

# Umweltbericht

gemäß Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c)

## zum Bebauungsplan 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“

Gemarkung Sprendlingen (Dreieich), Flur 16 und 17 sowie  
Gemarkung Dreieichenhain (Dreieich), Flur 7

### ENTWURF

**Auftraggeber:**



Magistrat der Stadt Dreieich  
Fachbereich Planung und Bau  
Ressort Planung

**Auftragnehmer:**



**Bearbeiter:**

Dipl.- Ing. Dieter Herrchen  
Dipl.- Ing. Tobias Gottwald

**Juli 2019**



# Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
<b>A</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans</b>	<b>6</b>
1.1	Angaben zum Standort .....	6
1.2	Ziel und Art des Vorhabens sowie Festsetzungen .....	7
1.3	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden .....	8
1.4	In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes	10
1.4.1	Gesetzliche Ziele .....	10
1.4.2	Ziele einschlägiger Fachplanungen und Verordnungen .....	13
1.4.2.1	Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 .....	13
1.4.2.2	Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt 2001 .....	14
1.4.2.3	Schutzgebiete .....	14
<b>B</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>16</b>
<b>1</b>	<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>16</b>
1.1	Flächen .....	16
1.2	Landschaft .....	16
1.3	Arten und Biotope/biologische Vielfalt .....	17
1.3.1	Biotoptypen und Vegetation .....	17
1.3.2	Fauna .....	20
1.3.3	Artenschutz und Natura 2000-Schutzgebiete .....	22
1.3.4	Biologische Vielfalt und Wirkungsgefüge zwischen den Einzelelementen .....	22
1.4	Boden, Bodenbelastung und Rohstoffe .....	24
1.5	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	26
1.6	Klima und Luft .....	27
1.7	Mensch .....	29
1.8	Kultur- und Sachgüter .....	30
1.9	Wechselwirkungen .....	30



Kapitel		Seite
<b>2</b>	<b>Prognose bei Durchführung der Planung</b>	<b>32</b>
2.1	Flächen .....	32
2.2	Landschaft.....	33
2.3	Arten und Biotope / biologische Vielfalt .....	34
2.4	Boden, Bodenbelastung und Rohstoffe .....	35
2.5	Grundwasser und Oberflächenwasser .....	36
2.6	Klima und Luft .....	37
2.7	Mensch.....	37
2.8	Sach- und Kulturgüter .....	38
2.9	Wechselwirkungen .....	38
2.10	Vermeidung von Emissionen sowie der Sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	39
2.11	Nutzung erneuerbare Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie ...	39
2.12	Auswirkungen bei schwerem Unfall und Katastrophen .....	40
<b>3</b>	<b>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>40</b>
3.1	Landschaft.....	40
3.2	Arten und Biotope/biologische Vielfalt.....	40
3.3	Boden, Bodenbelastung und Rohstoffe .....	41
3.4	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	41
3.5	Klima und Luft .....	41
3.6	Mensch.....	41
3.7	Kultur- und Sachgüter .....	41
3.8	Wechselwirkungen .....	42
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich</b>	<b>43</b>
4.1	Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffes .....	43
4.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	44
4.3	Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung.....	49
4.4	Externe Kompensationsmaßnahmen .....	53
<b>5</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>53</b>



Kapitel		Seite
<b>C</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>54</b>
<b>1</b>	<b>Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Kenntnislücken</b>	<b>54</b>
<b>2</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)</b>	<b>54</b>
<b>3</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>55</b>
	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>59</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>59</b>
	<b>Gesetze, Richtlinien und Verordnungen</b>	<b>60</b>
	<b>Anhang</b>	<b>61</b>
	Anhang 1: Artenschutzbericht	



## Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Landschaft im Bestand .....	17
Tab. 2: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Arten und Biotope / biologische Vielfalt im Bestand.....	23
Tab. 3: Böden und ihre Eigenschaften im Plangebiet .....	24
Tab. 4: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Boden im Bestand.....	25
Tab. 5: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Wasser im Bestand .....	27
Tab. 6: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Klima und Luft im Bestand.....	28
Tab. 7: Übersicht planungsrelevanter Orientierungs- und Grenzwerte zum Schallschutz für Siedlungsbereiche in dB(A) .....	29
Tab. 8: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Mensch im Bestand .....	30
Tab. 9: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter im Bestand .....	30
Tab. 10: Übersicht der Wechselbeziehungen.....	31
Tab. 11: Flächegegenüberstellung Bestand/Planung.....	33
Tab. 12: Wechselwirkungen im Planungsfall .....	39
Tab. 13: Bilanzierung nach Kompensationsverordnung .....	51

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Lage im Raum .....	6
Abb. 2: Luftbild Plangebiet.....	9
Abb. 3: Lage der Höhlen .....	20



# A Einleitung

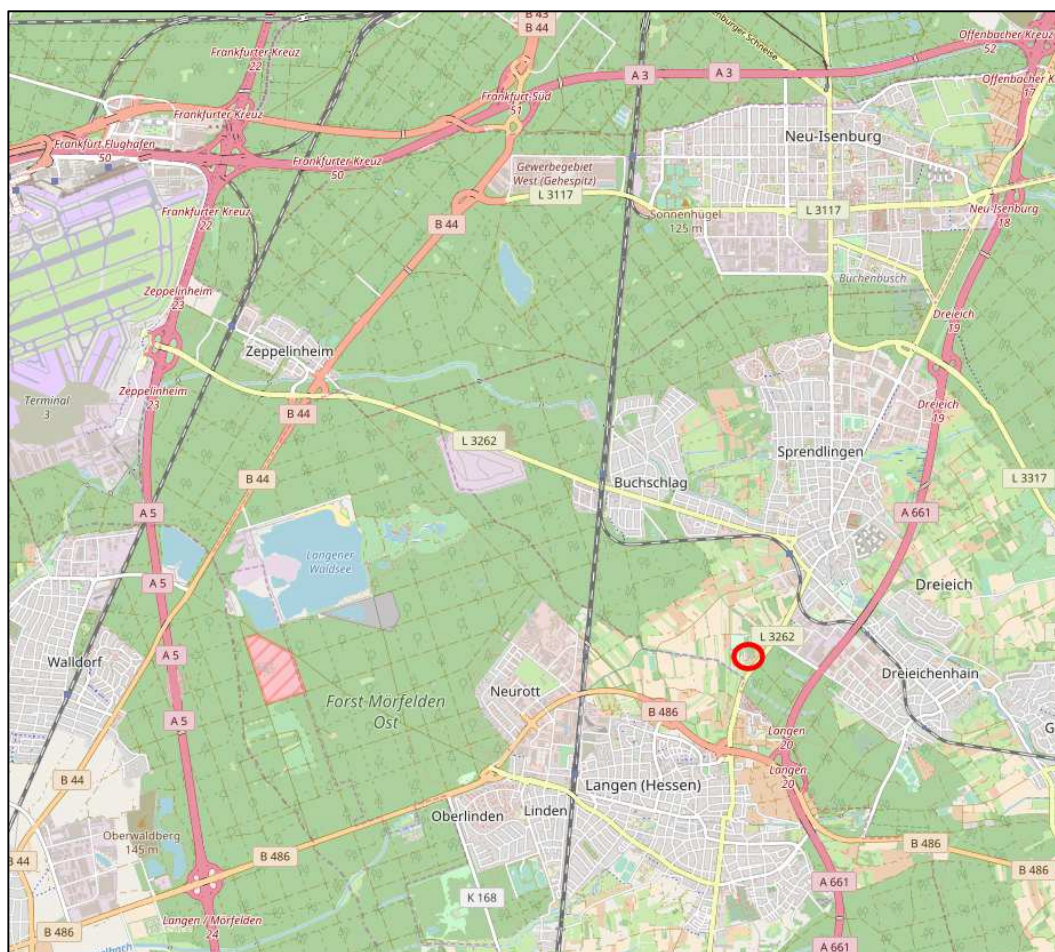
## 1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

### 1.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet (vgl. Abb. 1) mit einer Flächengröße von 17,5 ha liegt zwischen Darmstädter Straße, der Straße „An der Lettkaut“ und der Straße „Am Bürgeracker“ sowie der Gemarkungsgrenze nach Langen (Verlauf des Gerätsbach [Hundsgrabens]). Die bisherigen Nutzungen im nördlichen Ordnungsbereich (ca. 12 ha) umfassen überwiegend Vereinsflächen (Kleingärten, Reisetaubenzüchter, Geflügelzüchter, Schützengesellschaft, Vogelzüchter), einzelne Wohngebäude, ein aufgelassenes Betriebsgelände, darüber hinaus das Sportparkareal der Dreieich Sportstätten Betriebs- & Marketing GmbH (DSBM-GmbH) sowie im südlichen Teil (Entwicklungsraum) in Richtung der Gemarkungsgrenze nach Langen ca. 5,5 ha Offenlandflächen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ umfasst über 60 Flurstücke der Flur 16 und 17, Gemarkung Sprendlingen und Flur 7, Gemarkung Dreieichenhain.

Erschlossen wird das Gelände derzeit über den lichtsignalgeregelten Knoten Darmstädter Straße/An der Trift/An der Lettkaut.



**Abb. 1: Lage im Raum**  
(Vorhabensbereich = rot)  
Quelle Karte: OpenStreetMap.org, Open Database License, 2017, unmaßstäblich)



## 1.2 Ziel und Art des Vorhabens sowie Festsetzungen

Die Stadt Dreieich beabsichtigte zu Beginn der 1980er Jahre mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 1/84 die zuvor ungeordnet im Bereich der Lettkaut und des Bürgerackers entstandenen Nutzungen verschiedenster Vereine planungsrechtlich zu fassen und städtebaulich zu ordnen. Während des Aufstellungsverfahrens ist die Mehrzahl der Vereinsanlagen durch rechtskräftige Baugenehmigungen am Standort gesichert worden. Das 1984 eingeleitete Bauleitplanverfahren wurde bis zum heutigen Tage nicht abgeschlossen.

Das Erfordernis, bezüglich der bereits vorhandenen Nutzungen eine nachhaltige und geordnete städtebauliche Entwicklung sicherzustellen, ist nach wie vor gegeben, da in den vergangenen Jahren mehrfach bauordnungsrechtliche Genehmigungsverfahren in dem künftigen Plangebiet geführt worden sind, zuletzt für die Realisierung des Sportparks Dreieich.

Hinzu kommt die nunmehr vorgesehene Planung für eine Erweiterung der Sportanlage „An der Lettkaut“, die eine teilweise Überplanung des Gebietes an der Lettkaut und dem Bürgeracker notwendig machen.

Über die intensivere Nutzung eines bereits bestehenden Sportparks ergeben sich Synergieeffekte. Diese sind Teil des planerischen Ansatz der Stadt Dreieich, durch verschiedene Maßnahmen und Vereinbarungen, die vielschichtigen Sportangebote und Sportflächen auf die wesentlichen Anlagen in den vier größeren Stadtteilen zu konzentrieren. Die hierbei auftretenden Synergieeffekte ermöglichen die Sanierung der bestehenden Sportanlagen und gewährleisten die notwendige Unterhaltung der Anlage.

Darüber hinaus soll den bestehenden Freizeiteinrichtungen verschiedener Vereine zum einen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes eine planungsrechtliche Grundlage geschaffen und zum anderen aber auch eine dauerhafte Sicherung dieser Nutzungen im Plangebiet ermöglicht werden.

Künftig sollen im Plangebiet neben den bestehenden Anlagen der Dreieich Sportstätten Betriebs- & Marketing GmbH (DSBM-GmbH) auch weitere Sportanlagen und -gebäude, eine zweite Anbindung des Areals an die Darmstädter Straße sowie einzelne Bereiche für Vereinsnutzungen entstehen. Planungsziel ist somit die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für diese Nutzungen.

Die Aufnahme des hier vorgestellten Planumfanges im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens sichert und verfestigt die Entwicklungsziele der Stadt Dreieich hinsichtlich der Bereitstellung, Vorhaltung und planungsrechtlichen Sicherung von Sport- und Freizeitflächen.

Es wird ein qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) aufgestellt. Das Bebauungsplanverfahren wird im regulären Verfahren nach Baugesetzbuch mit zweistufiger Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gemäß §§ 3 - 4a Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt. Zur Berücksichtigung der Belange von Umweltschutz, Naturschutz und Landschaftspflege gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB und den in § 1a BauGB genannten Vorschriften zum Umweltschutz in Verbindung mit § 11 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz wird parallel zum Bebauungsplan ein Grünordnungsplan (landschaftspflegerischer Fachbeitrag) erarbeitet und ein Umweltbericht gem. § 2a BauGB erstellt. Die Art der baulichen Nutzung wird entsprechend des § 11 BauNVO als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Sport“ bzw. als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Schützenverein“ festgesetzt. Die weiteren Vereinsflächen werden als Private Grünflächen, Zweckbestimmung „Vereinsflächen mit hohem Grünanteil“ bzw. Zweckbestimmung „Kindergarten Spiel, Sport und soziale Zwecke“ festgesetzt. Das



Maß der baulichen Nutzung wird über eingetragene Baufenster geregelt. Die Erweiterung der Sportanlage „An der Lettkaut“ wird als Private Grünflächen Zweckbestimmung „Sport“ festgesetzt. Die nicht durch die Erweiterung und den Gästeparkplatz (Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“) überplanten Flächen im Entwicklungsraum werden gesichert bzw. als Maßnahmenflächen überplant.

Der Bebauungsplan enthält zu folgenden Umweltbelangen Festsetzungen und Hinweise:

- Begrünungsmaßnahmen: Einzelbäume, gärtnerisch genutzte Grün- und Freiflächen, Dach- und Fassadenbegrünung, Stellplatzbegrünung.
- Sicherung vorhandener Gehölz- und Grünbestände sowie von Einzelbäumen.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen.
- Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück vor Ort zu versickern, zu nutzen oder zu sammeln.
- Gestaltung baulicher Anlagen ist landschaftsgerechter Farbgebung aus gebrochenen und gedeckten, niemals glänzenden Farben.
- Verwendung insektenschützender Beleuchtung.
- Gestaltungsvorgaben zu den Gebäuden, Werbeanlagen, Einfriedungen und Müllsammelplätze.
- Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen, Maßnahmen zu Gunsten von geschützten Arten.

### **1.3            Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden**

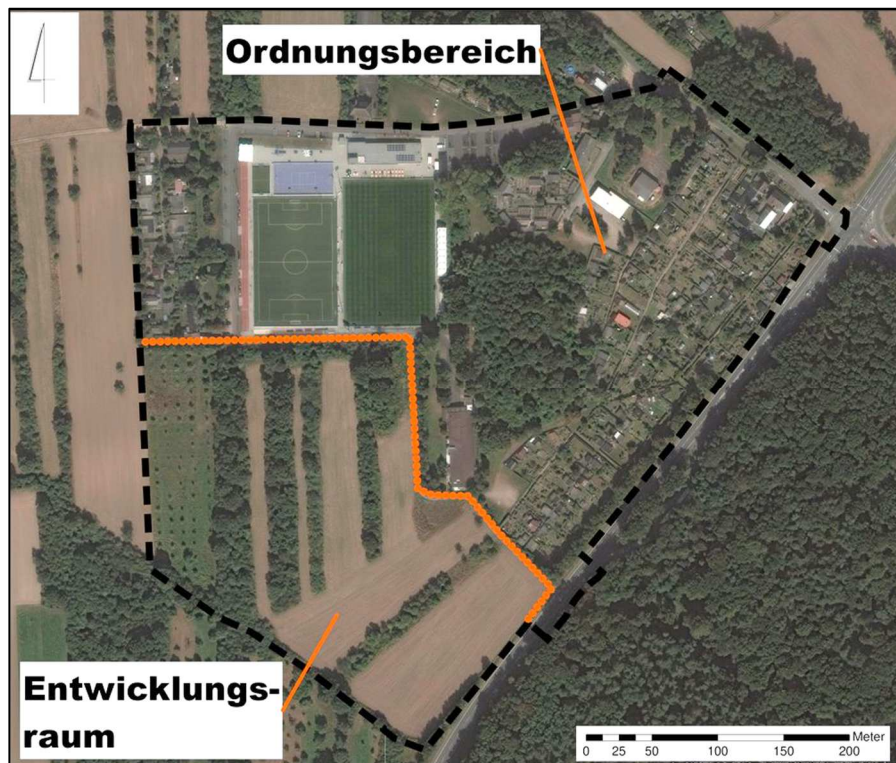
Das Plangebiet mit einer Flächengröße von 17,5 ha liegt zwischen Darmstädter Straße, der Straße „An der Lettkaut“ und der Straße „Am Bürgeracker“ sowie der Gemarkungsgrenze nach Langen (Verlauf des Hundgrabens oder Gerätsbach). Die bisherigen Nutzungen umfassen überwiegend Vereinsflächen (Kleingärten, Reisetraubenzüchter, Geflügelzüchter, Schützengesellschaft, Vogelzüchter), einzelne Wohngebäude, ein aufgelassenes Betriebsgelände, darüber hinaus das Sportparkareal der Dreieich Sportstätten Betriebs- & Marketing GmbH (DSBM-GmbH) sowie im südlichen Teil in Richtung der Gemarkungsgrenze nach Langen ca. 5,5 ha Offenlandflächen. Ein Teil der Nutzungen ist bisher ohne vollständige bauplanungsrechtliche Grundlage im Vorfeld des seinerzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans 1/84 entstanden, dessen Planungsziel u. a. die Legalisierung dieser Anlagen war.

Erschlossen wird das Gelände derzeit über den Lichtsignalgeregelten Knoten Darmstädter Straße/An der Trift/An der Lettkaut.

Das Plangebiet umfasst zwei unterschiedliche Vorhabenbereiche (vgl. Abb. 2):

- a) einen Ordnungsbereich (mit bestehenden baulichen Nutzungen und Vereinsgelände) und
- b) Entwicklungsraum (bisher Halboffenlandschaft).





**Abb. 2: Luftbild Plangebiet**

(Plangebiet = schwarz gestrichelt umrandet, Quelle Karte: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community, 2017, unmaßstäblich)

### *Ordnungsbereich*

Etwa 12 ha des Plangebiets sind baulich geprägt und mit unterschiedlichen Nutzungen versehen. So finden sich hier, neben der notwendigen verkehrlichen Erschließung, Kleingärten, Vereinsgelände, Sportflächen aber auch Wohnnutzungen. Teilweise handelt es sich um bauordnungsrechtlich genehmigte Vorhaben, teilweise existieren die Nutzungen ohne entsprechende Genehmigungen. Für dieses Teilgebiet ist die Zielstellung des Bebauungsplanes, die Entwicklung im Sinne der städtebaulichen Ordnung zu lenken und bisher nur geduldete Nutzungen zu legalisieren. Entsprechend dieser Aufgabestellung ist in diesem Bereich von einer Sicherung und Festsetzung des Status Quo auszugehen, umfangreiche Änderungen im Nutzungsgefüge werden nicht angestrebt. Änderungen sind in Bezug auf die Zufahrt zum Schützenhaus (Verlegung auf die Nordost-Seite) sowie im Bereich der brachliegenden Gewerbefläche (Umwandlung in Grünfläche, Kindergarten Spiel, Sport und soziale Zwecke) vorgesehen. Die Wohnnutzung im Gebiet wird nicht legalisiert, vielmehr werden Teile den Kleingartenflächen zugeschlagen und Teile werden, wie auch einige Gartenbrachen, in die Sportflächen integriert. Die aufgegebene Gewerbenutzung wird in eine Grünfläche, die als externer Spiel- und Erlebnisbereich für Kindergartenkinder gestaltet ist, umgewandelt.

### *Entwicklungsraum*

Der im Südwesten gelegene Entwicklungsraum mit einem Flächenumfang von etwa 5,5 ha wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt bzw. die Flächen liegen schon längere Zeit brach. Während es sich bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen um Äcker handelt, werden die Brachen überwiegend von Gehölzbeständen eingenommen. Im Zuge des Bebauungsplans ist für einen Teil der Fläche (ca.



