Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass ggf. erforderliche Rodungsarbeiten in den Wintermonaten (Oktober bis Februar) durchzuführen sind, um unabsichtliche Tötungen oder Verletzungen von Vögeln bzw. Nestlingen zu vermeiden.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen

Methodische Grundlage der Bestandsanalyse bilden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg [13], unter Berücksichtigung der Ergänzungen von Prof. Küpfer [10].

2.1.1 Schutzgut Mensch

Der Planbereich umfasst im Wesentlichen das bestehende Gelände der Carl-Joseph-Leiprecht-Schule mit der entsprechenden, auf die Schulzeiten beschränkten intensiven Nutzung.

Am westlichen Ortsrand von Rottenburg am Neckar gelegen, ist die unmittelbar an die Schule angrenzende Bebauung von Wohnnutzung geprägt. Im weiteren Umfeld befinden sich weitere Schul- und Kindergartengelände sowie die Justizvollzugsanstalt. Die direkte Umgebung mit ihrem hohen Anteil an Wohnbebauung ist empfindlich gegenüber Immissionen, die mit dem Baustellenbetrieb und dem zukünftigen Schulbetrieb einhergehen.

Die Zufahrt zur Schule erfolgt über die Weggentalstraße, welche vom Kreisel am Eugen-Bolz-Platz nach Westen abzweigt. Die nördlich der Schule verlaufende, weiter nach Westen führende Abzweigung der Weggentalstraße bildet die Verbindungsstraße zum Franziskanerkloster und zur Wallfahrtskirche „Weggental“. Der Übergang der Straße in das Wirtschaftsweernetz ermöglicht die Erholungsnutzung der umgebenden freien Landschaft.

Umweltauswirkungen

Die Carl-Joseph-Leiprecht-Schule hat derzeit 295 Schüler in den Klassenstufen 1 bis 4 und 141 Schüler in der Sekundarstufe (Klasse 5 bis 10). Im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung der Schule wird die Schülerzahl um 159 Schüler auf insgesamt ca. 600 Schüler steigen. Die zusätzlichen Schüler sind der Sekundarstufe zuzuordnen. Die Anzahl der Lehrkräfte wird ebenfalls entsprechend angehoben.

Bauphase: Während der Bauzeiten sind im Umfeld der Baustelle baustellentypische Immissionen zu erwarten. Betroffen sind sowohl die Schüler und Lehrkräfte, als auch die Anwohner im Umfeld. Die Bautätigkeit ist auf wenige Monate begrenzt und findet außerhalb der sensiblen Nacht- und Wochenendstunden sowie unter Einsatz moderner, dem Stand der Technik entsprechender Baufahrzeuge und -maschinen statt. Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit sind nicht zu erwarten.

Verkehr: Bedingt durch das große Einzugsgebiet der Schule wird ein Teil der Schüler, vor allem der unteren Klassenstufen, mit dem Pkw zur Schule gebracht und dort auch wieder abgeholt. Es ist zu erwarten, dass sich mit der Erhöhung der Schülerzahlen auch dieser Bring- und Holverkehr erhöht.

Zur Bewertung der veränderten Verkehrsströme wurde ein Verkehrsgutachten erarbeitet [19]. Die Grundlage des Gutachtens bildeten Verkehrszählungen:

- Zählstationen: zwei Knotenpunkte südöstlich (Berliner/Rostocker Straße) und nördlich (Weggental-/Potsdamer Straße) der Schule
- Zählzeiten: zu den üblichen Bring- bzw. Holzeiten, d. h. morgens von 07:15 bis 08:15 Uhr, mittags von 11:30 bis 12:30 Uhr und nachmittags von 15:15 bis 16:15 Uhr
- Statistik: Die Zählung erfolgte jeweils an zwei aufeinanderfolgenden Tagen.

Die Zählungen erbrachten an beiden Tagen vergleichbare Zahlen, wobei der morgendliche Bringverkehr am höchsten war. Für die morgendliche Spitzenstunde ergab die Zählung ein Verkehrsaufkommen im Bestand von ca. 80 Fahrzeugen:

- Ca. 25 bis 30 Fahrzeuge fahren in die Stichstraße Rostocker Straße.
- 50 Fahrzeuge fahren die Schule über den Knotenpunkt Weggental-/Potsdamer Straße an.
- Der Weggentalparkplatz wurde nur sehr schwach angefahren, ebenso der Parkplatz bei der JVA.

Parallel zu den Verkehrszählungen fand eine Befragung der Eltern zum Bring- und Holverhalten statt. Die repräsentativen Antworten korrelierten sehr gut mit den Ergebnissen der Verkehrszählung:

- Es ergab sich aus der Befragung ein durchschnittlicher morgendlicher „Bringdienst“ von ca. 88 Pkw.
- Dieser konzentriert sich offensichtlich auf die Schüler der Klassenstufen 1 bis 4: Während diese Altersklasse durchschnittlich zu 40 % mit dem Pkw gebracht wird, fahren die Schüler der Klassen 5 bis 10 in der Regel mit dem Bus des ÖPNV. Lediglich 7 % der Eltern der höheren Klassenstufen gaben an, die Schüler gelegentlich zu fahren. Bei den gebrachten Schülern ist zu berücksichtigen, dass in vielen Fällen Fahrgemeinschaften gebildet werden.

Die zukünftig zusätzlich zu erwartenden Schüler werden sämtlich der Klassen 5 bis 10 angehören. Unter der vorsorgenden Annahme, dass regelmäßig 7 % der neuen Schüler mit dem Pkw gebracht werden, erhöht sich nach den Ergebnissen des Verkehrsgutachtens der morgendliche Spitzenverkehr zwischen 07:15 bis 08:15 Uhr wie folgt:

- In der Rostocker Straße erhöht sich der Bringverkehr um vier Pkw auf voraussichtlich 34 Pkw.
- Am Knotenpunkt Weggental-/Potsdamer Straße erhöht sich der Bringverkehr um sieben Pkw auf voraussichtlich 57 Pkw.

Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung sind in Abbildung 2 dargestellt.

