

Stadt Grünberg, Kernstadt

Umweltbericht

Bebauungsplan

„Bau- und Servicehof Grünberg“ mit Änderung des Flächennutzungsplanes

Vorentwurf

Planstand: 11.02.2026

Projektnummer: 25-3142

Projektleitung: Voigt

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	Einleitung	4
1.1	Rechtlicher Hintergrund	4
1.2	Ziele und Inhalte der Planung	4
1.2.1	Ziele der Planung.....	4
1.2.2	Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	5
1.2.3	Festsetzungen des Bebauungsplanes	6
1.3	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	7
1.3.1	Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden.....	7
1.3.2	Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	8
1.3.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	10
1.3.4	Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern.....	11
1.3.5	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie..	12
1.3.6	Eingesetzte Techniken und Stoffe	13
2	Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	13
2.1	Boden und Fläche	13
2.2	Wasser	19
2.3	Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	19
2.4	Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen.....	24
2.5	Tiere und artenschutzrechtliche Belange.....	26
2.6	Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete	28
2.7	Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	28
2.8	Biologische Vielfalt	29
2.9	Landschaft.....	30
2.10	Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	31
2.11	Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	32
2.12	Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	32
2.13	Wechselwirkungen	32
3	Eingriffs- und Ausgleichsplanung	33
3.1	Kompensationsbedarf	33
3.2	Kompensation des Eingriffs	33
4	Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung	33
5	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	33
6	Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	33

7	Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	34
8	Zusammenfassung	35
9	Quellenverzeichnis	36

1 Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Die Stadt Grünberg beabsichtigt, den bestehenden, 1970 errichteten Bau- und Servicehof am Lehnheimer Weg 32 durch einen neuen Standort zu ersetzen. Der bisherige Betriebshof entspricht weder den heutigen baulichen, technischen noch arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen und weist erhebliche Defizite hinsichtlich Gebäudezustand, Arbeitsstättenstandard, Lagerkapazitäten sowie Fahrzeug- und Maschinenunterbringung auf. Eine Sanierung oder ein Neubau am bisherigen Standort kann diese strukturellen Mängel nicht beheben.

Hierausfolgend ist die Neuansiedlung eines Bau- und Servicehofs im Bereich des Jakobswegs – südlich der bestehenden Sportanlagen – geplant. Der Neubau soll eine zentrale, moderne Infrastruktur schaffen, die den Anforderungen an Lagerung, Fahrzeugunterbringung und Arbeitsabläufe entspricht. Ferner ist die Integration eines Wertstoffhofes auf dem Gelände geplant. Die geplante Einbeziehung von Elektromobilität stellt zudem sicher, dass der Neubau zukunftsfähig und nachhaltig gestaltet wird.

Da der geltende Bebauungsplan Nr. 12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“ an dieser Stelle Sport- und Spielanlagen festsetzt, ist für die Umsetzung des Vorhabens eine Änderung des Bebauungsplans sowie eine Paralleländerung des Flächennutzungsplans erforderlich. Ziel des neuen Bebauungsplans

Nr. 109 „Bau- und Servicehof Grünberg“ ist es daher, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Fläche für den Gemeinbedarf („Öffentliche Verwaltung“) zu schaffen. Ergänzend werden Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zu überbaubaren Grundstücksflächen, zu gestalterischen Vorgaben sowie zu grünordnerischen Maßnahmen getroffen, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine angemessene landschaftliche Einbindung sicherzustellen.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich östlich abgesetzt der Kernstadt Grünberg. Der räumliche Geltungsbereich umfasst hierbei in der Flur 16 die Flurstücke 23, 24, 25, 26 und 54/1. Das Plangebiet stellt sich überwiegend als intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen dar. Im nordwestlichen Bereich ist eine kleinflächige Grünlandeinsaat vorhanden. Des Weiteren verläuft im Norden ein Grasweg, wobei dieser teilweise durch Gehölzstrukturen bewachsen ist. Das Plangebiet wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

Norden: Sportanlagen (Sportplatz, Sporthalle), Gehölze

Osten: Wald

Süden: Feldweg und landwirtschaftliche Flächen

Westen: Seminarhotel, Tennisanlagen, Jakobsweg

Die Topografie des Plangebietes zeigt ein leichtes Gefälle von in nordöstliche Richtung. Die Höhenlage erstreckt sich dementsprechend von rd. 272 bis rd. 286 m ü. NHN. Im westlichen Randbereich fällt das Gelände stärker auf das Straßenniveau der Lindenstraße ab. Naturräumlich liegt das Plangebiet nach dem Natureg Viewer Hessen (HLNUG 2025a) im Lumda-Plateau (Nr. 349.0) des Vorderen Vogelsbergs im Westhessisches Berg- und Senkenland (Nr. 34).

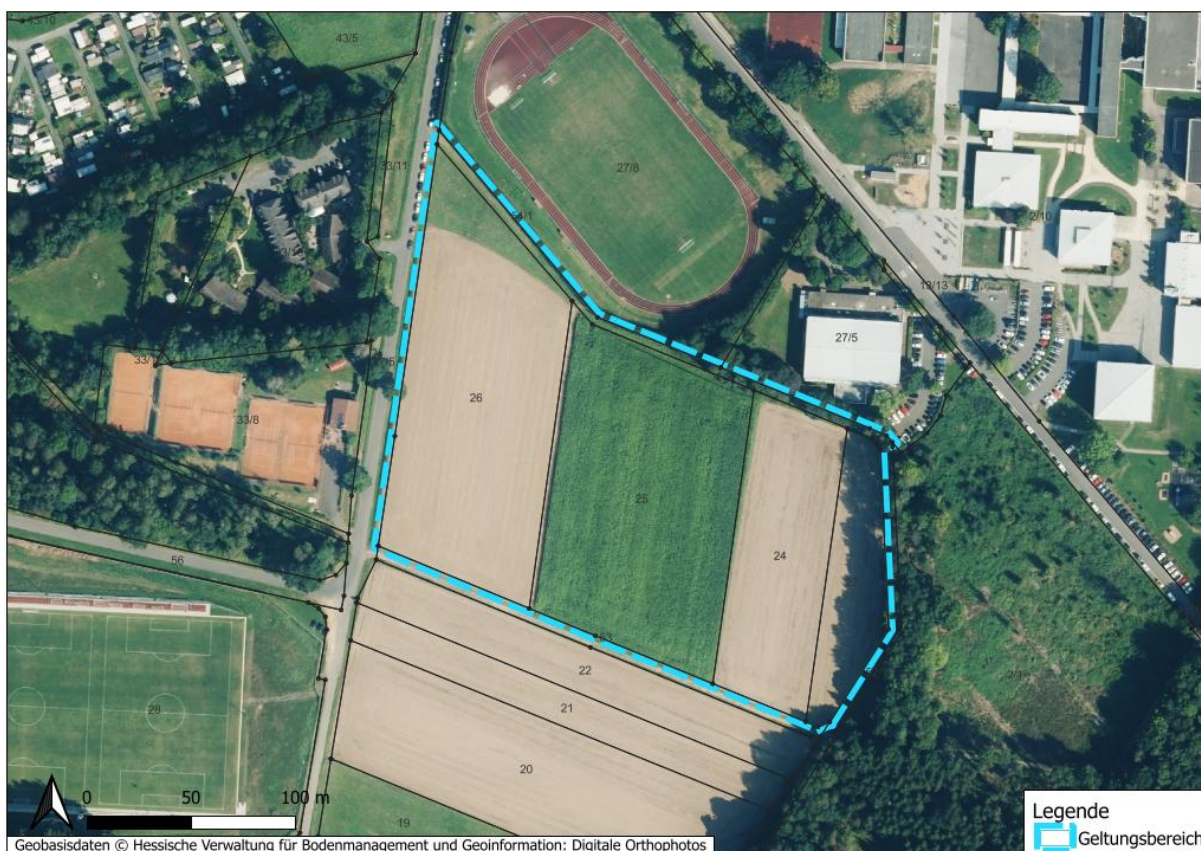


Abb. 1: Lage des Plangebiets im Luftbild; Plangebiet: hellblau umrandet (Quelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, eig. Bearb., Zugriff: 03/2026).

Das Plangebiet besitzt eine Größe von rd. 3,72 ha, wovon rd. 3,25 ha auf die Fläche für den Gemeinbedarf (Öffentliche Verwaltungen), rd. 0,14 ha auf die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Fuß-/Radweg) und rd. 0,33 ha auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entfallen.

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Zur Ausweisung gelangen Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB) mit der Zweckbestimmung: Öffentliche Verwaltungen.

Die Flächen dienen vorrangig der Unterbringung eines Bau- und Servicehofs mit einem Wertstoffhof und der Unterbringung kommunaler Verwaltungsstellen.

Maß der baulichen Nutzung

Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl (GRZ) und die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß (Z) festgesetzt:

- GRZ = 0,8
- Z = III

Verkehrsflächen

Zur Ausweisung gelangen Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung: Rad- und Fußweg (öffentlich).

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- Pkw-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise, wie z.B. als weitfugige Pflasterungen (Mindestfugenbreite: 2cm), Rasenpflaster, Schotterrassen oder Porenpflaster, zu befestigen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. [...].
- Zur Außenbeleuchtung sind ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin zulässig. [...].

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- Entwicklungsziel: Feldhecke mit mehrjährigen Blühstreifen

Maßnahmen: Innerhalb der festgesetzten Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist eine geschlossene Strauch-Baum-Hecke durch Anpflanzung einheimischer und standortgerechter Sträucher und Kleinbäume gemäß [...] Artenliste herzustellen. Sträucher sind in Gruppen von 4–6 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Mindestens 30 % der Anpflanzungsfläche ist mit Kleinbäumen zu bepflanzen. Die Pflanzdichte beträgt 1 Strauch je 2 m² sowie 1 Baum je 25 m². Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen nach Maßgabe der Artenliste vorzunehmen. Die nicht durch Gehölze belegten Teilflächen sind mit einer mehrjährigen Blütmischung einzusäen. Diese muss zu mindestens 30 % aus zertifiziertem, gebietstypischem Wildpflanzensaatgut bestehen; der verbleibende Anteil kann aus einjährigen Kulturarten bestehen.

[...]

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist ein standortgerechter Laubbaum gemäß Artenliste [...] zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Sofern je Baumsymbol die anzupflanzende Anzahl angegeben ist, sind entlang der vorgegebenen Pflanzachsen standortgerechte Bäume in entsprechender Anzahl anzupflanzen. [...]
- Je 10 oberirdische Stellplätze ist mindestens 1 standortgerechter Laubbaum der Artenliste [...] zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. [...]

Für die ausführlichen textlichen Festsetzungen (Auslassungen sind durch „[...]“ gekennzeichnet), weiteren „Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften“ sowie „Hinweise und nachrichtliche Übernahmen“ wird auf die Festsetzungen selbst verwiesen.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Auf die diesbezüglichen Ausführungen und Erläuterungen in Kap. 1.6 (Innenentwicklung und Bodenschutzklausel) der Begründung zum Bebauungsplan wird verwiesen.

Das Plangebiet umfasst rund 3,72 ha und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker und Grünland intensiv genutzt. Die Böden weisen nach Agrarviewer Hessen überwiegend Ertragsmesszahlen von 52–58 auf und sind damit als landwirtschaftlich wertvoll einzustufen. Gleichzeitig unterliegen die Fläche bereits seit 1994 dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“, der dort eine bauliche Nutzung in Form von Sport- und Spielanlagen zulässt. Damit besteht bereits heute ein planungsrechtlich gesicherter Bauflächenstatus, sodass die Flächen nicht als unvorbelasteter Außenbereich einzustufen sind. Mit Umsetzung des Bau- und Servicehofs werden die vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Die Möglichkeit baulicher Eingriffe ist jedoch bereits seit Jahrzehnten gegeben, was die umweltfachliche Bewertung der Flächeninanspruchnahme relativiert.

Der konkrete Flächenbedarf ergibt sich aus den funktionalen Anforderungen eines modernen Bau- und Servicehofs, einschließlich Werkstätten, Hallen, Lagerbereichen, Fahrzeugstellplätzen, Verkehrsflächen sowie dem integrierten Wertstoffhof. Die in einer Machbarkeitsstudie ermittelte Mindestgröße von 1,72 ha genügt den tatsächlichen betrieblichen Anforderungen nicht, da zusätzliche Flächen für Abstell- und Rangierbereiche, Erschließung, betriebliche Abläufe sowie die mögliche Integration kommunaler Verwaltungsbereiche erforderlich sind.

Im Rahmen der Innenentwicklungsprüfung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB wurden zehn potenzielle kommunale Standorte sowie der Altstandort intensiv geprüft. Innerhalb der bebauten Ortslage stehen keine geeigneten, ausreichend großen kommunalen Flächen zur Verfügung. Andere Flächen scheiterten an Größemängeln, Nutzungskonflikten, Eigentumsverhältnissen oder regionalplanerischen Restriktionen. Das Plangebiet stellt daher den einzig geeigneten Standort dar, um die betrieblichen, städtebaulichen und technischen Anforderungen zu erfüllen.

