

# BAULEITPLANUNG DER STADT LIEBENAU



## 2. ÄNDERUNG BEBAUUNGSPLAN NR. 1 LAMERDEN „AUF DER BOLLIETH“

### 11. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS

## UMWELTBERICHT

Rechtsverbindliche Fassung Oktober 2023

**AUFTRAGGEBER:**

Stadt Liebenau  
Lacheweg 10  
34396 Liebenau

**PLANVERFASSER:**

Ingenieurbüro Wenning  
Friedrich-Ebert-Straße 76  
34119 Kassel

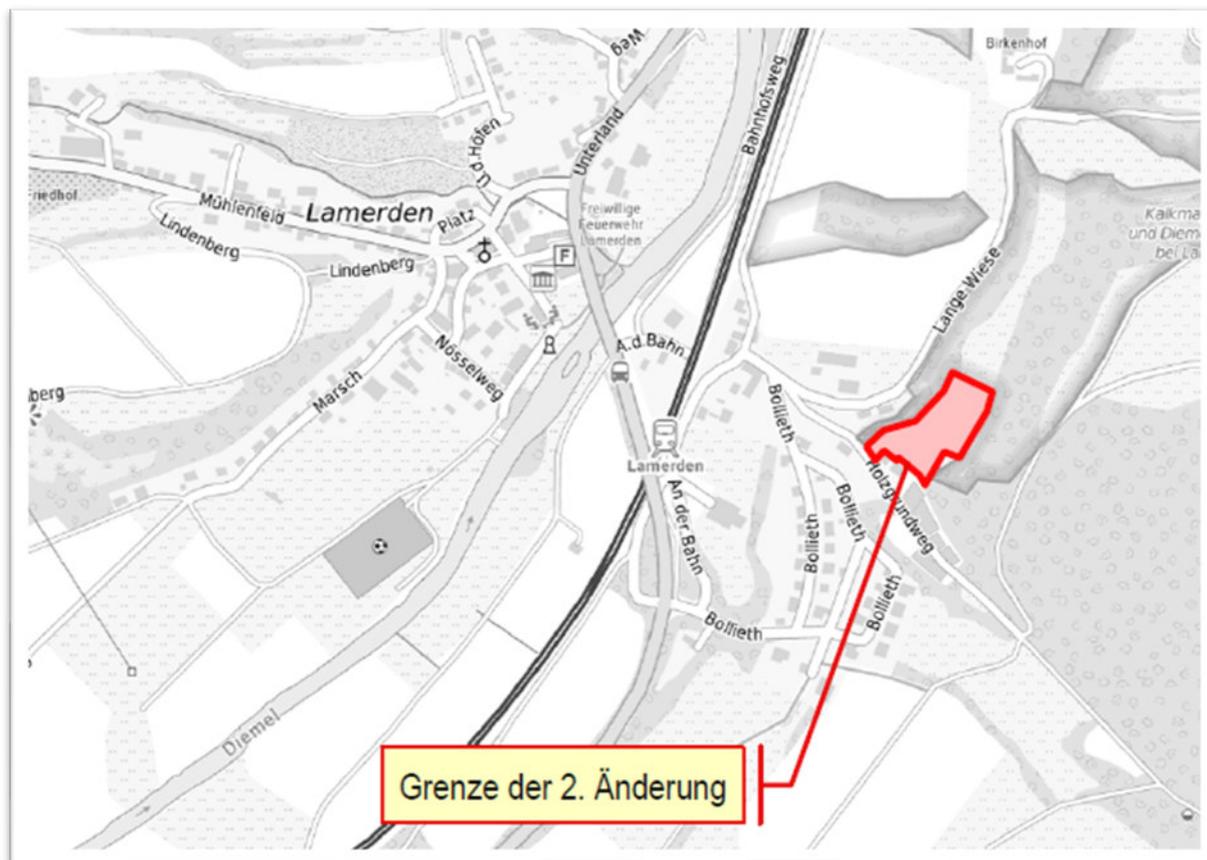
<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG / ZIELE UND INHALTE DER BAULEITPLÄNE</b>	<b>3</b>
1.1	LAGE UND DERZEITIGE NUTZUNG DER ÄNDERUNGSBEREICHE	4
<b>2</b>	<b>PLANUNGSRELEVANTE UMWELTZIELE AUS FACHGESETZEN UND -PLÄNEN</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>UMWELTZUSTAND VOR UND NACH REALISIERUNG DER PLANUNG</b>	<b>9</b>
3.1.1	Schutzgut Mensch	9
3.1.2	Schutzgut Tier- und Pflanzenarten	11
3.1.3	Schutzgut Boden	15
3.1.4	Schutzgut Wasser	17
3.1.5	Schutzgut Luft und Klima	17
3.1.6	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	17
3.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	18
3.1.8	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	18
<b>3.2</b>	<b>PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>PLANUNGSALTERNATIVEN</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND AUSGLEICH VON EINGRIFFEN</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN UND KOMPENSATION</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>23</b>

**Verzeichnis der Karten und Anlagen:**

Lage des Änderungsbereichs	Seite 3
Luftbild Flurstücke im Änderungsbereichs	Seite 4
Auszug Regionalplan Nordhessen (RPN 2009)	Seite 5
Grenzen des B-Plans Nr. 1 Lamerden mit seinen Änderungen	Seite 6
Ausschnitt rechtsverbindlicher B-Plan Nr. 1, 1. Änderung	Seite 7
Ausschnitt aus der geplanten 2. Änderung des Bebauungsplans	Seite 8
Luftbild Stadtteil Lamerden mit Lage des Änderungsbereichs	Seite 10
Auszug Hess. Naturschutzinformationssystem NATUREG	Seite 14
Auszug Hess. Naturschutzinformationssystem NATUREG	Seite 14
Auszug Bodenviewer Hessen	Seite 15
Schematische Darstellung der Modultische	Seite 20
Karte „Schutzgebiete und Realnutzung“	im Anhang

## 1 Einführung / Ziele und Inhalte der Bauleitpläne

Die Stadt Liebenau liegt im Nordwesten des Landkreises Kassel, ca. 30 km vom Oberzentrum Kassel entfernt an der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen und hatte zum 31.12.2021 insgesamt 3.005 Einwohner. Sie besteht aus 8 Stadtteilen, auf den Stadtteil Lamerden entfielen dabei 372 Einwohner. Die Gegend ist ländlich geprägt und verfügt zum Teil über eine landschaftlich reizvolle Lage, vor allem durch die naturschutzfachlich und touristisch bemerkenswerten trockenen Kalkhänge des Diemeltals sowie des Diemelflusses selbst mit ihrer Aue. Große Teile des Stadtgebietes sind daher als Landschafts- und Naturschutzgebiete bzw. FFH-Gebiete (Flora-Fauna-Habitate) geschützt



Übersichtskarte mit Lage des Geltungsbereichs der 2. Änderung des B-Plans (ohne Maßstab)

Anlass für die 2. Änderung des Bebauungsplans (B-Plan) Lamerden Nr. 1 „Auf der Bollieth“ ist die Absicht der Stadt Liebenau, am südöstlichen Ortsrand des Stadtteils Lamerden die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage planungsrechtlich vorzubereiten. Unmittelbar angrenzend an das Änderungsgebiet befindet sich die Metallgießerei Günter Friedrich GmbH, die die geplante PV-Anlage zu errichten und zu betreiben gedenkt. Durch den Betrieb der Anlage soll ein Teil des erheblichen Energiebedarfs der Firma über Photovoltaik und damit lokal und aus regenerativen Quellen hergestellt werden. Dies, nachdem die Energiekosten in letzter Zeit erheblich gestiegen und die Notwendigkeit der Herstellung regenerativ erzeugten Stroms auch aus Umweltschutzgesichtspunkten unentbehrlich geworden sind. Aufgrund der erforderlichen Nähe der Freiflächenphotovoltaikanlage zum Verbraucher (Metallgießerei Günter Friedrich GmbH) stellt der gewählte Standort zusammen mit seiner topographischen Lage (Neigung von Osten nach Südwesten) einen gut geeigneten Standort für das Vorhaben dar, Alternativflächen weiter entfernt kommen daher nicht infrage. Die Firma Friedrich unterhält in Trendelburg-Eberschütz einen weiteren Firmenstandort, an dem erfolgreich eine vergleichbare Planung umgesetzt wurde, hier erzeugt die Freiflächensolaranlage bereits einen wesentlichen Teil der benötigten elektrischen Energie.

Darüber hinaus soll im südwestlichen Teil eine derzeit nicht überbaubare Fläche des „Gewerbegebiets GE“ als „Baufläche“ festgesetzt werden, um hier eine Erweiterung z. B. der Betriebsleiterwohnung zu ermöglichen.

Im Rahmen einer 1. Änderung des in Rede stehenden Bebauungsplans in 2014 wurde der aktuelle Änderungsbereich in „Gewerbegebiet“, „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sowie „Private Grünflächen“ umgewandelt. Seinerzeitiges Ziel der Änderung war die bauleitplanerische Vorbereitung zur Errichtung einer Werkshalle für den Betrieb, für das auch parallel der Flächennutzungsplan geändert worden war. Der Bau der Werkshalle wurde aus betrieblichen Gründen nicht realisiert, so dass auf der Fläche stattdessen die PV-Anlage errichtet werden soll.

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplans und der 11. Änderung des Flächennutzungsplans sollen bislang als „Gewerbegebiet“, „Private Grünfläche“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzte Flächen „Sondergebiet Photovoltaik“ geändert werden, in den Randbereichen und im nördlichen Teil sollen die Darstellungen „Private Grünflächen“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ in geänderter Ausformung weiterhin bestehen bleiben. Ferner soll eine derzeit nicht überbaubare Fläche des „Gewerbegebiets GE“ als „Baufläche“ festgesetzt werden.

Für beide Planungen wird hiermit ein gemeinsamer Umweltbericht mit Text und Karten gemäß Vorschriften von § 2a BauGB sowie der Inhalte / Gliederung gemäß Anlage 1 BauGB aufgestellt, der die Auswirkungen auf die Schutzgüter behandelt.

## 1.1 Lage und derzeitige Nutzung des Änderungsbereichs



*Flurstücke im Geltungsbereich, Ausschnitt aus Flurkarte / Luftbild, unmaßstäblich*

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des B-Plans liegt am südöstlichen Ortsrand des Stadtteils Lamerden an der Grenze des Siedlungsteils „Bollieth“. Hier hat die Metallgießerei Günter Friedrich GmbH Ihren Stammsitz mit zahlreichen Werksgebäuden und Betriebsflächen sowie dem Wohnhaus des Betriebsinhabers.

Der Änderungsbereich selbst besteht zum großen Teil aus einer Wiese bzw. Weide, ferner aus Rasenflächen und in den Randbereichen Gehölzaufwuchs. Eine detailliertere Beschreibung und Bewertung dieses Bestandes sind in den folgenden Kapiteln enthalten. Auf der Fläche sollte in 2014 ursprünglich eine Werkshalle errichtet werden, was aber aus betrieblichen Gründen nicht realisiert wurde.