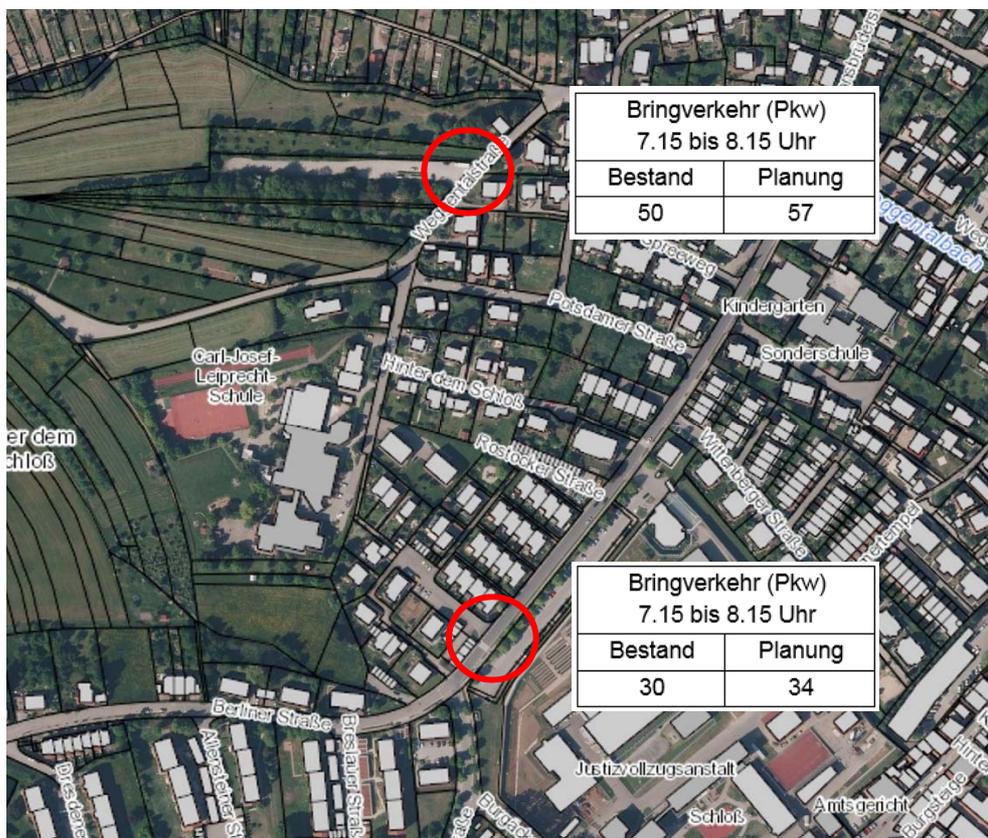


Abbildung 2: Lageplan zur Darstellung der maximal zu erwartenden Verkehrsströme zur morgendlichen Spitzenstunde
 (Quelle: Schlothauer & Wauer, 2014)

Maßgeblich für die Bewertung der Verkehrszunahme sind die Geräuschmissionen, die damit einhergehen. Die zur Geräuschangabe verwendete Dezibel-Skala (dB(A)) ist logarithmisch, das bedeutet: Eine Verdoppelung der Lärmquelle erhöht den Wert um 3 dB(A).

In der 16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung) wird eine Zunahme der Lärmbelastung von unter 3 dB(A), d. h. unter einer Verdopplung der Lärmbelastung als unwesentlich eingestuft [20].

Im vorliegenden Fall wird sich der Verkehr, unter vorsorglich ungünstigen Bring- bzw. Holbedingungen, an den untersuchten Knotenpunkten um etwa 13 bis 14 % erhöhen. Die prognostizierten Verkehrsmehrbelastungen an beiden betrachteten Knotenpunkten liegen daher deutlich unterhalb dieser Beurteilungsschwelle.

Es ist daher nicht anzunehmen, dass mit der Schulerweiterung schädliche Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm verbunden sind. Voraussetzung ist allerdings, dass der ÖPNV auf die neuen Schülerzahlen abgestimmt wird.

Intensivierung der Nutzung: Mit der Schulerweiterung werden sich zukünftig etwa 36 % mehr Schüler auf dem Schulgelände aufhalten. Die Pausenhöfe der Schule sind hin zur freien Landschaft angeordnet und zu den umgebenden Wohnhäusern durch die Schulgebäude abgeschirmt. Auch ist zu beachten, dass die neu aufgenommenen Schüler der ruhigeren Sekundarstufe zuzuordnen sind. Insgesamt ist nicht zu erwarten, dass die auf dem Schulgelände veränderte Schülerzahl in relevanter Weise störend auf die Nachbarschaft wirkt.

Erholung: Die Zugänglichkeit der an den Ortsrand anschließenden Freiflächen sowie zum Kloster mit seiner Wallfahrtskirche bleibt erhalten. Maßgebliche Veränderungen der Erholungssituation sind nicht gegeben.

2.1.2 Schutzgut Arten und Lebensräume

Die Nutzungs- und Biotopstrukturen des Plangebiets und seines Umfelds wurden am 24.03.2014 im Rahmen einer Ortsbegehung erhoben. Das Plangebiet wird als Schulgelände mit entsprechender Bebauung und zweckgemäß gestalteten Freiflächen genutzt. Im Einzelnen können folgende Biotoptypen abgegrenzt werden (s. auch Anlage 1):

- Entlang der Weggentalstraße, vor der Schule befinden sich gepflasterte Hofflächen (Biototyp 60.22) und kleinere Grünflächen, teils mit Gehölzen (Biototyp 60.60).
- Die bestehenden Stellplätze wurden mit Pflaster befestigt (Biototyp 60.22).
- Die Schulgebäude bilden einen riegelartigen Gebäudekomplex (Biototyp 60.10).
- Hinter der Schule schließen sich gepflasterte oder mit wasserdurchlässigem Asphalt belegte Hofflächen (Biototyp 60.22) sowie unbefestigte Gartenflächen, teilweise mit Gehölzpflanzungen (Biototyp 60.60) an. Das Gelände und insbesondere die Gebäude wurden zur freien Landschaft hin in Abschnitten mit einem Gehölzgürtel eingegrünt. Dieser bildet einen Teil der Gartenfläche.
- Im nordwestlichen Teil des Schulgeländes befinden sich Sportanlagen (Biototyp 60.23).
- Zum Schulgelände gehört eine Wiese mit einer Reihe Obstbäume, am südlichen Rand des Geltungsbereichs (Biototyp 33.41/45.40b). Sie nimmt eine Funktion als Kernfläche für den Biotopverbund mittlerer Standorte wahr.
- An der westlichen Grundstücksgrenze verläuft ein Grasweg (Biototyp 60.25). Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen (Acker Biototyp 37.11 und Wirtschaftsgrünland Biototyp 33.41) werden hier bis in den Geltungsbereich hinein genutzt.

Die im Schulgelände vorhandenen, bis auf die Obstwiese intensiv genutzten Strukturen bilden Lebensräume für eine typische, eher artenarme Fauna. Hervorzuheben ist die Bedeutung der unbefestigten, dauerhaft bewachsenen Flächen als Nahrungsraum für artenschutzrechtlich relevante Vogel- und Fledermausarten, sowie die Eignung der Gehölze als potenzielle Brutstätten störungsunempfindlicher Vogelarten.

Unter Berücksichtigung ihres Baumanteils, der intensiven Nutzung und Artenarmut sind die Schulgartenflächen insgesamt als ökologisch gering- bis mittelwertig anzusprechen. Der Anteil Wirtschaftswiese weist eine mittlere, die Obstwiese eine hohe ökologische Bedeutung auf. Die überbauten Flächen, die befestigten Hofflächen, Stellplätze und Sportanlagen sowie der intensiv bewirtschaftete Ackeranteil sind von sehr geringer ökologischer Bedeutung.

Umweltauswirkungen

Mit dem Bebauungsplan wird im Wesentlichen die bisherige Nutzung des Gebiets festgesetzt. Veränderungen ergeben sich, indem der Gebäudeanteil geringfügig erweitert wird. Da von der Erweiterung auch Gartenanteile betroffen sind, gehen diese Lebensräume, einschließlich des Gehölzbestands, dauerhaft verloren. Daher sind in geringem Umfang erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Arten und Lebensräume gegeben.

2.1.3 Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt laut Geologischer Karte [4] im Bereich einer Verwerfung, in dem die geologischen Schichten teilweise verstellt sind. Im Untergrund stehen nebeneinander die Schichten des Unteren Keupers (Lettenkohlschichten ku) und des Oberen Muschelkalks (mo) an, im südlichen Teil des Plangebiets werden diese von teils verlehnten diluvialen Bildungen (eiszeitliche Terrassenschotter dg) überlagert. Das oberflächennahe Ausgangsgestein bildet die Grundlage für die Bodenbildung. Am Standort ist gemäß Bodenkarte [5] als natürlicher Boden eine tiefe, erodierte Parabraunerde zu erwarten. Allerdings dominiert im Plangebiet die langjährige anthropogene Nutzung mit entsprechender Bebauung, was dem Vorliegen natürlicher Böden entgegenwirkt.

