

## **Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Limes**

### **„Gewerbegebiet Limes“ – Erweiterung West**

#### **Ergänzung Fachbeitrag Bodenschutz**

Stand: 5. Juli 2021

Bearbeitung:

Dr. Theresa Rühl  
Dipl. Ing. Ulrike Alles

**Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl**  
(bis 31.12.2020 Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Jochen Karl)

Staufenberger Straße 27 | 35460 Staufenberg  
Tel. (06406) 92 3 29-0 | [info@ibu-ruehl.de](mailto:info@ibu-ruehl.de)

## 1. Anlass

Für den Vorentwurf des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Limes“ - Erweiterung West wurde am 16. März 2021 im Auftrag des Zweckverbandes Interkommunales Gewerbegebiet Limes in Hammersbach der „Fachbeitrag Bodenschutz zum Gewerbegebiet „Limes“ – Erschließung des Bauabschnitts III“ durch das Büro für multifunktionale Umweltplanung und Beratung (UP&B, Hüttenberg) vorgelegt.

In diesem Fachbeitrag wurde anhand der vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie 2018 herausgegebenen Schrift „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ der Kompensationsbedarf auf Grundlage des Vorentwurfs zum Bebauungsplan mit Stand 15.03.2021 ermittelt.

Im Laufe des weiteren Verfahrens hat sich die Planung für das Sondergebiet weiter konkretisiert. Die hier vorgelegte Ergänzung berücksichtigt daher den letzten Planstand und geht darauf ein, wie mit dem errechneten Kompensationsbedarf umgegangen werden soll.

## 2. Kompensationsbedarf auf Basis des Entwurfs zum Bebauungsplan

Die textlichen Festsetzungen haben sich im Vergleich zum Vorentwurf in Bezug auf das Schutzgut Boden nur marginal verändert. Bezüglich der Versiegelung hat sich geändert, dass die Feuerwehrumfahrung asphaltiert werden soll und nicht mehr nur teilversiegelt ist. Da für die Berechnung des Kompensationsbedarfs für den Vorentwurf teilversiegelten und vollversiegelten Flächen einheitlich als vollversiegelt berechnet wurden, ergibt sich hier keine Änderung im Kompensationsbedarf.

Im Zuge der Planung wurde jedoch deutlich, dass im Sondergebiet auch die nachher als Grünflächen angelegten Bereiche während der Bauphase stark beeinträchtigt werden. So muss nach Aussage des Vorhabenträgers durch die notwendige Geländemodellierung der Boden im gesamten Sondergebiet umgelagert werden. Somit entfällt für das Sondergebiet die Minimierungsmaßnahme „Schonung von Freiflächen“. Für das Gewerbegebiet kann diese jedoch weiterhin angesetzt werden.

Bei der Überarbeitung der Berechnungstabellen für die Entwurfsfassung wurde zudem ein Fehler in der Berechnung festgestellt. Nach Korrektur dieses Rechenfehlers verbleiben für die Vorentwurfsfassung 77,31 Bodenwertpunkte als Kompensationsbedarf.

Für die Entwurfsfassung des Bebauungsplans mit Stand 01.07.2021 ergibt sich unter Berücksichtigung der oben genannten Änderungen ein Kompensationsbedarf von **82,02 Bodenwerteinheiten** für den gesamten Geltungsbereich. Dabei sind die einzelnen Bodenfunktionen wie folgt betroffen:

- Ertragspotenzial: 30,94 Wertpunkte,
- Feldkapazität: 25,2 Wertpunkte und
- Nitratrückhaltevermögen: 25,88 Wertpunkte.

Eine adäquate Kompensation des Schutzgutes Boden ist in dieser Größenordnung nur schwer umzusetzen. Um einen Ausgleich über Entsiegelung zu schaffen, wurde im Zuge des Bauleitplanverfahrens nach entsprechenden Flächen gesucht. Es konnten jedoch keine geeigneten Entsiegelungsflächen gefunden werden.

Zwar tragen sowohl die als naturschutzrechtlicher Ausgleich geplante Aufforstung als auch die produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen als schutzgutübergreifende Ausgleichsmaßnahme auch zum Schutz des Bodens bei, das errechnete Defizit soll dennoch vollumfänglich in Biotopwertpunkte umgerechnet und im Rahmen einer Gesamtbilanzierung des Eingriffs ausgeglichen werden (vgl. Umweltbericht, IBU Juli/2021).

