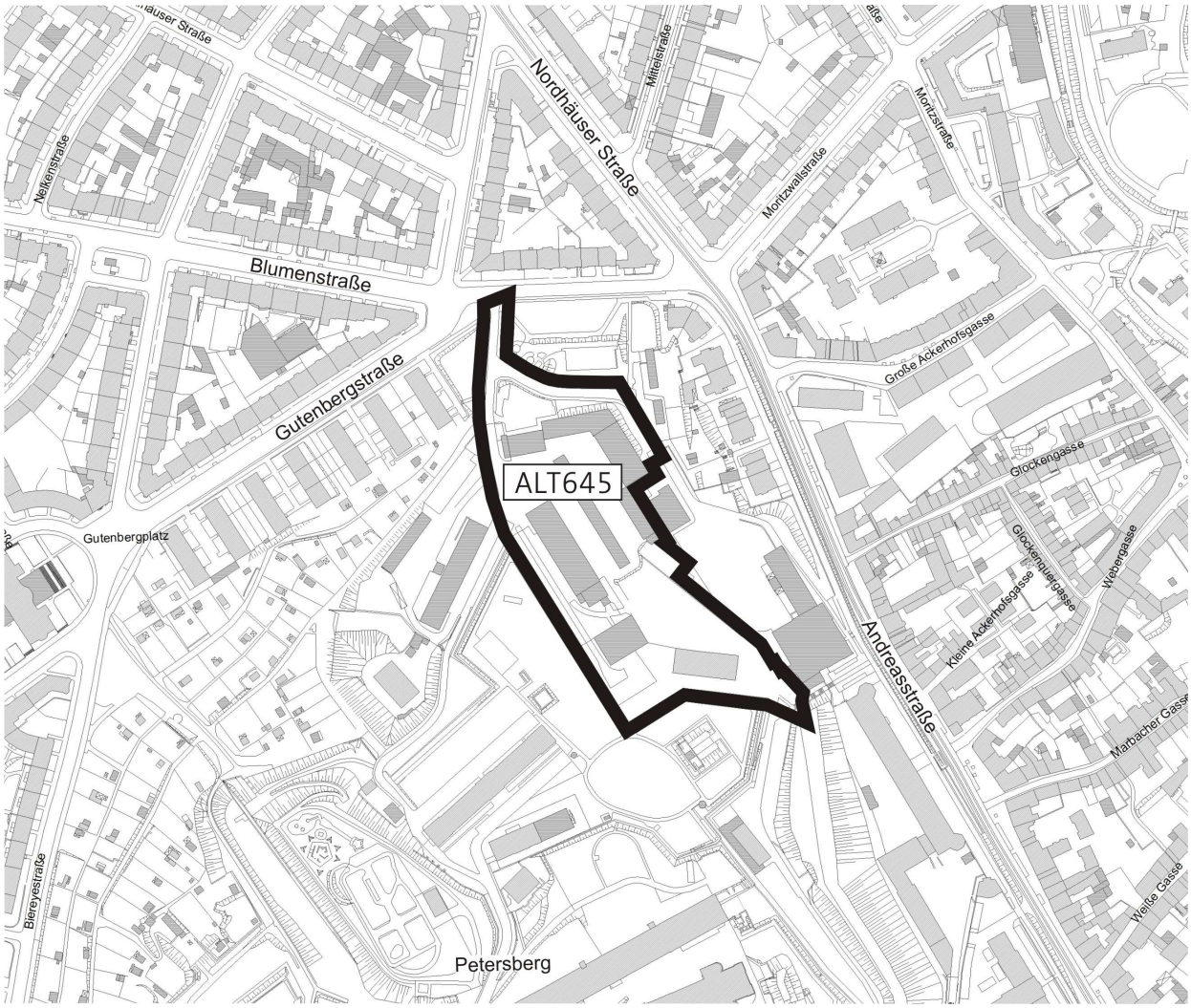
Vorhabenbezogener Bebauungsplan

ALT 645
„Johanniterzentrum Andreasgärten“

Umweltbericht
mit integrierten Grünordnungsplan
Stand: 10.09.2018

Erfurt
LANDESHAUPTSTADT
THÜRINGEN
Stadtverwaltung



INHALT

1. EINLEITUNG
1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans
1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele
1.3. Schutzgebiete
2. BESTANDSAUFNAHME
2.1. Naturräumliche Gliederung
2.2. Schutzgut Geologie / Boden
2.3. Schutzgut Wasser
2.4. Schutzgut Pflanzen und Tiere
2.5. Biologische Vielfalt
2.6. Schutzgut Klima und Luft
2.7. Schutzgut Orts-/Landschaftsbild
2.8. Schutzgut Menschen und ihre Gesundheit / Bevölkerung insgesamt
2.9. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
2.10. Wirkungsgefüge
2.11. Natura 2000-Gebiete
2.12. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG / NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG
3.1. Schutzgut Geologie / Boden
3.2. Schutzgut Wasser
3.3. Schutzgut Pflanzen und Tiere
3.4. Biologische Vielfalt
3.5. Schutzgut Klima und Luft
3.6. Schutzgut Orts-/Landschaftsbild
3.7. Schutzgut Menschen und ihre Gesundheit / Bevölkerung insgesamt
3.8. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
3.9. Wirkungsgefüge
3.10. Natura 2000-Gebiete
3.11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
3.12. Umgang mit Abfällen, Abwasser und Nutzung von Energien
4. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN
4.1. Zusammenfassung der prognostizierten Auswirkungen und zugeordnete Maßnahmen
4.2. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
5. EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBETRACHTUNG
5.1. Bewertung der Eingriffsflächen
6. BAUMSCHUTZSATZUNG / BEGRÜNUNGSSATZUNG
6.1. Festlegungen zur Baumschutzsatzung
6.2. Festlegungen zur Begrünungssatzung
7. GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN UND FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE ZUR ÜBERNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN
7.1. Gehölzliste
8. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN
9. ERGÄNZENDE ANGABEN
9.1. Methodik
9.2. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)
10. ZUSAMMENFASSUNG
11. QUELLENANGABEN

ANLAGEN

- Grünordnungsplan - Bestandsplan 01 M 1:1000
- Grünordnungsplan - Konfliktplan 02 M 1:1000
- Grünordnungsplan - Maßnahmenplan 03 M 1:500

1. EINLEITUNG

1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplanes

Die Johanniter-Unfallhilfe e.V. beabsichtigt in der Innenstadt von Erfurt das „Johanniterzentrum Andreasgärten“ zu errichten. Es sollen verschiedene Wohnformen, eine Kindertagesstätte, ein Johanniterzentrum mit Dienstleistungen und Verwaltung sowie eine Tiefgarage realisiert werden. Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich im Bereich der Altstadt, in zweiter Reihe südlich der Blumen- und westlich der Andreasstraße. Das ca. 2,0 ha große Baugrundstück liegt im Bereich des ehemaligen nördlichen Festungsvorfeldes des Petersberges. Es umfasst das derzeit mit Kfz-Stellplätzen der Polizei Andreasstraße genutzte Grundstück der Johanniter Unfallhilfe e.V. mit leerstehenden flachen Gebäuden und Flächen der Stadt Erfurt mit u.a. einer Zufahrt zum Gebiet Petersberg. Auf Grund der Lage und Bedeutung des Baugrundstückes sowie der Größe und Komplexität des Vorhabens wurde im Rahmen eines vorgeschalteten Wettbewerbsverfahrens die räumliche und architektonische Lösung bestimmt. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll Baurecht geschaffen werden.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan ALT645 sollen die Erhaltungs- und Sanierungsziele der Sanierungssatzung EFM101 „Altstadt“ gebietsbezogen konkretisiert und folgende Planungsziele angestrebt werden:

- Städtebauliche Neuordnung des nördlichen Festungsvorfeldes des Petersberges, insbesondere Rückbau der umfangreichen LKW-Garagenkomplexe und großflächige Entsiegelung der befestigten Flächen, Beseitigung der umfangreichen oberirdischen Kfz- Stellplätze, Neugestaltung der Erschließung
- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete Entwicklung des Vorhabens mit folgenden Nutzungen: Dienstleistungszentrum für soziale und medizinische Dienste (z.B. Sozialstation, ärztliche Praxen, Spartenapotheke), Kindertagesstätte, Verwaltung, verschiedenen Wohnformen
- Neben den für das Vorhaben erforderlichen Stellplätzen sind weitere 250 Stellplätze zur Nutzung durch Beschäftigte des Freistaates Thüringen (Polizei) ausschließlich in Tiefgaragen zu errichten
- Sicherung einer qualitätvollen Begrünung des neuen Quartiersinnenbereiches und Erhöhung des Anteils städtischer Grün- und Freiflächen
- Die bebauten Flächen sind möglichst gering zu halten, die entsiegelten Flächen möglichst hoch anzusetzen.
- Die entsiegelten Flächen sind überwiegend als öffentlich zugängliche Grünflächen zu gestalten. Die notwendigen Wege sind nach Möglichkeit wasserdurchlässig zu gestalten.
- Die Flachdächer der neuen Gebäude sind vollflächig zu begrünen. Die Fassaden der neuen Gebäude werden, wo es sinnvoll ist, als Grünfassaden geplant und umgesetzt.
- Bei der Planung und Umsetzung des Vorhabens muss eine eventuelle Altlastenproblematik im Blick behalten und bei Bedarf gelöst werden.

- Die neu zu errichtenden Gebäude dürfen im Kontext mit der Umgebung und insbesondere unter Berücksichtigung der Prämissen des städtebaulichen Denkmalschutzes die Oberkante der Festungsmauern des Petersberges nicht überschreiten
- Die Wegebeziehung ist aufrecht zu erhalten, insbesondere die Durchlässigkeit für die Öffentlichkeit.

Neben dem Bebauungsplanentwurf mit Begründung ist nach Stellungnahmen der Unteren Naturschutzbehörde vom 28.04.2016 ein Grünordnungsplan inkl. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie ein Umweltbericht anzufertigen.

