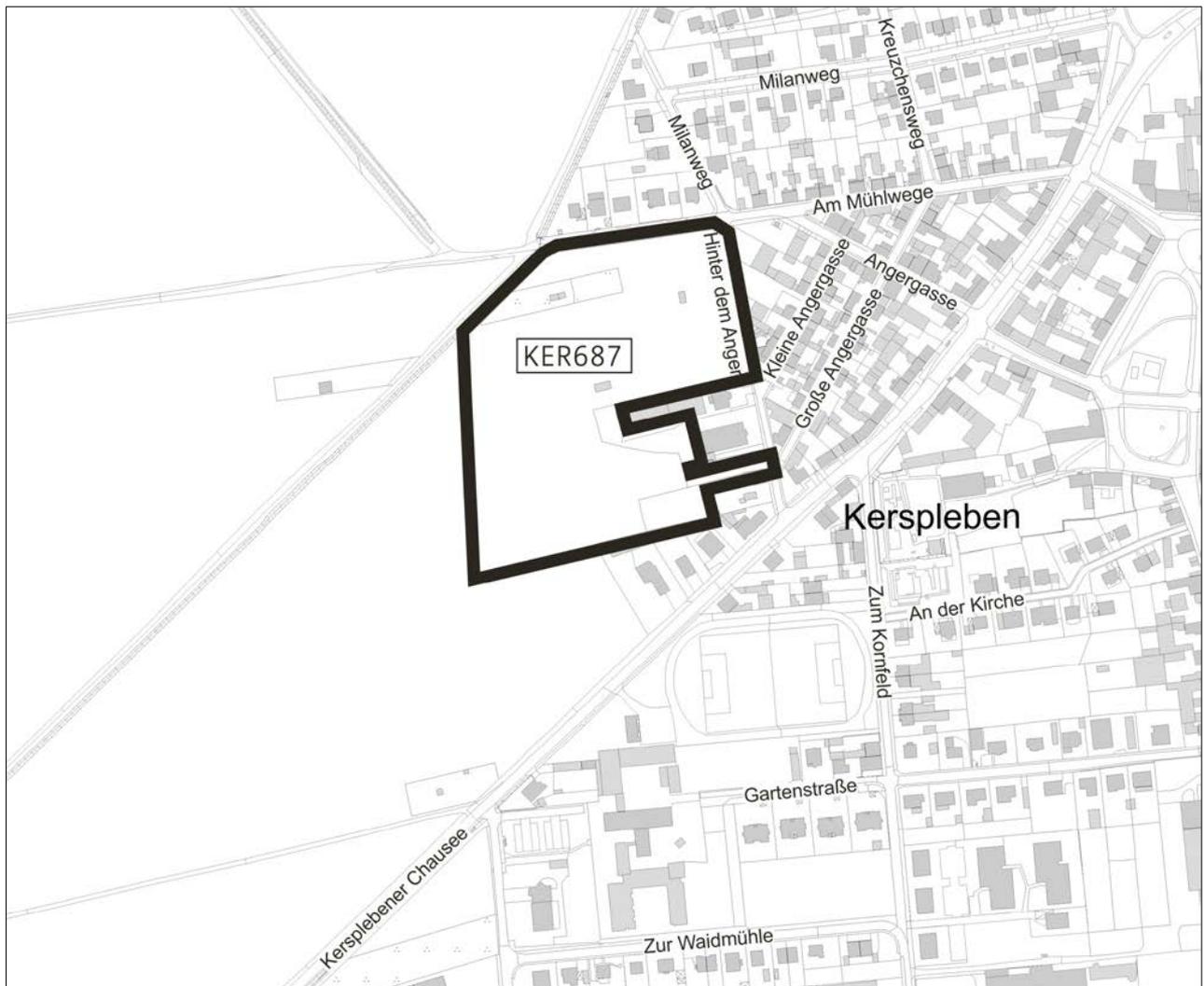


Grünordnungsplan zum Bebauungsplan KER687 "Hinter dem Anger" in Kerspleben

Erläuterungsbericht



Impressum



Verfasser

TEPE Wolfsangerstr. 90 34125 Kassel
Tel. 0561/987988-0 Fax -11
▪ landschafts- Albrechtstraße 22 99092 Erfurt
▪ städtebau- Tel. 0361/74671-74 Fax -75
▪ architektur info@planungsbuero-tepe.de

in Zusammenarbeit mit

Amt für Stadtentwicklung
und Stadtplanung Erfurt

Datum
25.01.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Zielstellung	4
2	Planerische Grundlagen.....	4
3	Abgrenzung des Plangebietes und Festsetzungen des Bebauungsplans.....	5
4	Bestandserfassung.....	5
4.1	Potentiell natürliche Vegetation, Realnutzung und Biotoptypen	5
4.2	Naturraum und Geologie	7
4.3	Boden.....	7
4.4	Wasser	9
4.5	Klima.....	10
4.6	Pflanzen und Tiere.....	11
4.7	Landschaftsbild.....	15
4.8	Mensch, Wohn-/Wohnumfeldfunktionen, Erholungsnutzung.....	15
4.9	Kultur- und Sachgüter.....	15
4.10	Wechselwirkungen	16
5	Beeinträchtigungen / Konflikte durch die Bebauung	16
6	Gestaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	19
4	Literatur und Quellenangaben.....	22

1 Anlass und Zielstellung

Die Stadt Erfurt will mit dem Bebauungsplan KER687 das bereits in den 1990-er Jahren im Auftrag der damals noch selbstständigen Gemeinde Kerspleben bauleitplanerisch beplante Gebiet nunmehr für eine Wohnbebauung erschließen und bebauen. Durch den grundhaften Ausbau der Straße „Am Mühlwege“ und den Neubau der Planstraßen sollen kurzfristig ca. 41 Baugrundstücke für eine Einfamilienhausbebauung geschaffen bzw. bereitgestellt werden. Der Bebauungsplan soll auf der Grundlage des § 13b BauGB aufgestellt werden. Damit kommen die Regelungen des § 13a BauGB in Verbindung mit § 13 BauGB zur Geltung. Aus diesem Grunde erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes ohne Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und ohne Umweltbericht nach § 2a BauGB. Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten zudem Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne von § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Daher wird im Rahmen der Grünordnungsplanung auf die ansonsten übliche Eingriffs-/Ausgleichsplanung sowie eine Gegenüberstellung der vorhandenen und geplanten Biotoptypen entsprechend des Bilanzierungsmodells "Die Eingriffsregelung in Thüringen" (TMLNU 2005) verzichtet.

2 Planerische Grundlagen

Die Grünordnungsplanung berücksichtigt als planerische Grundlagen den auf dem Landschaftsrahmenplan basierenden Landschaftsplan Erfurt, Dezember 1997, Rahmenkonzept „Masterplan Grün“, September 2015, die Begrünungssatzung der Stadt Erfurt, August 1995, sowie die Baumschutzsatzung der Stadt Erfurt in der Fassung der 3. Änderung, Juni 2017 für den Bereich Erfurt - Kerspleben..

Entsprechend der Darstellungen des Landschaftsplans liegt das Plangebiet im Planungsraumtyp "A - traditionell ackerbaulich genutzte Plateau- und Hügellagen", hier "A 5 Offenes Ackerland der Melchendorf-Kersplebener-Lössplatte". Kerspleben wird in der Entwicklungskarte (Karte 18) als Ausflugsziel, der Geltungsbereich entsprechend der Bestandssituation als "landwirtschaftliche Fläche mit Biotopmindestausrüstung", als "Gewerbegebiet" sowie als "privates Grün im Orts- und Ortsrandbereich" dargestellt. Für den Planungsraum A 5, in dem sich Kerspleben befindet, werden folgende Ziele und Maßnahmen formuliert:

- Verringerung der Immissionen der Osttangente durch 20m breite Immissionsschutzpflanzungen (A, W, L, B)
- Anreicherung der Biotopausstattung mit mindestens 5-10% naturnaher Elemente (Gehölze, Raine) (A, L)
- Schaffung von Biotopverbundstrukturen durch Anlage von Hecken, breitere Ackerraine (A, L)
- wechselnde Fruchtfolgen
- Verringerung von Einträgen aus der Landwirtschaft v.a. im Bereich der TWSZ II (W, A)
- Erhalt der hochwertigen Kaltluftentstehungsgebiete und Freihaltung der Abflussbahnen (K)
- Entwicklung des Wanderwegenetzes am Rand der Auen und entlang gehölzgesäumter Wege
- Durchgrünung der Siedlungserweiterungen und Eingrünung des Umspannwerkes Vielselbach
- Zielarten: Rebhuhn, Wachtel, Hamster

Mit den geplanten Gestaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden hiervon insbesondere die Biotopausstattung des Plangebietes verbessert, Biotopverbundstrukturen geschaffen und eine Durchgrünung der vorgesehenen Siedlungserweiterung erzielt.

