

# Stadt Arnstadt, Ilm-Kreis/Thür.

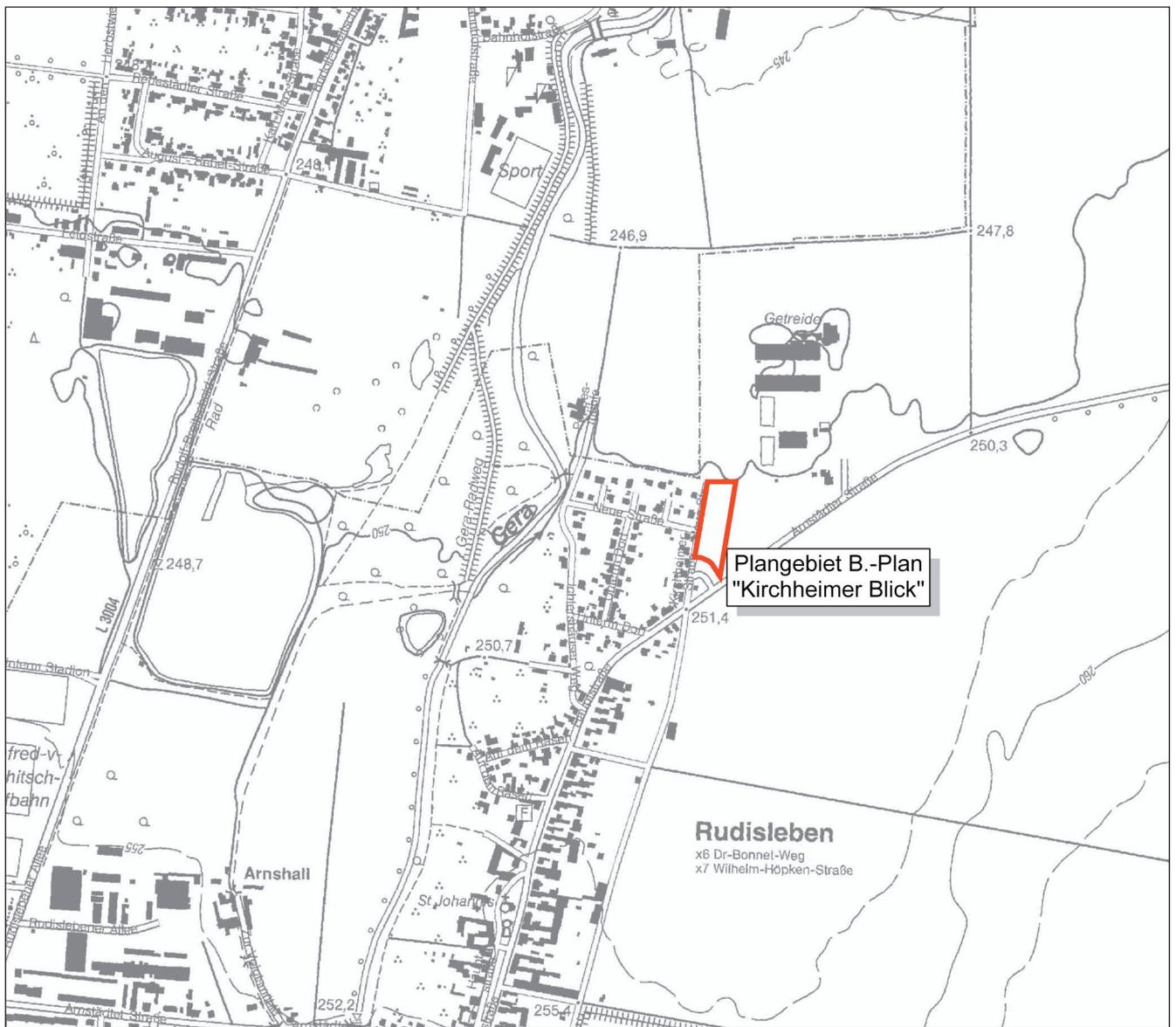
Stadtverwaltung, Markt 1, 99310 Arnstadt  
Tel. +49 3628 745-6 Fax -800  
info@stadtverwaltung.arnstadt.de  
www.arnstadt.de

## Bebauungsplan "Wohngebiet Kirchheimer Blick"

mit Umweltbericht und integriertem Grünordnungsplan

Begründung gem. § 9 (8) BauGB

Satzung 15. Dezember 2016



Übersichtsplan im Maßstab 1: 10.000

Die Planung wurde im Auftrag  
der Stadt Arnstadt bearbeitet von:

**TEPE**

- landschafts-
- städtebau-
- architektur

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

# 1 Anlass und Zielstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes "Wohngebiet Kirchheimer Blick" gemäß §§ 8-10 BauGB will die Stadt Arnstadt die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von 5 Wohnhäusern in einem eng begrenzten Teilbereich des Arnstädter Ortsteils Rudisleben östlich der Kirchheimer Straße schaffen.

Das Plangebiet war bereits Bestandteil des in den 1990-er Jahren durchgeführten Bebauungsplanverfahrens Nr. 4 "Unterm Dorfe" der seinerzeit noch eigenständigen Gemeinde Rudisleben. Die an dieser Stelle damals geplante Bebauung umfasste ebenfalls 5 Grundstücke für 5 Einfamilienhäuser. Zumindest für den aufgrund der damaligen Planung realisierten Teil der Planung hat das Landesverwaltungsamt mit Schreiben vom 22.07.1997 die Planreife gemäß § 33 BauGB bestätigt. Das Bebauungsplanverfahren wurde anschließend jedoch nicht zum Abschluss gebracht und eine Bebauung östlich der Kirchheimer Straße zunächst nicht weiterverfolgt.

Gleichwohl ist der Standort aufgrund der vorhandenen Erschließungsstraße (Kirchheimer Straße) sowie der vorhandenen technischen Ver- und Entsorgungseinrichtungen als vollständig erschlossen einzustufen. Dementsprechend soll hier der bisher offene Siedlungsrand durch eine Bebauung der östlichen Straßenseite vervollständigt und städtebaulich ordnungsgemäß geschlossen werden. In diesem Sinne dient die vorliegende Planung insbesondere dem Ziel, die existierenden Infrastruktureinrichtungen vollständig auszulasten und damit deren Effizienz zu erhöhen. Die Planung entspricht damit u.a. auch dem Grundsatz G 2-1 des Regionalplans Mittelthüringen (RP-MT 2011), wonach bei der Siedlungsentwicklung u.a. eine Verbesserung der Infrastrukturreffizienz erreicht werden soll.

Durch die vorliegende Planung wird das im Flächennutzungsplan verankerte gesamtstädtische Wohnbauflächenkonzept nicht in Frage gestellt, da es sich hier lediglich um Flächen für 5 Baugrundstücke bzw. 5 Wohneinheiten handelt. In Arnstadt wurden in den vergangenen fünf Jahren von 2011 bis 2015 durchschnittlich 48 neue Wohneinheiten pro Jahr fertig gestellt. Gleichzeitig hat sich der Leerstand in Arnstadt mehr als halbiert (ca. -52%); die Einwohnerzahl Arnstadts ist 2013 gegenüber 2012 nur noch um 0,08% gesunken und 2014 gegenüber 2013 um +1,27% (+315 Einwohner), 2015 gegenüber 2014 sogar um +2,18% (+546 Einwohner) angewachsen. Vor dem Hintergrund dieser positiven Tendenzen wird die vorliegende Planung keinen nennenswerten Einfluss auf die zukünftige Entwicklung der Stadt Arnstadt haben. Das vorrangige Ziel dieser Planung besteht insbesondere in der Abrundung bzw. Vervollständigung vorhandener Strukturen und deren effizienter Auslastung.

# 2 Geltungsbereich und Planungsvoraussetzungen

Der Geltungsbereich befindet sich im nördlich der Kernstadt gelegenen Ortsteil Rudisleben. Am nördlichen Ortsrand Rudislebens wurde zwischen der Gera im Westen und der Kirchheimer Straße im Osten bereits in den 1990er Jahren eine Siedlungserweiterung realisiert. Somit grenzt der Geltungsbereich nunmehr unmittelbar östlich an die vorhandenen Straßenflächen an. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst

insbesondere folgende Flurstücke in der Flur 10 der Gemarkung Rudisleben: 604 teilweise, 606 teilweise, 607 teilweise, 609 teilweise und 610 teilweise. Damit besitzt er eine Größe von insgesamt ca. 0,4 ha.

#### Regionalplan Mittelthüringen (RP/MT 2011):

Der Regionalplan Mittelthüringen weist Arnstadt als Mittelzentrum aus. Gemäß der Karte "Raumnutzung" grenzt der Änderungsbereich unmittelbar an den Siedlungsbestand. Über die bereits unter 1 genannte Übereinstimmung der Planung mit dem im Regionalplan formulierten Grundsatz G 2-1 hinaus werden im Regionalplan keine der Bebauungsplanung entgegenstehenden oder hier zu berücksichtigenden Ziele und Grundsätze dargestellt.

#### Flächennutzungsplan:

Der geltende Flächennutzungsplan der Stadt Arnstadt stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Mit der sich gegenwärtig ebenfalls in Aufstellung befindlichen 4. Änderung wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren (§ 8 (3) BauGB) so geändert, dass eine Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan und somit eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet ist.

#### Landschaftsplan Arnstadt:

Im Landschaftsplan Arnstadt (Stand Mai 1996) wird das Plangebiet sowohl in der Bestandserfassung als auch in der Entwicklungskonzeption als Ackerfläche dargestellt. Besondere Merkmale oder Ziele der Landschaftsplanung werden darüber hinaus für dieses Gebiet nicht formuliert.

## 3 Bestandserfassung und -beschreibung

### 3.1 Aktuelle Nutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird bis unmittelbar an die Kirchheimer Straße heran ausschließlich und vollständig als Ackerflächen landwirtschaftlich genutzt. Die Kirchheimer Straße bildet zusammen mit den Straßen Unterm Dorfe und Neue Straße die Erschließung für das bis Ende der 1990er Jahre benachbart entstandene Einfamilienhausgebiet am nördlichen Siedlungsrand Rudislebens. Dieses Gebiet ist durch eine 1- bis 2-geschossige Einzelhausbebauung für Wohnen gekennzeichnet. Unmittelbar südlich des Plangebietes befindet sich im Einmündungsbereich Kirchheimer Straße/Arnstädter Straße eine Wendeschleife mit Haltestelle für den Stadtbusverkehr der Regionalbus Arnstadt GmbH.

### 3.2 Naturraum und Geologie

Die im Ilm-Kreis liegende Stadt Arnstadt befindet sich hinsichtlich ihrer naturräumlichen Lage im leicht gewellten Übergangsbereich vom Thüringer Becken (auch Innerthüringer Ackerhügelland) zum Thüringer Wald unmittelbar am Fuß der muschelkalkgeprägten Vorberge des Thüringer Waldes. Geologisch betrachtet handelt es sich hier um mesozoische Gesteine der Vorländer und Beckenbereiche als Ablagerungen des Mittleren Keupers, der durch Wechsellagerungen von Ton- und Schluffstein, plattigen Sandsteinen, mergeligen Kalksteinen, Dolomiten und Schiefertönen geprägt ist.