Abb. 1 Luftaufnahme mit Geltungsbereich, Quelle und Urheberrecht: Christian Meyer-Landrut

1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch (BauGB) und den gültigen Naturschutzgesetzen wurden bei der vorliegenden Bauleitplanung Vorgaben aus dem Regionalplan Mittelthüringen (2011), dem Flächennutzungsplan der Stadt Erfurt (2006), dem Landschaftsplan der Stadt Erfurt (1997), dem Rahmenkonzept „Masterplan Grün“ (2015) und aus der Abstimmung im Rahmen der Ämterbeteiligung berücksichtigt.
Innerhalb des Verfahrens sind des Weiteren die Satzung der Landeshauptstadt Erfurt zum Schutz des Baumbestandes im besiedelten Bereich (Baumschutzsatzung 1999) sowie die Begrünungssatzung bei Baumaßnahmen in der Stadt Erfurt (1995) zu beachten.

Regionalplan Mittelthüringen:

Der Landesentwicklungsplan für Mittelthüringen legt die Landeshauptstadt Erfurt als Oberzentrum fest. Ein Schwerpunkt für die Entwicklung der Landeshauptstadt soll neben der weiteren Profilierung als größtes Oberzentrum Thüringens auf die weitere Übernahme von metropolitanen Funktionen gesetzt werden.

In der zeichnerischen Darstellung (Raumnutzungskarte) des Regionalplans Mittelthüringen wird für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Johanniterzentrum Andreasgärten“ Siedlungsbereich ausgewiesen.

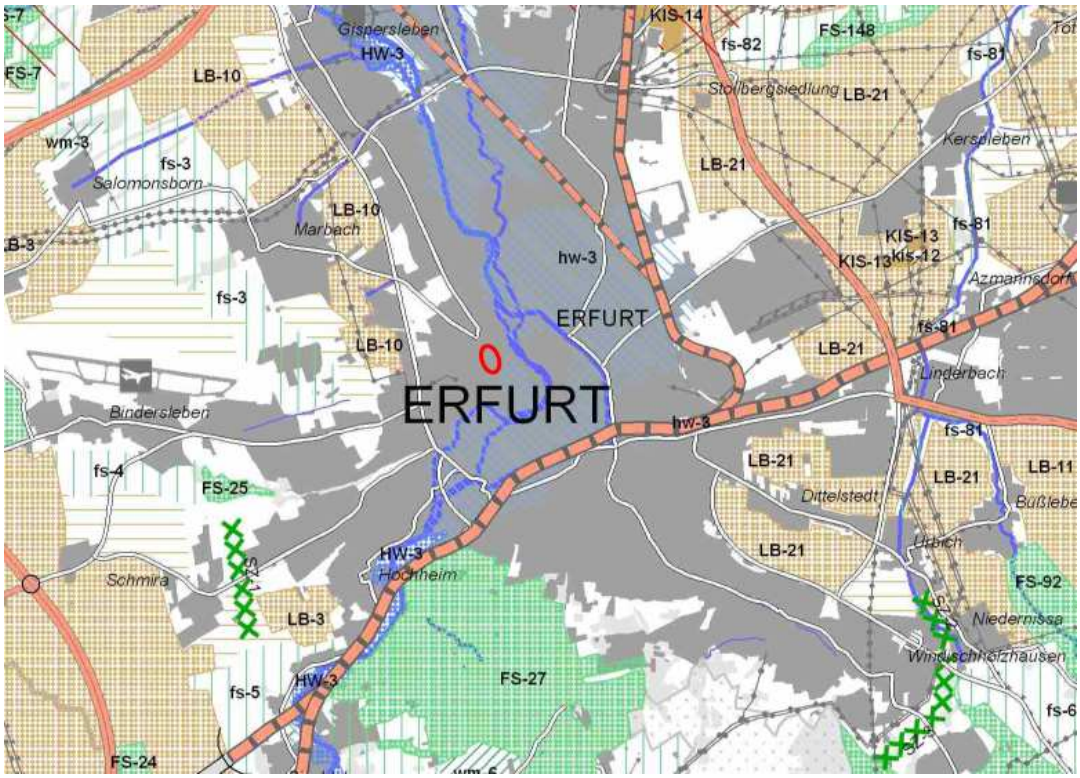


Abb. 2 Regionalplan Mittelthüringen 2011, Raumnutzungskarte, ohne Maßstab

Landschaftsplan:

Im Landschaftsplan der Stadt Erfurt (1997) wird ein Teil des Geltungsbereiches als Öffentliche Grünfläche / Parkanlage ausgewiesen. Im Südwesten des Planungsgebietes ist östlich der Bastion Johann und nördlich der Bastion Franz der Zitadelle Petersberg eine Baufläche „Erweiterte Altstadt“ ausgewiesen.
Als Entwicklungsziele sind der „Erhalt der historisch gewachsenen Flächen- und Raumstrukturen und wertvoller Vegetationsstrukturen mit Refugialfunktion, Fassaden- und Dachbegrünung, Aufwertung der Stadtplätze“ formuliert.

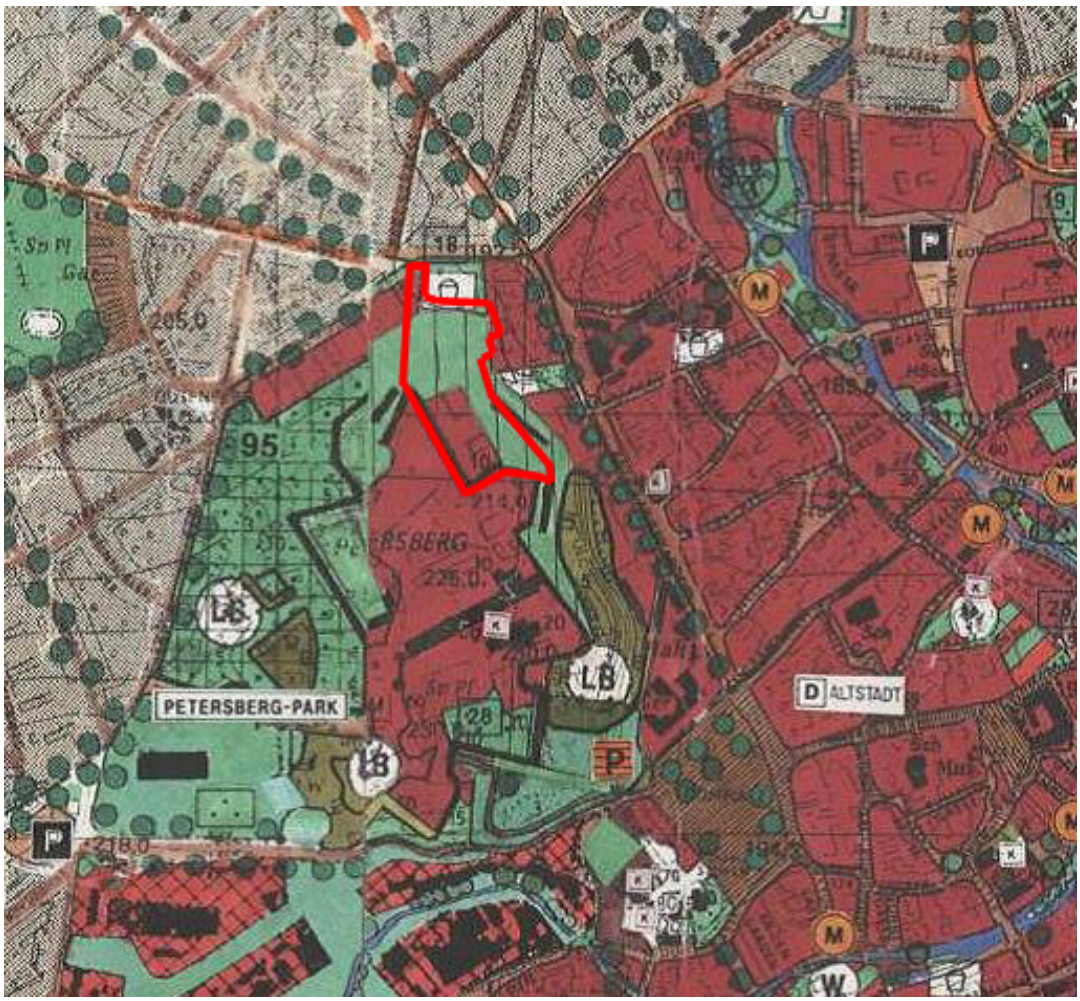


Abb. 3 Landschaftsplan Erfurt, Entwicklungskarte, mit Geltungsbereich, ohne Maßstab

Flächennutzungsplan:

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Erfurt wird für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein Großteil als Grünfläche (§5 Abs.2 Nr.5 und Abs.4 Bau GB) sowie als Fläche für sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen (§5 Abs. 2 Nr.3 und Abs.4 BauGB) dargestellt. Östlich des Geltungsbereiches grenzt eine Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr.2 BauNVO) und südwestlich die Sondergebietsfläche (§10 BauNVO) „Kultur, Verwaltung, Forschung“ Petersberg an.
Im Beiplan des Flächennutzungsplanes - Karte Nr. 11 Grünstruktur wird ein Großteil des Vorhabengebietes als Sportanlage ausgewiesen.

Die geplante Flächennutzungsplanänderung des Gebietes wird im Parallelverfahren als Änderung Nr. 27 für den Bereich Altstadt „Nördlich Zitadelle Petersberg – Andreasgärten“ vorgenommen, da die im Bebauungsplan vorgesehene Art der Nutzung nicht den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entspricht. Nähere Angaben zur geplanten Änderung sind der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan bzw. der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung zu entnehmen.

