

## Umweltbericht

### 1. Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes einschließlich Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Eine Beschreibung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Plans einschließlich Schilderung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben kann in der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan nachgeschlagen werden.

### 2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.

**Baugesetzbuch (BauGB)** (Neufassung vom 01.10.2017 auf Grund des Art. 4 des Gesetzes vom 04.05.2017, bek. gemacht am 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.08.2020)

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 (6) BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege zu berücksichtigen.

- Die Belange des Umweltschutzes finden ihren Niederschlag in der Gliederung des Umweltberichtes und werden i.R. der Umweltprüfung untersucht, und dargestellt.

Die sog. „Bodenschutzklausel“ nach § 1 a BauGB sichert den sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Bodenversiegelungen sind dabei auf das notwendige Maß zu reduzieren, Möglichkeiten der Nachverdichtung sind zu nutzen.

- Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um das Wiederaufnahmeverfahren eines Bebauungsplanes, der ursprünglich eine Größe von über 5 ha hatte. Aufgrund intensiver Bemühungen der Stadt Bad Arolsen und Unterstützung der Bevölkerung konnten in der Innerortslage von Landau Altbauten saniert werden. Dadurch kann der Geltungsbereich nun auf 1,58 ha reduziert werden. Damit wird den Zielen des Bodenschutzes Rechnung getragen.

Gemäß § 2 a BauGB ist für jeden Bauleitplan eine Umweltprüfung durchzuführen, hier werden Inhalt und Verfahren der Umweltprüfung geregelt.

- Die Eingriffsregelung erfolgt i.R. der Umweltprüfung und wird im vorliegenden Bauleitplan unter Berücksichtigung der Kompensationsverordnung Hessen 2018, verbal argumentativ durchgeführt.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** (i.d.F. vom 29.07.2009, zul. geändert 19.06.2020)

In § 1 BNatSchG werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege beschrieben, in § 2 BNatSchG werden die Grundsätze definiert. § 14 BNatSchG definiert Eingriffe in Natur und Landschaft. Die nachfolgenden Paragraphen regeln, wie mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umzugehen ist.

- Mit der Umweltprüfung, die im vorliegenden Umweltbericht beschrieben wird, werden die o.g. Grundsätze berücksichtigt.

**Hessisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG (HAGBNatSchG)** (vom 20.12.2010, zul. geändert 07.05.2020)

Dieses Gesetz enthält ergänzende Vorschriften zum Bundesnaturschutzgesetz und macht u.a. Vorgaben zur Eingriffsregelung, zum gesetzlichen Biotopschutz und zum Artenschutz.

- Die Berücksichtigung der Vorgaben des HAGBNatSchG erfolgt i.R. der Umweltprüfung, deren Ergebnisse im Umweltbericht festgehalten sind.

### **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)** (vom 17.03.1998, zuletzt geändert 29.07.2017)

Das Gesetz dient der nachhaltigen Sicherung bzw. der Wiederherstellung der Bodenfunktionen und dem Schutz vor schädlichen Bodeneinwirkungen. In Verbindung mit der

**Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** (vom 12.07.1999, zuletzt geändert 19.06.2020) wird u.a. die Sanierung von Altlasten geregelt.

Auf Landesebene enthält das **Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)** (vom 28.09.2007, zul. geändert 27.09.2012) Regelungen über Zuständigkeiten, Informationen des Bodeninformationssystems sowie Vorschriften zur Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen.

- Bei vorliegendem Bauleitplan handelt es sich um die Nachverdichtung eines innerstädtischen Quartiers. Der allergrößte Teil der Flächen ist bereits versiegelt.
- Informationen zu Altlasten, Altstandorten oder anderen schädlichen Bodenveränderungen liegen derzeit nicht vor.

### **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** (vom 31.07.2009, zuletzt geändert 19.06.2020)

Das Ziel dieses Gesetzes ist die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung und der Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Auf Landesebene wird mit dem **Hessischen Wassergesetz (HWG)** vom 14.12.2010, zuletzt geändert 04.09.2020) die Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer und des Grundwassers geregelt.

- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Hier greifen demnach nur die Ziele zur Bewirtschaftung des Grundwassers.
- Das Ziel zur nachhaltigen Bewirtschaftung des Grundwassers wird durch eine geplante Versickerung von Oberflächenwasser auf PKW-Stellplätzen, Zufahrten und Hofflächen umgesetzt.

### **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** (vom 17.05.2013, zuletzt geändert 03.12.2020)

Das Gesetz dient dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.

- Im Umweltbericht wird beschrieben, wie mit den Bestimmungen zum Immissionsschutz umgegangen wurde.

### **Regionalplan Nordhessen 2009**

Das Planwerk beschreibt die raumbedeutsamen Ordnungs- und Entwicklungsvorstellungen für den Regierungsbezirk Kassel. Die als Ziele gekennzeichneten Aussagen sind für alle öffentlichen Stellen bei ihren Planungen verbindlich.

- Für den südlichen Teil des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes stellt der Regionalplan „Siedlung Bestand“ dar. Für den nördlichen Teil wird „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ dargestellt. Im südlichen Bereich entspricht das Planvorhaben somit

grundsätzlich den Zielen des Regionalplanes. Beim nördlichen Bereich handelt es sich um eine relativ kleine Fläche von ca. 0,66 ha, die der Eigenentwicklung des Ortes dient.

### **Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 (LRP)**

Im Landschaftsrahmenplan Nordhessen wird das Untersuchungsgebiet in der Bestandskarte als unbewaldeter Raumtyp mit geringer Strukturvielfalt dargestellt, der ackerbaulich geprägt ist. Die Entwicklungskarte enthält keine Aussagen.

