

Stadt



## Teil IIb Begründung – Umweltbericht

Zum Vorentwurf des Bebauungsplans „Konversion III – Realschule“ auf dem Konversionsgelände „Am Buchberg“ in Donaueschingen

05.07.2021 – Vorentwurf zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Michael Koch

Bearbeitung: M. Sc. Felix Jacob

**PLANUNG+UMWELT**

Stuttgart+Berlin [www.planung-umwelt](http://www.planung-umwelt)

**Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch**

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

**70597 Stuttgart**

Tel. 0711/ 97668-0

Fax 0711/ 97668-33

E-Mail: [Info@planung-umwelt.de](mailto:Info@planung-umwelt.de)

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

**13156 Berlin**

Tel. 030/ 477506-14

Fax. 030/ 477506-15

[Info.Berlin@planung-umwelt.de](mailto:Info.Berlin@planung-umwelt.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Konversion III – Realschule“	4
1.2	Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung	5
1.3	Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung	5
1.4	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung des Umweltberichts	7
1.4.1	Inhalte Scoping	7
1.4.2	Methodische Vorgehensweise	8
1.4.3	Definitionen von Null-Fall und Plan-Fall	8
1.4.4	Untersuchungsraum	8
1.5	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes/ Fachrechtliche Vorgaben	9
1.5.1	Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung	9
1.5.2	Natur- und Landschaftsschutz	10
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>10</b>
2.1	Fläche	11
2.2	Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	11
2.3	Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz	12
2.4	Natura-2000-Gebiete	14
2.5	Boden einschließlich Naturraum und Geologie	15
2.6	Wasser	16
2.7	Klima / Luft (Lokalklima)	17
2.8	Landschaft	18
2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	19
2.10	Vermeidung von Emissionen	19
2.11	Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie	20
2.12	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	20
2.13	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität	20
2.14	Wechselwirkungen	20
2.15	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	21
2.16	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	21
2.17	Klimaschutz (globaler Aspekt der Klimabetrachtung/ Klimaschutzklausel)	21
2.18	Kumulation	22
<b>3</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen</b>	<b>22</b>

3.1	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	23
3.1.1	Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a und § 178 BauGB).....	23
3.2	Hinweise zur Vermeidung von Beeinträchtigungen .....	24
3.3	Artenschutzrechtliche Maßnahmen .....	26
<b>4</b>	<b>Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsbilanz.....</b>	<b>26</b>
–	<b>E/ A-Bilanz Biotope.....</b>	<b>27</b>
–	<b>E/ A-Bilanz Boden.....</b>	<b>29</b>
–	<b>E/ A-Bilanz Zusammenfassung .....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>31</b>
5.1	Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	31
5.2	Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung .....	31
5.3	Monitoring (Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen) .....	31
<b>6</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>36</b>
	Pflanzliste Bäume und Sträucher (Pfg. 1, 2, 4).....	36
	Artenliste Dachbegrünung (Pfg. 3) .....	37

## 0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Derzeit in Bearbeitung, wird zur förmlichen Offenlage erstellt

### 1 Einleitung

Die Stadt Donaueschingen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Konversion III – Realschule“ auf dem Konversionsgelände „Am Buchberg“ in Donaueschingen. Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans wurde vom Gemeinderat am 21.09.2021 gefasst.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans „Konversion III - Realschule“ sind gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und ein Umweltbericht zu erstellen. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung des Bauleitplans.

#### 1.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Konversion III – Realschule“

Die Stadt Donaueschingen war bis zum Jahr 2014 militärischer Standort der französischen Brigade. Durch die Aufgabe der innerstädtischen Militärfäche erhielt die Stadt Donaueschingen ein ca. 14 ha großes Konversionsareal mit der Möglichkeit, die innerstädtische Fläche zu überplanen und neuen Nutzungen zuzuweisen. Diese Wiedernutzbarmachung ist vor allem vor dem Hintergrund der vom Gesetzgeber verstärkt geforderten Innenentwicklung ein wichtiger Bestandteil einer nachhaltigen Stadtentwicklung Donaueschingens.

Im Rahmen eines umfangreichen Planungsprozesses wurde im Jahr 2015 ein städtebaulicher Rahmenplan für das gesamte Konversionsareal erarbeitet, der die Entwicklung und Schaffung eines neuen, eigenen Stadtquartiers vorsieht, sodass das ehemalige isolierte Militärgebiet geöffnet und in die bestehenden Stadtstrukturen Donaueschingens integriert wird. Das Konversionsareal „Am Buchberg“ ist in mehreren Teilabschnitten zu entwickeln, dementsprechend werden die jeweiligen Bebauungsplanverfahren durchgeführt.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die städtebaulichen Ziele des Rahmenplans in einem Teilbereich des Gesamtquartiers umgesetzt und bauplanungsrechtlich gesichert werden. Der Rahmenplan sieht neben der schwerpunktmäßigen Wohnnutzung und einer zentralen Grünachse durch das gesamte Gebiet auch den neuen Standort der bereits in Donaueschingen ansässigen Realschule vor. Diese soll am Standort der ehemaligen französischen Schule („Collegé“) errichtet werden.

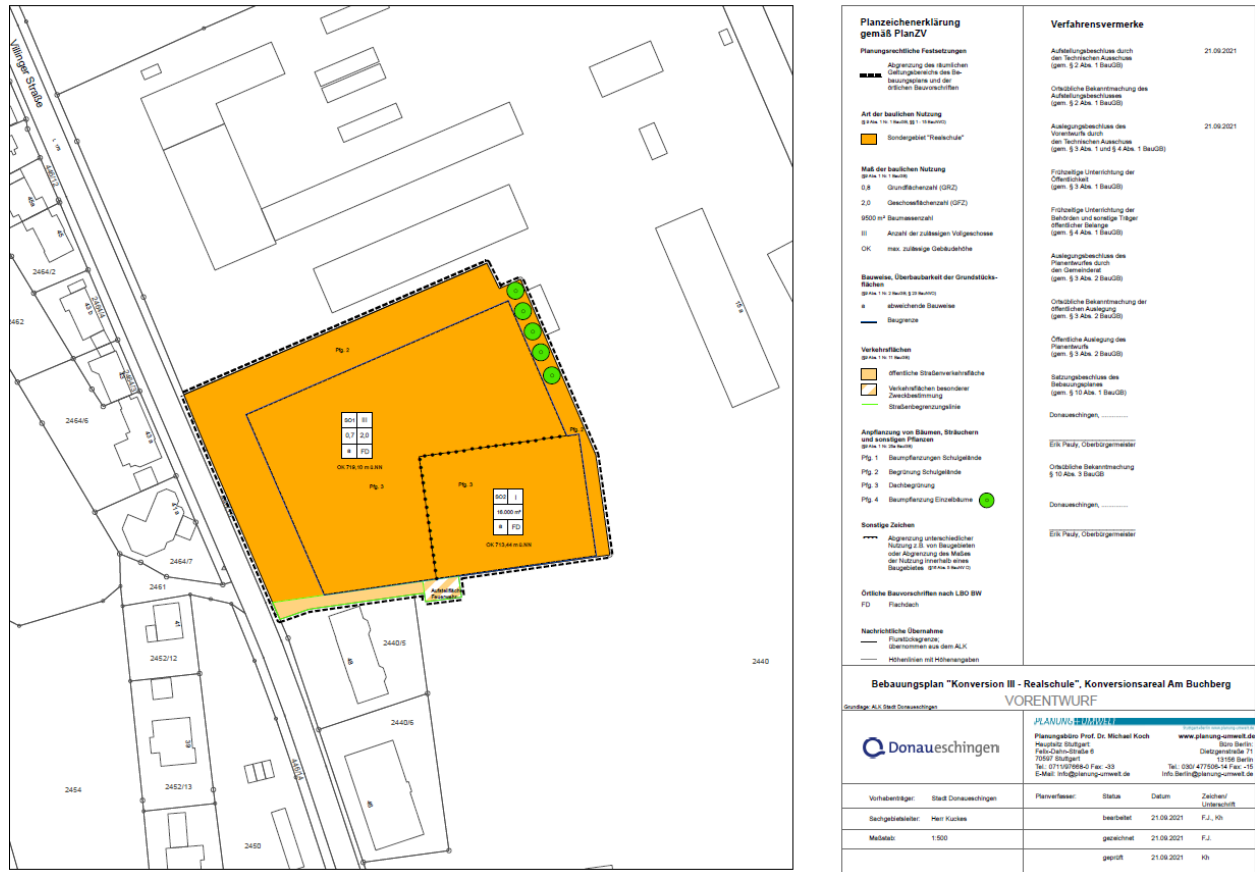


Abbildung 1: Vorentwurf des Bebauungsplans „Konversion III - Realschule“ (Stand 21.09.2021)

## 1.2 Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung

Bei der Umsetzung der SUP-Richtlinie (EU-Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme 2001/42/EG) in deutsches Recht ist für Bauleitpläne mit Regelverfahren eine generelle Pflicht zur Durchführung der Umweltprüfung eingeführt worden (§ 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).

## 1.3 Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung

In der Umweltprüfung werden die erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Ziel der Umweltprüfung ist es, planungsrelevante Gesichtspunkte zu erarbeiten und für die Planung zur Verfügung zu stellen sowie umweltrelevante Abwägungsgesichtspunkte aufzubereiten.

Der Umweltbericht folgt der Anlage 1 zu § 2 Abs.4 BauGB und wird nach § 2a BauGB Teil der Begründung des Bauleitplanes.

Im Rahmen des Umweltberichts ist ein Konzept zur Überwachung der erheblichen Umweltwirkungen des Bauleitplanes zu erstellen (§ 4c BauGB).

