

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

für eine Teilfläche des Bebauungsplan "Justinus-Kerner-Straße"



Abbildung 1: Vorhabensfläche (Eigene Aufnahme 05/2022)

Vorhabenträger: Stadt Reutlingen
Amt für Stadtentwicklung und Vermessung / Planung
Marktplatz 22
72764 Reutlingen

Projektbearbeitung: Ulrich Essig, M.Sc. Landschaftsplanung
Landschaftsplanung Essig
Hauptstraße 23
71665 Vaihingen/Enz
Tel.: 01774354316
E-Mail: landschaftsplanung-essig@gmx.de
Web: <https://www.landschaftsplanung-essig.de>

Stand: 03.08.2022



Landschaftsplanung Essig

Erfassung/Planung/Ökologische Baubegleitung

1. Anlass/Aufgabenstellung

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens "Justinus-Kerner-Straße" wurde geprüft, inwieweit sich Festsetzungen bestehender Bebauungspläne (Bpl.) überschneiden bzw. aufheben. Hierbei zeigt sich, dass ein Teilbereich des aktuellen Bpl. (siehe Abbildung 2) durch frühere Bebauungspläne überlagert wird.



Abbildung 2: Bebauungsplan "Justinus-Kerner-Straße", 12.03.2021, überlagerter Teilbereich rot umrandet

Die Baulinienplatte von 1926 sah ursprünglich für das gesamte Gebiet ein Industrieviertel vor. Durch den später erfolgten Bebauungsplan ("Bebauungsplanänderung Schieferbuckel" 1979) wurde ein Teilbereich des aktuellen Bpl. "Justinus-Kerner-Straße" als Grünfläche festgesetzt. Dieser Bereich ist daher gesondert zu betrachten und durch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zu bewerten (siehe Abbildung 3).

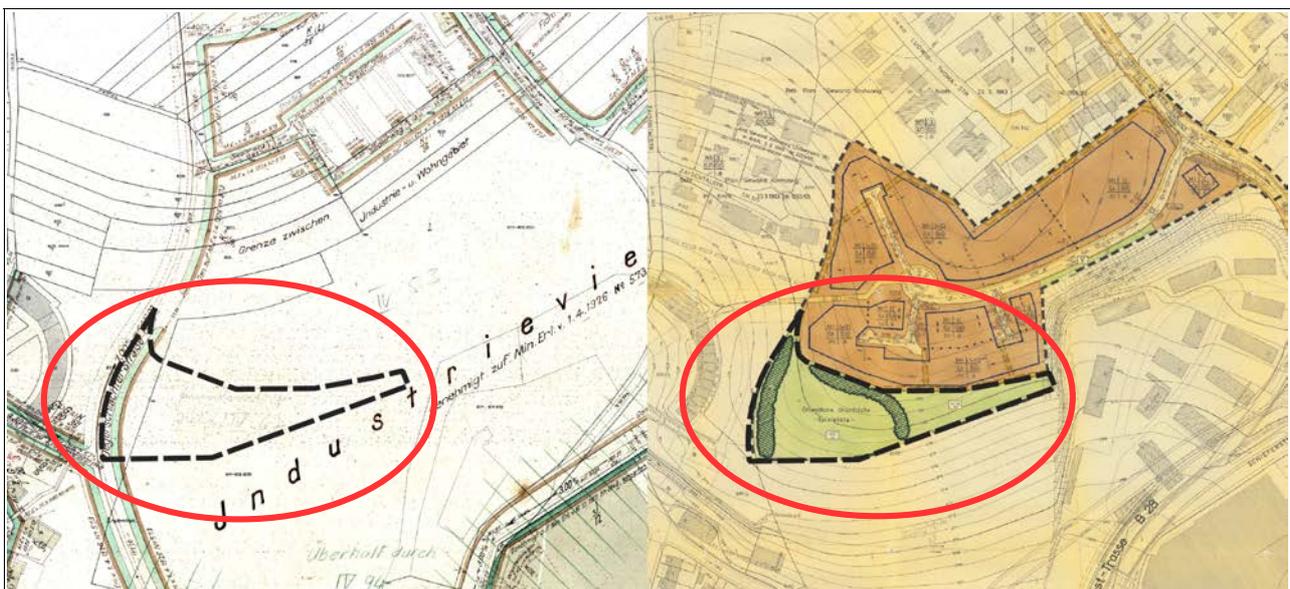


Abbildung 3: Baulinienplatte (1926) links und Bebauungsplanänderung Schieferbuckel" 1979), betrachteter Teilbereich rot umrandet

2. Anwendung der Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt durch das Bewertungsmodell der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW, 2005). Der Ausgleichsbedarf für die erheblichen Eingriffe wird für jedes Schutzgut einzeln ermittelt.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Artern/Biotope erfolgt durch das Bewertungsmodell der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW, 2005). Die Bewertung des Schutzguts Boden wird gesondert ermittelt und erfolgt nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012). Die verbleibenden Schutzgüter (Landschaftsbild/Erholung, Klima/Luft und Wasser) werden nach LUBW (2005a) abgehandelt und bewertet.

Zur Berechnung der versiegelten Flächen wird innerhalb der Flächen für allgemeine Wohngebiete eine GRZ von 0,4 angenommen. Für Nebenanlagen werden zusätzlich 50 % der GRZ als Vollversiegelung hinzugenommen. Insgesamt liegt die Vollversiegelung auf den Flächen daher bei 60 % (GRZ 0,6).

Im Zuge der Planung wurde geprüft, inwieweit die GRZ eingehalten werden kann. Die Prüfung zeigt, dass die durchschnittliche GRZ einschl. zulässiger Nebenanlagen unter 0,6 bleibt.

Für die internen Minimierungsmaßnahmen wird neben dem durchgrünten Wohngebiet eine Dachbegrünung auf 70% der Dachflächen geplant. Ebenso sollen die Fassaden zu 15% begrünt werden (unter Abzug von Fensteröffnungen). Die Berechnung der Fassadenbegrünung erfolgt durch Zusammenfassung der Wandflächen bis zu einer Höhe von sechs Metern. Von dieser Fläche werden 15% als Fassadenbegrünung veranschlagt.

