BÜRO FÜR MULTIFUNKTIONALE UMWELT-
PLANUNG UND BERATUNG (UP&B)

Fachbeitrag Bodenschutz zum Gewerbegebiet „Limes“
–
Erschließung des Bauabschnitts III

Auftraggeber:

Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Limes
Köbler Weg 44
63546 Hammersbach

Bearbeitungsstand:
16. März 2021

Bearbeitung:

Dr. Michael Link

Büro für multifunktionale Umweltplanung
und Beratung (UP&B)

Rheinfelser Straße 78

35625 Hüttenberg

Tel.: 0 64 41 / 4 42 24 08

E-Mail: info@upb-service.de

1 Anlass und Problemstellung

Der Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Limes in Hammersbach plant die Erschließung des Bauabschnitts III im Bereich des Gewerbegebiets Limes. Da hierdurch grundlegend in das Schutzgut Boden eingegriffen wird, ist im Rahmen des Planungs- und Genehmigungsverfahrens ein Fachbeitrag Bodenschutz erforderlich.

Als fachliche Grundlage für die Eingriffsbewertung sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs dient die vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie 2018 herausgegebene Schrift „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB − Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“.

Die rechtliche Grundlage des durch den Eingriff in das Schutzgut Boden hervorgerufenen Kompensationsbedarfs bildet die im GVBl. 2018, 652, veröffentlichte „Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) vom 26. Oktober 2018.

Bereits an dieser Stelle sein darauf hingewiesen, dass es nach Auskunft des Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz derzeit noch keine Methode oder Vorgehensweise zur Umrechnung der durch einen Eingriff eventuell anfallenden Bodenwertpunkte in Ökopunkte oder in einen monetären Wert gibt.

Bei der Durchführung sowohl der Eingriffserfassung und -bewertung als auch bei der Festlegung des Kompensationsbedarfs, sind die zur Verfügung stehenden Planungsunterlagen von großer Bedeutung. Hieran misst sich der zu leistende Ausgleich in Bodenwerteinheiten. Da zum jetzigen Planungstand der Erschließung des Bauabschnitts III zur Erweiterung des Gewerbegebiets Limes noch keine konkreten bzw. endgültig formulierten Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen vorliegen, kann die Erstellung des Fachbeitrags Bodenschutz nur auf der Grundlage vorläufiger Daten erfolgen.

Ein klar umrissenes Bild der Auswirkungen des Eingriffes sowie der möglichen Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen kann erst in einem weiter, fortgeschrittenen Planungsstadium, z. B. der zweiten Offenlegung des Bebauungsplanes, erfolgen. Erst eine Fortschreibung des Fachbeitrags Bodenschutz zur Erweiterung des Gewerbegebiets Limes im Bauabschnitt III erlaubt eine realistische sowie fachlich belastbare

Einstufung des Eingriffs in den Bodenhaushalt. Das vorliegende Gutachten kann deshalb nur einen vorläufigen Charakter haben.

2 Bodenfunktionaler Ist-Zustand

Der Bodenfunktionale Ist-Zustand bildet das Basisszenario für die Ermittlung des Ausmaßes des Eingriffs sowie des daraus abzuleitenden Kompensationsbedarfs. Dieses Basisszenario stellt den Bodenfunktionalen Gesamtwert, der für die Erschließung des Bauabschnitts III im Bereich des Gewerbegebiets Limes vorgesehenen Flächen, dar.

Wie Tabelle 1 zu entnehmen ist, werden für die Ermittlung des Bodenschutzfachlichen Gesamtwertes folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- Ertragspotenzial der Böden (der natürliche Ertragswert des Bodens),
- Standorttypisierung (Bewertung des Bodens als natürlicher Lebensraum für Tiere u. Pflanzen),
- Feldkapazität (Wasserspeicherfähigkeit des Bodens),
- Nitratrückhaltevermögen (Filtervermögen des Bodens).