Altlasten und Geotope sind nicht vorhanden.

Die ökologische Leistungsfähigkeit von Böden wird gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zur Erfüllung ihrer natürlichen Funktionen bewertet [3]. Wie es im baurechtlichen Innenbereich häufig der Fall ist, liegen für das Plangebiet größtenteils keine Bodendaten vor, die als Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen dienen können. Für solche Flächen werden die Funktionen der nicht versiegelten Böden pauschal mit „1“ eingestuft [11]. In der nachfolgenden Tabelle sind die jeweiligen Bewertungen der natürlichen Funktionen für die im Gebiet vorliegenden unversiegelten Böden zusammengestellt [12].

Bodenfunktion	Wertstufe	
	anthropogen beeinflusste, unversiegelte Böden	teilversiegelte Böden
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	gering (1)	sehr gering (0,5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	gering (1)	sehr gering (0,5)
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering (1)	nicht gegeben
Standort für die natürliche Vegetation	kein Sonderstandort	kein Sonderstandort
Ökologische Bedeutung	gering (1)	sehr gering (0,5)

Tabelle 2: Bodenfunktionen und deren Bedeutung im Naturhaushalt

Die unversiegelten Böden im Plangebiet weisen aufgrund der langjährig bestehenden Nutzung innerhalb des Schulgeländes insgesamt eine geringe ökologische Bedeutung auf. Teilversiegelte Böden (gepflasterte Hofbereiche und Stellplätze) weisen zumindest noch eine eingeschränkte Funktion im Wasserkreislauf und als Schadstofffilter bzw. -puffer auf. In den bereits vollständig versiegelten bzw. überbauten Bereichen liegen keine natürlichen Bodenfunktionen mehr vor.

Umweltauswirkungen

Die geplante Erweiterung des Schulgebäudes hat in geringfügigem Umfang erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden zur Folge: In den neu versiegelten Bereichen verliert der Boden seine natürlichen Funktionen vollständig. Die neuen Stellplätze sind im bisherigen Hofbereich vorgesehen, am dortigen Bodenbelag sind keine Änderungen geplant.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet befindet sich im Bereich einer Verwerfung, in dem die geologischen Schichten teilweise verstellt sind. Die im südlichen Teilgebiet oberflächennah anstehenden Terrassen (dg) setzen sich aus groben Flussschottern und Sanden zusammen, die im oberen Bereich meist verlehmt sind. Der darunterliegende, im nordöstlichen Teilgebiet zutage tretende Lettenkeuper (ku) zeigt eine Abfolge von Tonstein- und Dolomitbänken sowie sandigen Schiefeln und Sandsteinen. Schichtgrundwasserführung ist horizontweise (bei entsprechender Klüftung) möglich. Der im nordwestlichen Teilgebiet oberflächennah vorliegende Obere Muschelkalk (mo) liegt auch im tieferen Untergrund vor. Er besteht aus geklüfteten karbonatischen Gesteinen und bildet als ausgedehnter Karstgrundwasserleiter im gesamten Bereich des Oberen Gäus den Hauptgrundwasserleiter.

Das Hauptkriterium zur Bewertung von Flächen hinsichtlich deren Bedeutung für Grundwasserangebot und -neubildung ist die Durchlässigkeit der Grundwasserleiter. Die prinzipiell hohe Durchlässigkeit der Terrassenschotter kann durch die Verlehmung eingeschränkt sein. Die Schichten des Unteren Lettenkeupers und des Oberen Muschelkalks zeigen eine insgesamt mittlere Durchlässigkeit. Im Plangebiet ist demnach von einer mittleren bis (potenziell) hohen Bedeutung für Grundwasserangebot und Grundwasserneubildung auszugehen.

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet „Kiebingen“ innerhalb der Zone III und III A.

Umweltauswirkungen

In den neu versiegelten Bereichen des Gebiets ist unmittelbar mit einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate zu rechnen. Für die bisher versiegelten Bereiche des Plangebiets trifft dies auch heute schon zu. Mit dem Bebauungsplan ist zukünftig eine Neuversiegelung von ca. 0,11 ha zulässig. Dies stellt nur einen sehr geringen Anteil der betroffenen hydrogeologischen Einheiten dar.

Aufgrund der potenziell hohen Durchlässigkeit im südlichen Plangebiet kann eine Empfindlichkeit gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser nicht ausgeschlossen werden. Das Plangebiet liegt zudem in einem Wasserschutzgebiet. Dies ist bei Erdarbeiten entsprechend zu berücksichtigen. Unter dieser Voraussetzung sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Grundwasser zu erwarten.

2.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Baden-Württemberg weist insgesamt ein warm-gemäßigtes Regenklima der mittleren Breiten mit überwiegend westlichen Winden auf. Das Klima im Naturraum Obere Gäue entspricht weitgehend dem Landesdurchschnitt. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt 7,5 bis 8°C, der mittlere Jahresniederschlag variiert von 670 bis 1.500 mm [9].

Das Plangebiet liegt in Ortsrandlage im Nordwesten von Rottenburg. Es fällt von einer Geländehöhe von ca. +375 m ü. NN auf ca. +363 m ü. NN in nördliche Richtung ein. Das natürliche Relief wurde stark verändert, um ausreichend große ebene Freiflächen zu erhalten.

Auf den noch vorhandenen unbebauten Flächen mit niedriger Vegetationsbedeckung (Wiesen- bzw. Rasenflächen) des Schulgeländes, kann sich in strahlungsarmen Nächten Kaltluft bilden, ein relevanter Abfluss in Richtung Ortsbebauung ist allerdings nicht zu erwarten. Die vorliegenden Gehölzstrukturen haben eine bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion, d. h. sie sind in der Lage, Luftschadstoffe durch Anlagerung auszufiltern und somit schadstoffarme Frischluft bereitzustellen. Im Gegenzug heizen sich die bereits bebauten und versiegelten Flächen bei Sonnenbestrahlung auf, die kühlende Verdunstung fehlt.

Insgesamt weist das Plangebiet aufgrund der geringen Größe und als klimatisch und lufthygienisch wenig belastetes, aber auch wenig aktives Gebiet eine geringe Bedeutung für das lokale Klima auf.

Umweltauswirkungen

Mit dem zulässigen Maß der baulichen Nutzung kann eine Fläche von ca. 0,11 ha neu versiegelt werden. Die davon betroffenen Gartenflächen verlieren damit ihr Kaltluftbildungspotenzial. Sie bilden allerdings nur einen sehr kleinen Teil der lokal wirksamen Einheit. Die bioklimatisch wirksamen Elemente sind nur in Form einzelner Gehölzrodungen von der Planung betroffen. Sowohl die Obstwiese als auch der am westlichen Gebietsrand gelegene Gehölzgürtel bleiben erhalten. Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Die Stadt Rottenburg am Neckar und ihre Teilorte liegen im Grenzbereich der naturräumlichen Großlandschaften des Schwäbischen Keuper-Lias-Lands (östlicher Bereich) und der Neckar- und Tauber-Gäuplatten (westlicher Bereich). Kleineräumiger betrachtet hat Rottenburg Anteil an den Naturräumen „Schönbuch und Glemswald“ sowie „Obere Gäue“.