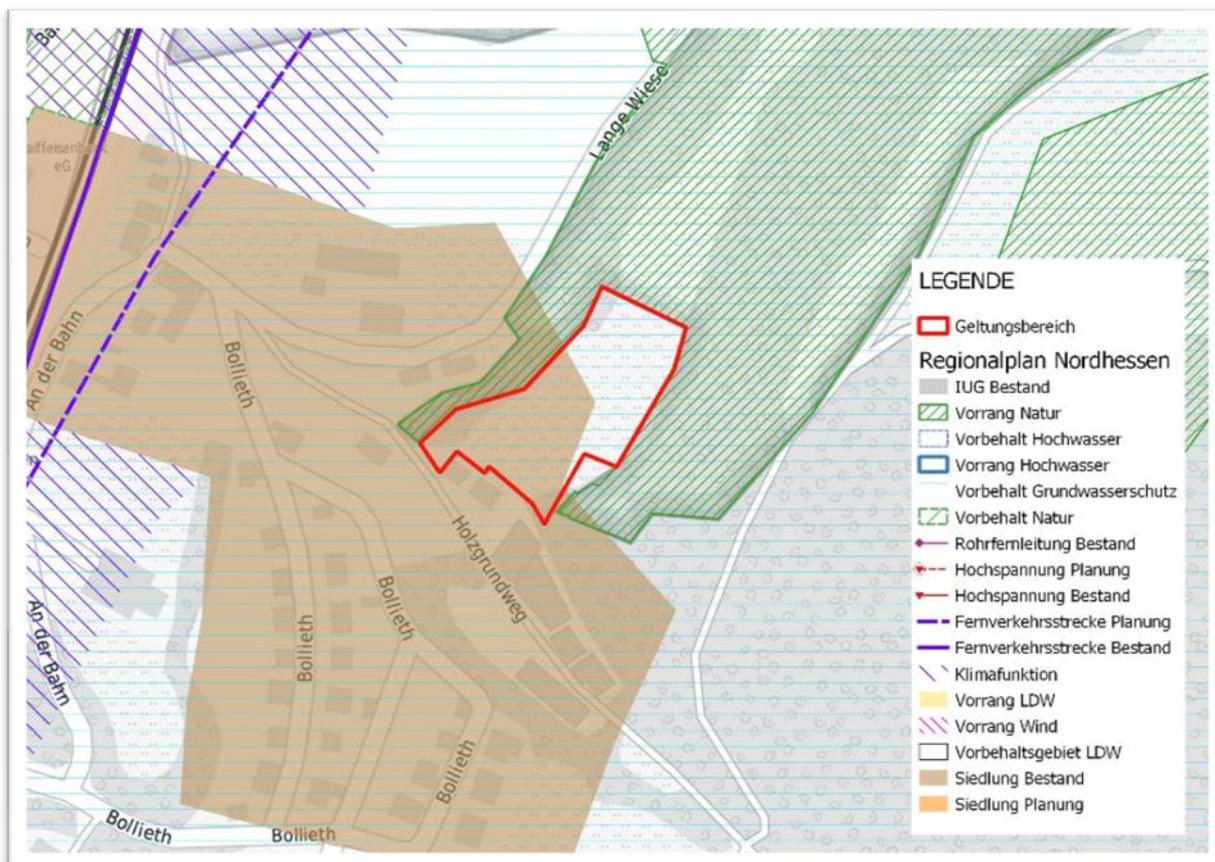
Als Ausgleich für die ursprünglich geplante Bebauung wurde im nördlichen Teil eine „Ausgleichsfläche“ festgesetzt, die als extensiv genutzte Obstbaumwiese zur Kompensation der durch die Bebauung zu erwartenden Eingriffe dienen sollte. Auch diese Planung wurde folglich nicht umgesetzt, die Fläche wird weiterhin landwirtschaftlich als Wiese bzw. Weide genutzt, in Teilen nur extensiv. An den Änderungsbereich grenzen Wohn- bzw. Betriebsgebäude im Westen, Gehölze im Norden bzw. Südosten und landwirtschaftliche Flächen im Nordosten. Umgeben ist der Änderungsbereich von einem Landschafts-, Naturschutz- bzw. FFH-Gebiet. Weitere Aussagen hierzu befinden sich in den folgenden Kapiteln.

Die Erschließung des Änderungsbereichs erfolgt durch die ausreichend ausgebaute Straße „Holzgrundweg“, in der aufgrund der vorhandenen Bebauung auch die erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden sind.

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des B-Plans befindet sich in der Stadt Liebenau, Gemarkung Lamerden, Flur 6, Flurstück 1/12 (teilweise). Er hat eine Größe von ca. 6.504 qm, davon umfasst das „Sondergebiet Photovoltaik“ ca. 4.551 qm, die „Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ca. 1.023 qm, die „Privaten Grünflächen“ ca. 646 qm und die Fläche „Gewerbegebiet“ 285 qm.

## 2 Planungsrelevante Umweltziele aus Fachgesetzen und -plänen

Der REGIONALPLAN NORDHESSEN (RPN) 2009 stellt den südwestlichen Teil des Änderungsgebietes als „Vorranggebiet Siedlung Bestand“, den nordöstlichen als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ dar. Ferner wird das Gebiet von drei Seiten von einem „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ umschlossen.



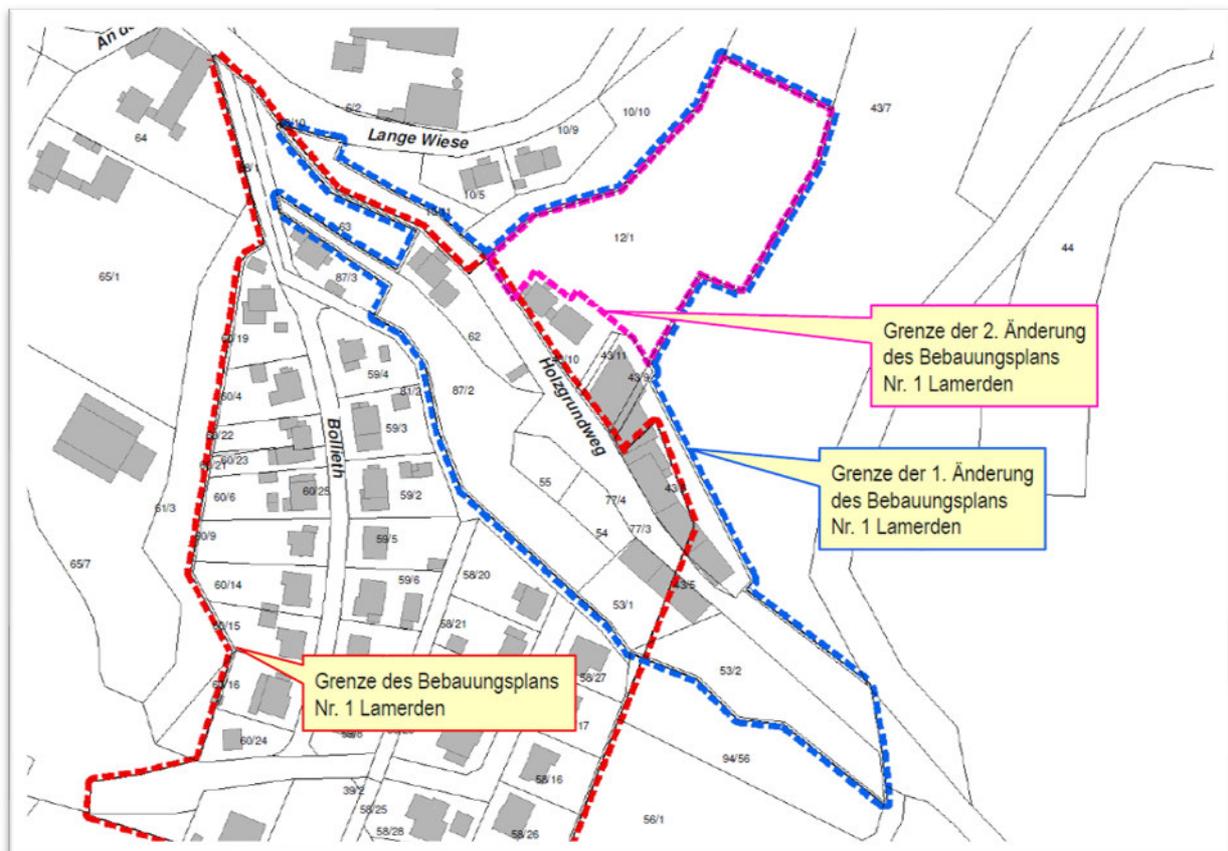
Ausschnitt aus dem Regionalplan Nordhessen (RPN 2009) mit Lage des Änderungsbereichs (ohne Maßstab)

Im TEILREGIONALPLAN ENERGIE (2017) ist in einem Abstand von 1.000 m kein „Vorranggebiet für Windenergienutzung“ dargestellt. Das nächst gelegene dürfte ein Gebiet nahe des Heubergs im Südosten in einem Abstand von ca. 1,5 km zum Änderungsgebiet sein.

Im LANDSCHAFTSRAHMENPLAN NORDHESSEN (LRP) 2000, Karte „Zustand und Bewertung“, wird das Plangebiet als unbewaldeter mäßig strukturierter ackerbaulich geprägter Raum mit mittlerer Strukturvielfalt bewertet. Der angrenzende Bereich des Heubergs wird als Forst mit mittlerer Strukturvielfalt und vorherrschendem Laubwaldanteil beschrieben. Zudem sind der Karte die Abgrenzungen des Landschafts- und Naturschutzgebiets zu entnehmen. Dem Naturschutzgebiet wird die Nummer 3019 zugeordnet. Nach der Entwicklungskarte liegt das Plangebiet in einem „Raum mit besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung“. Überlagert wird die Signatur mit der Festsetzung „Raum für den Biotopverbund Magerrasen, Bergwiesen, Heiden, Fließgewässer“.