Der nordwestlich vorgelagerte Landschaftsraum erscheint als sanfthügelige Keuperlandschaft des Innerthüringer Ackerhügellandes 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 gerichtete Hauptstörungszone (Eichenberg-Gotha-Saalfelder Störungszone), wird das Innerthüringer Ackerhügelland mit 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.

Das Plangebiet am nordöstlichen Rand des Arnstädter Ortsteils Rudisleben befindet sich in einer Höhenlage von ca. 250 m ü. NN. Neben den überwiegend fruchtbaren Böden der Region mit Auelehm und Löss besteht das nahezu ebene, leicht nördlich abfallende Plangebiet im Terrassenbereich der breiten, schwach welligen Gera-Flussaue unter einer 8-10m mächtigen Lockergesteinsschicht aus Auelehm aus quartärem Auekies und Terrassenschotter (Flussschotter aus dem Thüringer Wald) und aus triassischen Sedimentgesteinen des Mittleren Keupers.

<b>Geografische und Naturräumliche Lage des Plangebietes</b>		
<b>Gliederung</b>	<b>Nummer</b>	<b>Bezeichnung</b>
Geografische Lage		Ilm-Kreis
Untereinheit	5	Ackerhügelländer
Teileinheit	5.1	Innerthüringer Ackerhügelland

### 3.3 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 Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie seiner Nutzungsfunktion. Das Nitratrückhaltevermögen 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 Nitratzug durch die Pflanzen ab.

Das Plangebiet befindet sich im mittleren Abschnitt des Geratales, der durch ebene Flächen eines 1,4 bis 1,7 km breiten Auebereichs geprägt ist. Aufgrund seiner geologischen Ausgangssituation und Lage im Raum tritt hier natürlicherweise als typische Leitbodenform breiter Flussauen 'Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies)' (ds 31) als



Bodentypus der tertiären Kiese und quartären Terrassensedimente auf (Bodengeologische Übersichtskarte Thüringen 1995). Der Grundwasseranschluss liegt durchschnittlich bei ca. >2 m unter Geländeoberkante. Dieser sandig-lehmige, teils kiesige Boden mit einer ca. 0,2 bis 0,3 m humosen Deckschicht besitzt eine überwiegend mittlere Wasserspeicherfähigkeit mit Austrocknungstendenz, überwiegend ausgeglichenem Wasserhaushalt und mäßigem Krümelgefüge. Grundsätzlich ist dieser Bodentypus als sandig, z.T. kiesiger Lehmboden pleistozänen Ursprungs gemäß Bodenschätzung (sL 5 D) mit der durchschnittlichen Bodenzustandsklasse 5 (von 1 - 7) bei einer Bodenzahl von  $\varnothing$  48 und damit als mittelwertig gekennzeichnet.

Als Vorbelastung des Bodens, insbesondere der oberen Bodenschicht bis zu einer Tiefe von ca. 0,3 m wird die intensivlandwirtschaftliche Nutzung mit den Bodenchemismus verändernden, stofflichen Einträgen sowie regelmäßigen Umbrüchen gewertet. Diese insofern 'gestörte Bodenschicht' ist wertmäßig mit einer Auffüllung gleichzusetzen (vgl. 'Geotechnischer Bericht (G16-044), Arnstadt Rudisleben Kirchheimer Straße', BAUGRUND ERFURT 23.02.2016).

Insgesamt wird für den vorherrschenden Boden des Plangebietes unter Einbeziehung aller wertgebenden Kriterien von einer gering bis mittleren Ertragspotenz sowie Speicher- und Reglerfunktion ausgegangen.

Bodenbewertung	Bodenfruchtbarkeit	Bodenzahl von $\varnothing$ 48, mittlere Wertigkeit;
	Erosionsanfälligkeit	hoch, aufgrund Bodentypus und Nutzungsart;
	Speicher-/Reglerfunktion	mittlere Wertigkeit als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium,
	Grundwasserschutz	geringer Grundwasserschutz;
Naturnähe	aktuelle und frühere Bodennutzung	geringwertig aufgrund traditionell intensivlandwirtschaftlicher Nutzung;
	Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	geringwertig;
	Vorbelastungen	hoch, aufgrund traditionell intensivlandwirtschaftlicher Nutzung;
Archivfunktion	Naturgeschichtliche Bedeutung	keine Vorkommen seltener, schutzwürdiger Böden;
	Kulturgeschichtliche Bedeutung	keine Vorkommen schutzwürdiger Landschaftsteile (z.B. Ackerterrassen, alte Weinberge, etc.);
Nutzungsfunktion		Landwirtschaftliche Nutzung: Acker;
Bodenfunktionserfüllungsgrad, insgesamt (TLUG 2016)		geringwertig

### 3.4 Wasser

#### Grundwasser:

Grundwasserergiebigkeit und -qualität:

Das Plangebiet ist im Hinblick auf seine Hydrogeologie durch mesozoische Gesteine der Vorländer und Beckenbereiche sowie Sedimentgesteine des Mittleren Keupers (L10) geprägt. Als Füllgesteine des Thüringer Beckens sind sie im Bereich der Gera als Hauptvorfluter teilweise durch fluviatile Lockergesteine überlagert. Die hier vorhande-

nen beiden, hydraulisch voneinander getrennten Hauptgrundwasserleiter bestehen zum einen aus quartären Lockergesteinen in Form pleistozäner, wasserdurchlässiger Kies-Terrassenschotter zum anderen aus Festgesteinen des Trias (Unterer und Mittlerer Keuper), die durch Wechsellagerungen von Ton- und Schluffstein, plattigem Sandsteinen, mergeligen Kalksteinen, Dolomiten und Schiefertönen geprägt sind. Während der Bodentypus 'Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies)' (ds 31) grundsätzlich eine mittlere Grundwasserbedeutung als auch -empfindlichkeit aufweist, sind aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten jeweils veränderte Werte möglich.

Das Grundwasser ist im Bereich der Geraue durch eine nördliche Fließrichtung >2 m unter der Geländeoberkante gekennzeichnet. Für die Gesamtregion ergibt sich hinsichtlich der nutzbaren Grundwasservorräte durch die annähernd niedrigste Grundwasserneubildungsrate des gesamten Ilm-Kreises (ca. 90 mm/Jahr/m<sup>2</sup>) eine eher angespannte Situation. Demzufolge ist dieser Bereich ohne nutzbare bzw. durch eine nur stellenweise mittelwertige Grundwasserführung gekennzeichnet. Als Ursache gelten neben geringen Wassereinträgen von 550-600 mm/Jahr (lokal < 550 mm/Jahr), die zugleich hohe Gebietsverdunstung innerhalb des Thüringer Ackerhügellandes. Darüber hinaus wird das Grundwasser durch die vorherrschenden, ungünstigen hydrologischen und hydrogeologischen Voraussetzungen der muschelkalkgeprägten Vorberge des Thüringer Waldes mit einem daraus resultierenden hohen Wasserhärtegrad (Gipswasser) beeinträchtigt und besitzt daher nur nachrangige Qualität.

**Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers:**

Die Bewertung der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers hängt von der Mächtigkeit, Ausbildung und Durchlässigkeit der grundwasserüberdeckenden Schichten, der Durchlässigkeit des Grundwasserleiters, der Grundwasserneubildungsrate, der mikrobiellen Aktivität, der Sorptionskapazitäten, den klimatischen Faktoren sowie einer Vielzahl weiterer Parameter ab. Danach besteht innerhalb des Plangebietes aufgrund des nur geringen Grundwasserflurabstandes sowie des Auelehms als schwach durchlässiger, mittelplastischer Ton und wasserdurchlässigem Auekies grundsätzlich eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Die Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln der intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen können hier zu Grundwasserbelastungen führen (siehe auch 'Stellungnahme zur Versickerung, Versickerungsnachweis (G16-044-V), Arnstadt Rudisleben Kirchheimer Straße' BAUGRUND ERFURT 23.02.2016).

**Trinkwasserschutzzonen:**

Das Plangebiet und seine nähere Umgebung werden nicht von Trinkwasserschutzzonen überlagert.

**Oberflächengewässer:**

Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

### 3.5 Klima

Makroklimatisch liegt das Plangebiet im Übergangsbereich zwischen den atlantisch und kontinental geprägten Großklimazonen Eurasiens bzw. kleinräumiger betrachtet innerhalb der "Südostdeutschen Becken und Hügel", als Teil der insgesamt vier Klimabereiche Thüringens.

Mesoklimatische Klimaeinflüsse ergeben sich durch Oberflächenstruktur, Boden- und Landnutzung, wie Waldgebiete, kleinere Höhenzüge, Tal- oder Hanglagen sowie Ebenen, die zu großen Differenzierungen hinsichtlich der Wetterlage und -werte für Niederschläge, Temperaturen, Windströmungen und Sonnenscheindauer führen können. So hat bei vorherrschenden, niederschlagsreichen West-Südwestwinden die Windschattenlage des Raumes nördlich des Thüringer Waldes für den Bereich des Plangebietes geringe Niederschlagsmengen zur Folge. Aus der schwachen Bewölkungsdichte resultiert eine hohe Sonneneinstrahlung, zugleich aber auch eine ungehinderte Wärmeabstrahlung mit tiefen Temperaturen in der Nacht und im Winter. In den Winter- und Frühjahresmonaten können als klimatische Besonderheit gehäuft auftretende Winde aus Ost- und Südost in Verbindung mit kälteren Luftmassen zu Inversionswetterlagen und Trockenfrösten führen. Das Plangebiet wird aufgrund seiner randlichen Lage und der relativ geringen Immissionen aus Straßenverkehr und Gebäudeheizungen als wenig belastet eingestuft.

#### Klimawerte:

Jährliche Durchschnittstemperatur:	8,0°C
Wärmster Monat:	Juli mit $\bar{\varnothing}$ 17,0°C
Kältester Monat:	Januar mit $\bar{\varnothing}$ -1°C
Mittlere Sonnenscheindauer:	1.451 - 1.500 Std./Jahr
Windrichtungen:	Hauptwindrichtung aus Süd-Südwest (Sommer und Herbst ausgeprägt); teilweise aus West und Südwest auch drehend; Ost- und Südost (Winter und Frühjahr ausgeprägt);
Vegetationsperiode:	5°C Tagesmittel, ca. 222 Tage
Mittlere Jahresniederschläge:	550-600 mm/Jahr
Niederschlagsreichster Monat:	Juni mit 75 mm
Bewölkung im Jahresmittel:	65%
Verdunstung > Niederschlag:	Juni bis September

#### Klimaökologie:

Im Hinblick auf die Klimaökologie als klima- und lufthygienische Ausgleichsleistung eines Raumes, werden die Belastungen sowie Klimafunktionen mit Kaltluft- und Frischluftentstehung im Plangebiet betrachtet.