Obwohl die Flächeninanspruchnahme aufgrund der Nutzungsart zu einem hohen Versiegelungsgrad führen wird, enthält der Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen. Vorgesehen sind unter anderem wasserdurchlässige Befestigungen von Stellplätzen, der Ausschluss wasserdichter Folien in der Freiflächengestaltung, umfangreiche Pflanzmaßnahmen sowie die Entwicklung eines Feldgehölzes mit mehrjährigem Blühstreifen. Diese Maßnahmen verbessern die Bodenfunktion gegenüber der bisherigen intensiven Ackernutzung, mindern Oberflächenabfluss und fördern den lokalen Wasserhaushalt.

Im Zuge der Bauleitplanung wurden auch Optionen zur Minderung des Flächenverbrauchs geprüft, darunter kompaktere Anordnungen der Funktionsbereiche, mehrgeschossige Bauweisen sowie multifunktionale Nutzungen von Verkehrs- und Stellflächen. Aufgrund der betriebsbedingten Erfordernisse eines Bau- und Servicehofs (großzügige, ebenerdige Rangier- und Abstellflächen, eingeschossige Hallen- und Werkstattbereiche) sind Verdichtungen nur in geringem Umfang umsetzbar und führen nicht zu einer substantziellen Reduktion der Gesamtinanspruchnahme. Planerisch tragfähige Alternativen zur deutlichen Senkung des Flächenbedarfs bestehen daher nicht.

In der Gesamtbewertung ist festzuhalten, dass die Inanspruchnahme der Flächen aufgrund der bestehenden planungsrechtlichen Vorprägung, der fehlenden Alternativen und der vorgesehenen Eingriffsminimierung städtebaulich vertretbar ist und den Anforderungen an einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden entspricht.

Im Hinblick auf weitere Pläne, allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird neben den einschlägigen Gesetzen (u. a. BNatSchG, HeNatG) auf die Ausführungen der weiteren Kapitel des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Der *Regionalplan Mittelhessen 2010* stellt das Plangebiet als *Vorranggebiet für Landwirtschaft* dar. Überlagert wird der Bereich durch ein *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz*.

Vorranggebiet für Landwirtschaft

Gemäß Regionalplan Mittelhessen 2010 besitzt in den *Vorranggebieten für Landwirtschaft* die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Raumansprüchen; zugleich ist die Agrarstruktur zu sichern und weiterzuentwickeln. Gegenwärtig werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt und die im Agrar-Viewer Hessen ausgewiesenen Ertragsmesszahlen liegen bei überwiegend 58 bzw. untergeordnet 52, sodass von wertigen landwirtschaftlichen Böden auszugehen ist.

Gleichwohl besteht aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 12a (1994), der wesentliche Teile des Areals als Flächen für Sport- und Spielanlagen festsetzt, bereits heute eine baurechtliche Inanspruchnahmemöglichkeit. Die Stadt Grünberg hat zudem im Rahmen einer umfassenden Alternativenprüfung insgesamt zehn Standorte untersucht. Da keine geeigneten Alternativflächen zur Verfügung stehen, ist eine Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange zwar gegeben, jedoch im Rahmen der planerischen Abwägung zu berücksichtigen und wird zugunsten der langfristigen Sicherstellung eines funktionsfähigen kommunalen Infrastrukturstandorts als vertretbar bewertet.

Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebiets „Wilde Grube / Keile Wiese“. Die Ge- und Verbote der einschlägigen Schutzgebietsverordnung sind einzuhalten. Grundsätzlich steht die Schutzgebietsausweisung der Ansiedlung eines kommunalen Bau- und Servicehofs nicht entgegen; jedoch sind für einzelne betriebsbedingte Anlagen – insbesondere Streusalz- und Betriebsstofflager, Waschhalle und Abstellflächen – zusätzliche technische oder bauliche

Sicherungsmaßnahmen erforderlich, deren Konkretisierung im Rahmen des Vollzugs und des späteren Baugenehmigungsverfahrens erfolgt.

Bedarfsgerecht ist zudem eine Entwässerung im Trennsystem mit Regenrückhaltung und gedrosselter Ableitung in den Regenwasserkanal vorzusehen, da aufgrund bindiger Lössböden im Plangebiet eine schadlose Versickerung nicht möglich ist. Ergänzend trägt die geplante Maßnahmenfläche (Feldgehölz mit Blühstreifen) zu einer Verbesserung des Boden- und Wasserhaushalts bei und wirkt sich insbesondere im Vergleich zur bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung positiv aus. Unter Berücksichtigung fehlender Standortalternativen sowie der vorhandenen planungsrechtlichen Ausgangslage wird die Inanspruchnahme der Fläche trotz Lage im Wasserschutzgebiet als städtebaulich vertretbar eingeschätzt.

Fortschreibung des Regionalplans Mittelhessen 2025 (2. Entwurf)

Der 2. Entwurf des Regionalplans Mittelhessen weist das Plangebiet als *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* aus. In solchen Gebieten soll insbesondere durch landwirtschaftliche Nutzung die Offenhaltung der Landschaft gesichert werden; landwirtschaftlichen Belangen ist bei Abwägungsentscheidungen besonderes Gewicht beizumessen. Gleichzeitig lässt Zielvorgabe 5.1-3 die Entwicklung von Flächen bis maximal 5 ha außerhalb von Vorranggebieten Siedlung zu, sofern ein belegbarer Bedarf besteht, der im Bestand nicht gedeckt werden kann.

Das Plangebiet liegt unterhalb dieser 5-ha-Schwelle, grenzt unmittelbar an ein Vorranggebiet Siedlung Bestand an und verfügt – nach Ergebnis der Alternativenprüfung – über keine adäquaten standortgleichen Ersatzflächen innerhalb des Stadtgebiets. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen stehen die Ziele der Raumordnung der beabsichtigten Bauleitplanung nicht entgegen.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Grünberg aus dem Jahr 2004 stellt das Plangebiet überwiegend als Flächen für Sport- und Spielanlagen sowie untergeordnet als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar. Mit der geplanten Ausweisung einer Fläche für den Gemeinbedarf „Öffentliche Verwaltungen“ und der Größenordnung von rd. 3,25 ha im Bebauungsplan steht dies der Darstellung im Flächennutzungsplan zunächst entgegen. Zur Wahrung des Entwicklungsgebots nach § 8 Abs. 2 BauGB erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans.

Im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt die Umwidmung der Flächen für Sport- und Spielanlagen und der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in Flächen für Gemeinbedarf „Öffentliche Verwaltungen“.

Der Landschaftsplan der Stadt Grünberg aus dem Jahr 2000 stellt das Plangebiet im Bestand als „Acker“, „Grünlandeinsaat“ und „Grünland frischer Standorte (artenarm)“ dar. In der Karte „Fachplanungen und Nutzungskonflikte“ wird das Plangebiet als „Grünfläche, nicht privilegierte Außenbereichsnutzung“ dargestellt. In der Karte „Schutz- und Entwicklungskonzeption“ wird das Plangebiet als Restriktionsfläche mit der Kategorie „Fläche zur Einschränkung landwirtschaftlicher Nutzung in Wasserschutzgebieten“.

Der Landschaftsplan weist das Plangebiet als intensiv genutzte Offenlandfläche ohne besondere naturschutzfachliche Schutzqualitäten aus. Die Einstufungen begründen kein planerisches Ausschlusskriterium für die bauliche Nutzung. Die Restriktion zur Einschränkung landwirtschaftlicher Nutzung dient primär dem Grundwasserschutz und steht dem Vorhaben nicht entgegen, sofern Schutzmaßnahmen umgesetzt werden. Insgesamt ergibt sich aus den landschaftsplanerischen Festsetzungen keine Unvereinbarkeit mit der geplanten Entwicklung; die vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen tragen zur ökologischen Aufwertung des derzeit intensiv genutzten Standortes bei.

Für das Plangebiet liegt der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“ aus dem Jahr 1994 vor, mit dem die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung

von Sportanlagen (Sportplatz mit Anlagen für die Leichtathletik, Halle für Tennis, Squash und Badminton) geschaffen wurden. Zur Ausweisung gelangte überwiegend eine Fläche für Sport- und Spielanlagen sowie eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Extensivgrünland). Des Weiteren ist eine externe Ausgleichsfläche Bestandteil des Bebauungsplans. In der Gemarkung Grünberg, Flur 6, Flurstücke 79, 80 und 81/1 ist neben der Entwicklung eines Krautsaums und der Anpflanzung von Hochstammobstbäumen die Entwicklung von Extensivgrünland mit differenzierten Bewirtschaftungsmodalitäten festgesetzt.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 109 „Bau- und Servicehof Grünberg“ werden die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“ für die im räumlichen Geltungsbereich gelegenen Flächen vollständig ersetzt. Nach derzeitigem Planstand gilt die externe Ausgleichsfläche unverändert fort.

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Mit der Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche für einen Bau- und Servicehof mit integriertem Wertstoffhof ist gegenüber dem Bestand mit zusätzlichen Emissionen zu rechnen. Im näheren Umfeld des Plangebietes befinden sich Sportanlagen (Sportplatz, Stadion des Sporthotels, Sporthalle, Tennisplätze), der zentrale Schulstandort in der Stadt Grünberg sowie ein Seminarhotel. Die Begründung sieht eine schalltechnische sowie eine verkehrstechnische Untersuchung vor; deren Ergebnisse werden im Entwurf konkretisierend in die Planung übernommen. Bis zum Vorliegen der Gutachten ist die Bewertung vorläufig; die abschließende Beurteilung und ggf. zusätzliche Minderungsmaßnahmen erfolgen mit den Gutachtenergebnissen.

Luftschadstoffe, Gerüche und Stäube

Luftschadstoffe entstehen nach Umsetzung der Planung primär durch betriebsbedingte Fahrzeugbewegungen (Dienst-/Einsatzfahrzeuge, Anlieferung, Besucher des Wertstoffhofs) sowie punktuell durch innerbetriebliche Umschlag- und Werkstatttätigkeiten. Eine wesentliche zusätzliche Abgasbelastung aus stationären Anlagen ist nicht vorgesehen. Die Immissionssituation ist vorrangig verkehrsinduziert und nimmt außerhalb der Betriebszeiten ab. Geruchsbelastungen können im Bereich des Wertstoffhofs durch Zwischenlagerung einzelner Fraktionen auftreten, werden jedoch aufgrund der üblichen Betriebsorganisation und zügigen Abfuhr als gering eingestuft.

Die Planung enthält eingriffsminimierende Festsetzungen, die mittelbar auch luftschadstoff- und staubbezogen wirken: wasserdurchlässige Befestigung der Pkw-Stellplätze reduziert Staubaufwirbelungen; Ausschluss wasserdichter bzw. nicht durchwurzelbarer Folien begünstigt Grünanteile und Bodenfeuchte; zusätzliche Baumpflanzungen fördern Staubbinding und Mikroklima. Weitere Minderungsansätze (betrieblich) sind eine gebündelte Logistik, kurze interne Wegelängen und zügige Abfuhr der Wertstofffraktionen.

Lärm und Erschütterungen

Lärm entsteht im Zuge der Planung durch Mehrverkehr auf dem Jakobsweg/Struppisstraße (Zufahrt) sowie durch betriebliche Abläufe (Fahrzeugbewegungen, Be-/Entladung, Werkstätten). Es besteht ein

gewisses Konfliktpotenzial gegenüber schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld (u. a. Seminarhotel), sodass für eine sachgerechte Behandlung der Belange des Immissionsschutzes eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt wird. Diese wird die maßgeblichen Beurteilungspegel für Tag/Nacht und die Einhaltung der einschlägigen Richtwerte bewerten und ggf. betriebliche/bauliche Vorkehrungen ableiten. Betriebsbedingte Erschütterungen sind im Wesentlichen durch Fahrbewegungen schwererer Fahrzeuge auf befestigten Werksflächen zu erwarten. Aufgrund der Standortlage (Abstand zu Wohnnutzungen) und der Ausbildung tragfähiger Verkehrsflächen ist nicht von erheblichen Erschütterungsimmissionen auszugehen. Erforderliche Detailbewertungen werden ggf. nach Vorliegen der Schall- und Verkehrsgutachten ergänzt.

Die Anordnung großzügiger Baugrenzen schafft Abstände zu sensiblen Nutzungen; Eingrünungen (Baumreihen, Feldgehölz) dienen zusätzlich als optische Abschirmung. Betriebliche Maßnahmen (z. B. geordnete Verkehrsführung, Konzentration lärmintensiver Tätigkeiten auf den Tagzeitraum, lärmarme Technik) können Möglichkeiten der Lärminderung darstellen. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung finden zum Entwurf Eingang in die Planung.

Licht und Wärme

Nachtzeitliche Beleuchtungen für Betriebssicherheit, Zufahrten, Stellplätze und Umschlagflächen verursachen Lichtemissionen. Aufgrund der Ortsrandlage sowie angrenzender Freiflächen und Waldlebensräume ist das Thema Lichtimmissionen besonders zu beachten. Abwärme fällt im geringen Umfang aus Gebäuden, Werkstätten und abgestellten Fahrzeugen an. Dominant sind mikroklimatische Effekte der Versiegelung (Aufheizung, geringere Verdunstung).