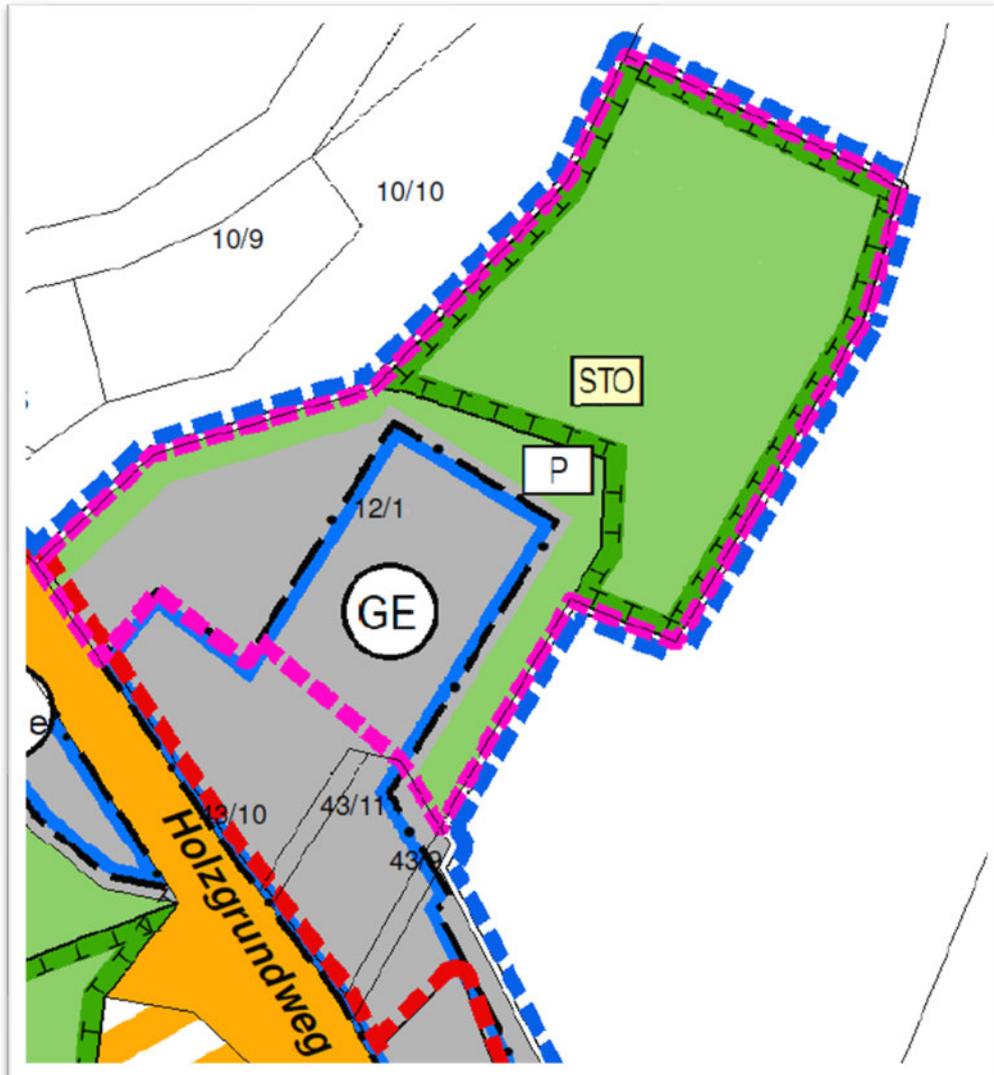
Der LANDSCHAFTSPLAN LIEBENAU (Entwurf 2004) stellt in der Karte „Nutzungs- und Biotoptypen“ die angrenzenden Schutzgebiete dar. Der Änderungsbereich selbst, im Landschaftsschutzgebiet „Kalkmagerrasen und Diemelaltwasser bei Lamerden“ gelegen, wird als „Ackerfläche“ bezeichnet, östlich grenzen „Nadelwald“, im Süden und Westen „Siedlungsflächen“ an. Nach der Karte „Entwicklung und Maßnahmen“ sind im Plangebiet keine besonderen Maßnahmen vorgesehen.

Im FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER STADT LIEBENAU (1978 / 2014) wird der Änderungsbereich gemäß Fassung der 8. Änderung im südwestlichen Teil als „Gewerbliche Bauflächen“ dargestellt. In den Randbereichen und im nördlichen Teil befinden sich „Private Grünflächen“ bzw. eine „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“, diese bleiben in geänderter Ausformung weiterhin bestehen. An den Änderungsbereich grenzen zudem „Straßenverkehrsflächen“, „Gewerbliche Bauflächen“, „Wohnbauflächen“, „Flächen für die Landwirtschaft“ bzw. „Flächen für die Forstwirtschaft“. Für das geplante Vorhaben wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert (Darstellungen siehe dort).



*Grenzen des B-Plans Nr. 1 Lamerden „Auf der Bollieth“ mit den Geltungsbereichen der rechtskräftigen 1. und der geplanten 2. Änderung*

Die rechtskräftige 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR. 1 LAMERDEN „AUF DER BOLLIETH“ (2014) setzt das Änderungsgebiet als „Gewerbegebiet“ mit überbaubarer bzw. nicht überbaubarer Grundstücksfläche, „Private Grünflächen“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ fest. Die im „Gewerbegebiet“ seinerzeit geplante Errichtung einer Werkshalle wurde aus betrieblichen Gründen nicht realisiert, so dass auf der Fläche stattdessen die PV-Anlage errichtet werden soll. Hierzu soll im südwestlichen Teil ein „Sondergebiet Photovoltaik“ mit „Privaten Grünflächen“ in den Randbereichen festgesetzt werden, im Nordosten eine „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“. Ferner soll eine derzeit nicht überbaubare Fläche des „Gewerbegebiets GE“ als „Baufläche“ festgesetzt werden.



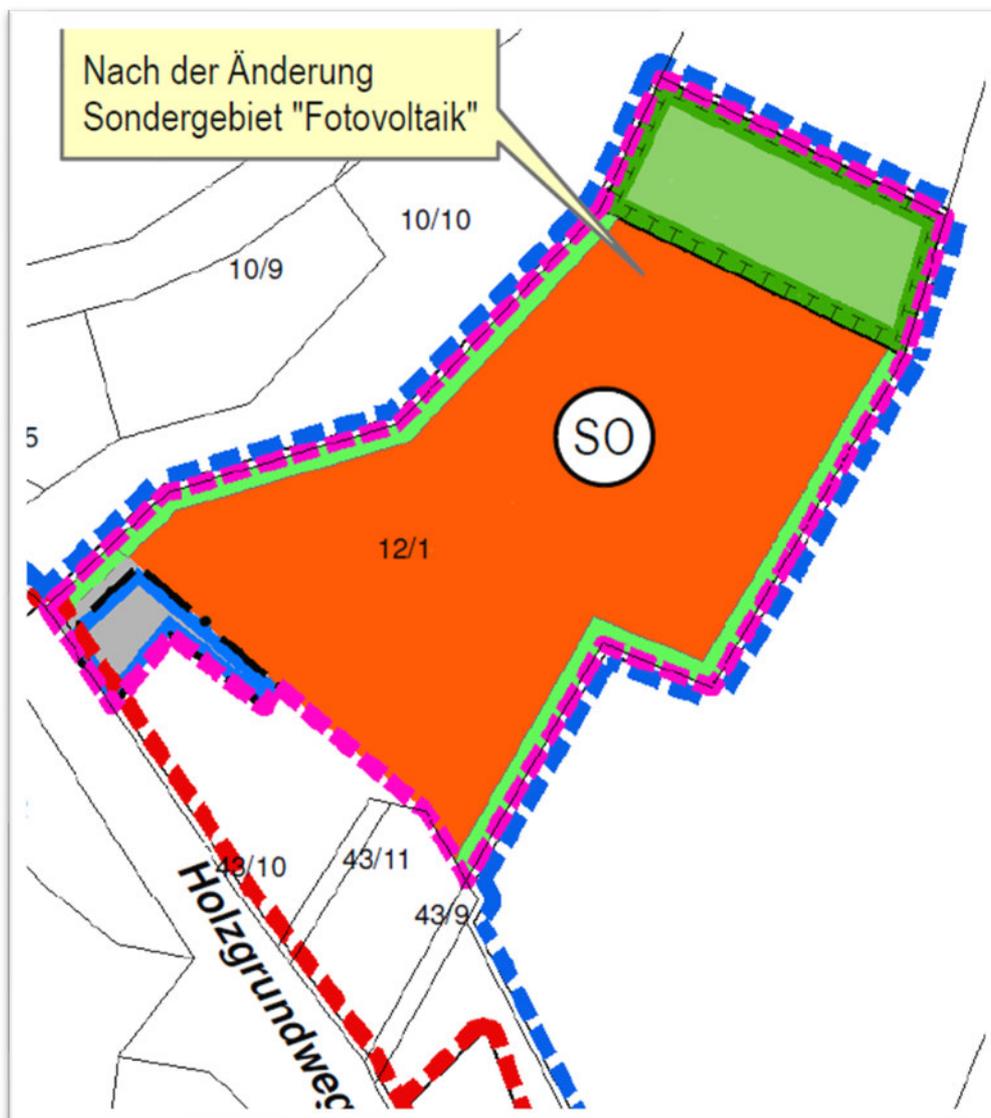
Ausschnitt aus der rechtskräftigen 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 Lamerden „Auf der Bollieth“ mit Darstellung der Grenze der geplanten 2. Änderung (Umrandung rosa) (unmaßstäblich)

Der Geltungsbereich der 2. Änderung liegt im LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET (LSG) „KALKMAGERRASEN UND DIEMELALTWASSER BEI LAMERDEN“, ebenso wie der Geltungsbereich der 1. Änderung, durch die die Errichtung einer Werkshalle im Schutzgebiet zulässig geworden war. Der Geltungsbereich wird ferner vom Naturschutzgebiet gleichen Namens umschlossen, ohne Teile davon zu enthalten. In der entsprechenden gemeinsamen Schutzverordnung für das Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet vom 13.11.1989 wird als Schutzzweck folgendes ausgeführt: „Zweck der Unterschutzstellung ist es, den Diemelaltarm mit offener Wasserfläche und Röhrichtzone als Lebensraum für bestandsgefährdete Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu renaturieren. Weiterhin soll das sich östlich anschließende Wiesental mit seinen Streuobstbeständen und den angrenzenden Halbtrockenrasenflächen mit Wacholderbeständen erhalten und die Grünlandflächen mit Heckenstrukturen als Pufferzone gesichert werden.“

Das NATURSCHUTZGEBIET (NSG) „KALKMAGERRASEN UND DIEMELALTWASSER BEI LAMERDEN“ umschließt den Geltungsbereich der geplanten 2. Änderung des Bebauungsplans an 3 Seiten im Westen, Norden und Süden, ohne dass jedoch Teile des Schutzgebiets im Geltungsbereich liegen. Der Schutzzweck ist identisch mit dem des oben benannten LSGs. Die Abgrenzung des LSGs ist der im Anhang befindlichen Karte „Schutzgebiete und Realnutzung“ zu entnehmen.

Das FFH-GEBIET (FLORA-FAUNA-HABITAT) „KALKMAGERRASEN UND DIEMELALTWASSER BEI LAMERDEN“ umschließt ebenfalls den Geltungsbereich der geplanten 2. Änderung des B-Plans und ist in seinen Grenzen mehr oder weniger identisch mit dem oben genannten NSG. Auch hier liegt kein Grundstücksteil im Änderungsbereich. Im „Textband zur Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Kalkmagerrasen und Diemelaltwasser bei Lamerden (Nr. 4422-303)“ wird als „Güte und Bedeutung des Gebietes“ folgendes ausgeführt: *„Das FFH-Gebiet ‚Kalkmagerrasen und Diemelaltwasser bei Lamerden‘ ist einerseits wegen der großflächigen Halbtrockenrasen, die reich an Orchideen und anderen seltenen und gefährdeten Arten aus Flora und Fauna sind, und andererseits wegen der Relikte der naturnahen Flussaue in Form von Altwässern, Auwäldern und Flutmulden von besonderer Bedeutung im Natura 2000-Netzwerk. Die Vielfalt an Lebensräumen wird ergänzt durch die Vorkommen der terrestrischen Lebensraumtypen Kalk-Pionierrasen, magere Flachlandmähwiese, Kalkschutthalden und Waldmeister-Buchenwald.“* Die Abgrenzung des LSGs ist der im Anhang befindlichen Karte „Schutzgebiete und Realnutzung“ zu entnehmen

Ferner liegt der Geltungsbereich der 2. Änderung im NATURPARK REINHARDSWALD, was jedoch aus hiesiger Sicht aufgrund fehlender konkreter Schutzbestimmungen für das Vorhaben nicht von Relevanz ist. So sind auch alle bebauten Flächen innerhalb der „Gebietskulisse“ gem. Verordnung vom 18.09.2017 nicht Bestandteil des Naturparks. Sonstige Schutzgebiete, wie z.B. HEILQUELLEN- ODER WASSERSCHUTZGEBIETE, ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE etc. sind von der Planung nicht betroffen.