Im Gesamtraum hat sich die unmittelbare Emissionsbelastung ausgewählter Luftschadstoffe (z.B. Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), anorganischen Gase (z.B. NO<sub>x</sub>), organische Gase und Dämpfe (z.B. Methan), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stäube), insbesondere für die Emissionsgruppen SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, organische Gase und Dämpfe durch Industrie, Gebäudeheizungen und Kfz-Verkehr zwischen 1995/96 und 2000/01 deutlich verringert (vgl. TLUG).

Nutzungsbedingt zählt das Plangebiet als Teil der ausgedehnten, landwirtschaftlichen Flächen aufgrund nächtlicher Ausstrahlungsbedingungen und somit starker Abkühlung zu den Kaltluftentstehungsgebieten. Aus der nahezu ebenen Topografie mit sehr geringer Inklination in nord- nordöstliche Richtung resultieren jedoch nur sehr schwache

Abflussmöglichkeiten ohne Siedlungsbezug für die hier entstehende Kaltluft. Aufgrund der wertgebenden Kriterien wie Größe, Lage, Abflusspotenzial und Siedlungsbezug in Verbindung mit seiner randlichen Lage in einem eher ländlich geprägten Raum werden die Klimafunktionen des Plangebietes als geringwertig eingestuft.

Thermische und lufthygienische Ausgleichsleistungen durch Waldflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Kaltluftabflussbahnen sowie Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion sind ebenfalls im Plangebiet nicht vorhanden.

#### Bioklima:

Das Bioklima, das durch die Summe aller Klimafaktoren wie Windgeschwindigkeit, Temperatur, relative Luftfeuchte, Strahlungsintensität, etc. und seine Wirkung auf lebende Organismen definiert ist, hat unmittelbare Auswirkungen auf das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und Gesundheit des Menschen. Das Plangebiet befindet sich danach bioklimatisch in einem schonenden bis reizschwachen Bereich, in dem häufiger Kältereize, seltener jedoch Wärmebelastungen für den Menschen auftreten.

### 3.6 Tiere und Pflanzen

#### Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HPNV):

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

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 Mitteleuropa vorherrschenden sommergrünen Laubwäldern bedeckt. In Abhängigkeit der Topografie, des Bodens und der Wasserverfügbarkeit wären unterschiedliche Ausprägungen vorhanden. Vorherrschend wären hier submontane Ausprägungen des Waldgersten-Buchenwaldes im Wechsel mit Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald (N22). Während der Waldgersten-Buchenwald überwiegend aus Buche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie einer gut ausgebildeten Strauchschicht mit z.B. Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) besteht, weist der Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald insbesondere Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Linde (*Tilia cordata*) sowie eine Strauchschicht aus z.B. Linde (*Tilia cordata*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Strauchhasel (*Corylus avellana*) auf. Daran würden sich Buchenwaldgesellschaften der höheren Lagen anschließen. Waldfreie Flächen der Extremstandorte wären im Plangebiet nicht vorhanden.

#### Bestands-Biototypen:

Das Plangebiet wird gegenwärtig vollständig intensiv ackerbaulich genutzt (4110). Die unmittelbar westlich angrenzende von der Arnstädter Straße (9212) abzweigende Kirchheimer Straße (9213) bildet mit einer niedrigen, offenen Bauweise aus Ein-/Zweifamilienhäusern (9111) den derzeitigen Siedlungsrand. Im Einmündungsbereich Arnstädter Straße/Kirchheimer Straße befindet sich eine Buswendeschleife des öffentlichen Nahverkehrs (9219) mit Haltestelle.



#### Arten- und Biotopausstattung:

Die nachfolgende floristische und faunistische Einschätzung und Bewertung des Plangebietes basiert auf Datenmaterial der TLUG, des Landschaftsplanes Arnstadt (1996) sowie eigener örtlicher Erhebungen. Der floristische Bestand des Plangebietes wird im Folgenden als Vegetationseinheit bzw. als Lebensraumkomplex beschrieben.

#### Lebensraumkomplex strukturarmes Offenland/Ackerflächen:

Das Plangebiet ist vollständig Teil dieses Lebensraumkomplexes, der durch intensiv bewirtschaftete, strukturarme Ackerflächen geprägt ist. Die gering- bis teilweise mittelwertigen natürlichen Voraussetzungen hinsichtlich Nährstoffverfügbarkeit und Feuchteverhältnisse des Bodens wurden durch die seit Jahrzehnten betriebene, großflächige Intensivlandwirtschaft nachteilig beeinflusst. Durch den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie dem Fehlen von Saum- und Gehölzstrukturen beschränkt sich das floristische Arteninventar abseits der Kulturpflanzen auf allenfalls nur 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 somit als geringwertig eingestuft.

#### Fauna:

Da für das Plangebiet und seine nähere Umgebung bisher keine faunistischen Erhebungen und Kartierungen vorliegen, leitet sich die faunistische Bestandserfassung aus der Einschätzung der Lebensraumqualität aufgrund der vorhandenen Biotoptypen ab.

#### Säugetiere:

Im Bereich der Ackerflächen hat die eingeschränkte, floristische Artenausstattung mit fehlenden Gehölz-/Saumstrukturen unmittelbare Auswirkungen auf die Ausbildung, Vielfalt und Größe möglicher faunistischer Populationen. Dementsprechend stellt das Plangebiet allenfalls einen sehr eingeschränkten Teil-/Lebensraum für allgemeine Arten dar. Die Lebensraumqualität für Säugetiere wird als geringwertig eingestuft.

#### Vögel:

Die Lebensraumqualität für Vögel ist aufgrund der nicht vorhandenen Gehölz-/Saumstrukturen und des damit verbundenen Fehlens von Nahrungs- und Nistmöglichkeiten lediglich von nachrangiger Bedeutung.

#### Amphibien und Reptilien:

Aufgrund der ökologischen Ansprüche von Amphibien und Reptilien, die jahreszeitlich sowie bezüglich ihrer differenzierten Entwicklungsstadien reich gegliederte Landschaftsräume mit Laichgewässern, Überwinterungsräumen, offene bis halb-offene Trockenstandorte, Feuchtgebiete sowie lichte Wälder und Waldrandbereiche benötigen, stellt das Plangebiet sowie seine nähere Umgebung einschließlich der Barrierewirkung benachbarter Verkehrsstrassen keinen nachhaltigen Lebensraum für diese Tierarten dar.

#### Insekten:

Da insbesondere seltene, bestandsbedrohte Insekten reich strukturierte Lebensräume mit vielfältig ausdauernden Pflanzenbeständen benötigen, stellt der im Plange-

biet und seiner näheren Umgebung vorherrschende Lebensraumkomplex nur eine geringe Lebensraumqualität für allenfalls allgemeine Insektenarten dar.

Zusammengefasst handelt es sich im Plangebiet um einen Teilbereich eines struktur- und artenarmen und somit geringwertigen faunistischen Lebensraumes, der kaum Bedeutung für die Ausbildung und Weiterentwicklung stabiler, faunistischer Populationen besitzt.

#### Biologische Vielfalt:

Aufgrund der intensivlandwirtschaftlichen Nutzung, die als Barrieren mit Zerschneidungseffekten wirkenden Verkehrswege in der näheren Umgebung sowie den fehlenden Biotopvernetzungsstrukturen für mögliche Wechselbeziehungen faunistischer Populationen resultiert lediglich eine geringe floristische und faunistische Lebensraumqualität. Im Plangebiet ist daher nur eine geringe biologische Vielfalt vorhanden.

Zusammenfassend besitzt das Plangebiet dementsprechend nur eine nachrangige Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 ThürNatG geschützte Biotope sind im Plangebiet nicht vorhanden.

### 3.7 Landschaft, Landschaftsbild, Mensch

Zur Bewertung des Schutzgutes Landschaft, Landschaftsbild, Mensch wird das Plangebiet im Hinblick auf die Merkmale Relief, Vegetation und Nutzung sowie auf die Kriterien Vielfalt, Schönheit und Eigenart wie folgt eingestuft:

Als Teil des Thüringer Ackerhügellandes grenzt das nahezu ebenflächige Plangebiet unmittelbar an den nordöstlichen Siedlungsrand Rudislebens. Die auf der gegenüberliegenden Seite bebaute Kirchheimer Straße bildet heute den Ortsrand. Unmittelbar an die Kirchheimer Straße angrenzend schließen sich übergangslos ausgedehnte Ackerflächen an, die als ausgeräumte Feldflur mit vereinzelt gliedernden Raumelementen bzw. differenzierenden Strukturen, z.B Straßen, gekennzeichnet sind.

Der heutige Ortsrand stellt sich insofern als unvollständig und offen dar. Die als Erschließungsstraße fungierende Kirchheimer Straße ist nur einseitig auf ihrer Westseite bebaut; die östliche Straßenseite wird bis an den Fahrbahnrand heran landwirtschaftlich als Acker genutzt. Das traditionelle Landschaftsbild ländlicher Siedlungen prägende Flächenmosaik, bestehend aus entlang der Straßen platzierten Wohnhäusern und Höfen rückwärtig angelagerten und dem Landschaftsraum zugewandten Wirtschaftsgärten und Obstwiesen fehlt hier völlig. Statt dessen weist das Plangebiet mit den bis an die Straße heranreichenden, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen ausschließlich anthropogen überformte Strukturen auf, die nur ein äußerst geringes Maß an Naturnähe ohne naturraumtypische Einzelelemente besitzen. Daher wird das Plangebiet in Bezug auf die Eigenart des Landschaftsraumes sowie aufgrund seiner Lage, seiner geringen Vielfalt, Schönheit und Eigenart als geringwertig eingestuft.

Die Bewertung des Schutzgutes Mensch, Wohnen/Wohnumfeld und Erholungsnutzung erfolgt nach den Kriterien anthropogene Beeinträchtigung, natürliche Erholwirksamkeit sowie infrastrukturelle Ausstattung. Danach besitzt das Plangebiet bezüglich der Teilaspekte Wohnen/Wohnumfeld sowie der natürlichen Erholungswirksamkeit lediglich

nachrangige Bedeutung. Maßgeblich sind dabei die nicht gegebene Wohnumfeldfunktion, die nicht vorhandene Reliefform, die fehlenden Randeffekte sowie die nicht vorhandene infrastrukturelle Ausstattung (Wanderwege, Ruhemöglichkeiten etc.).

Zusammenfassend besitzt das Plangebiet für das Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild, Mensch daher nur eine nachrangige Bedeutung.

### 3.8 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sowie in seinem unmittelbaren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand keine entsprechenden Schutzgegenstände (z.B. des archäologischen Denkmalschutzes) vorhanden.

## 4 Planungskonzept

### Erschließung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist über die Kirchheimer Straße bereits verkehrlich erschlossen. Gleichwohl wird im Bebauungsplan ein 2 m breiter Streifen als Verkehrsfläche gewidmet, um im Zuge der Realisierung einer Bebauung auf der östlichen Straßenseite die Verlängerung bzw. Ergänzung eines Gehweges zwischen der Buswendeschleife und dem nördlichen Ortsrand zu ermöglichen.