### **3. Basisszenario: Bestandsaufnahme der *einschlägigen Aspekte* des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale der *voraussichtlich erheblich beeinflussten* Gebiete sowie Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei *Nicht – Durchführung* der Maßnahme**

#### **Natur, Landschaft, Fläche**

Die Stadt Bad Arolsen liegt in einer Entfernung von ca. 19 km zur Stadt Korbach in Nordhessen. Naturräumlich betrachtet liegt Bad Arolsen im Westhessischen Berg- und Senkenland, Haupteinheit Waldecker Tafel (Nr. 340). Im Bereich des Stadtteils Landau treffen die beiden Teileinheiten Arolser Platte (Nr. 340.12, im Norden) und Langer Wald (Nr. 340.13, im Süden) zusammen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Stadtteil Landau, südlich des Lüthersheimer Wegs, bzw. an der Straße „Linsenköppel“. Der Bebauungsplan ist in zwei Teilbereiche aufgeteilt. Der nördliche Bereich steigt von der Lüthersheimer Straße aus in Richtung Süden von ca. 292 m ü.NN auf ca. 296 m ü.NN an. Der südliche Bereich steigt von Nordwesten mit 292 m ü.NN nach Südosten auf 301 m ü.NN an.

Das Landschaftsbild ist einerseits durch die bereits vorhandene Bebauung am „Linsenköppel“ und die Bebauung an der Straße „Restebusch“ geprägt. Andererseits wird der nördliche Teil des Geltungsbereiches einschließlich der angrenzenden Flächen ackerbaulich genutzt. An den südlichen Teil des Geltungsbereiches grenzen großflächige, stark wellige Wiesenflächen an.

Der Lüthersheimer Weg, der das Plangebiet im Norden tangiert, erfüllt die Funktion eines überörtlichen Wanderweges. Es ist der Verbindungsweg zwischen dem Diemel-Eder-Weg und den Ortschaften Lüthersheim, bzw. Viesebeck oder dem Twistesee.

Informationen über die Größe des Geltungsbereiches sind in der Begründung des Bebauungsplanes zu finden.

#### **Pflanzen und Tiere**

##### Nördlicher Bereich:

Die Flächen werden ackerbaulich intensiv genutzt. Gehölzstrukturen oder Krautsäume an den Ackerrändern sind nicht vorhanden.

Entlang der Straße „Restebusch“ steht eine Baumreihe im Straßenraum, die die Bebauung von Osten her eingrünt.

Mit dem Vorkommen besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht zu rechnen.



Abbildung 1: Blick auf den nördlichen Teil des Geltungsbereiches

#### Südlicher Bereich:

Hier befinden sich Grundstücke, die z.T. bereits seit mehreren Jahren bebaut sind. Die älteren Hausgärten sind strukturreich mit Sträuchern und Bäumen bepflanzt. Die neueren Grundstücke sind z.T. noch nicht bepflanzt.

Untersuchungen zu potentiell vorkommenden Tierarten wurden nicht durchgeführt. Beim Ortstermin am 23. Februar 2021, bei 15 °C, wurden in den Gärten westlich der Straße „Restebusch“ folgende Vogelarten verhört: Hausperling, Amsel, Elster, Kohlmeise. Sonstige wildlebende Tiere wurden nicht angetroffen.

Laut Natureg - Viewer im Geoportal Hessen weist der Untersuchungsraum keine gesetzlich geschützten Biotope oder Biotopkomplexe auf. Schutzgebiete aus Gründen des Naturschutzes sind nicht betroffen.

#### **Geologischer Untergrund / Boden**

Laut Geoportal Hessen handelt es sich beim Naturraum Waldecker Tafel, in dem Bad Arolsen liegt, um ein Zechstein- und Buntsandsteintafelland zwischen Eder und Diemel, bei mittleren Höhen von ca. 400 m ü. NN..

Auf der Grundlage der Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom Februar 2011, soll nachfolgend der Ist-Zustand des Bodens im Untersuchungsraum dargestellt und die verschiedenen Funktionen des Bodens anhand der dort vorgeschlagenen Kriterien bewertet werden.

Im Kapitel „Auswirkungen auf den Boden“ werden die möglichen Veränderungen durch das Planvorhaben abgeschätzt und verbal-argumentativ dargestellt.

Bei der nachfolgenden Beschreibung werden nur Aussagen zum nördlichen Teil des Geltungsbereiches getroffen, da der südliche Bereich im Bodenviewer als bebaute Fläche dargestellt ist und keine Aussagen zum Boden enthält.

### Ist-Zustand

Laut Bodenvierer Hessen sind die Böden im Geltungsbereich aus solifluidalen Sedimenten entstanden. Die lehmig, sandigen Böden werden der Bodeneinheit der Braunerden zugeordnet. Sie weisen bei einem geringen Nitratrückhaltevermögen und geringer Feldkapazität ein mittleres Ertragspotential auf.