2,2 ha) eine Nutzungsänderung vorgesehen. Geplant ist eine Erweiterung des Sportparks (Grünfläche Sportplatz, 1,4 ha) sowie die Errichtung eines Gästeparkplatzes westlich des Schützengeländes (0,8 ha). Die Erweiterungsfläche der Sportanlage „In der Lettkaut“ sollen zwei Rasenplätze (1 Groß-/1 Kleinspielfeld) umfassen. Die restlichen 3,3 ha des Entwicklungsraumes verbleiben in landwirtschaftlicher Nutzung bzw. die Gehölzflächen werden zum Erhalt und als Maßnahmenflächen festgesetzt. Der Gerätsbach soll im Zuge der Planung renaturiert und in seiner Funktion als Biotopverbund aufgewertet werden.

Weitere Angaben zur Veränderung der Nutzungsverteilung im Zuge der Bauleitplanung enthält Kap. 2.1.

## 1.4 In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Entsprechend den Ausführungen des BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen Umweltziele aus den relevanten Fachgesetzen und Fachplanungen zu beachten. Nach Anlage 1 Nr. 2.b BauGB sind die, in den relevanten Fachgesetzen und –planungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, welche für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, darzustellen und bei der Aufstellung zu berücksichtigen.

### 1.4.1 Gesetzliche Ziele

Folgende Gesetze des Bundes und des Landes enthalten das Plangebiet betreffende umweltrelevante gesetzliche Vorgaben bzw. Bewertungsmaßstäbe:

Gesetz, Richtlinie usw.	Ziele, Grundsätze, die die Planung berühren
<b>Schutzgutübergreifend</b>	
Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) i. V. m. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.
Baugesetzbuch (BauGB)	Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.



Gesetz, Richtlinie usw.	Ziele, Grundsätze, die die Planung berühren
<b>Bodenschutz</b>	
Baugesetzbuch (BauGB)	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.
Raumordnungsgesetz (ROG)	Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist zu vermindern, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen.
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) i. V. m. Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)	Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Mit der BBodSchV erfolgt eine Präzisierung des Schutzes in Bezug auf Schadstoffgehalte, -wirkungen und -einträge sowie Bodenerosion (schädliche Bodenveränderung).
Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)	Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß, Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten.
<b>Gewässer, Hochwasser- und Grundwasserschutz</b>	
Raumordnungsgesetz (ROG)	Grundwasservorkommen sind zu schützen.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Hessisches Wassergesetz (HWG)	Die Grundwasserneubildung darf durch Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung nicht wesentlich eingeschränkt werden.
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Angestrebt werden ein zumindest guter ökologischer und chemischer Zustand für oberirdische Gewässer sowie ein zumindest guter chemischer und mengenmäßiger Zustand für Grundwasser.



Gesetz, Richtlinie usw.	Ziele, Grundsätze, die die Planung berühren
<b>Klimaschutz, Luftreinhaltung</b>	
Baugesetzbuch (BauGB)	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.
Raumordnungsgesetz (ROG)	Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und die Reinhaltung der Luft sind sicherzustellen.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i. V. m. 39. Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV)	Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt, Festlegung von Grenzwerten.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.
<b>Arten- und Biotopschutz</b>	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten sind zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen sind zu ermöglichen. Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.
Richtlinie 2009/147/EG (Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; Vogelschutzrichtlinie)	Für die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden.
Richtlinie 92/43/EWG (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; FFH-Richtlinie).	Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten über Ausweisung von Schutzgebieten und den Schutz von Arten, die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist zu fördern.
<b>Landschaftsschutz</b>	
Raumordnungsgesetz (ROG)	Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen sind vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.



Gesetz, Richtlinie usw.	Ziele, Grundsätze, die die Planung berühren
<b>Schutz des Menschen</b>	
Raumordnungsgesetz (ROG)	Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und die Reinhaltung der Luft sind sicherzustellen.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i. V. m. der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche.
TA Lärm	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Anlagenlärm mittels Immissionsrichtwerten.
DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"	Orientierungswerte zum Schallschutz für Siedlungsbereiche.
<b>Kultur- und Sachgüter/Denkmalerschutz</b>	
Raumordnungsgesetz (ROG)	Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.
Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)	Kulturdenkmäler als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung nach Maßgabe dieses Gesetzes zu schützen und zu erhalten sowie darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche Entwicklung, Raumordnung und den Erhalt der historisch gewachsenen Kulturlandschaft einbezogen werden.
<b>Ressourcenschutz</b>	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Die räumlich abgrenzbaren Teile des Naturhaushalts mit ihrem Wirkungsgefüge sind im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen.
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) i. V. m. Hessisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschaftsgesetz (HAKrWG)	Abfälle sind zu vermeiden, nicht vermeidbare Abfälle stofflich zu verwerten oder zur Gewinnung von Energie zu nutzen.

#### 1.4.2 Ziele einschlägiger Fachplanungen und Verordnungen

Folgende übergeordneten Pläne und Verordnungen sind für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ relevant:

##### 1.4.2.1 Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Der größte und zentral liegende Bereich des Bebauungsplans „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ ist im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (Regionalverband FrankfurtRhein-Main 2018a; RegFNP) als Grünfläche im Bestand dargestellt. Der nördliche Teil ist als Sportanlage bzw. Kleintierzucht charakterisiert, im Süden sind wohnungsferne Gärten dargestellt. Der südliche, von Landwirtschaftsflächen und Gehölzstrukturen geprägte Teil ist als ökologisch bedeutsame Flächennutzung, überlagert von dem Regionalen Grünzug dargestellt. Gleichzeitig ist die Fläche als Vorranggebiet für Natur- und Landschaft gekennzeichnet. Überlagert werden die wohnungsferne Gärten sowie die weiteren Grünanlagen entlang der Darmstädter Straße von der Darstellung als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen.



### **1.4.2.2 Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt 2001**

Im Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt 2001 (Entwicklungskarte, Stand 2001, Regionalverband FrankfurtRheinMain 2018b) sind die bestehenden Sportanlagen, Kleintierzuchtanlagen sowie Kleingartenanlagen im Bestand dargestellt.

Die Freiflächen südlich der Sportanlagen werden als „Biotopverbundgebiet mit vorrangigem Handlungsbedarf zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen“ dargestellt. Hier werden insbesondere mögliche (Kompensations-) Maßnahmen der Neuanlage bzw. Revitalisierung (Entbuschung) von Streuobstbeständen vorgesehen. Die landwirtschaftlich genutzten Teile des Plangebiets sind als Fläche, die aus klimatischen Gründen freizuhalten ist, gekennzeichnet.

### **1.4.2.3 Schutzgebiete**

#### ***Wasserschutzgebiete***

Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb bestehender bzw. geplanter Wasserschutzgebiete. Die überwiegenden Flächen des Plangebietes liegen innerhalb der Zone III B des geplanten Wasserschutzgebietes „Dreieich-Breitensee“ im Süden beginnt die Zone III B des Wasserschutzgebietes „Stadtwerke Neu-Isenburg“ (StAnz. 22/1989 S. 1214). Angrenzend an das Plangebiet im Südwesten auf Langer Gemarkung beginnt, überlagert von der Zone III B des Wasserschutzgebietes „Stadtwerke Neu-Isenburg“, die Zone III des Wasserschutzgebietes „Langen“ (StAnz. 48/1979 S. 2273).

#### ***FFH-Gebiete***

Zwischen dem nächstgelegenen FFH-Gebieten, „FFH-Gebiet „Herrnröther- und Bornwaldswiesen von Sprendlingen mit angrenzenden Flächen““ (5918-302), „Koberstädter Wald östlich von Langen“ (6018-306) und Naturdenkmal Steinbruch bei Langen (6018-308) liegen mehr als 2.500 m. Auswirkungen auf FFH-Gebiete durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

#### ***Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete***

Naturschutzgebiete liegen keine im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung. Der südwestliche, landwirtschaftlich genutzte Teil des Plangebiets (ca. 5 ha/ca. 0,03 % der LSG-Gesamtfläche) sowie die angrenzende Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Offenbach“ (StAnz. 14/2000, S. 1123, vgl. Grünordnungsplan, Bestandskarte). Die Gesamtgröße des LSG beträgt ca. 17.000 ha.

#### ***Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG)***

Als geschützte Biotope ist im Plangebiet nur die als Kompensationsfläche angelegte Streuobstwiese (Gemarkung Sprendlingen, Flur 17, Flst. 185/2, 186 und 188/5) vorhanden.

#### ***Bannwald (§ 13 HWaldG)***

Die östlich der Darmstädter Straße (L 3262) liegenden Waldflächen sind als Bannwald geschützt (Erklärung von Waldflächen in den Gemarkungen Langen, Dreieichenhain, Egelsbach, Offenthal und Götzenhain zu Bannwald vom 23.01.1995, Staatsanzeiger 5/1995 S. 350).



***Bodendenkmäler (§ 2 Abs. 2 HDSchG)***

Nach Angaben des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Archäologie befinden sich im Plangebiet verschiedene Bodendenkmäler. So lassen Feuersteinartefakte die Existenz einer vorgeschichtlichen Siedlung in den landwirtschaftlich genutzten Flächen vermuten. Ebenfalls verläuft in Nord-Süd-Richtung eine römische Straße durch das Plangebiet. Beide Fundstätten sind als Bodendenkmäler nach § 2 Abs. 2 HDSchG geschützt. Genauere Angaben zu den Bodendenkmälern, insbesondere zu Lage und Flächenumfang, sind nach einer vorbereitenden Untersuchung (geophysikalische Prospektion) zu erwarten.



## **B Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Die Beurteilung der Wertigkeit der Schutzgüter erfolgt verbal-argumentativer Weise in den Kategorien nicht relevant, gering, gering - mittel, mittel, mittel - hoch und hoch.

### **1 Bestandsaufnahme**

#### **1.1 Flächen**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ umfasst eine Fläche von ca. 17,5 ha. Der nördliche Teil im Umfang von etwa 12 ha ist baulich geprägt und mit unterschiedlichen Nutzungen versehen. So finden sich hier, neben der notwendigen verkehrlichen Erschließung, Kleingärten, Vereinsgelände, Sportflächen und Wohnnutzungen. Der südliche Teil wird bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzt bzw. liegt brach und wird von Gehölzsukzessionen geprägt. Eine detaillierte Gegenüberstellung von Bestandsfläche zu Planfläche findet sich in Kap. 2.1.

#### **1.2 Landschaft**

##### **Landschaftsbildbestimmende Ausstattung/ Landschaftsbildeinheit**

Das Plangebiet selbst umfasst zwei unterschiedlich genutzte Landschaftsbildeinheiten, die für die Übergangsfächen von Siedlung zu Offenland als typisch für Dreieich angesehen werden können. Der größere, Ortslagen nähere Teil (Ordnungsbereich) wird von anthropogen geprägte, intensiver genutzte Grünflächen wie Kleingärten, Sportanlagen und Vereinsanlagen charakterisiert. Der südwestliche Teil des Plangebiets (Entwicklungsraum) ist landwirtschaftlich geprägt, hier wechseln sich kleinräumig Acker-, Streuobst- und gehölzbestandene Brachflächen ab. In ihrer landschaftlichen Fernwirkung werden die beiden Teile überwiegend einheitlich als von Gehölzstrukturen geprägte Landschaften wahrgenommen. Bei einer Durchquerung der Flächen werden aber die unterschiedlichen Prägungen der beiden Landschaftsbildeinheiten „Sport- und Vereinsflächen Lettkaut“ sowie „Halboffenlandschaft zwischen Dreieich und Langen“ deutlich. Hier die von baulichen Anlagen geprägten Vereinsgelände sowie die Kleingärten und einige Garten- oder Brachgrundstücke mit Gehölzbestand. Relativ zentral in die Vereinsflächen eingebettet liegt der große, offene Sportpark Dreieich mit den Sportfeldern und der dazugehörigen Infrastruktur. Im Südwesten charakterisiert eine kleingliedrige Agrarlandschaft, die von Gehölzstrukturen und Gebüsch eingeraht und durchzogen werden, das Plangebiet. Von einzelnen Standpunkten ergeben sich überraschend Durchblicke, die aber fast immer durch Gehölze räumlich auf den Nahbereich begrenzt werden.

Der Bereich der Sport- und Vereinsflächen „Lettkaut“ besitzt aufgrund des Verlustes von Natürlichkeit durch die vielen baulichen Anlagen (Kleingärten, Vereins- Sportanlagen) und die intensive Nutzung mit entsprechenden Wirkungen (z. B. Verlärmung, visuelle Störungen) eine mittlere Landschaftsbildqualität. Der kleinräumig gegliederten und mit unterschiedlichen Strukturelementen ausgestatteten Halboffenlandbereich wird eine mittlere - hohe Landschaftsbildqualität zuerkannt.





## Landschaftsgebundene Erholung

Das Plangebiet ist Teil einer landschaftlich reizvollen, kleinräumig gegliederten Ortsrandlage von Dreieich-Sprendlingen. Der Raum wird entsprechend dem bestehenden Angebot (Parkplätze, Reiten, Radwege, Sportanlagen) und der Nähe zur Ortslage intensiv zur Freizeitgestaltung genutzt. Im Plangebiet finden sich vor allem Einrichtungen der aktiven Erholungsnutzung wie ein großer Sportpark mit zwei großen Fußballfeldern, weiteren Spielfeldern und einer Leichtathletikanlagen. Daneben gibt es eine Schießsportanlage des Schützenvereins, eine große Kleingartenanlage sowie weitere Vereinsgelände.

Die Wirtschaftswege im Umfeld des Plangebiets werden für die wohnungsnah und die regionale Erholung genutzt. So verlaufen vier ausgewiesene Rad- bzw. Wanderwege auf der Straße „An der Lettkaut“ durch das Plangebiet. Allerdings wird dieser auf der Straße verlaufende Teilabschnitt eher als Zuwegung zum angrenzenden, attraktiven Offenlandschaft zwischen Dreieich und Langen betrachtet.

## Bewertung Schutzgut Landschaft

Eine Zusammenfassung der Bewertungsparameter des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild/Landschaftsgebundene Erholung findet sich in Tab. 1.

**Tab. 1: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Landschaft im Bestand**

Teilfunktion	Wertigkeit	Erläuterung
Landschafts- und Ortsbild	mittel - hoch	Ordnungsbereich erscheint als ungeordneter, durchgrünter Siedlungsbereich (Wertstufe mittel), der Entwicklungsraum wird über seine Strukturvielfalt, die Vielfalt und Eigenart der Wertstufe mittel - hoch zugeordnet.
Landschaftsgebundene Erholung	mittel	Das Plangebiet dient nicht als eigenständiger Erholungsraum, vielmehr wird es auf dem Weg zu den angrenzenden Erholungsbereichen durchschritten bzw. durchfahren.

Insgesamt besitzt die Landschaftsbildeinheit Sport- und Vereinsflächen „Lettkaut“, die den Ordnungsbereich einschließt, eine mittlere Wertigkeit, die Landschaftsbildeinheit Halboffenlandschaft zwischen Dreieich und Langen, zu der der Entwicklungsraum gehört, eine mittel - hohen Wertigkeit. Die Eignung des Raumes zur landschaftsgebundenen Erholung ist als gering - mittel einzustufen.

## 1.3 Arten und Biotope/biologische Vielfalt

### 1.3.1 Biotoptypen und Vegetation

#### Biotoptypen und Vegetation

Die im Plangebiet sowie im Umfeld anzutreffenden Biotoptypen wurden auf der Grundlage vorlaufender Luftbildauswertung und ergänzender systematischer Begehung am 14.03.2018 aufgenommen und überprüft. Der Landschaftsraum wird durch die anthropogene Nutzungen (Sport, Kleingärten, Vereinsgelände) sowie durch kleinteilig strukturierte Landwirtschaftsflächen geprägt (vgl. GOP, Bestandsplan).



### *Gebüsche, Hecken, Säume (02.000)*

Bedeutende Gehölzbestände finden sich im Entwicklungsraum (Plangebiet und Umgebung) aber auch in den Randbereichen der baulich genutzten Flächen in Form von Feldgehölzen, Hecken und Einzelbäumen.

Die **standortgerechten Hecken** (02.100/02.400, mittlere – hohe Wertigkeit) haben sich zumeist aus brachgefallenen Streuobstbeständen und Obstbaumreihen entwickelt. Entlang von Straßen stehen **straßenbegleitende Gehölzpflanzungen** (02.600, mittlere Wertigkeit) sowie überwiegend im Bereich der Grünflächen **Hecken aus Ziergehölzen** (02.500, mittlere Wertigkeit).

### *Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst (03.000)*

Im Westen des Plangebiets wurde von der Stadt Dreieich eine **Streuobstwiese** (03.120, mittlere - hohe Wertigkeit) **als Kompensationsfläche angelegt**. Weiter finden sich im Plangebiet **verbuschende Streuobstwiesenbrachen** (09.260), die zu Hecken und Feldgehölzen überleiten.

### *Einzelbäume, Baumgruppen, Feldgehölze (04.000)*

**Feldgehölze** (04.600, mittlere - hohe Wertigkeit) finden sich auf dem begrünten ehemaligen Deponiekörper.

Im gesamten Plangebiet verteilen sich **Baumgruppen heimisch/nicht heimisch** (04.210/04.220, mittlere Wertigkeit), **Baumreihen sowie Einzelbäume heimisch/nicht heimisch** (04.110/04.120, mittlere Wertigkeit) in der Landschaft.

### *Gewässer, Ufer, Sümpfe (05.000)*

Östlich der BAB 661 entspringend, verlaufen zwei Gräben (Bäche) nach Westen in Richtung des Plangebiets. Sie vereinigen sich vor der Darmstädter Straße und bilden den Geräthsbach (Hundsgraben). Dieser bildet die südwestliche Grenze des Plangebiets und führt (wahrscheinlich) dauerhaft Wasser. Der Geräthsbach ist aufgrund der Beschattung gering verkrautet, aber **nicht verbaut** (05.242, mittlere Wertigkeit). Die Durchlässe (Darmstädter Straße) und angrenzende Abschnitte der Gräben sind zumeist massiv **verbaut** (05.243, geringe Wertigkeit).

### *Ruderalfluren (09.000)*

Ruderalfluren kommen über das Offenland verteilt vor allem in Form von **Grünlandbrachen** (09.130, mittlere – hohe Wertigkeit) bis zu **Streuobstwiesenbrachen** (09.250, mittlere – hohe Wertigkeit) bzw. **verbuschende Streuobstwiesenbrachen** (09.260, mittlere – hohe Wertigkeit) vor. Im Ordnungsbereich wachsen **ausdauernden Ruderalfluren** (09.210, mittlere Wertigkeit) und **Straßenrandflächen** (09.160, geringe Wertigkeit).



### *Vegetationsarme und kahle Flächen (10.000)*

Die **bewachsenen, unbefestigten Feldwege** (10.610, geringe - mittlere Wertigkeit) in der Offenlandschaft werden von Trittrasengesellschaften des Verbandes *Polygonion avicularis* bewachsen.

Das Straßennetz im Plangebiet und im Umfeld ist zumeist voll versiegelt (asphaltiert/10.510), einige Sticherschließungen und Parkplatzflächen sind geschottert (10.530). Der Kunstrasenplatz im Sportpark Dreieich wird als wasserdurchlässige Flächenbefestigung (10.530) angesprochen. Die Dachflächen der Gebäude sind ausnahmslos nicht begrünt (10.710). Alle Biotoptypen haben eine geringe Wertigkeit.