Die Einstufung des Bodenfunktionalen Basiswertes basiert auf den Daten der BFD5L (siehe hierzu den BodenViewer Hessen: https://bodenviewer.hessen.de/). Bei der Verschneidung der Bodendaten mit den Eingriffsdaten kann es zu gewissen Unschärfen kommen, welche daher rühren, dass die BFD5L-Daten nicht flächendeckend vorliegen. So werden u. a. Wege und nicht kartierte Bereiche in den Karten der Bodenfunktionsbewertung des BodenViewer Hessen ausgespart.

Der Bodenfunktionale Gesamtwert wird grundsätzlich in 5 Wertstufen unterteilt:

- Wertstufe 1: sehr gering,
- Wertstufe 2: gering,
- Wertstufe 3: mittel,
- Wertstufe 4: hoch,
- Wertstufe 5: sehr hoch.

Wie aus Abbildung 1 hervorgeht, kommen im Bereich der Eingriffsfläche jedoch nur die Bodenwertstufen 2 und 3 vor. Eingriffsflächen mit geringem Bodenfunktionalen Gesamtwert erstrecken sich über 37.460,53 m². Mit einer Fläche von 60.082,50 m² bedecken Böden mit mittlerem Bodenfunktionalen Gesamtwert knapp 60 % der gesamten Eingriffsfläche des Bauabschnitts III.

In die bodenfunktionale Auswertung bzw. Bilanzierung werden grundsätzlich alle genannten Bodenfunktionen einbezogen. Jedoch ist die, den Wert des Bodens als natürlicher Standort bezeichnende, Standorttypisierung im Bereich der Wertstufen 1 bis 3

von der Berechnung der Wertstufendifferenz sowie von der Berechnung des Kompensationsbedarfs ausgeschlossen.

Abb. 1: Bodenfunktionaler Ist-Zustand vor dem geplanten Eingriff im Bauabschnitt III

Tab. 1: Bodenfunktionaler Ist-Zustand (Basisszenario)

Flächenbezeichnung	Standort-typisie-rung (m241)	Ertrags-potenzial (m238)	Feldkapa-zität (m239)	Nitrat-rückhalte-vermögen (m244)	Bodenfunk-tionaler Ge-samtwert	Eingriffs-fläche [m²]
Versiegelungsfläche	3	3	3	3	2	12.087,36
Hallenfläche	3	3	3	3	2	13.821,46
Bauzeitliche Bean-spruchung bisher nicht versiegelter Flächen	3	3	3	3	2	11.551,71
Versiegelungsfläche	3	4	3	3	3	10.040,17
Hallenfläche	3	4	3	3	3	19.782,07
Bauzeitliche Bean-spruchung bisher nicht versiegelter Flächen	3	4	3	3	3	4.125,49
Sonstige Eingriffs-fläche im nördlichen Geltungsbereich	3	4	3	3	3	26.134,77
Flächengröße						**97.543,03**

3 Bewertungsansatz zum Eingriff zur Erschließung des Bauabschnitts III

Die gesamte, durch den Eingriff zur Erschließung des Bauabschnitts III berührte Fläche, wird in Abbildung 2 dargestellt.

Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, ist der dem Fachgutachten Bodenschutz zugrundzulegende Eingriff in folgende Flächen zu unterteilten:

- Grundfläche der geplanten Halle,
- Versiegelungsflächen im Vorfeld sowie neben der Halle,
- Bauzeitlich beanspruchte Flächen bisher nicht versiegelter Flächen, welche mit dem geplanten Bau der Halle in Verbindung stehen sowie
- Sonstige Eingriffsflächen im nördlichen Geltungsbereich des Bauabschnitts III.

Die **Hallenfläche** wird vollständig versiegelt. Es ist geplant auf dem Hallendach eine extensive Dachbegrünung zu etablieren. Zum jetzigen Planungsstand kann noch nicht gesagt werden, wie diese Dachbegrünung hinsichtlich Substrataufbau sowie Wasserspeicherfähigkeit strukturiert sein wird.