Ausschnitt aus der geplanten 2. Änderung des Bebauungsplans (unmaßstäblich)

### 3 Umweltauswirkungen

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplans bzw. 11. Änderung des Flächennutzungsplans werden durch die geplanten Zulassungen Auswirkungen auf die Umwelt, im Einzelnen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft mit möglichen Wechselwirkungen zwischen diesen Gütern einhergehen.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist über mögliche Beeinträchtigungen der bzw. Eingriffe in die Schutzgüter möglichst abschließend zu entscheiden. Wichtigste Grundsätze bei der Aufstellung von Bauleitplänen, entsprechend ihrer Rangfolge sind:

- eine weitgehende Eingriffsvermeidung bei der Planung (z. B. durch die Auswahl eines konfliktarmen Standortes),
- eine Eingriffsminimierung (z. B. geringer Flächenverbrauch, verschiedene Schutzmaßnahmen, Minimierung der Flächenversiegelung),
- Ausgleich der durch die Planung zu erwartenden Eingriffe innerhalb des Plangebietes (z. B. grünordnerische Maßnahmen) sowie
- Ersatzmaßnahmen bei unvollständiger Kompensation im Plangebiet.

In den folgenden Kapiteln werden, nach einzelnen Schutzgütern geordnet, zunächst der Umweltzustand ermittelt, im nächsten Schritt die möglichen Veränderungen aufgezeigt und sodann eine abschließende Bewertung des Zustandes vor und nach Durchführung der Planung aufgezeigt.

#### 3.1 Umweltzustand vor und nach Realisierung der Planung

##### 3.1.1 Schutzgut Mensch

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch steht die umweltbezogene Auswirkung auf eine langfristige Sicherung und Nutzbarkeit der natürlichen Lebensgrundlagen, die Gesundheitsvorsorge und der Schutz der Bevölkerung vor Umweltbelastungen im Vordergrund.

Die zahlreichen, auf den Menschen wirkenden Faktoren werden zum Teil auch in den folgenden Schutzgüter näher betrachtet. Hier sollen vorrangig die Auswirkungen der Planung auf die Stromproduktion aus regenerativen Quellen, die Erholungsfunktion und das Landschaftsbild betrachtet werden. So stellt die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage aktuell eine wesentliche gesellschaftliche Aufgabe der Kommune dar, um die Versorgung mit elektrischer Energie im Land sicherzustellen. Hier spielt vor allem die Nutzung regenerativer Quellen, hier der Sonnenenergie, eine herausragende Rolle. Durch den Ersatz von fossilen oder atomaren Energieträgern durch Nutzung der Sonnenenergie wird der Ausstoß klimaschädigender Stoffe und die Bedrohung durch atomare Zwischenfälle deutlich reduziert.

Der geplante Standort der PV-Anlage liegt am Ortsrand des Stadtteils Lamerden, steht in privatem Eigentum und wird als Viehweide genutzt. Der Landschaftsraum insgesamt hat aufgrund seiner landschaftlich schönen Lage und Struktur für die Bürger und Bürgerinnen durchaus eine Erholungsfunktion im Rahmen von Wanderungen, Spaziergängen etc.. Dabei bleibt aber zu erwähnen, dass dies aufgrund der steilen Hänge des Raums hin zum Heuberg eher in einem sportlichen Rahmen geschieht und nicht für alle Personenkreise in Frage kommt. Die geplante Fläche selbst und die unmittelbare Umgebung spielt dabei aufgrund seiner Nutzung eine untergeordnete Rolle. Auch ist zu bedenken, dass die Errichtung einer Werkshalle am Standort baurechtlich möglich ist, wodurch eine vergleichbare Wirkung auf die Erholungsfunktion eintreten würde. Auch entsteht durch den Betrieb der PV-Anlage entgegen des Betriebs einer Werkshalle mit Lieferverkehr und Produktionsabläufen keine Lärmemission.

Durch die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt ein nicht unerheblicher und nachhaltiger Eingriff in das Landschaftsbild. Statt einer Grünfläche wird nach Realisierung eine bauliche Anlage diesen Bereich des Ortsrandes bestimmen, dabei wird minimierend im B-Plan festgesetzt, dass keine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft durch Blendwirkung entstehen darf. Dies ist durch die Wahl der PV-Elemente zu gewährleisten. Demgegenüber ist zu berücksichtigen, dass die zulässige Errichtung und der Betrieb einer Werkshalle das Landschaftsbild mindestens in gleichem Umfang bestimmt hätte und zudem einen erheblichen Eingriff in Form von Erdarbeiten in den betroffenen Hang erforderlich gemacht hätte. Auch wird die PV-Anlage vom Ortskern aufgrund der Hanglage und des vorgelagerten Bewuchses nur teilweise zu sehen sein.



*Luftbild des Stadtteils Lamerden mit Kennzeichnung des Änderungsbereichs am nordöstlichen Ortsrand  
(Google Earth Pro, 2023)*



*Beispiel einer Schafbeweidung in einem Solarpark. Auch die Fläche unter den Modulen kann genutzt werden*

Während ca. 50% des Geltungsbereichs im Regionalplan als „Siedlung Bestand“ dargestellt ist, ist ca. 25% der Baufläche als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ gekennzeichnet. Damit geht diese Fläche durch das Vorhaben zunächst der Landwirtschaft zur Nahrungsmittelproduktion verloren. Dies wird allerdings deutlich dadurch minimiert, dass die PV-Module so aufgeständert werden, dass eine Beweidung der Fläche möglich und auch festgesetzt wird.

Zusammenfassend betrachtet stellt die Planung für das Schutzgut Mensch vorrangig eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Dies wird jedoch teilweise durch die umweltentlastende Produktion elektrischer Energie aus regenerativen Quellen ausgeglichen. Im Vergleich zu der baurechtlich möglichen Errichtung und dem Betrieb einer Werkshalle am Standort stellt die aktuelle Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage einen deutlich geringeren bzw. reduzierten Eingriff in das Schutzgut dar.

### 3.1.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenarten

Gemäß einschlägiger Gesetzgebung sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, um die biologische Vielfalt und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu sichern.

Die Baufläche des Änderungsbereich besteht fast vollständig aus einer nährstoffreichen, regelmäßig gedüngten und in der Regel von Rindern beweideten Frischwiese. Nur im Westen ist ein kleiner Teil Grabeland, eine Scherrasenfläche sowie eine gepflasterte Einfahrt betroffen. Mehr oder weniger in der Mitte der Fläche stockt ein einzelner, älterer und hochstämmiger Apfelbaum. Nur in den Randbereichen und im Nordosten sind extensiv genutzte Flächen betroffen, die jedoch als „Private Grünfläche“ oder „Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt werden sollen. Damit repräsentiert der Planbereich in keiner Weise das gemäß oben genannter Schutzverordnungen beschriebene *„anschließende Wiesental mit seinen Streuobstbeständen und den angrenzenden Halbtrockenrasenflächen mit Wacholderbeständen ... und die Grünlandflächen mit Heckenstrukturen.“* Nur in den Randbereichen, vor allem im Osten und Norden, außerhalb des Änderungsbereichs sind diese Strukturen in Teilen zu finden. Damit dürfte das artenarme Grünland wohl fast ausschließlich sogenannten „Allerweltsarten“ von Tieren und Pflanzen einen Lebensraum bieten.

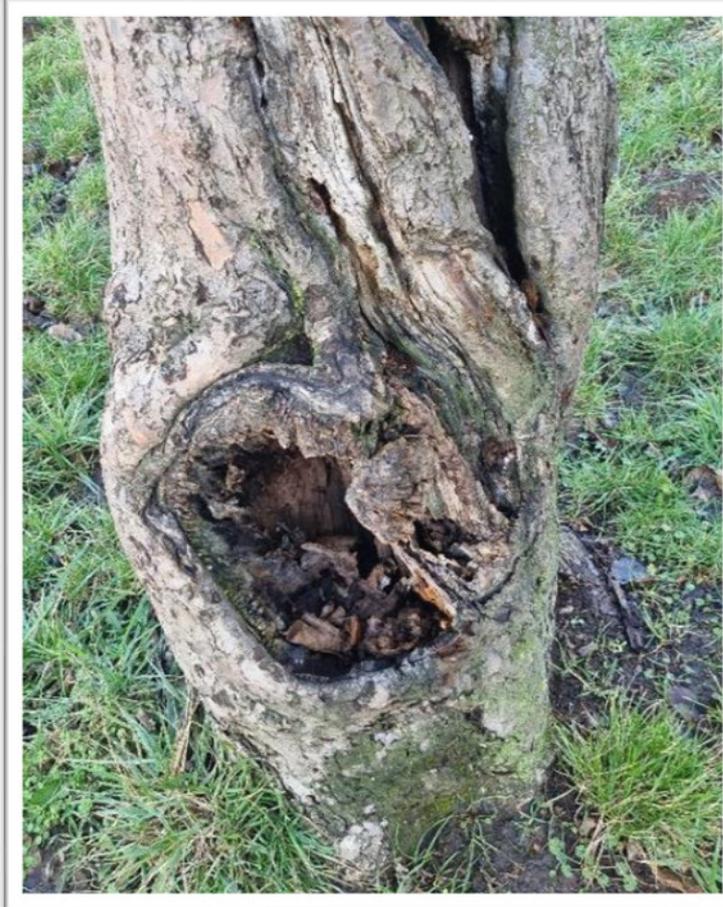


*Intensiv genutztes Grünland im Änderungsbereich (Foto: Ing.-Büro Wenning, 2023)*



Der benannte Apfelbaum wurde vom Ing.-Büro Wenning am 17.01.2023 überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass der Baum zahlreiche trockene Äste aufweist, die vor allem für verschiedene Insekten einen Lebensraum bieten dürften. Im unteren Stammbereich befinden sich mehrere Höhlungen, die die Standfestigkeit deutlich einschränken. Aufgrund der Lage nahe des Bodens (Katzen als Räuber!) und ihrer Ausformung kommen die Höhlungen kaum als Unterschlupf oder Wohnstätte für Kleinsäuger in Frage. Entsprechende Hinweise auf eine bisherige Besiedlung konnten nicht gefunden werden.