3 Abgrenzung des Plangebietes und Festsetzungen des Bebauungsplans

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Rand des Erfurter Ortsteils Kerspleben mit einer Gesamtfläche von ca. 3,1 ha oberhalb der Linderbachniederung in leicht nördlicher Exposition von ca. 2%. Die Erschließung erfolgt über die Straßen „Am Mühlwege“ und „Hinter dem Anger“, an der die Planstraßen A und B angeschlossen werden. Das Plangebiet wird im Westen durch den Verlauf einer Fernwasserleitung einschließlich des hierzu einzuhaltenden Abstands begrenzt.

Neben den für die Erschließung des Gebietes erforderlichen Verkehrsflächen setzt der Bebauungsplan eine maximal 2-geschossige Bebauung in offener Bauweise fest. Es soll eine Grundflächenzahl von 0,4 bzw. 0,3 gelten, die in den Wohngebieten für Zufahrten und Nebenanlagen wie Terrassen, etc. um bis zu 50% überschritten werden darf. Damit umfasst die maximal zulässige Versiegelung im Plangebiet ca. 1,48 ha bzw. 48,5 % der Fläche des Plangebietes.

4 Bestandserfassung

4.1 Potentiell natürliche Vegetation, Realnutzung und Biotoptypen

Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HPNV)

Die Darstellung der heutigen potenziellen, natürlichen Vegetation (HPNV) im Hinblick auf die aktuellen Standortverhältnisse dient als Maßstab für die anthropogene Entwicklung einer Landschaft und kann z.B. im Hinblick auf Pflanzungen im Rahmen geplanter Projekte von Bedeutung sein.

Wie der gesamte mitteleuropäische Raum wäre auch das Plangebiet ohne Einflussnahme des Menschen unter Einwirkung der standörtlichen, abiotischen Faktoren wie Klima, Boden und Wasser bis auf wenige Ausnahmen von Wäldern, insbesondere den, in Abhängigkeit der Topografie, des Bodens und der Wasserverfügbarkeit jeweils unterschiedlichen Ausprägungen der in Mitteleuropa vorherrschenden sommergrünen Laubwäldern bedeckt. Im Bereich des Plangebietes wären Labkraut-Eschen-Hainbuchenwälder in colliner bis submontaner Ausprägung (G20) mit einer Bestandsstruktur von überwiegend *Fraxinus excelsior*, beige-mischt *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Sorbus tominalis*, *Fagus sylvatica* sowie in der Strauchschicht mit *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea* und *Lonicera xylosteum* vorherrschend.

Aktuelle Nutzung

Der nordöstlich der Kernstadt Erfurt gelegene Ortsteil Kerspleben weist eine überwiegend dörfliche Struktur auf, die jedoch bereits insbesondere in nördliche Richtung durch eine Bebauung von Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie von Gewerbegebieten in südliche Richtung nach 1990 erweitert wurde. Das an den südwestlichen Siedlungsrand angrenzende Plangebiet wird im Norden und Westen durch die Straßen „Am Mühlwege“ und „Hinter dem Anger“ begrenzt und ist in seinem Inneren noch nicht erschlossen. Über die Straße „Hinter dem Anger“ ist das Gebiet an die L 1055 (Kersplebener Chaussee) angebunden. Das Plangebiet befindet sich in einer Höhenlage von ca. 184 bis 190 m ü. NHN in schwach nord-westlicher Exposition und besteht nahezu ausschließlich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im nördlichen Teil des Plangebietes befinden sich extensiv bewirtschaftete, teil-weise gehölzbestandene Gartenflächen sowie Grünlandflächen, die mit einigen randständigen Laubgehölzen ebenfalls lediglich extensive Nutzungsspuren aufweist.

Biotoptypen

Die nachfolgende Beschreibung der Biotoptypen des Plangebietes sowie deren Codierung basiert auf "Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" (TMLNU 1999):

Biotoptyp-Code-Nr.	Biotoptyp-Bezeichnung	Beschreibung
4100	Ackerflächen	Strukturarme, intensivlandwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, die den überwiegenden Teil des Plangebietes einnehmen; Gesamtfläche: 23.003 m ²
4222	Grünland, mesophil, frisch bis mäßig trocken	Kleinteilig, zwischen der Straße „Am Mühlwege“, den Ackerflächen und den Gartenflächen befindet sich eine extensiv genutzte Wiesenfläche; Gesamtfläche: 2.598 m ²
4711	Grasreiche, ruderale Säume	Straßen-/Wegeränder sowie Ränder des aktuellen Siedlungsgebietes im Übergangsbereich zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen; Einwirkungen aus Verkehr, Gartennutzung sowie der Landwirtschaft; Gesamtfläche: 1.709 m ²
6224	Fliedergebüsche	Am nördlichen Rand des Plangebietes entlang der Straße „Am Mühlwege“, Gartenflüchtlinge; Gesamtfläche: 38 m ²
6400	Einzelbäume	Insgesamt 9 Bäume, von denen 1 bereits abgestorben ist, am nördlichen Rand des Plangebietes entlang der Straße „Am Mühlwege“ (4 Spitzahorn, 3 Eschen) und an den Rändern der Gartenflächen (Säulenpappel, Pflaume);
9111	Hausgärten	Im südöstlichen Bereich des Plangebietes, zur angrenzenden Wohnbebauung gehören der Hausgarten; Gesamtfläche: 955 m ²
9213	Seitenstreifen, geschottert	geschotterte, teilversiegelte Randbereiche der Straße „Hinter dem Anger“ sowie Lagerflächen mit Bauschutt/Schrott westlich und südlich des Flurstücks 649/5; Gesamtfläche: 227 m ²
9214	Wirtschaftsweg/Wiesenweg, unversiegelt	Zufahrt und Stellfläche über Grünland zu den Gartenflächen und Wegeparzelle zwischen Flurstück 648/7 und Flurstück 1180 an der Straße „Hinter dem Anger“; Gesamtfläche: ca. 546 m ² ;
Biotoptyp-Code-Nr.	Biotoptyp-Bezeichnung	Beschreibung
9391	Gartenflächen/Grabeland	Gartenflächen/Grabeland in extensiver Nutzung mit Grünflächen, einigen Gehölzen sowie einer Gartenhütte; Gesamtfläche: ca. 1.433 m ² ;

Der mit dem Biotoptyp ‚6400 Einzelbäume‘ beschriebene Baumbestand wurde nach den Kriterien der Baumschutzsatzung der Stadt Erfurt kartiert. Die Nummerierung der Bäume entspricht der Darstellung im Bestands- und Konfliktplan, im Maßnahmenplan und der Festsetzung zum Erhalt von Bäumen im Bebauungsplan.

Nr.	Baumart	StU in cm	Wuchsform	Vitalität
1	Säulenpappel (<i>Populus nigra</i> ‚italica‘)	95	3-stämmig	3 - 4
2	Pflaume (<i>Prunus spec.</i>)	190	3-stämmig	1
3	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	220	3-stämmig	1
4	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	85		2
5	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	120	3-stämmig	2
6	k.A.	200		abgestorben
7	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	50		3
8	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	195		2-3
9	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	102		2-3
10	Lärche (<i>Larix decidua</i>)	135		2
11	Birke (<i>Betula pendula</i>)	75	Kopfbaum	2-3
12	Fichte (<i>Picea abies</i>)	105		2
13	Fichte (<i>Picea abies</i>)	120		3
14	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	150	5-stämmig	2

Vitalität: 1 = hohe Vitalität, 2 = vital, 3 = mäßig vital, 4 = geringe Vitalität/erkennbare Schäden, 5 = abgängig

4.2 Naturraum und Geologie

Hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung liegt die Stadt Erfurt inmitten des als Teileinheit der Ackerhügelländer gekennzeichneten Innerthüringer Ackerhügellandes, dem östlichen, kontinentalen Mittelgebirge Mitteldeutschlands. Dieser Naturraum umfasst das Thüringer Becken, das angrenzende Becken der Hørselgau-Großenlupnitzer Mulde sowie das Kernbecken des Westthüringer Berg- und Hügellandes.