Die Angaben bzgl. Substrataufbau und Wasserspeicherfähigkeit sind jedoch notwendig, um die Minderung des Eingriffs gemäß Anhang 3 der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden korrekt einstufen zu können. Da zurzeit keine anderen Vorgaben vorhanden sind, wird die Minderung des Eingriffs durch den geplanten Bau der Hallenfläche in Abschnitt 4 unter der Annahme, dass es sich um eine „Dachbegrünung, extensiv“ nach Anhang 3 der Arbeitshilfe handelt, eingestuft.

Die **Versiegelungsflächen im Vorfeld sowie neben der Halle** sind bezüglich ihrer späteren Bauausführung noch nicht spezifiziert. Eine Ausführung mit einer undurchlässigen Schicht, wie z. B. Asphalt oder Beton, bewirkt eine vollständige Versiegelung. Dies bedeutet, dass die zu bewertenden Bodenfunktionen ebenfalls vollständig ihre Bedeutung und somit auch ihren Wert verlieren.

Falls im Bereich, der in Abbildung 2 als Versiegelungsflächen gekennzeichneten, Flächen in der Bauausführung versickerungsfähige Beläge, wie z. B. Schotterrasen oder Rasengitter, verwendet werden, wirkt sich dies mindernd auf den Eingriff aus. Diese Minderungsmaßnahmen wären dann in einem weiteren Planungsschritt für die Fortschreibung des Fachbeitrags Bodenschutz zu berücksichtigen.

Abb. 2: Durch den Eingriff zur Erschließung des Bauabschnitts III berührte Fläche

Gemäß dem derzeitigen Planungsstand ist nicht zu erkennen, wie die, in Abbildung 1 als **bauzeitlich beanspruchte Flächen** bezeichneten, Areale in Hinsicht auf ihre Einwirkung auf den Bodenhaushalt einzustufen sind.

Da die nach Anhang 1 der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden zu berücksichtigenden Wirkfaktoren:

- Versiegelung (vollständiger Verlust der Bodenfunktion),
- Abgrabung / Bodenabtrag (der Wertpunkteverlust richtet sich nach der Tiefe des Eingriffs unter GOF),
- Ein- und Abgrabung von Material unterhalb / ohne eine/r durchwurzelbaren Bodenschicht,
- Verdichtung (vom Einzelfall abhängig),
- Erosion (vom Einzelfall abhängig),
- Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung (vom Einzelfall abhängig) sowie
- Bodenwasserhaushaltsveränderung (bewertet nach Absenkung des Grundwasserstandes),

im Rahmen des derzeitigen Planungsstandes nicht gemäß Anhang 1 der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden korrekt einzustufen sind, kann die Bodenwertminderung auf den bauzeitlich beanspruchten Flächen nur mittels einer groben Schätzung eingestuft werden. Für die Bodenfunktion „Ertragspotenzial“ wird ein Abschlag der Wertstufe pauschal auf 2 Bodenwertstufen festgelegt. Die Bodenfunktionen „Feldkapazität“ und „Nitratrückhaltevermögen“ werden, in Ermanglung derzeitig noch nicht vorliegender Informationen, im Bereich der bauzeitlichen Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen, pauschal um 1 Wertstufe herabgesetzt.

Für den nördlichen Teil des Geltungsbereichs liegen beim gegenwärtigen Stand der Planung noch keine konkret abgrenzbaren Eingriffsflächen vor. Der bodenschutzfachlich zu bemessende Wertverlust der **Sonstigen Eingriffsflächen im nördlichen Geltungsbereich** bemisst sich deshalb über die Grundflächenzahl.