Darüber hinaus ist das Plangebiet auch versorgungstechnisch vollständig erschlossen. So befinden sich in der Kirchheimer Straße ein Schmutzwasserkanal, ein Regenwasserkanal, eine Trinkwasserleitung, eine Gasleitung sowie die notwendigen Leitungen zur Energieversorgung der geplanten Bebauung. Alle Einrichtungen weisen nach Auskunft der Versorgungsträger eine ausreichende Dimensionierung auf, so dass keine zusätzlichen Maßnahmen für die Versorgung der geplanten Bebauung erforderlich werden. Jedoch ist für die ordnungsgemäße Ableitung des unverschmutzten Oberflächenwassers in den in der Kirchheimer Straße vorhandenen Regenwasserkanal eine mittels einer Schlauchdrossel auf 0,1l/s gedrosselte Ableitung über ein fluktuierendes Regenrückhaltevolumen von mindestens 1 m<sup>3</sup> je 100 m<sup>2</sup> abflusswirksam befestigte Oberfläche je Grundstück sicher zu stellen.

### Wohnbebauung

Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung von 5 Wohnhäusern in maximal 2-geschossiger Bauweise vorgesehen. Die Gebäude sollen als freistehende Einzelhäuser entlang einer Baulinie im Abstand von 5 m zu den Verkehrsflächen angeordnet werden. Die Tiefe der überbaubaren Grundstücksflächen beträgt maximal 18 m und wird durch Baugrenzen begrenzt. Die zu realisierende Bautiefe darf dementsprechend hinter diesem Maß zurückbleiben. Damit sich die Bebauung in die benachbart bereits vorhandene Bebauung einfügt, werden einige Regelungen im Bezug auf die Höhe und die äußere Gestaltung der Gebäude und Freiflächen getroffen. So darf die Höhe baulicher Anlagen 6,80 m nicht überschreiten. Dächer sind nur in den in Rudisleben bereits vorfindlichen Farben und bis zu einer Neigung von max. 38° zulässig. Sockel dürfen nicht höher als 0,6 m ausgebildet werden. Einfriedungen entlang öffentlicher Flächen sind ortstypisch auszuführen und Einfahrten sind nur bis zu einer maximalen Breite von 5,50 m zulässig.

### Grünordnung und Ausgleichsflächen

Grundsätzlich sollen alle Versiegelungen und Befestigungen ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen vorgenommen werden, um möglichst großflächig zusammenhängende Freiflächenanteile zu gewährleisten. So dürfen z.B. Geräteschuppen nur ausnahmsweise bis zu einer Größe von max. 15 m<sup>3</sup> umbauten Raum je Grundstück auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden. Alle Wegeflächen, Terrassen, etc. sind wasserdurchlässig herzustellen. Darüber hinaus ist im Straßenrandbereich je Baugrundstück ein Laubbaum zu pflanzen. Durch die so entstehende Baumreihe wird der Straßenzug zukünftig nachhaltig als Grünraum geprägt. Die Gartenflächen liegen aufgrund der entlang der Kirchheimer Straße ausgerichteten Bebauung rückwärtig dem Landschaftsraum zugewandt. Zusammen mit der zwischen Wohngebiet und landwirtschaftlichen Nutzflächen vorgesehenen 3-reihigen Gehölzpflanzung bilden sie zukünftig einen sehr viel grüneren und differenzierter strukturierten Ortsrand als bisher.

## 5 Schutzgutbezogene Eingriffsbewertung

### 5.1 Schutzgut Mensch

Aufgrund der für das Schutzgut Mensch wesentlichen Kriterien wie das Wohnen, die Wohnumfeldfunktion und die Erholungsnutzung besitzt das Plangebiet mit der bisherigen intensivlandwirtschaftlichen Nutzung als Ackerfläche ohne infrastrukturelle Einrichtungen und somit kaum ausgeprägter Funktion als siedlungsnaher Freiraum nur eine geringe Wertigkeit (vgl. auch Kap. 3.7).

Mit der geplanten Wohnbebauung eines für das Schutzgut Mensch bisher nachrangigen Bereichs ist insbesondere für die Kriterien Wohnen und Wohnumfeld eher eine Aufwertung verbunden. Darüber hinaus ergibt sich hinsichtlich der Lärmimmissionen durch den KFZ-Verkehr auf der Arnstädter Straße ein abschirmender und damit aufwertender Effekt für die in den westlich benachbarten Bereichen bereits vorhandene Wohnbebauung.

### 5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Plangebiet sind ausschließlich intensivlandwirtschaftlich genutzte Ackerflächen vorhanden. Hinsichtlich ihrer floristisch-faunistische Lebensraumbedeutung besitzen diese Flächen nur eine geringe Wertigkeit. Im Hinblick auf eventuelle Wechselbeziehungen faunistischer Populationen sind diese Biotope auch im Hinblick auf die angrenzenden Siedlungsbereiche sowie die sich nördlich und östlich weiter ausdehnenden landwirtschaftlich genutzten Flächen lediglich von nachrangiger Bedeutung (vgl. Kap. 3.6).

Vor diesem Hintergrund sind durch die geplanten Bebauung keine erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten. Neben der teilweisen Versiegelungen von Flächen (insgesamt max. 1.447 m<sup>2</sup>) werden im Plangebiet zugleich durchschnittlich strukturierte Hausgärten (min. 1.788 m<sup>2</sup>) entstehen. Mit der darüber hinaus als Ausgleichsmaßnahme vorgesehenen 3-reihigen Gehölzpflanzung (788 m<sup>2</sup>) zwischen den Gärten und den Ackerflächen sind zudem auch Verbesserungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen verbunden.

### 5.3 Schutzgut Boden

Das Plangebiet ist vollständig durch die Leitbodenform breiter Flussauen, dem Bodentypus 'Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds 31)' geprägt. Dieser sandig-lehmige, teils kiesige Boden pleistozänen Ursprungs besitzt eine ca. 0,2 bis 0,3 m starke, leicht humose Deckschicht und eine überwiegend mittlere Wasserspeicherfähigkeit mit Austrocknungstendenz bei mäßigem Krümelgefüge. Der Bodentyp besitzt eine tendenziell stark schwankende, durchschnittlich geringe bis mittlere Ertragspotenz sowie eine mittlere Speicher- und Reglerfunktion. Prinzipiell ist der sandig-kiesige Lehmboden, der gemäß Bodenschätzung (sL 5 D) eine mittlere bis hohe Bodenzustandsklasse aufweist, durch die Bodenzahl von durchschnittlich 48 gekennzeichnet. Hinsichtlich der Bodenfunktionsbewertung der TLUG (2016) ergibt sich für den Funktionserfüllungsgrad des im Plangebiet anstehenden Bodens jedoch lediglich eine geringe Wertigkeit.

Als Vorbelastung für das Schutzgut Boden ist hier zudem die seit Jahrzehnten betriebene intensivlandwirtschaftliche Nutzung mit den Bodenchemismus verändernden, stofflichen Einträgen sowie turnusmäßigen Umbrüchen zu werten. Gemäß des 'Geotechnischen Berichts (G16-044), Arnstadt Rudisleben Kirchheimer Straße' (BAUGRUND ERFURT 23.02.2016) weist die oberste Bodenschicht dementsprechend nur die Qualität einer Auffüllung auf. Zusammenfassend ergibt sich unter Berücksichtigung aller wertgebenden Kriterien, wie Funktionserfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen, Ertragsfunktion, Speicher- und Reglerfunktion sowie Vorbelastungen nur eine geringe Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Boden (vgl. auch Kap. 3.3).

Durch die geplante Bebauung werden ca. 36% der Gesamtfläche versiegelt (max. 1.447 m<sup>2</sup>). In den Versiegelungsbereichen kommt es zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Im Bezug auf die oben beschriebenen Wertigkeiten des Bodens resultieren daraus mittlere bis hohe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden. Für die geplanten Gartenflächen (min. 1.788 m<sup>2</sup>) ergeben sich dagegen keine Beeinträchtigungen. Außerdem entfallen für den Geltungsbereich die beschriebenen Vorbelastungen. Für die als Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Grünflächen mit 3-reihiger Gehölzpflanzungen (788 m<sup>2</sup>) ist darüber hinaus mit einer Aufwertung für das Schutzgut Boden zu rechnen.

#### Bilanzierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden

##### gem. LABO-Leitfaden "Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB":

Anhand der nachfolgenden Tabellen werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden gemäß der gemeinsamen Empfehlung des Thüringer Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Verkehr und des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz entsprechend des Leitfadens "Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB" der Landesarbeitsgemeinschaft (LABO) bilanziert. Im Ergebnis dieser Bilanzierung wird deutlich, dass trotz der mit der Planung verbundenen funktionsbezogenen Eingriffe auch mit Verbesserungen für einige Teilfunktionen und in der Summe für das Schutzgut Boden insgesamt zu rechnen ist:

Ermittlung der Wertstufendifferenz der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff:											
Bestand	Planung	m <sup>2</sup>	Wertstufen vor Eingriff			Wertstufen nach Eingriff			Wertstufen Differenz		
			B	W	F	B	W	F	B	W	F
<b>Bodenfunktion</b>											
Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds 31), eben bis schwach geneigt, intensivlandwirtschaftliche Nutzung;	Bebauung	1.192	2	2	3	1	1	1	-1	-1	-2
	Straßen, Gehwege	256	2	2	3	1	1	1	-1	-1	-2
	Hausgärten	1.778	2	2	3	3	3	3	1	1	0
	Gehölzpflanzungen	788	2	2	3	4	4	4	2	2	1

Ermittlung des Ausgleichbedarfs Schutzgut Boden (nach Bodenfunktionen):									
Bestand	Planung	m <sup>2</sup>	Minderungsmaßnahmen (MM)	WS-Differenz (Wab) nach Minderungsmaßnahme			Kompensationsbedarf m <sup>2</sup> x Wab (qmWE)		
				B	W	F	B	W	F
<b>Bodenfunktion</b>									
Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds 31), eben bis schwach geneigt, intensivlandwirtschaftliche Nutzung;	Bebauung	1.192	AI, W	-1	-1	-2	-1.192	-1.192	-2.384
	Straßen, Gehwege	256	AI, W	-1	-1	-2	-256	-256	-512
	Hausgärten	1.778	AI, R, W	1	1	0	1.778	1.778	0
	Gehölzpflanzungen	788	AI, R, FB	2	2	1	1.576	1.576	788
<b>Ausgleichbedarf/Überschuss Schutzgut Boden insgesamt (nach Bodenfunktionen)</b>							1.906	1.906	-2.108
<b>Summe Ausgleichsbedarf (-) / Überschuss (+) m<sup>2</sup></b>								1.704	