*Hochstämmiger Apfelbaum in der Mitte des Änderungsbereichs (Foto: Ing.-Büro Wenning, 2023)*



*Höhlungen im unteren Stammbereich des Apfelbaums (Foto: Ing.-Büro Wenning, 2023)*



*Strauchbewuchs an der nordwestlichen Grenze des Änderungsgebietes (Foto: Ing.-Büro Wenning, 2022)*

Entlang der nordwestlichen Grenze des Änderungsgebietes befindet sich ein aufgrund fehlender Nutzung aufgekommener Strauchbewuchs aus Hasel, Weißdorn, Schwarzdorn, Schwarzer Holunder, Waldrebe etc.. Dieser stellt eine gute Rückzugsmöglichkeit für verschiedene Vogelarten und ggf. auch Kleinsäuger dar. In den Bestand wird mit der Planung nicht eingegriffen, da er entweder außerhalb des Geltungsbereichs liegt oder als „Private Grünfläche“ festgesetzt wird. Östlich angrenzend befindet sich ein Garten, der bis vor kurzem als Grabeland genutzt wurde.



*Blick von Südwesten auf den zur Aufstellung von PV-Modulen geplante Änderungsbereich (Foto: Ing.-Büro Wenning, 2022)*

Östlich grenzt ein locker bestockter Waldbestand aus Schwarzkiefern, Flächen im Verbuschungsstadium sowie einzelnen Wacholderbüschen an. Der Bestand liegt außerhalb des Änderungsgebietes und wird von der Planung nicht berührt.

Der NATUREG Viewer zeigt bei Aktivierung aller Layer, dass der Änderungsbereich im „Naturpark Reinhardswald“ sowie im Landschaftsschutzgebiet „Kalkmagerrasen und Diemelaltwasser bei Lamerden“ liegt und vom gleichnamigen Naturschutz- sowie FFH-Gebiet umschlossen wird. Siehe hierzu auch die Ausführungen vorn sowie die Karte „Schutzgebiete und Realnutzung“ im Anhang.



*Hessisches Naturschutzinformationssystem (NATUREG Viewer) mit Aktivierung der Layer „Schutzgebiete“ (2023)*

Ferner befindet sich im Geltungsbereich bzw. unmittelbar angrenzend die Darstellung „Biotopkartierung (HB 1992-2006): Streuobst östl. von Lamerden / Hinweis gesetzl. geschützte Biotop (HB): Streuobst östl. von Lamerden (1994)“ (flächig orange)“ sowie „Komplexe Hess. Biotopkartierung (HB 1992-2006): Magerrasen-Gehölz-Komplex südöstl. des Birkenhof / Hinweise gesetzl. geschützte Biotopkomplexe (HB): Magerrasen-Gehölz-Komplex südöstl. des Birkenhof“ (schwarz gestrichelt umrandet). Diese Kartierungen bzw. Luftbildinterpretationen stammen aus den 1990er Jahren, vor Ort ließen sie sich zumindest innerhalb des Änderungsbereichs nicht mehr nachweisen. Teile davon mögen im östlich angrenzenden Kiefernwald zu finden sein.

Östlich außerhalb des Geltungsbereichs befindet sich die Darstellung „Gesetzl. geschützte Biotop (HLBK ab 2014): Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien ohne bemerkenswerte Orchideen“ (flächig oliv). Dieser Bereich liegt innerhalb des genannten Kiefernwaldes. Siehe hierzu auch die Karte „Schutzgebiete und Realnutzung“ im Anhang.



*Hessisches Naturschutzinformationssystem (NATUREG Viewer) mit Aktivierung aller Layer mit Ausnahme „Schutzgebiete“ (2023)*

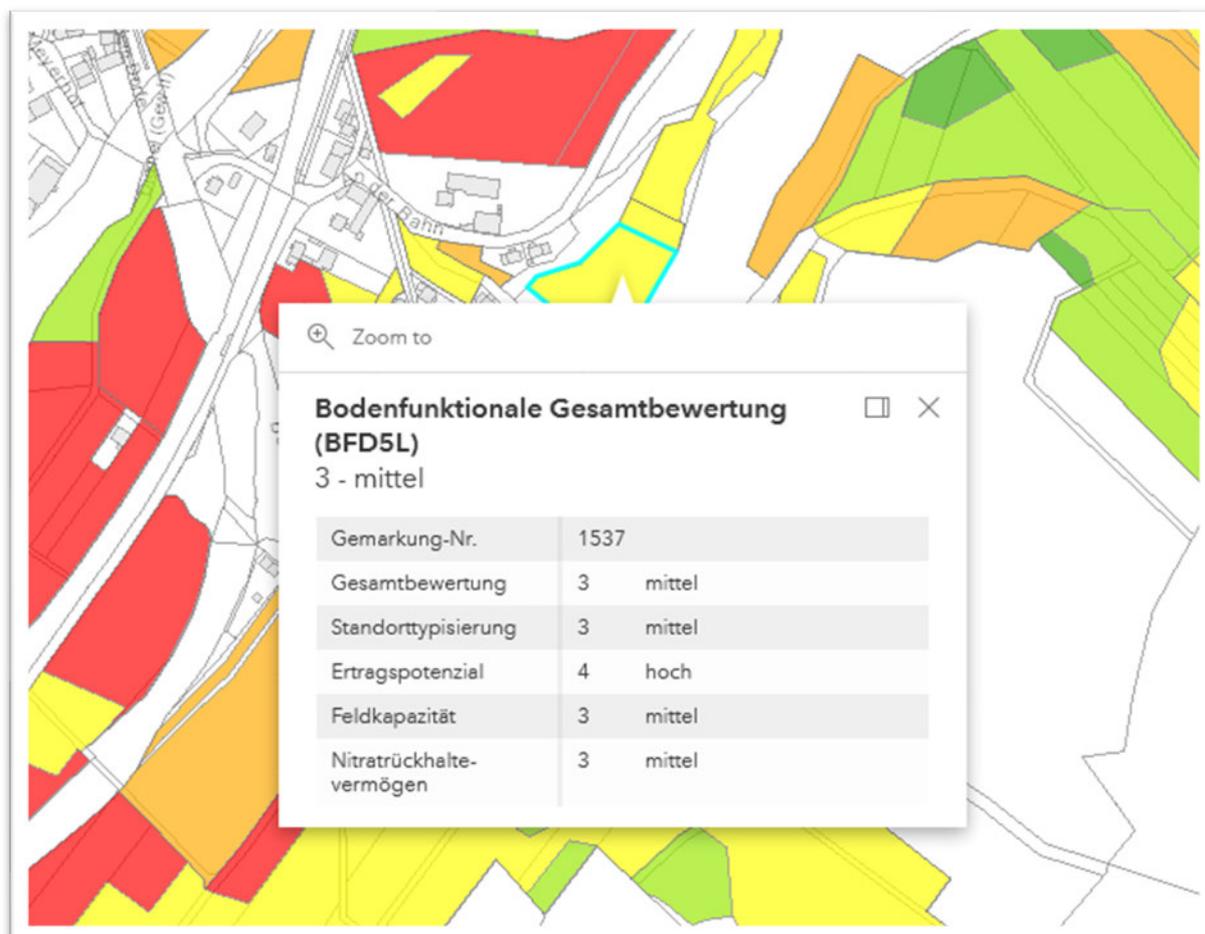
Zusammenfassend betrachtet stellt die Planung für das Schutzgut Tier- und Pflanzenarten vorrangig eine Beeinträchtigung der bislang unbebauten Wiese dar. Diese soll überbaut werden, wodurch die Nahrungsaufnahme vor allem für Greifvögel erschwert werden dürfte. Die Versiegelung erfolgt nur in geringfügigem Maß durch die Pfosten der Modultische. Aufgrund der Überbauung wird eine intensive Beweidung durch Großvieheinheiten und die damit einhergehende Düngung künftig unterbleiben. Damit wird das Grünland ausgemagert und die Standortbedingungen für an ursprünglich magere Standorte gebundene Pflanzen und Insekten werden verbessert. Auch für Kleinsäuger werden sich die Lebensbedingungen durch eine extensive Nutzung der Fläche verbessern. Im Vergleich zu der baurechtlich möglichen Errichtung und dem Betrieb einer Werkshalle am Standort stellt die aktuelle Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage einen deutlich geringeren bzw. reduzierten Eingriff in das Schutzgut dar.

### 3.1.3 Schutzgut Boden

Boden, definiert als die obere belebte Schicht der Erdkruste mit Kontakt zur Atmosphäre, ist wichtiger Bestandteil des Naturhaushaltes, seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe prägen andere Schutzgüter. Er dient gem. Bundesbodenschutzgesetz als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, reguliert den Naturhaushalt und wird u.a. für Siedlung, Erholung und Landwirtschaft genutzt.

Die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ gibt vor, dass die Bodenfunktionsbewertung einen zentralen Baustein im Rahmen der Umweltprüfung für das Schutzgut Boden bildet.

Weiter heißt es „die bisherigen bodenkundlichen, geomorphologischen oder sich auf einzelne Funktionsaspekte beziehenden Ausführungen zum Schutzgut Boden in den Umweltberichten sind bei der Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes durch die Betrachtung insbesondere der natürlichen Bodenfunktionen zu ergänzen“.



Bewertung der Bodenfunktionen im weiteren Planbereich (Quelle: Bodenviewer Hessen, 2023)

Für eine fachlich fundierte Bewertung der Bodenfunktionen stehen in Hessen die Bodenflächendaten 1:5.000 für die landwirtschaftliche Nutzfläche zur Verfügung.

Der Bewertung der Flächen liegt eine 5- stufige Einschätzung zu Grunde. Bei der höchsten Gesamtbewertung (Klasse sehr hoch, Stufe 5, rot dargestellte Flächen) sind z.B. mindestens 2 der nachfolgend genannten 4 Kriterien mit der Stufe 4 oder 5 bewertet.

Kriterien sind:

- Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium „Standorttypisierung für die Bodenentwicklung“
- Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium „Ertragspotential des Bodens“
- Funktion des Bodens für den Wasserhaushalt – Kriterium „Feldkapazität des Bodens“
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs und Aufbaumedium – Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“

Erläuterung aus Bodenviewer Hessen:

Die Methode "Bodenfunktion: Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung" beruht auf der Aggregation der Methoden "Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung", "Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial", "Bodenfunktion: Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium FK" sowie "Bodenfunktion: Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhalt" und ordnet den daraus resultierenden verschiedenen Stufen die Klassen des Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrades von 1 bis 5 zu. Eine Ausnahme bilden die verschiedenen Ausschluss- und Fehlerflächen, für die keine Bodenfunktionsbewertung ermittelt werden kann. Diese werden in der Klasse "0" (nicht bewertet) zusammengefasst.

Beschreibung aus Bodenviewer Hessen:

Die Bewertung von Bodenfunktionen nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist von besonderer Relevanz in verschiedenen Planungsverfahren. Nach Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009) sowie der "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" (2010) sind in Umweltprüfungen insbesondere die Bodenfunktionen "Lebensraum für Pflanzen", "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" sowie "Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" zu bewerten. Zusätzlich zur Bewertung der Einzelfunktionen ist eine zusammenfassende bzw. aggregierende Bewertung von Bodenfunktionen im Sinne einer Gesamtbewertung v.a. für die Planungsverantwortlichen aus Gründen der besseren Handhabung sowie für die Standortalternativenprüfung in Flächennutzungsplanverfahren (FNP) wichtig. Weitere Informationen zur Bodenfunktionsbewertung, Hintergründen und Anwendungsbereichen finden Sie unter [Bodenschutz in der Planung](#). Die in die Gesamtbewertung eingehenden vier Bodenfunktionen werden zu einem vierstelligen Zahlencode aggregiert und nach folgendem Schema im Ausschlussverfahren zusammengefasst.