2.1 Schutzgut Boden

Für das Plangebiet, liegen nach LGRB keine Informationen über Bodenarten, Bodentypen bzw. deren Leistungsfähigkeit vor. Nach dem Heft 24 (LUBW 2012) kann in solchen Fällen für die unversiegelten Bereiche im Innenbereich pauschal die Bodenfunktion 1 zugewiesen werden. Daher werden im Bestand für die Bodenfunktionen (Natürliche Bodenfruchtbarkeit NB, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf AW, Filter und Puffer für Schadstoffe FP) die Bewertungsklasse 1 angenommen (siehe Tabelle 1).

Folgende Berechnung gibt den zu erbringenden Ausgleichsbedarf in Bodenwerteinheiten (haWE) wieder. Für Beeinträchtigungen in den Boden wie Regenrückhaltebecken, Einlassbauwerke und Leitungsverlegungen wird eine pauschale Abwertung von 5 % angenommen.

Tabelle 1: Bilanzierung Schutzgut Boden Bestand

Boden Bestand	Fläche in ha	Bewertungsklasse BvE vor dem Eingriff			Bewertungsklasse i. haWE je Funktion		
		NB	AW	FP	NB	AW	FP
Unversiegelt auf Ortslage	0,5628	1	1	1	0,5628	0,5628	0,5628
Summe	0,5628				0,5628	0,5628	0,5628

Tabelle 2: Bilanzierung Schutzgut Boden Planung

Boden Planung	Fläche in ha	Bewertungsklasse BnE nach dem Eingriff			Bewertungsklasse i. haWE je Funktion		
		NB	AW	FP	NB	AW	FP
Unversiegelt auf Ortslage	0,3160	1	1	1	0,3160	0,3160	0,3160
Versiegelt auf Ortslage	0,1865	0	0	0	0	0	0
Dachbegrünung auf 70% der Dachflächen	0,0603	0,5	0,5	0,5	0,0302	0,0302	0,0302
Summe	0,5628				0,3462	0,3462	0,3462

Bewertungsklassen Funktionserfüllung vor dem Eingriff / nach dem Eingriff (BvE / BnE)		Abkürzungsverzeichnis Bewertung vor der Maßnahme / nach der Maßnahme	
0	Keine (versiegelte Fläche)	BvM / BnE	Bewertung vor der Maßnahme / nach der Maßnahme
1	geringe Funktionserfüllung	NB	natürliche Bodenfruchtbarkeit
2	Mittlere Funktionserfüllung	AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
3	hohe Funktionserfüllung	FP	Filter und Puffer für Schadstoffe
4	sehr hohe Funktionserfüllung	WE	Werteinheit

Tabelle 3: Gegenüberstellung Bestand & Planung Schutzgut Boden

Bodenfunktionen	NB	AW	FP
Bestand	0,5628	0,5628	0,5628
Planung	0,3462	0,3462	0,3462
Gesamt	0,2166	0,2166	0,2166

Der Planungszustand im Schutzgut Boden setzt sich aus versiegelten und unversiegelte Bereiche zusammen. Die Dachbegrünung stellt zwar ein Teil der Gebäudeflächen dar, wird aber aufgrund des Bodenauftrags gesondert bewertet. Zur besseren Nachvollziehbarkeit wird die Aufteilung der Flächen anhand der Biotoptypen in den nachfolgenden Tabellen 4 bis 6 aufgezeigt.

Tabelle 4: Unversiegelt auf Ortslage

Biotoptyp	Fläche in ha
33.80 Zierrasen	0,0693
35.11 Nitrophytische Saumvegetation	0,0289
41.10 Feldgehölz	0,1317
60.60 Gartenanlagen der nicht überbauten Grundfläche von WA 2	0,0861
Gesamt	0,3160

Tabelle 5: Versiegelt auf Ortslage

Biotoptyp	Fläche in m ²
60.10 Gebäude Planung (abzüglich Dachbegrünung)	0,0258
60.21 Nebenanlagen	0,0431
60.21 Straße, Weg oder Platz	0,1176
Gesamt	0,1865

Tabelle 6: Dachbegrünung auf 70% der Dachflächen

Biotoptyp	Fläche in m ²
60.50 Dachbegrünung	0,0603
Gesamt	0,0603

Für die Beeinträchtigungen, wie oben beschrieben, wird ein pauschaler Wert von 5 % angenommen. Bei 0,6498 haWE (NB + AW + FP) beträgt dieser Wert demnach 0,0325 ha WE. Nach jetzigem Stand ergibt sich durch die Bilanzierung ein Ausgleichsbedarf von **0,6823** haWE.

2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Der Bestands- und Maßnahmenplan für die Teilfläche des Bpl. "Justinus-Kerner-Straße" ist der Abbildung 5 auf der letzten Seite des Dokumentes zu entnehmen. Für die Bewertung der Biotoptypen wird für die Bestandsbewertung das Feinmodul angewandt, für die übrigen wird der Faktor eins angenommen. Im Folgenden werden die Biotoptypen beschrieben, welche durch einen Faktor im Bestand abgewertet werden. Ebenso die Herstellungsbedingungen für einzelne Biotope innerhalb der Planung.

Bestand:

- Der Biotoptyp „Feldgehölz“ (41.10) wird aufgrund seiner mäßigen Beeinträchtigung (z. B. Ablagerungen, Eutrophierung, Straßenverkehr, 10-30 % nicht standortheimische Gehölzarten) mit 0,8 multipliziert.
- Der Biotoptyp „Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation“ (35.64) wird aufgrund seiner artenarmen Ausbildung mit 0,8 multipliziert.

Planung:

- Der Biotoptyp 33.80 Zierrasen (extensive Pflege) ist mit zertifiziertem autochthonem Saatgut aus min. 20 % Blumen, max. 80 % Gräser (z.B. Mischung Nr. 13 Blumenrasen, Kräuterrasen von Rieger-Hofmann) herzustellen.