Am westlichen Stadtrand gelegen, gehört das Plangebiet zum Naturraum „Obere Gäue“ mit seinem reichen Mosaik an Lebensräumen. Es ist Teil der Siedlungsfläche und durch seine intensive Nutzung als Schulgelände geprägt. Der Gebäudebestand verhindert die Einsehbarkeit von den Siedlungsflächen aus. Der Übergang zur freien Landschaft ist durch die westlich gelegenen Freiflächen mit ihren Gehölzbeständen ansprechend gestaltet.

In ca. 400 m Entfernung, in nordwestliche Richtung liegt die Weggentalkirche. Von dort aus bestehen Sichtbeziehungen zum Plangebiet sowie zur Innenstadt (Dom).

Umweltauswirkungen:

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind abhängig von der zukünftigen Gestaltung sowie der Ein- bzw. Durchgrünung der randlich gelegenen Flächen.

Das Vorhaben sieht eine Erweiterung der bestehenden Bebauung vor. Gestaltung und Höhe der Gebäude orientiert sich an den Bestandsgebäuden. Die bestehenden Gartenanlagen werden weitgehend erhalten. In Gesamtwirkung des Schulkomplexes auf das Umfeld entstehen somit keine wesentlichen Veränderungen. Erhebliche negative Auswirkungen für das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Die Sichtbeziehung von der Weggentalkirche Richtung Plangebiet sowie zum Rottenburger Dom wurde geprüft; hier sind keine Einschränkungen durch den Neubau zu erwarten.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach den Angaben der archäologischen Denkmalpflege, Regierungspräsidium Tübingen, sind bisher keine Fundstellen oder Kulturdenkmale aus dem überplanten Gebiet bekannt geworden.

Als Sachgut ist der bestehende Schulkomplex zu nennen, dessen Gebäudebestand erweitert werden soll.

2.1.8 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen sind von Bedeutung:

- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als Funktionsträger im Wasserkreislauf (Schutzgut Grundwasser)
- Grundwasser als Lebensgrundlage des Menschen sowie von Tieren und Pflanzen
- Einfluss des Bewuchses (Pflanzen) auf Kaltluftentstehung (Kleinklima) und Bewuchs als landschaftsprägender Faktor

Die genannten Wechselwirkungen innerhalb der überplanten Fläche sind teilweise bereits gestört (bestehende Nutzung Schulkomplex). Weitere Störungen in erheblichem Umfang sind durch das Planvorhaben nicht zu erwarten.

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ein Großteil der Flächen ist bebaut und unterliegt bereits einer intensiven Nutzung, die das Entwicklungspotenzial am Standort bestimmt und begrenzt. Bei Nichtdurchführung der Planung und Weiterführung der derzeitigen Nutzung ist zu erwarten, dass sich der Umweltzustand nicht wesentlich verändern würde.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die vorliegende Planung hat nachteilige Auswirkungen für Natur und Landschaft zur Folge (s. Kap. 2.1). Zum Teil handelt es sich dabei um Umweltauswirkungen, die als erhebliche Beeinträchtigungen, d. h. Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes zu werten sind. Diese unterliegen planungsrechtlich der Eingriffsregelung. Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe werden für die Schutzgüter Arten und Lebensräume sowie Boden vorbereitet. Durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen (z. B. Gestaltung der Gebäude, Ausführung der Stellplätze sowie Gestaltung der Freiflächen) und Schutzvorkehrungen (für Boden und Grundwasser), kann zur Vermeidung, zur Minderung und/oder zum Ausgleich von Eingriffen beigetragen werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind zusätzlich zur Eingriffsregelung die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen. Von den zulässigen Baumaßnahmen, bzw. von den im Umfeld der Baugrundstücke ggf. notwendigen Rodungsarbeiten, können artenschutzrechtlich relevante, europarechtlich geschützte Tierarten betroffen sein. (s. Kap. 1.6.4). Um zu vermeiden, dass die Verbote des § 44 einschlägig werden, sind entsprechende Maßnahmen notwendig.

Im Folgenden werden die Maßnahmen aufgeführt, mit denen den Anforderungen der Eingriffsregelung und des Artenschutzes zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich entsprochen wird. Sie finden als Festsetzungen im Bebauungsplan Eingang. Zur Plandarstellung der Maßnahmen wird auf den Bebauungsplan verwiesen.

2.3.1 Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Grund und Boden

M1 Teilversiegelung von Stellplätzen, Hofflächen und Wegen

Flächenversiegelungen innerhalb des Geltungsbereichs sind so weit wie möglich zu vermeiden. Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Wege werden mit versickerungsfähigem Belag ausgeführt.

M2 Schutz der Böden bei Bauarbeiten

Der Bodenaushub, mindestens jedoch der Oberboden, ist wieder auf dem Baugrundstück aufzubringen. Vor Beginn von Erschließungs- und Baumaßnahmen ist der Oberboden abzutragen und getrennt von anderen Bodenarten bis zur Wiederverwendung im Gebiet als Andeckmaterial fachgerecht zu lagern. Dabei sind die einschlägigen Fachempfehlungen zu beachten [23], [24]. Insgesamt ist der Ausgleich zwischen Auf- und Abtrag von Bodenmaterial innerhalb des Grundstücks anzustreben.

2.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

M3 Höhenbegrenzung der Bebauung

Zum Schutz und Erhalt eines harmonischen Orts- und Landschaftsbilds wird die zulässige Gebäudehöhe auf die Bestandshöhe von 9 - 10 m über Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) begrenzt. Als Dachformen sind wie im Bestand Flachdächer oder Pultdächer mit einer maximalen Neigung von 30° zulässig.

M4 Gehölzrodungen außerhalb der Vegetationsperiode

Für die Baumaßnahmen sind Gehölzrodungen innerhalb des Plangebiets notwendig. Um die unabsichtliche Tötung oder Verletzung von Vogelarten und streng geschützten Fledermäusen zu vermeiden, werden die Rodungsarbeiten auf den Herbst/Winter (November bis Februar) beschränkt. Dieser Zeitraum liegt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel und außerhalb der Aktivitätsperiode von Fledermausarten. Mit der Maßnahme werden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden.

M5 Private Grünfläche/Erhalt von Obstbäumen (Pflanzbindungen)

Am südlichen Gebietsrand wird eine private Grünfläche ausgewiesen. Die im Bestand vorhandenen Obstbäume sollen erhalten und fachgerecht gepflegt werden. Bei Abgang sind sie durch geeignete Obstbäume mit Stammumfang 18/20 cm zu ersetzen (Artenliste s. textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan).

M6 Durchgrünung des Schulgeländes/Erhalt von Hecken/Ersatzpflanzung (Pflanzgebot, Pflanzbindungen)

Die nicht überbaubare Fläche des Schulgeländes soll, sofern sie nicht für Nebenanlagen in Anspruch genommen wird, gärtnerisch mit hochstämmigen Laubbäumen und Sträuchern angelegt werden. Die zur Eingrünung beitragenden Bäume bzw. Gehölze am südlichen und westlichen Rand der Fläche für Gemeinbedarf sind zu erhalten. Zum Ausgleich der innerhalb der Erweiterungsfläche entfallenden Bäume sind am westlichen Gebietsrand drei einheimische Laubbäume oder Obsthochstämme mit Stammumfang 18/20 cm zu pflanzen und zu erhalten (Artenliste s. textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan).