### *Äcker und Gärten (11.000)*

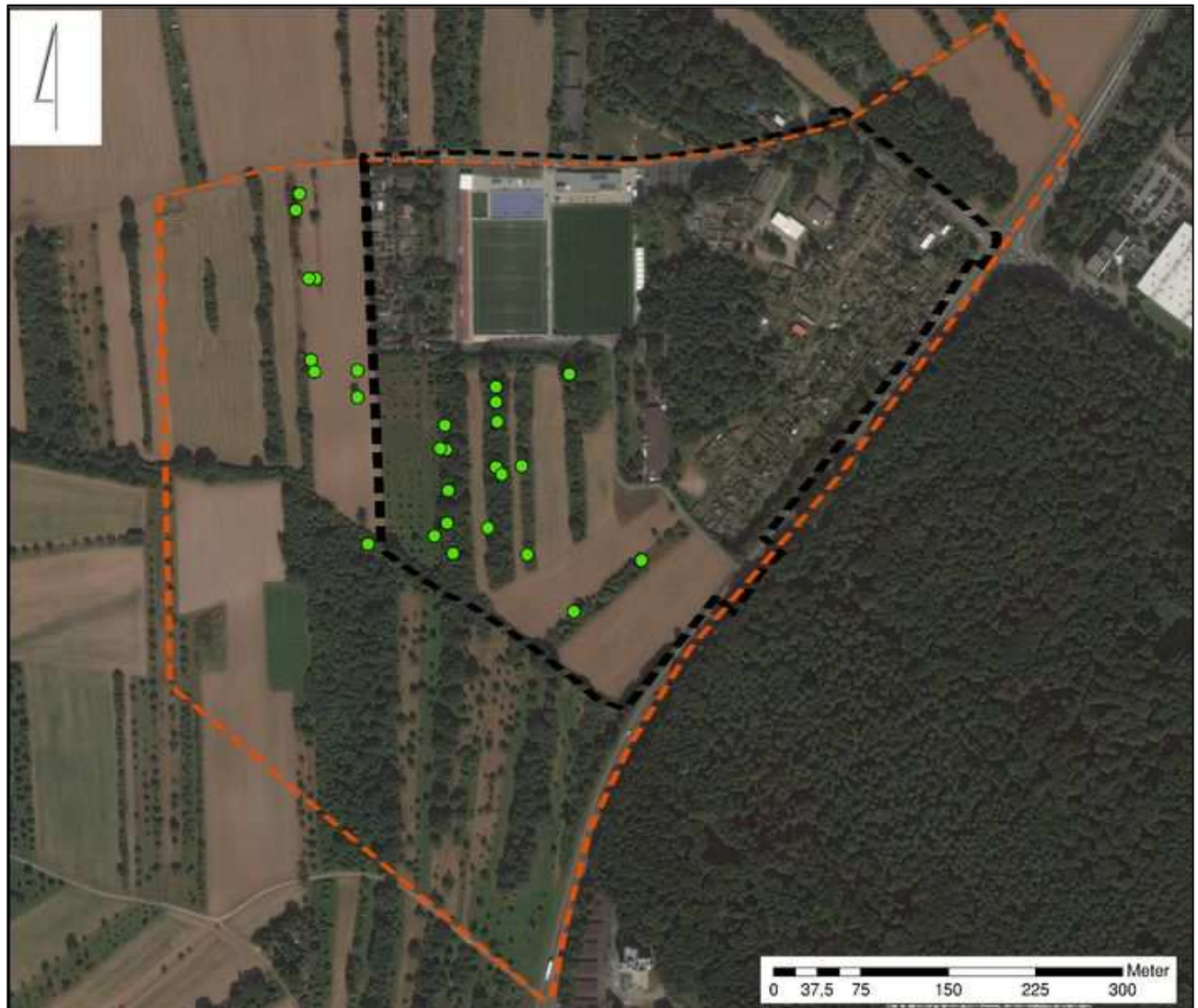
Im Plangebiet wird **intensiver Ackerbau** (11.191, geringe - mittlere Wertigkeit) betrieben.

An der Darmstädter Straße finden sich im Plangebiet eine große **Kleingartenanlage** (11.223, geringe - mittlere Wertigkeit) mit unterschiedlichen Nutzungsschwerpunkten (Freizeit- bzw. Nutzgärten).

Die intensiv genutzten Grünflächen sind als **strukturarme Hausgärten** (11.221, geringe - mittlere Wertigkeit), teilweise auch als **struktureiche Hausgärten** (11.222, mittlere Wertigkeit) anzusprechen. Teile der Sportfelder und der angrenzenden Abstandsflächen sind mit **Intensivrasen** (11.224, geringe Wertigkeit) begrünt.

### *Höhlenkartierung*

Im Winter/Frühjahr 2018 wurde der ältere Baumbestand im Untersuchungsgebiet hinsichtlich des Bestehens von Höhlen kontrolliert (Fachbüro Faunistik und Ökologie 2019). Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 27 Höhlen (Plangebiet 18 Höhlen) aufgefunden. Überwiegend handelt es sich bei den betreffenden Bäumen um abgängige Apfelbäume, die Überreste der ehemaligen Streuobstbestände darstellen. Konkrete Hinweise auf die Nutzung der Höhlen durch geschützte Tierarten liegen nicht vor. Dennoch besitzen die alten Bäume eine hohe Bedeutung für die Entwicklung von Insekten, insbesondere von Totholzbewohnern z. B. Käfer oder Wildbienen.



**Abb. 3: Lage der Höhlen**

(Plangebiet = schwarz gestrichelt umrandet, Untersuchungsgebiet = rot gestrichelt umrandet; Quelle Karte: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community, 2017, unmaßstäblich)

### 1.3.2 Fauna

Für das Plangebiet wurde im August 2017 eine erste ökologische Risikolabschätzung (Fachbüro Faunistik und Ökologie, 2017) sowie 2019 eine Faunistische Untersuchung (Fachbüro Faunistik und Ökologie, 2019) durchgeführt. Untersuchungsgegenstand waren die Vorkommen von Fledermäusen, Vögeln, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Libellen und Heuschrecken im Plangebiet und dessen Umfeld (Untersuchungsgebiet, vgl. Abb. 3).

Im Plangebiet werden acht Fledermausarten, alle in den Roten Listen aufgeführt, kartiert. Aufgrund des hohen Strukturreichtums insbesondere im Halboffenland, wird das Plangebiet stark von Fledermäusen befliegen.



Im Untersuchungsgebiet, welches noch einen Verflechtungsbereich zum Plangebiet mitbetrachtet, wurden 58 Vogelarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich um 44 Brutvögel, 12 Gastvögel sowie 2 Überflieger. Damit ist der Raum als artenreiche einzustufen. Unter diesen sind die folgenden Rote-Liste-Arten:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLH	RLD
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	2	V
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V	V
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper		V
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V	V
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	V	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	3	V
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	V
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star		3
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	V	3
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	V	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	V	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	V	3

Bei den Reptilien konnte das Vorkommen der Zauneidechse (RLD V) sowie der Blindschleiche nachgewiesen werden. Seltene, gefährdete Arten wurden nicht erfasst.

Von den Amphibien kommen sechs Arten im Untersuchungsgebiet vor, nur eine Art, die Erdkröte konnte im Plangebiet festgestellt werden. Es handelt sich hierbei um folgende Amphibien:

Wiss. Name	Deutscher Name	RLH	RLD
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	*	*
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	*	*
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Teichfrosch	*	*
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	V	*
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	*

Nur der Tümpel auf Langener Gemarkung stellt einen geeigneten Amphibienlebensraum dar, das Plangebiet besitzt nur eine sehr untergeordnete Bedeutung für diese Artengruppe.

Bei den Tagfaltern konnten keine seltenen Arten erfasst werden. Die für diese Artengruppe wichtigen Lebensräume wie Trocken- und Magerrasen mit ihren unterschiedlichen Blütenpflanzen fehlen im Plangebiet und begrenzen das Artenspektrum.

Da das Untersuchungsgebiet für Libellen wenig geeignet ist (wenige Gewässer), konnten bei dieser Artengruppe nur häufige, ungefährdete Arten vorgefunden werden.

Auch bei den Heuschrecken konnte aufgrund der fehlenden Trocken- und Magerrasen überwiegend häufige, ungefährdete Art erfasst werden. Vier Arten sind in der Roten-Liste-Hessen aufgeführt.

Wiss. Name	Deutscher Name	RLH	RLD
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer ( )	3	*
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3	*
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	3	*
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	3	*



Schwerpunkt der Vorkommen insbesondere bei den Fledermäusen und Vögeln waren die Halboffenlandschafts zwischen Dreieich und Langen. Die hohe Strukturvielfalt führt bei diesen Artengruppen zu einer hohen Artenvielfalt. Aber auch im baulich genutzten Ordnungsbereich konnten einige Fledermausarten, mit dem Gartenrotschwanz, dem Trauerschnäpper sowie dem Feldsperling drei wertgebende Vogelarten sowie an zwei Stellen die Zauneidechse nachgewiesen werden.

Insgesamt handelt es sich bei der Halboffenlandschaft um einen relativ gut ausgestatteten Raum (insbesondere bei den Vögel und den Fledermäusen) mit mittlerem – hohem Wert, während der Ordnungsbereich einen mittleren Wert hinsichtlich der Fauna aufweist.

### **1.3.3 Artenschutz und Natura 2000-Schutzgebiete**

#### **Artenschutz**

Im Rahmen des Artenschutzbeitrages (siehe Anhang) wurden 8 Fledermausarten, 50 Vogelarten, 1 Reptilienart sowie 2 Amphibien einer Konfliktanalyse unterzogen. Davon wiesen 3 Fledermaus-, 15 Vogel-, 1 Reptilien- und 2 Amphibienarten einen schlechten bzw. einen unzureichenden Erhaltungszustand auf. Für die weiteren Arten/Artengruppen konnte das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im Plangebiet ausgeschlossen werden (vgl. Faunagutachten FACHBÜRO FAUNISTIK UND ÖKOLOGIE, 2019). Im Ergebnis sind Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4) sowie eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) artenschutzrechtlich notwendig, um das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG zu verhindern. Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, kann die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens entfallen. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4 benannten Maßnahmen stehen dem Bauleitplanverfahren keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

Natura 2000-Schutzgebiete liegen keine im Wirkungsbereich des Vorhabens (vgl. Kap. 1.4.2.3)

### **1.3.4 Biologische Vielfalt und Wirkungsgefüge zwischen den Einzelementen**

#### **Austauschbeziehungen**

Wechselbeziehungen finden im Plangebiet zwischen den Waldflächen und den angrenzenden Offenlandbereichen aber auch den Siedlungsbereichen statt. Fledermäuse der Siedlungsflächen nutzen siedlungsnaher Wälder bzw. (Halb-)Offenland als Jagdreviere. Waldbewohnende Vogelarten nutzen die angrenzenden Halboffenlandbereiche zur Nahrungssuche.

Entlang des Geräthsbaches sind nur eingeschränkte faunistische Austauschbeziehungen für wassergebundene Arten zu erwarten. Neben der geringen Wasserführung beeinträchtigen ausgebaute Grabenabschnitte und gering dimensionierte Rohrdurchlässe die Biotopverbundfunktion. Allerdings haben die gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen im Zusammenspiel mit den benachbarten gehölzgeprägten Biotoptypen (Streuobst, Hecken, Einzelbäume) eine hohe Bedeutung als Austauschbeziehung für waldbundenen Arten.

#### **Biologische Vielfalt**

Im Plangebiet selber fördern der Strukturreichtum und die Standortvielfalt (trocken bis Gewässer) die biologische Vielfalt. Im Ordnungsbereich überwiegen intensiv gepflegte Biotope (z: B. Sportrasen, Kleingärten). Im Entwicklungsraum kommen neben den Ackerflächen auch langjährig ungenutzte Bestände



wie durchgewachsenen Streuobstbestände und andere Gehölzstrukturen vor. Extremstandorte, die Hotspots der Diversität darstellen, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Im Plangebiet lebt eine artenreiche Vogel- und Fledermausfauna. Bei den anderen Tierartengruppen wurde eine eher durchschnittliche Artenausstattung erfasst (Fachbüro Faunistik und Ökologie 2019). Insgesamt besitzt die biologische Vielfalt im Plangebiet einen mittleren Wert.

#### *Vorbelastung auf Arten und Biotope/biologische Vielfalt*

Vorbelastung für den Raum sind insbesondere die intensiven anthropogen Einflüsse in diesem Bereich. Hierbei handelt es sich um vorangegangene, beendete Nutzungen (Abgrabungen, Auffüllung, Deponiebetrieb), die andauernde Auswirkungen auf die Standorte haben (z. B. Schadstoffbelastung) sowie um die derzeit stattfindenden Nutzungen wie Sport, Vereinsleben oder Kleingärtnern mit ihren vielfältigen Auswirkungen. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Süden beeinträchtigt den südlichen Teil des Plangebietes. Die Düngung der Flächen führt zu einer Nivellierung der Standortverhältnisse, Pflanzenschutzmittel lassen monotone Kulturlächen entstehen und verdrängen in die Brachflächen.

#### **Bewertung Schutzgut Arten und Biotope / biologische Vielfalt**

Eine Zusammenfassung der Bewertungsparameter des Schutzgutes Arten und Biotope / biologische Vielfalt findet sich in Tab. 2.

**Tab. 2: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Arten und Biotope / biologische Vielfalt im Bestand**

Teilfunktion	Wertigkeit/Ausprägung	Erläuterung
Strukturvielfalt	hoch	Die Standorte variieren von trocken bis feucht/nass, von genutzt bis ungenutzt.
Naturnähe	sehr gering bis hoch	Es gibt intensiv gepflegte aber auch naturnahe, der ungestörten Sukzession unterliegende Biotope im Plangebiet.
Vernetzungsfunktion	mittel bis hoch	Der Geräthsbach sowie die angrenzenden Flächen haben eine hohe Bedeutung als Verbundraum zwischen den Waldflächen im Rhein-Main-Gebiet und eingeschränkt für wassergebundene Arten.
Artenvielfalt	mittel	Fledermäuse und Vögel artenreich, ansonsten durchschnittliche Artenausstattung.
Biologisch Vielfalt	mittel	Strukturvielfalt befördert die Biodiversität, die vorhandenen Nutzungen und das Fehlen von Extremstandorten verringern die Vielfalt.

Die besiedelten Bereiche werden von intensiv genutzten Sportflächen, Vereinsgeländen sowie Kleingärten dominiert. Darin eingestreut liegenden ungenutzten Brach- bzw. Grünflächen, die zumeist als Rückzugsraum für die Tierwelt dienen. Störungsempfindliche oder an natürliche Extremstandorte gebundene, zumeist seltene Arten sind hier nicht zu erwarten. Insgesamt handelt es sich hierbei um einen Lebensraum mit mittlerer Wertigkeit.

Die Halboffenlandbereiche werden von einem kleinräumigen Nutzungswechsel geprägt. Der Strukturreichtum der Bereiche wird von Acker- und Grünlandflächen, Feldgehölzen, Hecken, Streuobstbeständen, Brachen in den unterschiedlichsten Sukzessionsstadien hervorgerufen.

So leben viele seltene Vogelarten wie Grünspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz und Goldammer in der Halboffenlandschaft, wobei jede Art ihre unterschiedlichen Lebensraumsprüche stellt. Trockene,



besonnte Raine werden von Zauneidechsen besiedelt. Der Gerätsbach stellt eine bedeutende Austauschbeziehung für waldbundenen Arten dar.

Wegen seines Strukturereichtums mit zahlreichen faunistisch wertvollen Biotopelementen wie Streuobstbeständen, Hecken und Feldgehölzen wird die Halboffenlandschaft insgesamt als bedeutsamer Lebensraum (Wertstufe hoch) bewertet.

## 1.4 Boden, Bodenbelastung und Rohstoffe

### Relief

Das Plangebiet liegt im Bereich des Übergangs der Untermainebene zum Messeler Hügellandsenktsenkt sich von der Darmstädter Straße (ca. 140 m ü. NN) seicht nach Nordwesten zum Gerätsbach (ca. 135 m ü. NN) ab. Die ehemalige Hausmülldeponie im zentralen Bereich überragt das anstehende Gelände um etwa 6 bis 7 m.

### Boden

Bei den Böden des Plangebiets handelt es sich überwiegend um Pseudogley-Braunerden (97, südlich Sportplatz) sowie ganz im Süden Pseudogleye und Gley-Pseudogleye mit Pseudogley-Braunerden (101) [HMUELV o. J.: Bodenviewer]. Die Bodeneigenschaften sind in der folgenden Tabelle (Tab. 3) aufgeführt:

**Tab. 3: Böden und ihre Eigenschaften im Plangebiet**  
(HMUELV o. J. a: Bodenviewer)

Nr.	Bodeneinheit	Substrat	Standort- typisierung	Ertrags- potenzial	Feldka- pazität	Nitratrückhal- tevermögen
97	Pseudogley- Braunerden	aus 3 bis 6 dm Flugsandfließerde (Hauptlage) über 3 bis 10 dm Flugsand und/oder Terrassensand (Pleistozän) über Fluvial- oder Seelehm und/oder -ton (Pleistozän, örtl. Pliozän)	mittel	mittel	gering	gering
98	Pseudogleye	aus 3 bis 8 dm Fließerde (Hauptlage) über Fluvial- oder Seelehm und/oder -ton (Pleistozän, örtl. Pliozän)	mittel	mittel	gering	gering
101	Pseudogleye und Gley- Pseudogleye mit Pseu- dogley- Braunerden	aus 3 bis 10 dm Fließerde (Hauptlage), örtl. über 2 bis 6 dm Flugsand, über 2 bis 10 dm Hochflutlehm, z.T. über 2 bis 4 dm Hochflutsand oder -schluff mit Carbonatanreicherungshorizont/Rheinweiß, über Terrassensand (Pleistozän)	mittel	mittel (teilweise hoch)	gering	gering
106	Braunerden	aus 3 bis 8 dm Fließerde (Hauptlage) über Terrassensand (Pleistozän)	mittel	mittel	gering	gering





Nach der Bodenfunktionsbewertung werden alle Standorte mit einer Ausnahme (Boden 101, hohes Ertragspotential) bei der bodenfunktionalen Gesamtbewertung in die Wertstufe gering eingeordnet. Die Acker bzw. Grünlandzahl im Plangebiet schwankt von 35 bis 55, die durchschnittliche Ertragsmesszahl der Gemarkungen Sprendlingen liegt bei 42 (HLNUG 2006).

Die Böden der Sportanlagen, der Vereins- und Kleingartengelände sowie der ehemalige Deponie sind anthropogen überprägt. Es handelt sich um geringwertige Böden, deren Eigenschaften völlig verändert wurden.

#### *Vorbelastungen*

Zwischen der Sportanlage und den Vereinsgeländen südlich des Weges „An der Lettkaut“ wurden in der Vergangenheit Lehmgruben betrieben und nach Abbauende mit Hausmüll aufgefüllt. Im Rahmen vorlaufender Untersuchungen wurden in dem Bereich der Altablagerungen im Grundwasser teilweise erhöhte Konzentrationen an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) festgestellt. Die Herkunft der Verunreinigung konnte aber nicht zweifelsfrei bestimmt werden. Daher wurde eine erneute Untersuchung beauftragt, die die Herkunft der Verunreinigung festzustellen sollte. Im Ergebnis konnte die Verunreinigung des Grundwassers im Bereich der Altablagerungen bestätigt werden. Die Kontaminationen entstammen dem Deponiekörper und sind auf einen kleinen Bereich beschränkt. Aus Sicht des Gutachters besteht kein weiterer Handlungsbedarf bezüglich des oberflächennahen Grundwasserleiters.

#### **Bewertung Schutzgut Boden**

Eine Zusammenfassung der Bewertungsparameter des Schutzgutes Boden findet sich in Tab. 4.

**Tab. 4: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Boden im Bestand**

Teilfunktion	Wertigkeit/Ausprägung	Erläuterung
Standorttypisierung	gering bis mittel	Die natürlichen Böden im Entwicklungsraum sind durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt, die anthropogen Böden des Ordnungsbereichs sind völlig verändert und unnatürlich.
Ertragspotential	sehr gering bis hoch	Die natürlichen Böden im Entwicklungsraum haben eine mittlere bis hohes Ertragspotential, die anthropogen Böden des Ordnungsbereichs teilweise eine verbesserte Ertragsfähigkeit (Kleingärten), teilweise sind sie ungeeignet (Deponiekörper)
Feldkapazität	gering	Die Speicherkapazität der Böden im Raum ist aufgrund des hohen Sand- bzw. Grobmaterialanteils überwiegend gering.
Nitratrückhaltevermögen	gering	Die natürlichen als auch die anthropogen geprägten Böden besitzen nur ein geringes Nitratrückhaltevermögen
Schadstoffbelastung	gering bis hoch	Im Bereich des Deponiekörpers werden erhöhte Konzentrationen an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen gemessen (im Grundwasser).

Insgesamt werden die Böden im Plangebiet als gering - mittelwertig eingestuft, die vorbelasteten Böden der Deponiefläche werden der Wertstufe gering zugeordnet.



## **1.5 Grundwasser und Oberflächengewässer**

### **Grundwasser**

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet liegt bei etwa 15 m unter Flur (Stand 10/2015, HLNUG 2018a). Die Grundwassermessstellen im Umfeld der ehem. Hausmülldeponie hatten bei Messungen im Nov./Dez. 2012 einen oberen Grundwasserspiegel von etwa 5 – 6 m unter Geländeoberkannte.