## Belange des Umweltschutzes

In der Umweltprüfung werden die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB behandelt:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz ergeben sich nach § 1a BauGB:

- Abs. 2) Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Abs. 3) Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz
- Abs. 4) Berücksichtigung der Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von Eingriffen in Natura 2000- bzw. europäische Vogelschutzgebiete
- Abs. 5) Erfordernisse des Klimaschutzes in Bezug auf den Klimawandel

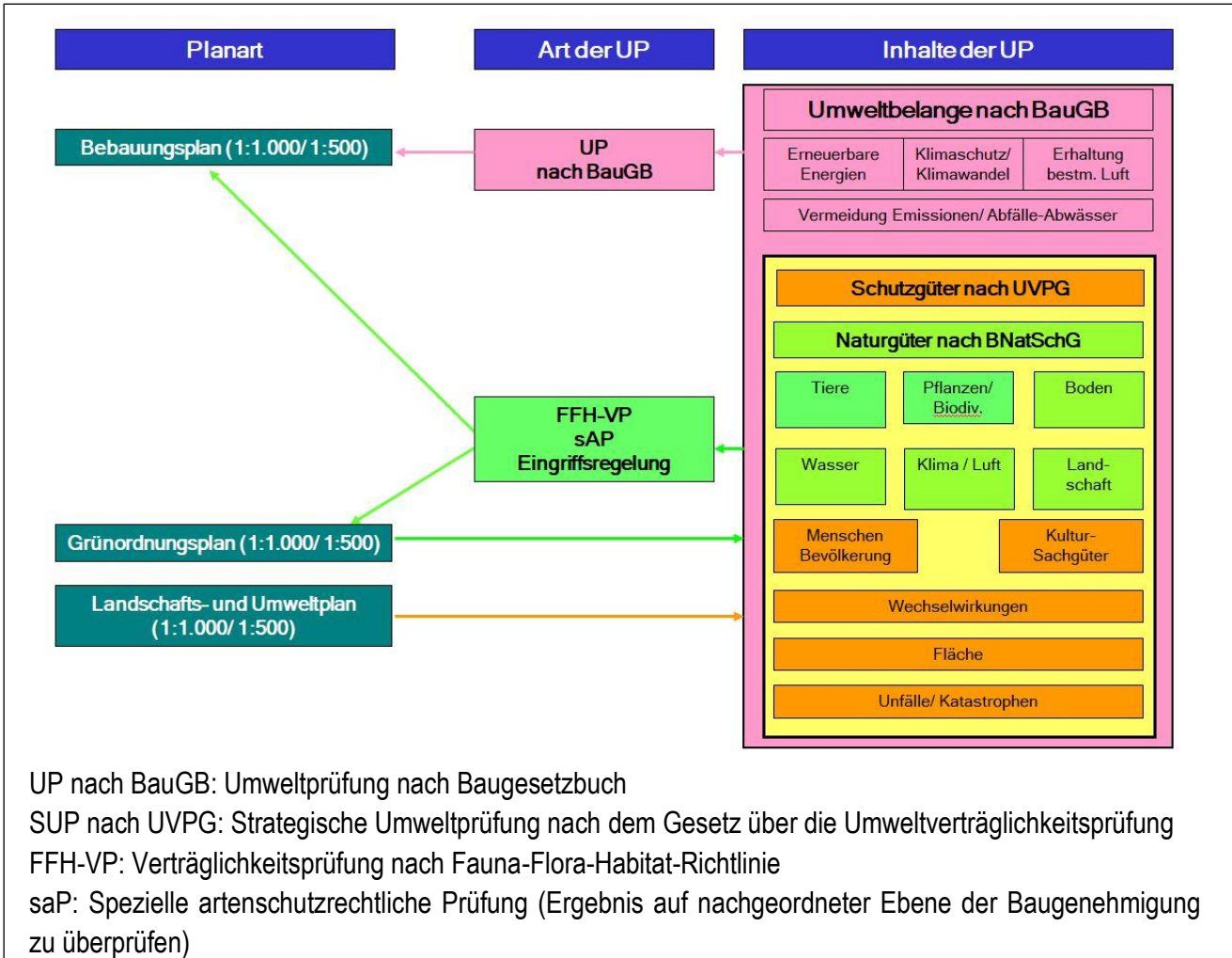


Abbildung 2: Arten und Inhalte von Umweltprüfungen (UP) im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung

## 1.4 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung des Umweltberichts

Bei der Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der durchzuführenden Umweltprüfung (Scoping nach § 2 Abs. 4 BauGB) handelt es sich um einen unselbständigen Verfahrensschritt der Gemeinden, bei dem alle Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zu beteiligen sind (§ 4 Abs. 1 BauGB).

### 1.4.1 Inhalte Scoping

Beim Scoping wird u.a. ermittelt:

- welche umweltbezogenen Informationen im Sinne von § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB vorliegen (Behörden haben nach § 4 Abs. 2 BauGB eine Informationspflicht),
- welche Wirkungszusammenhänge zwischen Planung und Umweltbelangen von Relevanz sind,
- welcher Umfang und Detaillierungsgrad im Rahmen der Umweltprüfung angemessener Weise verlangt werden kann, und
- ob die Erstellung von Sondergutachten erforderlich sein wird.



Zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen soll auch geklärt werden, ob bereits Umweltprüfungen auf anderer Ebene vorliegen oder parallel durchgeführt werden und ob auf deren Ergebnisse zurückgegriffen werden kann (Abschichtung).

Erforderlich sind im Rahmen der Umweltprüfung nur die für die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB relevanten Untersuchungen, d.h. alles was nach vernünftigem planerischem Ermessen in die Abwägung eingestellt werden muss. Die Ergebnisse der Untersuchungen müssen in den Umweltbericht aufgenommen werden.

#### 1.4.2 Methodische Vorgehensweise

Der Umweltbericht dient der Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans (§ 2 Abs. 4 BauGB) sowie der Prognose der Entwicklung im Gebiet ohne Durchführung des Planes (Null-Fall).

Der Umweltbericht besteht im Kern aus folgenden Bestandteilen:

- ⇒ Bestandsaufnahme;
- ⇒ Wirkungsprognose und Prognose des Null-Falls;
- ⇒ Alternativenprüfung;
- ⇒ Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt;
- ⇒ Beschreibung der Maßnahmen zum Monitoring;
- ⇒ Allgemein verständliche Zusammenfassung.

#### 1.4.3 Definitionen von Null-Fall und Plan-Fall

##### Null-Fall

Der Null-Fall beschreibt die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.

##### Plan-Fall

Der Plan-Fall beschreibt den nach Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Umweltzustand. Maßgeblich sind die nach den Festsetzungen maximal zulässigen Nutzungen.

#### 1.4.4 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum für die Umweltprüfung des Bebauungsplans „Konversion III - Realschule“ wurde so abgegrenzt, dass sowohl die unmittelbar im Planungsgebiet als auch die außerhalb zu erwartenden Umweltaus- und -einwirkungen erfasst werden können. Maßgebend für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes sind die Wirkungspfade über Boden, Wasser und Luft.

Neben der kleinräumigen Analyse, die eine Grundlage der Untersuchung der direkten Veränderungen liefert (Eingriffsraum im engeren Untersuchungsgebiet) findet eine grobe Untersuchung im größeren räumli-



chen Zusammenhang statt, um auch unmittelbare und mittelbare Aus- und Einwirkungen, die über das engere Planungsgebiet hinausgehen, zu erfassen (weiterer Untersuchungsraum).

Die beiden genannten Untersuchungsräume werden in Abhängigkeit von den Wirkungen des Planes für die einzelnen Umweltbelange ggf. in unterschiedlicher Weise betrachtet. Für die Umweltbelange Pflanzen und Boden liegt der Schwerpunkt der Betrachtung im Eingriffsraum. Für die Umweltbelange Tiere und Biologische Vielfalt wird der Eingriffsraum einschließlich der direkt angrenzenden Kontaktlebensräume betrachtet. Die Umweltbelange Menschen, Grundwasser, Oberflächengewässer, Klima und Luft, Landschaft und Kultur- und Sachgüter werden im Wirkraum des weiteren Untersuchungsraumes betrachtet.

## 1.5 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes/ Fachrechtliche Vorgaben

Nachfolgend erfolgt eine Aufstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen, Fach- und Raumordnungsplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes einschließlich der Schutzgebietsabgrenzungen, die für den Bebauungsplan „Konversion III - Realschule“ von Bedeutung sind.

### Relevante Fachgesetze

Die Ziele der Fachgesetze und Fachplanungen bilden durch ihre Vorgaben zur Umweltqualität den Rahmen für die Bewertung und Beurteilung von Umweltauswirkungen.

#### 1.5.1 Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung

##### Regionalplan (§ 1 Abs. 4 BauGB)

Plan	Bedeutung für den Bebauungsplan
Regionalplan Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg <sup>1</sup>	Raumnutzungskarte Siedlungsfläche im Bestand

##### Flächennutzungsplan (§ 1 Abs. 4 BauGB)

Plan	Bedeutung für den Bebauungsplan
Flächennutzungsplan 2020 des GVV Donaueschingen <sup>2</sup>	Gemischte Baufläche im Bestand

##### Landschaftsplanung (§ 1 Abs. 6 Nr 7g BauGB)

Plan	Bedeutung für den Bebauungsplan
Landschaftsplan Gemeindeverwaltungsverband Donaueschingen <sup>3</sup>	Vorrang Innenentwicklung und Maßnahmen zum Klimaschutz, keine schutzgutbezogenen Aussagen zum Plangebiet

##### Lärmaktionsplanung (§ 1 Abs. 6 Nr 7g BauGB)

Plan	Bedeutung für den Bebauungsplan
Lärmaktionsplan Stadt Donaueschingen <sup>4</sup>	Keine Maßnahmen im Bebauungsplangebiet und dessen Umgebung vorgese-

<sup>1</sup> Regionalplan 2003, Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg (2003)

<sup>2</sup> Flächennutzungsplan 2020, Gemeindeverwaltungsverband Donaueschingen (2007)

<sup>3</sup> Landschaftsplan Gemeindeverwaltungsverband Donaueschingen, Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH (2006)

	hen
--	-----

### 1.5.2 Natur- und Landschaftsschutz

#### FFH-Gebiete/ SPA-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

Ziele	Bedeutung für den Bebauungsplan
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	Keine Ausweisungen im Geltungsbereich und der näheren Umgebung; FFH-Gebiet „Baar, Eschbach und Südostschwarzwald“ (7916311) ca. 250m entfernt; Vogelschutzgebiet „Baar“ (8017441) ca. 100 m entfernt

#### Natur- und Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Gebietstyp	Bedeutung für den Bebauungsplan
Naturschutzgebiete, Naturdenkmale	Keine Ausweisungen im Geltungsbereich
Landschaftsschutzgebiet	Keine Ausweisungen im Geltungsbereich
gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG)	Keine Ausweisungen im Geltungsbereich
Landesweiter Biotopverbund BW	Keine Darstellungen im Geltungsbereich

#### Wasserschutz/ Quellschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Typ	Bedeutung für den Bebauungsplan
Wasserschutzgebiet	Keine Ausweisungen im Geltungsbereich
Quellschutzgebiet	Keine Ausweisungen im Geltungsbereich

#### Bau- und Bodendenkmale (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB)

Typ	Bedeutung für den Bebauungsplan
Bodendenkmale	Keine Ausweisungen im Geltungsbereich
Kulturdenkmale	Keine Ausweisungen im Geltungsbereich

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Inhalte des Umweltberichts folgen den Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs.4 und § 2a BauGB. Kernstück des Umweltberichts ist die „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen“. In Kapitel 2.1 bis 2.17 werden die Bestandsbeschreibung (Spalte 1), die Wirkungsanalyse (Spalte 2) und die Maßnahmenbeschreibung (Spalte 3) der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB in tabellarischer Form behandelt.