Nötige Arbeitsschritte:

- Ansaat 5 g/m², mit Schrot als Füllstoff auf 10 g/m² hochgemischt
- Bodenverbesserung 5 cm gew. Rheinsand 0-4 mm (Bodenverbesserung "Abmagerung" - zur besseren Ansaat)
- Vegetationstragschicht Rasen locker fräsen
- Feinplanum für Rasenflächen herstellen
- Rasen ansäen Saatgutmischung

Pflegehinweise: Der extensive Zierrasen sollte nicht öfter als drei mal pro Jahr gemäht werden (Mähzeitpunkte: Anfang Juni, Mitte August und Ende Oktober). Die Schnitthöhe sollte 5 cm nicht unterschreiten.

Ansaatzeitpunkt: Spätsommer oder zeitiges Frühjahr. Bei Ansaat im späten Frühjahr oder Sommer sollte die Fläche mit Heu (0,5 kg/m²) oder Grasschnitt (2 kg/m²) abgemulcht oder eine Beregnungsanlage installiert werden.

- Der Biotoptyp 35.11 Nitrophytische Saumvegetation ist mit zertifiziertem autochthonem Saatgut aus Blumen 100% (z.B. Mischung 11 Bunter Saum mit ein-/zweijährigen Arten von Rieger-Hofmann) herzustellen.

Nötige Arbeitsschritte:

- Ansaat 2 g/m², mit Schrot als Füllstoff auf 10 g/m² hochgemischt
- Bodenverbesserung 5 cm gew. Rheinsand 0-4 mm (Bodenverbesserung "Abmagerung" - zur besseren Ansaat)
- Vegetationstragschicht locker fräsen
- Feinplanum für Saumflächen herstellen
- Saum ansäen Saatgutmischung

Ansaatzeitpunkt: Spätsommer oder zeitiges Frühjahr. Bei Ansaat im späten Frühjahr oder Sommer sollte die Fläche mit Heu (0,5 kg/m²) oder Grasschnitt (2 kg/m²) abgemulcht oder eine Beregnungsanlage installiert werden.

Pflegehinweise: Der nitrophytische Saum ist durch eine einmalige Mahd im Spätherbst zu pflegen mit Abräumen des Mahdgutes.

- Die 7 Baumpflanzungen, die zuzüglich, zu denen im Bpl. dargestellten (siehe Abbildung 5), angepflanzt werden sind aus robusten heimischen Arten herzustellen, z.B. Feldahorn (*Acer campestre*) und Speierling (*Sorbus domestica*).
- Für die Nachpflanzungen bzw. Neupflanzungen innerhalb des Biototyps Feldgehölz 41.10 ist ein Nachweis zur gebietseigenen zertifizierten Herkunft (autochthon) aus dem Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ (LfU 2002) zu führen.
- Zum Nachweis des Erreichens des Kompensationsziels sollen alle Maßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung sowie durch ein Monitoring, welches im Jahr der Umsetzung, im Folgejahr und danach alle drei Jahre vorzunehmen ist, überprüft werden. Bei Nichterreichen des Kompensationsziels sind Nachbesserungen anzustreben.

Tabelle 7: Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere Bestand

Bestand (LUBW-Biototypnr.)	Fläche in m ²	Grundwert	Faktoren zutreff. Prüfmerkmale	BW	BWE
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (artenarm)	3.184	11	0,8	9	28.656
41.10 Feldgehölz (mäßig beeinträchtigt)	2.261	19	0,8	15	33.915
60.60 Nutzgarten	183	6	1	6	1.098
Gesamt	5.628				63.669

Tabelle 8: Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere Planung

Planung (LUBW-Biototypnr.)	Fläche in m ²	Umfang in cm / Fläche in m ²	Planungswert	BWE
Teilfläche WA2: Gesamtfl. 2153 m ² , GRZ 0,4, max. Versiegelungsgrad 0,6 = 1292 m ²				
60.10 Gebäude Planung (abzüglich Anteil Dachbegrünung)	258		1	258
60.21 Nebenanlagen (50% der GRZ von 0,4)	431		1	431
60.50 Fassadenbegrünung (15% der Fassadenfläche bis in eine Höhe von 6 Metern)		188 m ²	4	752
60.50 Dachbegrünung (70% Dachfläche, extensiv)	603		4	2.412
60.60 Gartenanlagen der nicht überbauten Grundfläche von WA 2 (2.153 m ² WA2), Anteil 0,4 = 861 m ²]	861		6	5.166

Straßenverkehrsfläche:				
60.21 Straße, Weg oder Platz	1.176		1	1.176
Sonstige Grünflächen/Baumpflanzungen				
33.80 Zierrasen (extensive Pflege)	693		8	5.544
35.11 Nitrophytische Saumvegetation	289		12	3.468
41.10 Feldgehölz (mäßig beeinträchtigt), inkl. Neuanlage auf ehemals Nutzgarten (183 m ²) und auf ehemals Ruderalvegetation (34 m ²)	1.317		15	19.755
45.10 (a) auf sehr gering- bis geringwertigen Bio- toptypen, 19 Bäume Pflanzl. 1 (BPL-Textteil) mit einer Ø Pflanzstärke von 25 cm und einem Zuwachs des Stammumfangs von 80 cm in 25 Jahren (80 +25)*19		1.995 cm	4	7.980
Gesamt	5.628			46.942

Bestand	63.669 BWE
Planung	46.942 BWE
Defizit	16.727 BWE

Das Defizit innerhalb des Geltungsbereichs beträgt **16.727 BWE**.

2.3 Schutzgut Wasser

Der Eingriff resultiert aus der durch die Bebauung entstehenden Versiegelung. Das anfallende Niederschlagswasser soll durch eine extensive Dachbegrünung zurückgehalten werden. Des Weiteren wird das Niederschlagswasser in Retentionsmulden innerhalb des Plangebietes zurückgehalten und versickert dort in Teilen. Die Kompensationsmaßnahmen bzw. Minimierungsmaßnahmen innerhalb dieses Schutzguts verbessern die ohnehin schon geringe Empfindlichkeit der Bestandssituation (siehe Tabelle 9 & 10).