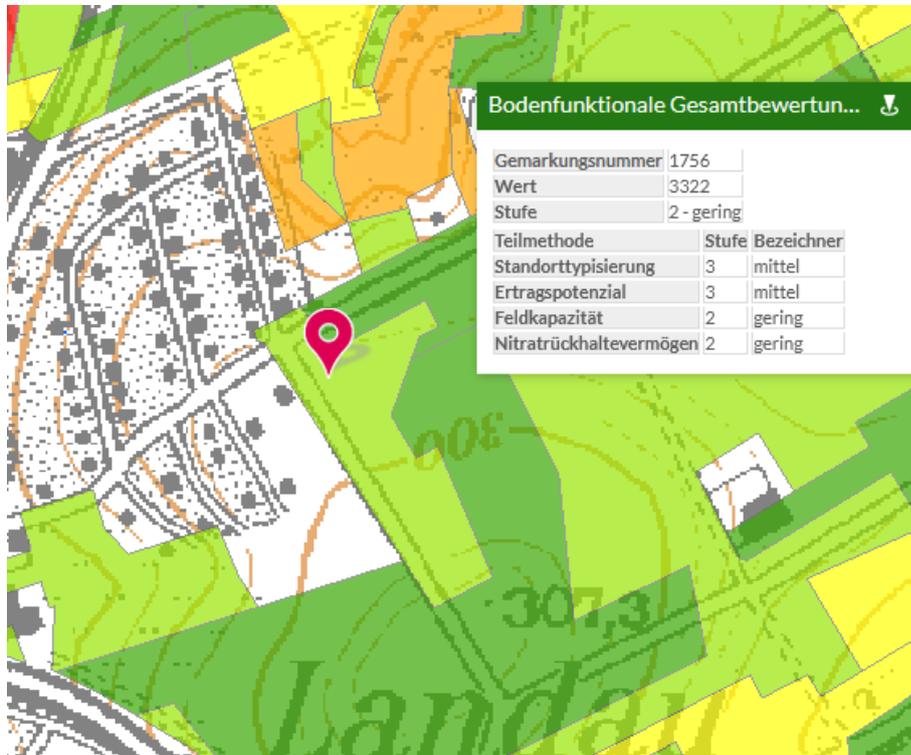


Abbildung 2: Bodenfunktionale Gesamtbewertung (Quelle: Bodenvierer Hessen)

Aufgrund der Bodenart und des vorhandenen Gefälles wird für die Fläche ein potentieller Bodeneintrag bzw. –auftrag dargestellt.

Als Lebensraum für den Feldhamster wird der Fläche keine Bedeutung zugewiesen.

Die Ackerflächen haben in der bodenfunktionalen Gesamtbewertung des Bodenvierers insgesamt eine geringe Bedeutung in der Planung.

### **Wasser**

Mit der Arbeitshilfe „Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen“ vom Juli 2014, hat das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz eine Gliederung für die Beschreibung des Ist-Zustandes vorgegeben, die im nachfolgenden Kapitel Anwendung finden soll.

Im Kapitel „Auswirkungen auf den Wasserhaushalt“ werden die möglichen Veränderungen durch das Planvorhaben abgeschätzt und verbal-argumentativ dargestellt.

Da die Flächen des Geltungsbereiches zu einem großen Teil bereits bebaut sind, soll nur zu einzelnen Punkten eine Aussage getroffen werden, die für die Planungsabsichten eine Bedeutung haben können.

#### a) Überschwemmungsgebiet

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes liegt laut Geoportal Hessen nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebietes oder eines überschwemmungsgefährdeten Gebietes.

#### b) Wasserversorgung und Grundwasserschutz

##### Technische Anlagen

Nach Auskunft des Zweckverbandes Kommunalbetriebe Nordwaldeck (ZKN) ist der Trink- und Löschwasserbedarf über das vorhandene Leitungsnetz gedeckt.

##### Schutz des Grundwassers

Im Landschaftsplan der Stadt Bad Arolsen ist für das gesamte östliche Gemarkungsgebiet der Stadt Bad Arolsen eine große bis mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit des Grund- und Trinkwassers angegeben. Die Grundwasserergiebigkeit wird in dem Planwerk als „vergleichsweise homogen“ bezeichnet.

##### Lage im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Laut Geoportal Hessen liegt der Geltungsbereich im Trinkwasserschutzgebiet für den „Tiefbrunnen Kleiner Tentenberg“, Zone III B, der Stadt Volkmarsen. Die Schutzgebietsverordnung ist bei allen Baumaßnahmen zu berücksichtigen.

##### Verminderung der Grundwasserneubildung

Potentielle Versiegelungen wirken sich negativ auf eine Grundwasserneubildung aus. Die Versiegelung von Flächen ist daher auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Entsprechende Festsetzungen werden im Bebauungsplan durch die Grundflächenzahl (GRZ 0,4) und die Gestaltung von Oberflächenbefestigungen getroffen.

#### c) Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich kein klassifiziertes Oberflächengewässer.

#### d) Abwasserbeseitigung

Die Abwasserentsorgung im Gebiet wurde entsprechend der ursprünglichen Planung ausgelegt. Sie erfolgt im Mischsystem, die vorhandenen Leitungsquerschnitte und Druckverhältnisse sind für die jetzt geplante Siedlungserweiterung ausreichend dimensioniert.

#### e) Abflussregelung

##### Hochwasserschutz:

Die Grundstücke des vorliegenden Bebauungsplanes befinden sich laut Geoportal Hessen weder innerhalb eines Überschwemmungsgebietes noch in einem Hochwasserabflussgebiet. Die Notwendigkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen wird daher nicht gesehen.

## **Luft und Klima**

Klimatisch betrachtet, liegt der Naturraum, in dem die Stadt Bad Arolsen liegt, im Regenschatten des Hochsauerlandes. Laut Landschaftsplan ist die Region ozeanisch geprägt. Die Ackerfläche im Osten des Geltungsbereiches ist Teil einer Fläche, die im Landschaftsplan als Kaltluftentstehungsgebiet dargestellt ist. Von hier aus fließt die Frischluft, dem natürlichen

Gefälle folgend, in Richtung Norden, zur Watter hin ab. Aufgrund der Topografie hat diese Kaltluft keine Bedeutung für die Frischluftzufuhr der Ortschaft Landau.  
Die Bundesstraße B 450 wird im Landschaftsplan als Schadstoffemittent dargestellt.

