

Gemeinde Reiskirchen, Ortsteil Lindenstruth

Bodenkompensationsbetrachtung

Bebauungsplan

„Alte Straße“

Planstand: 14.07.2025

Projektleitung: Bekar/Pönichen

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg
T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Anlass	3
2. Räumlicher Geltungsbereich.....	3
3. Inhalt und Festsetzungen des Bebauungsplanes	4
4. Methoden.....	4
5. Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario)	6
6. Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem Eingriff (Konfliktanalyse/Auswirkungsprognose).....	9
7. Ermittlung des Kompensationsbedarfs	11

1. Anlass

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Reiskirchen hat gemäß § 2 Abs.1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Alte Straße“ an den östlichen Anschluss an die Ortslage des Ortsteils Lindenstruth sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen.

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf die bestehenden Bodenfunktionen zu bewerten, ist es erforderlich, die Dimensionen des geplanten Bodeneingriffs durch eine Bodenkompensationsbetrachtung zu bestimmen. Auf dieser Basis können geeignete Kompensationsmaßnahmen festgelegt werden, um den Eingriff in das Schutzgut Boden auszugleichen.

2. Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet grenzt an den östlichen Anschluss an die Ortslage des Ortsteils Lindenstruth in der Gemeinde Reiskirchen an und umfasst eine Fläche von ca. 3,44 ha. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes beinhaltet die Flurstücke 120/3 twl., 146, 147 tlw., 148/1, 148/2, 149, 150, 159/1 tlw., 296/1 tlw. und 349 tlw. in der Flur 1 der Gemarkung Lindenstruth.



3. Inhalt und Festsetzungen des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung von allgemeinen Wohngebieten, Verkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Blühwiese“ vor. Zudem umfasst er die Errichtung einer Kindertagesstätte (allgemeiner Gemeindebedarf) sowie eines Regenrückhaltebeckens.

Für die Teilbereich des Allgemeinen Wohngebietes (WA) wurden zwei unterschiedliche GRZ (= zulässiger Versiegelungsgrad) festgesetzt. Die GRZ wurde für die WA 1 auf ein Maß von $GRZ = 0,3$ und für die WA 2 auf ein Maß von $GRZ = 0,4$ festgesetzt.