Der Bebauungsplan begrenzt Außenbeleuchtungen auf vollabgeschirmte Leuchten (0 % ULR) und warmweiße Lichtfarben < 3.000 K; Ausnahmen sind ausschließlich zur Gewährleistung der Betriebssicherheit zulässig. Damit wird die Abstrahlung oberhalb der Horizontalen verhindert und die Insektenattraktivität reduziert. Vorgesehene Baumpflanzungen (Ränder und Stellplätze) sowie die Maßnahmenfläche Feldgehölz mit Blühstreifen verbessern Verschattung, Verdunstungskühle und Bodenwasserhaushalt. Die wasserdurchlässige Bauweise auf Stellplätzen reduziert Aufheizung und mindert Oberflächenabfluss. Diese Maßnahmen wirken zugleich ausgleichend auf das Mikroklima.

Strahlung

Es sind keine strahlungsrelevanten Anlagen Gegenstand der Planung. Elektromagnetische Emissionen beschränken sich auf übliche betriebliche Infrastruktur (z. B. Ladepunkte Elektromobilität) ohne umweltrelevante Außenwirkung. Eine gesonderte Betrachtung ist planungsrechtlich nicht veranlasst.

Fazit

Nach dem derzeitigen Planungsstand ist mit verkehrs- und betriebsbedingten Emissionen zu rechnen, deren Ausmaß durch die festgesetzten Maßnahmen sowie die noch zu konkretisierenden betriebsorganisatorischen Vorkehrungen verringert wird. Lichtemissionen sind durch vollabgeschirmte, warmweiße Beleuchtung planungsrechtlich begrenzt. Mikroklimatische Effekte der Versiegelung werden durch Durchgrünung und wasserdurchlässige Befestigungen teilweise kompensiert. Die endgültige Bewertung von Lärm- und Verkehrsbelastungen sowie ggf. weitergehende Auflagen erfolgt auf Basis der angekündigten schall- und verkehrstechnischen Gutachten.

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern

Abfälle

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebiets „Wilde Grube / Keile Wiese“. Die Ge- und Verbote der einschlägigen Schutzgebietsverordnung sind einzuhalten.

Abwässer

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB die Belange der Abwasserbeseitigung und einer umweltverträglichen Niederschlagswasserbewirtschaftung zu berücksichtigen. Die Entwässerung des Plangebietes kann an das bestehende Kanalnetz im Bereich des Jakobswegs angeschlossen werden, in dem sowohl ein Schmutzwasser- als auch ein Regenwasserkanal vorhanden sind. Die Abwasserbeseitigung erfolgt im Trennsystem. Die im Plangebiet anstehenden bindigen Löss- und Lösslehm Böden weisen aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeit und thixotropen Eigenschaften keine ausreichende Versickerungsfähigkeit auf, sodass eine schadlose Niederschlagswasserversickerung im natürlichen Untergrund nicht möglich ist. Daher ist innerhalb der Gemeinbedarfsfläche eine Regenrückhaltung vorzusehen, von der das anfallende Niederschlagswasser gedrosselt in den Regenwasserkanal eingeleitet wird. Zur Begrenzung der Abflussmengen und zur Minderung von Abflussschwindigkeiten wurden im Bebauungsplan eingriffsminimierende Festsetzungen aufgenommen, insbesondere die wasserdurchlässige Ausführung von Stellplätzen sowie der Ausschluss wasserdichter, nicht durchwurzelbarer Materialien. Ergänzend leisten die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen durch Verdunstung, Bodenlockerung und erhöhte Oberflächenrauigkeit einen Beitrag zur Stabilisierung des lokalen Wasserhaushalts und zur Entlastung des Entwässerungssystems.

Im Übrigen wird bezüglich der Verwertung von anfallendem Niederschlagswasser auf die allgemein geltenden Bestimmungen des § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verwiesen:

§ 55 Abs. 2 WHG: Grundsätze der Abwasserbeseitigung

Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Das Hessische Wassergesetz (HWG) wurde an Inhalt und Systematik des im Jahr 2010 geänderten Wasserhaushaltsgesetzes angepasst, sodass nach der erfolgten Anpassung des Landesrechts nachfolgend auch die maßgebliche Vorschrift des HWG aufgeführt werden soll.

§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasserbeseitigung

Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits 2004 die Möglichkeit eingeräumt wurde, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen.

Für das Plangebiet wurden die standortbezogenen Rahmenbedingungen im Hinblick auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die energetische Qualität der künftigen Bebauung ermittelt. Das Gelände fällt nach Norden bzw. Nordosten hin ab. Trotz der grundsätzlich vorhandenen Potenziale wird zunächst auf weitergehende Festsetzungen – wie etwa verpflichtende Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie – verzichtet. Damit verbleibt im Vollzug des Bebauungsplans die erforderliche Flexibilität, ein auf die konkreten Betriebsabläufe des Bauhof- und Servicehofs optimal abgestimmtes Energiekonzept umzusetzen.

Die Thematik Erneuerbare Energien und Energieanpassung wird zum Entwurf des Bebauungsplanes weitergehend behandelt.

Ergänzend wird auf das Gebäude-Energie-Gesetz verwiesen. Im Gebäude-Energie-Gesetz wird festgelegt, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen. Das Gesetz enthält Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und Hitzeschutz von Gebäuden. Beim Neubau gibt das Gebäude-Energie-Gesetz bestimmte Anteile an regenerativen Energien vor, die das Gebäude zum Heizen oder auch Kühlen verwenden muss.

Vor diesem Hintergrund sind weitergehende Festsetzungen im Bebauungsplan zur Nutzung erneuerbarer Energien oder zur Energieeinsparung aus städtebaulichen Gründen nicht erforderlich.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage von Gebäuden und Straßenverkehrsflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt. Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebiets „Wilde Grube / Keile Wiese“. Die Ge- und Verbote der einschlägigen Schutzgebietsverordnung sind einzuhalten.

2 Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Boden und Fläche

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entseigerung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011) sowie mit Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (HLNUG 2023a). Die Datengrundlage für die Bewertung wurden dem Boden-Viewer Hessen (HLNUG 2022) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.). Ausschlaggebende methodische Schwierigkeiten und/ oder Lücken sind derzeit nicht ersichtlich.

Bestandsaufnahme

Der räumliche Geltungsbereich umfasst rd. 3,72 ha und weist eine geringe Neigung nach Nordosten. Die Höhenlage erstreckt sich von rd. rd. 272 - 286 m ü. NHN. Die Böden im Plangebiet bestehen aus äolischen Sedimenten mit mächtigem Lössanteil. Die vorherrschenden Bodentypen des Plangebiets sind *Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden*. Die Bodenart im Plangebiet ist Lehm.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung verschiedener Bodenfunktionen (Lebensraum für Pflanzen, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen) zu einer Gesamtbewertung. Der Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen wird insgesamt als mittel eingestuft (**Abb. 2**). Im Einzelnen wird die Standorttypisierung, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als mittel und das Ertragspotenzial als hoch bewertet. Die Ertragsmesszahl bzw. Acker- und Grünlandzahl des Plangebiets liegt überwiegend bei Werten von 58 (> 55 bis <= 60) und untergeordnet bei 52 (> 50 bis <= 55) (HLNUG 2022). Insgesamt handelt es sich um landwirtschaftlich wertige Standorte.

Grundsätzlich ist aufgrund der vorwiegenden Nutzung des Plangebiets als Acker und Grünland von einer geringen Veränderung der Bodenstrukturen und des natürlichen Bodenprofils durch Bodenverdichtung, -versiegelung, -ab- und -auftrag und Bodendurchmischung auszugehen. Dementsprechend ist anzunehmen, dass der Boden- und Wasserhaushalt überwiegend uneingeschränkt bzw. nur leicht eingeschränkt ist. Die vorwiegend funktionsfähigen Bodenfunktionen sind u. a. wie folgend:

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen
- Standort für die Landwirtschaft
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft
- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

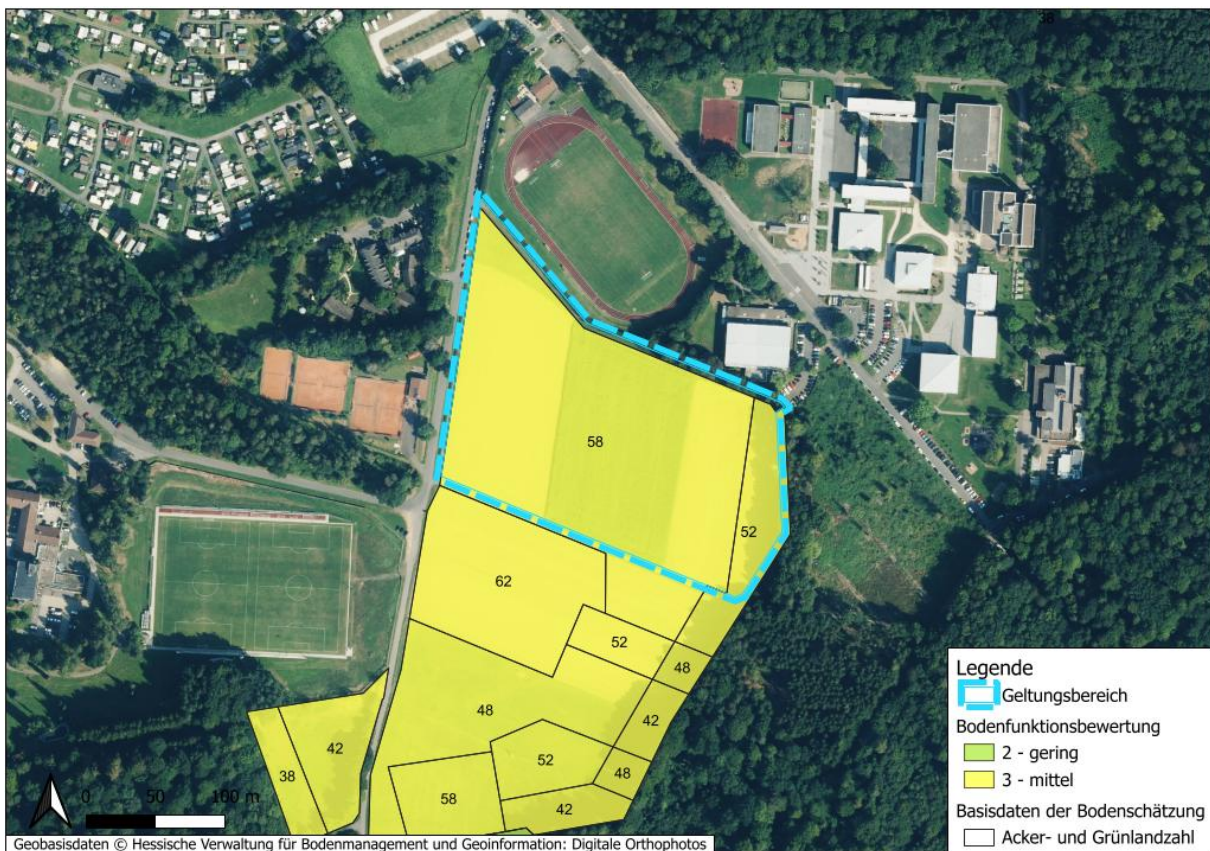


Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung und Ertragsmesszahl (EMZ); Plangebiet: hellblau umrandet (Quelle: Boden-Viewer Hessen, HLNUG 2022, eig. Bearb., Zugriff: 03/2026).

Bodenvorbelastung

Das Plangebiet ist durch den bestehenden Bebauungsplan Nr. 12A „Sport- und Freizeitzentrum Jakobs-
weg“ bereits planungsrechtlich vorgeprägt. Dieser enthält:

- Flächen für Sportnutzung und Infrastruktur
- Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung (z.B. Rasenkammersteine, Schotterrasen, 30 % Fugenanteil)
- Festsetzungen zum Bodenschutz (Verbot synthetischer Bodenversiegelungen, Verwendung von Niederschlagswasser)
- Verpflichtende Begrünungsmaßnahmen (Laubhecken, Baumpflanzungen, extensive Grünlandnutzung)

- Festsetzungen zur Wasserwirtschaft im Trinkwasserschutzgebiet

Damit bestehen bereits bodenschonende planerische Voreinstellungen, die den Eingriff der vorliegenden Planung insgesamt mindern.

Bodenempfindlichkeit

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von $> 0,4$ bis $0,5$ eine hohe Erosionsanfälligkeit für den vorhandenen Boden (Erosionsatlas 2018, HLNUG 2022). Die Darstellung der Erosionsgefährdung (ABAG) des Boden-Viewer Hessen (HLNUG 2022) im Szenario „Erosionsgefährdung Mais“ stellt den „Worst-Case“ dar, im Falle freiliegenden Bodens. Dieses Szenario liegt während der Bauzeit vor, wenn die Vegetationsdecke für die Umsetzung der Planung abgetragen wird und hierdurch der Boden jeglichen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist. Für dieses Szenario wird im Plangebiet eine hohe bis extrem hohen Erosionsgefahr, prognostiziert, dabei steigt die Erosionsgefahr vom südlichen Randbereich bis hin zum Zentrum des Plangebietes an. Da im Zuge der geplanten Baumaßnahmen zeitweise eine vollständige Freilegung der Bodenoberfläche erfolgt, ist dieses Worst-Case-Szenario bauzeitlich relevant.