Nach dem WRRL-Viewer (HLNUG o. J. b) herrscht im Plangebiet eine gute mengenmäßige Verfügbarkeit des Grundwassers. Allerdings ist der Zustand des Grundwassers hinsichtlich des chemischen Zustandes, insbesondere bei den Pestizid- und den Nitratbelastungen schlecht (HLNUG o. J. b).

Das gesamte Plangebiet befindet sich in der Wasserschutzgebietszone III B (Wasserschutzgebiet „Neu Isenburg“) bzw. in der Wasserschutzgebietszone III B eines beantragten Wasserschutzgebietes (Dreieich-Breitensee). Weitergehende Angaben zu den Wasserschutzgebieten finden sich im Kapitel 1.4.2.3.

#### *Vorbelastung*

Zwischen der Sportanlage und den Vereinsgeländen südlich des Weges „An der Lettkaut“ wurden in der Vergangenheit Lehmgruben betrieben und nach Abbauende mit Hausmüll aufgefüllt. Im Rahmen vorlaufender Untersuchungen wurden in dem Bereich der Altablagerungen im Grundwasser teilweise erhöhte Konzentrationen an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) festgestellt. Die Herkunft der Verunreinigung konnte aber nicht zweifelsfrei bestimmt werden. Daher wurde eine erneute Untersuchung beauftragt, die die Herkunft der Verunreinigung festzustellen sollte. Im Ergebnis konnte die Verunreinigung des Grundwassers im Bereich der Altablagerungen bestätigt werden. Die Kontaminationen entstammen dem Deponiekörper und sind auf einen kleinen Bereich beschränkt. Aus Sicht des Gutachters besteht kein weiterer Handlungsbedarf bezüglich des oberflächennahen Grundwasserleiters.

### **Oberflächengewässer**

An der südlichen Gemarkungsgrenze (Plangebietsgrenze) verläuft der Gerätsbach (Hundsgraben), der (wahrscheinlich) dauerhaft wasserführend ist. Der weiter nördlich fließende Graben wird von einer gefassten Quelle östlich der BAB 661 gespeist. Untersuchungen zum biotischen bzw. chemischen Zustand der Gewässer liegen nicht vor. Im Plangebiet wurde der Verlauf des Gerätsbachs begradigt. Die Straßenquerung (Darmstädter Straße) ist als Rohrdurchlass ausgebildet, der Auslass ist mit Steinen befestigt.

#### *Vorbelastung*

Bei starken Niederschlagsereignissen findet im Kreuzungsbereich Darmstädter Straße/ Straße „An der Lettkaut“ eine Einleitung von Straßenabwässern in die Vorflut statt.



## Bewertung Schutzgut Wasser

Eine Zusammenfassung der Bewertungsparameter des Schutzgutes Wassers findet sich in Tab. 5.

**Tab. 5: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Wasser im Bestand**

Teilfunktion	Wertigkeit/Ausprägung	Erläuterung
Grundwasserer-giebigkeit	hoch	Im Raum besteht eine gute mengenmäßige Verfügbarkeit des Grundwassers
Grundwasserbe-lastung	hoch	Erhöhte Belastungen durch Pestizide und Nitrate infolge der landwirtschaftli-chen Nutzung. Im Bereich des Deponiekörpers wurden lokal erhöhte Konzentra-tionen an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen nachgewiesen.
Schutzgebiet	mittel- hoch, Schutzzone III bzw. IIIB	Die Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.
Oberflächenwas-ser	mittel	Der Geräthsbach ist begründigt und wird mittels Rohrdurchlass unter der Darmstädter Straße hindurchgeführt.
Überschwem-mungsgebiet	nicht relevant	Am Geräthsbach sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

Hinsichtlich des Grundwassers wird das Plangebiet aufgrund der Grundwasserergiebigkeit und des Trinkwasserschutzgebietes als mittel - hochwertig eingestuft, das Oberflächengewässer wird der mittleren Wertstufe zugeordnet.

## 1.6 Klima und Luft

### Regional- und geländeklimatische Verhältnisse

Das im Niederungsbereich der Untermainebene liegende Plangebiet ist gekennzeichnet von niedrigen Windgeschwindigkeiten, höheren Lufttemperaturen und geringen Niederschlagsmengen. In den Ortslagen (z. B. Sprendlingen) bilden sich durch den anthropogenen Einfluss Stadtklimate mit Wärmeinseleffekt aus. Im Plangebiet ist eine solche Situation nicht zu erwarten. Die hohe Durchgrünung wirkt klimatisch ausgleichend und beugt einer solchen Entwicklung vor. Das Plangebiet besitzt daher eine mittlere klimatische Bedeutung. Im langjährigen Mittel dominiert der Windrichtungssektor Süd/Südwest.

### Bioklima

Durch die hohe Lufttemperatur, die Wind-, Feuchte- und Strahlungsverhältnisse ergibt sich für das Plangebiet, insbesondere im Siedlungs- und in den Offenlandbereichen, eine hohe Zahl an Tagen mit Wärmebelastung (Umweltatlas Hessen Karten: Wärmebelastung (1971-2000), Hrsg.: HLUG, 2005). Im Zuge des Klimawandels ist mit einer Zunahme der Tage mit Wärmebelastung zu rechnen (Umweltatlas Hessen Karten: Klimawandel, Hrsg.: HLUG, 2005). Im Plangebiet (mittlerer Wert) ist eine solche Situation aufgrund der Lage im Offenland und der hohen Durchgrünung nur in abgeschwächter Form zu erwarten, der Raum besitzt daher einen mittleren Wert für das Bioklima.

Der Regionale Flächennutzungsplan Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main 2010 (Regionalverband Frankfurt/RheinMain 2016) stellt die an der Darmstädter Straße liegenden Kleingärten als Vorbehaltsgebiet für



besondere Klimafunktionen dar, über die ein lokalklimatisch wirksamer Luftaustausch mit den benachbarten Gewerbeflächen erfolgt.

### **Luft/Luftqualität**

Durch die Lage im Ballungsraum sind die Hintergrundbelastungen durch Industrie-, Gebäudeheizungs- und durch Verkehrsemissionen relativ hoch. An verkehrlich hoch belasteten, engen Straßenzügen kann es bei den Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) und teilweise auch bei der Feinstaubbelastung zu Grenzwertüberschreitungen (HLNUG 2018b) kommen. Im Plangebiet können sich die Luftschadstoffe des Straßenverkehrs (Darmstädter Straße) in die benachbarten Flächen ausbreiten und werden verdünnt, eine Grenzwertüberschreitungen im Plangebiet ist nicht zu erwarten. Das Plangebiet besitzt hinsichtlich der Luftqualität einen mittleren Wert.

Aus den Daten der Luftreinhalteplanung (HLNUG 2018b) ergeben sich keine Vorgaben für den Bebauungsplan.

#### *Vorbelastung*

Das Rhein-Main-Gebiet stellt ein bioklimatisch belasteter Ballungsraum dar. Insbesondere die Wärmebelastungen sind hier schon ohne anthropogene Einflüsse im Sommerhalbjahr ausgeprägt zu beobachten. Eine Steigerung erfahren diese Effekte durch den hohen Versiegelungsgrad im Ballungsraum und den damit zusammenhängende Defizit an klimatischen Ausgleichsräumen.

### **Bewertung Schutzgut Klima und Luft**

Eine Zusammenfassung der Bewertungsparameter des Schutzgutes Klima und Luft findet sich in Tab. 6.

**Tab. 6: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Klima und Luft im Bestand**

Teilfunktion	Wertigkeit/Ausprägung	Erläuterung
Makroklima	warm, niederschlagsarm, niedrige Windgeschwindigkeiten	
Lokales Klima	mittel	Der hohe Durchgrünungsgrad wirkt im Plangebiet lokalklimatisch ausgleichend.
Bioklima	mittel	Durch die Lage im Rhein-Main-Gebiet ergibt sich eine erhöhte Wärmebelastung. Das Plangebiet besitzt aufgrund des hohen Durchgrünungsgrads ausgeglichene Verhältnisse und fungiert als klimatische Ausgleichfläche für benachbarte Siedlungsflächen.
Luftqualität	mittel	Der hohen Durchgrünungsgrad des Plangebietes und die Hauptwindrichtung aus Südwest führen zu einer mittleren Luftqualität.

Hinsichtlich des Klimas und der Luft wird das Plangebiet insgesamt als mittel eingestuft.



## 1.7 Mensch

Wohn- und Gewerbegebiete werden von der Planung nicht tangiert, (nord-) östlich des Plangebiets liegt das Gewerbegebiet „Weibelfeld“. Die Entfernung zu den nächsten Gewerbebauten beträgt etwa 100 m. Einzelne Gebäude im Plangebiet bzw. im Umfeld werden zum Wohnen genutzt.

**Tab. 7: Übersicht planungsrelevanter Orientierungs- und Grenzwerte zum Schallschutz für Siedlungsbereiche in dB(A)**

Siedlungsgebietstyp	Orientierungswerte nach DIN 18005		Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Sondergebiet	45 - 65	35 - 65	57	47
Reines Wohngebiet	50	40	59	49
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet	55	45	59	49
Dorfgebiet, Mischgebiet	60	50	64	54
Kerngebiet	65	44	64	54
Gewerbegebiet	65	55	69	59
Industriegebiet	-	-	69	59
Kleingartenanlagen	55	55	-	-

Das Plangebiet wird im Osten durch die Darmstädter Straße begrenzt. Entlang dieser Straße kommt es im Bereich der Kleingärten zu einer Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005. Nach der Lärmkartierung 2017, Straßenlärm PLUS, Tagwert (HLNUG 2018a) ergeben sich im Bereich der Kleingärten Lärmpegel von etwa 55 bis 65 dB(A), je nach Entfernung zur Fahrbahn. Der anzuhaltende Orientierungswert nach DIN 18005 liegt für Kleingartenanlagen bei 55 dB(A) Tag- und Nachtwert. Nachts sind nur im direkten Straßenumfeld Überschreitungen zu besorgen (bis zu 60 dB(A) Nachtwert). Für die Gewerbeflächen und die einzelnen Wohngebäude, die wie ein Mischgebiet zu beurteilt sind, werden die Orientierungswerte nicht überschritten. Die Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV werden nicht erreicht.

Das Plangebiet ist ein Schwerpunkt der aktiven Erholung in Sprendlingen. Hier befindet sich die Sportanlage „An der Lettkaut“, mehrere Vereine haben hier ihr Vereinsgelände und entlang der Darmstädter Straße befindet sich eine große Kleingartenanlage (ca. 2,8 ha).

Im Plangebiet und im Umfeld sind keine Störfallbetriebe ansässig, es besteht kein Störfallrisiko.

### Bewertung Schutzgut Mensch

Eine Zusammenfassung der Bewertungsparameter des Schutzgutes Mensch findet sich in Tab. 8.



**Tab. 8: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Mensch im Bestand**

Teilfunktion	Wertigkeit/Ausprägung	Erläuterung
Lärmbelastung	mittel (Überschreitung Orientierungswert)	Entlang der Darmstädter Straße ergeben sich Überschreitungen des Orientierungswertes nach DIN 18005.
Aktive Erholung	hoch	Das Plangebiet ist ein Schwerpunkt der aktiven Erholung in Sprendlingen.
Sicherheit vor einem Störfallrisiko	hoch (kein Risiko)	Im Plangebiet und im Umfeld sind keine Störfallbetriebe ansässig.

Insgesamt wird das Schutzgut Mensch als mittel - hochwertig eingestuft.

## 1.8 Kultur- und Sachgüter

Nach einer Information des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Archäologie befinden sich im Plangebiet zwei Bodendenkmäler, eine vorgeschichtlichen Siedlung in den landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie eine römische Straße. Genauere Angaben zu den Bodendenkmälern sind nach einer vorbereitenden Untersuchung (geophysikalische Prospektion) zu erwarten.

Entlang der Grenze zu Langen (Hundsgraben/Geräthsbach) stehen an der Plangebietsgrenze zwei Grenzsteine der Dreieicher Ringlandwehr.

### Bewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Eine Zusammenfassung der Bewertungsparameter des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter findet sich in Tab. 9.

**Tab. 9: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter im Bestand**

Teilfunktion	Wertigkeit/Ausprägung	Erläuterung
Archäologie	hoch	Es befinden sich zwei Bodendenkmäler im Plangebiet.
Kulturgüter	mittel	Am Geräthsbach stehen zwei Grenzsteine der Dreieicher Ringlandwehr.

Insgesamt wird das Schutzgut Kultur- und Sachgüter als mittel - hochwertig eingestuft.

## 1.9 Wechselwirkungen

Die Umweltverträglichkeitsprüfung erfordert eine vollständige, an einem ökosystemaren Verständnis ausgerichtete Betrachtung der erheblichen Umweltauswirkungen und schließt damit die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgutes mit ein. Damit werden mögliche schutzgutbezogene Prozesse (z. B. Rückkopplungen) und äußere Einflüsse, die indirekt oder mittelbar für Auswirkungen auf die Schutzgüter einwirken, im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung miterfasst und in die Prüfung eingestellt. Aufgrund der sehr komplexen Wirkungszusammenhänge werden in der nachfolgenden Übersicht nur die tatsächlich vorhandenen Wechselbeziehungen betrachtet.



**Tab. 10: Übersicht der Wechselbeziehungen**

Wirkfaktoren	Schutzgut						
	Mensch	Boden	Wasser	Klima/Luft	Arten und Biotope	Landschaftsbild	Kultur- und Sachgüter
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung</li> <li>• Abgase</li> <li>• Lärm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standort</li> <li>• Speicher</li> <li>• Filter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport</li> <li>• Verdünnung</li> <li>• Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport</li> <li>• Verdünnung</li> <li>• Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahrung</li> <li>• Sauerstoffquelle</li> <li>• Puffer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumstruktur</li> <li>• Raumerlebnis</li> <li>• Identität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identität</li> <li>• Zeitzeugnis</li> <li>• Anregung</li> </ul>
Auswirkung auf: Mensch		Baugrund, Rohstoff, Schadstoffquelle	Trinkwasser, Grundnahrungsmittel, Schadstofftransport, Schadstoffverdünnung	Atemluft, Wohlempfinden, Schadstofftransport, Schadstoffverdünnung	Nahrungsgrundlage, Teil der Umwelt	Wohlbefinden, Identitätsbildung, Inspiration	Identitätsbildung, kulturelles Erbe, Geschichtsverständnis
Auswirkung auf: Boden	Versiegelung, Verdichtung, Schadstoffeintrag		Wasserspeicher, Stofftransport	Bodenklima, Bodenbildung, Schadstoffverlagerung	Strukturumwandlung, Bodenbildung, Stoffeintrag	Nutzung	lokale Veränderung, Nutzung
Auswirkung auf: Wasser	Versickerung, Gewässer ausbau, Stoffeintrag	Speicherung, Stoffeintrag, Filterfunktion		Wasserkreislauf, Verdunstung, Wassertemperatur	Verdunstung, Abfluss, Sedimentation, Schadstofffilter	Wasserhaushalt, Gewässerstruktur	lokale Veränderung, Nutzung
Auswirkung auf: Klima/Luft	Klimawandel, Stadtklima, Stoffeintrag		Luftfeuchtigkeit, Nebel, Wolken, klimatischer Ausgleich		Sauerstoffproduktion, Schadstofffilter		
Auswirkung auf: Arten und Biotope/biologische Vielfalt	Verdrängung, Lebensraumveränderung, Zerschneidung	Wurzelsraum, Pflanzenversorgung, Lebensraum	Nahrung, Lebensraum, Schadstofftransport, Schadstoffverdünnung	Atemluft, Lebensraum, Wohlempfinden, Stoffeintrag		Lebensraumstruktur	Lebensraum, lokale Veränderung, Nutzung
Auswirkung auf: Landschaftsbild	Landschaftsgestaltung, Erholungsnutzung	Relief, Struktur- und Gestaltungselemente	Struktur- und Gestaltungselemente	Relief, Geländeklima	Struktur- und Gestaltungselemente		Strukturelement
Auswirkung auf: Kultur- und Sachgüter	Versiegelung, Vernichtung, Überprägung	Archivfunktion, Kulturelement, Rohstoff	Bestandteil, Schädigung bzw. Konservierung	Schädigung bzw. Konservierung	Bestandteil, Schädigung bzw. Konservierung	Bestandteil	



## 2 Prognose bei Durchführung der Planung

Auf Grundlage der Wertigkeiten der Schutzgüter i.V.m. der Wirkungsintensität des Vorhabens und unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs-, und Verminderungsmaßnahmen (siehe Kap. 4.1) erfolgt eine Bewertung der entstehenden Umweltauswirkungen nach ihrer Erheblichkeit, d.h. nach ihrer Einwirkungsschwere auf die Funktionsfähigkeit der betroffenen Schutzgüter. Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit erfolgt in verbal-argumentativer Weise in den Kategorien nicht relevant, gering, gering - mittel, mittel, mittel - hoch und hoch.

### Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktoren sind von der Planung ausgehende Wirkungen, die geeignet sind, Veränderungen/Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umweltprüfung auszulösen. Geplant ist im nördlichen Ordnungsbereich die Sicherung der bestehenden, städtebaulich geeigneten Nutzungen, im südlichen Entwicklungsraum die Inanspruchnahme von Halboffenland für die Erweiterung der Sportanlage sowie die Errichtung eines Gästeparkplatzes.

*Mögliche von der Planung ausgehende Wirkfaktoren sind:*

#### Baubedingt:

- temporäre Flächeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtung, Baufeldfreimachung,
- Bodenverdichtung,
- temporäre Geräusch- und Staubentwicklungen mit entsprechenden Störwirkungen,
- Verunreinigung von Boden und Luft durch Schadstoffemissionen.

#### Anlagebedingt:

- dauerhafte Flächenbeanspruchung und -versiegelung durch bauliche Anlagen mit entsprechendem Biotopverlust/-degeneration und Lebensraumverlust und Veränderung der Standortverhältnisse in Bezug auf Boden, Wasserhaushalt und Lokalklima,
- Errichtung von baulichen Anlagen mit Veränderung der Raumstruktur/Zerschneidung/Barrierewirkung und technische Überprägung des Landschaftsbildes.

#### Betriebsbedingt:

- erhöhtes Verkehrsaufkommen (Ziel- und Quellverkehr Gästeparkplatz),
- Lärm/Staubemissionen
- Lichtemissionen durch nächtliche Beleuchtung.

### 2.1 Flächen

Durch den Bebauungsplan 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ werden Änderungen hinsichtlich der Flächennutzungen vorbereitet. Ausschlaggebend sind insbesondere die Erweiterung der Sportanlage Lettkaut sowie die notwendigen zusätzlichen Infrastrukturmaßnahmen wie die Errichtung eines Gästeparkplatzes.

Durch die vorgesehenen Festsetzungen im Zuge des Bebauungsplans ergeben sich folgende Veränderungen der Flächenanteile:





**Tab. 11: Flächengegenüberstellung Bestand/Planung**

Nutzung	Bestand		Planung	
	Gesamtfläche (m <sup>2</sup> )	Anteil an Gesamtfläche (%)	Gesamtfläche (m <sup>2</sup> )	Anteil an Gesamtfläche (%)
<b>Geltungsbereich, gesamt</b>	<b>174.912</b>	<b>100</b>	<b>174.912</b>	<b>100</b>
versiegelte Fläche	15.286	8,7	22.662	13,0
teilversiegelte Fläche	19.931	11,4	23.836	13,6
unversiegelte Fläche davon:	139.695	79,9	128.414	73,4
Gärten, Grünflä- chen usw.	59.262	33,9	74.986	42,9
Deponiegehölz	13.423	7,7	12.326	7,0
Acker	30.537	17,5	13.320	7,6
Gehölze	20.818	11,9	11.794	6,7
weitere Biotope	13.106	7,5	15.988	9,1

Im Zuge der Planung kommt es zu einer Zunahme der versiegelten Flächen (ca. 7.300 m<sup>2</sup>), die überwiegend durch die Festsetzung von erweiterter baulicher Nutzung erfolgt, während die Straßenverkehrsflächen keine Veränderung erfahren. Die Zunahme der teilversiegelten Flächen, deren Niederschlagswasser versickert wird, liegt bei ca. 4.000 m<sup>2</sup>. Hier erfolgte der Flächenzuwachs über den vorgesehenen Bau des Gästeparkplatzes (ca. 0,7 ha), während weitere teilversiegelte Flächen aufgegeben und anderweitig genutzt werden.