Tabelle 9: Bilanzierung Schutzgut Wasser Bestand

Bestand Schutzgut Wasser					
Bezeichnung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche m ²	Fläche ha	in haWE
Unterjura, ungegliedert (geringe Bedeutung)	D	2	5.628	0,5628	1,1256
Summe Bestand					1,1256

Tabelle 10: Bilanzierung Schutzgut Wasser Planung

Planung Schutzgut Wasser					
Bezeichnung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche m ²	Fläche ha	in haWE
Unterjura, ungegliedert (geringe Bedeutung)	D	2	3.160	0,3160	0,6320
Versiegelt/Ortslage (sehr geringe Bedeutung)	E	1	1.865	0,1865	0,1865
Minimierung:					
Dachbegrünung	C-D	2,5	603	0,0603	0,1508
Summe Planung			5.628	0,5628	0,9693

Bestand	1,1256 haWE
Planung	0,9693 haWE
Defizit	0,1563 haWE

Das Defizit aufgrund der Bebauung innerhalb des Schutzguts Wasser beträgt **0,1563 haWE**.

2.4 Schutzgut Klima/Luft

Mit der Überbauung gehen Flächen für die Frisch- und Kaltluftentstehung verloren. Die Durchgrünung (Baum- und Strauchpflanzungen sowie Dach- und Fassadenbegrünung) trägt zur Lufthygiene (Transpiration, Staub- und Schadstofffilter, Kühlung) bei, sodass der Eingriff in das Schutzgut auf ein geringeres Maß reduziert werden kann (siehe Tabelle 11 & 12).

Tabelle 11: Bestandsbewertung Schutzgut Klima/Luft

Bestand Schutzgut Klima/Luft					
Bezeichnung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche m ²	Fläche ha	in haWE
Siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiet	B-C	3,5	5.445	0,5445	1,9058
Nutzgarten	C-D	2,5	183	0,0183	0,0458
Summe Bestand			5.628	0,5628	1,9515

Tabelle 12: Planungsbewertung Schutzgut Klima/Luft

Planung Schutzgut Klima/Luft					
Bezeichnung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche m ²	Fläche ha	in haWE
Klimatisch und Lufthygienisch wenig belastetes Wohngebiet, Minimierung durch Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Baum- und Strauchpflanzungen	C-D	2,5	2.446	0,2446	0,6115
Klimatisch und Lufthygienisch stark belastetes Gebiet (Versiegelte Flächen)	E	1	1.865	0,1865	0,1865
Erhalt:					
Feldgehölz mit Pflanzbindung nach Bpl.	B-C	3,5	1.317	0,1317	0,4610
Summe Planung			5.628	0,5628	1,2590

Bestand	1,9515 haWE
Planung	1,2590 haWE
Defizit	0,6925 haWE

Das Defizit aufgrund der Bebauung innerhalb des Schutzguts Klima/Luft beträgt **0,6925 haWE**.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Der Eingriff wird durch die Ein- und Durchgrünung soweit minimiert, dass die Beeinträchtigung in das Schutzgut auf ein geringeres Maß reduziert werden kann (siehe Tabelle 13 & 14).

Tabelle 13: Bestandsbewertung Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Bestand Schutzgut Landschaftsbild/Erholung					
Bezeichnung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche m ²	Fläche ha	in haWE
Das Plangebiet Kennzeichnet sich durch wenige bis einige Strukturen und/oder Nutzungen; mäßige Nutzungs und/oder Artenvielfalt, mittlere Naturnähe	C	3	5.445	0,5445	1,6335
Nutzgarten	C-D	2,5	183	0,0183	0,0458
Summe Bestand			5.628	0,5628	1,6793

Tabelle 14: Planungsbewertung Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Planung Schutzgut Landschaftsbild/Erholung					
Bezeichnung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche m ²	Fläche ha	in haWE
Durchgrüntes Wohngebiet mit Baum- und Strauchbepflanzung, Dachbegrünung auf 70% der Dachflächen sowie Begrünung auf 15% der Fassadenflächen. Teilweiser Erhalt des Feldgehölz am nördlichen und Westlichen Rand des Plangebiets	C-D	2,5	5.628	0,5628	1,4070
Summe Planung			5.628	0,5628	1,4070

Bestand	1,6793 haWE
Planung	1,4070 haWE
Defizit	0,2723 haWE

Das Defizit aufgrund der Bebauung innerhalb des Schutzguts Landschaftsbild/Erholung beträgt **0,2723 haWE**.

2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt. Eine Beeinträchtigung der Kulturgüter ist nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Der Eingriff in Sachgüter ist über die Bilanzierung der Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere abgehandelt. Das Landesdenkmalamt ist gemäß § 20 DschG (zufällige Funde) unverzüglich zu benachrichtigen, falls Bodenfunde (Mauern, Knochen o.ä.) bei Erdarbeiten im Planungsbereich zutage treten.