Aus dem oben abgebildeten Kartenausschnitt aus der Bodenfunktionsbewertung (Quelle: BodenViewer Hessen, digital) ist ersichtlich, dass der Änderungsbereich in seiner „Bodenfunktionalen Gesamtbewertung“ als „mittel“ bezeichnet wird. Durch das Planvorhaben bzw. die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage werden die Bodenfunktionen nicht bzw. nur geringfügig beeinträchtigt. So erfolgt durch die geplante Maßnahme keine Veränderung des Bodenaufbaus, lediglich für die Installation der Modultische werden einzelne Pfosten in die Erde gerammt, ggf. werden auf geringer Fläche ein Gebäude für die erforderliche Anschluss- und Schaltanlage zu errichten sein.

Zusammenfassend betrachtet stellt die Planung für das Schutzgut Boden keine bzw. nur geringfügige Beeinträchtigung dar. So wird die Morphologie der Fläche nicht durch Bodenabtrag oder -auffüllung verändert, eine Flächenversiegelung findet in untergeordneter Größe statt. Die Überspannung des Bodens mit Solarmodulen kann nicht als Versiegelung gewertet werden. Vielmehr kann das Aussetzen einer intensiven Beweidung mit Großvieh und dem Unterbleiben einer Düngung zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen führen. Im Vergleich zu der baurechtlich möglichen Errichtung und dem Betrieb einer Werkshalle am Standort stellt die aktuelle Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage einen deutlich geringeren bzw. reduzierten Eingriff in das Schutzgut dar.

Im Planraum sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Flächen mit Altlasten bzw. umweltrelevanten Stoffen bekannt.

### 3.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist für den Menschen lebensnotwendige (Nahrungs-)Grundlage, ohne Wasser bzw. mit verunreinigtem Wasser ist kein Leben möglich. Daher steht ein Schutz des Grundwassers und offener Wasserflächen sowie deren Verflechtung mit den anderen Schutzgütern im Vordergrund. Daneben ist der Schutz des Menschen vor Hochwasser bzw. der Schutz von Retentionsräumen zur Vermeidung von Überflutungen der Siedlungsräume von wesentlicher Bedeutung.

Innerhalb des Änderungsgebiets befinden sich weder Oberflächengewässer noch Trinkwasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete. Niederschlagswasser versickert auf der derzeit noch vollständig unversiegelten Fläche oder wird über weiter entfernte Gräben dem Diemeltal zugeführt. Durch die Planung wird der Wasserhaushalt des Geltungsbereichs nur geringfügig verändert, da mit Ausnahme der Pfosten für die Modultische und ggf. ein Nebengebäude zum Unterbringen der erforderlichen Schaltanlagen keine Versiegelung von Flächen erfolgen wird. Lediglich unter den Modulen mag es zur Veränderung der Bodenfeuchte kommen, da sie zunächst als kleinflächige Überdachung ein Auftreffen von Regenwasser unterbinden. Allerdings erfolgt kein Abführen von Niederschlagswasser in die Kanalisation. Vielmehr kann das Aussetzen einer intensiven Beweidung mit Großvieh und dem Unterbleiben einer Düngung zu einer Verbesserung des Wasserhaushalts bzw. der Grundwasserqualität führen, eine Grundwasserverunreinigung unterbleibt. Im Vergleich zu der baurechtlich möglichen Errichtung und dem Betrieb einer Werkshalle am Standort stellt die aktuelle Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage einen deutlich geringeren bzw. reduzierten Eingriff in das Schutzgut dar.

### 3.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Für das Schutzgut Klima sind insbesondere die Sicherung der Gebiete von Frisch- und Kaltluftentstehung sowie der Luftaustausch von Bedeutung. Ferner sind die Verringerung der relativen Luftfeuchte durch Erhöhung der Lufttemperatur bzw. Versiegelung von offenen Böden zu vermeiden und die Emission von Luftschadstoffen durch eine Realisierung der Planung zu bewerten.

Das Änderungsgebiet liegt am Hang zur Diemelaue, die durch eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit und häufige Nebelbildung gekennzeichnet sein dürfte. Durch die Bebauung der aktuell unbebauten Bereiche wird es zu einer verminderten Verdunstung und erhöhten Lufttemperatur durch Abstrahlung der Solarmodule kommen. Mit erheblichen Emissionen durch die geplanten Nutzungen ist jedoch nicht zu rechnen. Aufgrund der relativ lockeren Bebauung im Umfeld des Geltungsbereichs und die geringe Bauhöhe der Solarmodule wird es für dieses Schutzgut nach aller Voraussicht zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommen. Im Vergleich zu der baurechtlich möglichen Errichtung und dem Betrieb einer Werkshalle am Standort stellt die aktuelle Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage einen etwa vergleichbaren Eingriff in das Schutzgut dar.

### 3.1.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaft oder auch konkreter „Landschaftsbild“ bezeichnet die visuellen, vom Menschen wahrnehmbaren Aspekte von Natur und Landschaft, die vorrangig aus der Topographie, Biotopen und Nutzungen, einzelnen Landschaftsbestandteilen, wie Gebäude, Bäume, Gewässer etc., dem Ortsbild usw. zusammensetzen. Die „Landschaftsästhetik“ in Form von Vielfalt, Schönheit, Eigenart und Seltenheit der Landschaft unterliegt zumindest in Teilen jedoch gesellschaftlichen Auffassungen, eine Beeinträchtigung erfolgt durch die sogenannte „Verschandelung“.

Wie bereits unter „Schutzgut Mensch“ erläutert, bedeutet die Errichtung der PV-Anlage am Ortsrand von Lamerden einen nicht unerheblichen Eingriff in das Landschaftsbild. Vor allem aus dem Ortskern in der Diemelaue wird die Anlage das Bild des Ortsrandes verändern. Derzeit wird es im betroffenen Bereich von verschiedenen Wohnhäusern, landwirtschaftlichen Betrieben bzw. Wirtschaftsgebäuden, den Betriebsgebäuden der Fa. Friedrich und aber auch durch das Grünland mit den es umgebenen Wald- und Sukzessionsflächen geprägt. Nach Realisierung der Planung wird eine weitere, größere und durch seine flächige Ausdehnung erheblich in Erscheinung tretende bauliche Anlage das Siedlungsgebiet erweitern. Dabei ist minimierend gegenüber Gebäuden mit deren unterschiedlichen Erscheinungsformen festzustellen, dass durch die Farbgebung der PV-Anlage, deren blendfreien Errichtung und einer eher „ruhigen“ Ausformung kein das menschliche Auge schwerpunktmäßig anziehendes Einzelobjekt zu erwarten ist.

Demgegenüber ist zu berücksichtigen, dass die zulässige Errichtung und der Betrieb einer Werkshalle das Landschaftsbild mindestens in gleichem Umfang bestimmt hätte und zudem einen erheblichen Eingriff in Form von Erdarbeiten in den betroffenen Hang erforderlich gemacht hätte. Auch wird die PV-Anlage vom Ortskern bzw. dem gegenüberliegenden Diemelhang aufgrund der Hanglage und des vorgelagerten Bewuchses nur teilweise zu sehen sein. Im Vergleich zu der baurechtlich möglichen Errichtung und dem Betrieb einer Werkshalle am Standort stellt die aktuelle Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage daher einen etwa vergleichbaren Eingriff in das Schutzgut dar.



*Blick vom gegenüberliegenden Diemelhang in das gekennzeichnete Plangebiet (Foto: Ing.-Büro Wenning, 2023)*

### 3.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

In der Umweltprüfung werden unter Kultur- und Sachgütern in der Regel Bau- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen und bestimmte Böden verstanden, deren Beseitigung einen unwiederbringlichen Verlust darstellen. Aus hiesiger Sicht sind jedoch auch andere Sachgüter, die einen besonderen wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Wert darstellen, wie z.B. belebte Innenstädte, Sportstätten, Arbeitsplätze etc. diesem Schutzgut hinzuzurechnen.

Derzeit sind in den Änderungsbereichen und deren Umfeld keine Kulturgüter bekannt, die einen besonderen Schutz genießen, von einer Beeinträchtigung kann daher nicht ausgegangen werden. Sollten im Rahmen der Erdarbeiten dennoch unerwartet Hinweise auf Bodenfunde auftreten, ist umgehend die zuständige Behörde zu integrieren. Funde und Fundstellen sind in unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen. Als Sachwerte, auf die die Planung Einfluss haben könnte, wären ggfls. die Sicherung des Bestandes der Fa. Friedrich mit seinen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen und damit zu erwartenden Umsatzzicherungen örtlicher Geschäfte und Betriebe zu sehen.

### 3.1.8 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern stellt die Gegenüberstellung der positiven und negativen Einflüsse der Planung auf die einzelnen Schutzgüter und eine abschließende Beurteilung ihrer ineinandergreifenden gegenseitigen Einflüsse dar. „*Wechselwirkungen beschreiben damit als Rechtsbegriff, dass die einzelnen Umweltgüter nicht isoliert und zusammenhanglos nebeneinander bestehen, sondern es vielmehr Interdependenzen zwischen ihnen gibt und die Umwelt nicht nur als Summe einzelner*

*Umweltmedien oder Schutzgüter zu verstehen ist, sondern als Ganzes eine eigene Größe mit besonderem Wert darstellt“* (aus: <https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/wechselwirkungen/8910>).

Der Änderungsbereich selbst ist derzeit landwirtschaftlich geprägt, die benannten Schutzgüter werden nicht wesentlich beeinträchtigt, sondern befinden sich in einem eher ausgewogenen Zustand. Lediglich der Wasserhaushalt und die Tier- und Pflanzenwelt dürften aufgrund der Nutzung mit den damit einhergehenden Einträgen in gewisser Form beeinträchtigt werden. Das Umfeld ist im Süden und Westen durch Bebauung geprägt, im Norden und Osten jedoch durch relativ naturnahe Strukturen in Form von Wald, Wiesen und Sukzessionsflächen, die einen mehr oder weniger idealen Zustand für die Schutzgüter darstellen.

Der Regionalplan Nordhessen (RPN 2009) stellt einen wesentlichen Teil des Änderungsbereichs bereits als „Siedlung Bestand“ dar, so dass aus regionalplanerischer Sicht bereits eine künftige Bebauung vorbereitet wurde. In diesen Bereich wird nun die aktuelle Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage eingestellt. Vorangegangen war in 2014 die bauleitplanerische Vorbereitung zur Errichtung einer größeren Werkshalle im Plangebiet, die jedoch nicht realisiert wurde. Hier soll nun stattdessen die PV-Anlage installiert werden. Diese wird bei Realisierung aus hiesiger Sicht nur eine geringe bis keine Beeinträchtigung der meisten Schutzgüter nach sich ziehen. So wird sich für die Schutzgüter Wasser, Boden, Tier- und Pflanzenwelt, Kultur- und Sachgüter keine Veränderung bzw. eine Verbesserung der Rahmenbedingungen einstellen. Für das Schutzgut Luft und Klima werden sich örtlich vielleicht geringfügige Nachteile ergeben, für den Menschen und das Landschaftsbild wesentlichere Nachteile. Diese betreffen die Erholungsfunktion der Landschaft sowie die Erscheinung des Landschaftsbildes für Bürger und Bürgerinnen im Ortskern von Lamerden. Demgegenüber wurde für einen wesentlichen Teil des Geltungsbereichs jedoch die Errichtung der Werkshalle ermöglicht, was einen erheblichen Eingriff in mehr oder weniger alle Schutzgüter bedeutet hätte, so dass die Alternative der Freiflächenphotovoltaikanlage zusammenfassend positiver für das Zusammenspiel der Schutzgüter zu bewerten ist.