- B: Bodenteilfunktion Standort Kulturpflanzen  
 W: Bodenteilfunktion Ausgleichkörper im Wasserhaushalt  
 F: Bodenteilfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe  
 WS: Wertstufen (1=sehr gering, 2= gering, 3=mittel, 4=hoch, 5=sehr hoch)  
 MM: Minderungsmaßnahmen  
 Wab: Wertstufendifferenz  
 qmWE: Quadratmeterwerteinheit

Minderungsmaßnahmen:

- R: Bodenverbessernde Auswirkungen (Humusaufbau, Verbesserung des Bodenlebens, Stabilisierung der Bodenstruktur etc.);  
 AI: Aufgabe intensivlandwirtschaftliche Nutzung;  
 FB: Festsetzung bzw. planungsrechtliche Sicherung festgelegter Bereiche zur Verbesserung der Bodenfunktionen (Gehölzpflanzungen);  
 W: Ableitung des Oberflächenwassers: wasserdurchlässige Materialien im Bereich von Stellplätzen, Errichtung von Regenwasserrückhalteeinrichtungen;

#### 5.4 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet besitzt hinsichtlich seiner Grundwasserergiebigkeit und -qualität aufgrund der vorherrschenden hydrogeologischen Einheit im Bereich der Leitbodenform 'Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies)' (ds 31) grundsätzlich eine mittlere Bedeutung, die jedoch standörtlich variieren kann (TLUG 2003). Mit ca. 90 mm/Jahr/m<sup>2</sup> und

der damit niedrigsten Grundwasserneubildungsrate des gesamten Ilm-Kreises ist dieser Bereich ohne nutzbare bzw. mit nur stellenweise mittelwertiger Grundwasserführung bei zugleich hoher Gebietsverdunstung gekennzeichnet. Darüber hinaus wird die Grundwasserqualität durch die vorherrschenden, ungünstigen hydrologischen und hydrogeologischen Voraussetzungen der muschelkalkgeprägten Vorberge des Thüringer Waldes mit einem daraus resultierenden hohen Wasserhärtegrad (Gipswässer) beeinträchtigt und besitzt daher nur nachrangige Qualität.

Die von der Mächtigkeit, Ausbildung und Durchlässigkeit der grundwasserüberdeckenden Schichten, Durchlässigkeit des Grundwasserleiters, Grundwasserneubildungsrate, mikrobiellen Aktivität, Sorptionskapazitäten sowie den klimatischen Faktoren abhängige Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers bewirkt im Plangebiet u.a. aufgrund des nur geringen Grundwasserflurabstandes sowie der überdeckenden Bodenschichten grundsätzlich eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringende Schadstoffe (siehe auch 'Stellungnahme zur Versickerung, Versickerungsnachweis (G16-044-V), Arnstadt Rudisleben Kirchheimer Straße' BAUGRUND ERFURT 23.02.2016). Vorbelastend wirken für das Schutzgut Wasser die sich über den Boden in das Grundwasser verlagernden Einträge von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln aus der intensivlandwirtschaftlichen Nutzung (vgl. auch Kap. 3.4).

Aufgrund der mit der Planung verbundenen Versiegelungen (max. 1.447 m<sup>2</sup>) kommt es zu einer Verringerung von Infiltrationsflächen als Versickerungsmöglichkeit für Niederschläge und damit zu Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung. Um den damit verbundenen Funktionsverlust dieser Flächen zu minimieren, sind Oberflächenbefestigungen grundsätzlich wasserdurchlässig zu gestalten sowie eine grundstücksbezogene Rückhaltung des Regenwassers mit gedrosselter Ableitung vorgesehen. Dagegen können die als Hausgärten und Gehölzpflanzungen vorgesehenen Flächen (insgesamt min. 2.576 m<sup>2</sup>) auch zukünftig ihre volle Funktion innerhalb des Wasserhaushaltes erfüllen. Zugleich entfallen die bisherigen Vorbelastungen mit stofflichen Einträgen in den Boden und das Grundwasser.

Zusammenfassend sind mit der Planung Funktionsverluste auf Teilflächen, zugleich aber auch Verbesserungen für das Schutzgut Wasser verbunden, sodass angesichts der nachrangigen Grundwasserqualität im Ergebnis keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten sind.

## 5.5 Schutzgut Klima

Das Plangebiet ist ein Teilbereich der sich nördlich und östlich weiter ausdehnenden intensivlandwirtschaftlich als Acker genutzten Flächen, die in klimatischer Hinsicht als Kaltluftentstehungsflächen gelten. Bezüglich des Abflusspotenzials weist die Fläche des Plangebietes aufgrund ihrer Größe, Topografie und Lage in einem ländlich geprägten Raum sowie der vorherrschenden Windrichtung aus West-Südwest allerdings keinen Siedlungsbezug auf und besitzt daher nur eine nachrangige Bedeutung.

Thermische und lufthygienische Ausgleichsleistungen durch Waldflächen, Kaltluftabflussbahnen sowie Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion sind im Plangebiet nicht vorhanden. Aufgrund der wertgebenden Kriterien werden die Klimafunktionen des Plangebietes daher als geringwertig eingestuft (vgl. auch Kap. 3.5).

Durch die mit der Planung verbundenen Versiegelungen (max. 1.447 m<sup>2</sup>) kommt es zu einem Verlust kaltluftproduzierender Flächen nachrangiger Bedeutung. Dagegen ist neben den als Gärten vorgesehenen Flächen (min. 1.788 m<sup>2</sup>) auch durch die geplanten Gehölzpflanzungen (788 m<sup>2</sup>) insgesamt mit einem zunehmenden Anteil an Gehölzen und so mit positiven klimatischen Auswirkungen zu rechnen. Zusammenfassend stehen aufgrund der Planung Funktionsverluste auf Teilflächen auch Verbesserungen für das Schutzgut Klima gegenüber, sodass vor allem angesichts der klimatisch nachrangigen Bedeutung des Plangebietes insgesamt nicht von einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima ausgegangen wird.

## 5.6 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt am Rand eines erschlossenen und bereits bebauten Gebietes am nordöstlichen Ortsrand Rudislebens. Die auf ihrer westlichen Seite bereits bebaute Kirchheimer Straße bildet heute den an dieser Stelle offenen Ortsrand. Gemäß Landschaftsplan gehört der gesamte Offenlandbereich nördlich und östlich Rudislebens in die Kategorie 'Agrarindustrie', die als 'ausgeräumte agrarindustrielle Feldflur' gekennzeichnet ist. Die Grenze zwischen Siedlung und Landschaft verläuft in diesen Bereichen äußerst schroff (vgl. auch Kap. 3.7).

Aufgrund der Planung wird diese scharfe Zäsur zwischen Siedlung und Landschaft im Bereich des Plangebiets neu gestaltet. Durch die vorgesehene ostseitige Bebauung der Kirchheimer Straße sowie der dem Landschaftsraum zugewandten Anordnung von Grün- und Gehölzflächen wird der zukünftige Ortsrand weicher und struktureicher gestaltet sein, als dies heute der Fall ist. Insgesamt ist daher von Verbesserungen für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild auszugehen.

## 5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird durch die Planung nicht beeinträchtigt, da im Plangebiet sowie im unmittelbaren Umfeld keine entsprechenden Schutzgegenstände (z.B. des archäologischen Denkmalschutzes) vorhanden sind (vgl. auch Kap. 3.8).

## 5.8 Bilanzierung

Die nachfolgende Gegenüberstellung der vorhandenen und geplanten Biotoptypen entsprechend des Bilanzierungsmodells "Die Eingriffsregelung in Thüringen" (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) 2005) zeigt, dass die aufgrund der Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.



Nr.	Flächengröße in m <sup>2</sup>	Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz Eingriffsschwere G=F-D	Flächenäquivalent Wertverlust H=BxG	
		Biotoptyp C	Bedeutungsstufe D	Biotoptyp (Ausprägung) E	Bedeutungsstufe F			
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG	
B 1	4.023	Ackerflächen (4100)	16		0	-16	-64.368	
P 1	1.192		0	Bebauung GRZ 0,4 (9111)	0	0	0	
P 2	255		0	Straßen, Gehwege (9213)	0	0	0	
P 3	1.788		0	Hausgärten GRZ 0,4 (9111)	20	20	35.760	
P 4	788		0	Laubgebüsche (6224)	40	40	31.520	
Summe								2.912

## 6 Planungsrechtliche Festsetzungen

### 6.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird als Allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 Bau-nutzungsverordnung (BauNVO) gewidmet. In Allgemeinen Wohngebieten sind neben Wohngebäuden auch der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Spei-sewirtschaften, das Wohnen nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Die in Allgemeinen Wohngebieten gemäß BauNVO ansonsten ausnahmsweise zulässigen Be-triebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige das Wohnen nicht störende Gewerbebe-triebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden gemäß § 1 (6) BauNVO in den Wohngebieten des Geltungsbereiches ausdrücklich ausge-schlossen, um hiermit eventuell verbundene Benachbarungskonflikte zu vermeiden.

### 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Die zulässigen Maße der baulichen Nutzung werden durch die Festsetzung einer Grund- und Geschossflächenzahl (GRZ, GFZ), der Zahl der Vollgeschosse sowie einer maximalen Höhe baulicher Anlagen bzw. einer maximaler Firsthöhe (FH) geregelt. Mit den festgesetzten Werten wird auf die benachbart bereits vorhandene Bebauung Be-zug genommen. Dabei wird für die GRZ der gemäß BauNVO in Wohngebieten zulässig-ge Höchstwert gewählt, da der gemäß Baunutzungsverordnung zulässige Regelfall, nämlich dass diese für Garagen und Stellplätze, Nebenanlagen sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche um 50% überschritten werden darf, ausdrücklich ausgeschlossen wird, um möglichst große und zusammenhängende Freiflächenanteile zu gewährleisten. Um gleichzeitig das realisierbare Bauvolumen entsprechend der in der Umgebung bereits vorhandenen Bebauung zu begrenzen, wird die GFZ nur wenig höher gewählt. In diesem Sinne gilt zudem eine höchstzulässigen Firsthöhe von 6,80 m, die auf 251 m ü. NHN bezogen wird, was der mittleren Höhe Oberkante Straßen-oberfläche der Kirchheimer Straße entspricht. Als oberer Bezugspunkt gilt jeweils die oberste Begrenzungskante des Daches.

### 6.3 Bauweise und sonstige Nutzung der Grundstücke

Bezugnehmend auf die benachbart vorhandene städtebauliche Struktur sind im Gel-tungsbereich des Bebauungsplanes Bebauungen in offener Bauweise mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Gleichwohl sind auch Hausgruppen und Doppelhäuser bis zu einer Gebäudelänge von 50 m zulässig.