2.3.3 Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 18 BNatSchG sind die Schutzgüter Arten und Lebensräume sowie Boden zu beachten. Der vorliegende Bebauungsplan „Carl-Joseph-Leiprecht-Schule“ bereitet Eingriffe im Sinne des NatSchG i. W. aufgrund der zulässigen Neuversiegelungen vor.

Nachfolgend werden die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe schutzgutbezogen den Wirkungen der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Grundlage der Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Arten und Lebensräume bilden i. W. die Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Feinmodul) [14]. Die rechnerische Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung ist in Anlage 3.1 dargestellt. Die Bilanzierung des Bestands basiert auf der aktuellen Vermessung des Gebiets. Die Planung wurde entsprechend der zukünftig zulässigen Bebauung bilanziert und stellt eine Maximalangabe dar.

Im Rahmen der Planung gehen fast ausschließlich geringwertige Lebensräume verloren. Mit der öffentlichen Grünfläche, die an der südlichen Gebietsgrenze festgesetzt wird, kann die dort vorhandene hochwertige Obstwiese erhalten werden. Die übrigen Freiflächen im Gebiet werden wie bisher als Schulhof und Schulgarten genutzt.

Im Rahmen der Planung werden neben bereits befestigten Hofflächen auch Gartenflächen mit Baumbestand beansprucht. Die Bäume und Sträucher dürfen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte nur außerhalb der Vegetationsperiode entfernt werden. Zum Ausgleich der entfallenden Bäume sollen an der westlichen Gebietsgrenze drei Hochstämme gepflanzt werden. Die Bäume tragen zur Eingrünung und Einbindung in die freie Landschaft bei. Weitere Ausgleichspflanzungen sind aufgrund der schulbezogenen Flächenansprüche nicht möglich. Insgesamt besteht ein Ausgleichsdefizit von maximal 9.740 Punkten.

Schutzgut Boden

Grundlage der Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Boden bilden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [11]. Die rechnerische Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Boden ist in Anlage 3.2 dargestellt.

Für die Böden des Gebiets wird ein Eingriff durch Neubebauung bzw. Neuversiegelung auf einer Fläche von insgesamt ca. 0,11 ha vorbereitet. Betroffen sind bereits anthropogen vorbelastete Böden von geringer Wertigkeit. Der Oberboden soll am Standort verbleiben.

Zur Minderung des Eingriffs werden alle Stellplätze, Wege und Hofflächen mit wasserdurchlässigen Belägen ausgeführt. Ausgleichend wirken generell Maßnahmen, durch welche die Bodenfunktionen wiederhergestellt oder verbessert werden. Im Plangebiet sind solche Maßnahmen nutzungsbedingt kaum umsetzbar. Für die vorläufige Betrachtung verbleibt daher eine nicht ausgeglichene Versiegelungsfläche von 0,11 ha.

2.3.4 Berechnung der Wiederherstellungskosten

Die nicht im Gebiet und Umfeld auszugleichenden Eingriffe, die durch den Bebauungsplan vorbereitet werden, sollen über den Wiederherstellungskostenansatz der Stadt Rottenburg am Neckar kompensiert werden [7], [22]. Dazu werden im Folgenden die Wiederherstellungskosten für die Lebensräume berechnet, welche durch die nicht im Gebiet auszugleichenden Eingriffe verloren gehen (s. Tabelle 3).

Für die anzurechnende Fläche wird die nicht im Gebiet auszugleichende versiegelte Fläche zugrunde gelegt (0,11 ha). Bei den vom Eingriff betroffenen Freiflächen des Gebiets handelt es sich i. W. um Schulgartenflächen, mit einzelnen Gehölzen. Orientierend am Bestand wird ein Gehölzanteil von 20 % angenommen.

Wiederherzustellender Lebensraum:	Schulgarten mit Gehölzen
Verlorene Fläche:	ca. 0,11 ha
Durchschnittlicher Entwicklungszeitraum:	-
Versiegelung auf der Eingriffsfläche:	ca. 0,11 ha
Ausgangsbiotop:	unbewachsene Fläche

Wiederherstellungskosten	Menge, ca.	Einzelkosten	Gesamtkosten
Grundstück	0,11 ha	2,00 €/m ² *	2.200,00 €
Material und Ausführung**			
Wiesen	0,088 ha	0,20 €/m ²	176,00 €
Gehölze	0,022 ha	15,00 €/m ²	3.300,00 €
Pflege (max. 5 Jahre)*			
Wirtschaftswiese	0,088 ha	1,00 €/m ²	880,00 €
Gehölze	0,022 ha	4,00 €/m ²	880,00 €
Planung, Herstellungs- und Erfolgskontrollen	3	300,00 €	900,00 €
Zuschlag für time-lag-Effekt (Gehölz) (Zinssatz v. 01.06.2014: 0,1 %)	25 Jahre	3.300,00 €	82,50 €
Zuschlag für Flächenversiegelung	0,11 ha	7,00 €/m ²	7.700,00 €
Anrechenbare Summe			16.118,55 €
Mehrwertsteuer	19 %		3.062,52 €
Gesamtkostenäquivalent			19.181,07 €

* gemäß aktueller Preisentwicklung

** unter Berücksichtigung von Flächengröße, Geländemorphologie und Nutzungsintensität

Tabelle 3: Kosten zur Wiederherstellung des im Gebiet „Carl-Joseph-Leiprecht-Schule“ nicht ausgleichbaren Verlusts von Schulgarten mit einzelnen Gehölzen

Insgesamt wird über den Wiederherstellungskostenansatz eine Summe von ca. 19.000 € (brutto) für Ersatzmaßnahmen ermittelt. Dieser Betrag soll vor allem für Maßnahmen verwendet werden, die den Schutzgütern Arten/Lebensräume und Boden zugutekommen.

2.3.5 Ersatzmaßnahme

Als Ersatzmaßnahme wird im Nachgang der ursprünglichen Planung ein Gründach auf dem Erweiterungsbau verwirklicht.

Dazu soll die Dachfläche auf 750 m² dauerhaft mit extensiv zu pflegenden Pflanzen begrünt werden. Dies ist möglich, da die Erweiterungsfläche ein Flachdach aufweist. Die dauerhafte Begrünung der Dachfläche wird vertraglich geregelt.

Gründächer verzögern den Abfluss und halten Niederschläge zurück. Sie bilden Lebens- und Nahrungsräume für einheimische Insekten und Vögel und tragen zum Ausgleich verlorener Lebensräume bei. Weiterhin mindert die Dachflächenbegrünung die Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsfunktion, welche mit dem großflächigen Gebäudekomplex verbunden sind, und trägt zum Ausgleich verlorener Bodenfunktionen bei.

Die Maßnahme ist daher als Kompensationsmaßnahme für die Schutzgüter Arten/Lebensräume und Boden geeignet. Sie fördert darüber hinaus die Einbindung des Gebäudekomplexes in die umgebende Landschaft.

2.4 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Der vorliegende Bebauungsplan „Carl-Joseph-Leiprecht-Schule“ ist eng mit den Erfordernissen verbunden, welche durch die Entwicklung der Schule hin zur Gemeinschaftsschule bestehen. Für diese Entwicklung wird in hohem Maße auch auf die Bestandsgebäude zurückgegriffen. Standortalternativen bestehen daher nicht.