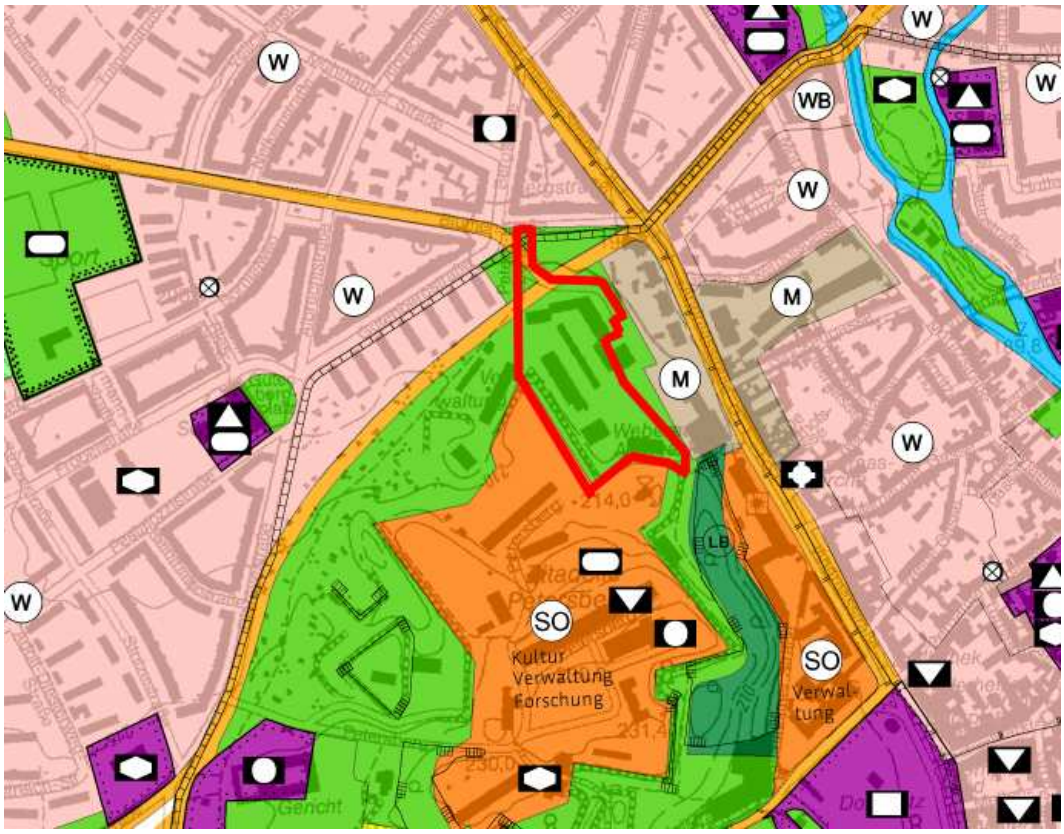


Abb. 4 Flächennutzungsplan Erfurt, Ausschnitt Geltungsbereich, ohne Maßstab

Rahmenkonzept „Masterplan Grün“

Im Landschaftsplan der Landeshauptstadt Erfurt, Rahmenkonzept „Masterplan Grün“ ist die Fläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes als „Wohnbebauung mit hoher Durchgrünung“ ausgewiesen. Für diese Landschaftseinheit wurde folgendes Leitbild formuliert: „In den Gebieten mit hoher Durchgrünung dienen vor allem private Grünflächen der Erholung und als naturnahe Flächen“.

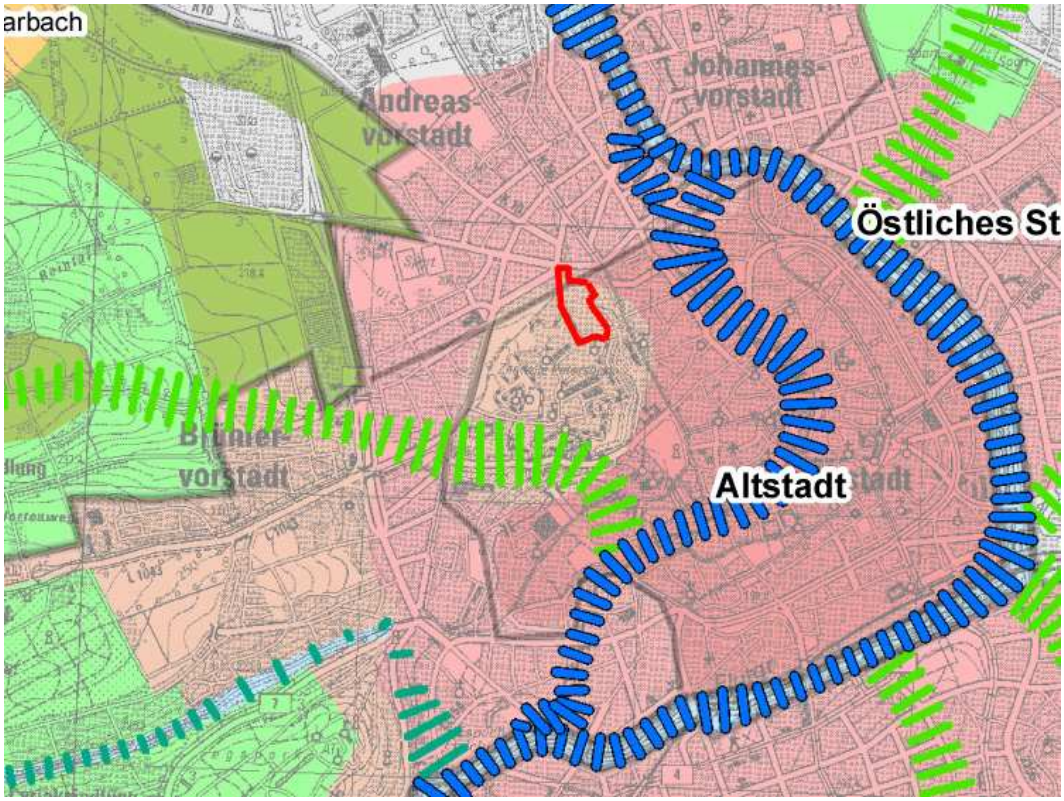


Abb. 5 Landschaftsrahmenkonzept „Masterplan Grün“ mit Geltungsbereich, ohne Maßstab

Für die ausgewiesene Landschaftseinheit „Wohnbebauung mit hoher Durchgrünung“ werden die Umweltqualitätsziele dabei schutzgutbezogen erläutert:

Boden:

- Geringe Nettoneuversiegelung, möglichst Ausgleich durch Entsiegelung
- Keine Verschmutzung

Stadtklima und Luftqualität:

- sämtliche Leitbahnen der Klimaschutzzone 1 sind frei von Bebauung, Durchlüftungsbarrieren und emissionsrelevanten Nutzungen
- für das Stadtklima relevante Bereiche (Klimaschutzzone 2) sind in ihrer Funktionalität erhalten und entwickelt
- Wärmeinseleffekte sind durch Grünentwicklung und Teilrückbau reduziert
- Keine großflächigen Neuversiegelungen

Biologische Vielfalt:

- Wohn- und Zufluchtstätten in Gebäuden sind nutzbar
- Naturnahe Elemente sind in Straßenräumen, Grünanlagen und privaten Grünflächen vorhanden (freiwachsende Hecken, Großbäume)

Landschaftsbild und Erholung:

- Grünanlagen und Parks sind erhalten und ergänzt, alle öffentlichen Grünflächen sind durch Grünverbindungen vernetzt
- Durch den Stadtumbau frei gewordene Flächen sind teilweise zu pflegeextensiven Wildkrautbereichen umgestaltet
- Der Übergang zu benachbarten Landschaftseinheiten ist harmonisch gestaltet

Plan	**Ziele**	**Berücksichtigung im Plangebiet**
Regionalplan Mittelthüringen (2011)	- Ausweisung der Fläche als Siedlungsbereich Bestand	- Entwicklung folgt Vorgaben des Regional-plans
Flächennutzungsplan Stadt Erfurt (2006)	- Verbesserung städtischer Klimaziele durch Reduzierung versiegelter Flächen durch Entsiegelung, - Gestaltung neuer Bauflächen mit geringem Versiegelungsgrad, - Aufwertung des Petersberges für die Erholung der Bevölkerung und für die Imagepflege der Stadt	- Erhöhung des Anteils städtischer Grün- und Freiflächen; - Verbesserung der naturräumlichen Situation durch Verringerung des Versiegelungsgrades und Festlegung grünordnerischer Festsetzungen; - räumliche und bauliche Freistellung der Festung
Landschaftsplan Stadt Erfurt (1997)	- Ausweisung des Geltungsbereiches als "öffentliche Grünfläche" sowie als Baufläche "Erweiterte Altstadt" - Erhalt wertvoller Vegetationsstrukturen mit Refugialfunktion, Fassaden- und Dach-begrünung sowie historisch gewachsener Raumstrukturen	Erhöhung des Anteils städtischer Grün- und Freiflächen; Anlegen von Dachbegrünungen auf den neuen Dachflächen Erhalt der denkmalgeschützten Gebäude Wagenhaus IX (Haus 26a) und Fahrzeug-schuppen I (Haus 26b) als Einzeldenkmale
Rahmenkonzept "Masterplan Grün" Stadt Erfurt (2015)	- Ausweisung der Fläche des Geltungsbereiches als "Wohnbebauung mit hoher Durchgrünung" - geringe Nettoneuversiegelung, Entsiegelung, Vernetzung von Grünverbindungen, naturnahe Elemente in Grünanlagen und priv. Grünflächen	Entwicklung entsprechend den Vorgaben des Rahmenkonzeptes "Masterpan Grün"

Tab.1: Zusammenfassung Ziele des Umweltschutzes und der Stadtentwicklung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind neben anderen öffentlichen und privaten Belangen auch umweltschützende Belange (§1 Abs. 5, Abs. 6 Nr. 5 und 7 sowie § 1a BauGB) zu berücksichtigen. Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) §1 sind die wesentlichen Zielsetzungen und Grundsätze für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft definiert:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass
1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“ (allgemeiner Grundsatz).
Die Zielstellung des ThürNatG umfasst den Schutz, die Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich, die nachhaltige Sicherung von Funktions- und Regenerationsfähigkeit von Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

1.3. Schutzgebiete

Am Vorhabensstandort selbst sind besonders geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. § 18 Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG) nicht nachgewiesen und somit nicht von einer Unterschutzstellung nach Naturschutzrecht betroffen. Das nächstgelegene ausgewiesene FFH Schutzgebiet „Steiger – Willroder Forst – Wernigslebener Wald“ sowie Vogelschutzgebiet „Muschelkalkgebiet südöstlich Erfurt“ befindet sich südlich in ca. 2,5 km Entfernung.
Außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich in kurzer Entfernung in südlicher Richtung, östlich des Denkmalensembles „Zitadelle Petersberg“, ein zusammenhängender Gehölzbereich als „Geschützter Landschaftsbestandteil – GLB - §17 ThürNatG“.
Im Geltungsbereich befinden sich keine Überschwemmungsgebiete sowie keine Wasserschutzgebiete.