### 3.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Bei Durchführung der Planung werden insbesondere die Erholungsfunktion und das Landschaftsbild, in geringem Maße auch das (Klein-)Klima durch die Überbauung von Flächen von PV-Modulen beeinträchtigt. Positiv wird sich die Realisierung der Planung auf das (globale) Klima, die (Tier-) und Pflanzenwelt, und geringfügig auch auf den Wasserhaushalt auswirken.

Die Wirkfaktoren potentieller Beeinträchtigungen lassen sich im Grundsatz sachlich und zeitlich unterteilen in:

- baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch den Bau von Gebäuden, Stellflächen etc. mit entsprechender Bautätigkeit (vorübergehend, negativ)
- anlagebedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen (dauerhaft, negativ)
- betriebsbedingte Wirkungen durch Lärm und sonstige Emissionen (dauerhaft, negativ)

Mögliche baubedingte Wirkungen hängen im Wesentlichen von den eingesetzten Baumitteln und Bauverfahren ab und können zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen:

- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, Tieren und Pflanzen durch den Abbau, die Lagerung, die Verdichtung und den Transport von Oberboden
- Beeinträchtigung von Boden und Biotopen durch das Lagern von Baumaterial und die Baustelleneinrichtung
- Verfrachtung von Schadstoffen und Staub während des Baubetriebes
- Lärm und Erschütterung durch Baufahrzeuge

Baubedingte Wirkungen lassen sich durch einen umweltfreundlichen Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen minimieren.

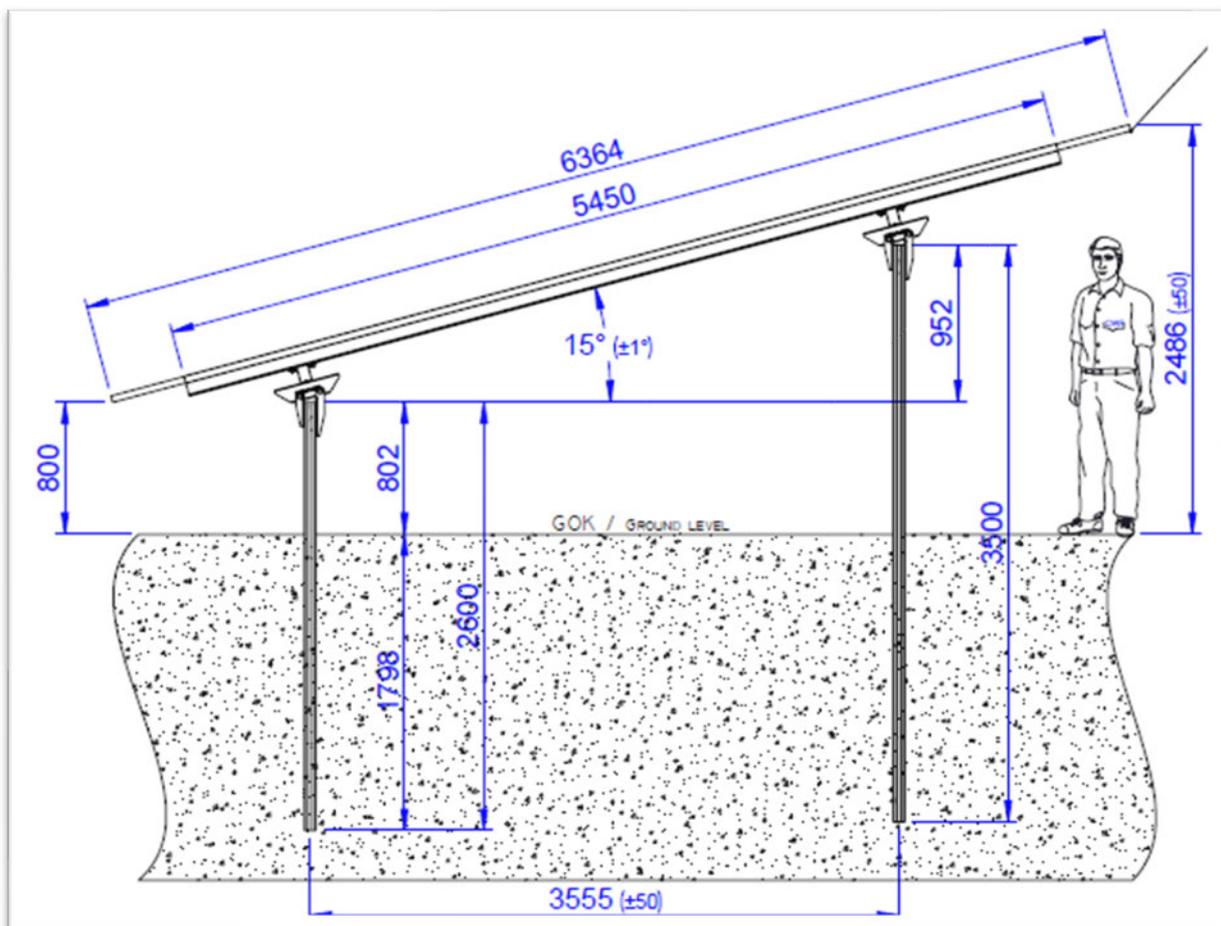
Mögliche anlagebedingte Wirkungen werden vor allem durch die Neuversiegelung von Oberflächen verursacht, die z.B. bislang als geschotterte Lager, Wiesen / Weiden / Rasen genutzt wurden oder Standorte verschiedener Biotope waren. Dies kann folgende Auswirkungen haben:

- Verlust von Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten
- Veränderung des Mikroklimas
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Verlust von Bodenfunktionen
- Erhöhter Oberflächenabfluss

Mögliche betriebsbedingte Wirkungen stellen die von den Betriebs- bzw. Nutzungsabläufen in den Änderungsgebieten ausgehenden Beeinträchtigungen dar. Typische von Siedlungsgebieten ausgehende Beeinträchtigungen sind:

- Lärmemissionen mit Auswirkungen auf die Wohnfunktion der benachbarten Wohngebiete
- Stoffliche Emissionen
- Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion

Im Rahmen der Wirkungsprognose wird eingeschätzt, ob erhebliche negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind, die in der Abwägung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen, oder ob keine bis höchstens geringe, abwägungsunerhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind.



Schematische Darstellung der Modultische (Energiesysteme Groß GmbH & Co.KG, Niestetal 2023)

## 4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Durch die 11. Änderung des Flächennutzungsplans und die 2. Änderung des Bebauungsplans soll am Ortsrand von Lamerden eine Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden. Diese Planung stellt eine wesentliche gesellschaftliche klimapolitische Aufgabe der Stadt zur Versorgung eines ansässigen Betriebes mit elektrischer Energie dar. Dadurch wird der Verbrauch fossiler und atomarer Stoffe reduziert, was sich positiv auf das (globale) Klima auswirkt und klimapolitische Zielrichtung der Bundesregierung ist. Neben dieser positiven Wirkung auf das Schutzgut Mensch und in gewissem Maße auch auf andere Schutzgüter wird vor allem das Schutzgut Landschaftsbild bei Realisierung der Planung beeinträchtigt. Allerdings werden auch Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Bei Durchführung der Planung werden voraussichtlich die Erholungsfunktion und das Landschaftsbild beeinträchtigt. Als Baustandort der PV-Anlage wurde dabei ein Plangebiet gewählt, in dem bislang die Errichtung einer Werkshalle mit den damit einhergehenden Bodenarbeiten, Bodenversiegelungen, betriebsbedingten Immissionen und anderen, die Schutzgüter beeinträchtigenden Wirkungen zu erwarten gewesen wären. Durch die aktuelle Planung wird unter anderem die Bodengestalt nicht verändert, eine Versiegelung von Böden unterbleibt fast vollständig und betriebliche Immissionen sind nicht zu erwarten. Damit stellt sie einen deutlich geringeren Eingriff dar, als ursprünglich mit der 1. Änderung des B-Plans geplant. Um die genannten wenigen Beeinträchtigungen zu kompensieren, wird im nördlichen Bereich des Änderungsgebiets eine Ausgleichsfläche festgesetzt, in der Naturschutzmaßnahmen in Form einer extensiv genutzten Obstbaumwiese festgesetzt werden.

Bei Nichtdurchführung der Planung steht der größte Teil des Plangebietes weiterhin zur Errichtung einer Werkshalle mit den damit einhergehenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter zur Verfügung. Auch wird sich keine klimaentlastende Produktion elektrischer Energie aus regenerativen Quellen einstellen. Um letzteres Ziel zu erreichen, wäre eine vergleichbare Anlage im bislang unbebauten Außenbereich zu errichten, was einen zusätzlichen Eingriff vor allem in den Erholungswert und das Landschaftsbild darstellen würde oder aber die Stadt würde ihren klimapolitischen Zielen nicht gerecht.

## 5 Planungsalternativen

Mit der vorliegenden Bauleitplanung mit Änderung des FNPs und B-Plans soll unmittelbar angrenzend an einen Betrieb mit erheblichem Energiebedarf eine Photovoltaikanlage errichtet werden, um einen Teil der benötigten Energie vor Ort klimafreundlich zu produzieren. Als Standort wird eine planungsrechtlich weitgehend als „Bauland“ zu beurteilende Fläche gewählt, die zudem im Eigentum des Betriebsinhabers steht. Somit stellt das Gebiet bezüglich der Lage und auch der topographischen Ausrichtung einen Optimalstandort dar. Sollte an anderer Stelle die Planung realisiert werden, z. B. in der Diemelau, sind erhebliche Strecken für die Übertragung der Energie erforderlich, die Eingriffe in die Schutzgüter wären zusätzlich zum jetzigen „Bauland“ erheblich.

Damit hat sich der nun beplante Bereich sowohl stadtplanerisch, wirtschaftlich und kommunalpolitisch als auch unter Gesichtspunkten des Umwelt- und Naturschutzes als besonders günstig herausgestellt.

## 6 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen

Wenn nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG bei der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz zu entscheiden.

Die Planung soll im Sinne des § 1a (2) BauGB möglichst sparsam und schonend mit Grund und Boden umgehen. So sollen die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (insbesondere durch Versiegelung) auf ein Mindestmaß minimiert werden. Planungsziel ist die Kompensation der Eingriffe im Geltungsbereich. Gestalterische Festsetzungen, wie die Ausweisung von Grünflächen in den Randbereichen, der Erhalt und die Entwicklung von Sukzessionsflächen und die Pflanzung von Gehölzen etc. sollen die Eingriffsintensität reduzieren bzw. kompensieren.