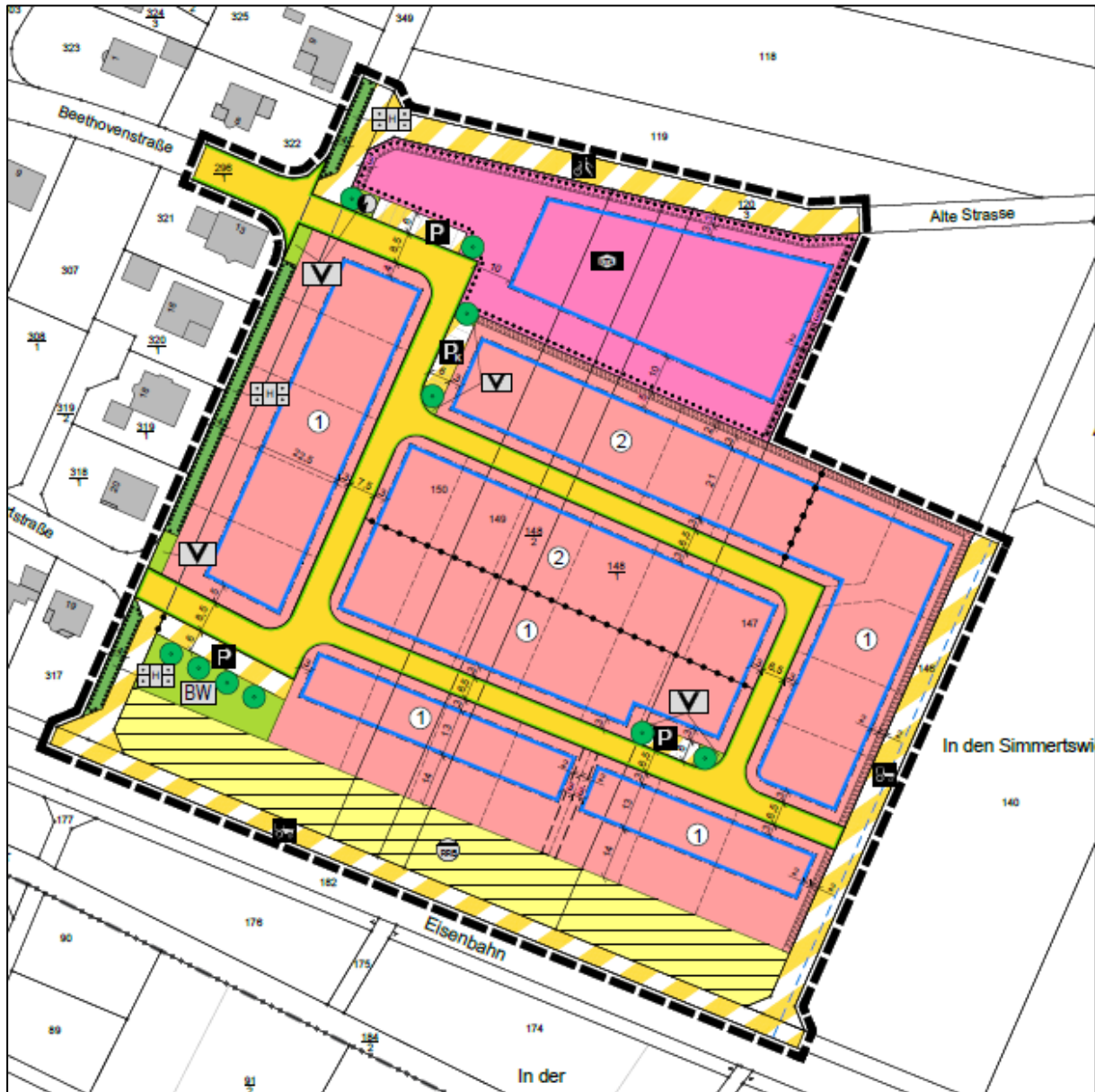


Abb. 2: Darstellung des Plangebietes im Bebauungsplan „Alte Straße“ (Planungsbüro Fischer, Stand 07/2025)

4. Methoden

Die vorliegende Bodenkompensationsberechnung wurde anhand der „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie & Rheinland-Pfalz Landesamt für Geologie und Bergbau

2023: Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren, Umwelt und Geologie Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16) durchgeführt.

Gegebenenfalls wurden die Methodiken der Arbeitshilfe in Abhängigkeit des Planvorhabens in der Darstellung reduziert. Das trifft unter anderem zu, wenn der Bebauungsplan keine Minderungsmaßnahmen oder Ausgleichsmaßnahmen vorsieht. In diesen Fällen wurde die Darstellung der entsprechenden Bilanzierungstabellen auf die notwendigen Spalten reduziert.

Der Ist-Zustand der Bodenfunktionen wurde den Datengrundlagen der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation entnommen.

Auf Grundlage von Vor-Ort-Begehungen (z.B. Kartierungen, Bestandskarten) und Luftbildern (der letzten Jahre und aktuell) wurden bereits im Plangebiet bestehende Bodenbeeinträchtigungen ermittelt. Wenn bestehende Bodenbeeinträchtigungen festgestellt werden konnten, wurden diese bei der Bewertung des Ist-Zustands der Bodenfunktionen beachtet (z.B. Im Plangebiet sind Teilbereiche bereits versiegelt, wodurch die Bodenfunktionen bereits vollständig beeinträchtigt sind und den Bodenfunktionswert 0 besitzen).

In der Bewertung des Ist-Zustands wurden zudem bestehende rechtskräftige Bebauungspläne innerhalb des Plangebietes beachtet. Wenn durch rechtskräftige Bebauungspläne innerhalb des gesamten Plangebietes oder nur in Teilbereichen bereits Bodeneingriffe (z.B. Versiegelung) zulässig sind, sind diese, durch die rechtskräftigen Bebauungspläne definierten, Bodeneingriffe als Ist-Zustand zu werten.

Als Soll-Zustand der Bodenfunktionen wurde der zur Aufstellung vorgesehene Bebauungsplan zugrunde gelegt (siehe Kapitel 3).