Die maximale GRZ beträgt im gesamten Bereich des Bauabschnitts III 0,8. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass in dem noch nicht konkret überplanten nördlichen Geltungsbereich 80 % der dortigen Fläche versiegelt wird und 20 % in ihrer Wertigkeit für den Bodenschutz erhalten bleiben. Die Minderung des Eingriffs aufgrund dieser Herangehensweise beträgt also für den nördlichen Eingriffsbereich 20 % eines anzunehmenden Totalverlusts.

Im Zuge einer Konkretisierung der geplanten Bauumsetzung, wird in einem weiteren Planungsschritt eine Fortschreibung des Fachbeitrags Bodenschutz zum Gewerbegebiet „Limes“, Bauabschnitt III, notwendig sein, um die Wirkfaktoren, welche zur Herabsetzung des Bodenwertes führen, nach den Vorgaben der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden korrekt einstufen zu können.

4 Ermittlung der Wertstufendifferenz (Auswirkungsprognose)

Wie bereits ausgeführt, beruht eine aus bodenschutzfachlicher Sicht belastbare Auswirkungsprognose auf entsprechende Wirkfaktoren, welche vor der Umsetzung des Bauabschnitts III bekannt sein müssen. In Abschnitt 3 des vorliegenden Fachbeitrags Bodenschutz wird festgestellt, dass eine Umsetzung der Eingriffs- und Ausgleichsplanung für das Schutzgut Boden nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden nur dann möglich ist, wenn zu dem vorliegenden Planungsstand auch die jeweiligen wertmindernden Faktoren bekannt sind.

Die in Tabelle 2 im Anhang dokumentierte Auswirkungsprognose kann also nur den jeweiligen Planungsstand widergeben. Im Rahmen der Auswirkungsprognose wird der Ist-Zustand der einzelnen Bodenfunktionen Ertragspotenzial, Standorttypisierung, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen, dem, nach Anhang 1 der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden ermittelten, Wertstoffverlust gegenübergestellt.

Das Ergebnis diese Arbeitsschrittes bildet die Wertstufendifferenz (siehe Tab. 2 im Anhang), welche in die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs (siehe Abschn. 5) einfließt. Da es bei dem derzeitigen Planungsstand nicht möglich ist, eine fachlich belastbare, dem tatsächlichen Eingriff gerecht werdende Einstufung der Wirkfaktoren vorzunehmen, kann die vorliegende Auswirkungsprognose nur als vorläufig eingestuft werden. Es ist notwendig, dass im Rahmen einer Fortschreibund des Fachbetrags Bodenschutz zum Zeitpunkt einer konkreten Bauausführungsplanung, die tatsächlichen Wirkfaktoren sowie deren Einfluss auf die zu erbringenden Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen gewürdigt werden.

5 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den geplanten Eingriff

Der Ausgleichbedarf für den geplanten Eingriff ermisst sich am Verlust der Wertstufen bzw. Bodenwerteinheiten nach dem Eingriff. Dieser Verlust kann durch Minderungsmaßnahmen (siehe Anh. 3 der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz) reduziert werden.

Wie bereits in Abschnitt 3 und 4 angesprochen, ist es für eine korrekte Einordnung des Bodenwertverlustes notwendig, dass bezogen auf den jeweiligen Eingriff genaue Angaben zu konkreten Minderungsmaßnahme erfolgen.

Die Ermittlung des Ausgleichs- bzw. Kompensationsbedarfs vor der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen (siehe Abschn. 6), wird in Tabelle 3 des Anhangs dokumentiert. Aus Gründen einer transparenteren Darstellung, wurde in Tabelle 3, abweichend von den Vorgaben der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden, noch die Höhe des Abschlags aufgrund Minderungsmaßnahmen eingefügt.

Der Kompensationsbedarf bemisst sich an der Eingriffsfläche in ha des jeweils betroffenen Areals (Spalte Flächenbezeichnung in Tab. 3 ganz links) multipliziert mit der Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der Minderungsmaßnahme. Wie bereits ausgeführt, wurde nach Vorgabe der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden die Bodenfunktion „Standorttypisierung“ nicht in die Bewertung einbezogen, da im Eingriffsgebiet keine Böden mit Wertstufe 4 oder 5 vorkommen.