2. BESTANDSAUFNAHME

Zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens erfolgt eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes. Nachfolgend wird die aktuelle Bedeutung des Gebietes hinsichtlich seiner gestalterischen und landschaftsökologischen Funktionen abgeschätzt und seine Empfindlichkeit gegenüber eventuellen nachteiligen Nutzungsveränderungen bewertet.

2.1. Naturräumliche Gliederung

Das Vorhabengebiet befindet sich im Stadtteil Andreasvorstadt der Landeshauptstadt Erfurt im Bundesland Thüringen. Die Stadt befindet sich nahezu im Zentrum der naturräumlichen Großeinheit „ Thüringer Becken, Plateau- und Stufenland.“ Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 200 – 205 m ü. NHN am südwestlichen Rand der Erfurter Mulde.

2.2. Schutzgut Geologie / Boden

Das Plangebiet befindet sich im Einflussbereich einer herzynisch (von Nordwesten nach Südosten) streichenden tektonischen Störungszone. Der Untergrund ist durch Schichtenfolge des Unteren Keupers mit Tonsteinen und zwischengeschalteten Kalkstein- und Sandsteinbänken sowie des Mittleren Keupers mit grauen und rötlich braunen Mergelsteinen sowie Einlagerungen von Gips und Steinmergeln aufgebaut. Bedingt durch die vorhandene Bebauung sind die natürlichen Lagerungsverhältnisse in Oberflächennähe vielfach gestört und Erdstoffe ausgetauscht, aufgeschüttet oder abgetragen. Innerhalb des Geltungsbereiches sind mehrere Schichten vorzufinden. In der Abfolge findet man „anthropogene Auffüllungen als Geländeregulierung (Schicht 0) über Hangschutt (Schicht 1) als sandiger, schluffiger Kies gefolgt von zersetzten Mergelsteinen (Schicht 2) als schluffiger, schwach kiesiger Ton gefolgt von entfestigtem bis angewittertem Mergelstein (Schicht 3) des Mittleren Keuper und Kalkstein (Schicht 4) des Unteren Keuper“ vor.
Bedingt durch die vorhandene Bebauung sind die natürlichen Lagerungsverhältnisse in Oberflächennähe vielfach gestört und Erdstoffe ausgetauscht, aufgeschüttet oder abgetragen. Die Böden innerhalb des Änderungsgebietes sind sehr stark anthropogen überformt und insgesamt bis zu ca. 87 % versiegelt (vollversiegelt 73% bzw. teilversiegelt 14%).

Flächen-größe (m²)	**Bestand**	**Flächenanteil**
14.687	vollversiegelte Fläche	73%
2.889	teilversiegelte Fläche	14%
2.685	unversiegelte Fläche	13%
20.261	*Gesamtfläche*	*100%*

Tab.2 Versiegelungsgrad Bestand

Die versiegelten Bereiche haben nur eine sehr geringe Bedeutung als biotischer Lebensraum. Natürlich gewachsene Böden sind innerhalb des Geltungsbereiches kaum bzw. nicht mehr vorhanden. In der Fortschreibung des Landschaftsplanes - „Masterplan Grün“ wird der Natürlichkeitsgrad der vorherrschenden Böden als „sehr gering“ eingestuft. Die natürliche Ertragsfähigkeit wurde im Rahmenkonzept „Masterplan Grün“ im Bereich der Bebauung nicht bewertet, da diese dort keine Rolle spielt sowie aufgrund der starken Überprägung der Böden starken Schwankungen unterliegt und nur wenig von der ursprünglichen bodengeologischen Einheit abhängt.
Im westlichen Teil des Planungsgebietes sind mehrere altlastenverdächtige bzw. kontaminationsverdächtige Flächen bekannt. Dies betrifft Standorte der ehemaligen Kfz- Werkstatt der Polizeidirektion, der ehemaligen Verchromungsanstalt sowie der ehemaligen Tankstelle der Polizeidirektion. In den Jahren 2000 und 2012 wurden Bodenproben im Sinne einer altlastenrechtlichen Bewertung durchgeführt. Die Untersuchungen ergaben, dass sich der Altlastverdacht nicht bestätigt hat. Auch im Geotechnischen Bericht – Baugrund- Voruntersuchung der Firma BEB Jena Consult GmbH von 2014 gab es keine Hinweise, die auf Schadstoffbelastungen des Bodens schließen lassen.

Im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind Bodendenkmale im Sinne des Gesetzes zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen (Thüringer Denkmalschutzgesetz) bekannt und wahrscheinlich.

2.3. Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer
Im Vorhabengebiet befinden sich keine natürlichen oder angelegten Oberflächengewässer.

Grundwasser
In der Beikarte des Flächennutzungsplanes – Karte Nr. 14 Wasser – befindet sich ein Großteil des Vorhabengebietes in einem „Gebiet mit großen Grundwassermengen in Tiefen von 4 – 12m“, an der westlichen Grenze zu dem „Gebiet mit mittleren Grundwassermengen in Tiefen von 30 – 60m“.
Im Zuge des Wettbewerbsverfahrens „Andreasgärten“ wurde 2014 von der BEB Jena Consult GmbH eine Baugrundvoruntersuchung durchgeführt. In den Aufschlüssen wurde zum Erkundungszeitraum kein Wasser festgestellt. Grundwasser existiert erst in größeren Tiefen unter dem Gelände im Niveau der Geraaue und hat keinen Einfluss auf Bauwerk und Baudurchführung.
Hangseitig kann bei ungünstigen Witterungsverhältnissen jedoch Schichten- bzw. Sickerwasser auftreten, das sich innerhalb der Auffüllungen der obersten Schicht oder dem darunter liegendem Hangschutt sammelt und in der Baugrubenböschung austreten kann. Besonders im Grenzbereich der obersten Auffüllungsschicht zu dem anschließenden Hangschutt ist mit dem Auftreten von Schichtenwasser zu rechnen. Die Zuflussmenge ist periodischen Schwankungen unterworfen und hängt im Wesentlichen von der Intensität der örtlich anfallenden Niederschläge ab.
Im Plangebiet wird das anfallende Niederschlagswasser im Bereich der versiegelten Flächen ins öffentliche Netz eingeführt oder versickert über die wenig vorhandenen angrenzenden Freiflächen neben den großflächigen Versiegelungen als Flächenversickerung. Nur im Bereich der wenigen offenen, unversiegelten Freiflächen kann anfallendes Niederschlagswasser ungehindert versickern.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Überschwemmungsgebiete sowie keine Wasserschutzgebiete.

2.4. Schutzgut Pflanzen und Tiere

Schutzgut Pflanzen
Die Vegetation, die im Plangebiet unter den gegebenen Umweltbedingungen ohne anthropogenen Einfluss (potentielle natürliche Vegetation - pnV) herrschen würde, ist die eines Bingelkraut- und Knaulgras-Winterlinden-Buchen-Mischwaldes, örtlich Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald.
Im Rahmen der Planung wurde im Mai 2016 eine Biotopkartierung durchgeführt. Folgende Biotoptypen wurden im Plangebiet erfasst:

Code	Biotoptyp	sehr gering*	gering*	mittel*	hoch*	sehr hoch*
9140	Industrie- und Gewerbeflächen	x (0)				
9213	sonstige Straßen	x (0)				
9214	Wirtschaftswege, Schotterfläche	x (10)				
9215	Parkplätze	x (0)				
9216	Wirtschaftswege, versiegelt	x (0)				
9216	Wirtschaftswege, Fußweg, versiegelt	x (0)				
6400	Einzelbäume			x (35)		
9392	Ruderalflur anthropogener Standorte			x (30)		
9399	Erholungsflächen, sonstige Grünflächen, Grünflächen anderer Art, gestaltete Grünfläche		x (25)			

* Bedeutungsstufe (0-15 = sehr gering, 16-25 = gering, 26-35 = mittel, 36-45 = hoch, 46-55 = sehr hoch)

Tab. 3: Biotoptypen Bestand mit Bewertung (Bedeutungsstufe)

Die Biotoptypen des Schutzgutes Flora wurden entsprechend der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (1999) bewertet. Die erfassten Biotope wurden entsprechend ihrer Bedeutung für den Arten- und Naturschutz insgesamt 5 Bedeutungsstufen / Wertstufen von sehr gering bis sehr hoch zugeordnet (siehe Grünordnungsplan – Bestandsplan). Die Fläche des Vorhabengebietes ist sehr stark anthropogen beeinflusst und als insgesamt strukturarm zu charakterisieren. Der Standort ist bis auf wenige Bereiche fast vollständig mit Bestandsgebäuden sowie Flächen aus Asphalt, Beton, Betonplatten und Schotter versiegelt. In einigen Bereichen konnten sich in den wenigen vorhandenen Freiflächen und Randbereichen Ruderalfluren entwickeln. Vereinzelt konnten auch Gehölze wie Holunder sowie Birken- und Weidenaufwuchs bis ca. 3m Höhe aufwachsen. Nur an der nördlich und östlich angrenzenden Freifläche an den nördlichsten Bestandsgebäuden (Wache, Waschhalle, Garagen) konnte sich nennenswerter Baumbestand entwickeln und etablieren.
Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades weist ein Großteil des Vorhabengebietes nur eine sehr geringe ökologische Bedeutung auf. Die Biotoptypen mit höherer Bedeutung liegen im Bereich der wenigen Grünflachen, Flächen mit Ruderalfluren sowie des vorhandenen Baumbestandes (Einzelbäume, Baumgruppen). Unter Schutz stehende Pflanzenarten sind aufgrund der Biotopausstattung innerhalb des Plangebietes nicht zu erwarten und nicht bekannt. Insgesamt sind im Planungsraum 38 vorhandene Bäume (Tab.9, Kap. 6.1.) nach Baumschutzsatzung der Stadt Erfurt geschützt.