Die unversiegelten Flächen verringern sich im Planungsfall um ca. 11.200 m<sup>2</sup>. Bei den vegetationsgeprägten Biotopen ist eine deutliche Verschiebung zu beobachten. Die von intensiver anthropogener Pflege geprägten (Klein-)Gärten, Grünflächen und Intensivrasen erfahren einen deutlichen Flächenzuwachs (ca. 15.500 m<sup>2</sup>), während insbesondere die Äcker (ca. 17.000 m<sup>2</sup>) sowie die Gehölzflächen (ca. 9.000 m<sup>2</sup>) Verluste erfahren.

## 2.2 Landschaft

Durch die vorgesehenen Festsetzungen ergeben sich bis auf die von der Umnutzung und Erweiterungen der Sportanlage „An der Lettkaut“ (inkl. Gästeparkplatz) betroffenen Flächen zumeist geringfügige Auswirkungen gegenüber der Bestandssituation.

Im Zuge der Umnutzung und Erweiterung der Sportanlage ist die Errichtung mehrere, größere und höhere Gebäudekomplexe vorgesehen (u. a. eine Sporthalle von bis zu 12 m Höhe). Diese Gebäude werden um die bestehenden Spielfelder angeordnet.



Nach Süden wird in die Halboffenlandschaft eingreifend ein neuer Rasenplatzkomplex (Intensivrasenfläche) und der Gästeparkplatz vorgesehen. Der Rasenplatzkomplex wird mit Flutlichtstrahler (16 m Höhe) und Ballfangnetzen (8 m) ausgestattet und zur freien Landschaft hin eingezäunt. Zwischen dieser Erweiterungsfläche und dem Schützengelände ist der Gästeparkplatz vorgesehen.

Es kommt zu Verlust von etwa 2,2 ha eines strukturreichen, mittel - hochwertigen Landschaftsbildkomplex. Der geplante Rasenplatzbereich wird nach Westen und nach Süden über bestehende Gehölzstrukturen (Baumhecken) eingegrünt sein, entlang der Südgrenze des Parkplatzes sind weitere Gehölzpflanzungen (Baumreihe) vorgesehen. Durch die vielen Gehölzstrukturen der Halboffenlandschaft werden weiträumig negative Wirkungen auf das Landschaftsbild vermieden.

In den anderweitig genutzten Flächen sind durch den Bebauungsplan keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu erwarten. Das verbleibende Halboffenland wird in seiner Ausprägung gesichert bzw. in Teilflächen über Strukturanreicherung aufgewertet. Der Ordnungsbereich erfährt mittel- bis langfristig eine Aufwertung, da durch den Wegfall der Wohn- und Gewerbenutzung eine einheitlichere, stärker durchgrünte Gebietscharakteristik entsteht.

Durch die Planung wird die Wegeführung um die Sportplatzfläche zerschnitten. Im Zuge des Bebauungsplans ist daher die Neuanlage einer umlaufenden Wegeführung vorgesehen. Der geplante Weg führt südlich des Gästeparkplatzes und der Sportplatzweiterung zur westlichen Plangebietsgrenze und dort außerhalb des Plangebietes auf einer bisherigen Ackerparzelle (Flächenverfügbarkeit ist gegeben) nach Norden zum Feldweg, der die Verlängerung der Straße „Am Bürgeracker“ darstellt. Damit kann die bestehende Wegeführung ersetzt werden.

Das Plangebiet umfasst ca. 5 ha (ca. 0,03 % der LSG-Gesamtfläche) des Landschaftsschutzgebiets „Offenbach“. Ca. 1,4 ha davon werden als Erweiterung des Sportparks benötigt, 3,6 ha werden in ihrer jetzigen Ausprägung gesichert bzw. aufgewertet.

Insgesamt wird der mittel - hoch bewertete Landschaftsbildkomplex durch die geplanten Festsetzungen im Bereich der baulichen Erweiterung umgeprägt und beeinträchtigt. Es ergibt sich insgesamt im Entwicklungsraum eine mittlere Eingriffserheblichkeit. Diese Wirkungen bleiben aber auf den Vorhabensbereich begrenzt, darüber hinausgehende Auswirkungen sind aufgrund der vorhandenen, eingrünenden Gehölzstrukturen auszuschließen. Im Ordnungsbereich sind geringe Auswirkungen zu erwarten.

### **2.3 Arten und Biotope / biologische Vielfalt**

Im Zuge des Bebauungsplan 1/17 werden ca. 1,1 ha zusätzlich versiegelt bzw. teilversiegelt. Die unversiegelten Flächen verringern sich im Planungsfall um ca. 11.200 m<sup>2</sup>. Bei den vegetationsgeprägten Biotopen ist eine deutliche Verschiebung der Biotoptypen zu beobachten. Die von intensiver anthropogener Pflege geprägten (Klein-)Gärten, Grünflächen und Intensivrasen erfahren einen deutlichen Flächenzuwachs (ca. 15.500 m<sup>2</sup>), während insbesondere die Äcker (ca. 17.000 m<sup>2</sup>) sowie die Gehölzflächen (ca. 9.000 m<sup>2</sup>) Verluste erfahren. Diese Verluste an Halboffenland betreffen damit auch einen Teil der wertgebenden Arten und Biotope im Plangebiet.

Alle verbleibenden größeren Gehölzbestände werden nach § 20 BauGB bzw. nach § 25 BauGB festgesetzt und bleiben erhalten und sind ggf. weiter zu entwickeln. Die verbleibenden zusammenhängenden Ackerflächen werden als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt und dienen weiterhin der landwirtschaftlichen Nutzung.



Die als Kompensationsfläche aufgepflanzte Streuobstwiese (gesetzlich geschütztes Biotop) bleibt erhalten und wird als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Für die die Halboffenlandschaft bewohnende Tierarten wird der Rasensportplatz sowie der Gästeparkplatz kein geeigneter Lebensraum darstellen, für sie ergeben sich etwa 2,2 ha Lebensraumverlust. Aufgrund der Lage im ausgedehnten Halboffenlandgürtel zwischen Dreieich und Sprendlingen und der vorgesehenen Sicherung und Entwicklung der Gehölzflächen betreffend die Verluste nur einen randlichen, kleineren Teil des Gesamtlebensraumes dieser Arten. Durch moderne Lichttechnik (LED-Lampen) werden Auswirkungen von Streulicht in benachbarte Flächen vermieden.

Die weiteren vom Vorhaben betroffenen Biotope im Ordnungsbereich, die eine Veränderung erfahren, stellen keine hochwertigen Lebensräume dar. Seltene Tierarten sind hier nicht betroffen. Für an Siedlungsbereiche angepasste Arten wird der Lebensraum zunehmen.

Nach dem Ergebnis des Artenschutzberichtes sind Vermeidungsmaßnahmen sowie eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) artenschutzrechtlich notwendig, um das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG zu verhindern. Die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens kann entfallen. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.1 und 4.2 benannten Maßnahmen stehen dem Bauleitplanverfahren keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen. Auswirkungen auf FFH-Gebiete durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben ist eine Abnahme der Biodiversität im Plangebiet nicht zu erwarten. Zwar verändern sich die jeweiligen Anteile der Lebensräume, die Flächen der Halboffenlandschaft werden zugunsten von Siedlungsbiotopen abnehmen. Ein vollständiger Verlust oder die Unterschreitung von Mindestgrößen ist bei den Tierlebensräumen nicht zu erwarten, bleiben doch größere Halboffenlandflächen im Plangebiet erhalten (ca. 3,3 ha). Außerdem setzt sich dieser Lebensraum außerhalb des Plangebietes großflächig fort. Eine Wirkung des Vorhabens auf die Verbundfunktion entlang des Gerätsbaches ist nicht gegeben, wird doch der Verbundkorridor entlang des Gerätsbaches von der Planung nicht betroffen.

Insgesamt kommt es durch die Planung zum Verlust von etwa 2,2 ha hochwertigem Halboffenland. Überwiegend handelt es sich dabei um Ackerflächen und Gehölzbestände. Für die an solche Flächen angepasste Tierwelt ergibt sich ein entsprechender Lebensraumverlust. In der Gesamtschau ist von einer hohen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

## **2.4 Boden, Bodenbelastung und Rohstoffe**

Im Zuge des Bebauungsplan 1/17 werden ca. 1,1 ha zusätzlich versiegelt bzw. teilversiegelt. Die Zunahme durch Versiegelung durch baulichen Erweiterungsmöglichkeiten betreffen ausschließlich anthropogen überprägte Böden (0,7 ha). Im Zuge des Baues des Gästeparkplatzes werden ca. 0,7 ha gewachsenen Boden teilversiegelt. Weitere 1,4 ha an gewachsenen Boden werden durch die Anlage der zusätzlichen Rasensportplätze in ihrem Bodenaufbau vollständig verändert. Eine Änderung des fast ebenen Reliefs ist durch die Planungen nicht zu erwarten.

Betroffen vom Vorhaben sind ausschließlich landwirtschaftlich geringwertige Böden (nach Bodenfunktionsbewertung) sowie anthropogen überprägten Böden. Die Ertragszahlen der betroffenen Landwirtschaftsflächen schwanken zwischen 35-40 bis zu 45-50.



Durch die Ausschöpfung vorhandener Flächenreserven im Ordnungsbereich und die Konzentration der Erweiterung der baulichen Anlagen auf Flächen mit anthropogen überprägtem Bodenprofil wird die Inanspruchnahme von gewachsenen Böden vermindert. Durch die Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen bei Zufahrten, Stellplätzen und Wegen können die Wirkungen zudem geringfügig abgemildert werden. In geringem Umfang (0,2 ha) können versiegelte Fläche zurückgebaut und entsiegelt werden. Mit den Festsetzungen ist gewährleistet, dass die Versiegelung auf das notwendige Maß begrenzt wird.

Im Bereich der ehemaligen Deponie ist von einer Belastung der Böden auszugehen. Untersuchungen im Zuge von Grundwasserbelastungen haben erhöhte Konzentrationen an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) in diesem Bereich festgestellt. Aus Sicht des Gutachters besteht aber kein weiterer Handlungsbedarf bezüglich des oberflächennahen Grundwasserleiters (Büro Dr. Hug Geoconsult GmbH 2013).

Durch die zusätzliche Versiegelung und die anthropogene Überprägung ergeben sich insgesamt aber erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Auf etwa 1,1 ha gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren, bei 1,4 ha erfolgt eine anthropogene Überprägung der Bodenstruktur.

In der Zusammenschau ergibt sich eine mittlere Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzgutes Boden.

## **2.5 Grundwasser und Oberflächenwasser**

### **Grundwasser**

Im Zuge des Bebauungsplan 1/17 werden ca. 1,1 ha zusätzlich versiegelt bzw. teilversiegelt. Die Zunahme durch Versiegelung durch baulichen Erweiterungsmöglichkeiten betreffen ausschließlich anthropogen überprägte Böden (0,7 ha). Im Zuge des Baues des Gästeparkplatzes werden ca. 0,7 ha gewachsenen Boden teilversiegelt. Gleichzeitig werden aber auch einige Erschließungswege zurückgebaut (0,2 ha).

Durch die Ausschöpfung vorhandener Flächenreserven und die Konzentration der Erweiterung der baulichen Anlagen auf Flächen mit anthropogen überprägtem Bodenprofil bzw. schon vorhandener Versiegelung wird die Versiegelung vermindert. Durch die Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen bei Zufahrten, Stellplätzen und Wegen können die Wirkungen zudem abgemildert werden. Nach einer Voruntersuchung zum Entwässerungskonzept für den Bebauungsplan 1/17 „Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ (Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, 2018) ist eine Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet voraussichtlich nicht möglich.

Im Abstrom der ehemaligen Deponie haben Untersuchungen im Zuge von Grundwasserbelastungen erhöhte Konzentrationen an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) festgestellt. Aus Sicht des Gutachters besteht aber kein weiterer Handlungsbedarf bezüglich des oberflächennahen Grundwasserleiters (Büro Dr. Hug Geoconsult GmbH 2013).

Wenn die Ver- und Gebote der jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnungen beachtet werden, sind keine Auswirkungen auf die Wasserschutzgebiete im Plangebiet zu besorgen.

Durch die zusätzliche Versiegelung ergibt sich insgesamt eine mittlere - hohe Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzgutes Grundwasser.



## **Oberflächengewässer**

Im Bereich des Geltungsbereichs verläuft ganz im Süden an der Grenze zu Langen der Geräthsbach. Weitere Oberflächengewässer befinden sich nicht im Plangebiet. Der Geräthsbach wird von den Auswirkungen der Planung, soweit keine Niederschlagswassereinleitung in die Vorflut erfolgt, nicht tangiert. Der Bebauungsplan erzeugt keine relevante Eingriffserheblichkeit auf das Schutzgut Oberflächenwasser.

## **2.6 Klima und Luft**

Die baulichen Erweiterungsmöglichkeiten und die zusätzliche (Teil-)Versiegelung im Umfang von 1,1 ha haben keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima und die Luftqualitäten im Plangebiet bzw. im näheren Umfeld. Die Auswirkungen der Planung werden über Festsetzungen wie versickerungsfähige Flächenbefestigung, Stellplatzbegrünung oder Dach- und Fassadenbegrünung gemindert. Gleichzeitig wird der hohe Durchgrünungsgrad des Gebietes dauerhaft gesichert. Er sorgt für einen klimatischen Ausgleich in der Fläche, die Auswirkungen der zusätzlichen baulichen Anlagen werden nicht zu weitreichenden, merklichen klimatischen Veränderungen führen. Die für den lokalklimatischen wirksamen Luftaustausch wichtigen Kleingärten bleiben vollumfänglich erhalten.

Die lufthygienische Situation im Plangebiet bleibt unverändert erhalten. Die zusätzlichen baulichen Anlagen in energiesparender Bauweise, dürften keine Auswirkungen erzeugen. Zumal die zusätzlichen Verkehre vernachlässigbar ausfallen. Die Verlagerung des Verkehrs auf den Gästeparkplatz erfolgt über die Darmstädter Straße mit eigener Zufahrt. Alle 14 Tage (Heimspiele des SC Dreieichs) dürfte es mit dem Besucherverkehr zum Gästeparkplatz zu den An- und Abfahrtszeiten zu einer leicht erhöhten Verkehrsbelastung im Plangebiet kommen. Gleichzeitig werden aber durch den Gästeparkplatz die bisher auftretenden Fahrten im Zuge der Parkplatzsuch im Plangebiet und im Verflechtungsbereich wegfallen.

Der Bebauungsplan eine geringe Eingriffserheblichkeit beim Schutzgut Klima und Luft.

## **2.7 Mensch**

Die baulichen Erweiterungsmöglichkeiten durch die vorgesehenen Festsetzungen im Zuge des Bebauungsplans 1/17 haben keine spürbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch im Plangebiet bzw. im näheren Umfeld. Der hohe Durchgrünungsgrad der Siedlungsfläche bleibt erhalten, die Erweiterungsmöglichkeiten verursachen keine signifikante Zunahme der Verkehre. Die Verlagerung des Verkehrs auf den Gästeparkplatz erfolgt über die Darmstädter Straße mit eigener Zufahrt. Hier ist bei Heimspielen des SC Dreieichs zu den An- und Abfahrtszeiten kurzfristig mit einer erhöhten Verkehrsbelastung zu rechnen. Gleichzeitig werden aber durch den Gästeparkplatz die bisher auftretenden Fahrten im Zuge der Parkplatzsuch im Plangebiet und im Verflechtungsbereich wegfallen.

Nach der Lärmkartierung 2017 werden die Orientierungswerte der DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau", Beiblatt 1 in der Kleingartenanlage, die westlich der Darmstädter Straße liegt, im Bestand überschritten (HLNUG 2018a). Eine Änderung dieses Zustandes durch die Planung ist nicht absehbar, Neubelastungen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Auswirkungen der geplanten Flutlichtanlagen (Lichtimmissionen) auf den Menschen sind bei normgerechter Ausführung nicht zu besorgen, da empfindliche Nutzungen, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen, erst in weiterer Entfernung (300 m) vorhanden sind. Außerdem kann durch moderne Lichttechnik (LED-Lampen) der Streulichtanteil fast gänzlich vermieden werden.



Die Eignung der Fläche für die aktive Erholung wird deutlich gestärkt und aufgewertet. Hintergrund ist die Erweiterung der Sportanlage, der Kleingärten und die Neuanlage einer zusätzlichen Grünfläche für Ausflüge von Kindergartengruppen. Die bestehenden Vereinsflächen werden im Bestand gesichert.

Der Bebauungsplan erzeugt eine geringe Eingriffserheblichkeit beim Schutzgut Mensch.

## **2.8 Sach- und Kulturgüter**

Nach einer Information des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Archäologie befinden sich im Plangebiet verschiedene nach § 2 Abs. 2 HDSchG geschützte Bodendenkmäler. Genauere Angaben zur Lage und damit zu den möglichen Auswirkungen auf die Bodendenkmäler sind nach einer vorbereitenden Untersuchung (geophysikalische Prospektion) zu erwarten.

Relevante Eingriffswirkungen auf die Dreieicher Ringlandwehr (Grenzsteine) sind nicht gegeben.

Die Einschätzung der Eingriffserheblichkeit auf die Sach- und Kulturgüter erfolgt nach Vorlage der Ergebnisse der vorbereitenden Untersuchung.

Unabhängig davon gilt, dass im Falle des Antreffens archäologischer Bodenfunde weitere Bodeneingriffe nur mit vorheriger denkmalschutzrechtlicher Genehmigung zulässig sind. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

## **2.9 Wechselwirkungen**

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 12) werden die sich aus der Planung ergebenden Wechselwirkungen aufgeführt. Dabei wird sich auf Wirkungen abgestellt, die infolge der Planung eine Veränderung gegenüber dem aktuellen Zustand (Bestandssituation) erwarten lassen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei den einzelnen Schutzgütern schon Auswirkungen mitbetrachtet werden, die durch indirekte Wirkungspfade ausgelöst werden.



**Tab. 12: Wechselwirkungen im Planungsfall**

Wirkungspfad	Bestandssituation	Auswirkungen Planungsfall
Mensch - Tiere/ Pflanzen	Verdrängung durch Lärm, Licht und Bewegungskulissen	mittlere – hohe Eingriffserheblichkeit auf die Fauna
Mensch - Tiere/ Pflanzen	Dünge- und Pflanzenschutzmitteleintrag	Reduzierung der landwirtschaftlichen Flächen führt zu Abnahme der Belastung, umgekehrt führen Rasensportflächen zu einer Zunahme, insgesamt nicht relevante Eingriffserheblichkeit
Boden - Pflanzen	Wurzelraum für Pflanzen bzw. Lebensraum für Tiere	Verlust von Lebensraum durch Versiegelung bzw. Nutzungsänderung, hohe Eingriffserheblichkeit
Mensch - Wasser	Versiegelung behindert Grundwasserneubildung	geringe negative Auswirkungen durch Zunahme der Versiegelung, aber Reduzierung der Verluste über Versickerung, Auffangen und Verwendung als Bewässerung, geringe - mittlere Eingriffserheblichkeit
Tiere/Pflanzen - Landschaft	hohe Strukturvielfalt an Lebensräumen	geringe positive Eingriffserheblichkeit auf das Landschaftsbild durch die Strukturanreicherung von Lebensräumen
Tiere/Pflanzen - Landschaft	hohe Strukturvielfalt an Lebensräumen	geringe Eingriffserheblichkeit auf das Landschaftsbild durch die Flächenreduzierung von strukturreichen Lebensräumen

## **2.10 Vermeidung von Emissionen sowie der Sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die Abfallentsorgung unterliegt der Satzung über die Entsorgung von Abfällen in der Stadt Dreieich. Die Gebäude sind anschlusspflichtig an die öffentliche Abwasserentsorgung.