Im August 2021 wurde durch ein Gutachterbüro ein Immissionsschutzgutachten angefertigt, bei welchem die Auswirkungen von insgesamt 6 Standorte landwirtschaftlicher Betriebe in der Umgebung des Plangebietes untersucht wurden, um festzustellen, ob von dort Beeinträchtigungen durch Geruch zu erwarten sind. Der Gutachter Michael Herdt aus Büdungen kommt zu dem Ergebnis, dass sich für das Plangebiet keine Einschränkungen ergeben. Dabei wurden auch die Entwicklungsmöglichkeiten für die naheliegenden Tierhaltungen berücksichtigt.

### **Biologische Vielfalt**

Grundsätzlich beeinflussen sich die verschiedenen Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Vegetation, Tierwelt, Luft und Klima in ihrer Funktion gegenseitig. So wirken sich z.B. Bodenversiegelungen durch ein verringertes Versickern von Niederschlägen auf die Grundwasserneubildungsrate, das Ableiten von Niederschlägen in die Kanalisation auf das Abflussverhalten von Gewässern aus. Gleichzeitig wirken Versiegelungen erhöhend auf die Lufttemperatur und vernichten Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei *Nicht – Durchführung der Maßnahme***

Wenn der Bebauungsplan Nr. 6 „Linsenköppel“ nicht zur Rechtskraft kommt, wird das letzte, im südlichen Teilbereich noch freie Grundstück nach § 34 BauGB bebaubar sein, da alle umgebenden Grundstücke bereits bebaut sind.

Die Ackerflächen im nördlichen Teilbereich werden auch weiterhin ackerbaulich genutzt. Die Ver- und Entsorgungsleitungen in der Straße „Restebusch“ werden nur zum Teil ausgelastet sein und damit langfristig nicht wirtschaftlich betrieben werden können.

Für die nach wie vor bestehende hohe Nachfrage nach Bauland in Landau wird man an anderer Stelle Flächen anbieten müssen, die dann ggfs. mit kompletter neuer Erschließung verbunden sind.

#### **4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei *Durchführung* der Planung; Beschreibung möglicher erheblicher Auswirkungen in der Bau- und Betriebsphase und ggfs. Abrissarbeiten**

Bei der nachfolgenden Beschreibung der erheblichen Auswirkungen der Planung wird insbesondere die nördliche Teilfläche des Geltungsbereiches betrachtet. Hier werden die größten Veränderungen stattfinden, die der vorliegende Bebauungsplan zulässt. Bauliche Veränderungen, die auf den Grundstücken des südlichen Teilbereiches zusätzlich erfolgen können, sind aufgrund der vorhandenen Bebauung von untergeordneter Bedeutung.

##### **Auswirkungen auf das Landschaftsbild**

Die umfangreichsten Änderungen zieht die Bebaubarkeit des nördlichen Teilbereiches nach sich. Hier wird am östlichen Ortsrand von Landau eine Abrundung der vorhandenen Bebauung ermöglicht. Durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen in Richtung Osten und Süden wird eine Einbindung der 4-5 Baugrundstücke erreicht. Das Schloß Landau, bzw. die historische Altstadt liegen in einer Entfernung von ca. 800 m südwestlich des Plangebietes. Von hier aus ist der nördliche Teilbereich des Bebauungsplanes nicht einsehbar.



Abbildung 3: Blick von der Altstadt auf das Plangebiet (Pfeile markieren südlichen Bereich)

Die vorhandene Bebauung des südlichen Teilbereiches hat sich entlang der Höhenlinien entwickelt und ist von der Altstadt aus weithin sichtbar. Durch entsprechende Pflanzmaßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind, wird auch hier eine Einbindung in die Landschaft erfolgen. Darüber hinaus enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zur Durchgrünung des Gebietes auf den Privatgrundstücken, was zu einer Auflockerung der baulichen Strukturen führt.

Durch die geplante Eingrünung und Durchgrünung des Bebauungsplangebietes wird ein Übergang zwischen den Ortsrändern und den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erreicht, sodass man die Auswirkungen auf das Landschaftsbild als nicht erheblich bezeichnen kann.

## **Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Gegenüber der ackerbaulich intensiven Nutzung wird sich das Planvorhaben insbesondere im nördlichen Teilbereich günstig auf die Pflanzen- und Tierwelt auswirken. Mit der Anlage von Hausgärten werden Strukturen für zahlreiche Arten entstehen, die auf Ackerflächen keinerlei Lebensraum finden.

Möglicherweise nutzt die Feldlerche die angrenzende, ausgedehnte Feldflur ohne Gehölzstrukturen als Brutraum. Der Bodenbrüter meidet jedoch die Nähe zu Gebäuden und höheren Hecken, sodass der unmittelbare Planungsraum, der an die vorhandenen Gebäudestrukturen angrenzt, als Brutraum für die Feldlerche eher nicht in Frage kommt.

Weiter in Richtung Osten liegen an der Verlängerung des Lüthersheimer Weges und südlich davon zwei große landwirtschaftliche Betriebe im Außenbereich. Der Abstand zwischen der vorhandenen Wohnbebauung am Restebusch und diesen Betrieben beträgt ca. 150-250 m. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass die Feldlerche bereits im Bestand die zwischen den vorhandenen Nutzungen liegenden Ackerflächen nicht als Brutraum nutzt. Somit stellt das Vorschreiten der Bebauung in Richtung Osten auch keine wesentliche Einschränkung des verfügbaren Brutraumes für die Feldlerche dar.

Ähnlich ist die bereits erfolgte Bebauung auf den ehemals intensiv genutzten Wiesenflächen einzustufen.

Aufgrund der noch stattfindenden regen Bautätigkeit im Gebiet und der vorhandenen Nutzungen kann davon ausgegangen werden, dass sich in den Gärten Allerweltsarten (sog. Ubiquisten) aufhalten. Es handelt sich dabei um Tierarten, die die Gärten und das angrenzende Offenland als Lebensraum nutzen, die Nähe zum Menschen dulden und gegenüber Störungen relativ tolerant sind.