Abb. 6 typische Bestandssituation, Blick vom nördlichsten Gebäude (Waschhalle) in Blickrichtung Süden

Schutzgut Tiere

Innerhalb des Planungsgebietes ist ein Großteil der Flächen stark anthropogen überformt. Anhand der Datenabfrage beim Umweltamt (FIS-Naturschutz und der Fledermauskoordinierungsstelle Thüringen, 03/2016) liegen keine Fundmeldungen (Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Käfer, Falter) aus dem unmittelbaren Vorhabengebiet vor. Abgefragt wurden alle relevanten Artengruppen.

In Vorbereitung auf das Bauleitplanverfahren wurde vom Planungsbüro Dr. Weise, Mühlhausen, ein Artenschutzbeitrag – artenschutzrechtliche Beurteilung (Anlage 4.3 zum Bebauungsplan) erstellt. Da die Bestandsgebäude seit mehreren Jahren leer stehen und die Grundstücksfläche überwiegend überbaut ist, wurde der Schwerpunkt der Untersuchung auf gebäudebewohnende Fledermäuse und gebäudebrütende Vögel gerichtet.

An den zum Abriss oder Umbau vorgesehenen Gebäuden konnten aktuell keine Fledermäuse oder Fledermausquartiere festgestellt werden. Potentielle Vorkommen von Fledermäusen in deren Hauptaktivitätsphase sind durch vorhandene Strukturen in und an den Gebäuden nicht restlos auszuschließen (Worst-Case-Szenario). Aufnahmen mit dem Fledermausdetektor und Beobachtungen belegen, dass vor allem die Biotopstrukturen zwischen den nördlichen Bestandsgebäuden und dem angrenzenden Bolzplatz von bestimmten Fledermausarten (Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, großer Abendsegler) als Jagdrevier genutzt werden.

Des Weiteren konnten an oder auf den Gebäuden zur Ortsbegehung keine dauerhaften Vogelnistplätze festgestellt werden. Lediglich in 2 Gebäuden wurden insgesamt drei

aufgegebene ältere Vogelnester gefunden. Hohe Aktivitäten von Hausrotschwanz, Star, Haussperling, Amsel und Blaumeise wurden im nördlichen Bereich in den Bäumen am oberen Parkplatz beobachtet. Es gelangen hier aber vor dem Austrieb der Blätter keine Nachweise von Baumhöhlen oder Nistplätzen. Auch nach dem Austrieb der Blätter konnte kein Nistplatznachweis belegt werden.

2.5. Biologische Vielfalt

Die im nördlichen Planungsgebiet vorhandenen Gehölzstrukturen mit Bäumen und Baumgruppen werden von Fledermäusen sowie verschiedenen Vogelarten als Jagdareal genutzt. Insgesamt ist die biologische Vielfalt aufgrund der wenig strukturreichen, unter hohen anthropogenen Einfluss stehenden Flächen nur gering.

2.6. Klima und Luft

Das regionale und lokale Klima wird neben den allgemeinen klimatischen und atmosphärischen Einflüssen hauptsächlich durch die Boden- und Landnutzung beeinflusst. Die Landeshauptstadt Erfurt gehört zum Klimabereich “südostdeutsche Becken und Hügel“. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge beträgt 540 bis 724 mm. Für das Gebiet ist eine mittlere Jahrestemperatur von 7,8 bis 9,3 ℃ charakteristisch. Die maximalen Werte werden dabei jeweils in den Sommermonaten erreicht.
In der Beiplankarte 15 – Klima des Flächennutzungsplanes Erfurt befindet sich der gesamte Bereich des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes aufgrund der vorherrschenden Struktur in einer ausgewiesenen „Fläche mäßiger bis hoher Überwärmung mit negativer Bedeutung insbesondere für das Bioklima“ (Klimasanierungsgebiet IV). Die im Norden des Geltungsbereiches unmittelbar anschließende Park- und Grünanlage sowie die Blumenstraße sind als Schutzzone 2. Ordnung „Fläche mit großer Bedeutung für die Kalt- und Frischluftentstehung sowie für die Be- und Entlüftung und die bioklimatische Situation der Stadt Erfurt“ markiert.
Das Plangebiet weist aufgrund seiner Bebauungsstruktur sowie der vielen angrenzenden, zum Teil großen Baulichkeiten eine schlechte Durchlüftung auf. Bei überwiegend vorherrschender Windrichtung Süd bis Südwest wird dies durch die Lage im Windschatten des Petersberges noch verstärkt. Kaltluftentstehungsflächen sind aufgrund der vorhandenen Oberflächenstruktur sowie der wenigen, sehr kleinteiligen, isolierten Grünstrukturen im Gebiet kaum vorhanden. Innerhalb des Geltungsbereiches gehen derzeit durch versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Stellplätze, Wege) insgesamt ca. 87 % Kaltluftentstehungsfläche verloren, was einer Fläche von ca. 1,75 ha entspricht (siehe Tab.2 Versiegelungsgrad Bestand).
Das lokale Kleinklima innerhalb des Geltungsbereiches ist durch großflächig vorhandene Versiegelungen gestört (Aufheizen von Gebäudeflächen und versiegelten Freiflächen in den Sommermonaten). Durch die erhöhte Nutzung der Freiflächen als PKW-Stellplatzfläche ist eine Vorbelastung des Gebietes mit verkehrsbedingten Luftschadstoffen vorhanden. Der Geltungsbereich ist weiterhin von vielen stark befahrenen Straßen umgeben (Blumenstraße, Andreasstraße, Gutenbergstraße), welche die Luft durch Schadstoffe (Stickoxid, Feinstaub) beeinträchtigen.

2.7. Orts-/Landschaftsbild

Das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild lässt sich oft nur über qualitative und kaum messbare Parameter beschreiben. Die Eigenart, Natürlichkeit und Schönheit der Landschaftseinheit stehen bei deren Bewertung im Mittelpunkt.
Die landschaftsgenetischen Gegebenheiten werden im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung gekennzeichnet durch die Lage im zentralen Stadtgebiet von Erfurt. Das Gebiet ist charakterisiert von städtisch geprägten, stark versiegelten Siedlungsstrukturen mit Vorgärten und grünen Hinterhöfen. Innerhalb des Geltungsbereiches ist ein stark anthropogen überprägtes Landschaftsbild vorzufinden. Es ist geprägt durch teilweise leerstehende Gebäude mit zum Teil augenscheinlich schlechtem Erhaltungszustand (Garage/Garagenkomplex) sowie vielen verschiedenen vollversiegelten Flächen (Zufahrten, Parkplätze, Wege) mit unterschiedlichen Versiegelungen. Die vorhandenen Gebäude Petersberg 26a (Waffenwerkstatt/ Wagenhaus) und 26b (Wagenhalle) sind denkmalgeschützt. Durch die wenigen vorhandenen Grün- und Gehölzstrukturen können die Störungen des Landschaftsbildes kaum vermindert werden. Nur im nördlichen Teil des Geltungsbereiches sind einige Gehölzstrukturen (Großbäume) von landschaftsbildprägender Bedeutung.
Vom Denkmalensemble Zitadelle Petersberg, mit herausragender Bedeutung für Landschaftsbild und Erholung, ist die Gewerbebrache aus Richtung Westen / Südwesten aufgrund der Höhenlage fast vollständig einsehbar.

2.8. Schutzgut Menschen und ihre Gesundheit / Bevölkerung

Der Wert von Flächen für das Schutzgut Mensch und der Bevölkerung insgesamt wird vorwiegend an seiner Eignung für die Erholungsnutzung bemessen und im weiteren Sinne auch über seine Qualität als Wohnumfeld.
Durch die starke anthropogene Überbauung und das Brachliegen vieler Flächen ist eine Eignung der Flächen als Erholungsnutzung im gesamten Bereich nicht gegeben. Viele versiegelte Flächen werden als Stellplatzflächen genutzt. Vor allem in den Morgen- und Nachmittagsstunden ist dadurch eine erhöhte Lärmimmission vorzufinden. Eine Vorbelastung des Gebietes mit temporär auftretenden verkehrsbedingten Luftschadstoffen ist dadurch ebenfalls vorhanden. Des Weiteren ist das Plangebiet weiteren Geräuscheinwirkungen von außen ausgesetzt. Unter anderem ist eine Vorbelastung durch Schienenverkehrslärm (Straßenbahn), Verkehrslärm der angrenzenden Straßen (Blumenstraße, Andreasstraße, Gutenbergstraße), Gewerbelärm vom benachbarten Betriebsareal der Telekom (Stellplätze, Trafoanlage) sowie Lärm von der im Norden angrenzenden Bolzplatzfläche vorhanden. Zusammenfassend hat das Plangebiet für das Schutzgut Mensch und die Erholungsfunktion eine sehr geringe Bedeutung.
Von erheblicher Bedeutung für die Erholungsnutzung sind dagegen die südwestlich an das Vorhabengebiet angrenzenden Freiflächen und Anlagen des Denkmalensembles Zitadelle Petersberg sowie die im Norden des Geltungsbereiches unmittelbar anschließende Grün- und Parkanlage mit Spiel- und Bolzplatz. Der innerhalb des Geltungsbereiches verlaufende „Rundweg Festungsfuß“ der Zitadelle Petersberg im Süden und Westen bietet einen Blick auf die Festungsmauern mit den Bastionen Johann und Franz.