3. Kompensationsmaßnahme (Ausgleich innerhalb des Plangebiets "Justinus-Kerner-Straße")

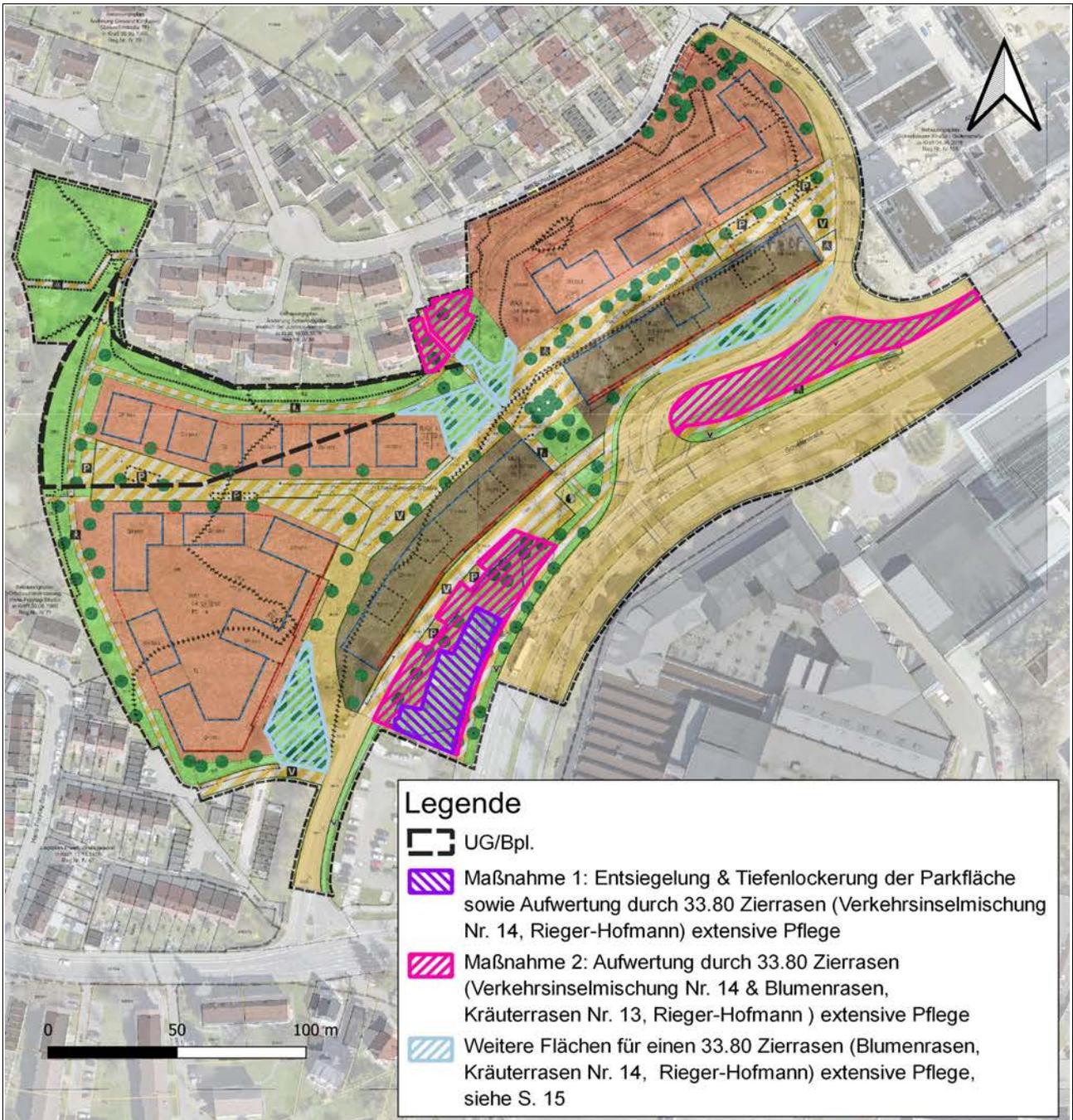


Abbildung 4: Übersichtskarte der Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bpl. "Justinus-Kerner-Straße"

Kompensationsmaßnahme 1: Entsiegelung & Tiefenlockerung der Parkfläche sowie Aufwertung durch 33.80 Zierrasen extensiv (Verkehrsinselfischung Nr. 14, Rieger-Hofmann) am südlichen Rand des Bpl. "Justinus-Kerner-Straße" (siehe Abbildung 4)

Für die Kompensation des Eingriffs werden Flächen herangezogen, welche innerhalb des aktuellen Bebauungsplans "Justinus-Kerner-Straße" liegen und durch einen älteren Bpl. überlagert

werden. In diesem Fall durch die Bebauungsplanänderung Ost-West-Trasse von 1989. Dieser Bpl. setzt eine Fläche als versiegelte Parkfläche fest, welche im Zuge des aktuellen Bpl. entsiegelt wird. Der Parkplatz ist im Bestand ein versiegelte Fläche aus asphaltierten (Fahrbahn) und gepflasterten (Parkflächen) Bereichen.

Maßnahme innerhalb Schutzgut Boden, Pflanzen und Tiere, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild/Erholung

Bestand: Versiegelter Parkplatz, Gemarkung Reutlingen
Maßnahme: Entsiegelung inkl. Tiefenlockerung sowie Aufwertung durch einen Zierrasen mit extensiver Pflege (keine Bodenmelioration, keine Düngung), hochwertiges Saatgut von Rieger-Hofmann
Fläche: Gesamtfläche 889 m²
Flurstück: Teilfläche von 8221/1
Eigentum: Stadt Reutlingen

Die Planung sieht vor, die im Bestand versiegelte Fläche zu entsiegeln. Ebenso sollen die Bodenfunktionen durch eine Tiefenlockerung verbessert werden. Darüber hinaus wird auf der Fläche ein extensiver Zierrasen angelegt. Der Biotoptyp 33.80 Zierrasen mit 8 BWE wird hier als Bewertungsgrundlage, für die Bilanzierung, herangezogen. Der Rasen ist aus zertifiziertem autochthonem Saatgut mit min. 50 % Blumen, max. 50 % Gräser (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 14 "Verkehrsinselfmischung, Magerstandorte) herzustellen.

Nötige Arbeitsschritte:

- Ansaat 4 g/m², mit Schrot als Füllstoff auf 10 g/m² hochgemischt, Ausführung nur in Verkehrsinselfn, nach Angabe der Bauleitung
- Bodenverbesserung 5 cm gew. Rheinsand 0-4 mm (Bodenverbesserung "Abmagerung" - zur besseren Ansaat)
- Vegetationstragschicht Rasen locker fräsen
- Feinplanum für Rasenflächen herstellen
- Rasen ansäen Saatgutmischung

Zum Nachweis des Erreichens des Kompensationsziels sollen alle Maßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung sowie durch ein Monitoring, welches im Jahr der Umsetzung, im Folgejahr und danach alle drei Jahre vorzunehmen ist, überprüft werden. Bei Nichterreichen des Kompensationsziels sind Nachbesserungen anzustreben.