Die Überbaubarkeit der Grundstücke wird ansonsten durch die Festsetzung von über-baubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen durch Baulinien und Baugren-zen sowie die Stellung der baulichen Anlagen geregelt. Die Lage der Baulinie orientiert sich dabei an einem einzuhaltenden Abstand von 5 m zur Straßenbegrenzungslinie der vorgelagerten Verkehrsflächen. Die regelmäßige Tiefe der überbaubaren Flächen be-trägt 18 m; seitlich und rückwärtig werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen begrenzt. Dadurch sowie durch die Regelung, dass die Gebäude im Bezug zur Kirchheimer Straße traufständig zu errichten sind soll sicher gestellt wer-

den, dass die zukünftige Bebauung in jedem Fall an der Kirchheimer Straße ausgerichtet wird. Rückwärtige und seitliche Grundstücksflächen sollen sich so weit wie möglich als Grünräume entwickeln und so zur landschaftlichen Einbindung und Gestaltung des zukünftigen Ortsrandes beitragen.

#### 6.4 Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Das Plangebiet wird -wie die umliegenden Gebiete- im Trennsystem entwässert. In der Kirchheimer Straße ist unter anderem bereits ein Regenwasserkanal vorhanden, an die die Grundstücksentwässerungen angeschlossen werden können. Zur Vermeidung hydraulischer Überlastungen des vorhandenen Regenwasserkanalnetzes sind die Regenwassereinleitmengen aus dem Bebauungsplangebiet zu begrenzen. Auf den Grundstücken ist dazu pro angefangene 100 m<sup>2</sup> abflusswirksam befestigte Oberfläche ein fluktuierendes Regenrückhaltevolumen von 1 m<sup>3</sup> über einen grundstückseigenen Regenwasserspeicher vorzuhalten. Die Ableitung aus dem Regenwasserspeicher erfolgt gedrosselt über eine Schlauchdrossel mit maximal 0,1 l/s. Auf den Baugrundstücken sollte darüber hinaus eine größtmögliche und schadlose Versickerung der Oberflächenabflüsse durch die Grundstückseigentümer erfolgen. Oberflächenbefestigungen sind deshalb stets wasserdurchlässig zu gestalten. Bei Neuanpflanzungen sind Mindestabstände von 2,5 m zu wasser- und abwasserseitigen Erschließungsanlagen nach DWA M 162 - Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle - einzuhalten. Dies schließt auch die Grundstücksanschlussleitungen auf den Baugrundstücken ein. Bei Unterschreitung sind gegebenenfalls Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Gemäß der "Artenschutzrechtlichen Beurteilung zum B-Plan "Wohngebiet Kirchheimer Blick" Arnstadt (Ilm-Kreis/Thüringen)" des Instituts für biologische Studien, Dipl.-Biologe Jörg Weipert, Plaue, vom Mai 2016 ist zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (§ 44 BNatSchG) im Zuge der Bebauung des Plangebietes folgende Vermeidungsmaßnahme V1 zu beachten: Eine Baufeldfreimachung und damit der Beginn von Baumaßnahmen (mit Beseitigung der Vegetation und der Bodenoberfläche) darf nur außerhalb der Brutzeiten der Feldlerche zwischen dem 1. August und dem 28. Februar erfolgen (vgl. auch Kap. 8.2.1 im Umweltbericht). Außerdem sind entsprechend der Forderung der Unteren Naturschutzbehörde als weitere Vermeidungsmaßnahme V2 unmittelbar vor der Inanspruchnahme der Flächen diese fachgerecht auf mögliche Vorkommen des Feldhamsters (Hamsterbaue) zu kontrollieren. Die Kontrolle und das Ergebnis sind zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde des Ilm-Kreises schriftlich zur Kenntnis zu geben. Mit der Beseitigung von Vegetation und Bodenoberfläche darf erst begonnen werden, wenn sicher gestellt ist, dass dadurch keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 ausgelöst werden.

Als Ausgleichsmaßnahme für die im Plangebiet zulässigen Eingriffe werden die Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die zugleich als öffentliche Grünflächen festgesetzt und damit der Zuständigkeit der Stadt Arnstadt zugeordnet werden, als flächendeckende bzw. 3-reihige Gehölzpflanzungen festgesetzt. Der Abstand der Pflanzreihen zueinander beträgt 1 m, der Pflanzabstand

innerhalb der Reihen 1,50 m. Für die Auswahl standortgerechter Gehölze ist im Bebauungsplan eine Pflanzenliste enthalten. Bei der Pflanzung sind die gemäß des Thüringer Nachbarrechtsgesetzes einzuhaltenden Grenzabstände einzuhalten. Dabei gilt ein Abstand von 1 m zu den Baugrundstücken; zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen gilt ein einzuhaltender Abstand von min. 2 m. Um die Pflanzung zumindestens für die Dauer der ersten 3 Jahre sicher vor Wildverbiss und sonstige mechanische Schäden zu schützen ist sie für diesen Zeitraum mit einem Wildschutzzaun einzufassen. Die Bilanzierung von Bestand und Planung (vgl. Kap. 5.8) zeigt, dass auf diese Weise ein Ausgleich der Eingriffe erreicht wird.

## 7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Damit sich die zukünftige Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes einerseits ihrer ortsrandbildenden Lage gerecht wird und sich andererseits zugleich der benachbart bereits vorhandenen Bebauung möglichst weitgehend anpasst, werden einige gestalterische Festsetzungen getroffen. Gleichwohl sollen aber dort, wo es möglich ist, auch Gestaltungsspielräume innerhalb einzuhaltender Grenzen zugelassen werden.

### 7.1 Dächer und Firstrichtung

Entsprechend der ortsüblichen Dachlandschaft werden Dächer bis zu einer maximalen Dachneigung von 38° zugelassen. Dabei sind sowohl Flachdächer als auch geneigte Dachformen möglich. Als typische Farben für Dacheindeckungen sind in Rudisleben bzw. insbesondere in der näheren Umgebung verwendete Farbtöne wie rot, braun, grau, anthrazit und/oder begrünte Dächer zu verwenden.

### 7.2 Sockel

Die Höhe des Erdgeschossfußbodens darf maximal 0,6 m über der Bezugshöhe von 251 m ü. NHN liegen. Diese Festsetzung soll dazu dienen, die Erforderlichkeit und gestalterische Dominanz zu hoher Treppenanlagen sowie zu hoch aus der vorhandenen Geländeoberfläche hervortretender Terrassenanlagen zu vermeiden. Ebenso dient die Beschränkung der Rampenbreite zu Garagen in Kellergeschossen auf 5,50 m dazu, die Straßenansicht der Gebäude nicht durch Sockelflächen und Garageneinfahrten bestimmen zu lassen.

### 7.3 Einfriedungen

Die gestalterischen Festsetzungen zu den Einfriedungen gelten ausschließlich entlang der Grenzen zu den öffentlichen Verkehrsflächen. Entsprechend der an den Grundstücksgrenzen der in der Umgebung bereits bebauten Grundstücken sind Einfriedungen als lebende Hecken oder als Kombination aus Zäunen und lebenden Hecken bis zu einer Höhe von max. 1,50 m zulässig. Dabei sind die Pflanzenarten aus standortgerechten und schnittverträglichen Heckengehölzen zu wählen. Die Breite von Einfahrten darf analog der oben beschriebenen Rampenbreite 5,50 m nicht überschreiten.

## 7.4 Oberflächengestaltung

Die festgesetzten Regelungen zur Oberflächengestaltung sollen ebenfalls dazu beitragen, dass sich die geplante Bebauung möglichst gleichmäßig in den vorhandenen Siedlungskörper einfügt. Durch den Ausschluss von zu steilen Böschungen und den prinzipiellen Erhalt des vorhandenen Höhenprofils soll außerdem eine Verfremdung des landschaftlichen Charakters des Plangebietes vermieden werden.

## 8 Umweltbericht gem. §§ 2, 2a BauGB

### 8.1 Einleitung

#### 8.1.1 Ziele, Inhalte und Dimension der Planung

Mit dem Bebauungsplan "Wohngebiet Kirchheimer Blick", dessen Geltungsbereich eine Größe von ca. 0,4 ha aufweist, will die Stadt Arnstadt die rechtlichen Rahmenbedingungen definieren, aufgrund derer sich eine zukünftige Bebauung des Plangebietes vollziehen soll. Dabei geht es darum, das bereits verkehrlich und versorgungstechnisch voll erschlossene Plangebiet für eine Bebauung mit 5 Einfamilienhäusern planungsrechtlich zu widmen.

Hierfür werden zum einen zusätzliche Verkehrsflächen in einem Umfang von ca. 0,026 ha zugelassen, die unmittelbar an die Kirchheimer Straße angrenzen und als Gehweg genutzt werden sollen. Für eine Bebauung mit Einfamilienhäusern werden ca. 0,298 ha als Allgemeines Wohngebiet gewidmet. Bei einer GRZ von 0,4 ist durch die geplante Bebauung mit einer Versiegelung von 0,119 ha zu rechnen. Für die mit der Planung verbundenen Eingriffe sind im Plangebiet Ausgleichsmaßnahmen in einem Umfang von ca. 0,079 ha geplant.

#### 8.1.2 Maßgebliche Gesetze und Fachplanungen

Als für die Umweltprüfung/Umweltbericht maßgebliche Gesetze und Fachplanungen werden das Baugesetzbuch (BauGB), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das Thüringer Naturschutzgesetz (Thür-NatG), Informationen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG), der Regionalplan Mittelthüringen (RP/MT 2011) sowie der Landschaftsplan Arnstadt berücksichtigt.

### 8.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

#### 8.2.1 Bestandserfassung und betroffene Schutzgüter

Der weitgehend ebene Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Wohngebiet Kirchheimer Blick" befindet sich hinsichtlich seiner naturräumlichen Lage innerhalb des Innerthüringer Ackerhügellandes, der Vorlandregion des Thüringer Waldes bzw. als Übergangsbereich vom südwestlich gelegenen Westthüringer Berg- und Hügelland zum nordöstlich angrenzenden Thüringer Becken. Mit leicht nördlicher Exposition und einer Höhenlage von ca. 250 m ü. NHN liegt das Plangebiet in einem durch welliges Hügel-land und nahezu waldfreie, fruchtbare Ackergebiete gekennzeichneten Naturraum. An den Geltungsbereich schließt sich nördlich, südlich und östlich ein Landschaftsraum mit ausgedehnten, intensivlandwirtschaftlich genutzten, strukturarmen Flächen an.

#### Schutzgut Mensch:

Für das Schutzgut Mensch sind insbesondere die Kriterien Wohnen, Wohnumfeldfunktion und Erholungsnutzung von Bedeutung. Dementsprechend besitzt das Plangebiet nutzungs- und ausstattungsbedingt lediglich eine nachrangige Bedeutung. Durch die Planung werden die raumstrukturellen Voraussetzungen für das Schutzgut Mensch nicht negativ beeinträchtigt. Vielmehr sind mit der Bebauungsplanung für die vorhan-

dene, westlich benachbarte Wohnbebauung Verbesserungen im Hinblick auf die Lärmimmissionen aus dem Verkehr auf der Arnstädter Straße zu erwarten, da die geplante, lärmtechnisch ohne weitere Schallschutzmaßnahmen zulässige Bebauung hier eine zusätzliche Abschirmung bewirkt. (vgl. auch Kap. 3.7 und 5.1).