Wenn in Teilbereichen des Plangebietes durch das Vorhaben keine Bodeneingriffe vorgesehen sind oder die Eingriffe zu keiner Verschlechterung der bestehenden Bodenfunktionen führen, wurden diese Teilbereiche gegebenenfalls aus der Gesamtbetrachtung entnommen (z.B. Wenn eine bereits versiegelte Straße durch das Vorhaben versiegelt bleibt, ändern sich die Bodenfunktionen nicht.).

Der berechnete Bodenkompensationsbedarf, definiert durch die Einheit „Bodenwerteinheit“, wurde mit einem Umrechnungsfaktor von „mal 2000“ in die Einheit „Biotopwertpunkte“ umgewandelt.

5. Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario)

Datengrundlage

Entsprechend der Datengrundlage der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation besitzt das Plangebiet überwiegend Böden mit mittelwertigen und sehr hochwertigen Bodenfunktionen (Wertstufen 3 und 5). Im Norden des Plangebietes befinden sich zudem Böden mit geringwertigen Bodenfunktionen (Wertstufe 2). Im nordwestlichen sowie südlichen Teil des Plangebietes (die Straße Beethovenstraße und die Vogelsbergbahn) werden keine Bodenfunktionsdaten ausgewiesen.

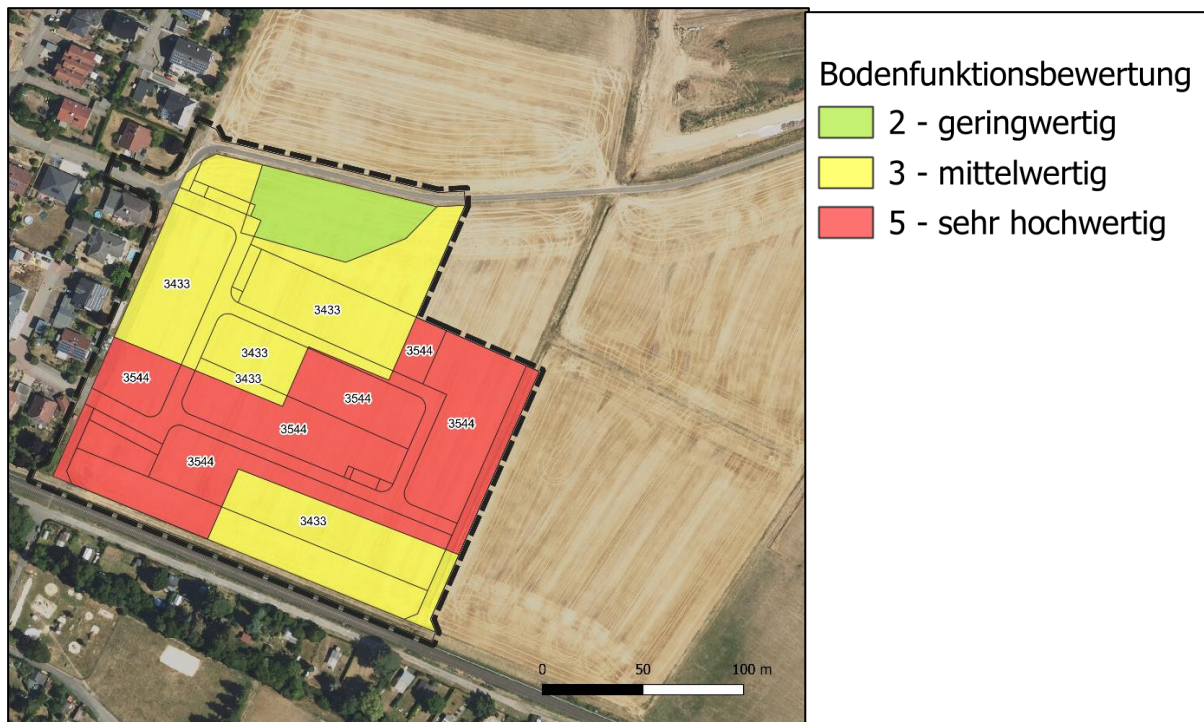


Abb. 3: Vorhandene Datengrundlage für die Bodenfunktionsbewertung des Plangebietes. Die Zahlenreihe innerhalb der Flächen zeigen die einzelnen Wertstufen von 1 (sehr geringwertig) bis 5 (sehr hochwertig) für die Bodenfunktionen Biotopentwicklungspotenzial, Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen an. Hintergrund: © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation; eigene Bearbeitung 07/2025