Bei der örtlichen Geländebegehung wurden keine offensichtlichen Erosionserscheinungen festgestellt. Dennoch ist aufgrund der Standortverhältnisse eine deutliche Empfindlichkeit gegenüber wasserinduzierter Bodenerosion gegeben. Auf Grund der prognostizierten Erosionsgefahr (K-Wert; Worst-Case-Szenario) im Plangebiet sind bei Umsetzung von Baumaßnahmen bauzeitliche Verhinderungsmaßnahmen zu beachten (z.B. Bodeneingriffe sind bei feuchten Bodenbedingungen zu vermeiden).

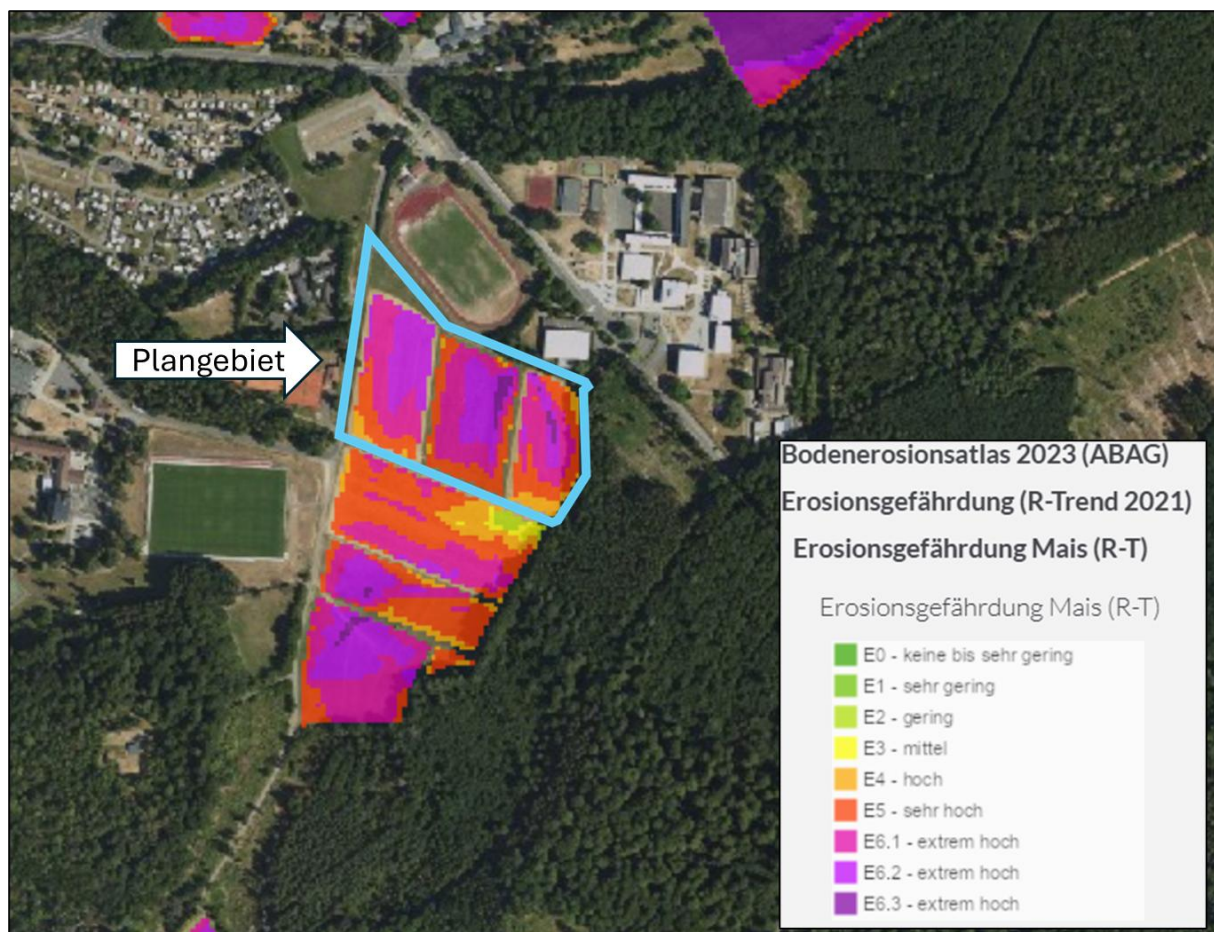


Abb. 3: Bodenerosionsgefährdung (Mais R-Trend 2021) nach dem Bodenerosionsatlas 2023 (ABAG); Plangebiet: hellblau umrandet (Quelle: Boden-Viewer Hessen, HLNUG 2022, eig. Bearb., Zugriff: 03/2026).

Altlastenverdächtige Flächen

Altablagerungen und Altstandorte sowie sonstige Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind der Stadt Grünberg zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt. Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen jedoch sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

Baugrund

Die bgm baugrundberatung GmbH wurde von der Stadt Grünberg beauftragt, orientierende Baugrund- und Abfalluntersuchungen für den geplanten Bau- und Servicehof durchzuführen und gutachterlich zu bewerten. Die Untersuchung ist der Begründung des Bebauungsplans als Anlage beigelegt.

Die Geländearbeiten fanden vom 26.07. bis 02.08.2023 statt. Das Untersuchungsprogramm umfasste:

- 18 Rammkernsondierungen (bis 8,30 m u. GOK; alle vorzeitig wegen hohen Bohrwiderstands abgebrochen)
- 6 schwere Rammsondierungen (bis max. 9 m u. GOK)
- GPS basiertes Einmessen der Bohrpunkte
- Geologische Beschreibung nach DIN EN ISO 22475 1, 14688 und 14689
- Darstellung der Bohr- und Sondierprofile nach DIN 4023 und DIN EN ISO 22476 2
- Probenahme zur geologischen, organoleptischen und chemisch-analytischen Untersuchung
- Bodenmechanische Laborversuche

Ergebnisse zum Schichtaufbau

- Schicht 0 – Oberboden (Homogenbereich O)
Bis ca. 0,40 m u. GOK humoser, brauner Oberboden; aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung teils größere Mächtigkeit.
- Schicht 1 – Löss / Lösslehm (Homogenbereich B1)
Unterhalb des Oberbodens weit verbreitet. Es handelt sich um schwach tonige bis tonige, sandige Schluffe, meist steifplastisch, lokal halbfest. Sehr wasser- und frostempfindlich, zudem thixotrop (Gefügezerfall bei Belastung → Übergang in weichplastischen/breiigen Zustand).
- Schicht 2 – Hang- und Verwitterungslehm (Homogenbereich B2)
Farblich und durch höheren Kiesanteil vom Löss abgegrenzt. Schluffig bis tonig, schwach bis deutlich kiesig, überwiegend steifplastisch. Übergangszone zum verwitterten Festgestein; teilweise Steinanteile.
- Schicht 3 – Felsersatz / Tuff (Homogenbereich X1)
An mehreren Bohrpunkten angetroffen (u. a. RKS 1, 4, 6, 8, 9, 10, 17, 18). Rotbrauner bis grauer verwitterter Tuffstein des Vogelsbergvulkanismus, mit eingelagerten Basaltsteinen und -blöcken.

Grundwasserverhältnisse

Während der Untersuchungsarbeiten wurde kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen. Aufgrund der Bodenverhältnisse ist jedoch zeitweiliges Sicker- bzw. Stauwasser möglich.

Kampfmittel

Hinweise auf Kampfmittel und frühere bergbauliche Aktivität im Plangebiet liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt zudem nicht vor. Sollten im Zuge der Bauarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die wenig vorbelasteten Bodenfunktionen im Bereich des Ackers- und des Grünlandes voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung verschlechtern bzw. verbessern.

Das Plangebiet ist durch den bestehenden Bebauungsplan Nr. 12A „Sport- und Freizeitzentrum Jakobs-
weg“ bereits planungsrechtlich vorgeprägt. Dieser enthält, Flächen für Sportnutzung und Infrastruktur sowie Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung, Festsetzungen zum Bodenschutz, Verpflichtende Begrünungsmaßnahmen sowie Festsetzungen zur Wasserwirtschaft im Trinkwasserschutzgebiet. Dahingehend wären die natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der zulässigen Versiegelung nicht mehr vorhanden bzw. stark eingeschränkt. Die Bodenfunktion in den unbebauten und extensiv genutzten Bereichen wäre jedoch weitgehend funktional.

Bei Durchführung der Planung kommt es innerhalb des Plangebietes aufgrund der Festsetzungen der Fläche für den Gemeinbedarf (3,25 ha, GRZ = 0,8) und der Verkehrsflächen (0,14 ha) zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung auf einer tatsächlichen Fläche von rd. 2,74 ha. Davon betroffen sind die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft
- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion),

sodass die Bodenfunktionen vollständig entfallen bzw. stark eingeschränkt werden. Die Folgen der vorbereitenden Bodeneingriffe werden einer weiteren Bodenentwicklung entgegenstehen. Im Bereich der nichtüberbaubaren Freiflächen und der Maßnahmenflächen (rd. 0,98 ha) bleiben die bestehenden Bodenfunktionen voraussichtlich erhalten oder werden weniger stark eingeschränkt.

Minderung des Bodeneingriffs

Der Bebauungsplan ermöglicht eine zweckentsprechende Bebauung und eine Versiegelung im Plangebiet von rd. 2,74 ha. Durch den bestehenden Bebauungsplan sind Bodeneingriffe planungsrechtlich bereits vorbereitet. Diese mindern die Eingriffe der vorliegenden Planung insgesamt ab.

Zudem enthält der vorliegende Bebauungsplan Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von befestigten Flächen zu minimieren, etwa durch das Gebot Pkw-Stellplätze in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen, das Verbot von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung sowie der festgesetzten Bepflanzungsmaßnahmen.

Aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung sind die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten/befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögens. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz-/Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.

5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufuss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes – um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten. Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU) zu beachten:

- Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMLU 2024)
- Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMLU 2024)

Eingriffsbewertung

Vorliegend wird eine Neuversiegelung im Rahmen des Bebauungsplans von rd. 2,74 ha vorbereitet. Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung kaum oder geringe Vorbelastungen, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt weitestgehend ungestört sind. Durch die vorliegende Planung entfällt der Standort für die Landwirtschaft vollständig.

Mindernd wirkt die planerische Vorprägung durch den bestehenden B-Plan Nr. 12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“, der bereits Nutzungen zulässt (Sport-/Infrastrukturflächen), der eine bauliche Inanspruchnahme des Plangebietes bereits heute ermöglicht. Gleichwohl erhöht die nun vorliegende Planung den zulässigen Versiegelungsgrad innerhalb des Geltungsbereichs. Die Festsetzungen zur wasserdurchlässige Stellplatzbefestigungen, Verbot wasserdichter bzw. nicht durchwurzelbarer Materialien auf Freiflächen sowie Pflanz-/Begrünungsgebote wirken insgesamt eingriffsmindernd. Im Bereich der Maßnahmenfläche „Feldgehölz mit vorgelagertem Blühstreifen“ ist gegenüber der bisherigen intensiven Ackernutzung eine Verbesserung einzelner Bodenfunktionen (z. B. Infiltration, Erosionsminderung, Humusaufbau) zu erwarten; diese Aufwertung bleibt jedoch flächenanteilig begrenzt.

Insgesamt ergibt sich, aufgrund der Flächengröße der Neuversiegelung, der dauerhaften Einschränkung der Bodenfunktionen eine mittlere Konfliktsituation des Schutzguts Bodens, auch unter Berücksichtigung der bereits zulässigen Versiegelung durch den rechtskräftigen Bebauungsplan sowie der geplanten eingriffsmindernden Festsetzungen. Auf Grund der prognostizierten Erosionsgefahr (K-Wert; Worst-Case-Szenario) im Plangebiet sind bei Umsetzung von Baumaßnahmen bauzeitliche

Verhinderungsmaßnahmen zu beachten (z.B. Bodeneingriffe sind bei feuchten Bodenbedingungen zu vermeiden).

2.2 Wasser

Das Plangebiet weist keine Oberflächengewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche auf. Der Flachs- bach (Gewässerordnung 3) fließt in ca. 150 m nordwestlicher Entfernung zum Plangebietes. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet des Äschersbachs (Gewässerordnung 3) befindet sich in rd. 980m (süd-)westlicher Entfernung und berührt nicht das Plangebiet.

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Schutzzone IIIA des festgesetzten Schutzgebietes: WSG Br. "Wilde Grube" und "Keile Wiese", Grünberg (WSG-ID: 531-033). Die Ge- und Verbote der Schutz- gebietsverordnung sind daher bei Planung, Bauausführung und Betrieb einzuhalten. Ein Heilquellen- schutzgebiet ist nicht betroffen.

Aufgrund der bisherigen Acker- und Grünlandnutzung ist von einem überwiegend funktionsfähigen lo- kalen Wasserhaushalt auszugehen, insbesondere hinsichtlich der Infiltrationsfähigkeit der Böden, der Grundwasserneubildung im Rahmen der Schutzgebietsauflagen sowie der natürlichen Retentionswir- kung. Baugrunduntersuchungen belegen, dass während der Erkundung kein Grund- oder Schichtwas- ser angetroffen wurde, temporäres Sicker- oder Stauwasser jedoch witterungsbedingt auftreten kann. Die bindigen Löss- und Lehmböden reagieren empfindlich auf Verdichtung, was lokal zu eingeschränk- ter Versickerung und erhöhtem Oberflächenabfluss führen kann.