Für den Raum Erfurt gelten gemäß TLUG folgende Zustands- und Entwicklungsdaten:

- Anteil Siedlungs- und Verkehrsfläche: 27,8 %
- Anteil Landwirtschaftsfläche: 61,5 %
- Anteil Waldfläche: 7,5 %
- Anteil Wasser: 1,8 %
- Versiegelungsgrad bezogen auf die Gemeindefläche: ca. 14,4 % (im Vergleich: Thüringen: 3,8 %) (TLUG; Zeitraum 1992 – 2014; TLUG 31.12.2014)

Der Landschaftsraum des Innerthüringer Ackerhügellandes erscheint als sanfthügelige Keuperlandschaft mit Höhenlagen zwischen 200 und 300 m ü. NHN. Südlich begrenzt von den Vorbergen des Thüringer Waldes, einschließlich einer von Nordwest nach Südost verlaufenden herzynisch gerichteten Hauptstörungszone (Eichenberg-Gotha-Saalfelder Störungszone), wird dieser Raum mit insgesamt mäßig dichter Besiedlung sowie guter Verkehrserschließung überwiegend intensivlandwirtschaftlich genutzt. Strukturierende Gehölzbestände, die sich zumeist auf Baumreihen bzw. Alleen an Straßen beschränken, kommen hier nur selten vor. Als Zäsuren in der Landschaft wirken sich hier streckenweise in Dammlagen und Einschnitten verlaufende Bahnanlagen und Straßen aus.

Geologisch betrachtet handelt es sich im Bereich Kerspleben um mesozoische Gesteine der Vorländer und Beckenbereiche als Ablagerungen des weichselzeitlichen Löss sowie Geschiebemergels Löss, der durch sandig, schwach tonigen, z.T. grusig, oberflächennah entkalkten Silt in einer Mächtigkeit von ca. 0 bis 4 m geprägt ist. Das Plangebiet selbst ist durch die Lockergesteinsüberdeckung der Linderbachtalaue geprägt, die mit einer Mächtigkeit von 1 - 3 m die Festgesteine des Mittleren Keupers, hier insbesondere der Subserie des Unteren Gipskeupers überdeckt. Aufgrund von Auslaugungsprozessen entstanden in diesem Bereich Mulden und Fließrinnen, was zur Einordnung des Plangebietes in die Gefährdungsgruppe B-b-I-1 (Lokale Bildung von Spalten und kleinen Hohlräumen bei Gipseinschaltung möglich) führte. Der Standort gehört zu keiner Erdbebenzone. Hinsichtlich der geologischen Voraussetzungen ist der Standort für die geplanten Baumaßnahmen geeignet (vgl. auch Geotechnischer Bericht Baugrund Erfurt Ingenieurbüro für Baugrund Erfurt GbR, 5. März 2019).

4.3 Boden

Böden wirken in unterschiedlicher Weise als Filter für Stoffe, die aufgrund anthropogener Beeinflussung von der Oberfläche über Niederschläge als Bodenlösung eindringen und in größere Tiefen bis hin zum Grundwasser verlagert werden können. Die Belastbarkeit der Böden, d.h. die Fähigkeit, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu absorbieren, das physiko-chemische Filtervermögen (Speicher- und Reglerfunktion), hängt insbesondere von der Oberflächenaktivität der Bodenteilchen ab, der so genannten Austauscherkapazität für gelöste Stoffe. Die Bodenqualität und -nutzbarkeit einer Bodenformation steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Speicher- und Reglerfunktion. Die Bodenbewertung ist Resultat des Funktionserfüllungsgrades hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktion (Lebensgrundlage und Lebensraum, Wasser- und Nährstoffkreislauf, Ausgleichsmedium für Filter- und Pufferfunktion), der Funk-

tion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie seiner Nutzungs-funktion. Das Nitrat-rückhaltevermögen eines Bodens, das über die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung betrachtet wird, hängt vom Bodentypus und seiner Feldkapazität sowie der Sickerwasserrate und dem Nitratentzug durch die Pflanzen ab.

Das Plangebiet im Bereich der sanfthügeligen Höhenlagen im östlichen Raum Erfurts ist durch mesozoische Gesteine der Vorländer und Beckenbereiche als Ablagerungen aus weichselzeitlichen Löss und Geschiebemergel Löss geprägt. Aufgrund der Ausgangssituation und Lage im Raum tritt hier der Bodentypus Lehm - Schwarzerde (über Sand oder Kies) (ds1) der Kategorie Tertiäre Kiese und quartäre Terrassensedimente als typische Leitbodenform ebener Flächen im Bereich breiter Flusstäler auf (Bodengeologische Übersichtskarte Thüringen 1995). Dieser sandige, tonige oder auch teilweise kiesführende Lehmboden über Mittel- bzw. Niederterrassen mit einem Grundwasseranschluss > 0,8 m ist zumeist steinfrei mit einer bis zu 0,4 m humosen Überdeckung und besitzt bei mittlerer Wasserspeicherfähigkeit einen noch ausgeglichenen Wasserhaushalt, ein gutes Krümelgefüge und hohes Nährstoffaufnahmevermögen mit Kalkreserve im Untergrund. Bei kaum eingeschränkter Anbaueignung, insbesondere bei gesicherter Vorflut besteht insgesamt eine mittlere Ertragspotenz. Durchschnittlich besitzt dieser Boden der Kennung sL - L 3 D 66, d.h. als sandiger Lehm bis Lehm mit der mittleren - hohen Bodenzustandsklasse 3 (von 1 - 7) des Diluviums (eiszeitlicher oder Tertiärboden) bei einer Bodenzahl von ø 66 eine hohe Wertigkeit.

Gemäß der Baugrunduntersuchung ergibt sich folgendes Bild (vgl. auch Geotechnischer Bericht Baugrund Erfurt Ingenieurbüro für Baugrund Erfurt GbR, 5. März 2019):

„Die Schichtstärke des organisch-tonigen Oberbodens schwankt lokal zwischen 0,75 und 1,3 m und besteht überwiegend aus aufgetragenem oder aufgrund langjährig landwirtschaftlicher Nutzung stark umgelagertem Substrat, z.T. durchsetzt mit Fremdbestandteilen (Ziegelbruch, Steine o.ä.). Unterhalb des Oberbodens befinden sich Hangschuttschichten des Linderbaches aus Ton/Steinen sowie Tonsteinersatz, die wiederum die tiefliegenden Keuperschichten aus Tonstein überlagern. Während der Oberboden danach ungünstige Tragfähigkeitseigenschaften besitzt, liegen diese Werte für die Hangschuttschichten bei mittel sowie den darunter liegenden Keuper bei hoch.“

Insgesamt wird die Bodenwertigkeit innerhalb des Plangebietes unter Einbeziehung aller wertgebenden Faktoren mit mittel-hoch eingestuft.

Kriterien			Wertigkeit	
			L	G
Bodenbewertung	Bodenfruchtbarkeit	Bodenzahl: Wertigkeit:	ø 66 h	
	Erosionsanfälligkeit	Bodentypus: durch Nutzungsart:	h - sh h	h - sh m
	Speicher-/Reglerfunktion	Wertigkeit als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium:	sh	
	Grundwasserschutz	Bodentypus und Nutzungsart:	h	
Naturnähe	Aktuelle und frühere Bodennutzung:		L	G
	Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen, Bodenorganismen		g	g - m
	Vorbelastungen: landwirtschaftliche Nutzung		h	m
Archivfunktion	Naturgeschichtliche Bedeutung: Vorkommen seltener, schutzwürdiger Böden		-	
	Kulturgeschichtliche Bedeutung: Vorkommen schutzwürdiger Landschaftsteile (z.B. Ackerterrassen, alte Weinberge, etc.)		-	

Kriterien		Wertigkeit	
Nutzungsfunktion	Landwirtschaftliche Nutzung, Gartenflächen:	L	G
Bodenerfüllungsgrad, insgesamt (TLUG 2016):		m - h	
sh: sehr hoch; h: hoch; m: mittel; g: gering; sg: sehr gering; L: landwirtschaftliche Nutzung; G: Gartenflächen			

4.4 Wasser

Hydrogeologisch liegt Kerspleben und damit auch das Plangebiet im Bereich des südlichen Thüringer Keuperbeckens der Thüringischen Senke als Teilbereich des Mitteldeutschen Bruchschollenlandes. Die entsprechende Lithofaziesseinheit L 13 weist eine Überdeckung mit Löss und Lössderivaten auf, die stark reduzierend auf die Rate der Grundwasserneubildung wirkt bzw. die Neubildung stellenweise vollständig verhindert. Es handelt sich um einen sulfatischen Kluft/Karstgrundwasserleiter Typ IX (Klassifizierung nach LAWA (WRRL). Die Gesamtabflussbildung liegt hier bei ca. 0 - 50 bis 150 mm/Jahr bei einem Grundwasserflurabstand von ca. 2 m. Es handelt sich hier um einen Grundwasser(-gering)leiter im Festgestein mit der Durchlässigkeit (Kf - Werte) von mäßig bis gering (kf-Wert $>10E-7$ bis $1E-4$ m/s). Bei guter Grundwasserergiebigkeit wird die Zustandsbewertung im Hinblick auf Chemie und Nitrat mit schlecht eingestuft.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringende Schadstoffe ist abhängig von der Mächtigkeit, Ausbildung und Durchlässigkeit der grundwasserüberdeckenden Schichten, Durchlässigkeit des Grundwasserleiters, Grundwasserneubildungsrate, mikrobiellen Aktivität, Sorptionskapazitäten sowie den klimatischen Faktoren als auch dem Grundwasserflurabstand und der überdeckenden Bodenschichten. Sie korreliert mit der Sickerwasserverweilzeit, die hier ca. 3 - 10 Jahre beträgt. Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird hier mit nachrangig eingestuft. Das in Tiefen liegende Festgestein des Keupers besitzt eine erheblich wasserstauende Wirkung mit negativen Auswirkungen auf die Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird hier mit nachrangig eingestuft.