Für die fachliche Bewertung der auf die geplante Bebauung einwirkenden Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm der Arnstädter Straße inklusive der nordöstlich liegenden Autobahn A 71, der westlich verlaufenden Landesstraße L 3004 und der südlich verlaufenden Landesstraße L 1044 sowie durch Betriebsgeräusche der nordöstlich benachbarten Betriebe "Kaminholz Hartung" und "BayWa/Wolf-Agrarhandel" wurde durch das Schallschutzbüro Doose, Rubensstraße 27 in 99099 Erfurt mit Datum vom 02. Februar 2016 ein "Schalltechnisches Gutachten nach DIN 18005 Bebauungsplan "Kirchheimer Blick" 99310 Arnstadt, OT Rudisleben" (Projekt-Nr.: 0147\_SUBL) vorgelegt. Im Ergebnis stellt das Gutachten fest, "dass hinsichtlich des Verkehrslärms der umliegenden Straßen sowie des vorhandenen Gewerbelärms keine Festlegungen zum aktiven oder passiven Schallschutz nach DIN 4109 erforderlich werden.

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Planentwurfs vom 25. Juli 2016 bis zum 26. August 2016 hat die Fa. Märker Kies GmbH, welche als Bergbauberechtigte des südlich der Arnstädter Straße vorhandenen Bergwerkeigentums "Rudisleben/Unterdunk" Betreiberin des in der Feldstraße 40 in Arnstadt-Rudisleben ansässigen Kiessandtagebaus ist, in ihrer Stellungnahme vom 25.08.2016 Anregungen und Hinweise im Hinblick auf eine mögliche Beeinträchtigung der geplanten Wohnnutzungen durch die planungsrechtlich zulässige Abbautätigkeit geäußert. Um diese im Rahmen dieser Bebauungsplanung in gebotener Weise zu berücksichtigen, wurde das Schallschutzbüro Doose beauftragt, eine Ergänzung des bereits vorliegenden schalltechnischen Gutachtens von Februar 2016 vorzunehmen. Ziel dieser ergänzenden Untersuchung ist es, die planfestgestellt zulässige Kies-Abbautätigkeit im Hinblick auf die damit verbundene Schallauswirkung auf das geplante Wohngebiet zu untersuchen. Hierfür wurden dem Schallschutzbüro Doose am 1. September 2016 die Planfeststellungsunterlagen übergeben.

In einem Beratungsgespräch bei der Fa. Märker Kies GmbH in Arnstadt-Rudisleben am 19.09.2016 wurden im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens zu berücksichtigende Randbedingungen aus den örtlichen Gegebenheiten und aus den technischen Bedingungen des Kiesabbaus sowie evtl. mögliche Lösungsansätze und daraus resultierende Folgewirkungen besprochen.

In einer weiteren Beratung am 06.10.2016 wurden die am 04.10.2016 vom Schallschutzbüro Doose übergebenen Ergebnisse der Ergänzung des schalltechnischen Gutachtens besprochen (vgl. "Schalltechnisches Gutachten nach TA Lärm Bebauungsplan "Kirchheimer Blick" 99310 Arnstadt, OT Rudisleben" Ergänzung - Kiestagebau nach Rahmenbetriebsplan) (Projekt-Nr.: 0147\_SUBL). Danach kann eine gemäß der anzuwendenden Richtlinien unverträgliche Schallauswirkung aus dem Kiesabbau auf das geplante Wohngebiet ausgeschlossen werden, wenn auf der südlichen Straßenseite der Ortsverbindungsstraße zwischen Rudisleben und Kirchheim über eine Länge von



150 m ein mindestens 4 m hoher Lärmschutzwall im lückenlosen Anschluss an den bereits im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses zum Kiesabbau vorgesehenen Wall entlang des östlichen Siedlungsrandes von Rudisleben errichtet wird. Der Bau eines solchen Walls auf der südlichen Straßenseite der Kirchheimer Straße erscheint möglich, da im planfestgestellten Rahmenbetriebsplan zum Kiesabbau hier ein Schutzstreifen von 20 m Breite freigehalten wurde, der sich aus der Bauverbotszone aufgrund der früheren Widmung der Kirchheimer Straße als Landesstraße (L 2153) begründete. Die Freihaltung dieses Schutzstreifens ist aufgrund der im Jahr 2011 erfolgten Umstufung der L 2153 zur Gemeindestraße in der Baulast der Stadt Arnstadt (vgl. Thür. Staatsanzeiger 41/2011 S. 1382) zukünftig nicht erforderlich.

Am 28.10.2016 fand eine weitere Beratung statt. Dabei bekundeten alle Beteiligten ihr grundsätzliches Einverständnis mit der Realisierung eines Lärmschutzwalls auf der südlichen Straßenseite der Kirchheimer Straße entsprechend der in der Ergänzung des schalltechnischen Gutachtens des Schallschutzbüros Doose genannten Bedingungen. Das Thüringer Landesbergamt sieht aufgrund der geltenden Planfeststellung keine Gründe, die dem Bau eines solchen Walls entgegenstehen. Der Vorhabenträger hat sich gegenüber der Stadt Arnstadt in einem städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB zur Durchführung dieser Schallschutzmaßnahme einschließlich der Übernahme aller sich daraus ergebenden Kosten verpflichtet. Die Märker Kies GmbH und der Vorhabenträger werden sich auf privatrechtlicher Ebene über die Details der Durchführung vertraglich vereinbaren.

Insgesamt sind somit aufgrund der Bebauungsplanung keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Das unmittelbar östlich an die bereits westseitig bebaute Kirchheimer Straße angrenzende Plangebiet ist Teil der sich nördlich und östlich fortsetzenden, landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerflächen (4110). Aufgrund der maßgeblichen Kriterien Vollkommenheit, Grad der Naturnähe, Seltenheit/Gefährdung, Alter, Entwicklungsgrad/-potenzial, Vielfalt, anthropogene Beeinträchtigungen sowie der hier vorherrschenden floristischen und faunistischen Artenarmut wird dieser als Lebensraumkomplex 'strukturarmes Offenland/Ackerflächen' einzustufende Bereich als von geringer Bedeutung bewertet. Innerhalb des Plangebietes ist nur eine geringe biologische Vielfalt vorhanden. Auch im Hinblick auf mögliche Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen von Tierarten im Sinne eines Biotopverbundes besitzt das Plangebiet durch seine ausschließlich ackerbauliche Nutzung und die als Barrieren mit Zerschneidungseffekten wirkenden Verkehrswege in der näheren Umgebung kaum Bedeutung.

Um eine eventuelle Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange gem. § 44 BNatSchG zu überprüfen wurde durch das Institut für biologische Studien, Dipl.-Biologe Jörg Weipert, Plau, im Mai 2016 eine "Artenschutzrechtliche Beurteilung zum B-Plan "Wohngebiet Kirchheimer Blick" Arnstadt (Ilm-Kreis/Thüringen)" vorgelegt, die zu folgendem Ergebnis kommt:

*Artenpotenzial Fledermäuse:*

- *potenziell sind mindestens sieben Fledermausarten als sehr selten im Gebiet jagende oder durchziehende Arten zu erwarten (Anlage 1, S. 25)*
- *Fledermausquartiere sind mit Sicherheit nicht vorhanden, da entsprechend dimensionierte Gehölz sowie geeignete Gebäude/Keller/Bunker/Stollen o.ä. nicht vorhanden sind;*
- *alle Fledermausarten sind nach BNatSchG streng geschützt;*

*Artenpotenzial Vögel:*

- *die beiden Kontrollen sowie die Potenzialabschätzung vor dem Hintergrund der Habitatausstattung (reiner Intensivacker) des Planungsraumes erbrachte ein Artenpotenzial von 28 Vogelarten (vgl. Anlage 1, S. 25);*
- *die aufgeführten Arten sind jedoch nur als seltene bis sehr seltene Nahrungsgäste oder sehr seltene Durchzügler/Wintergäste zu erwarten;*
- *auf der Fläche fehlen derzeit jegliche geeignete Strukturen (z.B. dichtere Gebüsche, Gehölze o.ä.), so dass, mit Ausnahme der Feldlerche, keine der genannten Arten als Brutvogel zu erwarten ist;*

*Vorkommen sonstiger streng geschützter Tier- und Pflanzenarten können sicher ausgeschlossen werden.*

*Auf der Grundlage der Literaturrecherche, der Geländekontrollen und Potenzialabschätzung wurden die artenschutzrechtlichen Aspekte diskutiert. Durch bauzeitliche Beschränkungen wird sichergestellt, dass Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht eintreten.*

*Folgende Maßnahme ist erforderlich (Einzelheiten vgl. Kapitel 4.2, S. 17):*

*a) Vermeidungsmaßnahmen*

*Maßnahme V1: Zeitliche Beschränkung für die Beseitigung von Vegetation und der Bodenoberfläche im Rahmen der Baufeldfreimachung/Erschließung*

Im Rahmen der Wirkungsprognose bezogen auf nach BNatSchG streng geschützte Tierarten stellt die Artenschutzrechtliche Beurteilung des IBS u.a. auch fest, dass

- *sich durch die geplante Bebauung für gebäudebewohnende Arten (z.B. Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Bartfledermaus u.a.) ggf. neue Quartiermöglichkeiten und durch die vorgesehene Begrünung incl. Gartenanlagen neue Nahrungsquellen bieten.*

Zusätzlich wurde zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) BNatSchG entsprechend der Forderung der Unteren Naturschutzbehörde eine weitere Vermeidungsmaßnahme V2 festgesetzt. Danach sind unmittelbar vor der Inanspruchnahme der Flächen diese fachgerecht auf mögliche Vorkommen des Feldhamsters (Hamsterbaue) zu kontrollieren. Die Kontrolle und das Ergebnis sind zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde des Ilm-Kreises schriftlich zur Kenntnis zu geben. Mit der Beseitigung von Vegetation und Bodenoberfläche darf erst begonnen werden, wenn sicher gestellt ist, dass dadurch keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 ausgelöst werden.



Durch die Bebauungsplanung wird auf den bisher ackerbaulich genutzten Flächen zukünftig eine Wohnbebauung ermöglicht. Unter Einbeziehung der nur geringwertig ausgeprägten Lebensraumqualität, der Ergebnisse der "Artenschutzrechtlichen Beurteilung" des IBS Plaue, der im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 sowie der Vorbelastungen sind kaum Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen zu erwarten. Auch im Hinblick auf mögliche Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen von Tierarten ist aufgrund der unmittelbar angrenzenden, geringwertigen Lebensräume nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist (vgl. auch Kap. 3.6 und 5.2).