Die Wirkungsanalyse in Spalte 2 der nachfolgenden Tabelle beschreibt die erheblichen Umweltauswirkungen der aus den Festsetzungen des Bebauungsplans resultierenden Flächennutzung. Die zu erwartenden vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen werden dabei dem Null-Fall („Nichtdurchführung der Planung“

<sup>4</sup> Lärmaktionsplan Stadt Donaueschingen, Möhler+Partner Ingenieure AG (2016)

im Sinne der Ziffer 2a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) gegenübergestellt. Der Null-Fall dient als Referenzfall zur Beurteilung der Auswirkungen, die sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans ergeben. Er beschreibt die Entwicklung des Plangebiets, wie sie sich ohne Realisierung des Bebauungsplans ergeben würde.

**2.1 Fläche**

Das Plangebiet war bis zum Jahr 2014 Teil einer militärisch genutzten, anthropogen überformten Fläche. Die Nutzung wurde aufgegeben, der Großteil der Bestandsfläche ist vollständig versiegelt. Lediglich ein kleinerer Grünstreifen im Westen des Plangebiets ist nicht überbaut.

Eine Inanspruchnahme und anthropogene Überformung der ca. 1,63 ha großen Flächen hat somit bereits stattgefunden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Konversion III – Realschule“ wird die Wiedernutzbarmachung der innerstädtisch gelegenen Flächen angestrebt. Dies entspricht der vom Gesetzgeber verstärkt geforderter Innenentwicklung und trägt zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung Donaueschingens bei. Durch die Überplanung wird die bereits anthropogen überformte Fläche einer anderen Nutzung zugeführt. Durch die Planung erfolgt keine Neuinanspruchnahme von bislang unbebauten Freiflächen.

**2.2 Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt**

<b>Bestandsbeschreibung</b> derzeitiger Umweltzustand	<b>Umweltauswirkungen</b> Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	<b>Maßnahmen</b> Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Lärmbelastung</u> Es besteht eine Lärmbelastung durch Verkehr auf der Villinger Straße (L 178). Eine Kartierung der Villinger Straße im Rahmen der Lärmaktionsplanung erfolgte bisher nicht.</p> <p><u>Erholungsfunktion</u> Die ehemalige Militärfäche besitzt aufgrund des hohen Versiegelungsgrads und der fehlenden Zugänglichkeit keine Erholungs-</p>	<p><u>Lärmbelastung</u> Es ist mit einer Zunahme an zusätzlichem Verkehr zu der geplanten Realschule, hauptsächlich zu Beginn und Ende der Unterrichtszeiten zu rechnen. Dies bedingt Lärmzusatzbelastungen zu Beginn und Ende der Hauptunterrichtszeiten am Tag.</p> <p><u>Erholungsfunktion</u> Steigerung der Aufenthaltsqualität Durch die Pflanzung von Bäumen auf dem Schulgelände und der Gestaltung eines Schulhofs wird für die Schülerschaft eine gewisse Aufenthaltsqualität geschaffen.</p>	<p><b><u>Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)</u></b> Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände Pfg. 2: Begrünung Schulgelände Pfg. 3: Dachbegrünung Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen</p>

<b>2.2 Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt</b>		
<b>Bestandsbeschreibung</b> derzeitiger Umweltzustand	<b>Umweltauswirkungen</b> Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	<b>Maßnahmen</b> Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
funktion.		
<u>Luftbelastung</u> Das Bebauungsplangebiet grenzt unmittelbar an die Villingener Straße (L 178).	<u>Luftbelastung</u> Während der Bauzeit sind Staubemissionen möglich.  Es ist keine erhebliche Zunahme der Luftbelastung durch zusätzliches Verkehrsaufkommen zu erwarten.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> V8: Vermeidung von Staubemissionen während der Bauzeit

<b>2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz</b>		
<b>Bestandsbeschreibung</b> derzeitiger Umweltzustand	<b>Umweltauswirkungen</b> Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	<b>Maßnahmen</b> Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<u>Pflanzen/ Biotope</u> Das Plangebiet ist im Bestand bereits hauptsächlich versiegelt bzw. überbaut (von Bauwerken bestandene Flächen, vollversiegelte Straßen, Wege und Plätze). Lediglich ein kleinerer Grünstreifen im Westen des Plangebiets, die Böschungskanten und kleinere anthropogen angelegte Grünflächen vor den Bestandsgebäuden sind bislang noch nicht überbaut. Auf der Grünfläche ist ein teilweise alter Baumbestand (4 Bäume, Stammumfang zwischen 94 cm und 360 cm) vorhanden.	<u>Pflanzen/ Biotope</u> Entfall der an die Villingener Straße angrenzenden Grünfläche mit ihrem alten Baumbestand, im Westen des Bebauungsplangebiets. Entfall von Grünflächen im Plangebiet.  Pflanzung von Bäumen zur Gestaltung des Schulgeländes, der Parkplätze und des Schulhofs.  Pflanzung von 5 Einzelbäumen entlang der nord-östlichen Grenze, angrenzend an den geplanten Bürgerpark.  Begrünung der Böschungen sowie des Schulgeländes.	<u>Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a und § 178 BauGB):</u>  Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände Pfg. 2: Begrünung Schulgelände Pfg. 3: Dachbegrünung Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen

2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen	Maßnahmen
	<p>Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes</p> <p>Auf den Dächern der Schulgebäude ist extensive Dachbegrünung vorgesehen.</p> <p>Die Eingriffe können durch die nebenstehenden Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden.</p>	<p>Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</p>
<p><u>Geschützte Biotope</u> Im Plangebiet sind keine amtlich verzeichneten geschützten Biotope vorhanden.</p>	<p><u>Geschützte Biotope</u> Amtlich verzeichnete, geschützte Biotope werden durch die Umsetzung des Vorhabens nicht in Anspruch genommen oder beeinträchtigt.</p>	<p>Keine Maßnahmen erforderlich</p>
<p><u>Tiere/ Artenschutz</u>  Alte Bestandsbäume mit angebrachten Vogelnistkästen</p>	<p><u>Tiere/ Artenschutz</u> Verlust von 4 Bestandsbäumen, an denen teilweise Nistkästen aufgehängt sind.</p> <p>Schaffung von Lebensraum für Tiere durch Baumpflanzungen.</p> <p>Der besondere Artenschutz muss bei sämtlichen Baumaßnahmen berücksichtigt werden. Im Laufe der Zeit können sich neue Situationen einstellen, die eine Überprüfung der Bewertungen zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes erforderlich machen. Beim Abriss von Gebäuden ist aus artenschutzrechtlichen Gründen innerhalb des Plangebiets das Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten zu prüfen.</p>	<p><u>Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):</u> Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände Pfg. 2: Begrünung Schulgelände Pfg. 3: Dachbegrünung Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> V1: Artenschutz V2: Vogelschlag V3: Tierschonende Außenbeleuchtung</p> <p><u>CEF 1:</u> Anbringung von Vogelnistkästen und Fledermauskästen auf dem Gelände (an Gebäuden) und im Bürgerpark</p>

2.3 Pflanzen, Tiere, Biotope, Biologische Vielfalt, Artenschutz		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungs- planes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nach- teiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Biologische Vielfalt</u> Grundsätzlich geringe Artenvielfalt aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und geringen Grünanteils. Aufgrund einer Reduzierung der Mahdhäufigkeit haben sich zusätzliche Arten seit Aufgabe der militärischen Nutzung angesiedelt.</p>	<p><u>Biologische Vielfalt</u> Positive Wirkung auf die biologische Vielfalt durch die Pflanzung von Bäumen, Begrünung des Schulgeländes, Begrünung von Böschungen sowie der vorgesehenen Dachbegrünung.</p>	<p><b><u>Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):</u></b> Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände Pfg. 2: Begrünung Schulgelände Pfg. 3: Dachbegrünung Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> V1: Artenschutz V2: Vogelschlag V3: Tierschonende Außenbeleuchtung</p>

2.4 Natura-2000-Gebiete		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungs- planes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nach- teiliger Umweltauswirkungen
<p>Bebauungsplangebiet liegt nicht in einem europarechtlich geschützten Natura-2000-Gebiet. Das FFH-Gebiet „Baar, Eschbach und Südostschwarzwald (7916311) liegt ca. 250 m entfernt. Das Vogelschutzgebiet „Baar“ (8017441) liegt ca. 100 m entfernt.<sup>5</sup></p>	<p>Negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele oder Schutzzwecke von Natura-2000-Gebieten sind nicht zu erwarten.</p>	<p>Keine Maßnahmen erforderlich</p>

<sup>5</sup> Daten- und Kartendienst LUBW (Abfrage am 01.08.2021)