Nach Vorgabe des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klima, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) können nach Aussage der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wetterau die Bodenwerteinheiten (BWE) mit der folgenden Formel in Biotopwertpunkte (BWP) umgerechnet werden, um einen externen Ausgleich zu erbringen:

$$BWE \text{ pro ha}/15*3 = BWP/m^2$$

Gemäß dieser Berechnungsformel ist aufgrund des Eingriffs in das Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von zusätzlich **164.112 Biotopwertpunkten** auszugleichen.

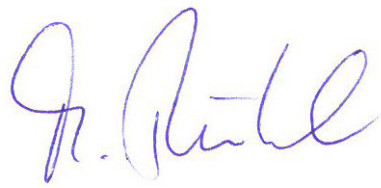
Tabelle 1: Ermittlung der Wertstufendifferenz für die Teilflächen der Planung (Auswirkungsprognose)

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche		Wertstufen vor Eingriff				Wirkfaktor	Wertstufendifferenz des Eingriffs		
	m <sup>2</sup>	ha	Standort-typisierung (m241)*	Ertrags-potenzial (m238)	Feld-kapazität (m239)	Nitratrückhalte-vermögen (m244)		Ertragspotenzial (m238)	Feld-kapazität (m239)	Nitratrückhalte-vermögen (m244)
Hallenfläche	13.821,46	1,38	3	3	3	3	Extensive Dachbegrünung	3,00	3,00	3,00
Hallenfläche	19.782,07	1,98	3	4	3	3	Extensive Dachbegrünung	4,00	3,00	3,00
Versiegelungsfläche	12.087,36	1,21	3	3	3	3	Zunächst als Vollversiegelung bewertet	3,00	3,00	3,00
Versiegelungsfläche	10.040,17	1,00	3	4	3	3	Zunächst als Vollversiegelung bewertet	4,00	3,00	3,00
Sonstige Eingriffsfläche im nördlichen Geltungsbereich, Bauflächen (GRZ 0,8)	20.907,82	2,09	3	4	3	3	Zunächst als Vollversiegelung bewertet	4,00	3,00	3,00
Sonstige Eingriffsfläche im nördlichen Geltungsbereich, Freiflächen (0,2)	5.226,95	0,52	3	4	3	3	Aufschüttung/ Umlagerung	0,00	1,00	0,00
Bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen	11.551,71	1,16	3	3	3	3	Bodenkundliche Baubegleitung	2,00	1,00	1,00
Bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen	4.125,49	0,41	3	4	3	3	Bodenkundliche Baubegleitung	2,00	1,00	1,00
<b>Summe</b>	<b>97.543,03</b>	<b>9,75</b>								

\*Das Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung fließt nur bei den Wertstufen 4 und 5 in die Bewertung ein. Dies ist im vorliegende Plangebiet nicht der Fall, daher wird es nicht weiter berücksichtigt.

**Tabelle 2:** Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Teilflächen der Planung	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche ha	Abschlag aufgrund Minderungsmaßnahmen			Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM			Kompensationsbedarf		
			Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen
Hallenfläche	Extensive Dachbegrünung	1,38	0,40	0,20	0,00	2,60	2,80	3,00	3,59	3,86	4,14
Hallenfläche	Extensive Dachbegrünung	1,98	0,40	0,20	0,00	3,60	2,80	3,00	7,13	5,54	5,94
Versiegelungsfläche	Dezentrale Verwertung von Niederschlagswasser	1,21	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,63	3,63	3,63
Versiegelungsfläche	Dezentrale Verwertung von Niederschlagswasser	1,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
Sonstige Eingriffsfläche im nördlichen Geltungsbereich - Bauflächen (GRZ 0,8)	bodenkundliche Baubegleitung	2,09	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	8,36	6,27	6,27
Sonstige Eingriffsfläche im nördlichen Geltungsbereich - Freiflächen (0,2)	bodenkundliche Baubegleitung	0,52	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	1,56	1,56	1,56
Bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen	bodenkundliche Baubegleitung	1,16	0,30	0,15	0,15	1,70	0,85	0,85	1,97	0,99	0,99
Bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen	bodenkundliche Baubegleitung	0,41	0,30	0,15	0,15	1,70	0,85	0,85	0,70	0,35	0,35
<b>Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)</b>									<b>30,94</b>	<b>25,2</b>	<b>25,88</b>
<b>Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)</b>											<b>82,02</b>



Staufenberg, den 05.07.2021

**Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl**

Staufenberger Straße 27 | 35460 Staufenberg