Hinsichtlich der Möglichkeit einer Versickerung von Niederschlagswasser im Baugebiet wurde eine Voruntersuchung zum Entwässerungskonzept für den Bebauungsplan 1/17 „Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ beauftragt (Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, 2018). Im Ergebnis wurde festgestellt, dass sich die Böden des Plangebiets voraussichtlich nicht für eine Versickerung des Niederschlagswassers eignen. Von einer planmäßigen Versickerung von Niederschlagswasser im Baugebiet wird daher aus geotechnischer Sicht abgeraten.

## **2.11 Nutzung erneuerbare Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Bei Neu- und Erweiterungsbauten sind die Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen und die Nutzung anderer regenerativen Energien ausdrücklich zulässig und wünschenswert.



## **2.12 Auswirkungen bei schwerem Unfall und Katastrophen**

Es handelt sich um einen Bereich mit überwiegend Sport- und Freizeitnutzung. Im Bestand als auch im Planungsfall sind keine vom Plangebiet ausgehenden Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen vorhanden bzw. zu erwarten.

Im Bereich der Abstandsempfehlungen für die Bauleitplanung (Achtungsabstände) liegen keine Störfallbetriebe, Auswirkungen auf den Geltungsbereich sind nicht zu erwarten.

## **3 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung ist so einzuschätzen, dass in Teilen der Status Quo erhalten bleibt und auf anderen Flächen sich ähnliche Entwicklungen wie im Planungsfall ergeben würden. Die Kleingärten und Vereinsgelände erfreuen sich eines regen Zuspruches und werden weiterbestehen. Die eingelagerte Wohn- und Gewerbenutzungen bleiben weiter erhalten. Eine städtebaulich gewünschte Ordnung und Entmischung würde ausbleiben. Für das Vereinsgelände des SC Dreieich (Aufstieg des SC Hessen Dreieich, Saison 2017/2018) ist absehbar, dass neben dem schon vorbereiteten Parkplatzneuanlage (Gästeparkplatz) ein Bedarf für eine Erweiterung der Anzahl der Spielfelder vorhanden ist. Eine solche Planung müsste über einen Bebauungsplan erfolgen. Eine Wiederaufnahme des Bebauungsplanverfahrens in absehbarer Zeit, ggf. in anderem Flächenzuschnitt wäre wahrscheinlich.

Der südwestliche Teil des Plangebiets wird weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, eine Wiederaufnahme der agrarischen Nutzung in den brachliegenden Flächen ist eher unwahrscheinlich. Die dort stockenden Gehölzflächen werden im Zuge der anhaltenden Sukzession auch die wenigen, bisher nicht vollständig zugewachsenen Bereiche einnehmen und den Gehölzanteil im Plangebiet mehren.

### **3.1 Landschaft**

Eine deutliche Veränderung des derzeitigen Zustandes wäre nicht absehbar. Der Ordnungsbereich würde in seiner jetzigen Ausprägung weiterbestehen. Die schon vorbereitete Parkplatzneuanlage (Gästeparkplatz) würde zu Verlusten an hochwertiger Halboffenlandschaft führen. Sollte die Erweiterung der Sportflächen über einen Bebauungsplan erfolgen, wären ähnlich Auswirkungen, wie in der vorgesehenen Planung, absehbar. Insgesamt ergibt sich wie im Planungsfall eine mittlere Eingriffserheblichkeit.

### **3.2 Arten und Biotope/biologische Vielfalt**

Im Ordnungsbereich wären keine tiefgreifenden Änderungen zum Bestand zu erwarten. Die schon vorbereitete Parkplatzneuanlage (Gästeparkplatz) würde zu Verlusten an hochwertigem Lebensraum (Halboffenlandschaft) führen. Im Zuge einer Erweiterung der Sportanlage wären die identischen Auswirkungen, wie sie sich bei Durchführung der Planung ergeben, zu erwarten. Ggf. könnte der Gehölzanteil im Entwicklungsraum durch Sukzession zunehmen, bisher vorhandene Zwischenstadien könnten verschwinden und zu einer Abnahme an Lebensraumtypen führen. Insgesamt ergibt sich wie im Planungsfall eine hohe Eingriffserheblichkeit.





### **3.3 Boden, Bodenbelastung und Rohstoffe**

Eine Änderung des Reliefs wäre nicht zu erwarten. Im Ordnungsbereich würden keine Auswirkungen eintreten. Die schon vorbereitete Parkplatzneuanlage (Gästeparkplatz) würde zu einer Teilversiegelung an geringwertigen Böden führen. Im Falle einer Sportplatzerweiterung wären dann von der anthropogenen Überprägung weiterer Böden von geringem Wert auszugehen. Der Umfang der Eingriffserheblichkeit käme dem Planungsfall gleich (mittlere Eingriffserheblichkeit).

### **3.4 Grundwasser und Oberflächengewässer**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Ordnungsbereich unverändert erhalten bleiben, Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten. Im Entwicklungsbereich würde die schon vorbereitete Parkplatzneuanlage (Gästeparkplatz) zu Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt (Bewertung mittel - hoch) führen. Im Falle einer Sportplatzerweiterung wären dann von weiteren geringfügigen Auswirkungen auszugehen. Der Gesamtumfang der Wirkungen würde dem des Planungsfalls gleichen (mittlere - hohe Eingriffserheblichkeit). Hinsichtlich des Oberflächengewässers wird keine relevante Eingriffserheblichkeit erzeugt. Die im Planungsfall vorgesehene Renaturierung des Geräthsbaches würde ggf. nicht stattfinden.

### **3.5 Klima und Luft**

Klimatische und lufthygienische Veränderungen wären im Nichtplanungsfall im Ordnungsbereich nicht zu erwarten. Die Teilversiegelung im Zuge des schon vorbereiteten Baus des Gästeparkplatzes hätte wie im Planungsfall nur geringe, räumlich eng begrenzte Auswirkungen. Insgesamt wäre eine geringe Eingriffserheblichkeit beim Schutzgut Klima und Luft gegeben.

### **3.6 Mensch**

Die Struktur des Ordnungsbereiches und damit der hohe Durchgrünungsgrad blieben erhalten. Eine Zunahme der Verkehre bleibt aus. Die Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau", Beiblatt 1 im Bereich der Kleingartenanlage bleibt erhalten. Eine Sicherung bzw. Erweiterung der Flächen für die aktive Freizeiterholung würde nicht umgesetzt.

Im Entwicklungsbereich würde die schon vorbereitete Parkplatzneuanlage (Gästeparkplatz) zu geringen Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung führen. Sollte dann die Sportplatzerweiterung umgesetzt werden, wären die Eingriffserheblichkeit mit denen des Planungsfalles identisch (geringe Eingriffserheblichkeit).

### **3.7 Kultur- und Sachgüter**

Nach einer Information des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Archäologie befinden sich im Planungsgebiet verschiedene nach § 2 Abs. 2 HDSchG geschützte Bodendenkmäler. Genauere Angaben zur Lage und damit zu den möglichen Auswirkungen auf die Bodendenkmäler sind nach einer vorbereitenden Untersuchung (geophysikalische Prospektion) zu erwarten.

Auswirkungen auf die Dreieicher Ringlandwehr (Grenzsteine) sind nicht gegeben.



Eine Einschätzung der Eingriffserheblichkeit auf die Sach- und Kulturgüter erfolgt nach Vorlage der Ergebnisse der vorbereitenden Untersuchung, sei dürfte aber den Auswirkungen des Planungsfalles entsprechen.

### **3.8 Wechselwirkungen**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Ordnungsbereich unverändert erhalten bleiben, Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Im Entwicklungsraum ist mit der Errichtung des schon vorbereiteten Gästeparkplatzes zu rechnen. Weiterhin ist anzunehmen, dass der Bedarf für die Erweiterung der Anzahl der Spielfelder fortbesteht. Eine solche Planung müsste über einen Bebauungsplan erfolgen. Durch die prognostizierten Entwicklungen wären identische Wirkungen wie im Planungsfalle zu erwarten. Daher ist im Falle der Nichtdurchführung der Planung von den gleichen Wechselwirkungen auszugehen, es kann daher auf die Tab. 12 verwiesen werden.



## 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Im Zuge des Bebauungsplan 1/17 werden ca. 1,1 ha zusätzlich versiegelt bzw. teilversiegelt. Die unveriegelten Flächen verringern sich im Planungsfall um ca. 11.200 m<sup>2</sup>. Bei den vegetationsgeprägten Biotopen ist eine deutliche Verschiebung der Biotoptypen zu beobachten. Die von intensiver anthropogener Pflege geprägten (Klein-)Gärten, Grünflächen und Intensivrasen erfahren einen deutlichen Flächenzuwachs (ca. 15.500 m<sup>2</sup>), während insbesondere die Äcker (ca. 17.000 m<sup>2</sup>) sowie die Gehölzflächen (ca. 9.000 m<sup>2</sup>) Verluste erfahren. Diese Verluste an Halboffenland betreffen damit auch einen Teil der wertgebenden Arten und Biotope.

Insbesondere durch entsprechende Festsetzungen, die Beeinträchtigungen vermeiden bzw. mindern, wurden die Auswirkungen deutlich reduziert. Vorrangig ist hier die Begrenzung der Versiegelung anzuführen. Dadurch wird ein hoher Anteil an Grünstrukturen ermöglicht, wie es dem Charakter des Plangebietes entspricht. Gleichzeitig werden die Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser gemindert. Durch die Festsetzung der max. Kubatur und Höhe der baulichen Anlagen können raumwirksame Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden.

In der Gesamtschau ergeben sich durch das Vorhaben erhebliche Eingriffe. Trotz der Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Kap. 4.1) verbleiben Auswirkungen des Vorhabens, die eines Ausgleichs bedürfen. Durch die im Geltungsbereich festgesetzten Maßnahmen zum Ausgleich (siehe Kap. 4.2) kann nur ein geringer Teil des Eingriffs ausgeglichen werden. Um einen vollständigen Ausgleich zu erreichen, werden weitere externe Kompensationsmaßnahmen notwendig. (Die Festlegung der weiteren Kompensationsmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren)

Im Artenschutzbericht zum Bebauungsplan 1/17 (HERRCHEN & SCHMITT 2019) werden, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuschließen, unterschiedliche Vermeidungs- (siehe Kap. 4.1) und CEF-Maßnahmen (siehe Kap. 4.2) vorgeschlagen.

### 4.1 Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffes

#### *Vermeidungsmaßnahmen nach Naturschutzrecht*

Auf der Grundlage der Bestandsbewertung und der voraussichtlichen Auswirkungen der geplanten Erweiterungsmöglichkeiten werden die geeigneten Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, zur Eingriffsminimierung und zur Kompensation der negativen Umweltauswirkungen der Planung entwickelt. Die Maßnahmen dienen dazu, die planungsbedingte Beeinträchtigung der Umweltfaktoren im Plangebiet und dessen Umfeld möglichst gering zu halten.

Die im Rahmen der Eingriffsregelung geforderte Minderung von Eingriffsfolgen wird im Plangebiet u. a. durch folgende Maßnahmen nachgekommen:

- Beschränkung des Bauvolumens und der Höhe der baulichen Anlagen.
- Gestaltung baulicher Anlagen in landschaftsgerechter Farbgebung aus gebrochenen und gedeckten, niemals glänzenden Farben.
- Festsetzung bzw. Empfehlung von Dach- und Fassadenbegrünung.
- Wege, Zufahrten, Stellplatzflächen und sonstige befestigte Grundstücksfreiflächen sind mit wasser-durchlässigen Belägen zu versehen, der Abfluss der baulichen Erweiterungen ist, wenn technisch umsetzbar, auf dem Grundstück zu versickern.
- Erhalt von vorhandenen Gehölzbeständen und Einzelbäumen durch entsprechende Festsetzungen.



### *Vermeidungsmaßnahmen nach Artenschutzrecht*

Zusätzlich werden Vermeidungsmaßnahmen nach dem Artenschutzrecht notwendig, die den Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermeiden (vgl. Artenschutzbericht zum Im Zuge des Bebauungsplans für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“; Herrchen & Schmitt 2019)). Diese sind im Folgenden aufgeführt:

- V 1 Bei baulichen Veränderungen (Neu-, Aus-, Erweiterung- und Umbauten) im Bebauungsplangebiet sind die Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Das konkrete Vorgehen ist in jedem Einzelfall vor Baubeginn mit der zuständigen Behörde abzustimmen.
- V 2 Notwendige Rodungsmaßnahmen von Gehölzen sollen nur zwischen dem 1. Oktober und vor dem 1. März erfolgen, um den Verlust von Brutplätzen von Vögeln zu vermeiden (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz). Außerhalb dieses Zeitraumes ist eine Rodung von Gehölzen ohne Genehmigung nicht zulässig.
- V 3 Vorlaufend zur Durchführung von Fäll- und Rodungsarbeiten sind Höhlen und Spalten in Gehölzen durch eine fachkundige Person zu kontrollieren und ggf. darin befindliche Tiere zu bergen. Damit wird der Eintritt des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden.
- V 4 Bei Fäll- und Rodungsarbeiten während der Brutzeit ist eine Umweltbaubegleitung vorzusehen, die eine Zerstörung von Brutplätzen verhindert und um Umweltschäden im Sinne des Umweltschadensgesetzes zu vermeiden.
- V 5 Bei Abriss von Gebäuden sowie baulichen Veränderungen (Neu-, Aus-, Erweiterung- und Umbauten) sind diese unmittelbar vorher (unabhängig von der Jahreszeit) auf Quartiere von Fledermäusen, bzw. bei Abriss innerhalb der Vogelbrutzeit auch auf Neststandorte von Vogelarten hin zu untersuchen. Gegebenenfalls müssen bei einer Besiedlung dann weitere Maßnahmen zum Schutz der Arten im Vorfeld ergriffen werden, damit die Verbote des § 44 BNatSchG nicht eintreten.
- V 6 Vorlaufend zur Baufeldfreimachung sind die im Baufeld liegenden für Zauneidechsen geeigneten Flächen und Strukturen durch eine fachkundige Person auf Besatz zu kontrollieren und ggf. eidechsensicher einzuzäunen. Das Verlassen der gezäunten Fläche in Richtung angrenzender Habitate bzw. des Ersatzlebensraumes muss für die Tiere weiterhin möglich sein. Die Flächen mit Eidechsenbestand sind anschließend im Winter ohne die Befahrung von schwerem Gerät zu beräumen. Im folgenden Jahr (April bzw. Anfang September) sind die Tiere von der Fläche zu vergrämen und in Richtung der geschaffenen Ersatzlebensräume zu verbringen.

## **4.2 Maßnahmen zum Ausgleich**

Auch nach der Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Kap. 4.1) verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, die eines Ausgleichs bedürfen. Durch die im Folgenden genannten, festgesetzten Maßnahmen sind die Eingriffe innerhalb des Geltungsbereiches nur zu einem geringen Anteil ausgleichbar. Um einen vollständigen Ausgleich zu erreichen, werden weitere externe Kompensationsmaßnahmen notwendig.

(Die Festlegung der weiteren Kompensationsmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren)



Im Artenschutzbericht zum Bebauungsplan 1/17 (HERRCHEN & SCHMITT 2019) werden, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuschließen, unterschiedliche Vermeidungs- (siehe Kap. 4.1) und CEF-Maßnahmen (in Folgenden) vorgeschlagen.

Nachfolgend werden alle Festsetzungen mit Kompensationseffekten, die innerhalb des Plangebietes vorgesehen sind, aufgeführt:

## **Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**

- Fläche A 1

In der festgesetzten Fläche ist entlang des Geräthsbach eine Gewässerrenaturierung und naturnahe Ufergestaltung in einem 10 m breiten Streifen vorzunehmen.

Die Ufer sind abzuflachen, dem Gewässer ist eine flaches, ausreichend breites Profil bereitzustellen, in dem es eigendynamisch ein stabiles Bachbett ausformt. Randlich werden zwei Laichgewässer mit mind. 1,0 m Wassertiefe für Amphibien angelegt. Die Flächen mit Bodenabtrag werden abschnittsweise mit einer Initialpflanzung (Zielbiotop: Bachröhrichte, Seggenbestände) versehen bzw. es werden Weiden, Erlen und Eschen entlang des Gewässers aufgepflanzt (Pflanzlisten a und c). Die Pflanzungen erfolgen im aufgelockerten Verband (einzeln bzw. truppweise), dazwischen werden Sukzessionsflächen belassen.

Bei Abgang sind die Gehölzpflanzungen gleichartig zu ersetzen. Es gelten die in der Gehölzauswahlliste angegebenen Qualitäten. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden. Die Bäume sind mit einer Windsicherung (Baumpfahl) zu versehen und bei Bedarf vor Wildverbiss durch einen Schutz, der regelmäßig zu kontrollieren ist, zu schützen. Die Pflege der Bäume ist dauerhaft sicherzustellen.

Bei allen Begrünungsmaßnahmen sind bei der Ausbringung von Pflanzgut entsprechend der Landschaftsschutzgebietsverordnung zum LSG „Offenbach“ nur gebietsheimische Gehölze zu verwenden.

- Fläche A 2

In der festgesetzten Fläche ist das im Zuge der Sukzession entstandene Feldgehölz (ehemals Streuobstbestand oder Garten) zu erhalten und weiterhin einer un gelenkten Sukzession zu überlassen. Innerhalb der Fläche können Fledermausquartiere bzw. Nistkästen für Höhlenbrüter und Kleinsäuger aufgehängt werden.

Nachpflanzungen sind nicht vorzunehmen. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden.

- Fläche A 3

In der festgesetzten Fläche sind die Feldgehölze (ehemals Streuobstbestand oder Garten) zu erhalten und weiterhin einer un gelenkten Sukzession zu überlassen. Offene Bereiche (ehem. Ackerflächen), die an die Sportfläche angrenzen, sind mit einer etwa 10 m breiten Gehölzpflanzung zu versehen. Es sind Laub- und Obstbäume sowie Sträucher der Pflanzlisten a, b und c zu verwenden.



Dort, wo die Fläche an Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Flächen der Parkierungsanlage) angrenzt, ist eine Obstbaumreihe (8 m Abstand in der Reihe) zu pflanzen. Es sind Obstbäume der Pflanzlisten b zu verwenden.

Bei allen Gehölzpflanzungen gelten die in der Gehölzauswahlliste angegebenen Qualitäten. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden, die neu gepflanzten Gehölze dürfen in den ersten fünf Jahren organisch gedüngt werden. Die Bäume sind mit einer Windsicherung (Baumpfahl) zu versehen und bei Bedarf vor Wildverbiss durch einen Schutz, der regelmäßig zu kontrollieren ist, zu schützen. Die Pflege der Bäume ist dauerhaft sicherzustellen. Innerhalb der Fläche können Fledermausquartiere bzw. Nistkästen für Höhlenbrüter und Kleinsäuger aufgehängt werden.

Im Bereich von Wegen und am Übergang zum Sportgelände sind Verkehrssicherungsmaßnahmen zulässig.

Die weiteren gehölzfreien Flächen (ehem. Ackerflächen) sind durch Einsaat zu naturnahen Wiesen zu entwickeln. Diese sind zweimal im Jahr zu mähen. Der erste Mahdtermin liegt zwischen Anfang und Mitte Juni, der 2. Schnitt erfolgt ab September. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden. Die Flächen sind dauerhaft zu unterhalten.

Bei allen Begrünungsmaßnahmen sind bei der Ausbringung von Pflanzgut entsprechend der Landschaftsschutzgebietsverordnung zum LSG „Offenbach“ nur gebietsheimische Gehölze zu verwenden.

- Fläche A 4

In der festgesetzten Fläche ist der Gehölzbestand (ehem. Deponie) zu erhalten und weiterhin einer un gelenkten Sukzession zu überlassen. Innerhalb der Fläche können Fledermausquartiere bzw. Nistkästen für Höhlenbrüter und Kleinsäuger aufgehängt werden.

Nachpflanzungen sind nicht vorzunehmen. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden. Im Bereich von angrenzenden Zufahrten und am Übergang zum Sportgelände bzw. zu den Kleingärten sind Verkehrssicherungsmaßnahmen zulässig.

- Fläche A 5

Die festgesetzte Fläche umfasst die Streuobstneuanlage einer fertiggestellten Kompensationsmaßnahme (Bescheid vom 16.10.2008, V.-Nr. DUNBOFK (Dreh) 562-di-00067). Hier gelten die mit dem Bescheid erteilten Nebenbestimmungen und Auflagen unverändert fort.