2.5 Boden einschließlich Naturraum und Geologie		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen	Maßnahmen
<p>Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Baar (121) der Haupteinheit „Baarhochmulde“, in der Untereinheit „Villinger-Bräunlinger Schwarzwaldvorland“.<sup>6</sup></p> <p>Das Plangebiet liegt geologisch im Trogonodusdolomit.<sup>7</sup></p> <p>Das Plangebiet ist im Bestand zu 68% vollständig versiegelt und überbaut. Auf den vollständig versiegelten Flächen sind die Bodenfunktionen (Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) vollständig verloren gegangen bzw. sehr stark eingeschränkt. Die bislang unbebauten Flächen sind anthropogen überformt und stellen Flächen mit gestörtem Bodenaufbau und eingeschränkten Bodenfunktionen dar.</p> <p><u>Altlasten</u> Das gesamte Areal der Lyautey Kaserne wird als „Altstandort AS Kaserne Lyautey Schwarzwald-Baar-Kreis, Donaueschingen“ (Flächen-Nr. 03392-000) geführt. Verfüllte Bombentrichter tangieren den Geltungsbereich an der Südgrenze. Eine kontaminationsverdächtige Fläche betrifft den</p>	<p>Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes</p> <p>Die künftig ermöglichte Bebauung führt zu einer Inanspruchnahme bereits vollständig bebauter Flächen aber auch der Inanspruchnahme bislang unversiegelter Flächen. Hierdurch gehen auf den bisher nicht versiegelten Flächen alle Bodenfunktionen verloren.</p> <p>Während der Bauphase kommt es zum Abtrag, Aushub, zu Umlagerungen und zu Verdichtungen des Bodens durch Baufahrzeuge. Darüber hinaus besteht ein Verunreinigungspotenzial für den Boden durch Einträge bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahr- und Treibstoffen sowie Unfällen/ Leckagen an Baumaschinen. Derartige Vorkommnisse sind durch die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zu vermeiden.</p> <p><u>Altlasten</u> Abriss des Gebäudes mit der kontaminationsverdächtigen Fläche. Mit Beendigung der Baumaßnahmen ist davon auszugehen, dass auf dem Grundstück keine kontaminationsverdächtigen Flächen mehr vorhanden sind und der Boden unbelastet ist. Zum Nachweis erfolgen Bodenbeprobungen.</p>	<p>Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</p> <p><b><u>Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):</u></b> Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände Pfg. 2: Begrünung Schulgelände Pfg. 3: Dachbegrünung Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> V4: Bodenschutz/ Bodenmanagement V5: Schutz von Wasser und Boden vor Verunreinigungen</p> <p>V6: Altlasten</p>

<sup>6</sup> Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 186 Konstanz, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (1967)

<sup>7</sup> Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:50.000, Kartenviewer des RP Freiburg, Landesamt für Geologie



<b>2.5 Boden</b> einschließlich Naturraum und Geologie		
<b>Bestandsbeschreibung</b> derzeitiger Umweltzustand	<b>Umweltauswirkungen</b> Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	<b>Maßnahmen</b> Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Schießstand im 2. UG der ehemaligen französischen Schule (Collegé).</p> <p>Durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst BW wurde im Jahr 2014 ein Bereich im Geltungsbereich ausgewiesen, bei dem Blindgänger nicht ausgeschlossen werden können.</p>	<p>Eingriffe im Bereich, in welchem Blindgänger nicht ausgeschlossen werden können, sind durch einen Feuerwerker (Befähigung nach § 20 Sprengstoffgesetz) zu begleiten.</p>	

<b>2.6 Wasser</b>		
<b>Bestandsbeschreibung</b> derzeitiger Umweltzustand	<b>Umweltauswirkungen</b> Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	<b>Maßnahmen</b> Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Oberflächenwasser</u> Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Brigach.</p> <p><u>Grundwasser</u> Oberer Muschelkalk, ungegliedert mit mäßiger Durchlässigkeit. Löwensteinformation (Stubensandstein) mit mäßiger Durchlässigkeit. Überwiegend schichtig gegliederter Kluft- und/oder Karstgrundwasserleiter.<sup>8</sup></p> <p>Verringerte Grundwasseranreicherung auf den bereits im Bestand versiegelten Flächen. Aufgrund</p>	<p><u>Oberflächenwasser</u> Keine Auswirkungen zu erwarten Durch Dachbegrünung kann der Abfluss von Oberflächenwasser verzögert und die Verdunstung gefördert werden.</p> <p><u>Grundwasser</u> Durch den Bau von Gebäuden und Verkehrsflächen ergibt sich eine zusätzliche dauerhafte Bodenversiegelung, die zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und zu einer weiteren Verminderung der Grundwasseranreicherung führen kann.</p>	<p><b><u>Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):</u></b></p> <p>Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände Pfg. 2: Begrünung Schulgelände Pfg. 3: Dachbegrünung Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen</p> <p>Vermeidungsmaßnahmen: V5: Schutz von Wasser und Boden vor Verunreinigungen V9: Wasserdurchlässige Beläge</p>

<sup>8</sup> Hydrogeologische Karte 1:50.000, Kartenviewer des RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Abfrage am 01.06.2021)

2.6 Wasser		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nach- teiliger Umweltauswirkungen
<p>der damit verbundenen sehr geringen Grundwasserneubildungsrate, kommt dem Gebiet eine geringe Bedeutung für das Grundwasser zu.</p> <p>Geringe Versickerungsmöglichkeiten und erhöhter Oberflächenabfluss aufgrund des hohen Versiegelungsgrads.</p>		

2.7 Klima / Luft (Lokalklima)		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nach- teiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Klima</u> Stadtklimatop mit der Wirkung eines Gewerbeklimatops. Mehrstöckige Bebauung mit hohem Versiegelungsgrad und geringem Grünanteil. Starke Aufheizung am Tag und geringe Abkühlung bei Nacht. Wärmeinseleffekt mit relativ geringer Luftfeuchtigkeit.</p> <p><u>Lufthygienische Situation</u> Schadstoffbelastung durch die an das Bebauungsplangebiet angrenzende Villinger Straße (L 178).</p>	<p><u>Klima</u> Der Anteil der versiegelten Flächen nimmt mit der Neubebauung der Fläche zu. Der Wärmeinseleffekt führt zu einer starken Erwärmung insbesondere in den Sommermonaten.  Die Pflanzung von Bäumen sowie die extensive Dachbegrünung wirken sich positiv auf das Kleinklima aus.</p> <p><u>Lufthygienische Situation</u> Es ist mit keiner erheblichen Zunahme der Luftbelastung durch zusätzliches Verkehrsaufkommen zu rechnen.</p>	<p><u>Klima</u> <b><u>Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):</u></b> Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände Pfg. 2: Begrünung Schulgelände Pfg. 3: Dachbegrünung Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> V7: Vermeidung von Aufheizungen</p> <p><u>Lufthygienische Situation</u></p>

2.7 Klima / Luft (Lokalklima)		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungs- planes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nach- teiliger Umweltauswirkungen
Keine erheblichen Belastungen durch Gewerbe und Hausbrand.	In der Bauphase sind Staub- und Lärmbelastungen möglich.	V8: Vermeidung von Staubemissionen während der Bauzeit

2.8 Landschaft		
Bestandsbeschreibung derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungs- planes	Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung, Ver- hinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p>Das Bebauungsplangebiet liegt in der Kernstadt Donaueschingens. Als bereits besiedelter Teil Donaueschingens wird eine Bewertung des Ortsbilds herangezogen.</p> <p>Das Konversionsgelände ist als Außenbereich im Innenbereich anzusehen. Die vorhandenen städtebaulichen Strukturen erscheinen im Gesamtbildgefüge als Fremdkörper und unterscheiden sich enorm von der umgebenden Einzelhausbebauung im Westen und Süden des Gebiets. Im Osten des Gebiets erfolgt ein Übergang zu den Flächen der Bundeswehr.</p> <p>Keine Erholungsfunktion aufgrund fehlender Zugänglichkeit, monotoner Gestaltung, hohem Versiegelungsgrad sowie gerin-</p>	<p>Abriss der Bestandsgebäude.</p> <p>Anlagebedingte Veränderung des Ortsbilds durch die Neuerrichtung der Realschule und der zugehörigen Sporthalle. Die geplanten Gebäude fügen sich als Baukörper in die bislang bestehenden städtebaulichen Strukturen ein.</p> <p>Durch die Gestaltung des Schulhofs sowie durch die Pflanzung von Bäumen und die Begrünung des Schulgeländes wird die Aufenthaltsqualität der Außenanlagen der Realschule gesteigert.</p> <p>Zugänglichkeit der schulischen Außenanlagen hauptsächlich für Lehrpersonal und Schülerschaft.</p> <p>Durch die Öffnung des Schulgeländes wird ein Zugang zur geplanten Grünanlage „Bürgerpark Am Buch-</p>	<p><b><u>Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):</u></b></p> <p>Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände Pfg. 2: Begrünung Schulgelände Pfg. 3: Dachbegrünung Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen</p>

gem Grünanteil.  Das Plangebiet liegt in der Nähe des angrenzenden Naherholungsgebiets „Buchberg“.	berg“ ermöglicht.	
--	-------------------	--

**2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter**

<b>Bestandsbeschreibung</b> derzeitiger Umweltzustand	<b>Umweltauswirkungen</b> Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes	<b>Maßnahmen</b> Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen
<p><u>Kulturgüter</u> Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst keine Kulturdenkmale.</p> <p><u>Sachgüter</u> Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Bestandsgebäude des französischen Militärs vorhanden, die im Jahr 2014 aufgrund des Abzugs der französischen Brigade aufgegeben wurden und seitdem nichtmehr genutzt werden. Eine Folgenutzung hat bisher nicht stattgefunden.</p>	<p><u>Kulturgüter</u> Keine negativen Auswirkungen auf Kulturdenkmale zu erwarten.</p> <p><u>Sachgüter</u> Abriss der Bestandsgebäude und Neubau der Realschule Donaueschingen an diesem Standort.</p>	<p><u>Kulturgüter</u> Keine Maßnahmen erforderlich</p> <p><u>Sachgüter</u> Keine Maßnahmen erforderlich</p>

**2.10 Vermeidung von Emissionen**

<p>Die zulässigen Emissionen werden durch die Bestimmungen des BImSchG so geregelt, dass keine schädlichen Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu erwarten sind.</p> <p>Durch die Aufstellung des Bebauungsplans ist mit einer Verkehrszunahme insbesondere zu den Haupt-schulzeiten zu rechnen. Aufgrund des verkehrlichen Mehraufkommens ist mit geringen Lärmzusatzbelas-tungen am Tag zu rechnen.</p>
--

## 2.11 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die energetischen Anforderungen an Wärme-, Kälte- und Energiebedarf der Neubauten werden über die entsprechenden Fachgesetze geregelt.

Die Nutzung von Solarenergie durch Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen auf den Dachflächen wird empfohlen. Dies wird durch die örtlichen Bauvorschriften nach § 74 ermöglicht.

## 2.12 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Für die Abfallbehandlung und die Abfallentsorgung gelten die Vorschriften der Abfallwirtschaftssatzung des Schwarzwald-Baar-Kreises (Satzung vom 01.01.2019)<sup>9</sup>.