Ansaatzeitpunkt:

Spätsommer oder zeitiges Frühjahr. Bei Ansaat im späten Frühjahr oder Sommer sollte die Fläche mit Heu (0,5 kg/m²) oder Grasschnitt (2 kg/m²) abgemulcht oder eine Beregnungsanlage installiert werden.

Pflegehinweise:

Der extensive Zierrasen sollte nicht öfter als drei mal pro Jahr gemäht werden (Mähzeitpunkte: Anfang Juni, Mitte August und Ende Oktober). Die Schnitthöhe sollte 5 cm nicht unterschreiten.

Aufwertungsbilanz hinsichtlich des Schutzgut Boden

Tabelle 15: Bilanzierung Schutzgut Boden Bestand

Boden Bestand	Fläche in ha	Bewertungsklasse BvE vor dem Eingriff			Bewertungsklasse i. haWE je Funktion		
		NB	AW	FP	NB	AW	FP
Versiegelt auf Ortslage	0,0889	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000
Summe	0,0889				0,0000	0,0000	0,0000

Tabelle 16: Bilanzierung Schutzgut Boden Planung

Boden Planung	Fläche in ha	Bewertungsklasse BnE nach dem Eingriff			Bewertungsklasse i. HaWE je Funktion		
		NB	AW	FP	NB	AW	FP
Entsiegelung inkl. Tiefenlockerung (Ortslage)	0,0889	1	1	1	0,0889	0,0889	0,0889
Summe	0,0889				0,0889	0,0889	0,0889

Tabelle 17: Gegenüberstellung Bestand & Planung Schutzgut Boden

Bodenfunktionen	NB	AW	FP
Bestand	0,0000	0,0000	0,0000
Planung	0,0889	0,0889	0,0889
Gesamt	0,0889	0,0889	0,0889

Die Aufwertung innerhalb des Schutzguts Boden beträgt **0,2667 haWE**.

Aufwertungsbilanz hinsichtlich des Schutzguts Pflanzen und Tiere

Tabelle 18: Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere Bestand

Bestand (LUBW-Biototypnr.)	Fläche in m ²	Grundwert	BWE
60.21 Straße, Weg oder Platz	889	1	889
Gesamt	889		889

Tabelle 19: Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere Planung

Planung (LUBW-Biototypnr.)	Fläche in m ²	Planungswert	BWE
33.80 Zierrasen (extensiv)	889	8	7.112
Gesamt	889		7.112

Bestand	889 BWE
Planung	7.112 BWE
Aufwertung	6.223 BWE

Die Aufwertung innerhalb des Schutzguts Pflanzen und Tiere beträgt **6.223 BWE**.

Aufwertungsbilanz hinsichtlich der Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild / Erholung

Tabelle 20: Bestandsbewertung der Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild / Erholung

Schutzgut Bestand	Bewertungseinheit, Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche in m ²	Fläche in ha	in haWE
Wasser	Versiegelte Fläche	E	1	889	0,0889	0,0889
Klima/Luft	Versiegelte Fläche	E	1	889	0,0889	0,0889
Landschaftsbild / Erholung	Versiegelte Fläche	E	1	889	0,0889	0,0889

Tabelle 21: Planungsbewertung der Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild / Erholung

Schutzgut Planung	Bewertungseinheit, Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche in m ²	Fläche in ha	in haWE
Wasser	Aufwertung der Fläche durch extensive Begrünungsmaßnahmen (u. a. Verzicht von Düngung & Pestiziden)	C-D	2,5	889	0,0889	0,2223
Klima/Luft		C	3	889	0,0889	0,2667
Landschaftsbild / Erholung		C	3	889	0,0889	0,2667

Tabelle 22: Gegenüberstellung Bestand & Planung aller aufgewerteten Schutzgüter

Schutzgut	Bestand	Planung	Aufwertung in haWE/BWE
Boden	0,0000	0,2667	0,2667 haWE
Pflanzen und Tiere	889	7.112	6.223 BWE
Wasser	0,0889	0,2223	0,1334 haWE
Klima/Luft	0,0889	0,2667	0,1778 haWE
Landschaftsbild/Erholung	0,0889	0,2667	0,1778 haWE

Kompensationsmaßnahme 2: Aufwertung der öffentlichen Grünflächen durch Zierrasen extensiv (Verkehrsinselfischung Nr. 14 & Blumenrasen, Kräuterrasen Nr. 13, Rieger-Hofmann) innerhalb des Bpl. "Justinus-Kerner-Straße" (siehe Abbildung 4)

Für den Teilbereich des Bpl. "Justinus-Kerner-Straße" welcher durch die EA-Bilanz ein Defizit erfährt, werden weitere Flächen für den Ausgleich innerhalb des Plangebiets herangezogen. Bei den Flächen handelt es sich um öffentliche Grünflächen, welche durch extensive Pflege und artenreiches Saatgut gegenüber der herkömmlichen Planungsumsetzung über das Standardmaß hinaus aufgewertet werden. Es wird davon ausgegangen das bei herkömmlichen Planungsumsetzung auf der Fläche ein Zierrasen entstehen wird, welcher einer intensive Pflege unterliegt. Um Hierbei eine Aufwertung zu schaffen werden die gekennzeichneten Flächen (siehe Abbildung 4) durch einen extensiv gepflegten Zierrasen (keine Bodenmelioration, keine Düngung) aufgewertet.

Maßnahme innerhalb Schutzgut Boden, Pflanzen und Tiere, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild/Erholung

Bestand: Anzunehmende Planungsumsetzung, Zierrasen mit intensiver Pflege, Gemarkung

Reutlingen
Maßnahme: Biotopaufwertung Zierrasen extensive Pflege (keine Bodenmelioration, keine Düngung), hochwertiges Saatgut von Rieger-Hofmann
Fläche: Gesamtfläche aller Teilflächen 3.316 m²
Flurstücke: Teilflächen von 7991/2, 7703, 11058, 8221/1, 8220
Eigentum: GWG, Stadt Reutlingen

Die Planung sieht vor, den herkömmlichen intensiven Zierrasen, welcher bei der Planung des Bpl. "Justinus-Kerner-Straße" angedacht ist aufzuwerten. Der Rasen soll daher aus zertifiziertem autochthonem Saatgut hergestellt werden und durch eine extensive Pflege verbessert werden.