Bestehende Bodenbeeinträchtigungen

Für die Bewertung des IST-Zustandes der Bodenfunktionen wurden die bestehenden Bodenbeeinträchtigungen anhand der Bestandskarte (kartierte Biotop- und Nutzungstypen) berücksichtigt. Hierbei führten insbesondere bestehende Versiegelungen, Bodenverdichtungen sowie Bodenbeeinträchtigungen durch Verkehrsflächen zu einer Abwertung der Bodenfunktionen im IST-Zustand. Trotz leichter bestehender Beeinträchtigungen sind die Böden im Plangebiet fast vollständig funktionsfähig.

Rechtskräftige Bebauungspläne

Für Teilbereiche des Plangebietes bestehen rechtskräftige Bebauungspläne, die bereits einen Bodeneingriff in Form von Verkehrsflächen zulassen.



Abb. 4: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 2 „Lindenstruth - Winneröder Straße 1. Änderung“ aus dem Jahr 1988. Im östlichen Plangebietsbereich (blau) sind bereits Verkehrsflächen durch den Bebauungsplan Nr. 2 zulässig.

Flächenausschluss aus der Kompensationsbetrachtung

Für die weitere Analyse der Bodenkompensation wurden die Plangebietsbereiche ausgeschlossen, in denen bereits durch rechtskräftige Bebauungspläne Bodeneingriffe zulässig sind und der geplante Bebauungsplan keine zusätzlichen Bodeneingriffe in diesen Bereichen vorsieht. Dies umfasst die bereits zulässigen Verkehrsflächen im Osten, die Straße Beethovenstraße sowie der nördliche Teil auf der bestehenden Verkehrsfläche, die in der Bestandskarte bereits eine Beeinträchtigung durch Versiegelung vorwegnimmt.

Zudem wurden Plangebietsbereiche ausgeschlossen, auf denen keine Bodenfunktionswerte erhoben werden konnten (festgesetzte Verkehrsfläche im Süden).

Von der gesamten Plangebietsfläche von 3,44 ha wurden 3.241,39 m² bereits aus der bodenbezogenen Eingriffs- und Ausgleichsberechnung durch bestehende Bodenbeeinträchtigungen und inexistente Bodenfunktionsdaten ausgeschlossen. Der neue Bebauungsplan sieht auf diesen ausgeschlossenen Flächen keine zusätzlichen Bodeneingriffe vor. Daher beschränkt sich die bodenbezogene Eingriffs- und Ausgleichsberechnung für das Vorhaben auf einer Fläche von 34.367,76 m².

Bewertung des Ist-Zustandes

Die Böden im Plangebiet setzen sich - mit Ausnahme des nördlichen Bereichs - vor allem aus mittel- und hochwertigen Böden zusammen (siehe Tab. 1). Es ergibt sich eine Wertstufenzusammensetzung aus 3322, 3433 und 3544 mit einer Gesamtfläche von 34.367,4 m² (3,44 ha). Unter Berücksichtigung der Bodenfunktionswerte bestehender Bodenbeeinträchtigungen sind die violett markierten Flächen von der Bilanzierung durch bereits versiegelte Flächen (entnommen aus bestehenden B- und L-Plänen) ausgenommen. Die rot-weiß schraffierten Bereiche enthalten keine Bodenwertfunktionen, sodass auch diese von der Bilanzierung ausgenommen sind. Im Bereich der vorgesehenen Kindertagesstätte ist eine Planungsbüro Fischer • Im Nordpark 1 • 35435 Wettengel

Fläche für den Gemeindebedarf ohne GRZ festgesetzt und bislang unbebaut. Für die vorliegende Bewertung wird von einer zulässigen GRZ = 0,5 für die Gemeindefläche ausgegangen, wodurch auf 50 % der Bereiche eine Versiegelung zulässig wäre.

Der neue Bebauungsplan sieht Verkehrsbegleitgrünflächen entlang festgesetzter Parkflächen vor. Da diese kleinteilig an die geplanten Verkehrsflächen angrenzen, wurden sie zu den möglichen Bodenbeeinträchtigungen hinzu addiert. Die geplante Blühwiese, die an das südliche Regenrückhaltebecken sowie an die Verkehrsflächen und das allgemeine Wohngebiet 1 im Osten angrenzt, wird aus der Bilanzierung ausgeschlossen, da mit ihr kein Bodenverlust einhergeht.