Für die Abwasserbehandlung (einschließlich des Niederschlagswassers aus dem Bereich bebauter oder befestigter Grundstücke) gelten die Vorschriften der Entwässerungssatzung der Stadt Donaueschingen (Satzung vom 21.11.2017).<sup>10</sup>

## 2.13 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Luftschadstoffbelastung durch den Straßenverkehr auf der Villingen Straße im Bestand.

Durch den Bebauungsplan ist von keiner erheblichen Erhöhung der Schadstoffbelastungen auszugehen.

## 2.14 Wechselwirkungen

### Wirkungspfad Boden-Pflanzen-Klima-Menschen

Die Begrünungsmaßnahmen führen zu einer Verbesserung der klimatischen Situation und damit zu einer Verringerung der Belastung der menschlichen Gesundheit.

### Wirkungspfad Pflanzen-Tiere/Biologische Vielfalt

Durch die Begrünungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen kann ein positiver Effekt für Pflanzen, Tiere und die Biodiversität erzielt werden.

### Wirkungspfad Boden-Wasser

Wasserdurchlässige Beläge und die Festsetzung von Dachbegrünung tragen zum Niederschlagswassermanagement bei.

Durch die Beseitigung der Altlasten wird das Grundwasser im Gebiet entlastet.

<sup>9</sup> Landratsamt Schwarzwald-Baar, 2017

<sup>10</sup> Stadt Donaueschingen, 2019

### Wirkungspfad Erneuerbare Energien-Klima/ Luft-Menschen

Die Nutzung erneuerbarer Energien verringert den Ausstoß klimaschädlicher Gase und trägt zur Vermeidung des Klimawandels und damit zur Verringerung der Belastung der menschlichen Gesundheit bei.

## **2.15 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen**

Von den geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gehen keine Risiken für die Umgebung aus.

Es ist insoweit auch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe a-d und i BauGB aufgeführten Umweltbelange zu rechnen. Es sind demnach keine Anhaltspunkte für potenzielle Gefährdungen oder Risiken erkennbar.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in dessen näherer Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe, so dass hier nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen ist.

Das Plangebiet liegt in der Erdbebenzone 1.<sup>11</sup> Gefahren durch sonstige geogene Risiken oder durch Sturzfluten sind nicht zu erwarten.

## **2.16 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**

Mit Grund und Boden soll gem. § 1a Abs. 2 BauGB sparsam und schonend umgegangen werden (Bodenschutzklausel) Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch die Wiedernutzbarmachung von Fläche zu berücksichtigen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird die Überplanung und Wiedernutzbarmachung eines bereits bebauten und versiegelten Teilabschnitts des Konversionsgeländes „Am Buchberg“ angestrebt, um eine nachhaltige Stadtentwicklung Donaueschingens, vor dem Hintergrund der durch den Gesetzgeber verstärkt geforderten Innenentwicklung, zu gewährleisten.

Durch die Planung werden ehemalige Militärflächen umgewidmet und einer neuen Nutzung zugeführt.

## **2.17 Klimaschutz (globaler Aspekt der Klimabetrachtung/ Klimaschutzklausel)**

### Maßnahmen zur Vermeidung des Klimawandels

Zur Vermeidung des Klimawandels empfiehlt es sich, Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung zu nutzen.

Der Bebauungsplan lässt hierzu die Nutzung von erneuerbaren Energien, z.B. Solarenergie zu (örtliche Bauvorschriften nach § 74 LBO). Ein Anschluss an das geplante Nahwärmenetz ist vorgesehen.

<sup>11</sup> Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg 1:350.000, Innenministerium Baden-Württemberg (2005)

### Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

Der Klimawandel wirkt sich insbesondere in einer künftigen Temperaturerhöhung aus. Vor dem Hintergrund des zu erwartenden demographischen Wandels ist dadurch insbesondere in Siedlungen mit zunehmenden bioklimatischen und gesundheitlichen Problemen für empfindliche, insbesondere ältere und kranke Menschen zu rechnen. Dieser Entwicklung entgegenzuwirken ist ein umwelt- und bauleitplanerisches Ziel.

Auf den Bebauungsplan „Konversion III - Realschule“ wirken sich insbesondere folgende Maßnahmen positiv auf das lokale Klima aus:

#### **Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB):**

Pfg. 1: Baumpflanzungen Schulgelände

Pfg. 2: Begrünung Schulgelände

Pfg. 3: Dachbegrünung

Pfg. 4: Pflanzung von Einzelbäumen

## **2.18 Kumulation**

Nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB ist auf die Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen einzugehen.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets ist keine Neuinanspruchnahme von Flächen geplant. Der städtebauliche Rahmenplan sieht eine abschnittsweise Überplanung und Umwidmung der ehemaligen Militärfächen vor. Durch die geplante Umwidmung der angrenzenden ehemals militärisch genutzten Flächen zu überwiegenden Wohnzwecken sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Die weiteren Planungen zur östlich angrenzenden Fläche sind derzeit offen.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets sind keine Siedlungserweiterungen geplant.

## **3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen**

Die nachfolgend genannten Maßnahmen beziehen sich im Sinne der Umweltprüfung auf sämtliche Umweltbelange nach BauGB, sofern sie durch erhebliche Beeinträchtigungen betroffen sind. Es wird unterschieden zwischen Maßnahmen zur Minderung (MN), zur Vermeidung (V) sowie zum Ausgleich (A).

In den Bilanzen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich werden die Maßnahmen für Pflanzen und Boden erfasst (Maßnahmentyp A).



3.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
3.1.1 Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a und § 178 BauGB)	A	
<p><b><u>Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a in Verbindung mit § 178 BauGB)</u></b></p> <p>Neben ihrer Funktion für die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild wirken sich die Maßnahmen positiv auf die Umweltbelange Luft und Klima aus, da Grünflächen und Gehölzbestände zum klimatischen Ausgleich bzw. zur Luftreinigung beitragen. Die Dachbegrünung erfüllt zusätzlich die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und kann als Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden angerechnet werden.</p>		
<p><b><u>Baumpflanzungen Schulgelände</u></b></p> <p>Zur Begrünung des Schulgeländes und der zugehörigen Stellplätze ist je angefangener 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mindestens ein Baum 1. oder 2. Ordnung zu pflanzen und durch Pflege dauerhaft zu erhalten. Bei Verlust oder Abgang sind diese zu ersetzen. Eine Liste geeigneter Artengruppen findet sich im Anhang.</p>	A	Pfg 1
<p><b><u>Begrünung Schulgelände</u></b></p> <p>Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen, ausgenommen der zulässigen Stellplätze sowie der notwendigen Erschließungsanlagen, sind mit Rasenansaat oder Sträuchern der im Anhang genannten Artengruppen zu bepflanzen und durch Pflege dauerhaft zu erhalten.</p> <p>Für die Entwicklung von Rasenflächen ist vorzugsweise eine Saatgutmischung der Herkunftsregion 7 zu verwenden. Pestizideinsatz ist zu vermeiden.</p>	A	Pfg 2
<p><b><u>Pflanzgebot für Einzelbäume</u></b></p> <p>Die durch Pflanzgebot festgesetzten Einzelbäume sind als breitkronige, hochstämmige, standortgerechte und vorwiegend heimische Laubbäume 2. Ordnung mit einem Mindeststammumfang von 18-20 cm, gemessen in 1m Höhe, zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (Vorschlag Artenliste siehe Anhang).</p> <p>Bei neuen Baumpflanzungen sollten Arten mit breiten Kronen (Durchmesser &gt; 3 m) berücksichtigt werden, um eine thermisch wirksame Verschattung zu erzielen. Bäume mit säulenartiger Baumkrone sind nicht zielführend.</p>	A	Pfg 3
<p><b><u>Dachbegrünung</u></b></p> <p>Das Flachdach des Schulgebäudes ist auf einer Fläche von mindestens 60 % der Dachfläche extensiv mit einer mindestens 15 cm dicken Substratschicht dauerhaft zu begrünen. Eine Liste geeigneter Pflanzenarten zur Dachbegrünung findet sich im Anhang.</p> <p>Das Flachdach der zugehörigen Sporthalle ist auf einer Fläche von mindestens 75 % der Dachfläche mit einer mindestens 15 cm dicken Substratschicht dauerhaft zu begrünen.</p>	A / V	Pfg 4

<p>Eine Liste geeigneter Pflanzenarten zur Dachbegrünung findet sich im Anhang.</p> <p>Die Flächen sind mit einer mindestens 10 cm starken pflanzenverfügbaren Substratschicht zu überdecken und mit Gräsern und Stauden zu bepflanzen (Vorschlag Artenliste siehe Anhang), so dass dauerhaft eine geschlossene Vegetationsdecke gewährleistet wird. Die Dachbegrünung muss eine Wasseraufnahmekapazität von mindestens 35 l/m<sup>2</sup> im Gesamtaufbau aufweisen (Herstellernachweis erforderlich).</p>		
---	--	--

3.2 Hinweise zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
<p><b>Artenschutz</b> Neben den Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG (s.o.) sind zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen die Regelungen des § 39 Abs. 5 BNatSchG zu beachten, insbesondere das Rodungsverbot in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September.</p> <p>Ausgenommen vom Rodungsverbot sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).</p>	V	V 1
<p><b>Vogelschlag</b> Das Vogelschlag-Risiko durch Glasflächen zur freien Landschaft hin sollte durch vorbeugende Maßnahmen, z.B. durch großflächige und dichte Markierungen von Glasflächen, abgemildert werden.</p>	V	V 2
<p><b>Tierschonende Außenbeleuchtung</b> Da von der Beleuchtung, vor allem im Übergangsbereich zum Park, negative Auswirkungen auf die nachtaktiven Insekten zu erwarten wären, sind nur die Verkehrs- und Stellflächen direkt zu beleuchten. Eine Streuung auf die angrenzenden Grünflächen ist zu vermeiden. Beleuchtungsanlagen zur großflächigen und dauerhaften Ausleuchtung von Außenanlagen und Gebäuden sind nicht zulässig.</p> <p>Zum Schutz nachtaktiver Tiere sind von den Grundstücken sowie der Straßenbeleuchtung ausgehende Lichtemissionen durch die Verwendung geeigneter Beleuchtungskörper und Beleuchtungsmittel (z. B. Natrium-Dampflampen oder LED-Lampen statt Quecksilber-Hochdrucklampen) zu vermeiden.</p>	V	V 3