### **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB**

- Grundstücksbegrünung in den Sondergebieten

Die nicht überbauten Grundstücksflächen (Grundstücksfreifläche) sind gärtnerisch anzulegen und zu pflegen. Je angefangenen 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfreifläche ist mindestens ein heimischer und standortgerechter Laub- oder Obstbaum anzupflanzen (vgl. Pflanzlisten a und b, Kap. VI a und VI b). Die vorhandenen Gehölze können mit berücksichtigt werden. Alle Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Bei allen Begrünungsmaßnahmen sind bei der Ausbringung von Pflanzgut vorrangig gebietseigene (gebietsheimische) Herkünfte



zu verwenden, nur in Ausnahmefällen sollte noch auf gebietsfremdes Pflanzgut zurückgegriffen werden (§ 40 Abs. 4 BNatSchG).

- Dachbegrünung

Flachdächer ab einer Dachaufsichtsfläche von 300 qm sind zu einem Anteil von mindestens 50 % zu begrünen. Empfohlen werden die Arten einer extensiven Dachbegrünung der Pflanzliste d (siehe Kapitel VI d). Die begrünten Dächer sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

- Stellplatzbegrünung

Stellplatzflächen sind mit Bäumen gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Dreieich in der jeweils gültigen Fassung zu gliedern. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Empfohlen werden die Laubbäume der Pflanzliste a (siehe Kapitel VI a).

- Fläche E 1

In der festgesetzten Fläche sind die vorhandenen Gehölze dauerhaft zu erhalten. An geeigneten Standorten (gehölzfreie Flächen) sind weitere Laub- und Obstbäume sowie Sträucher der Pflanzlisten a, b und c (siehe Kap. VI a, VI b und VI c) zu pflanzen. Bei Abgang sind die Pflanzungen gleichartig zu ersetzen. Es gelten die in der Gehölzauswahlliste angegebenen Qualitäten. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden, die neu gepflanzten Gehölze dürfen in den ersten fünf Jahren organisch gedüngt werden. Die Bäume sind mit einer Windsicherung (Baumpfahl) zu versehen und bei Bedarf vor Wildverbiss durch einen Schutz, der regelmäßig zu kontrollieren ist, zu schützen. Die Pflege der Bäume ist dauerhaft sicherzustellen.

Angrenzend an die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Flächen der Parkieranlage) ist durch Einsaat eine naturnahe Wiese zu entwickeln. Sie ist zweimal im Jahr zu mähen. Der erste Mahdtermin liegt zwischen Anfang und Mitte Juni, der 2. Schnitt erfolgt ab September. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden. Die Fläche ist dauerhaft zu unterhalten.

Bei allen Begrünungsmaßnahmen sind bei der Ausbringung von Pflanzgut vorrangig gebietseigene (gebietsheimische) Herkünfte zu verwenden, nur in Ausnahmefällen sollte noch auf gebietsfremdes Pflanzgut zurückgegriffen werden (§ 40 Abs. 4 BNatSchG).

- Fläche E 2

In der festgesetzten Fläche östlich der Landesstraße (L 3262, Darmstädter Straße) ist eine Baumreihe aus Laub- oder Obstbäumen der Pflanzlisten a und b (siehe Kap. VI a und VI b) zu pflanzen. Bei Abgang sind die Pflanzungen gleichartig zu ersetzen. Es gelten die in der Gehölzauswahlliste angegebenen Qualitäten. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden, die neu gepflanzten Gehölze dürfen in den ersten fünf Jahren organisch gedüngt werden. Die Bäume sind mit einer Windsicherung (Baumpfahl) zu versehen und bei Bedarf vor Wildverbiss durch einen Schutz, der regelmäßig zu kontrollieren ist, zu schützen. Bei der Pflanzung ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen“ zu beachten. Die Pflege der Bäume ist dauerhaft sicherzustellen.

Die weitere festgesetzte Fläche ist durch Einsaat zu einer naturnahen Wiese zu entwickeln. Sie ist zweimal im Jahr zu mähen. Der erste Mahdtermin liegt zwischen Anfang und Mitte Juni, der



2. Schnitt erfolgt ab September. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden. Die Fläche ist dauerhaft zu unterhalten.

Bei allen Begrünungsmaßnahmen sind bei der Ausbringung von Pflanzgut entsprechend der Landschaftsschutzgebietsverordnung zum LSG „Offenbach“ nur gebietsheimische Gehölze zu verwenden.

- Einzelbäume

Die in der Planzeichnung zum Anpflanzen festgesetzten Bäume (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) sind an der betreffenden Stelle zu pflanzen. Es werden die Gehölze der Pflanzlisten a, b und c (siehe Kap. VI a, VI b und VI c) empfohlen. Es gelten die in der Gehölzauswahlliste angegebenen Qualitäten. Wenn die Baumpflanzung nicht am geplanten Standort durchgeführt werden kann (z. B. Grundstückszufahrt), kann mit Zustimmung der Stadt Dreieich der Standort um bis zu 5 m verschoben werden, im Ausnahmefall kann ein Baumstandort entfallen.

### **Versickerung von Regenwasser gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**

- Da eine Versickerung grundsätzlich möglich ist, muss das anfallende Niederschlagswasser auf dem Grundstück vor Ort verbleiben (versickern) oder genutzt (Bewässerung) oder zurückgehalten werden (Zisterne mit Überlauf in Richtung Gerätsbach).

Auf die erforderlichen Genehmigungsverfahren zur Einleitung in den Gerätsbach bei der zuständigen Wasserbehörde wird ausdrücklich hingewiesen.

### **Technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB**

- Die DIN EN 12193 „Licht und Beleuchtung – Sportstättenbeleuchtung“ definiert die Anforderungen an die Spielfeldbeleuchtung sowie die erforderliche Notbeleuchtung.

Im Plangebiet sind zur Außenbeleuchtung nur zielgerichtete Leuchten (Planflächenstrahler, LED-Lampen) mit einem UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum zulässig.

Die Betriebsdauer der Flutlichtanlage sowie der übrigen Beleuchtungen sind auf das zwingend notwendige Maß zu begrenzen.

Wände dürfen nicht angestrahlt werden.

### **Artenschutzgemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB**

- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF 1)

Im Bereich der Maßnahmenflächen A 1 bzw. A 3 sind die bisher als Acker genutzten Freiflächen in lückige Rasenfluren umzuwandeln und zusätzlich in der ganzen Maßnahmenfläche geeignete Strukturelemente wie z. B. Stein- und Holzhaufen oder Kahlstellen anzulegen. Hierdurch kann geeigneter Ersatzlebensraum für die vergräzten Individuen bereitgestellt werden, in den die Zauneidechsen einwandern bzw. ausgebracht werden können. Bei 2 adulten Exemplaren (entspricht erfahrungsgemäß einer Population von 12 adulten Tieren) ist von einem Flächenbedarf von etwa 2.000 m<sup>2</sup> auszugehen (12 x 150 m<sup>2</sup>).





### 4.3 Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung

Auf Antrag der Stadt Dreieich (entsprechend § 8 Kompensationsverordnung vom 26. Oktober 2018) wird in diesem Verfahren die Kompensationsverordnung vom 1. September 2005 (GVBl. I S. 624), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339) angewendet.

#### Zusatzbewertungen Bestand

Die im Zuge der geplanten Anlage eines Gästeparkplatzes beräumte Fläche wird mit ihrem ursprünglichen Bestand in die Bilanzierung eingestellt (siehe auch GOP, Bestandsplan). D. h. als Bestand werden trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten (02.100), Wiesenbrachen (09.130) und intensiv genutzte Ackerflächen (11.191) im Flächenumfang, wie sie vor Rodungsbeginn vorlagen, in die Bilanzierung eingebracht. Der vorlaufende Eingriff durch die Flächenberäumung wird damit im Zuge des Bauungsplan 1/17 naturschutzrechtlich ausgeglichen.

Für die weiteren Flächen wird der derzeitige Bestand als Bilanzierungsgrundlage verwendet.

#### Zusatzbewertungen Planung

Die Bilanzierung geht von folgenden Flächenanteilen aus:

##### Sondergebiet Sportcampus, Teil I

Die Baufenster werden als Gebäude, unbegrünt (10.710) angerechnet. Der Kunstrasenplatz wird als teilversiegelte Fläche (10.530) berechnet, der Rasenplatz als Intensivrasen (11.224). Die restlichen Flächen gehen nach der folgenden Verteilung in die Bilanzierung ein. Vollversiegelte Flächen (10.510) haben einen Anteil von ca. 50 %, teilversiegelte (10.530) von 20 %. Der Anteil an Intensivrasen (11.224) wird mit 20 % in die Bilanz eingestellt, zusätzliche bauliche Einrichtungen mit 10 % Flächenanteil.

##### Sondergebiet Sportcampus, Teil II und Teil III

Der Anteil an baulichen Anlagen (10.710) wird mit 40 % berechnet, weitere 20 % sind teilversiegelt (10.530). Die restlichen Flächen werden als Intensivrasen (11.224) in die Bilanz eingestellt.

##### Grünfläche Sport (Rasenplatz)

Die Grünfläche mit den geplanten Rasenplätzen wird vollständig als Intensivrasen (11.224) in die Bilanz eingestellt.

##### Grünfläche Zeltplatz

Die Grünfläche Zeltplatz wird mit 80 % als Intensivrasen (11.224) berechnet, 20 % der Fläche werden als teilversiegelte (10.530) betrachtet.

##### Sondergebiet Schützenverein

Die Baufenster werden als Gebäude, unbegrünt (10.710) angerechnet, die zu erhaltenden Gehölze als Hecke (2.400). Der Anteil der teilversiegelten Flächen (10.530) wird mit 20 % der Restfläche angenommen, 80 % werden als Intensivrasen als (11.224) in die Bilanz eingestellt.



*Grünfläche Kindergarten Spiel, Sport und soziale Zwecke*

Der Anteil an baulichen Anlagen (10.710) wird mit 20 % berechnet, weitere 20 % sind teilversiegelt (10.530). Die restlichen Flächen werden als Spielfläche mit Großbaumbestand (analog 11.231) in die Bilanz eingestellt.

*Kompensationsmaßnahme A1*

Der zu renaturierende Bachverlauf wird als schnellfließender Bach (Oberlauf), Gewässergüte II und schlechter (05.212) angerechnet, die Uferbereiche als naturnah angelegte Gräben (Grabentaschen/Ufergehölze/Wasserpflanzenbestände/Wiesensaum, 05.241).

**Tab. 13: Bilanzierung nach Kompensationsverordnung**

Blatt Nr. 1 von 2

ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 19 bzw. 26 einfügen

Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) und der Kompensationsverordnung (KV)

Bebauungsplan für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Spremlingen“

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm			Biotopwert				Differenz		
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher		nachher	vorher		nachher		Differenz		
			Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6	Sp. 3 x Sp. 6	Sp. 8 - Sp. 10	Sp. 8 - Sp. 10					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Bitte gliedern in:													
1. Bestand		Eigene Blätter für : Zusatzbewertung, getrennte Ersatzmaßnahmen		Übertrag von Blatt:									
2. Zustand nach Ausgleich													
<b>1. Bestand vor Eingriff</b>													
2.100		Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	36	18.265				657.528				657.528	
2.400		Hecken-/Gebüschpflanzungen (heimisch)	27	2.553				58.730				58.730	
2.500		Hecken-/Gebüschpflanzungen (standortfremd, Zierarten)	23	212				7.007				7.007	
2.600		Hecken-/Gebüschpflanzungen (straßenbegleitend)	20	123				3.435				3.435	
3.120		Streuobstwiese, neu angelegt	23	9.310				521.377				521.377	
4.210		Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	33	651				18.242				18.242	
4.220		Baumgruppe, nicht einheimisch, Exoten	28	89				5.004				5.004	
4.600		Feldgehölz	56	13.423				308.736				308.736	
5.250		Begradigte und ausgebaut Bäche	23	395				15.412				15.412	
9.130		Wiesenbrache, ruderal Wiesen	39	2.177				87.076				87.076	
9.160		Straßenränder	13	82				245				245	
9.210		Ausdauernde Ruderalfluren, frische Standorte	39	846				5.075				5.075	
9.260		Streuobstwiesenbrache nach Verbuschung	40	390				2.731				2.731	
10.510		Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	10.002				210.051				210.051	
10.530		Schotter-, Kies-, Sandwege und wasserdurchlässige Flächenversiegelungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluß versickert wird (hier auch Kunstrasen)	6	19.931				59.794				59.794	
10.540		Befestigte und begrünte Flächen	7	723				11.573				11.573	
10.610		Bewachsene Feldwege	21	654				12.435				12.435	
10.710		Gebäude (Dachflächen nicht begrünt)	3	5.283				73.968				73.968	
11.191		Acker, intensiv genutzt	16	30.537				763.431				763.431	
11.212		Gärten/Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil	19	1.063				20.199				20.199	
11.221		Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, strukturarmer Grünanlagen	14	18.728				262.194				262.194	
11.222		Garten (strukturreiche Hausgärten)	25	1.706				42.643				42.643	
11.223		Kleingartenanlage mit überwiegendem Ziergartenanteil	20	28.209				564.189				564.189	
11.224		Intensivrasen (auch Rasenplatz)	10	9.556				95.558				95.558	
<b>Summe/ Übertrag nach Blatt Nr 2</b>				174.912				3.806.634				3.806.634	
<b>Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: 3)</b>													

**Blatt Nr. 2 von 2** ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 19 bzw. 26 einfügen

Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes (HhNatG) und der Kompensationsverordnung (KV)

**Bebauungsplan für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Spremlingen“**

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher		nachher		vorher		nachher		Differenz	
				Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 8 - Sp. 10	Sp. 8 - Sp. 10	Sp. 8 - Sp. 10	Sp. 8 - Sp. 10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Bitte gliedern in:													
1. Bestand		Eigene Blätter für : Zusatzbewertung, getrennte Ersatzmaßnahmen		Übertrag von Blatt: 1				3.806.634					
2. Zustand nach Ausgleich													
<b>2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz</b>													
2.100		Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	36			10.595				381.432		-381.432	
2.400		Hecken-/Gebüschpflanzungen (heimisch)	27			1.199				32.366		-32.366	
2.600		Hecken-/Gebüschpflanzungen (straßenbegleitend)	20			112				2.239		-2.239	
3.120		Streuobstwiese, neu angelegt	23			9.310				214.137		-214.137	
4.600		Feldgehölz	56			12.326				690.275		-690.275	
5.212		Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüte II und schlechter	47			395				18.565		-18.565	
5.242		Naturnah angelegte Gräben (Grabentaschen/Ufergehölz/Wasserpflanzenbestände/Wiesensaum)	26			1.881				48.906		-48.906	
6.930		Naturnahe Grünlandinsaat	23			2.700				62.111		-62.111	
9.130		Wiesenbrache, ruderaler Wiesen	39			347				13.552		-13.552	
9.160		Straßenränder	13			1							
9.210		Ausdauernde Ruderalfluren, frische Standorte	39			358				13.978		-13.978	
9.260		Streuobstwiesenbrache nach Verbuschung	40			339				13.565		-13.565	
10.510		Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3			9.971				29.913		-29.913	
10.530		Schotter-, Kies-, Sandwege und wasserdurchlässige Flächenversiegelungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluß versickert wird (hier auch Kunstrasen)	6			23.836				143.018		-143.018	
10.610		Bewachsene Feldwege	21			543							
10.710		Gebäude (Dachflächen nicht begrünt)	3			12.691							
11.191		Acker, intensiv genutzt	16			13.320				213.123		-213.123	
11.221		Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, strukturreiche Grünanlagen	14			15.416				215.826		-215.826	
11.222		Garten (strukturreiche Hausgärten)	25			699							
11.223		Kleingartenanlage mit überwiegendem Ziergartenanteil	20			30.157							
11.224		Intensivrasen (auch Rasenplatz)	10			25.857				258.572		-258.572	
11.231		Spielfläche mit Großbaumbestand	38			2.857				108.552		-108.552	
Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. _____						174.912				3.806.634		2.460.130	
Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: 3)													
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr entfällt)													
Summe												1.346.504	
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben			Auf dem letzten Blatt:				x Kostenindex				0,35 EUR		
			Summe EURO								471.276 EUR		
												EURO Abgabe	

Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!



#### **4.4 Externe Kompensationsmaßnahmen**

Mit den vorgesehenen grünordnerischen Festsetzungen wird der naturschutzrechtliche Ausgleich für die im Rahmen des Bebauungsplans 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ notwendigen Eingriffe in Natur und Landschaft nicht im erforderlichen Umfang erreicht. Bei der rechnerischen Bilanzierung entsprechend der Kompensationsverordnung verbleibt ein Defizit von etwa 1.350.000 Biotopwertpunkten. Um einen vollumfänglichen Ausgleich zu erreichen, sind externe Kompensationsmaßnahmen im vorgenannten Umfang erforderlich (vgl. Tab. 13).

(Die Festlegung weiterer Kompensationsmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren.)

Durch diese Maßnahmen soll ein vollständiger naturschutzrechtlicher Ausgleich gewährleistet werden.

### **5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Es handelt sich beim Plangebiet (17,5 ha) um zwei unterschiedliche Teilräume. Im Norden befindet sich der etwa 12 ha große Ordnungsbereich, eine schon mit baulichen Nutzungen versehene Siedlungsfläche (Sportflächen, Kleingärten, Vereinsflächen), im Süden befindet sich der durch Halboffenland (Äcker, Gehölzstrukturen) geprägte Entwicklungsraum (5,5 ha). Für das Plangebiet wurde zu Beginn der 1980er Jahre mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 1/84 begonnen. Das 1984 eingeleitete Bauleitplanverfahren wurde bis zum heutigen Tage nicht abgeschlossen.

Das Erfordernis, bezüglich der bereits vorhandenen Nutzungen eine nachhaltige und geordnete städtebauliche Entwicklung sicherzustellen, ist nach wie vor gegeben, da in den vergangenen Jahren mehrfach bauordnungsrechtliche Genehmigungsverfahren in dem künftigen Plangebiet geführt worden sind, zuletzt für die Realisierung des Sportparks Dreieich.

Das städtebauliche, übergeordnete Ziel des Erhalts und der Fortführung einer nachhaltigen und geordneten städtebaulichen Entwicklung für den mit baulichen Nutzungen versehenen Ordnungsbereich setzt voraus, dass diese Fläche Planungsgebiet ist.

Hinzu kommt die vorgesehene Planung für eine Erweiterung der vorhandenen Sportanlage „An der Lettkaut“, die eine teilweise Überplanung des angrenzenden Gebietes an der Lettkaut und dem Bürgeracker notwendig machen. Da es sich bei den Erweiterungen um an die bestehende Sportanlage angegliederte Flächen für Zusatzangebote handelt, ist eine direkte Benachbarung zur Sportanlage notwendig. Nur so kann die Mehrfachnutzung der jeweiligen bestehenden und geplanten Anlagen ermöglicht werden, die ein breites Angebot an Sporteinrichtungen für verschiedenste Nutzungen als auch eine kostengünstige Unterhaltung durch die räumliche Konzentration dieser Anlagen sicherstellt. Da im Westen und im Osten vorhandenen Nutzungen (Vereine) bzw. ein ehemaliger Deponiestandort eine Erweiterung verhindern und im Norden eine notwendige Erschließungsstraße die Sportanlagen begrenzt, bieten die südlich der Sportanlage liegenden Flächen die einzig mögliche Alternative zur notwendigen, direkt angrenzenden Erweiterung der Sportanlage.



## **C            Zusätzliche Angaben**

### **1            Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Kenntnislücken**

Der erste Untersuchungsschritt der Umweltprüfung ist die Analyse und Beschreibung der gegenwärtigen Umweltsituation des Planungsraums, wobei der Untersuchungsraum so gewählt wurde, dass alle räumlich definierbaren Auswirkungen und Risiken innerhalb des Untersuchungsraumes liegen. Hierzu wurden die vorhandenen Einwirkungen auf Menschen und Umweltfaktoren im Untersuchungsraum erfasst und anschließend bewertet. Grundlagen für die Erfassung und Bewertung der Schutzgüter sind verfügbare umwelt- und planungsrelevante Informationen, die Fachgutachten sowie die Begehung des Geländes und seines Umfeldes.