Die Auswirkungen der Planung auf die biologische Vielfalt sowie auf Tiere und Pflanzen ist daher als gering einzustufen.

## **Auswirkungen auf die Fläche, geologischen Untergrund / Boden**

Die größten Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden voraussichtlich durch die zusätzlich ermöglichte Bodenversiegelung bzw. die Veränderung der Bodenoberfläche zustande kommen und dadurch, dass ein bisher ackerbaulich genutzter Bereich im Norden nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung steht. Auf diesen Flächen, die durch die Grundflächenzahl begrenzt sind, werden die Bodenfunktionen vollständig verloren gehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen des vorliegenden Wiederaufnahmeverfahrens des Bebauungsplanes gegenüber der ursprünglichen Planung eine deutliche Reduzierung der Flächenausweisungen erfolgt.

## **Auswirkungen auf den Wasserhaushalt**

Laut Landschaftsplan weist das Grundwasser im Geltungsbereich eine große bis mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit auf. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch das Planvorhaben wird derzeit aufgrund der überschaubaren Größe und einer geplanten Nutzung als allgemeines Wohngebiet nicht gesehen.

Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes stehen in engem Zusammenhang mit den Auswirkungen der Planung auf die Böden durch Versiegelung. Auf versiegelten Flächen kann

Niederschlagswasser nicht versickern, die Grundwasserneubildung wird aus diesem Grund verringert, der Bodenwasserhaushalt ist gestört. Deshalb gelten hier die gleichen Ausführungen wie im vorigen Kapitel.

Flächenversiegelungen werden durch eine Überbaubarkeit entstehen, die Fundamente und Gebäudeteile im Untergrund werden die Versickerungsfähigkeit des Bodens auf begrenztem Raum reduzieren, das Abflussverhalten des Niederschlagswassers verändern.

Der Bebauungsplan enthält in den textlichen Festsetzungen eine Empfehlung, wonach Dachflächenwasser in entsprechenden Vorrichtungen zurückgehalten werden sollten und dann ggfs. als Brauchwasser Verwendung finden kann. Aufgrund der Überschaubarkeit zusätzlicher Versiegelungen kann man davon ausgehen, dass mit einer wesentlichen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes nicht zu rechnen ist.

### **Auswirkungen auf Luft und Klima**

Beeinträchtigungen des Lokalklimas und der Lufthygiene entstehen durch die verstärkte Aufheizung von versiegelten Flächen im Vergleich zu offenen Böden mit Vegetationsbedeckung. Zur Reduzierung der Versiegelungsrate enthält der Bebauungsplan eine Festsetzung, wonach reine Schottergärten nicht zulässig sind.

Mit der Errichtung neuer Gebäude kann es zu einer Aufheizung der Flächen kommen. Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen zur Begrünung der privaten Grundstücksflächen. Aufgrund der überschaubaren Größenordnung des Plangebietes und der geplanten Begrünungsmaßnahmen sind starke Beeinträchtigungen des lokalen Klimas und der Luftsituation nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung von Kaltluftbahnen kann aus den vorliegenden Informationen nicht abgeleitet werden, da Kaltluftabflussbahnen laut Landschaftsplan durch eine zusätzliche Bebauung nicht betroffen sind. Das im Landschaftsplan dargestellte Kaltluftentstehungsgebiet im Umfeld des nördlichen Teils des Geltungsbereiches wird durch die geplante Wohnbebauung geringfügig verkleinert.

### **Art und Menge von Emissionen und Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Strahlung und Wärme, sowie der Verursachung von Belästigungen**

Die Stichstraße „Linsenköppel“ nimmt derzeit bereits den Kraftfahrzeugverkehr aus dem Wohnbaugebiet im südlichen Teilbereich auf. Die Straße „Restebusch“ kann ebenfalls problemlos den noch zusätzlich möglichen Verkehr aus den 4-5 Baugrundstücken im nördlichen Teilbereich aufnehmen.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um die Entwicklung eines Wohnbaugebietes. Mit besonderen Belastungen durch Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Strahlungen und Wärme oder sonstiger Belästigungen ist bei einem Wohngebiet nicht zu rechnen.

### **Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Mit der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes ist davon auszugehen, dass sich im Plangebiet keine Betriebe niederlassen, die schadstoffhaltige Abfälle produzieren oder lagern. Diese wären dort gem. BauNVO auch gar nicht zulässig. Deshalb ist nicht mit Beeinträchtigungen der Bevölkerung oder anderer Schutzgüter durch erzeugte Abfälle zu rechnen.

### **Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)**

Mit der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes werden laut § 4 Baunutzungsverordnung Flächen ausgewiesen, die vorwiegend dem Wohnen dienen. Aus diesem Grund ist nicht damit zu rechnen, dass besondere Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt entstehen.

### **Auswirkungen infolge der Kumulierung mit Planungen benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme**

Nördlich an den vorliegenden Bebauungsplan grenzt der Bebauungsplan Nr. 4 „Lüthersheimer Weg“ an, der aus dem Jahr 1983 stammt und im Jahr 1994 eine Fortschreibung erhielt. Diese Fortschreibung setzt an der südlichen Grenze die Anpflanzung von hochwachsenden Bäumen fest, um das Gebiet in die Landschaft einzubinden. Die Anpflanzungen wurden bisher nicht durchgeführt.

Im Zuge der Wiederaufnahme des Verfahrens für den Bebauungsplan Nr. 6 „Linsenköppel“ wurde dieser Grünstreifen nach Süden verlagert, um das gleiche Ziel zu erreichen.