<p><b><u>Bodenschutz/ Bodenmanagement</u></b></p> <p>Die Bodenversiegelung ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dem Schutz des unbelasteten Oberbodens ist eine hohe Priorität einzuräumen. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“).</li> <li>- Der anfallende Oberboden ist nach Möglichkeit nicht abzufahren und sollte nach Beendigung der Baumaßnahme vor Ort wieder eingebracht werden.</li> <li>- Bei den sonstigen anfallenden Aushubmassen ist zu prüfen, ob eine Wiederverwendung an Ort und Stelle möglich ist.</li> <li>- Sofern für den Aushub keine Verwendungsmöglichkeiten bestehen, ist vor einer eventuellen Deponierung zu prüfen, ob sonstige Möglichkeiten der Wiederverwendung bestehen. Die BBodSchV (§12) sowie Heft 10 und Heft 24 des Umweltministeriums Baden-Württemberg<sup>12</sup> und die DIN 19731 sind zu beachten. Hinweise zum Bodenaushubmanagement liefert auch das Heft „Bodenaushub ist mehr als Abfall“<sup>13</sup>.</li> <li>- Während der Bauphase darf zur Vermeidung von Bodenverdichtung außerhalb der zur Bebauung vorgesehenen Flächen ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen stattfinden. Nach Möglichkeit sollte der Baustellenverkehr daher nur auf bereits befestigten Wegen oder auf den Flächen, die zur Bebauung vorgesehen sind, stattfinden. Gleiches gilt für Baustelleneinrichtungen.</li> <li>- Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahme tiefgründig zu lockern. DIN 18915 (Bodenarbeiten) ist anzuwenden.</li> <li>- Die Böden sind nach Ende des Vorhabens fachgerecht wiederherzustellen oder zu rekultivieren.</li> </ul>	<p>V<sup>14</sup></p>	<p>V4</p>
<p><b><u>Schutz von Wasser und Boden vor Verunreinigungen</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In der Bauphase sind Boden und Grundwasser vor Schadstoffeintrag zu schützen, Baustellenabwässer müssen aufgefangen und entsorgt werden.</li> <li>2. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge und Auswaschungen auszuschließen sind.</li> <li>3. Das Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge darf nur auf geeigneten Flächen erfolgen.</li> <li>4. Jegliche Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, ist beim Landratsamt rechtzeitig anzuzeigen.</li> <li>5. Auf die einschlägigen Vorschriften und Leitfäden wird verwiesen.</li> </ol>	<p>V</p>	<p>V5</p>

<sup>12</sup> UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1993 und 1994)

<sup>13</sup> LFU (1999)

<sup>14</sup> Die Abkürzung V steht für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

<p><b>Altlasten</b> Während der Bauzeit ist auf mögliche Vorkommen bislang nicht bekannter Altlasten zu achten. Bei Verdacht ist das Umweltamt zu verständigen.</p>	<p>V</p>	<p>V 6</p>
<p><b>Vermeidung von Aufheizungen</b> Zur Anpassung an den Klimawandel sollten Aufheizungen der bebauten Flächen soweit möglich vermieden werden. Dies kann neben den Maßnahmen zur Bepflanzung und Dachbegrünung durch Verschattung z.B. durch vorspringende Gebäudeteile, durch Auswahl von (leichten) Baumaterialien mit geringer Wärmespeicherfähigkeit und durch helle, reflektierende Farben erreicht werden.</p>	<p>V</p>	<p>V 7</p>
<p><b>Vermeidung von Staubemissionen während der Bauzeit</b> Zur Vermeidung von Staubemissionen sind Vorkehrungen zum Schutz der umgebenden Nutzungen zu ergreifen. Hierzu gehören Bewässerungsmaßnahmen bei Abgrabungen oder Aufschüttungen insbesondere bei trockenen Wetterphasen sowie die Beseitigung von Verunreinigungen der Fahrwege durch Baufahrzeuge.</p>	<p>V</p>	<p>V 8</p>
<p><b>Wasserdurchlässige Beläge</b> Durch die Ausführung der Stellflächen, der Wege und der Plätze mit wasserdurchlässigen Belägen wird der Anteil der vollversiegelten Flächen gemindert und es wird der Abfluss des Oberflächenwassers reduziert, wodurch Bodenfunktionen in geringem Umfang erhalten werden können. Die Flächen stehen damit eingeschränkt für die Versickerung von Regenwasser und zur Retention zur Verfügung.</p>	<p>V</p>	<p>V 9</p>

3.3 Artenschutzrechtliche Maßnahmen	Maßn. Typ	Maßn. Nr.
<p><b>Maßnahmen des Artenschutzes</b> Im Rahmen der artenschutzfachlichen/- rechtlichen Beurteilung werden Maßnahmen als notwendig erachtet. Dies sind funktionserhaltende Maßnahmen im Kontext des § 44 Abs. 5 BNatSchG, welche als vorgezogene Kompensationsmaßnahmen durchzuführen sind und zum Zeitpunkt des Eingriffs ihre wesentliche Funktion bereits erfüllen müssen. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden im Plangebiet durchgeführt.</p>		
<p><b>Anbringung von Vogelnistkästen und Fledermauskästen auf dem Gelände (an Gebäuden) und im Bürgerpark</b> Die aufgrund der abgängigen Bäume entfallenden Nisthilfen für Vögel sind qualitativ und quantitativ an anderer Stelle im Plangebiet oder in unmittelbarer Umgebung anzubringen.  Aufgrund des Abrisses der Bestandsgebäude sind Fledermauskästen in den Gehölzen und/ oder an den Gebäuden anzubringen. Die Verteilung der Kästen ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.</p>	<p>Arten-schutz</p>	<p>C1</p>

## 4 Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Zum Nachweis der Qualität und Quantität der Kompensation durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen wird in der naturschutzfachlichen Praxis eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz (E/ A-Bilanz) erstellt. Diese erfolgt

für Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt in Anlehnung an den Leitfaden „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ der LfU aus dem Jahr 2005 und in Anlehnung an die Ökokonto-Verordnung aus dem Jahr 2010. Hinsichtlich des Umweltbelangs Boden wird die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der LUBW, 2012 verwendet.

Für die Flächenbilanzen sind die Umweltbelange Pflanzen und Boden maßgebend. Für die Ermittlung der Auswirkungen der Planung auf Biotop und Boden wird der tatsächliche Bestand (Biotoptypenkartierung) zur Bewertung herangezogen und der neuen Planung (Plan-Fall) gegenübergestellt.

### – E/ A-Bilanz Biotop

Nach den "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen" der LfU (2005) berechnet sich der durch einen Eingriff entstehende Kompensationsbedarf aus der Gegenüberstellung des Biotopwerts der betroffenen Fläche im Ausgangszustand und im Planungszustand. Daher werden diese in den folgenden Tabellen separat ermittelt und dann verglichen, um den Kompensationsbedarf in Werteinheiten zu erhalten.<sup>15</sup>

Der Bilanzwert der Biotop vor dem Eingriff wird durch die Ökopunkte des Feinmoduls (Biotopwert) ermittelt. Für die Berechnung des Bilanzwerts der Biotop nach Ausführung der Planung werden die Ökopunkte des Planungsmoduls herangezogen (Planungswert).<sup>16</sup>

**Tabelle 1: Ermittlung der Biotopwerte vor Umsetzung des Bebauungsplans (Biotop Null-Fall)**

LUBW Biotoptyp und Nr.	Biotopwert (ÖP)	Fläche/ Anzahl (gerundet)	Bilanzwert (ÖP)
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41), (Abwertung, da eine Kennart fehlt)	11	1.579 m <sup>2</sup> .	17.370
Trittrassen (33.71) (Aufwertung, da durch fehlende Mahd artenreicher)	6	738 m <sup>2</sup>	4.430
Zierrasen (33.80)	4	371 m <sup>2</sup>	1.484
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)	11	163 m <sup>2</sup>	1.792
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) (Abwertung da Steinablagerungen und Schnittgut)	12	559 m <sup>2</sup>	6.704
Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)	1	1.425 m <sup>2</sup>	1.425
Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	5.805 m <sup>2</sup>	5.805
Bäume (Einzelbäume) (45.30)* (Stammumfang 94 cm, 160 cm, 224 cm, 360 cm)	6	Anzahl: 4	5.028
<b>Biotopwert des Bestands</b>		<b>∑ 10.640 m<sup>2</sup></b>	<b>∑ 39.010 ÖP</b>

\* Die Berechnung der Bäume erfolgt über den gemessenen Stammumfang und den vom Untergrund abhängigen Baumwert. Dieser beträgt hier jeweils 6 Ökopunkte für Bäume auf Biotoptypen geringer Wertigkeit (Trittrassen 33.71).

<sup>15</sup> LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG [Hrsg.] 2005a: 4ff

<sup>16</sup> ÖKVO – BW (2010)

Tabelle 2: Ermittlung der Biotopwerte nach Umsetzung des Bebauungsplans (Biotope Plan-Fall)