Eingriffsbewertung

Mit der vorliegenden Planung wird der zulässige Versiegelungsgrad gegenüber der bisherigen Situation, trotz planungsrechtlicher Vorprägung durch den bestehenden Bebauungsplan Nr. 12a, weiter erhöht. Die zu erwartenden Versiegelungen führen zu einem dauerhaften Verlust an Infiltrationsflächen und einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Eingriffsmindernd wirken die Festsetzungen des neuen Be- bauungsplans zur Nutzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen, zum Verbot wasserdichter oder nicht durchwurzelbarer Materialien auf Freiflächen sowie die vorgesehenen Pflanz- und Begrü- nungsmaßnahmen. Im Bereich der festgesetzten Maßnahmenfläche „Feldgehölz mit vorgelagertem Blühstreifen“ kann gegenüber der intensiven Ackernutzung eine Verbesserung der Bodenbedeckung und damit der Infiltration sowie eine Reduktion erosionsbedingter Stoffverlagerungen erwartet werden; die Wirkung bleibt jedoch flächenanteilig begrenzt.

Insgesamt ergibt sich, aufgrund der Flächengröße der Neuversiegelung, der dauerhaften strukturellen Überprägung des Wasserhaushalts und der Lage des Plangebiets innerhalb eines Trinkwasserschutz- gebiets eine mittlere Konfliktsituation des Schutzguts Wasser, auch unter Berücksichtigung der bereits zulässigen Versiegelung durch den rechtskräftigen Bebauungsplan sowie der geplanten eingriffsmin- dernden Festsetzungen.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß BauGB § 1 Absatz 6 Ziffer 7 die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Zudem sind bei Bauleitplänen Maßnahmen an- zuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen (gemäß BauGB § 1 Absatz 5).

Luft

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Durch die Planung entstehen Luftschadstoffe vor allem durch betriebsbedingte Fahrzeugbewegungen (Dienst- und Einsatzfahrzeuge, Anlieferverkehr, Besucher des Wertstoffhofs) sowie punktuelle Emissionen aus innerbetrieblichen Umschlag- und Werkstatttätigkeiten. Stationäre Abgasquellen sind nicht vorgesehen, sodass die Immissionsbelastung überwiegend verkehrsinduziert ist und außerhalb der Betriebszeiten deutlich abnimmt. Geruchsbelastungen können im Bereich des Wertstoffhofs auftreten, werden jedoch aufgrund üblicher Betriebsabläufe und der schnellen Abfuhr als gering eingestuft.

Bewertungsmethoden Klima

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019). Hierbei wurde der Fokus auf die Bewertung von klimatischen Belastungs- und Ausgleichsräumen und auf die Bewertung von Entstehungsflächen für Kalt- und Frischluft sowie deren Abflussbahnen gelegt. Die Herangehensweise zur Beurteilung dieser Klimaelemente wurde anhand der Topographie, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

Hintergrund und Bestandsaufnahme

Als klimatische Belastungsräume zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffe belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte.

Im Planungsraum bilden die im Norden, Westen und Südwesten angrenzenden Siedlungsstrukturen inkl. Verkehrswege klimatische Belastungsräume (**Abb. 4**).

Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen, wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Des Weiteren besitzen Wälder zahlreiche Klimafunktionen, insbesondere ist die Frischluftproduktion zu nennen. Gewässer wirken sich ebenfalls positiv auf das lokale Klima aus. Im Vergleich zu deren Umgebung unterliegen Gewässer relativ schwach ausgeprägten Tages- und Jahrestemperaturschwankungen. Zudem begünstigt die geringe Rauigkeit der Wasseroberfläche die Wirkung als Luftleitbahn.

Das Plangebiet stellt sich überwiegend als Freifläche und demnach als klimatische Ausgleichsfläche dar. Die Kalt- und Frischluftabflüsse fließen der Topographie entsprechend von Süden nach Norden.

Demnach trägt das Plangebiet zur Kalt- und Frischluftversorgung der nördlich gelegenen Siedlungsbereiche bei. Die südlich gelegenen landwirtschaftlichen Freiflächen und die östlich/südöstlich gelegenen Waldflächen tragen insgesamt zu einer guten Frisch- und Kaltluftversorgung der angrenzenden Siedlungsbereiche von Grünberg bei.

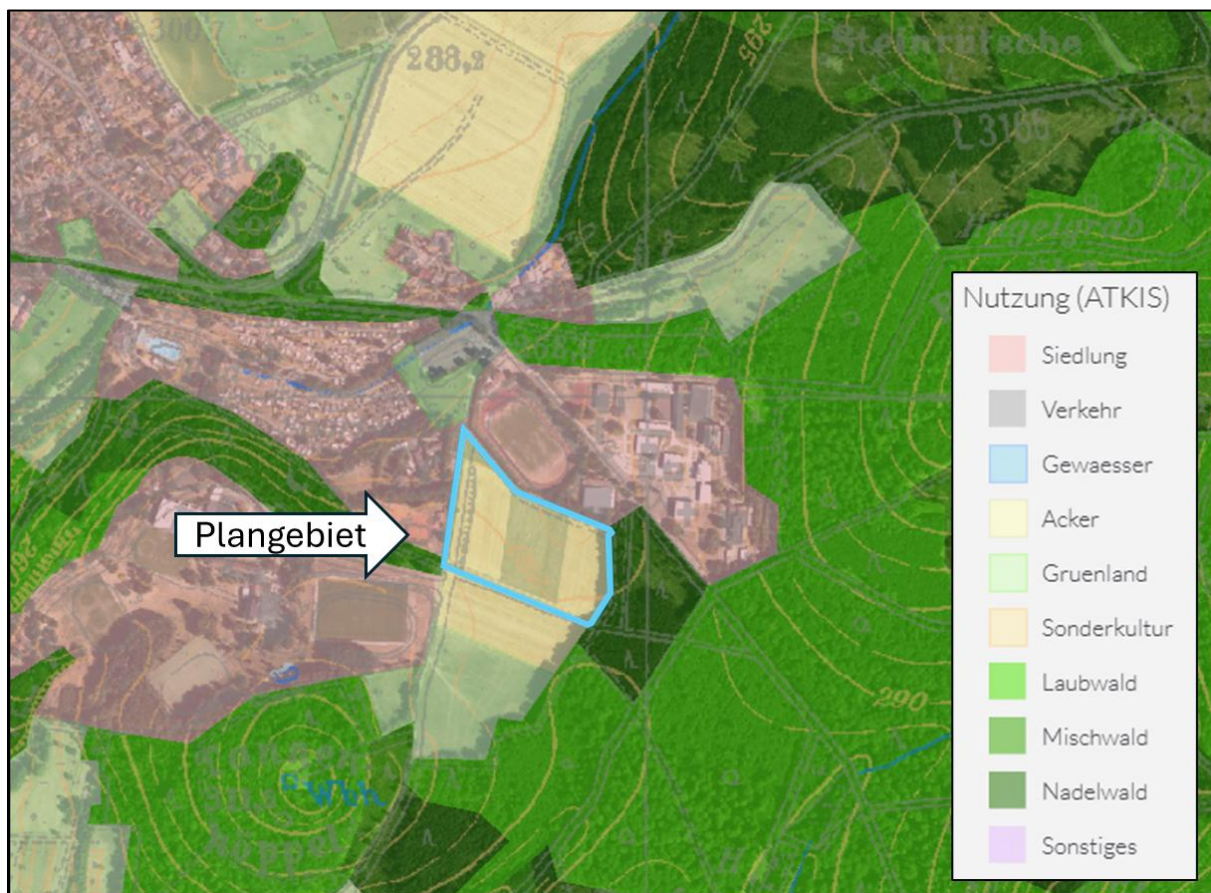


Abb. 4: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (hellblau). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. (Wasserviewer Hessen, HLNUG o.J.b, eigene Bearbeitung, Zugriff: 03/2026)

Starkregen-Hinweiskarte, Fließpfade, Klimawandel

Extremwetterereignisse wie Starkregen, Trocken- und Hitzeperioden nehmen im Zuge des Klimawandels in Häufigkeit und Stärke zu. Zur Unterstützung der Kommunen erarbeitet das Projekt „KLIMPRAX – Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen“ unter anderem verschiedene Hinweiskarten.

Die aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG 2025b) weist einen erhöhten Starkregen-Hinweisindex für das Plangebiet auf. In die Bewertung des Starkregen-Indexes fließen die Anzahl der beobachteten Starkregenereignisse (zwischen 2001 und 2020), der versiegelte Flächenanteil sowie die Überflutungsgefährdung aufgrund der Topografie ein.

Der Vulnerabilitäts-Index wird aus der Bevölkerungsdichte, Anzahl der Krankenhäuser, Anzahl industrieller und gewerblicher Gefahrstoffeinsätzen (jeweils pro km²) und im urbanen Raum durch die mittlere Erosionsgefahr im Straßen-Einzugsgebiet ermittelt. Er zeigt im Planungsraum keine erhöhten oder stark erhöhten Werte für die Vulnerabilität an.

Des Weiteren zeigt die Fließpfadkarte (**Abb. 5**) der Stadt Grünberg für das Plangebiet „Ackerland mäßig gefährdet, 5-10%“ und Abflussrichtungen nach Norden/Nordosten an. Im nordöstlichen Randbereich beginnen zwei Fließpfade mit Pufferbereichen von 20 m. Die Pufferbereiche überlagern sich sowohl mit der Maßnahmenfläche als auch mit der überbaubaren Grundstücksfläche und Verkehrsfläche des vorliegenden Bebauungsplanes. Im weiteren Verlauf fließen diese in Richtung des nördlich gelegenen

Siedlungsbereich. Insofern besteht ein gewisses Gefährdungspotential, dass es im Falle von Starkregenereignissen im Bereich der Fließpfade zu größeren Abflussmengen in Verbindung mit Wasser-Erosionserscheinungen kommen kann.

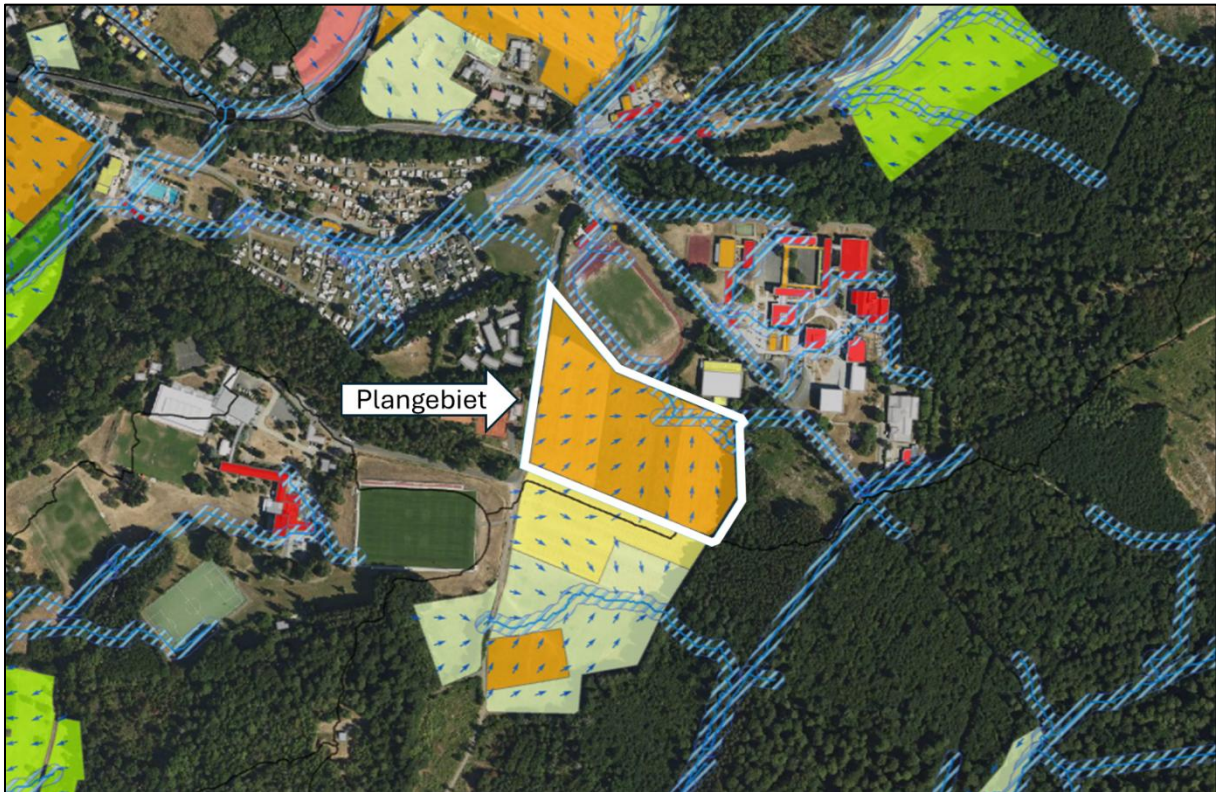


Abb. 5: Fließpfadkarte, Gebäude und Hangneigung im Bereich des Plangebietes (weiß umrandet) (Starkregenviewer Hessen, HLNUG 2025b, eigene Bearbeitung; Zugriff 03/2026).