Im zentralen Arbeitsschritt der Umweltprüfung werden die vom Planungsfall ausgehenden umwelterheblichen Wirkungen auf den Untersuchungsraum beschrieben und hinsichtlich ihrer Schwere bewertet. Die Ermittlung der Wirkungen erfolgt auf der Grundlage einer ökologischen Risikoanalyse.

Die schutzgutbezogene Einschätzung der möglichen Beeinträchtigungen und deren naturschutzrechtliche Kompensation erfolgt verbal-argumentativ sowie rechnerisch auf der Grundlage der Kompensationsverordnung des Landes Hessen.

Obwohl die Reaktionen des Landschaftshaushalts als ein vernetztes System nicht immer exakt zu prognostizieren sind, lassen sich die entstehenden Risiken mit Hilfe der gewählten Verfahren ausreichend genau abschätzen. Der gewählte Untersuchungsrahmen stellt somit die Optimierung zwischen der Erzielung eines möglichst hohen Informationsgewinns und einem angemessenen Aufwand dar. Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse ist davon auszugehen, dass die relevanten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter hinlänglich beschrieben und bewertet werden konnten.

### **2            Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Im vorliegenden Bebauungsplan sollte die Stadt Dreieich sich darauf beschränken, die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich zu beobachten und zu begleiten.

Insgesamt ist es sinnvoll, die Überwachung (Monitoring) auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Fall des Bebauungsplans 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ gibt es hierfür keinen vordringlichen Bedarf, die vorgeschlagenen naturschutzrechtlichen Maßnahmen und ihre beabsichtigten Wirkungen sind hinlänglich bekannt.



### **3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

#### **Beschreibung der Planung**

Südlich von Sprendlingen an der Gemarkungsgrenze zu Dreieich liegt das Plangebiet (17,5 ha) des Bebauungsplans 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“. Es umfasst zwei unterschiedliche Teilräume. Im Norden befindet sich der etwa 12 ha große Ordnungsbereich, ein durch die vielfältige Freizeitnutzungen (Sport-, Vereinsgelände, Kleingartenanlage) baulicher geprägter Bereich, im Süden befindet sich der durch Halboffenland (Äcker, Gehölzstrukturen) charakterisierte Entwicklungsraum (5,5 ha). Für das Plangebiet wurde zu Beginn der 1980er Jahre mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 1/84 begonnen. Das 1984 eingeleitete Bauleitplanverfahren wurde bis zum heutigen Tage nicht abgeschlossen.

Das Erfordernis, bezüglich der bereits vorhandenen Nutzungen eine nachhaltige und geordnete städtebauliche Entwicklung sicherzustellen, ist nach wie vor gegeben, da in den vergangenen Jahren mehrfach bauordnungsrechtliche Genehmigungsverfahren in dem künftigen Plangebiet geführt worden sind. Hinzu kommt die vorgesehene Planung für eine Erweiterung der vorhandenen Sportanlage, die eine teilweise Überplanung des angrenzenden Gebietes an der Lettkaut und dem Bürgeracker notwendig macht.

Der qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) beinhaltet die Sicherung der Nutzungen im nördlichen Ordnungsbereich. Im Entwicklungsraum ist die Erweiterung der Sportanlage um zwei Rasensportplätze sowie die Anlage eines Gästeparkplatzes vorgesehen. Die Art der baulichen Nutzung erfolgt als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Sport“ bzw. „Schützenverein“. Die weiteren Flächen im Siedlungsbereich werden als Private Grünflächen mit unterschiedlichen Zweckbestimmungen festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird über eingetragene Baufenster geregelt. Die Erweiterung der Sportanlage „An der Lettkaut“ wird als Private Grünflächen Zweckbestimmung „Sport“ vorgesehen. Die nicht durch die Erweiterung und den Gästeparkplatz (Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“) überplanten Flächen im Entwicklungsraum werden im Bestand gesichert bzw. als Maßnahmenflächen festgesetzt.

#### **Beschreibung und Bewertung des Bestandes im Einwirkungsbereich der Planung**

Die Bestandssituation im Plangebiet kann in zwei Teilflächen - den Ordnungsbereich und den Entwicklungsraum - unterschieden werden. Der Ordnungsbereich wird durch die vielfältige Freizeitnutzungen (Sport-, Vereinsgelände, Kleingartenanlage) mit entsprechender baulicher Nutzung geprägt. Innerhalb der Nutzungen aber auch zwischen den einzelnen Bereichen liegen umfangreiche Grünflächen und Gehölzbestände. Diese Landschaftsbildeinheit hat eine mittlere, der südlich davon liegende Entwicklungsraum eine hohe Wertigkeit. Hier wird die Landschaft von einem Wechsel an Ackerschlägen, Streuobstwiesen und Gehölzstreifen geprägt.

Die Zweiteilung des Plangebietes spiegelt sich auch in der Artenausstattung wieder. Der von den Nutzungen geprägte Bereich beherbergt eine durchschnittliche, siedlungstypische Artenausstattung (mittlere Wertigkeit), während das Halboffenland des Entwicklungsraumes (hohe Wertigkeit) entsprechend des überdurchschnittlichen Struktureichtums eine artenreiche, wertvollere Tier – und Pflanzenwelt beherbergt. Der Geräthsbach und die im Umfeld von linearen Gehölzen geprägten Halboffenlandbereiche



stellen ein wichtiges Biotopverbundsystem zwischen den Waldbereiche westlich und südlich von Sprendlingen dar.

Im Ergebnisse des Artenschutzbeitrags wurden nach erfolgter Konfliktanalyse bzw. Wirkungsprognose für 8 nachgewiesene Säugetierarten (Fledermausarten) für 53 Vogelarten (Brutvogelarten), für 1 Reptilienart und für 2 Amphibienarten die Verbotstatbestände des BNatSchG abgeprüft. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass für alle geprüften Tierarten die Verbotstatbestände des BNatSchG mit der Hilfe von entsprechenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vermieden werden können und eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich ist. Für weitere Tierarten, auch aus anderen Gruppen, wie z. B. den Schmetterlinge und Käfer, wurden auf Grund der Kenntnisse aus der Kartierung, also dem Fehlen der Arten bzw. geeigneter Lebensräume (Gewässer) und der Vorhabenscharakteristik, Beeinträchtigungen von vorneherein ausgeschlossen.

Im Ordnungsbereich sind die Böden anthropogen überprägt (Wertstufe gering), im Entwicklungsraum handelt es sich um Braunerden und Pseudogleye. Diese werden hinsichtlich ihrer Bodenfunktionen überwiegend als geringwertig eingestuft. Im Bereich der ehemaligen Hausmülldeponie sind die Böden belastet, es wurden im Grundwasser erhöhte Konzentrationen an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen nachgewiesen. Aus Sicht des Gutachters besteht allerdings kein weiterer Handlungsbedarf bezüglich des oberflächennahen Grundwasserleiters. Das gesamte Plangebiet befindet sich in der Wasserschutzgebietszone III B (unterschiedliche Wasserschutzgebiete) und besitzt eine hohe Grundwasserneubildungsrate. Die südliche Grenze des Plangebietes bildet der Geräthsbach, ein begradigtes Gewässer, welches mittels eines Rohrdurchlasses die Darmstädter Straße unterquert. Die Ortsrandlage und der hohe Durchgrünungsgrad sorgen im Plangebiet für ein ausgeglichenes Lokalklima, die Luftqualität ist entsprechend der Hintergrundbelastung im Rhein-Main-Gebiet von mittlerem Wert. Das Plangebiet ist Schwerpunkt für die aktive Erholung (Sport, Kleingärten, Vereinsanlagen) in Sprendlingen. Durch den Verkehr auf der Darmstädter Straße kommt es im Bereich der Kleingärten zu einer Überschreitung des Orientierungswertes der DIN 18005 [55 dB(A)] um bis zu 10 dB(A). Es gibt Angaben zu zwei Bodendenkmälern im Plangebiet. Am Geräthsbach stehen zwei historische Grenzsteine.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Durch den Bebauungsplan kommt zu einer Zunahme der versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen (ca. 1,1 ha), die durch die Festsetzung einer erweiterter baulicher Nutzung und die Schaffung von zusätzlicher Parkplatzfläche begründet ist. Bei den vegetationsgeprägten Biotopen ist eine deutliche Verschiebung zu beobachten. Die von intensiver anthropogener Pflege geprägten (Klein-)Gärten, Grünflächen und Intensivrasen erfahren einen deutlichen Flächenzuwachs (ca. 15.500 m<sup>2</sup>), während insbesondere die Äcker (ca. 17.000 m<sup>2</sup>) sowie die Gehölzflächen (ca. 9.000 m<sup>2</sup>) Verluste erfahren.

Der Ordnungsbereich wird in seinem Ortsbild über die Festsetzungen kaum verändert, ggf. ergeben sich über zusätzliche Grünflächen und Nutzungsentflechtungen geringfügig positive Entwicklungen. Im Bereich der bestehenden Sportanlagen kommt es zu einer baulichen Verdichtung um die Spielfelder. Die Erweiterung der Sportanlage nach Süden und die benachbarte Planung des Gästeparkplatzes führen zum einer vollständigen Überprägung der mittel - hochwertigen Halboffenlandschaft durch eine monotone Rasen- bzw. durch Stellplatzflächen. Allerdings wird dieser Bereich durch vorhandene Gehölzflächen landschaftlich eingebunden, so dass weiträumig negative Wirkungen auf das Landschaftsbild ver-





mieden werden. Die Unterbrechung einer Wegebeziehung um die Sportfläche wird durch eine Verlagerung des Weges nach Süden kompensiert. Die nicht überplanten Teile der Offenlandschaft werden im Bestand gesichert, Auswirkungen auf diesen Bereich sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans kommt es zu Verlusten an Gehölzflächen sowie Ackerflächen, dagegen nehmen intensiv gepflegte Flächen wie Kleingärten, Grünflächen und Intensivrasen deutlich zu. Da die baulichen Erweiterungsflächen überwiegend den hochwertigen Lebensraum Halboffenland betreffen, ergeben sich für die dort vorkommenden Arten Lebensraumverluste. Gleichzeitig steigt das Lebensraumangebot für an Siedlungsbereiche angepasste, zumeist häufige Arten. Wirkungen auf die Biodiversität sind nicht anzunehmen, da der Reichtum an Biotoptypen und Lebensräumen erhalten bleibt. Auch wird die Verbundfunktion des Gerätsbachs erhalten, die im Zuge der Planung vorgesehene Renaturierung des Gewässers verbessert die Eignung vielmehr.

Durch die Planung wird gewachsener Boden von geringem Wert teilversiegelt, weitere 1,4 ha werden in ihrer Bodenstruktur und -funktion vollständig verändert. Zusätzlich kommt es zur Versiegelung von anthropogen überprägten Böden im Siedlungsbereich (geringer Wert). Die Versiegelung der Flächen führt hinsichtlich der Grundwasserneubildung und der Versickerung im Plangebiet zu negativen Auswirkungen. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzgebietszone III B. Wenn die Ver- und Gebote der jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnungen beachtet werden, sind keine Auswirkungen auf die Wasserschutzgebiete im Plangebiet zu besorgen. Auswirkungen auf das Klima und die lufthygienische Situation sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Zusätzliche temporäre Verkehre können im Plangebiet im Zuge der An- und Abfahrten zum Gästeparkplatz (bei Heimspielen) entstehen, dafür entfällt der ungerichtete Zielverkehr im Zuge der Parkplatzsuche im Planumfeld. Weitere zusätzliche Verkehre werden nicht vorbereitet. Die bestehende, die Kleingärten betreffende Verlärmung durch die Darmstädter Straße (Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005) wird durch die Planung nicht aufgelöst. Die Eignung des Plangebietes für die aktive Erholung wird aufgewertet. Angaben zu möglichen Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter sind nach einer vorbereitenden Untersuchung zu erwarten.

Die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung ist so einzuschätzen, dass sich an dem jetzigen Status Quo ähnliche Änderungen ergeben, wie sie sich im Planungsfall darstellen. Die vorhandene Nutzungen werden im Ordnungsbereich beibehalten. Für den Entwicklungsraum gilt, dass der Bau des Gästeparkplatzes schon vorbereitet ist. Der Bedarf für die Erweiterung des Vereinsgeländes des SC Dreieich ist angemeldet, die Einleitung eines Bebauungsplanes zur Verwirklichung der Planabsicht absehbar. Daher wäre bei Nichtdurchführung der Planung mittelfristig von einer zum Planungsfall identischen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Durch entsprechende Beschränkungen bei den Festsetzungen wie die Festsetzung wasserdurchlässigen Belägen für Wege, Zufahrten, Stellplatzflächen, der Erhalt vorhandener Gehölzbestände und weiterer Vermeidungsmaßnahmen (u. a. nach Artenschutzrecht) können die Eingriffe durch das Vorhaben so weit als möglich vermieden bzw. vermindert werden. Dennoch kommt es durch die vorgesehenen Festsetzungen zu nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Insbesondere durch die Versiegelung bzw. Veränderung der Halboffenlandflächen ergeben sich mittlere - hohe Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Im Zuge des Bebauungsplans 1/17 für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“ sind daher auch nach Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen umfangreiche Kompensationsmaßnahmen notwendig.



Innerhalb des Geltungsbereiches ist der Eingriff trotz mehrerer Maßnahmen im südlichen Teil des Plangebietes (Entwicklungsraum, z. B. Renaturierung Gerätsbach) nicht ausgleichbar. Daher werden weitere externe Kompensationsmaßnahmen notwendig.

(redaktioneller Hinweis: Festlegung der notwendigen externen Kompensationen erfolgen im weiteren Verfahren)

Im Ergebnis sollen die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe über die vorgesehenen Maßnahmen naturschutzrechtlich vollständig ausgeglichen werden.



## Literatur- und Quellenverzeichnis

### Literaturverzeichnis

- ACKERMANN, W., SACHTELEBEN, J. 2012: Identifizierung der Hotspots der Biologischen Vielfalt in Deutschland, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, 2012, BfN-Skripten 315
- BASTIAN und SCHREIBER, 1994: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. - G. Fischer, Jena.
- BÜRO DR. HUG GEOCONSULT GmbH 2013: Altablagerung „Lettkaut“ in Dreieich, Altis-Nr. 438 002 050 000 016, Vertiefende umwelttechnische Untersuchung
- DEUTSCHER WETTERDIENST 1981: Das Klima von Hessen. Herausgegeben vom Hessischen Landesamt für Ernährung, Landwirtschaft und Landentwicklung. Wiesbaden
- FACHBÜRO FAUNISTIK UND ÖKOLOGIE 2019: Faunistische Untersuchung zum Bauungsplan für den Bereich „Sport-, Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1984: Hydrogeologische Karte, Blatt L 5914 Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG, 1997: Klimafunktionskarte. Maßstab 1:200.000. Wi.
- HLNUG (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie) 2006: Durchschnittliche Ertragsmesszahlen der Gemarkungen, [https://www.hlnug.de/static/medien/bo-den/fisbo/bs/kompVO/table\\_kompvo.html](https://www.hlnug.de/static/medien/bo-den/fisbo/bs/kompVO/table_kompvo.html), Download vom 19.06.2019
- HLNUG (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie) 2016: Bioklima, <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>, Download vom 09.08.2016
- HLNUG 2018a: Lärmviewer Hessen, Umgebungslärmkartierung 2007, 2012 und 2017; <http://laerm.hessen.de/mapapps/resources/apps/laerm/index.html?lang=de>, Download vom 11.12.2018
- HLNUG 2018b: Lufthygienischer Jahresbericht 2016, <https://www.hlnug.de/themen/luft/messnetzberichte/jahresberichte.html>, Download vom 13.06.2018
- HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz) o. J.a: Bodenviewer; <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=en>, Download v. 02.12.2018
- HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz) o. J.c: Hessisches Naturschutzinformationssystem, <http://natureg.hessen.de/>, Download vom 02.08.2016
- HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz) o. J.b: WRRL-Viewer; <http://wrrl.hessen.de>, Download vom 02.08.2016
- HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz) 2009: „Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ (HMULV 2009)
- KREIS OFFENBACH 2018a: BürgerGIS, Pot. nat. Vegetation, Link: <https://buergergis.kreis-offenbach.de/>, Download vom 03.12.2018
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT, 2000: „Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000“
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT, 2004: „Regionaler Raumordnungsplan Südhessen 2000“ (RPS), beschlossen durch die Regionalversammlung Südhessen am 10. Dezember 1999, neu genehmigt durch die hessische Landesregierung am 23. August 2004, bekannt gemacht am 01.09.2004 im Stanz 37/2004, S. 2937 ff.
- Regionalverband FrankfurtRheinMain 2018a: Regionale Flächennutzungsplan 2010, Stand 31.12.2017, <https://www.region-frankfurt.de/Aufgaben/Planung/Regionaler-Fl%C3%A4chennutzungsplan>, Download vom 03.12.2018
- Regionalverband FrankfurtRheinMain 2018b: Landschaftsplan UVF 2001, <https://www.region-frankfurt.de/Geoportal>, Download vom 03.12.2018
- Regionalverband FrankfurtRheinMain 2018c: Kulturlandschaftskataster, <https://www.region-frankfurt.de/Geoportal>, Download vom 03.12.2018
- Regionalverband FrankfurtRheinMain 2018d: Regionale Flächennutzungsplan 2010, Stand 31.12.2017, Beikarte 1, <https://www.region-frankfurt.de/Aufgaben/Planung/Regionaler-Fl%C3%A4chennutzungsplan>, Download vom 03.12.2018
- Regionalverband FrankfurtRheinMain 2018e: SUP im Rahmen der Stellungnahme nach § 4 (1) BauGB
- SCHWENZER, B. (1967): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 139 Frankfurt am Main. Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Ed.: Institut für Landeskunde. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Selbstverlag - Bad Godesberg.
- UMWELTPLANUNG BULLERMANN SCHNEBLE GmbH, 2018: Voruntersuchung zum Entwässerungskonzept für den Bauungsplan 1/17 „Bildungs- und Freizeitcampus Lettkaut Sprendlingen“
- UVF - Umlandverband Frankfurt (2000) Digitaler Umweltvorsorgeatlas. CD.



## Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

- BauGB – **Baugesetzbuch** – in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- BauNVO - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - (**Baunutzungsverordnung**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- BNatSchG - GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (**Bundesnaturschutzgesetz**) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I 2009 S. 2542ff), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- EEG - GESETZ FÜR DEN VORRANG ERNEUERBARER ENERGIEN - (**Erneuerbare-Energien-Gesetz**) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2532).
- EU-Artenschutzverordnung** – VERORDNUNG (EG) Nr. 338/97 vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert durch VERORDNUNG (EU) 2017/160 DER KOMMISSION vom 20. Januar 2017
- .FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie**). Zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229)
- HAGBNatSchG – **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** in der Fassung vom 20. Dez. 2010 (GVBl. I, Nr. 24, S. 629), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015 (GVBl. S. 607).
- HBO - **Hessische Bauordnung** - in der Fassung vom 28.05.2018 (GVBl. 2018 S. 198), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Dezember 2016 (GVBl. S. 294).
- HDSchG - (**Hessisches Denkmalschutzgesetz**) in der Fassung vom 28. November 2016 (GVBl. 2016 S. 211).
- HWaldG - **Hessisches Waldgesetz** in der Fassung vom 27. Juni 2013 (GVBl. 2013, 458), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015 (GVBl. S. 607).
- HWG - **HESSISCHES WASSERGESETZ** in der Fassung vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), geändert durch Gesetz vom 28. September 2015 (GVBl. S. 338).
- KV - VERORDNUNG ÜBER DIE DURCHFÜHRUNG VON KOMPENSATIONSMABNAHMEN, ÖKOKONTEN, DEREN HANDELBARKEIT UND DIE FESTSETZUNG VON AUSGLEICHABGABEN (**Kompensationsverordnung**) vom 1. September 2005 (GVBl. I S. 624), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339).
- PlanzV (90) – VERORDNUNG ÜBER DIE AUSARBEITUNG DER BAULEITPLÄNE UND DIE DARSTELLUNG DES PLANINHALTS (**Planzeichenverordnung**) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).
- ROG - **RAUMORDNUNGSGESETZ** - vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE** - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010)
- WHG - GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS - (**Wasserhaushaltsgesetz**) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).
- WRRL - RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES – (**Wasserrahmenrichtlinie**) vom 23. Oktober 2000



## **Anhang**

### **Anhang 1 Artenschutzbericht**