Nutzung B-Plan	Entspricht LUBW Biotoptyp und Nr.	Biotopwert (ÖP)	Fläche/ Anzahl	Bilanzwert (ÖP)	Maßn.
<b>Verkehrsflächen</b>					
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Aufstellfläche Feuerwehr)	Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	84 m <sup>2</sup>	84	
Straßenverkehrsfläche	Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	201 m <sup>2</sup>	201	
<b>Summe Verkehrsflächen</b>			<b>∑ 285 m<sup>2</sup></b>	<b>∑ 285 ÖP</b>	
<b>Sonstiges Sondergebiet</b>					
Schulgebäude	Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10)	1	1.587 m <sup>2</sup>	1.587	
Sporthalle	Von Bauwerk bestandene Fläche (60.10)	1	1.191 m <sup>2</sup>	1.191	
Erschließungsanlagen auf dem Schulgelände (Zufahrten, Anlieferungsstraßen)	Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	1.316 m <sup>2</sup>	1.316	
Offene Stellplätze	Gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	438 m <sup>2</sup>	438	
Überdachte Stellplätze	Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)	1	329 m <sup>2</sup>	329	
Schul- und Pausenhof	Gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	2.037 m <sup>2</sup>	2.037	
Begrünbare Grundstücksfläche	Blumenbeet oder Rabatte (60.51)	4	1.359 m <sup>2</sup>	5.436	Pfg. 2
<b>Dachbegrünung</b>					
Extensive Dachbegrünung auf 50% des Daches des Schulgebäudes mit 10 cm Substrat	Dachbegrünung (60.55)	4	1.588 m <sup>2</sup>	6.352	Pfg. 3
Extensive Dachbegrünung auf 30% des Daches der Sporthalle mit 10 cm Substrat	Dachbegrünung (60.55)	4	510 m <sup>2</sup>	2.040	Pfg. 3
<b>Summe Sonstiges Sondergebiet mit Dachbegrünung</b>			<b>∑ 10.355 m<sup>2</sup></b>	<b>∑ 20.726 ÖP</b>	
<b>Bäume*</b>					
<b>Pflanzgebote</b>					
Baumpflanzungen Pro angefangene 300 m <sup>2</sup> Grundstücksfläche ein Baum 2. Ordnung	Bäume (45.30a) in Blumenbeet oder Rabatte (60.51))	8, StU: 18 cm	Anzahl: 35	19.040	Pfg. 1
Pflanzung von Einzelbäumen an den gekennzeichneten Standorten	Bäume (45.30a) in Blumenbeet oder Rabatte (60.51))	8, StU 18 cm	Anzahl: 5	3.320	Pfg. 4
<b>Summe Bäume</b>			<b>Anzahl: 40</b>	<b>∑ 22.360 ÖP</b>	
<b>Biotopwert nach dem Eingriff mit Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs</b>			<b>∑ 10.640 m<sup>2</sup></b>	<b>∑ 43.086 ÖP</b>	

\* Die Berechnung der Bäume erfolgt über den gemessenen Stammumfang bzw. für die Pflanzgebote über den festgesetzten Mindeststammumfang (18 cm).

**Tabelle 3: Ergebnis E/ A-Bilanz Biotope**

Biotopwert Bestand	Biotopwert Planung mit internem Ausgleich	Saldo Biotope
Σ 39.010 ÖP	Σ 43.086 ÖP	<b>+4.076 ÖP Überschuss</b>

**– E/ A-Bilanz Boden**

Gemäß der Arbeitshilfe des LUBW zum Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden aus dem Wertverlust einer Fläche für die Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ berechnet. Der Wert des Bodens vor und nach dem Eingriff wird über die Wertstufe ermittelt. Anschließend wird dieser Wert mit den Ökopunkten pro m<sup>2</sup> und der Fläche verrechnet.<sup>17</sup>

Die Substratmächtigkeit der zu begrünenden Dachflächen innerhalb des Sonstigen Sondergebiets beträgt mindestens 10 cm. Somit kann die Dachbegrünung als Maßnahme für den Boden angerechnet werden.<sup>18</sup>

**Tabelle 4: Ermittlung der Bodenwerte vor Umsetzung des Bebauungsplans (Boden Null-Fall)**

Bodentyp	Wertstufe Boden	ÖP (pro m <sup>2</sup> )	Fläche	Bilanzwert (ÖP)
Siedlung	0	0	7.230 m <sup>2</sup>	0
Flächen mit gestörtem Bodenaufbau	1	4	3.410 m <sup>2</sup>	13.640
<b>Bodenwert des Bestands</b>			Σ 10.640 m <sup>2</sup>	Σ 13.640 ÖP

**Tabelle 5: Ermittlung der Bodenwerte nach Umsetzung des Bebauungsplans (Boden Plan-Fall)**

Nutzung B-Plan	Bodentyp	Wertstufe Boden	ÖP (pro m <sup>2</sup> )	Fläche	Bilanzwert (ÖP)	Maßn.
<b><u>Verkehrsflächen</u></b>						
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Aufstellfläche Feuerwehr)	versiegelt	0	0	84 m <sup>2</sup>	0	
Straßenverkehrsfläche	versiegelt	0	0	201 m <sup>2</sup>	0	
<b>Summe Verkehrsflächen</b>				Σ 285m <sup>2</sup>	Σ 0 ÖP	
<b><u>Sonstiges Sondergebiet</u></b>						
Schulgebäude	versiegelt	0	0	1.587 m <sup>2</sup>	0	
Sporthalle	versiegelt	0	0	1.191 m <sup>2</sup>	0	
Erschließungsanlagen auf dem	versiegelt	0	0	1.316 m <sup>2</sup>	0	

<sup>17</sup> LUBW (2012b)

<sup>18</sup> vgl. LUBW (2012b), S. 19



Schulgelände (Zufahrten, Anlieferungsstraßen)						
Offene Stellplätze	Anthropogen überformt/ Rasengittersteine	0,33	1,33	438 m <sup>2</sup>	583	
Überdachte Stellplätze	versiegelt	0	0	329 m <sup>2</sup>	0	
Schul- und Pausenhof	versiegelt	0	0	2.037 m <sup>2</sup>	0	
Begrünbare Grundstücksfläche	Fläche mit gestörtem Bodenaufbau	1	4	1.359 m <sup>2</sup>	5.436	Pfg. 2
<b>Dachbegrünung</b>						
Extensive Dachbegrünung auf 50% des Daches des Schulgebäudes mit 10 cm Substrat	Dachbegrünung (10 cm Substratmächtigkeit)	0,5	2	1.588 m <sup>2</sup>	3.176	Pfg. 3
Extensive Dachbegrünung auf 30% des Daches der Sporthalle mit 10 cm Substrat	Dachbegrünung (10 cm Substratmächtigkeit)	0,5	2	510 m <sup>2</sup>	1.020	Pfg. 3
<b>Summe Sonstiges Sondergebiet mit Dachbegrünung</b>				<b>∑ 10.355 m<sup>2</sup></b>	<b>∑ 15.562 ÖP</b>	
<b>Bodenwert nach dem Eingriff mit Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs</b>				<b>∑ 10.640 m<sup>2</sup></b>	<b>∑ 10.215 ÖP</b>	

Tabelle 6: Ergebnis E/ A-Bilanz Boden

Bodenwert Bestand	Bodenwert Planung mit internem Ausgleich	Saldo Boden
∑ 13.640 ÖP	∑ 10.215 ÖP	<b>-3.425 ÖP Überschuss</b>

Unbelasteter Baustellenaushub, der nicht im Plangebiet verwendet werden kann, ist entsprechend der Bodenschutzverordnung zu verwerten.

#### – E/ A-Bilanz Zusammenfassung

Tabelle 7: Zusammenfassung E/ A-Bilanz

<b>Kompensationsbedarf bei Umsetzung des Bebauungsplans</b>	
Überschuss E/ A-Bilanz Biotope	+4.076 ÖP
Defizit E/ A-Bilanz Boden	-3.425 ÖP
<b>Überschuss E/ A-Bilanz nach planinternem Ausgleich</b>	<b>+651 ÖP</b>

Durch die Überplanung des Teilbereichs des Konversionsgeländes wird hauptsächlich in bereits versiegelte und überbaute Bereiche, teilweise aber auch in anthropogen angelegte Grünflächen eingegriffen. Zudem kommt es durch Aushub und die Überbauung zu weiteren Eingriffen in das Schutzgut Boden.

Durch die grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplans können die Eingriffe vollständig ausgeglichen werden

## 5 Zusätzliche Angaben

### 5.1 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen und der Prüfung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes sind keine Schwierigkeiten oder Kenntnislücken aufgetreten.

Die Zusammenstellung der Unterlagen und die Prüfung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes erfolgte problembezogen auf der Grundlage vorhandener und zusätzlich erhobener Daten.

Für die Prognose der Auswirkungen wurden die maximal möglichen Nutzungen und Bauformen zugrunde gelegt, die aus den Festsetzungen des Bebauungsplans abzuleiten sind. Hierfür wurden Abschätzungen vorgenommen in Anlehnung an die durchgeführten Erhebungen.

### 5.2 Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

#### Null-Fall

Die Nichtdurchführung des Plans führt zu nicht wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Status-Quo. Kurzfristige Verschlechterungen sind nicht erkennbar, die Zugänglichkeit des Gebietes wäre ausgeschlossen. Durch fehlende Pflege wäre eine Ruderalisierung der Grünflächen und ein Verfall der Gebäude zu erwarten, was positive Effekte auf die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren haben könnte.

Zu sonstigen Vorhaben oder genehmigten Vorhaben in der Umgebung liegen keine Kenntnisse vor.

### 5.3 Monitoring (Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen)

§ 4c BauGB schreibt vor, dass die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen müssen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können. Dies hat das Ziel, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck ist im Umweltbericht ein Monitoring-Konzept zu entwickeln. Im Zentrum des Monitorings steht dabei die Kontrolle der Umweltaspekte, über die eine gewisse Prognoseunsicherheit besteht.

Zuständig für die Umweltüberwachung ist die Stadt Donaueschingen. Als Grundlage kommunaler Überwachungsmaßnahmen dienen jedoch auch Informationen der Umweltbehörden sowie sonstiger Fachbehörden. Aus Gründen der Effizienz und um Doppelarbeit zu vermeiden, sollten vorhandene Instrumente und Ergebnisse soweit als möglich für das Monitoring genutzt werden.

Folgende Monitoring-Maßnahmen werden für den Bebauungsplan "Konversion III - Realschule" vorgeschlagen:

- Verkehrsmonitoring;

- Regelüberprüfungen (Wasser, Luft, Abfall) durch Auswertung von Umweltinformationen der zuständigen Behörden;
- Einzelfallüberprüfungen auf Hinweis von Behörden und der Öffentlichkeit

VORENTWURF

## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

### Verwendete Unterlagen und Fachgutachten

BAADER KONZEPT. (2020): Gemeinde Donaueschingen, Artenschutz Konversion, Baumfällungen auf dem Lyautey Kasernengelände in Donaueschingen, Immendingen.

CROCOLL CONSULT GMBH. (2021): Altlasten Plangebiet Realschule, Bretten.