### **Auswirkungen auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß von Treibhausemissionen) und der Anfälligkeit des Projektes gegenüber der Folgen des Klimawandels**

Um eine Aussage treffen zu können, inwieweit das Planvorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels anfällig ist, muss zunächst geklärt werden, welche Folgen des Klimawandels gemeint sind. Eine Studie des Bundesumweltamtes aus dem Jahr 2018 hat sich damit beschäftigt. Danach sind folgende Punkte zu betrachten:

- Hitzebelastung durch Versiegelung
- Hochwassergefahr durch Starkregenereignisse
- Gefahr von Niedrigwasser, unzureichende Versorgung mit Trinkwasser
- Bodenerosionsgefahr
- Beeinträchtigung der Biodiversität, Verlust von Tierwanderwegen

Mit einer Bebauung wird im Geltungsbereich eine zusätzliche Versiegelung möglich. Es handelt sich um Wohnbebauung, die mit einer GRZ von 0,4 ausreichend Platz auf den Grundstücken für Anpflanzungen zulässt. Die Pflanzflächen sorgen für Beschattung und dienen dem Luftaustausch.

Der Geltungsbereich liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet. Der Abstand zum Bachlauf der Watter beträgt ca. 600 m, der Höhenunterschied ca. 30 m. Damit erscheint es unwahrscheinlich, dass sich der anschwellende Bachlauf bei einem Starkregenereignis bis zum Plangebiet ausdehnt.

Eine besondere Gefährdung des Plangebietes durch Bodenerosion nach Trockenheit oder Niederschlag wird nicht gesehen, da der Betrachtungsraum einerseits im Bestand bereits bebaut ist, andererseits im Zuge der Gartengestaltung Einsaaten und Anpflanzungen vorgenommen werden, die Bodenerosionen verhindern.

Soweit bisher bekannt, werden durch das Planvorhaben keine Wanderwege von Tieren unterbrochen.

Insgesamt kann gesagt werden, dass das geplante Gebiet relativ unempfindlich gegenüber dem Klimawandel sein wird.

## **Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe**

Negative Auswirkungen durch den Einsatz besonderer Materialien oder Verfahrensweisen werden derzeit nicht gesehen.

## **5. Artenschutzrechtlicher Beitrag**

*„Bei der Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Zwar erfassen die artenschutzrechtlichen Verbote erst die tatsächliche Vorhabensverwirklichung und nicht deren planerische Vorbereitung. Jedoch können Bauleitpläne, deren Festsetzungen nicht ausräumbare Hindernisse durch den besonderen Artenschutz entgegenstehen, die ihnen zugedachte städtebauliche Entwicklungs- und Ordnungsfunktion nicht erfüllen und verstoßen somit gegen § 1 Abs. 3 BauGB.“ (Zitat: Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2011, S. 9)*

Die oben angesprochenen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (Tötungsverbot, Störungsverbot, Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Schutz der Pflanzenarten) gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. alle streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten.

Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten sind

- Arten nach Anhang A der VO (EG 338/97)
- Arten nach Anhang IV der FFH-RL
- Die nach BArtSchV streng geschützten Arten

Besonders geschützte Arten sind Arten, die

- in Anhang A oder B der VO (EG 338/97) aufgeführt sind,
- in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind
- eine europäische Vogelart sind oder
- in der BArtSchV als besonders geschützt gekennzeichnet sind

Der erste Schritt zur Überprüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG betrifft die Auswahl relevanter Arten.

*„In Planungs- und Zulassungsverfahren sind jedoch die Maßgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu beachten. Danach gelten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei der Durchführung [...] eines nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Vorhabens [...] nur für Arten des*

*Anhangs IV der FFH-RL und die europäischen Vogelarten. Auf einen besonderen Schutz nach der EG-VO Nr. 338/97 oder der BArtschV kommt es nicht an. Alle übrigen Tier- und Pflanzenarten sind weiterhin als Bestandteil des Naturhaushaltes im Rahmen der Eingriffsregelung [...] zu berücksichtigen" (Zitat: Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2011, S. 7 )*

Neben dem Artenschutz ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Gebietsschutz zu prüfen. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 besteht aus den FFH-Gebieten und den Vogelschutzgebieten.

In den beiden Teilgeltungsbereichen des vorliegenden Bebauungsplanes wurden keine genaueren Untersuchungen der Tier- und Pflanzenwelt durchgeführt. In den etwas älteren Gärten im südlichen Teilbereich werden durch das Planverfahren keine wesentlichen Änderungen ermöglicht. In den jungen Gärten, bzw. auf den neu bebauten Grundstücken findet sich bisher kaum bzw. keine Vegetation, die auf besonders geschützte Pflanzenarten hinweisen könnte. Gleiches gilt für den Acker im nördlichen Teilbereich. Hier ist selbst im Randstreifen kein Vorkommen empfindlicher Pflanzenarten erkennbar.

Das Plangebiet liegt weder in einem FFH-Gebiet noch in einem Vogelschutzgebiet. Damit erübrigen sich weitere Untersuchungen zum Gebietsschutz.

Mit dem Vorkommen von **Amphibien** oder **Reptilienarten** ist im Plangebiet nicht zu rechnen, da für beide Tierartengruppen keinerlei Lebensraumstrukturen vorhanden sind.

Bei den besonders geschützten europäischen **Vogelarten** handelt es sich (mit wenigen Ausnahmen) um alle wild lebenden heimischen Vogelarten. Für streng geschützte Arten gilt zusätzlich das Verbot der Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit. Bäume und Heckenstrukturen sind im Plangebiet nur im Bereich der älteren Gärten vorhanden. Diese sind von der Planung nicht unmittelbar betroffen und bleiben in ihrer Funktion als Lebensraum für Vögel erhalten. Auffällige Horste sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Vorkommen von typischen Gebäudebrütern in den bereits errichteten Gebäuden des südlichen Teilbereiches ist nicht auszuschließen. Diese würden durch die Bautätigkeit im nördlichen Teilbereich jedoch nicht gestört.