Auch innerhalb des Schulgrundstücks sind alternative Planungsmöglichkeiten nur begrenzt gegeben. Es war ausdrücklicher Wunsch des Trägers, die Obstwiese an der südlichen Grenze des Geländes zu erhalten. Um den Gebäudeverbund weiterzuführen, musste das Erweiterungsgebäude eng an den Bestand angebunden werden. Dies hat den positiven Effekt zur Folge, dass Flächeninanspruchnahme und Eingriff in das Relief begrenzt werden. Die neuen Stellplätze mussten wegen der Eingangssituation hin zur Weggentalstraße gelegt werden.

Es war zunächst vorgesehen, das Erweiterungsgebäude mit einem unbegrüntem Flachdach auszurüsten. Die entsprechende Bauvoranfrage wurde bereits eingereicht. Mit der Diskussion über Umweltauswirkungen und Ersatzmöglichkeiten kam die Idee der Dachbegrünung auf. Gerade weil auf dem Schulgelände weitere Grünelemente nur begrenzt möglich sind, bietet die neue Dachfläche eine wirksame Kompensation in der 3. Dimension.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Methodik der hier dokumentierten Umweltprüfung zum derzeitigen Verfahrensstand orientiert sich an der Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB [1]. Die Umweltprüfung integriert im weiteren Verfahren den Grünordnungsplan mit Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung zur Optimierung und Beurteilung der Planung hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft.

Die Bearbeitung des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung erfolgte auf folgenden Grundlagen:

- fachbezogene Ortsbegehungen im März 2014 zur Erhebung von Aspekten zu den Schutzgütern Mensch, Arten und Lebensräume, des Landschaftsbilds und der landschaftsgebundenen Erholung,
- verkehrstechnische Untersuchung zur Erweiterung der Carl-Joseph-Leiprecht-Schule, durch das Büro Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr im Juni 2014,
- vorhandene Unterlagen zu den geforderten Inhalten des Umweltberichts. Diese sind an entsprechender Stelle zitiert und im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Erarbeitung des Berichts.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sollen die erheblichen Umweltauswirkungen überwacht werden, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel ist es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Unter unvorhergesehenen Auswirkungen sind diejenigen Umweltauswirkungen zu verstehen, die nach Art oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind abhängig von der tatsächlichen Bebauung und der Ausführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Einhaltung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans und der vereinbarten Dachbegrünung wird im Rahmen der nachgeschalteten Baugenehmigung überwacht.

Zur Unterstützung beim Monitoring soll die zuständige Behörde (LRA Tübingen) die Stadt Rottenburg gem. § 4 BauGB unterrichten, wenn sie über Erkenntnisse zu unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans verfügt.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die freie katholische Carl-Joseph-Leiprecht-Schule in Rottenburg soll im Zusammenhang mit der Ausweisung als Gemeinschaftsschule erweitert werden. Für das Schulgelände liegt bisher kein Bebauungsplan vor. Daher werden der bisherige Bestand sowie die vorgesehene Erweiterung planungsrechtlich über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert. Der Gesetzgeber fordert, im Rahmen der Abwägung öffentlicher und privater Belange eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind im vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Die Carl-Joseph-Leiprecht-Schule liegt am westlichen Rand der Stadt Rottenburg am Neckar, an der südlichen Talflanke des Weggentals. Östlich des Gebiets verläuft die Weggentalstraße. Die vorhandenen Schulgebäude befinden sich entlang der Weggentalstraße. Nach Westen, zum Außenbereich hin, schließen sich terrassenartig angelegte Freiflächen mit Bäumen und Sträuchern, für sportliche Zwecke und zur Erholung in den Schulpausen an. Zum Schulgelände gehört eine Wiese mit einer Reihe Obstbäume, am südlichen Rand des Geltungsberichts.

Das Schulgelände umfasst ca. 2 ha. Neben den bestehenden Schulgebäuden sichert der Bebauungsplan einen Neubau, der sich an den Bestand anschließt und in der Höhe unterordnet. Die Ausweisung der Gemeinschaftsschule ist mit einer Zunahme von ca. 150 Schülern der Sekundarstufe verbunden.

Es ist zu erwarten, dass mit der Erweiterung der Schule Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind. Erhebliche, d. h. schwerwiegende Auswirkungen bringt vor allem der Neubau bzw. die neuen zulässigen Versiegelungen mit sich. Insgesamt ist davon eine Fläche von ca. 0,11 ha betroffen.

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen und Hinweise, die der Vermeidung, der Minderung sowie dem Ausgleich dienen. Im Folgenden ist zusammengefasst, wie sich das Plangebiet derzeit darstellt, welche Auswirkungen im Einzelnen bestehen, und welche Festsetzungen diesbezüglich getroffen wurden.

- Das Schulgelände ist derzeit mit einem Gebäudekomplex und großzügigen Freiflächen ausgestattet. Nach Süden, Osten und Norden grenzen Wohnhäuser an, im Westen liegen landwirtschaftliche Flächen, die zur Weggentalkirche leiten.
- Infolge des überörtlichen Charakters der Schule werden viele vor allem der jüngeren Schüler des Grundschulbereichs mit dem Pkw gebracht und abgeholt. Die älteren Schüler des Sekundarbereichs, dem auch die geplante Gemeinschaftsschule zuzurechnen ist, fahren i. d. R. mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Die als Folge der Schulerweiterung veränderte Verkehrssituation wurde mit einem Verkehrsgutachten untersucht. Dieses zeigt, dass sich der Pkw-Verkehr im nahen Umfeld der Schule nur unwesentlich erhöhen wird. Dies setzt allerdings voraus, dass sich der öffentliche Nahverkehr auf die neuen Schülerzahlen einstellt.
- Die neu überplanten Schulflächen weisen teils Pausenhöfe, teils Schulgarten mit Bäumen und Sträuchern auf. Die Gehölzflächen können als Brutstätten für Vögel dienen; Vögel und auch Fledermausarten können die Gartenflächen zur Nahrungssuche nutzen. Wegen der teils intensiven Nutzung durch die Schüler sind hier sog. störungstolerante Arten zu erwarten.

Die zukünftige Bebauung ist, wenn auch in flächenmäßig geringem Umfang, als erhebliche negative Auswirkung zu bewerten, da die vorhandenen Lebensräume zugunsten eines Schulgebäudes verloren gehen. Die Obstwiese bleibt jedoch erhalten. Zum Ausgleich gefällteter Bäume werden an der westlichen Gebietsgrenze drei neue Bäume gepflanzt.

- Die Böden im Gebiet sind durch die intensive Nutzung überprägt und weisen insgesamt eine geringe Bedeutung im Naturhaushalt auf. Sie verlieren ihre Funktionen, wenn sie versiegelt werden. Dies bedeutet erhebliche negative Auswirkungen in diesen Bereichen. Teilversiegelte Böden, wie sie für die Stellplätze, Wege und Höfe bereits verwendet und für neue Flächen festgesetzt werden, können ihre Funktionen teilweise noch erfüllen.
- Das Plangebiet liegt innerhalb eines Wasserschutzgebiets. Es hat eine mittlere Bedeutung für die Neubildung von Grundwasser. Durch die Bebauung wird diese Grundwasserneubildungsrate verringert. Die betroffenen hydrogeologischen Einheiten des Unteren Keupers und Oberen Muschelkalks zwischen Rottenburg und Ergenzingen sind davon nur in geringem Umfang betroffen.