Bevölkerung insgesamt:
Aufgrund der vorhandenen Biotopstruktur mit den vielen Versiegelungen und brachliegenden Flächen wird dem Plangebiet nur eine sehr geringe Erholungsfunktion für die Gesamtbevölkerung zugewiesen. Ein Teil der versiegelten Flächen werden von der Bevölkerung sowie von Mitarbeitern des in der Nähe befindlichen Verwaltungsgebäudes der Polizei als PKW-Stellplatzfläche genutzt.

2.9. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Denkmalensembles „Altstadt Erfurt“ (bauliche Gesamtanlage) sowie innerhalb des Kulturdenkmals Kloster- und Befestigungsanlage Petersberg (archäologisches Relevanzgebiet). Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich das Wagenhaus IX (Haus 26a) und der Fahrzeugschuppen I (Haus 26b) als Einzeldenkmale; diese sind bauliche Bestandteile des Kulturdenkmals „Zitadelle Petersberg“.
Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist das Vorhandensein von Bodendenkmalen (Bodenfunde und Befunde) im Sinne des Gesetzes zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen (Thüringer Denkmalschutzgesetz) wahrscheinlich. Dies betrifft insbesondere die bekannten und vermuteten Bodendenkmale des ehemaligen, zur Festung gehörenden Ravelin Wilhelm sowie der ehemaligen mittelalterlichen Stadtmauer.

2.10. Wirkungsgefüge

Das Plangebiet ist überwiegend durch anthropogen überformte Flächen geprägt. Der vorhandene Grad der Versiegelung ist insgesamt sehr hoch. Im nördlichen bzw. nordöstlichen Gebiet werden die Gehölzstrukturen mit Bäumen und Baumgruppen vor allem von ubiquitären Arten sowie von Feldermäusen als Jagdhabitat genutzt. Der hohe Versiegelungsgrad wirkt sich negativ auf die Grundwasserneubildung sowie Kaltluft- und Frischluftproduktivität aus.

2.11. Natura-2000-Gebiete

Im Plangebiet befinden sich keine Natura-2000-Gebiete. Das nächstgelegene ausgewiesene FFH Schutzgebiet „Steiger – Willroder Forst – Wernigslebener Wald“ sowie Vogelschutzgebiet „Muschelkalkgebiet südöstlich Erfurt“ befindet sich südlich in ca. 2,5 km Entfernung.

2.12. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei einer Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen. Die einzelnen Schutzgüter

können sich dabei je nach Eingriffsart gegenseitig beeinflussen. Im Planungsgebiet sind folgende Wechselwirkungen relevant:

Boden - Pflanzen / Tiere:	Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
Mensch - Kultur- und Sachgüter:	Kulturhistorisches Erbe
Orts-/Landschaftsbild - Mensch:	Erholungsaspekt
Pflanzen - Klima / Luft:	Örtliches Kleinklima
Pflanzen - Pflanzen / Tiere:	Nahrungshabitat, Lebensraum

3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG / NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Das geplante Vorhaben „Johanniterzentrum – Andreasgärten“ umfasst den Bau von dreigeschossigen Wohngebäuden mit sozialen und medizinischen Dienstleistungsangeboten im Erdgeschoss, einer Kapelle, einer nichtöffentlichen Tiefgarage mit maximal 300 Stellplätzen sowie den Umbau der denkmalgeschützten Gebäude Petersberg 26a und 26b zu einer Kindertagesstätte einschl. der entsprechenden Außenanlagen und die Herstellung von öffentlichen Grünflächen. Eine nähere Beschreibung des Vorhabens ist der Anlage 3.2 (Vorhabenbeschreibung) zu entnehmen.

Nachfolgend werden die Auswirkungen des mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffs auf die betroffenen Schutzgüter beurteilt. Die Ermittlung des Konfliktpotentials erfolgt auf der Grundlage des gegenwärtigen Zustandes, der ermittelten Werte und Empfindlichkeiten der Schutzgüter sowie durch die Beschreibung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens. Die wesentlichen Beeinträchtigungen werden ermittelt und beschrieben sowie in ihrer Erheblichkeit eingeschätzt. Es können folgende Beeinträchtigungen auftreten:

<u>Baubedingte Beeinträchtigungen:</u>
Wirkungen, die während der Bauphase auftreten bzw. durch Baustellentätigkeiten hervorgerufen werden (meist vorübergehend).

<u>Anlagenbedingte Beeinträchtigen:</u>
Wirkungen, die durch die vom Vorhaben beanspruchte Fläche ausgelöst werden.

<u>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:</u>
Wirkungen, die die durch die spezifische Nutzung des Quartiers hervorgerufen werden.

3.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie / Boden

Die Böden innerhalb des Plangebietes sind sehr stark anthropogen überformt und die ursprüngliche Bodenqualität ist erheblich eingeschränkt bzw. nicht mehr vorhanden. Natürlich gewachsene Böden sind innerhalb des Geltungsbereiches kaum mehr vorzufinden.
Der Boden als Schutzgut erfüllt innerhalb eines Ökosystems wichtige und zentrale Funktionen. Er ist bedeutend als Standort für Arten und Lebensräume. Im Bundesbodenschutzgesetz sind unter anderem Prämissen formuliert, welche auf einen besseren Schutz des Bodens bei geplanten Bauvorhaben abzielen. Benannt sind hierbei unter anderem die weitestgehende Vermeidung der Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, die Inanspruchnahme von Böden auf Flächen von möglichst geringer Bedeutung sowie die Beschränkung der Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß. Bei dem vorliegenden Bauvorhaben soll die geplante Bebauung auf einer insgesamt bereits stark versiegelten Fläche stattfinden, so dass kein weiterer Flächenverbrauch zu verzeichnen ist.
Bei Durchführung des geplanten Bauvorhabens kommt es hinsichtlich des Versiegelungsgrades zu einer deutlichen Verbesserung der Versiegelungsbilanz. Vor allem im Westen und Süden des Geltungsbereiches werden Flächen des Plangebietes als öffentliche Grünfläche ausgewiesen und nicht bebaut. Aufgrund der Anordnung einer Tiefgarage unter dem zentralen Vorhabengebiet sind in diesem Bereich Grün- und Freiflächen allerdings teilweise unterbaut. Nur in den Randbereichen und im äußersten Süden des Vorhabengebietes sind im Bereich der angedachten Kindertagesstätte mehrere nicht unterbaute Grün- und Freiflächen vorhanden.

Flächen-größe (m²)	**Bestand**	**Flächen-größe (m²)**	**Planung**	**Differenz (m²)**
		3.217	vollversiegelte Fläche mit Vegetationsdecke (Dachbegrünung)	+ 3.217
		5.245	vollversiegelte Fläche mit Vegetationsdecke (Grünfläche / gestaltete Freifläche unterbaut)	+ 5.245
14.687	vollversiegelte Fläche	4.564	vollversiegelte Fläche	- 10.123
2.889	teilversiegelte Fläche	576	teilversiegelte Fräche	- 2.313
2.685	unversiegelte Fläche, nicht unterbaut	6.659	unversiegelte Fläche, nicht unterbaut	+ 3.974
20.261	*Gesamtfläche*	***20.261***	*Gesamtfläche*	

Tab. 4: Versiegelungsbilanz im Plangebiet lt. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Baubedingte Bodenverdichtungen können zeitweise durch Baustellenverkehr und Baustelleneinrichtungsflächen auftreten. Bei sachgemäßer Handhabung aller Maschinen und Geräte ist ein Eintrag von Schadstoffen vermeidbar. Baubedingt kommt es insgesamt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Sollten in einigen Teilbereichen Bodensanierungsmaßnahmen stattfinden, sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Insgesamt kommt es nicht zu einer Erhöhung der versiegelten Fläche und damit auch nicht zu einer zusätzlichen Belastung des Bodens. Es sind keine erheblichen und

nachteiligen anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.
Die geplanten Nutzungen der Grundstücke werden voraussichtlich nicht zu stärkeren Bodenbelastungen gegenüber dem Status Quo führen. Durch Ausschluss von zusätzlichen Versiegelungen auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche sind betriebsbedingt auch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Bei Nichtdurchführung der Planung kann davon ausgegangen werden, dass die bestehenden Nutzungsformen zunächst auch weiterhin fortgeführt würden. Der bestehende hohe Versiegelungsgrad bleibt erhalten.