Das Vorkommen von **Fledermäusen** im Plangebiet ist nahezu auszuschließen. Der nächste Wald liegt in ca. 1 km Entfernung, ohne verbindende Gehölze zum Plangebiet, die den Tieren beim Jagen zur Orientierung dienen könnten. Der Gehölzbestand an der Watter liegt ebenfalls relativ weit (600m) vom Plangebiet entfernt, auch hier gibt es kaum verbindende Gehölzstrukturen.

Als **geschützte Säugetierarten** wären möglicherweise Igel, Maulwurf, Spitzmaus-Arten oder Eichhörnchen in den etwas älteren Gärten zu erwarten. Auf den neu bebauten Grundstücken und auf dem Acker finden sich keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese Arten.

Vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Situation kann auf eine **Überprüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände** verzichtet werden. Bereiche des Plangebietes, in denen mit dem Vorkommen von geschützten Tierarten gerechnet werden muss, sind bereits bebaut. Dort werden sich durch das Planverfahren keine wesentlichen Änderungen ergeben, die zu einer Beeinträchtigung von besonders oder streng geschützten Arten führen.

## **6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen unter Berücksichtigung der Bau- und Betriebsphase, sowie Angabe der geplanten Überwachungsmaßnahmen**

### **Maßnahmen zur Vermeidung, sowie Maßnahmen zur Verringerung / Verhinderung von negativen Auswirkungen**

Um negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu vermeiden, bzw. die zu erwartenden Auswirkungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren, sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen:

#### **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

##### Reduzierung von Flächenversiegelungen

Die umfangreichste Minimierungsmaßnahme besteht darin, dass die Stadt Bad Arolsen den Geltungsbereich des ursprünglichen Plangebietes deutlich reduziert hat.

Im Bebauungsplan ist eine Festsetzung verankert, wonach PKW-Stellplätze, Garagenzufahrten und Hofflächen aus wasserdurchlässigen Materialien zu gestalten sind. Dies entspricht auch der Stellplatzsatzung der Stadt Bad Arolsen.

##### Ortsrandeingrünung

Im Bebauungsplan sind entlang des westlichen, südlichen und des östlichen Ortsrandes von Landau umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen festgesetzt, die der Einbindung in das Landschaftsbild dienen sollen und einen Übergang der bebauten Bereiche in die freie Landschaft herstellen sollen. Dabei sind an markanten Punkten Einzelbaumpflanzungen bzw. die Anpflanzung von Baumgruppen vorgesehen, die innerhalb der geplanten Heckenpflanzung besondere Akzente setzen.

##### Artenvielfalt

Zur Erhöhung des Lebensraumangebotes für Tiere und Pflanzen ist im Bebauungsplan eine entsprechende Festsetzung mit Artenliste für Bepflanzungen der Privatgrundstücke mit Gehölzen und Bäumen aufgenommen. Dadurch soll die Vielfalt an Pflanzenarten erhöht werden, was wiederum zu einer günstigeren Artenvielfalt von Tierarten führt. Außerdem sind reine Schottergärten nicht zugelassen.

#### **Kompensationsmaßnahmen**

Die erste Verfahrensstufe zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Linsenköppel“ wurde im Jahr 2002 durchgeführt. Seinerzeit lag der Begründung zum Bebauungsplan kein Umweltbericht bei. Mögliche Kompensationsmaßnahmen zum geplanten Eingriff sollten konkret benannt und in Abstimmung mit der UNB ausgewiesen werden. Dies ist jedoch nie erfolgt, da das Bauleitplanverfahren nicht abgeschlossen wurde.

Aus diesem Grund wurde im Rahmen der jetzt durchgeführten zweiten Verfahrensstufe der Eingriff in den Naturhaushalt für den jetzt verkleinerten Geltungsbereich ermittelt. Als Ausgangssituation wurde dabei die damals im südlichen Teilbereich vorhandene intensiv genutzte Weide angenommen und eine Biotopwertberechnung nach der Kompensationsverordnung Hessen 2018 (KV) durchgeführt. Es ergibt sich ein rechnerisches **Defizit von 101.813 Biotopwertpunkten (BWP)**, die an anderer Stelle auszugleichen sind.

Die Biotopwertermittlung ist in der Anlage beigefügt.

Als Kompensation des naturschutzrechtlichen Eingriffs wird dem vorliegenden Bebauungsplan folgende Maßnahme zugeordnet:

Die Stadt Bad Arolsen hat Anfang 2021 das Gelände der ehemaligen Schießanlage der Bundeswehr im Stadtteil Mengerlinghausen vom Bund erworben. Die etwa 5,39 ha große Anlage befindet sich im Wald, südwestlich der Ortslage. Die Stadt beabsichtigt den kompletten Rückbau der Anlage und die Zuordnung verschiedener Kompensationsmaßnahmen. So ist u.a. geplant, hier eine Teilfläche aufzuforsten.

Im Zufahrtsbereich der ehemaligen Schießanlage befinden sich umfangreiche befestigte Flächen, die sich als Beton- oder Asphaltflächen darstellen. Sie haben eine Größe von ca. 3.000 qm.



Abbildung 4: Ehem. Schießanlage Mengerlinghausen, geplante Entsiegelung (rot umrandet) (Quelle: google-earth)

In diesem Teilbereich sollen die Flächen entsiegelt werden und anschließend der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Die mikroklimatische Situation auf den Flächen wird sich deutlich verbessern, weil sie sich nicht mehr so stark aufheizen können. Gleichzeitig wird dadurch das vorhandene Wanderhindernis für zahlreiche Tierarten beseitigt.