Bei Gebietsniederschlägen von 600 - 650 mm/Jahr als mittlerer jährlicher Wert und einer Gebietsverdunstung (langjähriges Mittel 1971 - 2010) von unter 500 mm/Jahr beträgt die Grundwasserneubildung (1971 - 2010) (GWN in mm/Jahr) für Kerspleben ca. 50 bis unter 75 mm (Teileinzugsgebiet Vieselbach F2) (TLUG 31.12.2012).

Vorbelastend auf die Grundwasserqualität können sich stoffliche Einträge z.B. aus Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln der landwirtschaftlichen Nutzung auswirken, die sich über den Boden in das Grundwasser verlagern.

Aufgrund aller wertgebenden Kriterien einschließlich der anstehenden Leitbodenform Lehm-Schwarzerde (über Sand oder Kies) (ds1) besteht hier insgesamt eine nachrangige Grundwasserbedeutung als auch Grundwasserempfindlichkeit.

Grundwasser ist im baulich relevanten Bereich nicht zu erwarten, hingegen jedoch eine partielle Stauwasserbildung, insbesondere in Zeiten erhöhter Niederschlagsneigung. Gemäß der Baugrunduntersuchung wird die Versickerungsmöglichkeit im Plangebiet mit 'schlecht geeignet' angegeben (vgl. auch Geotechnischer Bericht Baugrund Erfurt Ingenieurbüro für Baugrund Erfurt GbR, 5. März 2019).

Trinkwasserschutz

Weder das Plangebiet noch die unmittelbar angrenzenden Bereiche werden durch Trinkwasserschutzgebiete überlagert.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes existieren keine Oberflächengewässer.

Kerspleben liegt im Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers Saale mit Entwässerung über den Erlgrundbach → Linderbach → Gramme → Unstrut → Saale → Elbe. Dabei mündet der westlich des Ortes fließende Erlgrundbach nördlich von Kerspleben in den Linderbach. Die öffentliche Wasserversorgung erfolgt durch den Zweckverband ThüWa Thüringer Wasser GmbH Erfurt.

4.5 Klima

Makroklimatisch liegt das Plangebiet in einer Region der nördlichen, gemäßigten Zone Mitteleuropas, einer Übergangszone zwischen dem ozeanisch geprägten West- und zunehmend kontinental geprägten Osteuropa. Kennzeichnend für diese Klimaregion ist die monatelange Vegetationsruhe mit langen Übergangszeiten im Frühling und Herbst bei insgesamt gemäßigten Temperaturen. Das regionale und lokale Klima unterliegt zugleich den Einflüssen der Oberflächenstruktur sowie der Boden- und Landnutzung. Durch die Topografie des Thüringer Waldes aber auch kleinerer Höhenzüge, von Tal- oder Hanglagen sowie Ebenen kann es je nach Wetterlage zu großen räumlichen Differenzierungen hinsichtlich der Werte für Niederschläge, Temperaturen, Windströmungen und Sonnenscheindauer kommen. Bezogen auf die insgesamt vier Klimabereiche Thüringens liegt der Gesamttraum innerhalb der ‚Südostdeutsche Becken und Hügel‘ mit verhältnismäßig warm-trockenem Klima, zugleich sehr differierenden Jahresmittelwerten für Temperatur und Niederschläge. Das Thüringer Becken selbst zählt zu den trockensten Regionen Deutschlands mit geringen Niederschlagsmengen und häufig langen Trockenperioden sowie einem verhältnismäßig windarmen, sonnigen Klima, d.h. tendenziell eher geringe Wasserverfügbarkeit, Dürregefahr im Sommer mit Abnahme der Sommer-niederschläge, erhöhter Verdunstung und insgesamt ungünstiger klimatischer Wasserbilanz.

Allgemeine Klimadaten für den Raum Erfurt-Kerspleben	
mittlere Jahrestemperatur:	9 – 9,5°C
wärmster Monat:	Juli mit $\bar{\varnothing}$ 17,8°C
kältester Monat:	Januar mit $\bar{\varnothing}$ -0,3°C
mittlere Niederschlagsmenge:	ca. 500 – 600 mm
niederschlagsreichster Monat:	Juni mit 84 mm
niederschlagsärmster Monat:	Februar mit 63 mm
mittlere Sonnenscheindauer:	ca. 1.659 Std./Jahr
mittlere Jahresglobalstrahlungssumme:	> 1.000 – 1.010 kWh/m ² (höchstmöglicher Wert)
Windrichtung:	Hauptwindrichtung aus Süd-Südwest (Sommer und Herbst ausgeprägt), teilweise aus West und Südwest, auch drehend Nord-Ost (Winter und Frühjahr ausgeprägt)
mittlere Jahreswindgeschwindigkeit: (10 – 80 m ü. EOF)	4,5 – 4,8 m/s
Bewölkung im Jahresmittel:	65 %
Vegetationsperiode:	5,0° C im Tagesmittel vom 05.04. – 06.11. (ca. 222 Tage)
Frosttage:	Tagesminimum < 0°C: 90Tage
Sommertage:	Tagesmaximum > 25°C: 32 Tage
Tage der Schneehöhendecke ab 10 cm:	9 – 12 Tage
Verdunstung > Niederschlag:	Juni bis September
regionale, klimatische Besonderheiten:	Thüringer Ausgleichsströmung (Regionalströmung zwischen Thüringer Wald und Thüringer Becken)
TLUG 1971 – 2010, ReKIS (Regionales Klimainformationssystem für Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, 1981)	

– 2010, Deutscher Wetterdienst, 2004)

Klimaökologie

Im Hinblick auf die Klimaökologie, die sich als klima- und lufthygienische Ausgleichsleistung eines Raumes definiert, werden die Belastungen sowie die Klimafunktionen hinsichtlich der Kaltluft- und Frischluftentstehung im Plangebiet betrachtet. Die Faktoren der lediglich nach Norden geöffneten Talkessellage im Erfurter Becken sowie abschirmenden Höhenzügen im Westen, den Steiger im Süden und die Hochflächen im Osten besitzen großen Einfluss auf die Klimafaktoren Lufttemperatur, Wind, Niederschlag, Strahlung und Luftfeuchtigkeit. Das südwestlich verlaufende Geratal ist zugleich für die Belüftung von Erfurt mit Frisch- und Kaltluft von gesamtstädtischer Bedeutung. Der in nordöstlicher, ländlicher Randlage und mit ca. 195 m ü. NHN höher gelegene Ortsteil Kerspleben wird lagebedingt nur gering durch das vorherrschende Stadtklima beeinflusst.

Klimatische Besonderheiten

Als klimatische Besonderheit dieses Raumes gilt die Thüringer Ausgleichsströmung, einer Regionalströmung zwischen dem Thüringer Wald und dem Thüringer Becken im Tag-/Nacht-rhythmus. Die Leelage Erfurts zu den Höhenlagen des Thüringer Waldes hat zudem bei den überwiegend vorherrschenden südwestlichen Winden eine geringe Bevölkerungsdichte und damit geringere Niederschläge zur Folge, was wiederum zu einer erhöhten Sonneneinstrahlung sowie Wärmeabstrahlung im Winter mit der Gefahr von Trockenfrösten führen kann.

Bioklima

Das Bioklima, definiert durch die Summe aller Klimafaktoren wie Windgeschwindigkeit, Temperatur, relative Luftfeuchte, Strahlungsintensität und seine Wirkung auf lebende Organismen, besitzt unmittelbare Auswirkungen auf das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und Gesundheit des Menschen. Belastende Klimafaktoren des Stadtgebietes, wie hohe Temperaturen mit wenig Wind sowie Überwärmung sind jedoch in den stärker durchlüfteten Randgebieten des Stadtraumes, in dem sich auch das Plangebiet befindet, deutlich geringer ausgeprägt.