Bei Baumaßnahmen sollte darauf geachtet werden, dass keine Schadstoffe in den Untergrund gelangen.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der Hanglage und der intensiven schulischen Nutzung des Geländes nicht vorgesehen.

- Das Plangebiet liegt in Hanglage. Es gilt als ein klimatisch und lufthygienisch wenig belastetes Gebiet. Daran wird die Erweiterung der Schule nichts verändern.

- Das Plangebiet selbst ist nur beschränkt einsehbar, und liegt am Ortsrand mit Anschluss an eine landschaftlich reizvolle Umgebung. Dementsprechend soll der Charakter des Geländes – Gebäude zur Siedlung hin, Schulhöfe und Gärten zur freien Landschaft hin – nicht verändert werden. Dazu tragen Festsetzungen zum Erhalt und zur Neupflanzung von Bäumen bei.
- Die am Standort wirksamen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Tieren und Pflanzen, Grundwasser, Mensch, Klima und Landschaftsbild werden durch die neue Bebauung gestört. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen tragen dazu bei, die Wechselwirkungen wieder zu stärken.

Die Umweltverträglichkeit der vorliegenden Planung steht und fällt mit den prognostizierten Auswirkungen und den entsprechenden Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich. Durch Überwachung der Bauausführungen sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen soll gewährleistet werden, dass die vorliegende Planung keine unvorhergesehenen Auswirkungen nach sich zieht.

HPC AG

Projektleiterin

Projektbearbeiterin

Dr. Barbara Eichler
Dipl.-Biol.

Roswitha Beier-Groß
Dipl.-Agrarbiol.

ANHANG

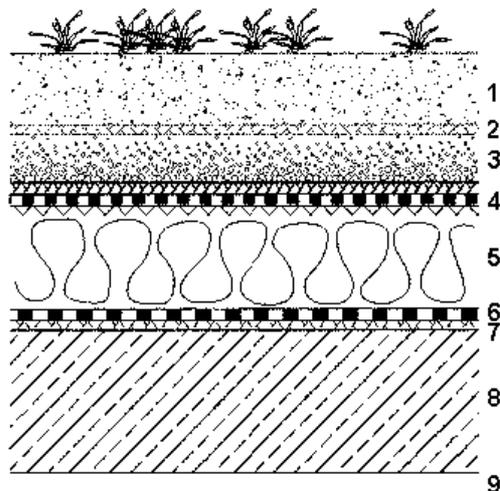
- 1 Pflanzhinweise
- 2 Literaturverzeichnis

Pflanzhinweise

Extensive Begrünung von Flachdächern

Als Kompensationsmaßnahme soll ein Flachdach extensiv begrünt werden. Nachfolgend sind geeignete Pflanzen und ein schematischer Aufbau einer fachgerechten Dachbegrünung aufgeführt.

Aufbau extensives Gründach, 3-schichtig auf einschaliger Dachkonstruktion



1. Vegetationstragschicht 5 - 10 cm mächtig
2. Filterschicht Vlies 200 g/m²
3. Dränschicht, 5 - 8 cm mächtig
4. Schutzlage (bei Bedarf), wurzelbeständige Dachdichtung, Dampfdruckausgleich
5. Wärmedämmung
6. Dampfsperre
7. Ausgleichschicht
8. Tragkonstruktion
9. Raumluft

Quelle: /www.stmlf.bayern.de/lwg/faltblaetter

Artenliste Pflanzen für die extensive Dachbegrünung (Auswahl)	
Schneepolster	<i>Sedum album</i>
Dachwurz	<i>Sempervivum tectorum</i>
Kalk-Blaugras	<i>Sesleria albicans</i>
Perlgras	<i>Melica ciliata</i>
Hornkraut	<i>Cerastium tomentosum var. columnae</i>
Tripmadam	<i>Sedum reflexum</i>
Pechnelke	<i>Lychnis viscaria 'Feuer'</i>
Frühlingsfingerkraut	<i>Potentilla neumanniana</i>
Thymian	<i>Thymus serpyllum/Thymus spec.</i>

Literaturverzeichnis

- [1] Baugesetzbuch in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).
- [2] DIN 18 005-1 Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren mit Beiblatt 01.04.1977.
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) v. 17. März 1998, BGBl I 1998, 502.
- [4] Geologisches Landesamt Baden-Württemberg: Geologische Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 25.000, Blatt 7519 Rottenburg, mit Erläuterungen, Freiburg 1963.
- [5] Geologisches Landesamt Baden-Württemberg: Bodenkarte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 25 000, Blatt 7519 Rottenburg, Freiburg 1992.
- [6] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) v. 29.07.2009, BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.
- [7] Ingenieurgesellschaft Dr. Eisele (2002): Öko-Konto Rottenburg - Konventionen zur Berechnung der Wiederherstellungskosten, Gutachten-Nr. IUB 02-RB-0197, Rottenburg.
- [8] Krisch + Partner (1999): Flächennutzungsplan 2010 der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Rottenburg – Stadt Rottenburg am Neckar und Gemeinden Hirrlingen, Neustetten, Starzach (Erläuterungsbericht zur öffentlichen Auslegung § 3 BauGB), Tübingen.
- [9] Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume Schwäbisch Gmünd (2013): Naturräume Baden-Württemberg: Neckar- und Taubergäuplatten, Internetangebot download Juni 2014 ([http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.LEL, Lde/Startseite/Laendlicher+Raum/Neckar+und+TauberGaeuplatten](http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.LEL,Lde/Startseite/Laendlicher+Raum/Neckar+und+TauberGaeuplatten))
- [10] Küpfer, C. (2009): Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung Wolfschlugen, mit Ergänzungen von August 2010.
- [11] LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Karlsruhe.
- [12] LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Karlsruhe.
- [13] LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe.
- [14] LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung; Karlsruhe.
- [15] Regionalverband Neckar-Alb (2013): Regionalplan Neckar-Alb 2013. Satzungsbeschluss der Verbandsversammlung vom 26. November 2013.

- [16] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).
- [17] Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29.07.1997, ABl. EG Nr. L 223 vom 13.08.1997 S. 9).
- [18] Planungsbüro Schreiber (1999): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan, Stuttgart.
- [19] Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr (2014): Verkehrstechnische Untersuchung zur Erweiterung der Carl-Joseph-Leiprecht-Schule in Rottenburg a. N., Projektnummer 2014-0423, Rottenburg.
- [20] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19.09.2006 (BGBl. I S. 2146)
- [21] Stadt Rottenburg / Büro für Stadtplanung Rainer Kraut: Bebauungsplan Carl-Joseph-Leiprecht-Schule, August 2014
- [22] Stadt Rottenburg am Neckar (2001): Öko-Konto-Modell Rottenburg am Neckar, Beiträge zur Stadtentwicklung Bd. 17.
- [23] Umweltministerium Baden-Württemberg (1991): Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme, Reihe Luft, Boden, Abfall; Heft 10, Stuttgart.
- [24] Umweltministerium Baden-Württemberg (1994): Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub, Reihe Luft, Boden, Abfall; Heft 28. Stuttgart.
- [25] Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22. März 1999 (GBl. Nr. 7 S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. Nr. 17, S. 389), in Kraft getreten am 1. Januar 2014.
- [26] Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013 (GBl. Nr. 17, S. 389), in Kraft getreten am 1. Januar 2014.