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND (GVV) DONAUESCHINGEN (2007): FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2020

INNENMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg 1:350.000

INSTITUT FÜR LANDESKUNDE (1964): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 186 Konstanz, Bad Godesberg

LANDSIEDLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG GMBH (2006): Landschaftsplan Gemeindeverwaltungsverband Donaueschingen

MÖHLER + PARTNER INGENIEURE AG (2016): Lärmaktionsplan Stadt Donaueschingen

PLANUNG+UMWELT (2021): Bebauungsplan-Vorentwurf (Stand 21.09.2021) „Konversion III - Realschule“

REGIONALVERBAND SCHWARZALD-BAAR-HEUBERG (2003): Regionalplan 2003

### Geodaten und Karten

LGRB, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG: Geologische Karte (IGHK50): 1:50.000. Abfrage 1. August 2021

LGRB, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG: Hydrogeologische Karte (IGHK50): 1:50.000. Abfrage 1. August 2021

LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ; LGL, LANDESANSTALT FÜR GEOINFORMATION:  
Internetquelle [www.udoprojekte.lubw.baden-wuerttemberg.de/](http://www.udoprojekte.lubw.baden-wuerttemberg.de/), Abfrage 1. August 2021

LGRB KARTENVIEWER ONLINE Bodenkarte 1 : 50.000 (GeoLa BK50), <https://maps.lgrb-bw.de/> Abfrage 1. August 2021

LGRB KARTENVIEWER ONLINE Geologische Karte 1 : 50.000 (GeoLa GK50), <https://maps.lgrb-bw.de/> Abfrage 1. August 2021

## Literatur und Arbeitshilfen

- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2003): Nationalatlas– Klima, Pflanzen- und Tierwelt.
- DIE BUNDESREGIERUNG (2016): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016
- GEYER, O. & M. GWINNER (1986): Geologie von Baden-Württemberg. Stuttgart
- INSTITUT FÜR LANDESKUNDE (1964): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 186 Konstanz, Bad Godesberg.
- KAULE, G. (1993): Arten- und Biotopschutz, Stuttgart
- KOCH, M. (2010): Die Relevanz der Umweltprüfung für die Abwägung; in: Spannowsky, W.; Hofmeister, A. (Hrsg.): Dokumentation der wissenschaftlichen Fachtagung „Die Abwägung – das Herzstück der städtebaulichen Planung“, S. 41 – 51, Berlin, 2010
- KOCH, M., (2013): Städtebauliche Planung im Zeichen umweltpolitischer Entwicklungen; in: Spannowsky, W; Büchner, H. (Hrsg.): Schnittstellen zwischen Planung und Planverwirklichung – Festschrift für Hans-Jörg Birk zum 70. Geburtstag, Verlag C.H. Beck, München, S. 103-140 2013
- KOCH, M. (2013): Strategien der Stadtentwicklung gegen den Klimawandel, in PlanerIn 5/2013, S. 26-28
- KOCH, M. (2013): Biologische Vielfalt und örtliche Landschaftsplanung, in UVP-report 1+2/ 2013, S. 72-76
- KOCH, M., (2020): Die Mär vom schlanken Umweltbericht; in: UVP-report 1/ 2020, S. 25-33, Paderborn
- KOCH, M.; Wetzel, G. (2019): Planungsinstrumente der Stadtentwicklung zum Klimawandel; in: vhw FWS 5-2019; S. 226 - 232
- KÜPFER, C. (2016): Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlungen von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Stand Mai 2016.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Naturschutz – Praxis, Eingriffsregelung 3; 1. Auflage, Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. - 1. Auflage. - Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1. Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2005A): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2005B): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. – Abgestimmte Fassung, August 2005. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg – Liste mit naturschutzfachlicher Beurteilung. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. - 5. Auflage. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Karlsruhe.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2012B): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Bodenschutz 24. 2. überarbeitete Auflage. Karlsruhe.

LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2017): Umgebungslärmkartierung 2017, Karlsruhe – Datenabfrage vom 27. Mai 2020:

[HTTPS://UDO.LUBW.BADEN-WUERTEMBERG.DE/PUBLIC/PAGES/MAP/DEFAULT/INDEX.XHTML](https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml),

TRAUTNER, J. (2020): Artenschutz, Stuttgart

## Gesetze, Richtlinien, Normen, Verordnungen

BARTSCHV - VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

BAUGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939)

BBODSCHG, GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDESBODENSCHUTZGESETZ), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

BNATSCHG, GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 114 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436)

LANDRATSAMT SCHWARZWALD-BAAR - Abfallwirtschaftssatzung vom 01.01.2019, Villingen-Schwenningen

LBODSCHAG, GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDES-BODENSCHUTZGESETZES (LANDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTEN-GESETZ) vom 14. Dezember 2004. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: § 6 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)

NATSCHG BW, GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR, ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT UND ÜBER DIE ERHOLUNGSVORSORGE IN DER FREIEN LANDSCHAFT VOM 23. JUNI 2015 (GBl. 2015, 585), zuletzt mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 23.07.2020 (GBl. S. 651)

ÖKOKONTO-VERORDNUNG (ÖKVO) - Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zu Kompensation von Eingriffsfolgen vom 19.12.2010

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), ABI. EG Nr. L305 vom 08.11.1997.

RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie), ABI. LEG Nr. L223 vom 13.08.1997.

STADT DONAUESCHINGEN: Entwässerungssatzung vom 21.11.2017, Donaueschingen

WG, WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG VOM 3. DEZEMBER 2013 (BGL. 2013, 389).

WHG, GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

WRRL - RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EU-Wasserrahmenrichtlinie).

## 7 Anhang

Pflanzliste Bäume und Sträucher (Pfg. 1, 2, 4)

Pflanzengruppe	Botanischer Name	Deutscher Name
<b>Bäume 1. Ordnung</b>	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
	Acer platanoides	Spitz-Ahorn
	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
	Betula pendula	Hänge-Birke
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
	Prunus avium	Vogel-Kirsche
	Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
	Populus tremula	Espe
	Quercus robur	Stiel-Eiche
<b>Bäume 2. Ordnung</b>	Acer campestre	Feld-Ahorn
	Alnus incana	Grauerle
	Crataegus laevigata	Zweigrieffl. Weißdorn
	Crataegus monogyna	Eingrieffl. Weißdorn
	Frangula alnus	Faulbaum
	Salix caprea	Sal-Weide
	Salix aurita	Ohr-Weide
	Sorbus aucuparia	Vogelbeere
<b>Sträucher</b>	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
	Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
	Crataegus laevigata	Zweigrieffeliger Weißdorn
	Crataegus monogyna	Eingrieffeliger Weißdorn
	Euonymus europaeus*	Gewöhnl. Pfaffenhütchen
	Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
	Prunus spinosa	Schlehe
	Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
	Rosa canina	Echte Hunds-Rose
	Rosa rubiginosa	Wein-Rose
	Salix viminalis	Korb-Weide
	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
	Sambucus racemosa	Trauben-Holunder
	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball	

Quelle: Landesanstalt für Umweltschutz (LfU), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg – Das richtige Grün am richtigen Ort, 2002, erweitert um kleinkronige, bedingt standortgerechte Gehölze 2. Ordnung; stadtklimafest oder trockenheitsverträglich 2019

\* industriefest, trockenverträglich



## Liste zu den empfohlenen Obstbäumen für die Baar

Apfelsorten (Malus)	Birnensorten (Pyrus)	Sonstige
Alkmene Berlepsch Blumberger Langstiel Bohnapfel Boskoop Brettacher Danziger Kantapfel Geheimrat Dr. Oldenburger Gravensteiner Hauxapfel Jakob Fischer (Schöner vom Oberland) Jakob Lebel James Grieves Kardinal Bea Martens Gravensteiner Maunzenapfel Nela Rebella Rewena Rheinischer Bohnapfel Rubinola Schöner von Herrnhut Sonnenwirtsapfel Topaz	Alexander Lukas Bayrische Weinbirne Clapps Liebling Gellerts Butterbirne Gute Graue Gute Luise Herzogin Elsa Köstliche aus Charneux Madame Favre Oberösterr. Weinbirne Palmischbirne Pastorenbirne Schweizer Wasserbirne Schweizer Wasserbirne Sülibirne	Büttners Rote Knorpelkirsche Deutsche Hauszwetschge Graf Althanns Reneklode Hanita Hauszwetschge Hedelfinger Riesenkirsche Mirabelle von Nancy Mirabelle von Nancy Regina Schneiders späte Knorpelkirsche Schwarze Knorpelkirsche Wangenheims Frühzwetschge

## Artenliste Dachbegrünung (Pfg. 3)

Botanischer Name	Deutscher Name	Blütenfarbe	Blütezeit	Optimale Substrathöhe (cm)
<i>Anthoxanthemum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	-	V_VI	10-15
<i>Antennaria dioica</i>	Katzenpötchen	rosa	V-VI	7-10
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut	weiß	V-IX	7-10
<i>Briza media</i>	Mittleres Zittergras	-	V-VIII	10-15
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	-	V-VII	10-15
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättr. Glockenblume	blau	V-VII	10-15
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	pink	VI-IX	7-10
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke	rosa	VI-VIII	7-10
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel	rosaweiß	V-VIII	6-8
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	gelblich	V-VI	6-8
<i>Festuca amethystina</i>	Amethyst-Schwingel			

Botanischer Name	Deutscher Name	Blütenfarbe	Blütezeit	Optimale Substrathöhe (cm)
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwingel	-	VII-VIII	7-10
<i>Festuca pallens</i>	Bleicher Schaf-Schwingel	-	V-VI	7-10
<i>Helianthemum nummularium</i>	Gemeines Sonnenröschen	gelb	V-VII	7-10
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	dunkel-orange	VI-VIII	10-15
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	gelb	V-VII	7-10
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras	-	V-VI	7-10
<i>Melica ciliata</i>	Bewimpertes Perlgras	-	V-VI	7-10
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	-	VI-VII	10-15
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	gelb	VI-VII	7-10
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	violett	VI-VIII	7-10
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle	violett	III-IV	10-15
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	gelb	VI-VII	6-8
<i>Sedum album</i>	Weißer Mauerpfeffer	weiß	VI-VIII	6-8
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	gelb	VI-VII	6-8
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Spinnen-Hauswurz	rosa	VII-VIII	6-8
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß	gelb	IV-VII	7-10
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	violett	VI-VIII	7-10
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	weiß	VI-VII	7-10
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian	rosa-violett	V-VIII	7-10
<i>Thymus serpyllum</i>	Feldthymian	violett	V-IX	7-10

Sofern die Dachbegrünung durch Ansaat erfolgt, sollte um einer Florenverfälschung entgegenzuwirken Saatgut aus dem Herkunftsgebiet Südwestdeutsches Berg- und Hügelland mit Oberrheingraben (SW) – Schwarzwald verwendet werden.