Für das „Sondergebiet Photovoltaik“ sind unter den gegebenen Rahmenbedingungen folgende landschaftsplanerischen Leitziele erarbeitet worden:

- Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Klimaveränderung, Veränderung des Wasserhaushaltes, Eintrag von Schadstoffen) sind so gering wie möglich zu halten.
- Die Versiegelung ist auf ein sinnvolles, nutzungsorientiertes Maß zu beschränken.
- Klimaextreme sind durch das Schaffen von verdunstungsfähigen Flächen abzupuffern, insbesondere durch die extensive Nutzung der Weide unter den Solarmodulen sowie der Grünflächen in den Randbereichen und die Anpflanzung von hochstämmigen Obstbäumen.
- Die Eingriffe in die Schutzgüter sind möglichst eingriffsnah, funktional und vollständig auszugleichen. Vorgesehen ist u.a. der Erhalt und die extensive Nutzung der Grünflächen unter den Solarmodulen und die Herstellung einer Obstbaumwiese aus hochstämmigen Bäumen.

Aufgrund der Lage des Änderungsgebiets am unmittelbaren Siedlungsrand und im Geltungsbereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans, in dem die Errichtung und der Betrieb einer Werkshalle geplant war, wurde bereits ein relativ konfliktarmer Standort ausgewählt, in dem die oben genannten Schutzgüter im Vergleich zu z. B. noch landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Siedlungsperipherie wenig beeinträchtigt werden. Ferner sind alle Ver- und Entsorgungsanlagen sowie Verkehrswege vorhanden, was eine weitere Eingriffsminimierung darstellt.

Nach Abstimmung mit der Unteren und Oberen Naturschutzschutzbehörde im Verfahren ist für die Errichtung von baulichen Anlagen im Landschaftsschutzgebiet eine landschaftsschutzrechtliche Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Kassel zu beantragen.

Das „Sondergebiet Photovoltaik“ hat zusammen mit der „Privaten Grünfläche“ eine Größe von ca. 5.100 qm (4.500 qm + 600 qm). Das vorhandene Grünland wird somit bei einer GRZ von 0,7 von den Solarmodulen maximal auf einer Fläche von ca. 3500 qm überspannt und das nur auf einer Höhe von ca. 0,60 m bis 3,00 m. Eine Versiegelung erfolgt lediglich über die Pfosten der Modultische und ggf. ein Gebäude zur Unterbringung der Schalttechnik. Zusammen mit der Festsetzung zur extensiven Nutzung bzw. Beweidung der Fläche ist ein Eingriff in den Naturhaushalt hier als gering einzuschätzen. Durch die Festsetzung von Grünflächen in den Randbereichen werden auch hier bislang intensiv genutzte Teile des Änderungsgebiets extensiviert, was sich positiv auf die Schutzgüter auswirken wird. Ferner wird eine bislang nicht bzw. nur mit „Nebenanlagen“ zu bebauende Fläche von ca. 250 qm zusätzlich als überbaubar festgesetzt. Dies allerdings unmittelbar angrenzend an eine bestehende gewerbliche Fläche. Als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme für verbleibende Eingriffe in die Schutzgüter wird im nördlichen Teil des Änderungsgebiets eine „Kompensationsfläche“ eingerichtet, auf der eine Streuobstwiese aus hochstämmigen Bäumen und extensiver Nutzung des darunterliegenden Grünlandes dauerhaft eingerichtet werden soll. Dies war auch in der ursprünglichen Planung für die Werkshalle seinerzeit so vorgesehen.

## 7 Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen und Kompensation

Die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wird durch die Stadt Liebenau sowie die zuständigen Zulassungsbehörden sichergestellt. Nach Realisierung der Planung werden diese Stellen durch zyklische Kontrollen die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans überwachen und die Umsetzung der auferlegten Maßnahmen gewährleisten.

## 8 Zusammenfassung

Die Stadt Liebenau möchte mit der 11. Änderung des Flächennutzungsplans sowie der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 Lamerden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage schaffen. Mit dem dort klimafreundlich produzierten Strom beabsichtigt die unmittelbar angrenzend befindliche Metallgießerei Günter Friedrich GmbH ihren erheblichen Strombedarf in Teilen zu decken. Dadurch soll der Bedarf aus fossilen bzw. atomaren Energieträgern produzierte Strom reduziert und die hohen Energiepreise abgefedert werden. Der Standort ist aus planungsrechtlicher, topographischer und wirtschaftlicher Sicht sowie aufgrund der Nachbarschaft zum Betrieb optimal.

Die 2. Änderung des Bebauungsplans basiert auf einer in 2014 durchgeführten rechtsverbindlichen 1. Änderung, in der für den größten Teil des Geltungsbereichs die Errichtung einer Werkshalle für den Betrieb Friedrich planungsrechtlich vorbereitet wurde. Diese Halle wird wegen der Auslagerung bestimmter Betriebsabläufe an einen Fertigungsstandort nach Trendelburg-Eberschütz nicht mehr benötigt, die Planung wurde daher fallen gelassen.

Im vorgelegten Umweltbericht werden die voraussichtlich zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter grob beschrieben und bewertet. Dabei ist davon auszugehen, dass einige Schutzgüter nicht beeinträchtigt werden bzw. deren Zustand gleichbleibend oder besser einzuschätzen ist. Vor allem für das Schutzgut Landschaftsbild wird eine Beeinträchtigung zu erwarten sein. Im Verhältnis zur ursprünglichen Planung in der 1. Änderung des B-Plans ist zusammenfassend allerdings von einer deutlichen Verbesserung des künftigen Zustandes der Schutzgüter auszugehen. Die Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Beeinträchtigungen werden durch verschiedene Festsetzungen erreicht, verbleibende Schäden am Naturhaushalt durch die Festsetzung einer Kompensationsmaßnahme „Streuobstwiese“ im nördlichen Teil des Änderungsbereichs ausgeglichen.

Aufgestellt im Auftrag der Stadt Liebenau durch:

INGENIEURBÜRO WENNING  
FRIEDRICH – EBERT – STRASSE 76

34119 KASSEL

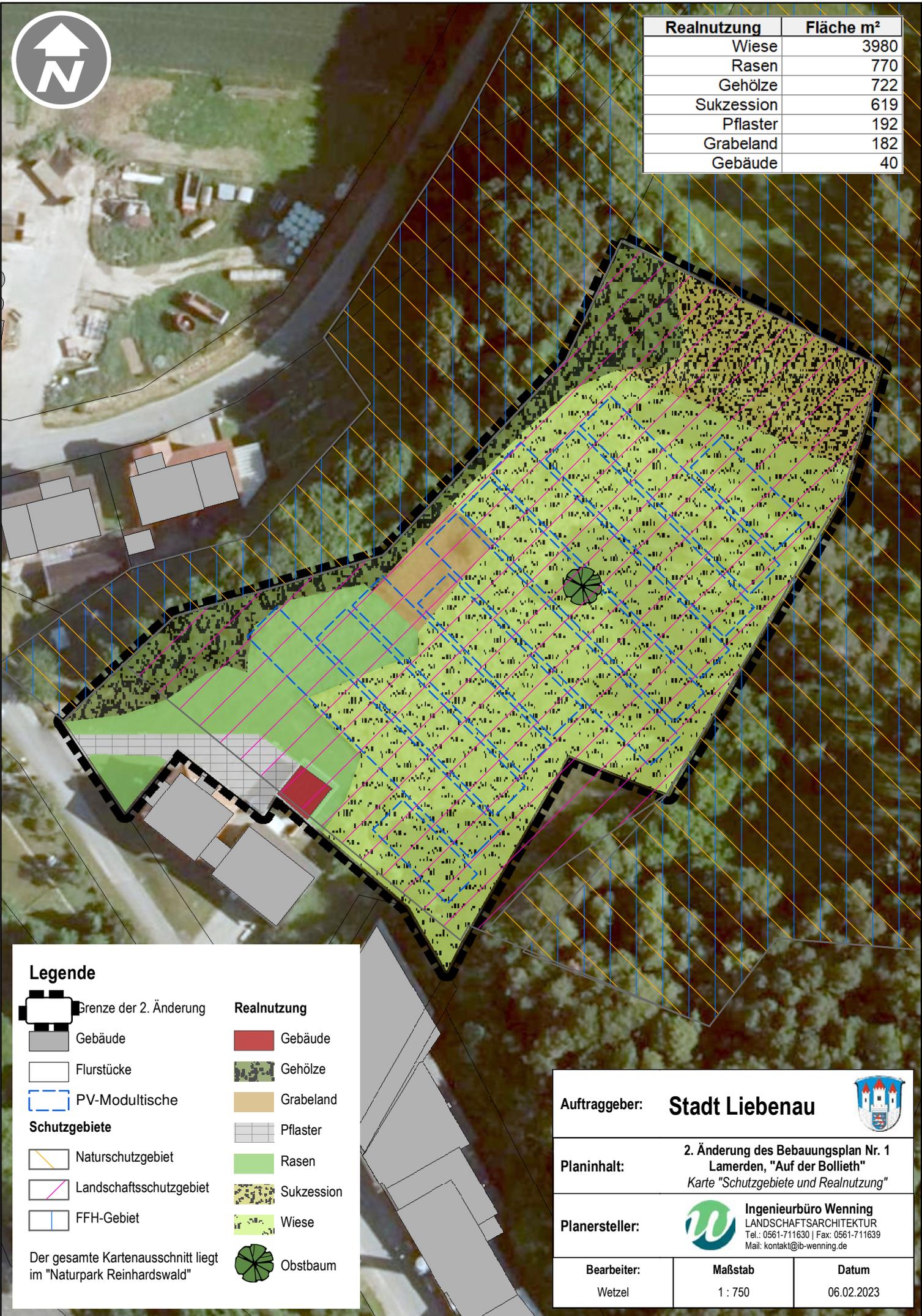
Oktober 2023

### Anhang

- Karte „Schutzgebiete und Realnutzung“



Realnutzung	Fläche m <sup>2</sup>
Wiese	3980
Rasen	770
Gehölze	722
Sukzession	619
Pflaster	192
Grabeland	182
Gebäude	40



### Legende

- Grenze der 2. Änderung
- Gebäude
- Flurstücke
- PV-Modultische
- Schutzgebiete**
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- FFH-Gebiet

### Realnutzung

- Gebäude
- Gehölze
- Grabeland
- Pflaster
- Rasen
- Sukzession
- Wiese
- Obstbaum

Der gesamte Kartenausschnitt liegt im "Naturpark Reinhardswald"

<b>Auftraggeber:</b>	<b>Stadt Liebenau</b>	
<b>Planinhalt:</b>	2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 1 Lamerden, "Auf der Bollieth" Karte "Schutzgebiete und Realnutzung"	
<b>Planersteller:</b>	 <b>Ingenieurbüro Wenning</b> LANDSCHAFTSARCHITEKTUR Tel.: 0561-711630   Fax: 0561-711639 Mail: kontakt@ib-wenning.de	
<b>Bearbeiter:</b>	<b>Maßstab</b>	<b>Datum</b>
Wetzel	1 : 750	06.02.2023