Nach Tabelle 3 im Anhang, beträgt der **gesamte Wertstufenverlust für das Schutzgut Boden 134,04 Wertpunkte**. Verteilt auf die einzelnen Bodenfunktionen schlagen zu Buche, für:

- Ertragspotenzial: 29,39 Wertpunkte,
- Feldkapazität: 47,10 Wertpunkte und
- Nitratrückhaltevermögen: 57,55 Wertpunkte.

Dieses Ergebnis ist aus den bereits genannten Gründen nur als vorläufig anzusehen. Im Rahmen einer Fortschreibung des Fachbeitrags Bodenschutz zu einem konkreteren Planungsstadium, ist mit einer deutlichen Veränderung des Ausgleichsbedarfs zu rechnen.

6 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den geplanten Eingriff

Der Kompensationsbedarf für den geplanten Eingriff bemisst sich zunächst am Ausgleichsbedarf. Zur Minderung des Ausgleichbedarfs können Ausgleichsmaßnahmen geltend gemacht werden. Nach Anhang 4 der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, kommen zum Ausgleich eines Eingriffs in das Schutzgut Boden u. a. folgende Kompensationsmaßnahmen in Frage:

- Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Rahmen einer Rekultivierung,
- Teilentsiegelung einer versiegelten Fläche,
- mechanische oder biologische Bodenlockerung,
- produktionsintegrierter Erosionsschutz auf landwirtschaftlichen Flächen,
- produktionsintegrierte Extensivierung von Ackerflächen.

Zum jetzigen Zeitpunkt wurden im Rahmen der vorliegenden Planungen noch keine konkreten Anstrengungen angestellt, um nach Möglichkeiten für eine Kompensation des Eingriffs zu suchen. Dies hat auch den Hintergrund, dass der auszugleichende Bodenwert für die 1. Offenlegung der Planung noch nicht abschließend festgestellt werden kann.

Es wird empfohlen, dass von Seiten des Auftraggebers zügig mit der Suche nach geeigneten Kompensationsmaßnahmen begonnen wird, um sicherstellen zu können, dass diese in eine Fortschreibung des Fachplans Bodenschutz einfließen können.

Wie bereits in Abschnitt 1 dargelegt, gibt es nach Auskunft des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz bis dato noch keine Methode oder Vorgehensweise zur Umrechnung des, durch den geplanten Bauabschnitt III hervorgerufenen, Verlusts an Bodenwerteinheiten in Ökopunkte oder in einen monetären Wert.

Da anzunehmen ist, dass nach der Geltendmachung von Kompensationsmaßnahmen noch ein Rest-Bodenwert auszugleichen sein wird, sollte dringend dafür gesorgt werden, dass dieses Defizit abgestellt wird. Dies erscheint umso dringlicher, wenn man bedenkt, dass die Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) bereits am 26. Oktober 2018 in Kraft getreten ist.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Im vorliegenden Fachgutachten Bodenschutz zur Ausdehnung des Gewerbegebiets Limes, Bauabschnitt III, wird eine Bewertung des durch den Eingriff hervorgerufenen Bodenwertverlustes durchgeführt. Der Wert des Bodens misst sich dabei an der Funktion der betroffenen Böden hinsichtlich ihres natürlichen landwirtschaftlichen Ertragswertes, ihrer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Standorttypisierung), ihrem Vermögen Wasser zu speichern (Feldkapazität) sowie ihrem Filtervermögen (gemessen am Nitratrückhaltevermögen).

Der Bodenwert wird anhand von Wertstufen ausgedrückt. Anhand der Vorgaben zur „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB − Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie von 2018, wird der Eingriff anhand von Wirkfaktoren in Wert gesetzt. Die in der Arbeitshilfe formulierten Minderungsmaßnahmen können das Ausmaß des Eingriff eingrenzen. Es wird in diesem Zuge eine Wertminderung der Bodenwertstufen berechnet.