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Durch die Planung entstehen zusätzliche versiegelte Flächen, was zu veränderten Abflussverhältnissen im Plangebiet führt. Um die typischen negativen Auswirkungen der Versiegelung – wie erhöhten Oberflächenabfluss, höhere Abflussspitzen, steigende Hochwassergefahr und verringerte Grundwasserneubildung – zu mindern, enthält der Bebauungsplan mehrere eingriffsmindernde Maßnahmen:

- Wasserdurchlässige Flächenbefestigung von Pkw-Stellplätzen,
- Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung,
- Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel: Feldhecke mit mehrjährigen Blühstreifen,
- Anpflanzung standortgerechter Laubbäume gemäß Artenliste und Plankarte sowie
- Anpflanzung von mind. mindestens 1 standortgerechter Laubbaum je 10 oberirdische Stellplätze gemäß Artenliste und Plankarte.

Das Entwässerungskonzept sieht zudem eine Regenrückhaltung mit gedrosselter Einleitung in den Regenwasserkanal vor. Im weiteren Planvollzug ist sicherzustellen, dass trotz des hohen Versiegelungsgrades keine nachteilige Verschärfung der Abflussverhältnisse für angrenzende Bereiche entsteht, etwa durch Geländemulden oder eine geeignete Gestaltung der Verkehrsflächen.

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen und von Fließpfaden überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein grundsätzlicher Maßnahmenschwerpunkt.

Die im Osten festgesetzte Maßnahmenfläche mit Feldgehölz und Blühstreifen wirkt sich insbesondere bei Starkregen positiv aus, da diese Vegetationsstrukturen Infiltration, Rückhalt und Erosionsschutz verbessern. Auch die entlang der südlichen Plangebietsgrenze vorgesehene Baumreihe leistet einen Beitrag zur Reduzierung von Oberflächenabfluss und Bodenerosion. Ihr Einfluss ist räumlich begrenzt, wird jedoch als ausreichend bewertet. Aufgrund der Geländesituation ist zudem nur ein geringes Zufließen von Oberflächenwasser aus den südlich angrenzenden Ackerflächen zu erwarten.

Nachfolgend werden grundsätzliche Empfehlungen aufgrund des Gefahrenpotenzials im Hinblick auf extreme Wasserereignisse gelistet.

- Riegelbebauung sollte vermieden und ein geringer Versiegelungsgrad angestrebt werden.
- Effektive wasserdurchlässige Flächenbefestigung (Schotterrassen, Rasengitter)
- Retentionsmulden, Drainageschichten o. Ä.
- Hoher Begrünungsgrad, Strukturreiche Begrünung (Verdunstungsleistung, Barrierewirkung)

Es wird auf den beschriebenen Starkregenhinweis und das Erosionspotenzial (vgl. Kap. 2.1), auch in Zusammenhang mit dem fortschreitenden Klimawandel hingewiesen.

Eingriffsbewertung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans kommt es zu einer Zunahme betriebsbedingter Fahrzeugbewegungen sowie zu punktuellen Emissionen aus innerbetrieblichen Umschlag- und Werkstatttätigkeiten, sodass sich die Luftschadstoffbelastung im Plangebiet insgesamt leicht erhöht.

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima führt die Planung infolge neuversiegelter Flächen zu einem teilweisen Verlust der derzeit vorhandenen klimatischen Ausgleichsfunktion in diesem Bereich. Das bislang überwiegend als landwirtschaftliche Freifläche ausgebildete Plangebiet trägt heute zur Entstehung und Zuführung von Kalt- und Frischluft in Richtung nördlicher Siedlungsbereiche bei. Mit der baulichen Inanspruchnahme wird diese Funktion abgeschwächt, und es ist künftig von einer stärkeren Aufheizung sowie einer Reduzierung kleinräumiger Luftleitbahnen auszugehen.

Gleichzeitig weist das Gebiet einen erhöhten Starkregen-Hinweisindex auf, sodass mit der zusätzlichen Versiegelung grundsätzlich eine Verstärkung abflussbedingter Belastungen möglich wäre. Zur Minimierung dieser Effekte sieht die Planung jedoch eine Reihe wirksamer Maßnahmen vor, darunter eine Regenrückhaltung mit gedrosselter Einleitung, wasserdurchlässige Befestigungen, eine strukturreiche Begrünung sowie die Entwicklung eines Feldgehölzes mit mehrjährigen Blühstreifen im Osten. Diese Vegetationsstrukturen verbessern die Infiltrationsleistung, puffern Abflussspitzen, mindern Bodenerosion und leisten einen Beitrag zum lokalen Mikroklima. Auch die Baumreihe entlang der südlichen Plangebietsgrenze entfaltet eine stabilisierende und erosionsmindernde Wirkung, wenngleich ihr Einfluss räumlich begrenzt bleibt.

Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst sowie auf die im Norden und Westen angrenzenden Siedlungsbereiche beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur durch die Versiegelung zu rechnen ist. Auch die Luftqualität wird sich durch den Betrieb der Fläche und den zunehmenden Verkehr geringfügig verändern. Die im Süden und Osten des Plangebietes verfügbaren landwirtschaftlich genutzten Freiflächen und Waldflächen tragen zur Kalt- und Frischluftversorgung des Planungsraumes bei.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist, aufgrund des am Rand des Plangebiet verlaufenden Fließpfades, derzeit nicht ganz auszuschließen. Es wird darauf hingewiesen, dass potenziell bei Starkregenereignissen höhere Wassermengen durch angrenzende Siedlungsbereiche fließen können. Das Risiko kann durch festgesetzte Vermeidungsmaßnahmen allerdings reduziert werden.

In der Zusammenfassung ergibt sich bei Umsetzung der geplanten Nachfolgenutzung im Rahmen des Bebauungsplans eine mittlere Konfliktsituation hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets wurde im Februar 2026 eine Geländebegehung durchgeführt.

Das Plangebiet befindet sich östlich abgesetzt von der Kernstadt Grünberg und stellt sich aktuell überwiegend als intensiv genutzte Ackerflächen und intensiv genutztes Wirtschaftsgrünland (Winteraspekt) dar. Des Weiteren befindet sich im Norden des Plangebietes eine kleinflächige Wiese mit Bulten und kurzrasiger, geschlossener Vegetationsstruktur sowie ein Grasweg, der teilweise von Gehölzstrukturen bewachsen ist. Eine detaillierte biotoptypische Ansprache der Grünlandflächen innerhalb des Plangebietes wird nach einer weiteren Begehung während der Vegetationsperiode ergänzt.

Im Norden angrenzend an das Plangebiet liegen gärtnerisch gepflegte Anlagen (Hecke mit Formschnitt und Vielschnittrasen) sowie ein Sportplatz, dichtere Gehölzstrukturen und Gebäude. Im östlichen Randbereich ragen überhängende Baumkronen des östlich angrenzenden Laubwaldes, unter anderem mit den Arten *Quercus spec.* (Eiche), *Fagus sylvatica* (Buche) und *Betula pendula* (Hänge-Birke), in das Plangebiet hinein.

Im Süden grenzen ein unbefestigter Feldweg und weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an. Im Westen grenzt das Plangebiet an den Ackersaum bzw. das Straßenbegleitgrün mit Entwässerungsmulde, in diesem Bereich stockt auch eine Stieleiche (*Quercus robur*). Darüber hinaus grenzt im Westen eine asphaltierte Verkehrsstraße (Jakobsweg) an.

Eine weitere Begehung zur Erstellung vollständiger Artenlisten steht noch aus.



Abb. 6: Blick auf das Plangebiet von Norden nach Süden, Standort Jakobsweg (eig. Aufnahme 17.02.2026).



Abb. 7: Intensiv genutzter Acker innerhalb und unbefestigter Feldweg südlichwestlich des Plangebiets (eig. Aufnahme 17.02.2026)



Abb. 8: Intensiv genutzter Acker innerhalb und unbefestigter Feldweg südöstlich des Plangebiets (eig. Aufnahme 17.02.2026)



Abb. 9: Intensiv genutzter Acker und angrenzende Gehölze/Wald im Osten des Plangebiets. (eig. Aufnahme 17.02.2026)

Bestands- und Eingriffsbewertung

Das Plangebiet besteht überwiegend aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, die in der Regel eine geringe bis mittlere natur- und biontschutzfachliche Wertigkeit aufweisen. Höherwertige Strukturen befinden sich vor allem in den Randbereichen des Plangebietes insbesondere die vorhandenen Gehölzstrukturen sowie ggf. potenziell ausgebildete Saumstrukturen entlang von Wegen und Flurgrenzen. Da die Begehung im Winteraspekt erfolgte, kann eine abschließende biototypische Bewertung, insbesondere der Grünlandbereiche und möglicher wertgebender Saumstrukturen, erst nach einer ergänzenden Erfassung während der Vegetationsperiode vorgenommen werden.

Mit der vorliegenden Planung wird der zulässige Versiegelungsgrad gegenüber der bisherigen Situation, trotz planungsrechtlicher Vorrangung durch den bestehenden Bebauungsplan Nr. 12a, weiter erhöht. Die aktuell landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen werden nahezu vollständig in Anspruch genommen. Eingriffsmindernd wirken die vorgesehenen Maßnahmenflächen, insbesondere die Festsetzung einer „Feldhecke mit mehrjährigen Blühstreifen“ sowie die Pflanzung heimischer und standortgerechter Baumreihen im Süden und Westen des Plangebiets. Bei fachgerechter Anlage und Pflege können sich hieraus mittelfristig hochwertige, strukturreiche Biotopflächen entwickeln.

Eine abschließende naturschutzfachliche Bewertung der Biotopausstattung sowie der zu erwartenden Eingriffswirkungen kann erst nach Vorliegen der ergänzenden Vegetationsaufnahmen erfolgen. Diese wird zum Entwurf ergänzt.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Die Beurteilung von artenschutzrechtlichen Belangen wird unter Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen durchgeführt. Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL).

Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Arten mit besonderem Schutz nach BNatSchG sind demnach ausgenommen. Für diese übrigen Tier- und Pflanzenarten gilt jedoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Aufgrund der im Plangebiet vorgefundenen Habitatstrukturen wird eine Artenschutzprüfung durchgeführt. Im Jahr 2023 wurden im Zeitraum März bis September Erhebungen zu Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Maculinea-Arten und holzbewohnende Käfer von dem Gutachterbüro Plan Ö GmbH vorgenommen. Diesbezüglich ist darauf hinzuweisen, dass der Untersuchungsraum deutlich größer als der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans definiert wurde. Nachfolgend werden die vorläufigen Ergebnisse der Erfassungen zitiert und zusammengefasst.

Vögel

Reviervögel

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsraum sowie im Umfeld 38 Arten mit 132 Revieren als Reviervögel identifiziert werden. Hierbei konnten mit Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Waldkauz (*Strix aluco*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Zudem stellen Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter und Schwarzspecht Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dar.

Der Erhaltungszustand von Goldammer (*Emberiza citrinella*), Haussperling (*Passer domesticus*), Hohltaube (*Columba oenas*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der von Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und Grauspecht (*Picus canus*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet. Die Hohltaube stellt zudem eine gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie dar. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die bis auf den Star (*Sturnus vulgaris*) zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden. Es konnte ein besetzter Horst des Kolkraben außerhalb des Untersuchungsbereichs festgestellt werden.

Wie bereits darauf hingewiesen, geht der Erfassungsraum deutlich über das nun abgegrenzte Plangebiet hinaus. Anhand der Kartendarstellung zu den Reviervogelarten aus dem Ergebnisbericht zu den faunistischen Erhebungen ist ersichtlich, dass in den Randbereichen des Plangebietes neben Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand der Stieglitz, der Bluthänfling und die Goldammer vorkommen.

Die Beurteilung einer tatsächlichen planbedingten Betroffenheit und Formulierung möglicher Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen finden zum Entwurf Eingang in die Planung.

Nahrungsgäste

Neben den Reviervögeln wurden weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Untersuchungsraum und angrenzende Bereiche als Nahrungsgäste besuchen. Hierbei konnten mit Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Zudem stellt der Rotmilan eine Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dar. Der Erhaltungszustand von Dohle (*Coloeus monedula*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Weidenmeise (*Parus montanus*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der des Kuckucks (*Cuculus canorus*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet. Der Graureiher stellt zudem eine gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie dar. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Fledermäuse

Im Untersuchungsraum konnten durch die akustische Erfassung zehn Fledermausarten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die häufig anzutreffende und synanthrope Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), den Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*), den Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), eine „Bartfledermaus“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Brandtfledermaus und Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*) und ein „Langohr“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus* / *P. austriacus*).

Im angrenzenden Waldbestand konnten Bäume festgestellt werden, die aufgrund von Baum- und Spechthöhlen, Astlöchern sowie abstehender Borke ein potentiell Fledermausquartier darstellen.

Haselmaus

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Planbereich keine Haselmäuse oder andere Bilche nachgewiesen werden. In keinem der Nesting-Tubes wurden Nester, die für die Anwesenheit der Bilche sprechen gefunden. Es konnten lediglich Nester von Mäusen festgestellt werden.

Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten trotz intensiver Nachsuche keine artenschutzrechtlich besonders zu prüfenden Reptilienarten (z.B. Zauneidechse oder Schlingnatter) festgestellt werden. Es wurden lediglich die ungefährdeten und häufig anzutreffenden Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) festgestellt.

Maculinea-Arten

Im Untersuchungsgebiet konnte der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) nachgewiesen werden. Dieser trat zur Flugzeit der Maculinea-Arten blühend auf. Trotz intensiver Nachsuche wurden jedoch keine Maculinea-Arten (*M. nausithous*, *M. teleius*) festgestellt.

Holzbewohnende Käfer

Im Planbereich konnten trotz intensiver Nachsuche keine Hirschkäfer festgestellt werden.

Eingriffsbewertung

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag sowie gutachterlich formulierte Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen finden zum Entwurf Eingang in die Planung.

2.6 Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt weder innerhalb noch angrenzend an Natura-2000 Gebieten oder sonstige Schutzgebiete (**Abb. 10**). Das nächstgelegene Natura-2000 Gebiet (FFH-Gebiet Nr. 5419-304 „Lauter bei Laubach“) befindet sich in rd. 700 m südlicher Entfernung zum Plangebiet. Das Vogelschutzgebiet Nr. 5421-401 „Vogelsberg“ befindet sich in rd. 1,3 km südöstlicher Entfernung zum Plangebiet. Des Weiteren befindet sich in rd. 580 m westlicher Entfernung zum Plangebiet Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsteile Gemarkung Grünberg“. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet Nr. 1535027 „Talaue von Sausel und Rauchel“ befindet sich in rd. 5,6 km östlicher Entfernung zum Plangebiet. Der Naturpark Hoher Vogelsberg liegt rd. 700 m südwestlich vom Plangebiet entfernt.

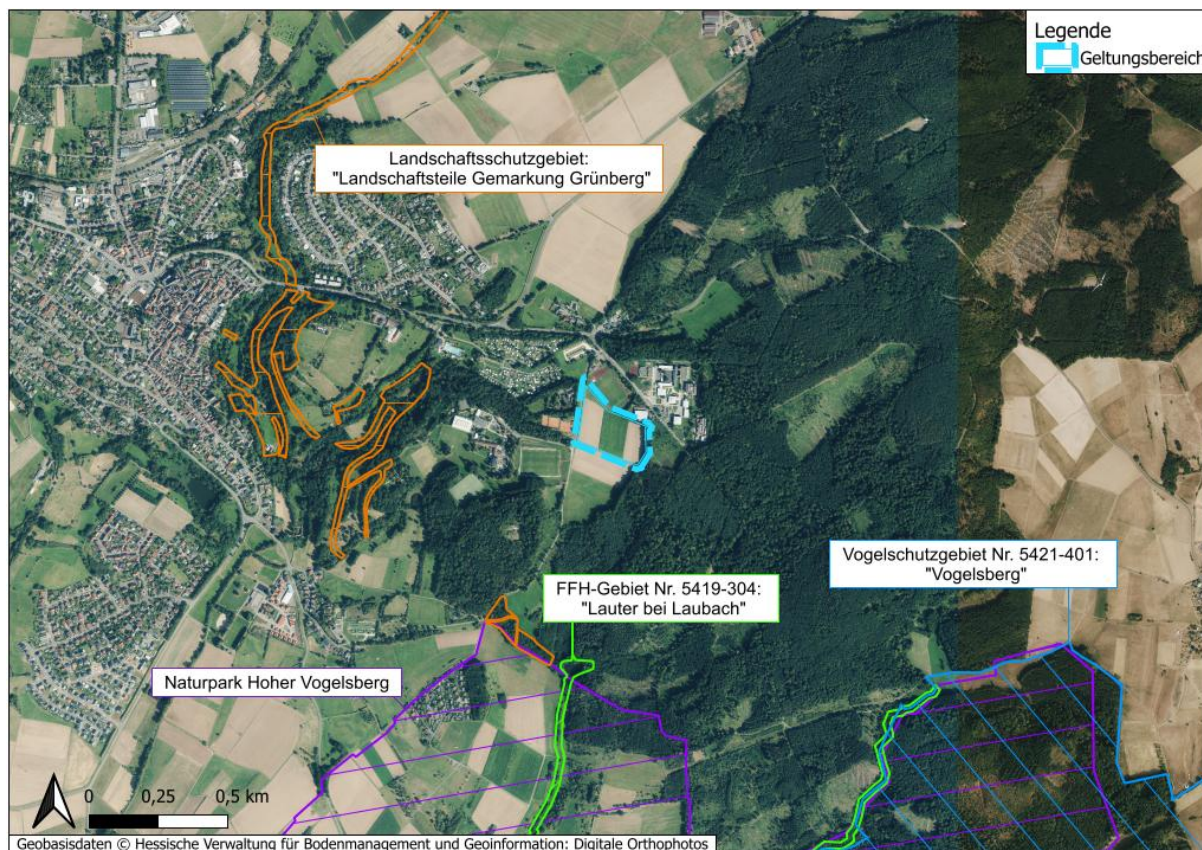


Abb. 10: Lage des Plangebiet (hellblau) zu den nächstgelegenen Natura-2000 Gebieten und sonstigen Schutzgebieten (Quelle: HLNUG 2025a, eigene Bearbeitung; Zugriff: 03/2026).

Eingriffsbewertung

Insgesamt sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete oder anderweitige Schutzgebiete bei Umsetzung der Planung zu erwarten. Diese liegen außerhalb des Planungsraums.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gemäß Natureg Viewer Hessen befinden sich keine Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des Plangebietes oder angrenzend an das Plangebiet. Der nächstgelegene Hinweis auf ein gesetzlich geschütztes Biotop (Biotop-Nr. 287 „Erlensumpfwald Taufe östlich Grünberg“) befindet sich rd. 420 m südöstlich des Plangebiets. Im Rahmen der Kartierungen wurden bislang keine Hinweise erfasst, die auf ein gesetzlich geschütztes Biotop innerhalb des Plangebietes hindeuten. Es wird darauf hingewiesen, dass eine weitere Kartierung der Biotope während der Vegetationsperiode noch aussteht.

Im südwestlichen Randbereich befindet sich die nicht umgesetzte Kompensationsfläche „Grünland Extensivierung“ (Maßnahmen-Nr. 18995) aus dem rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 12a „Sport- und Vorentwurf“ - Planstand: 11.02.2026

Freizeitzentrum Jakobsweg“ aus dem Jahr 1993. Diese wird im Rahmen der Planung vollständig überplant. Weitere Kompensationsflächen oder Flächen mit rechtlichen Bindungen bleiben von der Planung unberührt.

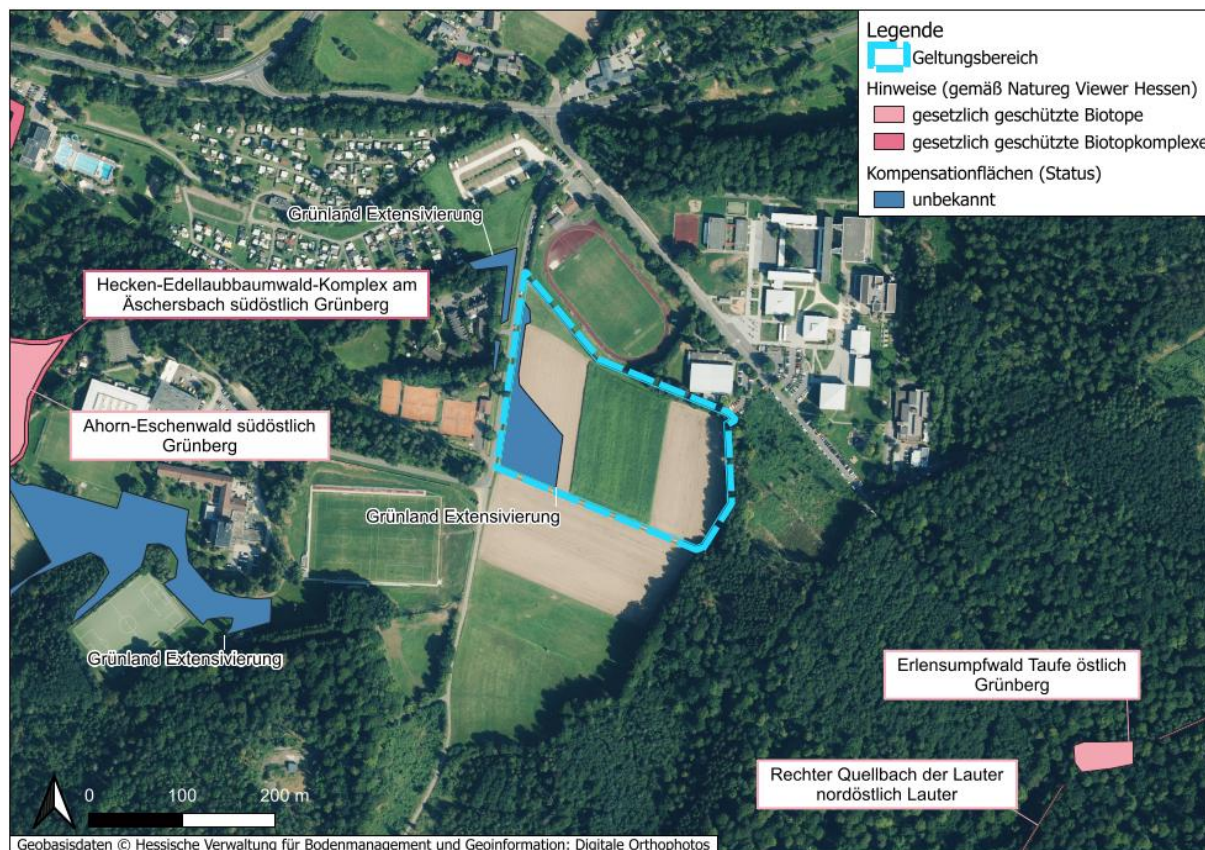


Abb. 11: Lage des Plangebiet (hellblau) zu den nächstgelegenen Hinweisen auf gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkomplexe sowie Kompensationsflächen (Quelle: HLNUG 2025a, eigene Bearbeitung; Zugriff: 03/2026)

Eingriffsbewertung

Die Inanspruchnahme der bislang vorgesehenen, aber nicht realisierten Kompensationsfläche, ist im Rahmen der vorliegenden Planung vollständig zu kompensieren ist. Die abschließende Bewertung der Eingriffswirkung erfolgt nach Vorliegen der ergänzenden Vegetationskartierung, die zum Entwurf des Umweltberichts nachgereicht wird.

Insgesamt ergibt sich durch die Umsetzung der Planung ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich geschützter Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen.

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit

zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden (BfN 2024).

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung genetischer Ressourcen (CBD 1993)

Auch die Hessische Biodiversitätsstrategie verfolgt das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein (HMUKLV 2015).

Eingriffsbewertung

Eine abschließende Bewertung der Eingriffswirkung auf die biologische Vielfalt kann erst nach Vorliegen der ergänzenden Vegetationsaufnahmen erfolgen. Diese wird zum Entwurf ergänzt.

2.9 Landschaft

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand der Kernstadt Grünberg in einer Übergangszone zwischen landwirtschaftlichen Flächen, bestehender Sport- und Freizeiteinrichtungen sowie angrenzenden Waldflächen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen bilden den größten zusammenhängenden Offenlandbereich im Umfeld des Jakobswegs und weisen kaum Gehölzstrukturen oder Feldraine auf. Einzelne Fahrwege gliedern das Gebiet, dienen aber überwiegend der landwirtschaftlichen Erschließung. Im Norden begrenzen Sportplatz und Sporthalle das Areal, während westlich der Jakobsweg sowie Tennisanlagen und ein Seminarhotel den Übergang zur Siedlungsstruktur markieren. Südlich schließen offene Feldfluren an, östlich besteht ein geschlossen ausgebildeter Waldrand. Das Gebiet weist eine leicht geneigte Topografie auf; aus nördlicher, südlicher und westlicher Richtung ist das Plangebiet gut einsehbar, während die Waldflächen die Kulisse nach Osten bilden.

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“ (1994) setzt für den überwiegenden Teil des heutigen Plangebietes Flächen für Sport- und Spielanlagen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (Extensivgrünland, Baum- und Strauchpflanzungen) fest. Diese Festsetzungen wirken landschaftsbildprägend, da sie einen gestuften Übergang zur offenen Feldlandschaft schaffen. Die vorliegende Planung greift Teile dieser Eingrünung, insbesondere in Form von Baumreihen entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze, wieder auf.

Eingriffsbewertung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 wird die bisherige Festsetzung als Sport- und Freizeitanlage vollständig ersetzt. Die geplante Nutzung als Bau- und Servicehof führt zu einer Veränderung der Landschaftsstrukturen. Insbesondere der höhere Anteil versiegelter Funktionsflächen sowie die künftig zulässige dreigeschossige Bebauung führt zu einer Überformung des bislang offenen Landschaftsbildes.