Die in der Abbildung 4 gezeigten Flächen der Maßnahme 2 sind mit verschiedenen Saatgutmischungen anzusäen.

- Verkehrsinselflächen an der Schieferstraße sind z. B. mit Verkehrsinselmischung, Magerstandorte Nr. 14 von Rieger-Hofmann herzustellen und entsprechend zu pflegen (siehe hierzu Arbeitsschritte Maßnahme 1, Seite 11).
- Gartenflächen im nördlichen Teil des Plangebiets sind z. B. mit Blumenrasen, Kräuterrasen Nr. 13 von Rieger-Hofmann herzustellen und entsprechend zu pflegen (siehe hierzu Arbeitsschritte Seite 5).

Zum Nachweis des Erreichens des Kompensationsziels sollen alle Maßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung sowie durch ein Monitoring, welches im Jahr der Umsetzung, im Folgejahr und danach alle drei Jahre vorzunehmen ist, überprüft werden. Bei Nichterreichen des Kompensationsziels sind Nachbesserungen anzustreben.

Aufwertungsbilanz hinsichtlich des Schutzguts Pflanzen und Tiere

Tabelle 23: Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere Bestand

Bestand (LUBW-Biototypnr.)	Fläche in m ²	Grundwert	BWE
33.80 Zierrasen (intensiv)	3.316	4	13.264
Gesamt	3.316		13.264

Tabelle 24: Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere Planung

Planung (LUBW-Biototypnr.)	Fläche in m ²	Planungswert	BWE
33.80 Zierrasen (extensiv)	3.316	8	26.528
Gesamt	3.316		26.528

Bestand	13.264 BWE
Planung	26.528 BWE
Aufwertung	13.264 BWE

Die Aufwertung innerhalb des Schutzguts Pflanzen und Tiere beträgt **13.264** BWE.

Aufwertungsbilanz hinsichtlich der Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild / Erholung

Tabelle 25: Bestandsbewertung der Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild / Erholung

Schutzgut Bestand	Bewertungseinheit, Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche in m ²	Fläche in ha	in haWE
Wasser	Unterjura, ungegliedert (geringe Bedeutung)	D	2	3.316	0,3316	0,6632
Klima/Luft	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung, klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete	C-D	2,5	3.316	0,3316	0,8290
Landschaftsbild / Erholung	Wenige Strukturen	C-D	2,5	3.316	0,3316	0,8290

Tabelle 26: Planungsbewertung der Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild / Erholung

Schutzgut Planung	Bewertungseinheit, Bezeichnung, Erläuterung	Wertstufe WS (A-E)	Werteinheit WE (5-1)	Fläche in m ²	Fläche in ha	in haWE
Wasser	Aufwertung der Fläche durch extensive Begrünungsmaßnahmen (u. a. Verzicht von Düngung & Pestiziden)	C-D	2,5	3.316	0,3316	0,8290
Klima/Luft	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete	C	3	3.316	0,3316	0,9948
Landschaftsbild / Erholung	Einige Strukturen	C	3	3.316	0,3316	0,9948

Tabelle 27: Gegenüberstellung Bestand & Planung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Wasser, Klima, Landschaftsbild/Erholung

Schutzgut	Bestand	Planung	Aufwertung in haWE/BWE
Pflanzen und Tiere	13.264	26.528	13.264 BWE
Wasser	0,6632	0,8290	0,1658 haWE
Klima/Luft	0,8290	0,9948	0,1658 haWE
Landschaftsbild/Erholung	0,8290	0,9948	0,1658 haWE

Tabelle 28: Zusammenfassung der Schutzgutbezogenen Aufwertungen innerhalb der Maßnahme 1 und 2

Schutzgut	Maßnahme 1 Aufwertung in haWE/BWE	Maßnahme 2 Aufwertung in haWE/BWE	Gesamt in haWE/BWE
Boden	0,2667	-	0,2667 haWE
Pflanzen und Tiere	6.223	13.264	19.487 BWE
Wasser	0,1334	0,1658	0,2992 haWE
Klima/Luft	0,1778	0,1658	0,3436 haWE
Landschaftsbild/Erholung	0,1778	0,1658	0,3436 haWE

Weitere Flächen für einen extensiven Zierrasen (siehe Abbildung 4)

Im Zuge des Vorhabens sollen weitere Flächen durch einen extensiven Zierrasen gegenüber der anzunehmenden Planungsumsetzung aufgewertet werden.

Bestand: Ruderale Rasenflächen (geringwertig)
Maßnahme: Aufwertung durch einen Zierrasen mit extensiver Pflege (keine Bodenmelioration, keine Düngung), hochwertiges Saatgut von Rieger-Hofmann
Fläche: Gesamtfläche 1.864 m²
Flurstück: Teilfläche von 11058, 8220, 8220/1
Eigentum: GWG Stadt Reutlingen

Hierzu soll auf den gekennzeichneten Flächen in Abbildung 4 ebenfalls ein Rasen aus zertifiziertem autochthonem Saatgut (z. B. mit Blumenrasen, Kräuterrasen Nr. 13 von Rieger-Hofmann) hergestellt werden und durch eine extensive Pflege verbessert werden (siehe hierzu Arbeitsschritte Seite 5). Diese Flächen werden nicht in die Bilanzierung aufgenommen, da sie gegenüber dem aktuellen Bestand keine Aufwertung haben jedoch eine Verbesserung zur anzunehmenden Planungsumsetzung.