3.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

In der Baugrundvoruntersuchung von 2014 wurde von der BEB Jena Consult GmbH festgestellt, dass Grundwasser erst in größeren Tiefen unter dem Gelände im Niveau der Geraaue vorkommt und keinen Einfluss auf Bauwerk und Baudurchführung haben.
Aufgrund des niedrigeren Versiegelungsgrades ist zukünftig mit einer höheren Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser zu rechnen. Im Bereich von neu entstehenden nicht unterbauten Grün- und Freiflächen kann anfallendes Niederschlagswasser ungehindert versickern. Laut Gutachten kann hangseitig bei ungünstigen Witterungsverhältnissen Schichten- und Sickerwasser auftreten. Aufgrund der geringeren Versiegelung kommt es nicht zu einer zusätzlichen Belastung des Schutzgutes Wasser.
Die Erschließung des Plangebietes mit Wasser durch die ThüWa ThüringenWasser GmbH ist grundsätzlich möglich und kann über die an das Gebiet angrenzenden öffentlichen Straßen Blumenstraße und Gutenbergstraße und die hier verlaufenden Trinkwasserleitungen (Blumenstraße WT150 GGG (2009), Gutenbergstraße WT 150 GG (1900)) erfolgen.
Durch die Zunahme von unversiegelten Frei- und Grünflächen sowie der Anordnung von Dachbegrünungsflächen auf geplanten Baukörpern ist im Änderungsgebiet mit einer deutlichen Entspannung der hydraulischen Situation zu rechnen. Die Entwässerung soll im Mischsystem erfolgen. Die wenigen befestigten Wegeflächen werden flächig in angrenzende Grün- und Freiflächen entwässert.
Das Risiko einer baubedingten Grundwasserverschmutzung durch das Versickern von verschmutztem Niederschlagswasser sowie durch einen Schadstoffeintrag aus Baumaschinen während der Baumaßnahmen wird als gering eingeschätzt. Insgesamt sind durch Bau, Anlage und Betrieb des geplanten Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Durch den gleichbleibenden Versiegelungsgrad sind keine Veränderungen bei Nichtdurchführung der Planung zu erwarten.

3.3. Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Schutzgut Tiere:
In dem vom Planungsbüro Weise erstellten Artenschutzfachbeitrag (Anlage 4.3 zum Bebauungsplan) wurde festgestellt, dass an den zum Abriss oder Umbau vorgesehenen Gebäuden aktuell keine Fledermäuse oder Fledermausquartiere nachgewiesen werden konnten. Die während der Bauphase auftretenden kurzfristigen Störungen werden keine erheblichen Auswirkungen auf Populationen der Fledermäuse haben (BNatSchG §44 Abs. 1 Nr.2). Obwohl das individuelle baubedingte Tötungsverbot ausgeschlossen werden kann, verbleibt jedoch eine Prognoseunsicherheit aufgrund einiger nicht zugänglicher und potentiell geeigneter Strukturen (Worst Case Szenario). Für den Schutz von potentiell betroffenen Fledermäusen werden Maßnahmen zur Vermeidung festgesetzt (V3, V4).
Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass bei Durchführung des Bauvorhabens kurzfristige während der Bauphase auftretende baubedingte Störungen (Lärm) keine erheblichen Auswirkungen auf Populationen der Vögel haben (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG). Grundsätzlich kann aber während der Brutzeit (Freibrüter) das individuelle Tötungsverbot nicht völlig ausgeschlossen werden. Für den Schutz potentiell betroffener Brutvögel werden Maßnahmen zur Vermeidung festgesetzt (V2).
Für alle weiteren europarechtlich geschützten Arten kann eine Betroffenheit aufgrund der vorhandenen Habitateigenschaften auf dem Gelände ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte visuelle Störreize und Verlärmungen sind unter Berücksichtigung der Vorbelastung nur wenig relevant. Durch eine Entsiegelung von Flächen sowie durch Schaffung neuer Grün- und Freiflächenstrukturen innerhalb des Vorhabengebietes entstehen für potentiell auftretende Arten neue Lebensräume. Vor allem im westlichen und südlichen Umfeld können auch weiterhin bestehende Biotope potentiell als Lebensraum- und Nahrungshabitat genutzt werden.
Anlagen- und betriebsbedingte erhebliche Auswirkungen auf eine der betroffenen Arten können ausgeschlossen werden.

Schutzgut Pflanzen:
Durch die Umsetzung des Vorhabens gehen aufgrund der vorhandenen hohen anthropogenen Überprägung nur wenige Grünstrukturen verloren. Dies betrifft insbesondere die Gehölzstrukturen nördlich der Bestandsgebäude (Großbäume) sowie die Flächen mit vorhandenen Ruderalfluren, welche aufgrund des vorliegenden Entwurfes und dessen Umsetzung nicht erhalten werden können. Durch anlagebedingte Fällungen von nach Baumschutzsatzung unter Schutz stehenden 37 Bäumen nördlich der Bestandsgebäude (Wache, Waschhalle, Garagen) sowie im äußersten Südosten des Plangebietes sind in diesen Bereich hohe Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten. Ein Bestandbaum kann erhalten werden. Zur Kompensation werden entsprechende Ersatzpflanzungen vorgesehen und festgesetzt (siehe Kap. 6.1).
Der Verlust von Grünflächen sowie kleinteiligen und verinselten Ruderalflurbiotopen liegt bei ca. 6 % bzw. unter 4 %. Neue Biotope entstehen innerhalb des Geltungsbereiches durch die Anlage von strukturreichen öffentlichen Grün- und Freiflächen, was in diesem Bereich zu einer deutlichen Aufwertung der Biotopstruktur führt. Die vorgesehene Dachbegrünung (ca. 3200 m²) auf den neu entstehenden

Flachdachgebäuden trägt erheblich zu einem Strukturreichtum bei und verbessert das Lebensraumangebot für die Fauna deutlich.
Das Plangebiet ist aufgrund der eingeschränkten Standortbedingungen mit deren Nutzungsverhältnissen für das Vorkommen gefährdeter oder geschützter Arten wenig geeignet.
Weitere erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen können ausgeschlossen werden.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Tiere und Pflanzen):
Der bestehende hohe Versiegelungsgrad mit den wenigen Grünstrukturen bleibt erhalten. Das Plangebiet würde insgesamt auch weiterhin eine geringe ökologische Bedeutung aufweisen. Die bestehenden Grünstrukturen mit den Bäumen und Baumgruppen könnten auch weiterhin von Fledermäusen und verschiedenen Vogelarten als Jagdhabitat genutzt werden.

3.4. Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Anlagebedingt kommt es zum Verlust von Jagdhabitaten für Fledermäuse und verschiedenen Vogelarten durch die geplanten Rodungen der Gehölze vor allem im nördlichen Teil des Plangebietes. Großflächige Biotope vor allem im südlichen und westlichen Umfeld können auch weiterhin potentiell als Lebensraum- und Nahrungshabitat genutzt werden. Betriebsbedingt können aufgrund der geplanten starken, strukturreichen Begrünung neue Habitate insbesondere für Siedlungsbewohnende Tier- und Pflanzenarten entstehen. Insgesamt sind, auch unter Berücksichtigung der bestehenden geringen Bedeutung keine erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfältigkeit zu erwarten.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Veränderungen. Das Plangebiet würde insgesamt auch weiterhin eine geringe ökologische Bedeutung aufweisen. Die bestehenden Grünstrukturen mit den Bäumen und Baumgruppen könnten auch weiterhin von Fledermäusen und verschiedenen Vogelarten als Jagdhabitat genutzt werden.

3.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird sich nach Umsetzung der Bebauung der Versiegelungsgrad verringern. Im Vergleich zum Bestand werden neue Kaltluftentstehungsflächen durch die Anordnung von Grün- und Freiflächen mit Pflanzbindungen geschaffen. Die geplanten Grünflächen bewirken weiterhin eine erhöhte Staubfilterung und tragen zur Verbesserung zur Luftqualität bei.
Insgesamt entstehen bei einer Umsetzung des Vorhabens durch neue Grün- und Freiflächen (incl. unterbaute Grün- und Freiflächen ca. 0,52 ha) ca. 1,19 ha neue Kaltluftentstehungsflächen. Das entspricht gegenüber dem Bestand einer deutlichen Steigerung der klimatisch wirksamen Flächen. Hinzu kommt der positive Effekt der

vorgesehenen Dachbegrünung auf den Dachflächen der Wohnbebauung sowie der Tiefgarageneinfahrt (ca. 0,32 ha), der ein starkes Aufheizen der Dachflächen verhindert. Deutliche negative Auswirkungen der geplanten Neubebauung auf das lokale Mikroklima sind aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen nicht zu erwarten. Die auf den Dachflächen der neuen Baukörper vorgesehene extensive Dachbegrünung soll zur Verbesserung des Kleinklimas beitragen.
Der Wegfall des oberirdischen Parkplatzverkehrs wirkt sich zwar einerseits positiv auf die unmittelbare Abgasbelastung im Gebiet aus, andererseits ist aber durch eine umfangreiche Anordnung von Stellplätzen in der neu entstehenden eingeschossigen Tiefgarage in diesem Bereich mit einer temporären Erhöhung der Schadstoffbelastung zu rechnen, welche aber durch vorgesehene Lüftungselemente gemindert wird.
Baubedingt kann es durch Abgase der Baumaschinen und den Abriss von Gebäuden und Flächen zu einer temporären Schadstoff- und Staubbelastung sowie zur Verlärmung kommen. Betriebsbedingte Schadstoffemissionen werden als gering eingeschätzt.
Aufgrund der Verringerung des Versigelungsgrades und das Anordnen von Grünflächen mit Pflanzbindungen sind keine nachteiligen und erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Veränderungen. Das lokale Kleinklima innerhalb des Geltungsbereiches bleibt durch großflächig vorhandene Versiegelungen, die bestehenden Nutzungsformen sowie die sehr wenigen Kaltluftentstehungsflächen gestört.

3.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Orts-/Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird mit der Umsetzung der Planungsziele einige Veränderungen erfahren. Die nicht unter Denkmalschutz stehenden Gebäude- und Garagenkomplexe werden ebenso wie die vielen Beton- und Asphaltflächen abgerissen bzw. abgebrochen. Des Weiteren kommt es anlagebedingt zu einem Verlust der im Kap. 3.3. beschrieben Gehölzstrukturen. Die neu entstehenden, qualitätvollen Freiraum- und Grünstrukturen des neuen Quartiers bewirken im Planungsgebiet insgesamt eine Aufwertung des Landschaftsbildes.
Bei den neu entstehenden Gebäuden wird eine maximale Höhe festgesetzt, so dass Ihre Gesamthöhe ca. 2,00m unter der Oberkante der Festungsmauern der Zitadelle Petersberg liegt. Die Blickbeziehung zwischen der Blumenstraße und dem Petersberg ist durch die neu entstehenden Wohngebäude eingeschränkt. Allerdings sind die Festungsmauern von der Blumenstraße aus aufgrund der vorgelagerten öffentlichen Grünfläche mit einem rel. dichten Gehölzbestand aus Großbäumen und Großsträuchern auch ohne Bebauung vor allem während der Vegetationsperiode nur sehr eingeschränkt bzw. kaum sichtbar.
Positiv auf das Landschaftsbild wirken sich die vorgesehenen anlagebedingten Dachbegrünungen auf den Flachdächern der neuen Wohngebäude aus, da fast das gesamte Planungsgebiet vom Denkmalensemble Zitadelle Petersberg aus einsehbar ist.