Insgesamt sind aufgrund der Bebauungsplanung somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

#### Schutzgut Boden:

Das Plangebiet befindet sich im mittleren Abschnitt des 1,4 bis 1,7 km breiten Auebereichs der Gera. Aufgrund der geologischen Ausgangssituation und Lage im Raum tritt hier natürlicherweise als typische Leitbodenform breiter Flussauen 'Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies)' (ds31), ein Bodentypus der tertiären Kiese und quartären Terrassensedimente (Bodengeologische Übersichtskarte Thüringen 1995) auf. Dieser sandig-lehmige, teils kiesige Boden mit einem Grundwasseranschluss von >2 m unter Geländeoberkante, besitzt eine ca. 0,2 bis 0,3m leicht humose Deckschicht, überwiegend mittlere Wasserspeicherfähigkeit mit Austrocknungstendenz, jedoch überwiegend ausgeglichenem Wasserhaushalt bei mäßigem Krümelgefüge. Grundsätzlich ist dieser Bodentypus pleistozänen Ursprungs gemäß Bodenschätzung (sL 5 D) mit der durchschnittliche Bodenzustandsklasse 5 (von 1-7) als mittel-hochwertig bei einer Bodenzahl von  $\varnothing$  48 gekennzeichnet. Der Bodentypus besitzt eine stark schwankende, durchschnittlich mittlere Ertragspotenz sowie eine mittlere Speicher- und Reglerfunktion.

Als Vorbelastung des Bodens wird die seit Jahrzehnten betriebene intensivlandwirtschaftliche Nutzung mit den Bodenchemismus verändernden, stofflichen Einträgen sowie turnusmäßigen Umbrüchen gewertet, aus der für die oberste Bodenschicht nach den im 'Geotechnischen Berichts (G16-044), Arnstadt Rudisleben Kirchheimer Straße' (BAUGRUND ERFURT 23.02.2016) dokumentierten Untersuchungen nur die Qualität einer Auffüllung resultiert. Unter Einbeziehung aller wertgebenden Kriterien wird von einer geringen bis mittleren Ertragspotenz als auch Speicher- und Reglerfunktion ausgegangen. Gemäß der Bodenfunktionsbewertung (TLUG 2016) ergibt sich für das Plangebiet hinsichtlich des Funktionserfüllungsgrades lediglich eine geringe Wertigkeit (vgl. auch Kap. 3.3 und 5.3).

Durch die mit der Planung verbundenen Versiegelungen kommt es auf ca. 36% der Fläche zum völligen Verlust der Bodenfunktionen und damit zu mittleren - hohen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Auf 64% der Fläche mit Gärten und Gehölzpflanzungen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Entsprechend des Ergebnisses der Bilanzierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden gem. LABO-Leitfaden "Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB" sind zudem aufgrund der Planung Verbesserungen für das Schutzgut Boden zu erwarten. Der ermittelte Kompensationsüberschuss beträgt dementsprechend 1.704 Quadratmeterwerteinheiten (qmWE).

Insgesamt sind durch die Planung somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

#### Schutzgut Wasser:

Der Bereich der nördlichen Geraue und somit auch das Plangebiet ist hinsichtlich seiner Hydrogeologie durch Sedimentgesteine des Keupers als mesozoische Gesteine der Vorländer und Beckenbereiche sowie quartäre Lockergesteine (pleistozäne Schotter) gekennzeichnet. Das >2 m unter Geländeoberkante auftretende Grundwasser ist durch einen hohen Wasserhärtegrad, eine hohe Verdunstungs- sowie geringe Neubildungsrate mit relativ tragem Abfluss in nord- bis nordöstliche Richtung geprägt und besitzt nachrangige Qualität. Aufgrund der vorliegenden Bodenparameter der Leitbodenform 'Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies)' (ds 31) besteht hier eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen (siehe auch 'Stellungnahme zur Versickerung, Versickerungsnachweis (G16-044-V), Arnstadt Rudisleben Kirchheimer Straße' BAUGRUND ERFURT 23.02.2016). Als Vorbelastung für das Schutzgut Wasser sind stoffliche Einträge aus der intensivlandwirtschaftlichen Nutzung und deren Verlagerung in das Grundwasser zu werten (vgl. auch Kap. 3.4 und 5.4).

Durch die mit der Planung verbundenen Versiegelungen auf ca. 36% der Flächen kommt es zum Verlust von Infiltrationsflächen und damit zu geringen - mittleren Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser. Im Bereich der Gärten und Gehölzpflanzungen (64% der Fläche des Plangebietes) sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Das Entfallen der Vorbelastungen aus der intensivlandwirtschaftlichen Nutzung kann positiv gewertet werden. Das Plangebiet wird im Trennsystem entwässert; für das unverschmutzte Oberflächenwasser ist eine grundstücksbezogene Regenrückhaltung mit gedrosselter Ableitung vorgesehen.

Insgesamt sind aufgrund der nachrangigen Bedeutung des Plangebietes keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

#### Schutzgut Klima:

Das Plangebiet gilt hinsichtlich der Klimafunktionen im Verbund mit den sich nördlich und östlich weiter ausdehnenden, intensivlandwirtschaftlich als Acker genutzten Flächen als Kaltluftentstehungsfläche. Aufgrund seiner geringen Größe, der nahezu ebenen Topografie, der Lage in einem ländlich geprägten Raum, der vorherrschenden Windrichtung aus West-Südwest, fehlender Kaltluftabflussbahnen sowie fehlender thermischer und lufthygienischer Ausgleichsleistungen besitzt das Plangebiet jedoch nur geringe Bedeutung (vgl. auch Kap. 3.5 und 5.5).

Neben geringfügigen Beeinträchtigungen durch den Verlust von nachrangigen Kaltluftentstehungsflächen sind durch die Zunahme der Gehölzflächen auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

Insgesamt sind aufgrund der nachrangigen Bedeutung des Plangebietes keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima verbunden.



#### Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild:

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den bisher offenen, durch die westseitig bebaute Kirchheimer Straße gebildeten Ortsrand an. Unmittelbar östlich der Kirchheimer Straße schließen sich übergangslos ausgedehnte, strukturarme Ackerflächen an. Siedlung und Landschaft bilden hier einen schroffen Gegensatz; das im ländlichen Raum traditionell typische Weichbild aus Gärten und Obstwiesen fehlt hier völlig. Insgesamt wird das Plangebiet daher in Bezug auf die Eigenart des Landschaftsraumes sowie aufgrund seiner Lage, seiner geringen Vielfalt, Schönheit und Eigenart als geringwertig eingestuft (vgl. auch Kap. 3.7 und 5.6).

Die mit der Planung verbundene Neugestaltung der bisher scharfen Zäsur zwischen Siedlung und Landschaft einschließlich der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden Verbesserungen für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild zur Folge haben. Insgesamt sind daher aufgrund des Bebauungsplanes keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild zu erwarten.

#### Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Das Plangebiet besitzt für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine Bedeutung, da keine entsprechenden Schutzgegenstände (z.B. des Denkmalschutzes bzw. archäologischen Denkmalschutzes) vorhanden sind (vgl. auch Kap. 3.8 und 5.8).

#### Wechselwirkungen:

Auch in der Wechselwirkung der einzelnen Schutzgüter untereinander sind aus der Bebauungsplanung resultierend keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

#### 8.2.2 Prognose

##### Status Quo-Prognose:

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Verzicht auf die Bebauungsplanung die intensivlandwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes als Acker auch zukünftig fortgeführt wird.

##### Planungs-Prognose:

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes werden die Baugrundstücke kurzfristig ihrem gewidmeten Zweck zugeführt und bebaut. Durch die geplante Wohnbebauung kommt es zu Neuversiegelungen und damit unvermeidbar zu jedoch nicht erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser, die durch die mit der Planung zugleich vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Darüber hinaus sind mit der Planung aber auch Verbesserungen für die Schutzgüter Mensch, Klima sowie Landschaft/Landschaftsbild verbunden.

#### 8.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter sind aufgrund der vorliegenden Planung insgesamt nicht zu erwarten. Dazu tragen folgende, bereits in der Planung berücksichtigte bzw. integrierte Maßnahmen bei:

- maximale Ausnutzung bereits vorhandener Erschließungseinrichtungen

- Entwässerung im Trennsystem mit grundstücksbezogener Regenrückhaltung und gedrosselter Ableitung
- dauerhafte, naturschutzfachliche Aufwertung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen im Bereich der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen.

#### 8.2.4 Alternative Planungsvarianten

Da die vorliegenden Planung standortbezogen erfolgt, liegen keine alternativen Planungsvarianten vor.

### 8.3 Zusätzliche Angaben

#### 8.3.1 Angaben zur Methodik

Die Bestandserfassung der betroffenen Schutzgüter erfolgte aufgrund örtlicher Erhebungen gemäß der "Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" des TMLNU von Juli 1999, Informationen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG), der bodengeologischen Übersichtskarte Thüringens sowie der vorliegenden Fachplanungen.

Für die fachliche Bewertung der auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm sowie durch Betriebsgeräusche der nordöstlich benachbarten Betriebe hat das Schallschutzbüro Doose, Erfurt, im Februar 2016 ein "Schalltechnisches Gutachten nach DIN 18005 Bebauungsplan "Kirchheimer Blick" 99310 Arnstadt, OT Rudisleben" (Projekt-Nr.: 0147\_SUBL) vorgelegt.

Zur Überprüfung einer eventuellen Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange gem. § 44 BNatSchG hat das Institut für biologische Studien, Plau, im Mai 2016 eine "Artenschutzrechtliche Beurteilung zum B-Plan "Wohngebiet Kirchheimer Blick" Arnstadt (Ilm-Kreis/Thüringen)" erstellt.

Für die bodenkundliche Bewertung wurden die folgenden, standortbezogenen Gutachten des Büros BAUGRUND ERFURT von Februar 2016 berücksichtigt:

- Geotechnischen Berichts (G16-044), Arnstadt Rudisleben Kirchheimer Straße
- Stellungnahme zur Versickerung, Versickerungsnachweis (G16-044-V), Arnstadt Rudisleben Kirchheimer Straße.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte darüber hinaus entsprechend fachlich allgemein anerkannter Methoden, wie sie der einschlägigen Fachliteratur z.B. Kaulle, Ellenberger, Köppel/Peters/Wende, Gassner/Winkelbrandt, Knospe, Scheffer/Schachtschabel, Deutsches Institut für Urbanistik, etc. und dem dort dokumentierten Stand der Wissenschaft zu entnehmen sind.

#### 8.3.2 Überwachungsmaßnahmen

Aufgrund nicht zu erwartender, erheblich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter sind keine Überwachungsmaßnahmen vorgesehen.

#### 8.3.3 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes "Wohngebiet Kirchheimer Blick" werden Neuversiegelungen für eine Wohnbebauung in einem Umfang von ca. 0,145 ha zuge-



lassen. Gleichzeitig werden als Ausgleichsmaßnahme die Anlage einer 3-reihigen Gehölzpflanzung auf einer Fläche von ca. 0,079 ha vorgesehen. Insgesamt sind mit der Planung Verbesserungen für die Schutzgüter Mensch, Klima sowie Landschaft/Landschaftsbild verbunden. Da im Ergebnis aufgrund der Bebauungsplanung nicht mit erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu rechnen ist, sind keine Überwachungsmaßnahmen vorgesehen.

000