Gegenüberstellung des Eingriffs- und der Kompensationsmaßnahmen

Ausgleichsbedarf

Schutzgut Boden: **0,6823** haWE (Hektar / Werteinheit)
 Schutzgut Pflanzen/Tiere: **16.727** BWE (Biotopwerteinheiten)
 Schutzgut Wasser: **0,1563** haWE
 Schutzgut Klima/Luft: **0,6925** haWE
 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung: **0,2723** haWE

Aufwertung durch Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme 1 & 2
 Schutzgut Boden: **0,2667** haWE
 Schutzgut Pflanzen/Tiere: **19.487** BWE
 Schutzgut Wasser: **0,2992** haWE
 Schutzgut Klima/Luft: **0,3436** haWE
 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung: **0,3436** haWE

Der Ausgleichsbedarf, welcher aufgrund des Eingriffs entsteht, wird nachfolgend in Tabelle 29 den Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 29: Gegenüberstellung des Ausgleichsbedarfs und der Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut	Ausgleichsbedarf in BWE & haWE	Aufwertung durch Kompensationsmaßnahmen 1 & 2 in BWE & haWE	Differenz in BWE & haWE
Boden	0,6823 haWE	0,2667 haWE	- 0,4156 haWE
Pflanzen/Tiere	16.727 BWE	19.487 BWE	+ 2.760 BWE
Wasser	0,1563 haWE	0,2992 haWE	+ 0,1429 haWE
Klima/Luft	0,6925 haWE	0,3436 haWE	- 0,3489 haWE
Landschaftsbild/ Erholung	0,2723 haWE	0,3436 haWE	+ 0,0713 haWE

Die Bewertung im Schutzgut Boden erfolgt nach der monetäre Bewertung "Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" (Stand Dezember 2012). Unter Zugrundelegung der Rahmensätze der AAVO (Ausgleichsabgabenverordnung Baden-Württemberg) kann somit ein monetärer Wert von 4.166 € je haWe (=50.000 € / 12) angesetzt werden. Der monetäre Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden berechnet sich wie folgt:

$$0,4156 \text{ haWE} \times 4.166 \text{ €} = \mathbf{1.731 \text{ €}}$$

Für das Schutzgut Klima/Luft ergibt sich bei gleicher Bewertungsgrundlage der AAVO ein monetären Ausgleichsbedarf von **1.454 €** (0,3489 ha x 4.166 = 1.454 €).

4. Schlussbetrachtung

Die Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahmen deckt den Ausgleichsbedarf, welcher durch die Teilfläche innerhalb des Bpl. "Justinus-Kerner-Straße" entsteht, nur teilweise. Im Schutzgut Boden, Klima/Luft kann das Defizit nicht vollständig ausgeglichen werden. Im Schutzgut Pflanzen/Tiere, Wasser und Landschaftsbild/Erholung kann hingegen der Eingriff vollständig ausgeglichen werden, es entsteht ein geringer Überschuss (siehe Tabelle 28).

Durch die weiteren Flächen (siehe Abbildung 4), welche gegenüber dem Standardmaß mit hochwertigem Saatgut aufgewertet werden, sowie durch umfassende Durchgrünungsmaßnahmen innerhalb des gesamten Plangebiets "Justinus-Kerner-Straße" (u.a. Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, extensiven Rasenflächen) sowie durch die Überkompensation in den Schutzgütern Pflanzen/Tiere, Wasser und Landschaftsbild/Erholung kann der Eingriff auf der Teilfläche des Bpl. vollständig und Schutzgut übergreifend kompensiert werden.

Für die erfolgreiche Ausführung aller Maßnahmen einschließlich der zusätzlichen Vorschläge für extensiv gepflegten Zierrasen ist eine ökologische Baubegleitung zur Überwachung der genehmigungskonformen, Umsetzung der Maßnahmen sowie ein Monitoring notwendig. Die ökologische Baubegleitung ist regelmäßig und über den gesamten Umsetzungszeitraum mit einzubeziehen. Zum Nachweis des Erreichens des Kompensationsziels sollen alle Maßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung sowie durch ein Monitoring, welches im Jahr der Umsetzung, im Folgejahr und danach alle drei Jahre vorzunehmen ist, überprüft werden. Bei Nichterreichen des Kompensationsziels sind Nachbesserungen anzustreben.

Alle Maßnahmen sowie Details zu ökologischen Baubegleitung und Monitoring sind über einen städtebaulichen Vertrag zu sichern.

5. Quellen

LFU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Abgestimmte Fassung, Bearbeitung Prof. Dr. C. Küpfer

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2021): LGRB-Kartenviewer, <https://maps.lgrb-bw.de/> [abgerufen am 20.05.2022]

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg): LUBW-Homepage, Kartendienst online, Abruf Daten für das Plangebiet am (17.05.2022), Geobasisdaten © 2021 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

(LUBW) Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, 2. Auflage

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Abgestimmte Fassung, Bearbeitung: Peter Vogel, Thomas Breunig



- ### Bestandsplan Legende
- UG
 - 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
 - 41.10 Feldgehölz
 - 60.60 Garten



- ### Maßnahmenplan Legende
- UG
 - 33.80 Zierrasen (extensiv)
 - 35.11 Nitrophytische Saumvegetation
 - 41.10 Feldgehölz
 - 45.10 - 45.30 Bäume Pflanzbindung
 - 45.10 - 45.30 Bäume Pflanzgebot
 - 45.10 - 45.30 Bäume zzgl. zum Bpl. "Justinus-Kerner-Straße"
 - 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
 - 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
 - 60.50 Dachbegrünung
 - AW GRZ 0,6 (GRZ 0,4 + 0,2 Nebenarl.), 60% Vollversiegelung 60.10, 40% Gartenanl. 60.60
 - Tiefgarage
 - Pflanzbindung flächenhaft
 - Pflanzgebot flächenhaft

Bestands- und Maßnahmenplan Schutzgut Pflanzen und Tiere	
Vorhaben: Bebauungsplan "Justinus-Kerner-Straße"	
Ort: Reutlingen	
Auftraggeber: Stadt Reutlingen	
Erstellt: 02.06.2022, geä. 29.07.2022	Plan Nr.: 1
Gezeichnet: UE	 Landschaftsplanung Essig Erfassung/Planung Ökologische Bauleitung
Plangröße: A2	

Abbildung 5: Bestands- und Maßnahmenplan (Schutzgut Pflanzen und Tiere)