Tab. 1: Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes unter Berücksichtigung bestehender Bodenbeeinträchtigungen und bereits zulässiger Eingriffe über rechtskräftige Bebauungspläne

	Wertstufen					m²	ha
	Standort-typisie-rung	Ertrags-poten-zial	Feldkapa-zität	Nitratrückhaltever-mögen	Boden-funktionale Gesamt-bewertung		
Stufe	3	3	2	2	2	2.681,20	0,27
Stufe	3	4	3	3	3	15.484,76	1,55
Stufe	3	5	4	4	4	16.201,80	1,62
Summe						34.367,76	3,44

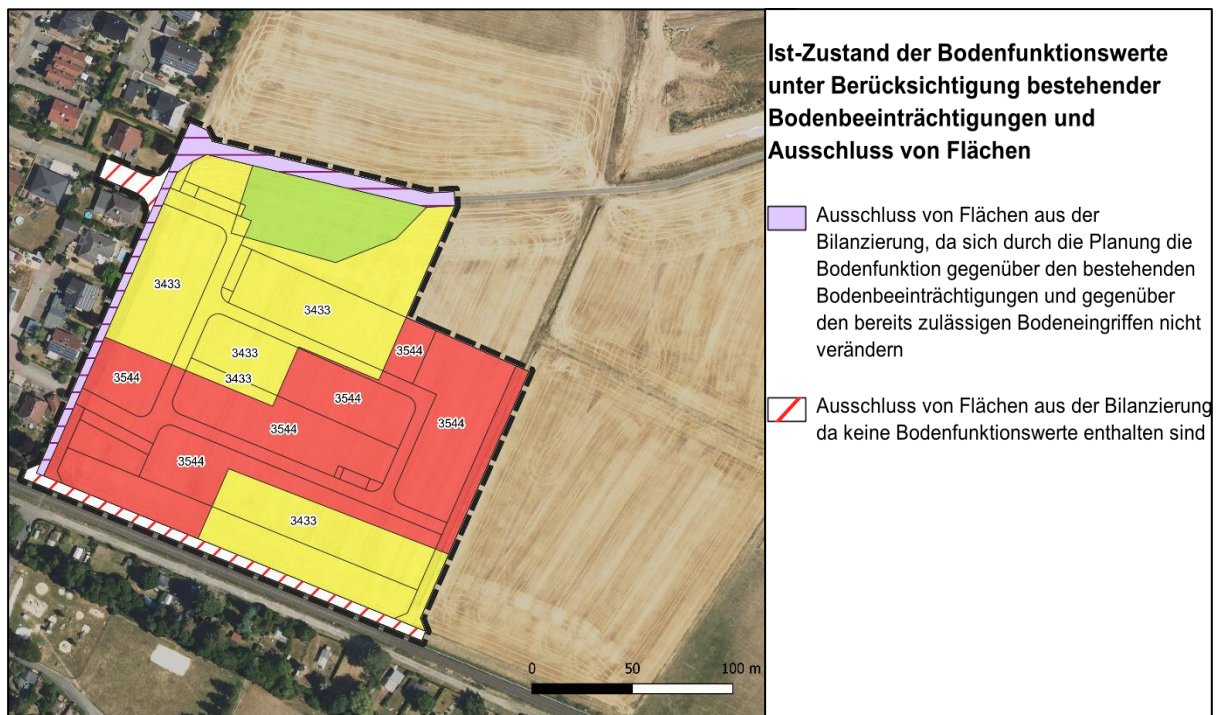


Abb. 5: Bodenfunktionswerte unter Berücksichtigung bestehender Bodenbeeinträchtigungen und Ausschluss von Flächen aus der weiteren Berechnung. Datengrundlage © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation; eigene Bearbeitung 07/2025

6. Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem Eingriff (Konfliktanalyse/Auswirkungsprognose)

Durch den neuen Bebauungsplan sind innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete ein Versiegelungsgrad entsprechend der festgesetzten GRZ zulässig. Für Nebenanlagen, Zufahrten und Stellflächen können zusätzlich 50 % der festgesetzten GRZ der Wohngebiete beansprucht werden. Für die verbleibenden Freiflächen der Wohngebiete wurde ein baubedingter Bodenwertverlust (-25 %) berechnet.