4.6 Pflanzen und Tiere

Arten- und Biotopausstattung

Die nachfolgende, floristische und faunistische Einschätzung und Bewertung des Plangebietes basiert auf Datenmaterial der TLUBN, des Regionalplanes Mittelthüringen (RP/MT 2011), des Landschaftsplanes Erfurt (10/2005) sowie eigener Kartierungen. Der floristische Bestand des Plangebietes wird im Folgenden als Vegetationseinheit bzw. als Lebensraum-komplex beschrieben.

Die faunistische Bestandserfassung leitet sich aus der Einschätzung der Lebensraumqualität aufgrund der vorhandenen Biototypen sowie der durch die Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen e.V. im Februar 2019 durchgeführten faunistische Einschätzung des Planungsgebietes als auch der im April und Juni 2019 erfolgten Flächenkontrollen ab.

Lebensraumkomplex landwirtschaftliche Nutzfläche:

Teilbereich Ackerfläche:

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerflächen, die einen Teilbereich der sich nach Westen großflächig anschließenden, strukturarmen, intensiv genutzten Agrarflächen bilden. Nördlich angrenzend befinden sich eine kleinere, extensiv genutzte Grünlandfläche sowie Gartenflächen. Als benachbartes Biotop außerhalb des Plangebietes schließt sich

westlich die Gewässerparzelle des Erlgrundbaches an. Der Erlgrundbach weist über weite Strecken einen beidseitigen Gehölzbestand mit lückigen Abschnitten auf. Über den parallel verlaufenden landwirtschaftlichen Weg wird u.a. ein inmitten der Ackerflächen liegendes, stark eingewachsenes Gartengrundstück angebunden. Nördlich und östlich des Plangebietes grenzen Siedlungsflächen Kersplebens mit sowohl traditionell dörflicher als auch erst nach 1990 entstandener Einfamilienhausbebauung an.

Aufgrund intensiver Ackerbewirtschaftung und den damit verbundenen regelmäßigen Störungen durch Bodenbearbeitung, dem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie kaum vorhandener bzw. fehlender Saum-/Gehölzstrukturen beschränkt sich das floristische Arteninventar abseits der Kulturpflanzen auf allenfalls wenige Arten mit einer weiten, ökologischen Amplitude. Aufgrund der wertgebenden Kriterien Vollkommenheit, Grad der Naturnähe, Seltenheit/Gefährdung, Alter, Biotopverbund, Entwicklungsgrad/-potenzial, Vielfalt und anthropogene Beeinträchtigung wird dieser Lebensraumkomplex für Pflanzen und Tiere als geringwertig eingestuft.

Teilbereich 'Extensives Grünland':

Nördlich der Ackerfläche sowie nördlich und östlich der Gartenflächen/Grabeland liegt ein extensiv, offensichtlich als Mähwiese genutztes Grünland. Randlich befinden sich weg begleitende Saum- und Gehölzstrukturen, die für kleinere, allgemeine Säugetierarten, Vögel und Insekten einen Teillebensraum bieten. Bis auf einige benachbarte, weg begleitende Säume und Gehölze existieren kaum Vernetzungs- bzw. höherwertige Biotopstrukturen für die Ausbildung größerer, stabiler Populationen.

Aufgrund geringer Naturnähe bei kultur- bis bedingt naturbetonter Ausprägung, mittlerer Vollkommenheit hinsichtlich der Ausbildung von Pflanzengesellschaften und biotoptypischen Strukturen, der geringen Funktionserfüllung im Hinblick auf die Arten- und Strukturvielfalt bei mäßiger, anthropogener Beeinträchtigung sowie im Kontext Biotopverbund bezüglich Größe und Vernetzung wird dieser Lebensraum als gering- bis mittelwertig eingestuft.

Lebensraumkomplex 'Gartenflächen/Grabeland':

Nördlich der Ackerflächen befinden sich zwei Parzellen der Kategorie Gartenflächen/ Grabeland, die mit jeweils unterschiedlicher intensiver Strukturierung durch Grünflächen, Beete sowie einige, zumeist randlich angeordnete Gehölze gekennzeichnet sind. Dieser Lebensraumkomplex kann für kulturfolgende, kleinere, allgemeine Säugetierarten, sowie für Vögel und Insekten einen Teillebensraum bieten. Bis auf einige benachbarte, weg begleitende Säume und Gehölze existieren kaum Vernetzungs- bzw. höherwertige Biotopstrukturen für die Ausbildung größerer, stabiler Populationen.

Aufgrund geringer Naturnähe, geringer Vollkommenheit hinsichtlich der Ausbildung von Pflanzengesellschaften und biotoptypischen Strukturen, der geringen Funktionserfüllung hinsichtlich seiner Arten- und Strukturvielfalt bei mäßiger, anthropogener Beeinträchtigung sowie im Kontext Biotopverbund bezüglich Größe und Vernetzung wird dieser Lebensraum als gering- bis mittelwertig eingestuft.

Fauna

Säugetiere:

Im Bereich der Ackerflächen hat die eingeschränkte, floristische Artenausstattung mit kaum bzw. fehlenden Gehölz-/Saumstrukturen sowie turnusmäßigen, bewirtschaftungsbedingten Störungen unmittelbare Auswirkungen auf die Ausbildung, Vielfalt und Größe möglicher faunistischer Populationen. Dementsprechend kann das Plangebiet allenfalls als sehr eingeschränkter Teil-/Lebensraum für allgemeine Arten gelten. Die Lebensraumqualität für Säugetiere wird als geringwertig eingestuft.

Die extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen bieten dagegen kleinflächig im Bereich der Grün-, Gehölz- und Saumbereiche Teillebensräume für kleinere Säugetierarten mit einer breiten ökologischen Amplitude.

Der kleinteilig strukturierte Bereich Gartenflächen/Grabeland bietet grundsätzlich Teillebensräume für kleinere Säugetierarten mit einer breiten ökologischen Amplitude, die jedoch aufgrund der regelmäßigen, gärtnerisch bedingten Störungen und Beeinträchtigungen nur von geringer Bedeutung sind.

Vögel:

Die Lebensraumqualität für Vögel ist im Bereich der intensiv bewirtschafteten Ackerfläche aufgrund fehlender bzw. sehr geringwertig ausgestatteter Gehölz-/Saumstrukturen und des damit verbundenen Mangels von Nahrungs-, Nist- und Ansitzmöglichkeiten von nachrangiger Bedeutung.

Die reicher strukturierten Bereiche der extensiv genutzten Grünlandflächen und Gartenflächen/Grabeland mit einigen randlichen Saum-/Gehölzstrukturen bieten dagegen für die Avifauna Teillebensräume mit Ansitz- und Nistmöglichkeiten, die jedoch aufgrund wiederkehrender Störungen sowie der in der Umgebung vorhandenen Biotopausstattung mit geringem Mittel bewertet werden.

Amphibien und Reptilien:

Angesichts der ökologischen Ansprüche von Amphibien und Reptilien, die jahreszeitlich differenzierte sowie bezüglich ihrer differenzierten Entwicklungsstadien reich gegliederte Landschaftsräume mit Laichgewässern, Überwinterungsräumen, offene bis halboffene Trockenstandorte, Feuchtgebiete sowie lichte Wälder und Waldrandbereiche benötigen, stellt das Plangebiet sowie seine nähere Umgebung aufgrund der vorhandenen Ausstattung keinen nachhaltigen Lebensraum für diese Tierarten dar.

Insekten:

Da insbesondere seltene, bestandsbedrohte Insekten reich strukturierte Lebensräume mit vielfältig ausdauernden Pflanzenbeständen benötigen, stellt der im Plangebiet und seiner näheren Umgebung vorherrschende Lebensraumkomplex Ackerflächen nur eine sehr geringe Lebensraumqualität für allenfalls allgemeine Insektenarten dar.

Lediglich die strukturierteren Bereiche der extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen und Gartenflächen/Grabeland mit randlichen Saum- und Gehölzstrukturen sind aufgrund kleinteiliger Lebensräume für einige, allgemeinere Insektenarten als gering- bis mittelwertig einzustufen.