Mit der Maßnahme soll angepassten Tier- und Pflanzenarten die Möglichkeit gegeben werden sich hier ungestört anzusiedeln und entfalten zu können.

Eine Bewertung dieser Entsiegelungsmaßnahme nach Biotopwertverfahren, bei Zuordnung des Bestands-Biotoptyps 10.510 „völlig versiegelte Flächen“ (3 Wertpunkten / qm) und eines Planungs-Biotoptyps 01.162 „Schlagflur, Sukzession im Wald“ (36 WP), würde einen Ausgleich von ca. 99.000 Wertpunkten ergeben.

Den Eingriffen, die durch die Entsiegelungen im geplanten Baugebiet ermöglicht werden, wird die Entsiegelung von befestigten Flächen im ehemaligen Schießstand in Mengerlinghausen gegenübergestellt.

Mit der oben beschriebenen Maßnahme kann der Eingriff in den Naturhaushalt rechnerisch kompensiert werden. Die Flächen gehören der Stadt Bad Arolsen, deshalb ist die Durchführung der Kompensationsmaßnahme rechtlich abgesichert.

## **7. Andere Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von Zielen und räumlichem Geltungsbereich des Plans (Alternativen); wesentliche Gründe für die Standortwahl**

Bei dem Planvorhaben handelt es sich um die Wiederaufnahme eines Bebauungsplanverfahrens, welches vor ca. 20 Jahren aus verschiedenen Gründen nicht zum Abschluss gekommen ist. Dies soll nunmehr erfolgen, allerdings mit einem deutlich kleineren Geltungsbereich.

Aus diesem Grund kommt ein Alternativstandort nicht in Betracht.

## **8. Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen**

Im Geltungsbereich soll ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden, welches nach § 4 BauNVO vorwiegend dem Wohnen dient und in welchem nur ausnahmsweise nicht störende Gewerbebetriebe oder Tankstellen zulässig wären. Da im Bebauungsplan keine Ausnahmen in dieser Hinsicht formuliert sind, ist nicht mit schweren Unfällen oder Katastrophen zu rechnen, die vom Plangebiet ausgehen könnten.

## **9. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung; Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen haben sich nicht ergeben. Bei der Abschätzung der Folgen des Klimawandels auf das Plangebiet kann es sich nur um ein grobes Szenario handeln, da derzeit niemand wirklich weiß, wie und in welchem Zeitraum sich der Klimawandel auf unsere Umwelt auswirken wird.

## **10. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

In den vorausgehenden Kapiteln wird deutlich, dass sich das Planvorhaben hauptsächlich durch die zusätzlichen Flächenversiegelungen mit den entsprechenden Aufwärmungen der Oberflächen auf die Umwelt auswirkt. Weitere wesentliche Auswirkungen werden nicht prognostiziert.

Die Stadt wird durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge tragen, dass Versiegelungen, die über das im Bebauungsplan zulässige Maß hinausgehen, nicht erreicht werden. Außerdem ist nach Fertigstellung der Gebäude durch die Kommune zu überprüfen, ob die Festsetzungen zu den Begrünungsmaßnahmen eingehalten wurden.

### **3.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Stadt Bad Arolsen möchte mit dem vorliegenden Bebauungsplan die städtebaulichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Stadtteils Landau schaffen.

Bereits im Jahr 2001 wurde das Verfahren zum vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen und nach dem Beschluss über den Abwägungsvorschlag im Jahr 2002 aus verschiedenen Gründen nicht weiterverfolgt.

Nachdem die Stadt durch die Förderung von Sanierungsmaßnahmen in der Ortslage von Landau das Wohnraumangebot verbessern konnte, besteht dennoch weiterhin die Nachfrage nach Bauland für Einfamilienhäuser. Das Plangebiet wurde gegenüber der Ursprungsplanung deutlich verkleinert. In einem Teilbereich ist das Plangebiet bereits bebaut, weitere 4-5 Grundstücke sollen jetzt hinzukommen. Durch das Vorhaben kann die vorhandene Infrastruktur optimal genutzt werden. Eine Abrundung des Ortsrandes in nordöstlicher Richtung kann erfolgen.

Für den Bebauungsplan wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse dem Umweltbericht zu entnehmen sind. Für das verbleibende naturschutzrechtliche Defizit werden im Bereich der ehemaligen Schießanlage im Stadtteil Mengerlinghausen befestigte Flächen entsiegelt und der natürlichen Sukzession überlassen.

Da die Flächen im Eigentum der Stadt Bad Arolsen liegen, ist die Durchführung der geplanten Kompensationsmaßnahme rechtlich gesichert.

## Quellenangaben

Büro ASP GmbH (2004): Landschaftsplan der Stadt Bad Arolsen, Kassel

Geoinformation, Zentrale Kompetenzstelle für: [www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de) | Themen. Hessen.  
Online verfügbar unter <http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen.html>

Herd, Michael, öbV Sachverständiger (2021): Immissionsschutzgutachten zu der Bauleitplanung „B-Plan Nr. 6 Linsenköppel“ in Bad Arolsen-Landau. Büdingen

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung. Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2014): Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung Hessen. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung.

Konstanze Schönthaler, Dr. Stefan Balla, Dr. Thomas F. Wachter, Prof. Dr. Heinz-Joachim Peters (2018): Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP. Hg. v. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau.

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

## Anlagen

Anlage 1: Biotopwertermittlung gem. Kompensationsverordnung 2018

aufgestellt 14.10.2021

Architekturbüro Müntinga und Puy  
Mannelstr. 9, 34454 Bad Arolsen  
Tel 05691-62810, [architekt@muentinga.de](mailto:architekt@muentinga.de)

Begründung:  
Eva Müntinga, Architektin Dipl.- Ing.

Umweltbericht:  
Angelika Wicke, Dipl.- Ing. Landespflege