Zur landschaftlichen Einbindung der neuen Nutzung greift der Bebauungsplan Nr. 109 zentrale Elemente des Bebauungsplan 12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“ auf. Vorgesehen sind u. a. die Anlage einer einreihigen Baumreihe entlang der südlichen und westlichen Gebietsgrenzen sowie die Ausweisung einer östlichen Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel „Feldgehölz mit mehrjährigen

Blühstreifen“. Diese Maßnahme greift das Grundprinzip des Bebauungsplans 12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“ (1994) aus Extensivgrünland- und Heckenentwicklung auf. Ergänzende Bepflanzungsmaßnahmen innerhalb von Stellplatzbereichen sowie Vorgaben zu wasserdurchlässigen Befestigungen und reduzierter Lichtemission unterstützen die landschaftliche Integration zusätzlich.

Insgesamt führt die Planung für den Bau- und Servicehof zu einer dauerhaften Veränderung des bisherigen Offenlandcharakters. Die geplanten Gehölzstrukturen tragen jedoch zu einer Minderung der visuellen Wirkungen bei und knüpfen teilweise an grünordnerische Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes B12a „Sport- und Freizeitzentrum Jakobsweg“ an.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand der Kernstadt Grünberg. Der Bereich wird durch ein Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen geprägt: nördlich Sportanlagen, südlich und westlich angrenzende Erholungs- und Sportbereiche, weiter nordwestlich gelegene Wohngebiete sowie östlich anschließende Waldflächen mit potenzieller Bedeutung für Naturerleben und wohnortnahe Erholung.

Mensch

In Bezug auf den Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind insbesondere folgende Aspekte relevant:

- **Lärm:** Der Betrieb eines Bau- und Servicehofes führt zu erhöhten Geräuschmissionen. Die erforderlichen betriebliche oder bauliche Maßnahmen werden auf Grundlage des Schallgutachtens entwickelt.
- **Licht:** Außenbeleuchtung wird durch vollabgeschirmte Leuchten sowie Vorgaben zu warmweißem Licht (< 3.000 K) auf ein erträgliches Maß begrenzt.
- **Verkehr:** Der zusätzliche Verkehrsbedarf wird überwiegend über den Jakobsweg abgewickelt. Eine Verkehrsuntersuchung bewertet die zukünftig zu erwartende Auslastung.

Wohnqualität

Die nächstgelegenen Wohngebiete befinden sich in rd. 250 m nördlich des Plangebietes. Aufgrund der räumlichen Distanz, topografischen Ausrichtung und vorhandenen Nutzungsstrukturen (Sportanlagen, Wegeführungen, Gehölzbestände) sind diese in ihrer Wohnqualität derzeit nur gering durch betriebsbedingte Einflüsse des Bestandsbereichs belastet. Das Plangebiet selbst weist gegenwärtig keine Wohnnutzungen auf und wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wodurch Belastungen durch Verkehr, Lärm oder Beleuchtung bislang gering sind.

Mit der geplanten Ansiedlung eines Bau- und Servicehofes ist künftig von einer höheren betrieblichen Aktivität auszugehen. Dazu zählen insbesondere Einsatz- und Betriebsfahrten, nächtliche Winterdienst-rufe, Rangierbewegungen sowie Geräusche aus Werkstatt- und Lagerbereichen. Diese Veränderungen können sich auf die Wohnqualität in empfindlichen Bereichen auswirken. Die abschließende Einschätzung erfolgt im Zuge der Schallimmissionsprognose, deren Ergebnisse zum Entwurf in den Bebauungsplan eingearbeitet werden.

Erholungsnutzungsqualität

Das Umfeld des Plangebietes besitzt eine hohe Bedeutung für Freizeit und Naherholung. Die angrenzenden Sportanlagen stellen zentrale Einrichtungen für den Vereinssport dar. Weiterhin ist der Jakobsweg ein landschaftlich geprägter Fuß- und Radweg, der eine Wegeverbindung zwischen Stadt und Landschaftsraum darstellt. Ferner befinden sich in näheren Umfeld ein Seminarhotel, ein Sporthotel, der Campingplatz von Grünberg sowie eine Stellplatzanlage für Wohnmobile.

Die geplante Neuordnung der Gemeinbedarfsfläche verändert den landschaftlichen Charakter der kleinräumigen Offenlandschaft. Die Umwandlung in einen funktional geprägten Betriebsstandort führt zu einer Reduzierung der visuellen Offenheit und kann die Erlebnisqualität im Umfeld des Jakobswegs beeinträchtigen. Eine besondere Rolle spielt hierbei die zukünftige Baukörperhöhe; die zulässige dreigeschossige Bebauung wird stärker wahrnehmbar sein als die bisherigen landwirtschaftlicher Nutzungen. Durch die im Bebauungsplan vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen – insbesondere Baumreihen an den südlichen und westlichen Grenzen sowie die Anlage eines Feldgehölzes im Osten – wird der Betriebsbereich gegenüber angrenzender Erholungsflächen optisch in das landschaftliche Umfeld integriert.

Eingriffsbewertung

Die Planung führt zu einer funktionalen Nachverdichtung am Siedlungsrand, wodurch das bisher landwirtschaftlich geprägte Gebiet künftig einen gewerblichen Nutzungscharakter erhält. Dies geht mit einer Reduzierung der Erholungs- und Erlebnisqualität der unmittelbaren Umgebung einher. Durch die vorgesehenen landschaftsbildprägenden Maßnahmen können jedoch Beeinträchtigungen gemindert werden. Insgesamt ist für das Schutzgut Mensch von einer moderat erhöhten Belastung, jedoch keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, sofern die schall- und lichttechnischen Anforderungen vollständig umgesetzt werden.

Aus der Bauphase resultierende Störungen/Lärmemissionen führen zu einer temporären Einschränkung der Wohnqualität bzw. Freizeit- und Erholungsqualität der angrenzenden Bereiche.

Insgesamt ergeben sich zum derzeitigen Kenntnisstand bei Umsetzung der Planung geringe bis mittlere Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, einschließlich der Wohn- und Erholungsqualität.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Für das gesamte Plangebiet sind keine Bodendenkmäler oder Kulturdenkmäler aus geschichtlichen, kulturellen oder künstlerischen Gründen bekannt (Geoportal Hessen 2024, Hessisches Landesamt für Denkmalpflege 2019).

Bei Erdarbeiten können jedoch jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Diesbezüglich sind keine Risiken im gesamten Plangebiet ersichtlich. Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten.

2.13 Wechselwirkungen

Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren. Die Einwirkung der Planung auf diese Ökofaktoren wurden in den

vorherigen Kapiteln, in für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keinen der Ökofaktoren eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Faktoren keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden.

Eingriffsbewertung

Insgesamt ist bei derzeitigem Wissensstand davon auszugehen, dass sich die Wechselwirkungen zwar etwas verändern, aber keine kurz- bis langfristige erhebliche Beeinträchtigung dieser bei Umsetzung der Planung stattfinden wird. *Eine abschließende Bewertung der Wechselwirkungen kann erst nach Vorliegen der ergänzenden Vegetationsaufnahmen erfolgen. Diese wird zum Entwurf ergänzt.*

3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung

3.1 Kompensationsbedarf

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden. Ein Ausgleich wird jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB findet zum Entwurf Eingang in die Planung.

3.2 Kompensation des Eingriffs

Die Ausführungen werden zum Entwurf des Bebauungsplanes ergänzt.

4 Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen in Form von landwirtschaftlich genutzten Flächen weiterhin bestehen bleiben. Insgesamt wird sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung der Umweltzustand des Biotop- und Nutzungstypen verschlechtern bzw. verbessern. Die über das bestehende Planungsrecht hinausgehenden Versiegelungen und die damit verbundenen Auswirkungen bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

5 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissensstand nicht bekannt. Im Allgemeinen gilt, dass die mit einer Flächenneuversiegelung einhergehenden, negativen klimatischen Effekte in der Summe zum fortschreitenden Klimawandel beitragen.

6 Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Im Zuge der Bauleitplanung wurden alternative Planungsmöglichkeiten zur Minderung des Flächenverbrauchs geprüft. Betrachtet wurden insbesondere eine kompaktere Anordnung der Funktionsbereiche, multifunktional nutzbare Verkehrs- und Stellflächen sowie eine bauliche Verdichtung durch mehrgeschossige Bauweise. Der Bebauungsplan setzt hierfür die Zahl der zulässigen Vollgeschosse mit $Z = III$

fest, sodass insbesondere Verwaltungsnutzungen in die Höhe entwickelt und Grundflächen reduziert werden können. Für Hallen-, Werkstatt-, Lager- sowie Rangierbereiche verbleibt die Anforderlichkeit ebenerdiger, großflächiger Strukturen, weshalb Verdichtungen nur begrenzt flächenwirksam sind. Eine substanziiell geringere Gesamtinanspruchnahme ist daher planerisch nicht erreichbar.

Parallel hierzu wurde die Innenentwicklung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB hinterlegt, einschließlich der Prüfung des Altstandorts und weiterer kommunaler Flächen. Einschließlich des Plangebietes wurden 10 potenzielle Standorte hinsichtlich Flächengröße, Zuschnitt, Erschließung, Raumordnungskonflikten, Eigentumsverhältnissen und Immissionsschutz bewertet. Geeignete kommunale Flächen innerhalb der bebauten Ortslage stehen nicht zur Verfügung; weitere Optionen scheitern u. a. an Größenmängeln, Gewässer- und Regionalplanvorgaben, Splittersiedlungsrisiken, ungesicherter Erschließung oder fehlendem Zugriff auf Privateigentum. Der Alt-Bebauungsplan Nr. 12a weist für den überwiegenden Teil des heutigen Plangebiets bereits seit 1994 eine bauliche Nutzung (Sport- und Spielanlagen) aus, sodass die Fläche planungsrechtlich vorgeprägt ist und Eingriffe rechtlich möglich waren. Dies relativiert die umweltfachliche Bewertung der Neuinanspruchnahme, ersetzt aber nicht die Prüfung zusätzlicher Auswirkungen der nun vorgesehenen Nutzung.

Die Standortwahl beruht zusammenfassend auf der zentralen Lage mit gesicherter verkehrlicher Anbindung, dem ausreichenden Flächenangebot bei günstigem Zuschnitt, dem gesicherten Eigentumszugriff, der städtebaulichen Verträglichkeit mit sensiblen Nutzungen sowie der Möglichkeit, über die Festsetzung Z = III die kompaktere Unterbringung verwaltungsbezogener Funktionen zu ermöglichen. Alternativen, die den Flächenbedarf des Bau- und Servicehofs einschließlich Wertstoffhofs verlässlich und erheblich mindern, stehen nicht zur Verfügung.

7 Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden auf Ebene der Kreisverwaltungen angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

Die Stadt Grünberg ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu prüfen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum naturschutzrechtlichen Ausgleich (Monitoring). Beispielsweise sind hier zu nennen:

- Wasserdurchlässige Flächenbefestigung der Pkw-Stellplätze
- Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung
- Außenbeleuchtung mit vollabgeschirmten Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin

- Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel: Feldhecke mit mehrjährigen Blühstreifen
- Anpflanzung der in der Planzeichnung festgesetzten Laubbaum gemäß Artenliste
- Anpflanzung von mindestens 1 standortgerechter Laubbaum je 10 oberirdische Stellplätze gemäß Artenliste

8 Zusammenfassung

Die Zusammenfassung wird zum Entwurf des vorliegenden Bebauungsplanes erarbeitet.

9 Quellenverzeichnis

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012/2015): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen.

Bundesamt für Naturschutz (BfN 2017): Biologische Vielfalt und die CBD: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>.

Convention on Biological Diversity (CBD, 1993): Internationales Umweltabkommen, Unterzeichnung 1992, Inkrafttreten 1993, Rio de Janeiro.

Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation - Zentrale Kompetenzstelle für Geoinformation (Geoportal Hessen, 2024): <https://www.geoportal.hessen.de/> (Zugriff: 03/226).

Hessisches Landesamt für Denkmalpflege (2021): DenkXweb Kulturdenkmäler in Hessen: <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>, Wiesbaden (Zugriff: 03/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2019): Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit –.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2022): BodenViewer Hessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 03/226).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023a): HWRM-Viewer: <https://hwrn.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrn/index.html?lang=de> (Zugriff: 03/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023b): Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023c): WRRL-Viewer: <https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de> (Zugriff: 03/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2025a): NaturegViewer Hessen: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> (Zugriff: 03/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2025b): Starkregen-Viewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 03/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.a): Hitzeviewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hitzeviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 03/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o.J.b): Wasserviewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/wasserviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 03/2026).

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMLU 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMLU 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2. Fassung Mai 2011, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2016): Hessische Biodiversitätsstrategie. November 2016, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 10. November 2018, Rechtsverordnung, Wiesbaden.

International Union for Conservation of Nature (IUCN 2016): The IUCN Red List of Threatened Species (Version 2016-3).

Plan Ö GmbH (2023): Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen „Bau- und Servicehof“, Stadt Grünberg, Biebertal, 19.12.2023.

Planungsbüro H. Fischer (2000): Landschaftsplan der Stadt Grünberg. 35440 Linden, Stand 2000.

Planstand: 11.02.2026

Projektnummer: 25-3142

Projektleitung: Voigt (M.Sc. Umweltwissenschaften) | Umweltplanerin

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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