Ergebnis der faunistischen Einschätzung von Flurstücken in der Gemarkung Kerspleben zur Vorbereitung des Bebauungsplanes KER 687 „Hinter dem Anger“, Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen e.V., Jena, Februar 2019:

„Die vorhandenen und potentiell vorkommenden Vogel- und Säugetierarten des Gebietes rechtfertigen nach derzeitigem Kenntnisstand keine besonderen Schutzmaßnahmen. Reproduktionsstätten bedrohter Wirbeltierarten, die eines konsequenten Schutzes bedürfen, konnten bisher nicht nachgewiesen werden.

Aufgrund des Bearbeitungszeitraumes waren Beobachtungen der entsprechenden Tierarten aber nur eingeschränkt möglich. Es wird deshalb vorgeschlagen, weitere Begehungen im Frühjahr und Sommer durchzuführen. Insbesondere hinsichtlich eines möglichen Feldhamstervorkommens auf den Flächen muss zu einem geeigneten Zeitpunkt noch eine Kontrolle erfolgen.“

Ergänzung zur Faunistische Einschätzung von Flurstücken in der Gemarkung Kerspleben - Ergebnisse der Flächenkontrolle hinsichtlich des Vorkommens von Feldhamstern April 2019:

„.... Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit keine Feldhamster auf der Fläche vorkommen....“

„Bei der Begehung am 25.04.2019 konnten folgende Vogelarten über der Fläche fliegend beobachtet werden: Rotmilan, Mäusebussard, Rabenkrähe, Türkentaube, Rauchschwalbe und Grünfink. Mehrere Haussperlinge sowie eine Kohlmeise hielten sich in den angrenzenden Gehölzstrukturen auf. Ein bewohntes Elsternest befindet sich in einem Baum, welcher auf dem benachbarten Grundstück steht. Weitere Nestfunde (z.B. am Gebäude auf dem an das Plangebiet angrenzenden Flurstück) gelangen nicht.“

Zweite Ergänzung zur Faunistische Einschätzung von Flurstücken in der Gemarkung Kerspleben - Ergebnisse der Flächenkontrolle hinsichtlich des Vorkommens von Feldhamstern Juni 2019:

„Da bei der Kartierung im April eine senkrechte Erdröhre (Durchmesser 6 cm, Tiefe > 120 cm, vgl. Abb. 1) im östlichen Randbereich der Flurstücke 651 und 652 gefunden wurde, sollte dieser Bereich Ende Mai / Anfang Juni erneut kontrolliert werden.

Am 05.06.2019 konnte die Erdröhre wieder aufgefunden werden (vgl. Abb. 2 und 3). Diese war noch intakt und im gleichen Zustand wie im April 2019 (nicht eingestürzt, durch Regenwasser verspült bzw. bemoost). An und im Umfeld der Röhre konnten keine Hinweise auf die Anwesenheit von Feldhamstern gefunden werden: kein abgebissenes Getreide, keine sonstigen Fraß- oder Kotsuren, kein Auswurf sowie keine normalerweise typische Abnutzung (Lauflinien, „polierte“ Ränder durch das Herein- und Herausschlüpfen der Tiere). Eine flächendeckende Begehung des gesamten Untersuchungsbereiches war zu diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich, da das Getreide (Winterweizen) inzwischen eine Höhe von 80-95 cm erreicht hatte, die Sichtbarkeit dadurch sehr eingeschränkt war und beim engen streifenweisen Ablaufen massive Schäden an der Kultur erfolgen würden.“

Insgesamt handelt es sich im Plangebiet um einen überwiegend struktur- und artenarmen und damit geringwertigen faunistischen Lebensraum, der kaum Bedeutung für die Ausbildung und Weiterentwicklung stabiler, faunistischer Populationen besitzt. Lediglich die reicher strukturierten Bereiche mit extensiv bewirtschaftetem Grünland und Gartenflächen/ Grabeland sind als Teillebensraum für einige, allgemeinere Tierarten als gering- bis mittelwertig einzustufen.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der überwiegend intensiv-landwirtschaftlichen Nutzung sowie kaum vorhandener Vernetzungsstrukturen für Wechselbeziehungen faunistischer Populationen bietet das Plangebiet nur eine geringe floristische und faunistische Lebensraumqualität. Lediglich die strukturreicheren Bereiche mit extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen und Gartenflächen/ Grabeland einschließlich einiger Saum-/Gehölzstrukturen weisen eine geringe bis mittlere floristisch-faunistische Lebensraumqualität auf. Daher ist im Plangebiet insgesamt nur eine geringe biologische Vielfalt zu erwarten.

Innerhalb des Plangebietes sowie in seinem näheren Umfeld befinden sich keine Objekte des Naturschutzes, weder geschützte Tier- und Pflanzenarten noch gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 ThürNatG geschützte Biotope. Auch NATURA 2000-Gebiete befinden sich nicht im Nahbereich; das nächstgelegene EG-Vogelschutzgebiet SPA Nr. 17 (EU-Nr. 4933-420) befindet sich östlich in einem Abstand von ca. 3.900 m.

4.7 Landschaftsbild

Zur Bewertung des Landschaftsbild wird das Plangebiet im Hinblick auf seine natürlichen Gegebenheiten sowie der historischen und aktuellen Nutzungen betrachtet. Die wert-mäßige Einstufung erfolgt hinsichtlich der Merkmale Relief, Vegetation und Nutzung mit den Kriterien Vielfalt, Schönheit und Eigenart.

Kerspleben liegt innerhalb des Thüringer Beckens als Teil des Innerthüringer Ackerhügellandes, einer sanfthügelige Keuperlandschaft. Der nordöstlich der Kernstadt Erfurt gelegene Ort an der Kersplebener Chaussee (L 1055) ist baustrukturell überwiegend traditionell bäuerlich-dörflich mit Siedlungserweiterungen aus überwiegend Einfamilienhausbebauung sowie dem südwestlich vorgelagerten Gewerbegebiet „Unterm Fichtenwege“ südlich der L 1055 geprägt. Die den Ort umgebende Landschaft dagegen ist vor allem von ausgedehnten, großschlägigen, strukturarmen intensiv-landwirtschaftlich genutzten Flächen gekennzeichnet. Das Plangebiet grenzt z.T. unmittelbar an die in diesem Abschnitt westseitig unbebaute, bislang ortsrandbildende Straße „Hinter dem Anger“ und besteht überwiegend aus intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sowie im nördlichen Bereich aus Grünland und Gärten/Grabeland. Während die Siedlungskante im Bereich „Hinter dem Anger“ einen sehr schroffen Übergang in die Offenlandschaft bildet, fällt der Ortsrand entlang der Straße „Am Mühlwege“ weicher aus. Insgesamt wird daher die Landschaftsbildqualität des Plangebietes in Bezug auf seine Eigenart als Landschaftsraum, seiner Lage, der geringen Vielfalt, Schönheit und Eigenart nur als geringwertig bzw. von geringer Bedeutung eingestuft.

4.8 Mensch, Wohn-/Wohnumfeldfunktionen, Erholungsnutzung

Die wertgebenden Kriterien des Schutzgutes Mensch, Wohn-/Wohnumfeldfunktion, Erholungsnutzung beziehen sich auf die anthropogene Beeinträchtigung, die natürliche Erholungswirksamkeit und die infrastrukturelle Ausstattung des Plangebietes hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsnutzung.

Das Plangebiet ist danach hinsichtlich der Teilaspekte Wohnen/Wohnumfeld sowie der natürlichen Erholungswirksamkeit nur von untergeordneter Bedeutung. Lediglich der nördlich gelegene Bereich mit den Gartenflächen ist diesbezüglich von Bedeutung. Wertgebend ist insbesondere die Lage des Plangebietes am Rand der für das Schutzgut Mensch relevanten Siedlungsbereiche Kersplebens, die nur schwach ausgeprägte Wohnumfeldfunktion, die geringe Landschaftsbildqualität ohne Reliefierung, die wenigen Randeffekte, kaum vorhandene randliche Strukturelemente sowie die nur rudimentär ausgeprägte infrastrukturelle Ausstattung (Wanderwege etc.). Lediglich der nördlich des Plangebietes verlaufenden Straße „Am Mühlwege“, die Teil des Fernwanderweges (Ökumenischer Pilgerweg, Jakobsweg) ist, kommt diesbezüglich eine gewisse Bedeutung zu. Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und die Erholungsnutzung erscheint das Plangebiet wie auch ein Großteil der angrenzenden Bereiche als wenig naturnaher, defizitärer Raum, dessen Eigenart nur in Relikten erkennbar oder bereits vollständig überformt wurde. Aufgrund der wertgebenden Kriterien wird das Plangebiet deshalb im Ergebnis als von geringwertiger Bedeutung für das Schutzgut Mensch, Wohn-/Wohnumfeldfunktion, Erholungsnutzung eingestuft.