Der durch den Eingriff hervorgerufene Ausgleichsbedarf bemisst sich an der jeweiligen Flächengröße in ha sowie der Ermittelten Differenz der Bodenwertstufen nach Einbeziehung der Minderungsmaßnahmen. Der im Zuge des Bauabschnitts III im Bereich des Gewerbegebiets Limes anfallende Wertverlust beläuft sich nach derzeitigem Planungsstand auf 134,04 Bodenwerteinheiten (BWE).

Die nach dem vorliegenden Planungsstand bekannten Grundlagen für die Bemessung sowohl der Wirkfaktoren des Eingriffs als auch der möglichen Minderungsmaßnahmen, erlauben keine fachlich belastbare Bewertung des Eingriffs. Auch konnten bisher noch keine konkreten Kompensationsmaßnahmen vorgelegt werden.

Aus den genannten Gründen, weist der vorliegende Fachbeitrag Bodenschutz zum Bauabschnitt III der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes Limes nur einen vorläufigen Charakter auf. Eine nach Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden zutreffende und fachlich korrekte Bewertung des Eingriffs kann erst bei Vorlage konkreter wertmindernder Wirkfaktoren sowie aufwertender Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dies wird im Zuge einer Konkretisierung der Planungen zur Umsetzung des genannten Bauvorhabens der Fall sein.

Nach Einschätzung des Gutachters, ist das Bewertungsinstrument „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und

Rheinland-Pfalz“ des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie nur bedingt geeignet, den Bodenwertverlust zum vorliegenden Planungsstand wiederzugeben. Es stellt sich die grundsätzliche Frage, wie im Zuge der Eingriffs- und Ausgleichsplanung damit umzugehen ist.

Erschwerend kommt in diesem Zusammenhang hinzu, dass die derzeit geltende Hessische Kompensationsverordnung aus dem Jahre 2018 keine Angaben bezüglich der Handhabung von nach der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen verbleibenden Bodenwerteinheiten aufweist. Ein Umsetzung der Bodenwerteinheiten in Ökopunkte bzw. in einen geldwerten Betrag ist daher zurzeit nicht möglich.

8 Anhang

Tabelle 2: Wertstufen vor und nach dem Eingriff sowie Wertstufendifferenz des Eingriffs (Auswirkungsprognose)

Tabelle 3: Durch den geplanten Eingriff entstehender Ausgleichsbedarf

Tab. 2: Wertstufen vor und nach dem Eingriff sowie Wertstufendifferenz des Eingriffs (Auswirkungsprognose)

			Wertstufen vor Eingriff				Wertstufen nach Eingriff				Wertstufendifferenz des Eingriffs			
Flächenbezeichnung	**Eingriffs-fläche [m²]**	**Eingriffs-fläche [ha]**	**Standort-typisier-ung (m241)**	**Ertrags-potenzial (m238)**	**Feldkapa-zität (m239)**	**Nitrat-rückhalte-vermögen (m244)**	**Standort-typisie-rung (m241)**	**Ertrags-potenzial (m238)**	**Feldkapa-zität (m239)**	**Nitrat-rückhalte-vermögen (m244)**	**Standort-typisier-ung (m241)**	**Ertrags-potenzial (m238)**	**Feldkapa-zität (m239)**	**Nitrat-rückhalte-vermögen (m244)**
Hallenfläche	13.821,46	1,38	3	3	3	3	–	0,00	0,00	0,00	–	3,00	3,00	3,00
Hallenfläche	19.782,07	1,98	3	4	3	3	–	0,00	0,00	0,00	–	4,00	3,00	3,00
Versiegelungsfläche	12.087,36	1,21	3	3	3	3	–	0,00	0,00	0,00	–	3,00	3,00	3,00
Versiegelungsfläche	10.040,17	1,00	3	4	3	3	–	0,00	0,00	0,00	–	4,00	3,00	3,00
Sonstige Eingriffsfläche im nördlichen Geltungsbereich	26.134,77	2,61	3	4	3	3	–	0,00	0,00	0,00	–	4,00	3,00	3,00
Bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen	11.551,71	1,16	3	3	3	3	–	1,00	2,00	2,00	–	2,00	1,00	1,00
Bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen	4.125,49	0,41	3	4	3	3	–	2,00	2,00	2,00	–	2,00	1,00	1,00