Die festgesetzten Verkehrsflächen können zu 100 % versiegelt werden.

Auf der geplanten Gemeindebedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „KITA“ wird die konkrete GRZ durch den Bebauungsplan nicht näher definiert. Für diesen Bereich wird daher eine GRZ von 0,5 als Soll-Wert angenommen. Dieser Wert berücksichtigt mögliche Bodenbeeinträchtigungen, die durch die Nutzung und Versiegelung aufkommen könnten.

Da die geplante öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Blühwiese“ keine Bodenversiegelung beinhaltet, werden die zugrunde liegenden Wertstufen 3544 zwar zugewiesen, jedoch nicht bilanziert.

Für das festgesetzte Regenrückhaltebecken sieht der Bebauungsplan eine Beckensohle bei etwa 222,25 m ü. NN vor. Die Dammkronen des Beckens soll nach aktuellem Stand (10.07.2025) bei ca. 233,75 m ü. NN vorgesehen sein. Die geplante Einstauhöhe beträgt maximal 1,0 m. Für den Soll-Wert wurde daher der Wirkfaktor „Abgrabung/ Bodenabtrag“ (ID 2) mit einer Abgrabungstiefe bis ca. 60 cm angenommen (Wertstufenverlust: -1, -2, -2, -2).

Tab. 2: Wertstufendifferenz der einzelnen Teilflächen durch den Bebauungsplan

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	m ²	ha	Wertstufen vor Eingriff				Wertstufen nach Eingriff				Wertstufendifferenz des Eingriffs			
			Standorttypisierung	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Standorttypisierung	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Standorttypisierung	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen
Allgemeines Wohngebiet (WA 1), GRZ 0,3 + 50 % = 0,45, 100 % Versiegelung	2373,4035	0,24	3	4	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	4,00	3,00	3,00
Allgemeines Wohngebiet (WA 1), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	2900,8265	0,29	3	4	3	3	2,25	3,00	2,25	2,25	0,75	1,00	0,75	0,75
Allgemeines Wohngebiet (WA 1), GRZ 0,3 + 50 % = 0,45, 100 % Versiegelung	3911,076	0,39	3	5	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	5,00	4,00	4,00
Allgemeines Wohngebiet (WA 1), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	4780,204	0,48	3	5	4	4	2,25	3,75	3,00	3,00	0,75	1,25	1,00	1,00
Allgemeines Wohngebiet (WA 2), GRZ 0,4 + 50 % = 0,6, 100 % Versiegelung	2187,288	0,22	3	4	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	4,00	3,00	3,00
Allgemeines Wohngebiet (WA 2), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	1458,192	0,15	3	4	3	3	2,25	3,00	2,25	2,25	0,75	1,00	0,75	0,75
Allgemeines Wohngebiet (WA 2), GRZ 0,4 + 50 % = 0,6, 100 % Versiegelung	1305,894	0,13	3	5	4	4	0,00	0,00	1,00	0,00	3,00	5,00	4,00	4,00
Allgemeines Wohngebiet (WA 2), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	870,596	0,09	3	5	4	4	2,25	3,75	3,00	3,00	0,75	1,25	1,00	1,00
Flächen für den Gemeindebedarf (KITA), GRZ = 0,5	1340,6	0,13	3	3	2	2	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	2,00	2,00

Flächen für den Gemeindebedarf (KITA), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	1340,6	0,13	3	3	2	2	2,25	2,25	1,50	1,50	0,75	0,75	0,50	0,50
Flächen für den Gemeindebedarf (KITA), GRZ = 0,5	1216,825	0,12	3	4	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	4,00	3,00	3,00
Flächen für den Gemeindebedarf (KITA), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	1216,825	0,12	3	4	3	3	2,25	3,00	2,25	2,25	0,75	1,00	0,75	0,75
Regenrückhaltebecken, 60 cm Abtrag Oberboden	1919,79	0,19	3	4	3	3	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
Regenrückhaltebecken, 60 cm Abtrag Oberboden	1348,61	0,13	3	5	4	4	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00
Verkehrsfläche, 100 % Versiegelung	2211,64	0,22	3	4	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	4,00	3,00	3,00
Verkehrsfläche, 100 % Versiegelung	3463,35	0,35	3	5	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	5,00	4,00	4,00
Grünfläche (Blühwiese) entlang von Bebauung und Straßen, kein Bodenverlust	522,07	0,05	3	5	4	4	3,00	5,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gesamtfläche	34.367,76	3,44												

7. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes wird ein Eingriff in die Bodenfunktionen vorbereitet, der zu einen bodenbezogenen Kompensationsbedarf von 25,65 Bodenwerteinheiten (BWE) führt. Dies entspricht 51.300 Biotopwertpunkten (= BWE * 2000).

Tab. 3: Berechnung des Kompensationsbedarfs. Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Standorttypisierung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mitberücksichtigt. Im Plangebiet befinden sich keine Böden mit einer Standorttypisierung > 3, daher fließen die Werte der der Standorttypisierung nicht in die Berechnung des Kompensationsbedarfes ein.

		Wertstufendifferenz des Eingriffs				Kompensationsbedarf			
		Standorttypisierung	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Standorttypisierung	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen
Teilflächen der Planung	ha								
Allgemeines Wohngebiet (WA 1), GRZ 0,3 + 50 % = 0,45, 100 % Versiegelung	0,24	3,00	4,00	3,00	3,00	0,71	0,95	0,71	0,71
Allgemeines Wohngebiet (WA 1), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	0,29	0,75	1,00	0,75	0,75	0,22	0,29	0,22	0,22
Allgemeines Wohngebiet (WA 1), GRZ 0,3 + 50 % = 0,45, 100 % Versiegelung	0,39	3,00	5,00	4,00	4,00	1,17	1,96	1,56	1,56
Allgemeines Wohngebiet (WA 1), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	0,48	0,75	1,25	1,00	1,00	0,360	0,60	0,48	0,48
Allgemeines Wohngebiet (WA 2), GRZ 0,4 + 50 % = 0,6, 100 % Versiegelung	0,22	3,00	4,00	3,00	3,00	0,66	0,87	0,66	0,66
Allgemeines Wohngebiet (WA 2), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	0,15	0,75	1,00	0,75	0,75	0,11	0,15	0,11	0,11
Allgemeines Wohngebiet (WA 2), GRZ 0,4 + 50 % = 0,6, 100 % Versiegelung	0,13	3,00	5,00	4,00	4,00	0,39	0,65	0,52	0,52
Allgemeines Wohngebiet (WA 2), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	0,09	0,75	1,25	1,00	1,00	0,07	0,11	0,09	0,09
Flächen für den Gemeindebedarf (KITA), GRZ = 0,5	0,13	3,00	3,00	2,00	2,00	0,40	0,40	0,27	0,27
Flächen für den Gemeindebedarf (KITA), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	0,13	0,76	0,75	0,50	0,50	0,10	0,10	0,07	0,07
Flächen für den Gemeindebedarf (KITA), GRZ = 0,5	0,12	3,00	4,00	3,00	3,00	0,37	0,49	0,37	0,37
Flächen für den Gemeindebedarf (KITA), Freiflächenanteil, 25 % Bodenverlust	0,12	0,75	1,00	0,75	0,75	0,09	0,11	0,09	0,09
Regenrückhaltebecken, 60 cm Abtrag Oberboden	0,19	1,00	2,00	2,00	2,00	0,19	0,38	0,38	0,38
Regenrückhaltebecken, 60 cm Abtrag Oberboden	0,13	1,00	2,00	2,00	2,00	0,13	0,27	0,27	0,27
Verkehrsfläche, 100 % Versiegelung	0,22	3,00	4,00	3,00	3,00	0,66	0,88	0,66	0,66
Verkehrsfläche, 100 % Versiegelung	0,35	5,00	5,00	5,00	5,00	1,04	1,73	1,39	1,39
Grünfläche (Blühwiese) entlang von Bebauung und Straßen, kein Bodenverlust	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)							9,95	7,85	7,85
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)							25,65		

Projektleitung: Bekar/Pönichen

Planstand: 14.07.2025

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de