4.9 Kultur- und Sachgüter

Nach aktuell vorliegendem Kenntnisstand existieren innerhalb des Plangebietes sowie in den unmittelbar angrenzenden Bereichen keine entsprechenden Schutzgegenstände (z.B. des archäologischen Denkmalschutzes).

4.10 Wechselwirkungen

Die abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima sowie die anthropogene Nutzung besitzen durch die aus ihrem Zusammenwirken resultierende Gestaltung des Landschaftsraumes mit den verschiedenen Biotoptypen und Lebensräumen einen unmittelbaren Einfluss auf das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“. Das Resultat aus den natürlichen Gegebenheiten, den anthropogenen Einflüssen und der vorhandenen floristischen und faunistischen Lebenswelt wirkt sich qualitativ wiederum direkt auf die Schutzgüter „Landschaftsbild“ sowie „Mensch und Erholungsnutzung“ aus.

Die Auswirkungen der im Plangebiet vorherrschenden intensiven Landwirtschaft haben insofern eine deutliche Qualitätsminderung der vorhandenen sowie der potenziell vorhandenen Lebensraumtypen zur Folge. Daraus resultiert eine floristische und faunistische Verarmung, die bereits in der Vergangenheit eine Verschlechterung der Landschaftsbildqualität zur Folge und damit auch negative Auswirkungen auf die Funktion des Gebietes für die Erholungsnutzung hatte bzw. hat.

5 Beeinträchtigungen / Konflikte durch die Bebauung

Durch die Bebauungsplanung werden im Plangebiet verschiedene Konflikte bzw. Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verursacht. Um diese Beeinträchtigungen und Konflikte vor dem Hintergrund der Bestandserfassung sichtbar zu veranschaulichen, werden im Bestandsplan Eingriffsbereiche dargestellt. Diese Eingriffsbereiche spiegeln die räumliche Abgrenzung der geplanten Verkehrsflächen sowie der geplanten überbaubaren Flächen wieder. Hier erfolgen alle vorgesehenen Baumaßnahmen. Dabei ist nicht damit zu rechnen, dass diese Bereiche komplett versiegelt werden, vielmehr sind ausschließlich in diesen Bereichen alle Versiegelungen bis zum festgesetzten Maß der baulichen Nutzung zulässig.

Mit der Erschließung und Bebauung des Plangebietes kommt es zu Versiegelungen durch den Straßenbau und den Bau von Wohngebäuden mit den dazugehörigen Nebenanlagen. Zugleich entstehen Hausgärten sowie Grün- und Gehölzflächen. Der bisherige Ortsrand erweitert sich in westliche Richtung und wird dabei neu gestaltet. Vorhandene Laubbäume sollen so weit wie möglich erhalten werden. Die Bebauung soll verträglich in das umgebende Landschaftsbild eingeordnet werden. Zu den bestehenden Ackerflächen wird das neue Wohngebiet durch einen Gehölzstreifen abgeschirmt.

Der in den Konflikten angegebene Versiegelungsgrad bezieht sich auf das zulässige Maß der baulichen Nutzung. Die Konflikte im Einzelnen:

K 1 Verlust von 1 Obstbaum (Pflaume) und 1 Laubbaum (Esche) sowie Fliedergebüsch durch Erschließung der Baugrundstücke Am Mühlwege;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust eines Pflaumenbaumes und einer Esche jeweils als solitärer Einzelbaum, als Bestandteile eines insgesamt mittelwertigen faunistischen Lebensraumes (Biotoptyp-Nr. 6400);

K 2 Versiegelung von max. 2.023 m² durch Bebauung sowie durch Zufahrten, Wege, Terrassen, etc. im Bereich der Flurstücke 655 und 654;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuftes Bodens;

- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von mesophilem Grünland, grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte sowie Gartenflächen/Grabeland als Bestandteile eines insgesamt gering- bis mittelwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biotoptyp-Nr. 4222, 4711, 9391);

K 3 Versiegelung von max. 2.947 m² durch Bebauung sowie durch Zufahrten, Wege, Terrassen, etc. im Bereich der Flurstücke 653 und 652;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von strukturarmen Ackerflächen und grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte als Bestandteile eines insgesamt geringwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biotoptyp-Nr. 4110, 4711);

K 4 Versiegelung von max. 1.792 m² durch Bebauung sowie durch Zufahrten, Wege, Terrassen, etc. im Bereich der Flurstücke 651 und 650;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von strukturarmen Ackerflächen und grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte als Bestandteile eines insgesamt geringwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biotoptyp-Nr. 4110, 4711);

K 5 Versiegelung von max. 2.918 m² durch den Neubau von Erschließungsstraßen;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von strukturarmen Ackerflächen, grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte und einem unversiegelten Wirtschaftsweg/Wiesenweg als Bestandteile eines insgesamt geringwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biotoptyp-Nr. 4110, 4711, 9214);

K 6 Versiegelung von max. 2.619 m² durch Bebauung sowie durch Zufahrten, Wege, Terrassen, etc. im Bereich der Flurstücke 651, 650, 649/6 und 648/1;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von strukturarmen Ackerflächen und grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte als Bestandteile eines insgesamt geringwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biotoptyp-Nr. 4110, 4711);

K 7 Versiegelung von max. 793 m² durch Bebauung sowie durch Zufahrten, Wege, Terrassen, etc. im Bereich der Flurstücke 649/1 und 648/8;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von strukturarmen Ackerflächen und grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte als Bestandteile eines insgesamt geringwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biotoptyp-Nr. 4110, 4711);

K 8 Versiegelung von max. 1.789 m² durch Bebauung sowie durch Zufahrten, Wege, Terrassen, etc. im Bereich der Flurstücke 648/1, 648/4 und 648/8;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von strukturarmen Ackerflächen und grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte sowie von Hausgärten als Bestandteile eines insgesamt geringwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biotoptyp-Nr. 4110, 4711, 9111);

K 9 Verlagerung bzw. Verschiebung des bisherigen Ortsrandes durch Siedlungserweiterung in westliche Richtung;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Landschaftsbild durch Verlust und Veränderung der bisher sehr schroffen und daher lediglich geringwertigen Siedlungskante westlich der Straße „Hinter dem Anger“;

K 10 Versiegelung von max. 2.800 m² durch Bebauung sowie durch Zufahrten, Wege, Terrassen, etc. im Bereich der Flurstücke 648/1, 648/4, 649/6, 650,651, 652 und 653;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers

ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;

- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von strukturarmen Ackerflächen als Bestandteile eines insgesamt geringwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biototyp-Nr. 4110);

K 11 Anlage des Regenrückhaltebeckens auf einer Fläche von ca. 560 m²;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch mittlere Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von mesophilem Grünland und Gartenflächen/Grabeland als Bestandteil eines insgesamt gering- bis mittelwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biototyp-Nr. 4222, 9391);

K 12 Versiegelung von ca. 166 m² durch Anlage der Aufstellflächen/Wartungsweg des Regenrückhaltebeckens;

Dadurch ergeben sich Auswirkungen auf:

- das Schutzgut Boden durch Verlust der Bodenfunktionen sowie dadurch bedingte sehr hohe Beeinträchtigungen des als hochwertig eingestuften Bodens;
- das Schutzgut Wasser durch Verlust des Infiltrationsvermögens für grundwasserbildendes Niederschlagswasser; die daraus resultierende Beeinträchtigung des Grundwassers ist jedoch nur gering, da der hier vorherrschende Grundwasserleiter von nachrangiger Bedeutung ist;
- das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Verlust von mesophilem Grünland, grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte und Gartenflächen/Grabeland als Bestandteil eines insgesamt gering- bis mittelwertigen floristischen und faunistischen Lebensraumes (Biototyp-Nr. 4222, 4711, 9391).

6 Gestaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Da der Bebauungsplan auf der Grundlage von § 13b BauGB aufgestellt wird, gelten die mit den geplanten Bauvorhaben und Straßenbaumaßnahmen verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nicht als Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG. Daher sind im rechtlichen Sinne auch keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Gleichwohl sollen mit den im Folgenden beschriebenen Gestaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die bereits als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen worden sind, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes weitestgehend vermieden bzw. minimiert werden. Die Ermächtigungsgrundlage hierfür wird durch den § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB geregelt.

M 1 Das aufgrund der Versiegelungen auf den Baugrundstücken abfließende Regenwasser soll zusammen mit dem Straßenwasser über das geplante Regenrückhaltebecken und dem benachbarten Vorfluter dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden.

M 2 Durch die Beschränkung der zulässigen Versiegelung der privaten Grundstücksflächen sollen die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Bodens, des natürlichen Wasserhaushaltes und des Mesoklimas minimiert und der unversiegelte Grünflächenanteil zugleich optimiert werden.