Tab. 3: Durch den geplanten Eingriff entstehender Ausgleichsbedarf

			Wertstufen vor Eingriff				Wirkfaktor	Wertstufendifferenz des Eingriffs				Abschlag aufgrund Minderungsmaßnahmen				Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen				Kompensationsbedarf			
Flächenbezeichnung	**Eingriffs-fläche [m²]**	**Eingriffs-fläche [ha]**	**Stand-orttypi-sierung (m241)**	**Ertrags-potenzial (m238)**	**Feld-kapazität (m239)**	**Nitrat-rückhal-tever-mögen (m244)**		**Stand-orttypi-sierung (m241)**	**Ertrags-potenzial (m238)**	**Feld-kapazität (m239)**	**Nitrat-rückhal-tever-mögen (m244)**	**Stand-orttypi-sierung (m241)**	**Ertrags-potenzial (m238)**	**Feld-kapazität (m239)**	**Nitrat-rückhal-tever-mögen (m244)**	**Stand-orttypi-sierung (m241)**	**Ertrags-potenzial (m238)**	**Feld-kapazität (m239)**	**Nitrat-rückhal-tever-mögen (m244)**	**Standort-typi-sierung (m241)**	**Ertrags-potenzial (m238)**	**Feld-kapazität (m239)**	**Nitrat-rückhal-tever-ögen (m244)**
Hallenfläche	13.821,46	1,38	3	3	3	3	Extensive Dachbegrü-nung	–	3,00	3,00	3,00	–	0,40	0,20	0,00	–	2,60	2,80	3,00	–	3,59	8,40	9,00
Hallenfläche	19.782,07	1,98	3	4	3	3	Extensive Dachbegrü-nung	–	4,00	3,00	3,00	–	0,40	0,20	0,00	–	3,60	2,80	3,00	–	7,12	8,40	12,00
Versiegelungsfläche	12.087,36	1,21	3	3	3	3	Zunächst als Vollversiege-lung bewertet	–	3,00	3,00	3,00	–	0,00	0,00	0,00	–	3,00	3,00	3,00	–	3,63	9,00	9,00
Versiegelungsfläche	10.040,17	1,00	3	4	3	3	Zunächst als Vollversiege-lung bewertet	–	4,00	3,00	3,00	–	0,00	0,00	0,00	–	4,00	3,00	3,00	–	4,02	9,00	12,00
Sonstige Eingriffsfläche im nördlichen Geltungsbereich	26.134,77	2,61	3	4	3	3	Bewertung nach Bauflächen-zahl 0,8	–	4,00	3,00	3,00	–	0,80	0,60	0,60	–	3,20	2,40	2,40	–	8,36	7,20	9,60
Bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen	11.551,71	1,16	3	3	3	3	Bodenkund-liche Baube-gleitung	–	2,00	1,00	1,00	–	0,30	0,15	0,15	–	1,70	0,85	0,85	–	1,96	2,55	2,55
Bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen	4.125,49	0,41	3	4	3	3	Bodenkund-liche Baube-gleitung	–	2,00	1,00	1,00	–	0,30	0,15	0,15	–	1,70	0,85	0,85	–	0,70	2,55	3,40
Gesamtfläche	**97.543,03**	**9,75**														**Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktion**				**0,00**	**29,39**	**47,10**	**57,55**
																Gesamtwert Ausgleichsbedarf				**134,04**			