ANLAGE 1

Bestandsplan, Maßstab 1 : 1.200



Zeichenerklärung:

Geltungsbereich

Gehölze

Laubbaum Bestand

Obstbaum Bestand

Hecke

Bestand Biotoptypen

60.10 Gebäude

60.22 Hof, Stellplätze

60.23 Sportanlage

60.60 Schulgarten

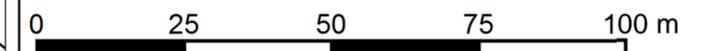
33.41/45.40b Obstwiese

33.41 Wirtschaftsgrünland

37.11 Acker

60.25 Grasweg

Vermessung:
Büro Knobelspieß & Sedelmaier, Rottenburg



Projekt: Bebauungsplan Carl-Joseph-Leiprecht-Schule, Begründung Teil II: Umweltbericht	Anlage:	1
	Maßstab:	1:1.200
	Proj.-Nr.:	HPC 2140773
Darstellung: Bestandsplan	Name:	Datum:
	Bearb.:	bei 21.08.14
	gezeichnet.:	bei 22.08.14
	geprüft:	
	DIN:	A3

Bauherr-/Auftraggeber:
**Freies Katholisches
Schulwerk e.V., Rottenburg**

Planverfasser:
HPC AG
Schütte 12-16
Tel. 07472/158-0 Fax.07472/158-111



ANLAGE 2

Darstellung grünordnerischer Maßnahmen, Maßstab 1 : 1.200



Zeichenerklärung:

B-Plan

- Geltungsbereich
- Baufenster
- Fläche für Gemeinbedarf
- Private Grünfläche
- Feuerwehrzufahrt

Gehölze

- Laubbaum, zu erhalten
- Obstbaum, zu erhalten
- Laubbaum, zu pflanzen
- Hecke, zu erhalten

Vermeidung-, Minderung- und Ausgleichsmaßnahmen

- M1 Teilversiegelung von Stellplätzen, Hofflächen und Wegen
- M2 Schutz der Böden bei Bauarbeiten
- M3 Höhenbegrenzung der Bebauung
- M4 Gehölzrodungen außerhalb der Vegetationsperiode
- M5 Private Grünfläche / Erhalt von Obstbäumen
- M6 Ein-/Durchgrünung des Schulgeländes / Erhalt von Hecken / Ersatzpflanzung

Vermessung:
Büro Knobelspieß & Sedelmaier, Rottenburg



Projekt: Bebauungsplan Carl-Joseph-Leiprecht-Schule, Begründung Teil II: Umweltbericht	Anlage:	2
	Maßstab:	1:1.200
	Proj.-Nr.:	HPC 2140773
Darstellung:		Name: Datum:
Darstellung grünordnerischer Maßnahmen		Bcarb.: bei 21.08.14
		gezeichnet: bei 22.08.14
		geprüft:
		DIN: A3

Bauherr./Auftraggeber:
Freies Katholisches Schulwerk e.V., Rottenburg

Planverfasser:
HPC
 DAS INGENIEURUNTERNEHMEN
 HPC AG
 Schütte 12-16
 Tel. 07472/158-0 Fax.07472/158-111

ANLAGE 3

Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung

- 3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume
- 3.2 Schutzgut Boden

Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume

Flächennutzung	Bestand					
	Fläche ca. [m ²]	Biototyp		Wertstufe	Feinmodul	Flächenpunkte
Gebäude	3.280	60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	0	0	0
Wege, Hofflächen, Stellplätze (gepflastert, teils überdacht)	4.630	60.22	gepflasterte Straße oder Platz	I	1	4.630
Grünanlagen im Schulgelände x 1,5 da teils mit Gehölzen	8.100	60.60	Garten (Ziergarten mit einheimischen Gehölzen)	II - III	9	72.900
Sportanlagen (Aschenbahn, Sportfeld)	2.170	60.23	Platz mit wassergebundener Decke	I	2	4.340
Weg am nördlichen Rand des Grundstücks	280	60.25	Grasweg	II	6	1.680
Wiese mit Obstbäumen	840	33.41 / 45.40b	Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	IV	18	15.120
Grünland am nördlichen Gebietsrand	160	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	III	13	2.080
Ackerfläche am nördlichen Gebietsrand	180	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	I	4	720
Fläche Plangebiet:	19.640				Summe Flächenpunkte:	101.470

Flächennutzung	Planung					
	Fläche ca. [m ²]	Zielbiotop		Wertstufe	Feinmodul	Flächenpunkte
Gebäude	4.140	60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	0	0	0
Wege, Hofflächen, Stellplätze (gepflastert, teils überdacht)	4.880	60.22	gepflasterte Straße oder Platz	I	1	4.880
Grünanlagen im Schulgelände x 1,5 da teils mit Gehölzen	6.990	60.60	Garten (Ziergarten mit einheimischen Gehölzen)	II - III	9	62.910
Sportanlagen (Aschenbahn, Sportfeld)	2.170	60.23	Platz mit wassergebundener Decke	I	2	4.340
Weg am nördlichen Rand des Grundstücks	280	60.25	Grasweg	II	6	1.680
Wiese mit Obstbäumen	840	33.41 / 45.40b	Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	IV	18	15.120
Grünland am nördlichen Gebietsrand	160	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	III	13	2.080
Ackerfläche am nördlichen Gebietsrand	180	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	I	4	720
Fläche Plangebiet:	19.640				Summe Flächenpunkte:	91.730

Kompensationsdefizit: 9.740

Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Boden

Aktuelle Nutzung	Fläche F [ha]	Zukünftige Nutzung	Bewertung vor dem Eingriff BvE			Bewertung nach dem Eingriff BnE			Kompensationsbedarf in [haWE] KB = F x (BvE-BnE)			
			NB	AW	FP	NB	AW	FP	NB	AW	FP	Gesamt
Schulgarten, teils mit Gehölzen	0,11	versiegelte Fläche, Überbauung	1	1	1	0	0	0	0,11	0,11	0,11	0,33
Summe KB	0,11								0,11	0,11	0,11	0,33
Kompensation	Fläche F [ha]	Zukünftige Nutzung	Bewertung nach der Maßnahme BnM			Bewertung vor der Maßnahme BvM			Kompensationswirkung in [haWE] KW = F x (BnM-BvM)			
			NB	AW	FP	NB	AW	FP	NB	AW	FP	Gesamt
Minimierungsmaßnahme	0								0,00	0,00	0,00	0,00
Summe KW									0,00	0,00	0,00	0,00
E/A Bilanz (KB-KW)									0,11	0,11	0,11	0,33
Wiederherstellungsfläche für das Öko-Konto	Fläche F* [ha]	Zukünftige Nutzung	Bewertung vor dem Eingriff BvE			Bewertung nach dem Eingriff BnE			Verbleibender Kompensationsbedarf in [haWE] KB = F x (BvE-BnE)			
			NB	AW	FP	NB	AW	FP	NB	AW	FP	Gesamt
	0,11								0,11	0,11	0,11	0,33

Erläuterungen

BvE	Bewertung vor dem Eingriff
BnE	Bewertung nach dem Eingriff
WE	Werteinheit/en
KB	Kompensationsbedarf in HaWE
BnM	Bewertung nach der Maßnahme
BvM	Bewertung vor der Maßnahme
KW	Kompensationsbedarf in HaWE

NB	natürliche Bodenfruchtbarkeit
AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe

* Fläche = Eingriffsfläche x KW(gesamt)/KB(gesamt)