M 3 Das aufgrund der Versiegelungen durch den Neubau der Erschließungsstraßen abzuleitende Regenwasser soll über das geplante Regenrückhaltebecken und dem benachbarten Vorfluter dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden.

M 4 Je angefangene 200 m² nicht überbaubarer und nicht für Stellplätze und ihre Einfahrten gewidmete Grundstücksfläche auf insgesamt 41 Grundstücken soll mindestens ein Laubbaum II. Ordnung als Hochstamm unter dem Aspekt Bienenweide, Vogelnährgehölz sowie Ungiftigkeit gepflanzt und so gemeinsam mit den außerdem gärtnerisch zu gestaltenden Grundstücken eine nachhaltige Begrünung des Plangebietes erzielt werden.

Folgende Pflanzenarten sollen für die Gehölzpflanzungen verwendet werden:

botanischer Name	deutscher Name	Bienenweide	Vogelschutz/nährgehölz	ungiftig
Baumarten II. Ordnung, Hochstämme, 3xv., StU 14 - 16 cm:				
Obstbäume in Sorten		x	x	x
Acer campestre	Feldahorn	x	x	x
Carpinus betulus	Hainbuche	x	x	x
Corylus colurna	Baumhasel	x	x	x
Prunus avium	Vogelkirsche	x	x	x
Sorbus aucuparia	Eberesche	x	x	x
Sorbus intermedia	Mehlbeere	x	x	x

M 5 Durch die Anpflanzung einer standortgerechten Laubgehölzhecke unter den Aspekten Bienenweide, Vogelnährgehölz, Schnittverträglichkeit und Ungiftigkeit entstehen ökologisch hochwertige Lebensräume u.a. für Vögel, Insekten sowie bodenlebende Kleinsäuger.

Folgende Pflanzenarten sollen für die Gehölzpflanzungen verwendet werden:

botanischer Name	deutscher Name	Bienenweide	Vogelschutz/nährgehölz	ungiftig	schnittverträglich
Baumarten, Heister, 2xv., H 150 – 200 cm:					
Acer campestre	Feldahorn	x	x	x	x
Acer monspessulanum	Französischer Ahorn	x	x	x	x
Alnus glutinosa	Schwarzerle	x	x	x	x
Alnus x spaethii	Purpurerle	x	x	x	x
Amelanchier ovalis	Felsenbirne		x	x	x
Carpinus betulus	Hainbuche	x	x	x	x
Crataegus	Weißdorn, Rotdorn, Apfeldorn		x	x	x
Malus sylvestris	Holzappel	x	x	x	x
Prunus avium	Vogelkirsche	x	x	x	x
Prunus padus	Trauben-Kirsche	x	x	x	x
Pyrus communis	Wildbirne	x	x	x	x
Quercus petraea	Traubeneiche		x	x	x
Quercus pubescens	Flaumeiche		x	x	x
Quercus robur	Stieleiche		x	x	x
Salix alba	Weide	x		x	x
Sorbus aria	Mehlbeere		x	x	x
Sorbus aucuparia	Eberesche	x	x	x	x

botanischer Name	deutscher Name	Bienenweide	Vogelschutz/nährgehölz	ungiftig	schnittverträglich
Sorbus torminalis	Elsbeere		x	x	x
Tilia cordata	Winterlinde	x	x	x	x
Tilia tomentosa	Silber-Linde	x	x	x	x
Ulmus glabra	Bergulme	x		x	x
Ulmus laevis	Flatterulme	x		x	x
Straucharten, 2xv, H 60 – 100 cm:					
Amelanchier ovalis	Felsenbirne	x	x	x	x
Cornus mas	Kornelkirsche	x	x	x	x
Corylus avellana	Haselnuss	x	x	x	x
Crataegus monogyna	Weißdorn	x	x	x	x
Crataegus laevigata	zweigriffeliger Weißdorn		x	x	x
Prunus spinosa	Schlehe	x	x	x	x
Prunus mahaleb	Steinweichsel	x	x	x	x
Rosa canina	Hundsrose	x	x	x	x
Sambucus nigra	Holunder	x	x	x	x

M 6 Mit der Anlage einer 5 m breiten Gehölzpflanzung soll der zukünftige Ortsrand am westlichen Rand des Plangebietes neu gestaltet und das neue Wohngebiet möglichst harmonisch in die umgebende Landschaft integriert werden. Durch den Gehölzstreifen soll eine Abschirmung zur angrenzenden Ackerfläche erreicht werden.

M 7 Die vorhandenen und zum Erhalt festgesetzten Bäume an der westlichen und nördlichen Grenze des Geltungsbereiches sollen durch kontinuierliche und fachgerechte Pflege (Baumschnitt, Schutz der Baumscheibe) auf Dauer erhalten werden. Bei der Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen einschließlich des Schutzes vor mechanischen Beschädigungen sind während der Bauphase und darüber hinaus die Baumschutzsatzung der Stadt Erfurt, die DIN 18920 sowie die RAS-LP 4 zu beachten. Zu den Schutzmaßnahmen gehört insbesondere auch, dass im Wurzelbereich der Bäume kein Bodenabtrag und keine Verdichtung erfolgt. Als Wurzelbereich gilt dabei die Bodenoberfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m nach allen Seiten. Ausfallende/absterbende Bäume sollen durch Neupflanzungen ersetzt werden.

4 Literatur und Quellenangaben

- Flächennutzungsplan Erfurt, Mai 2006 in der Fassung der Neubekanntmachung 2017, zuletzt geändert im März 2019;
- Landschaftsplan der Stadt Erfurt, Dezember 1997,
- Rahmenkonzept „Masterplan Grün“, Erfurt, September 2015;
- Regionalplan Mittelthüringen 2011 (RP/MT 2011), Regionale Planungsgemeinschaft Mittelthüringen;
- Informationen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie zu Geologie, Naturschutz, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Klima/Luft, Bevölkerung, Verkehr, 2011/2012 und 2019, (www.tlug-jena.de);
- Faunistische Einschätzung, Bebauungsgebiet „Hinter dem Anger“, Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen, Jena Februar 2019;
- Faunistische Einschätzung, Bebauungsgebiet „Hinter dem Anger“, Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen, Jena, April 2019;
- Faunistische Einschätzung - Ergänzung, Bebauungsgebiet „Hinter dem Anger“, Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen, Jena, Juni 2019;
- Geotechnischer Bericht zur Erschließung Wohngebiet ‚Hinter dem Anger‘, Erfurt, OT Kerspleben, BAUGRUND ERFURT, März 2019
- Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen, Die Leitbodenformen Thüringens, D. Rau, H. Schramm und J. Wunderlich, Weimar 2000
- Digitale Bodengeologische Konzeptkarte von Thüringen 1: 50.000, TLUG 24.4.2012
- Bodenkundliche Kartieranleitung, Arbeitsgruppe Bodenkunde der geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in der Bundesrepublik Deutschland, 3. Auflage, Hannover 1982;
- Handbuch des Bodenschutzes - Bodenökologie und -belastung - vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen, Blume, H.- P. (Hrsg.), Landsberg/Lech 1992;
- Klimaatlas für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik, Akademie Verlag (Hrsg.), Berlin 1976, 1962, 1953;
- Numerische Simulation lokaler Kaltluftabflüsse, AMBIMET, Gesellschaft für Umweltmeteorologie GbR (München), im Auftrag der TLUG, Jena 2000;
- Eigene örtliche Erhebungen und Kartierungen, 2019;
- Gieselher Kaule, Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage, 1991;
- Gieselher Kaule, Umweltplanung, 2002;
- Olaf Bastian & Karl-Friedrich Schreiber (Hrsg.), Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Stuttgart 1994;
- Westhus et al., Die Pflanzengesellschaften Thüringens - Gefährdung und Schutz in Naturschutzreport Heft 6 (1), Jena 1993;
- H.J. Mader, Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugern der Waldbiozönose - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 19, Bad Godesberg, 1979;
- Heinz Ellenberger, Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 6. Auflage, 2010;
- Johann Köppel, Wolfgang Peters, Wolfgang Wende, Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, 2004;
- Erich Gassner, Arnd Winkelbrandt, Dirk Bernotat, UVP und strategische Umweltprüfung, 5. Auflage, 2010
- Frank Knospe, Handbuch zur argumentativen Bewertung, Methodischer Leitfaden für Planungsbeiträge zum Naturschutz und zur Landschaftplanung, 2001;
- Scheffer/Schachtschabel, Lehrbuch der Bodenkunde, 16. Auflage, 2016;