Für den Eingriffsraum ist insgesamt zu erwarten, dass die Umsetzung des Vorhabens mit einer Verbesserung des Landschaftsbildes verbunden ist. Durch die Neustrukturierung des Quartiers werden neue Freiraum- und Grünflächen mit vielen Großbäumen und Großsträuchern entstehen. Baubedingt können vorübergehend visuellen Störungen auftreten. Es sind keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Veränderungen zum Ist-Zustand.

3.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung insgesamt

Das Plangebiet mit seiner starken anthropogenen Überprägung bietet wie in der Bestandsbeschreibung ausgeführt keinerlei Aufenthaltsqualität und wird durch Erholungssuchende so gut wie nicht genutzt. Mit der Festsetzung und Schaffung einer qualitätvollen Begrünung innerhalb des neu entstehenden Quartiers wird der Anteil städtischer Grün- und Freiflächen mit Bedeutung für die menschliche Erholung deutlich erhöht. Durch die unterirdische Anordnung von Stellplatzflächen ist im Vergleich zum Status quo mit einer zusätzlichen Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Bereich der neuen Grünanlagen durch einen Wegfall der unmittelbaren Lärm- und Schadstoffquellen von Kraftfahrzeugen zu rechen. Die Vorbelastungen des Gebietes durch den Verkehrslärm der angrenzenden Blumenstraße, Andreasstraße und Gutenbergstraße bleiben bestehen, ebenso wie die temporären Belastungen durch die Nutzung der Bolzplatzfläche nördlich des Geltungsbereiches. Durch neu entstehende Nutzungsformen (Sozialstation, ärztl. Praxen, Kindertagesstätte, Verwaltung u.a.) sind voraussichtlich temporär im Gebiet weitere geringe - mittlere Lärmimmissionen zu erwarten.
Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde aufgrund der in unmittelbarer Nähe des Plangebietes vorhandenen Lärmquellen (siehe Kap. 2.8.) eine schalltechnische Untersuchung für Verkehrslärm, Gewerbelärm und Sportlärm sowie ein Schallschutznachweis für geplante Wohngebäude und Kindereinrichtungen erstellt (Ingenieurbüro für Schallschutz, Bau- und Raumakustik, Jahnsdorf, Nov. 2016). Aus der Untersuchung geht hervor, dass es vorrangig im nördlichen Teil der geplanten Wohnbebauung in Abhängigkeit von bestimmten Tag-/Nachtzeiten zu einem Überschreiten der schalltechnischen Orientierungswerte kommen kann. Es wird empfohlen, verschiedene Schallschutzmaßnahmen (schallgedämmte Innen- und Außenbauteile) an den zu errichtenden Wohngebäuden vorzusehen. Detaillierte Empfehlungen für den Schallschutz sind entsprechend dem erstellten Gutachten zu entnehmen. Der Schallschutznachweis für die Kindertagesstätte wird zu einem späteren Zeitpunkt nachgeliefert.
Die Festsetzung einer öffentlichen Wegeverbindung durch das neue Quartier (Flächen-ausweisung mit Geh-, Fahr,- und Leitungsrecht) gewährleistet die Erreichbarkeit der für die menschliche Erholung bedeutsamen umliegenden Grün- und Parkanlagen im Norden und sowie die Festung im Westen des Geltungsbereiches (Denkmalensemble Zitadelle Petersberg).

Bevölkerung insgesamt: Eine Nutzung der Flächen für die Erholungsnutzung ist für die Gesamtbevölkerung im Bereich der neu entstehenden öffentlichen Grünflächen möglich. Der innerhalb des Geltungsbereiches verlaufende „Rundweg Festungsfuß“ der Zitadelle Petersberg bietet für Erholungssuchende auch weiterhin einen schönen Blick auf die Festungsmauern der Bastion Johann und Bastion Franz. Insgesamt werden keine erheblichen anlagebedingten und nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch erwartet.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Menschen und Bevölkerung insgesamt):
Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Veränderungen zum Ist-Zustand. Es kann davon ausgegangen werden, dass die bestehenden Nutzungsformen zunächst auch weiterhin fortgeführt würden (vorwiegende Nutzung großer versiegelter Flächen als PKW Abstellfläche).

3.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wertvollen Kultur- und Sachgüter, besonders auch außerhalb oder am Rand von Ortslagen, mit ortsbild- oder landschaftsbildprägender Bedeutung, soll entsprechender Substanz- und Umgebungsschutz eingeräumt werden.
Da sich innerhalb des Plangebietes Bodendenkmale im Sinne des Gesetzes zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen (Thüringer Denkmalschutzgesetz) befinden, muss vor allem im Bereich des ehemaligen zur Festung gehörenden Ravelin Wilhelm sowie der ehemaligen mittelalterlichen Stadtmauer mit dem Auftreten von Bodenfunden (Knochen, Steinwerkzeugen, Metallgegenstände u.ä.) und Befunden (Mauerresten, auffällige Häufung von Steinen, markante Bodenverfärbungen u.ä.) gerechnet werden.
Da der gesamte Vorhabenbereich zum archäologischen Relevanzgebiet gehört, muss daher mit dem Auftreten weiterer Bodenfunde – Bodendenkmale im Sinne des Thüringer Denkmalschutzgesetzes gerechnet werden. Es ist davon auszugehen, dass bei der Ausführung des Vorhabens Siedlungs- bzw. Grabbefunde zerstört werden. In einer Stellungnahme der Abteilung Denkmalpflege / Denkmalschutz (Stadtplanungsamt Erfurt) wird empfohlen, dass bei Umsetzung der Planung die Sicherung und Erhaltung archäologischer Befunde und Kulturdenkmale gem. §§7,12 ThürDSchG anzustreben und fachgerecht zu dokumentieren ist.
Positiv zu bewerten ist das Vorhaben für die denkmalgeschützten Gebäude Wagenhaus IX (Haus 26a) und der Fahrzeugschuppen I (Haus 26b) als zu erhaltende Einzeldenkmale und bauliche Bestandteile des Kulturdenkmals Kloster- und Befestigungsanlage Petersberg. Durch die geplante Umnutzung als KITA – Einrichtung kann eine weitere Verschlechterung der vorhandenen Bausubstanz verhindert werden.
Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind
Unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer Zielvorgaben und einer fachgerechten Dokumentation der archäologischen Befundlage verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Bei Nichtdurchführung der Planung ist mittel - langfristig eine weitere Verschlechterung des Zustandes der bestehenden denkmalgeschützten Gebäude als Einzeldenkmale Nr.26a und Nr.26b nicht auszuschließen. Die im archäologischen Relevanzgebiet

bekannten und vermuteten Bodendenkmale würden unberührt bleiben. Eine fachgerechte Dokumentation unter denkmalpflegerischen Zielvorgaben kann nicht erfolgen.

3.9. Wirkungsgefüge

Das Wirkungsgefüge wird bei Planungsumsetzung durch Bau- und Begrünungsmaßnahmen verändert. Durch den anlagebedingten Verlust der Bäume, Baumgruppen und der (wenigen) verinselten Ruderalfluren im Plangebiet wird das Schutzgut Pflanzen in diesem Bereich stark beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen können innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden. Durch die Verringerung des Versiegelungsgrades, den zukünftigen hohen Grünanteil im Planungsgebiet sowie die geplante Dachbegrünung auf den neuen Baukörpern kommt es zu einer Entspannung der hydraulischen Situation. Durch Schaffung neuer Grün- und Freiflächenstrukturen mit Pflanzbindungen können potentiell auftretende Arten neue Lebensräume erschließen. Die Begrünungsmaßnahmen bewirken die Bildung neuer Kaltluftentstehungsflächen, welche sich positiv auf das örtliche Kleinklima aus.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Veränderungen zum Ist-Zustand.

3.10. Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Im Planungsraum befinden sich keine Natura 2000- Gebiete. Eine Beeinflussung des in ca. 2,5 km Entfernung liegenden FFH Schutzgebietes „Steiger – Willroder Forst – Wernigslebener Wald“ sowie Vogelschutzgebietes „Muschelkalkgebiet südöstlich Erfurt“ kann ausgeschlossen werden.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Keine Auswirkungen.

3.11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter können sich in unterschiedlichem Ausmaß gegenseitig beeinflussen. So kann die Eingriffswirkung auf ein Schutzgut wiederum eine indirekte Wirkung eines anderen Schutzgutes nach sich ziehen. Innerhalb des Plangebietes werden u.a. durch Entsiegelungen Bodenfunktionen wieder hergestellt. Es erfolgt eine Stabilisierung der Puffer- Speicher und Filterfunktion des Bodens, was wiederum den Lebensraum für Pflanzen und Tiere erweitert. Dieser Funktionsgewinn beeinflusst das Schutzgut Wasser positiv. Niederschlagsrückhalt und langsamere Verdunstung begünstigen das örtliche Kleinklima. Die verbesserten klimatischen Verhältnisse haben wiederum eine Bedeutung für die Gesundheit des Menschen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:
Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Veränderungen zum Ist-Zustand. Die Wechselwirkungen bleiben bestehen.

3.12. Sachgerechter Umgang mit Abfällen und mit Abwasser, Nutzung erneuerbarer Energien sowie Sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die nachfolgenden Belange sind in der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ALT645 festgeschrieben.

Abwasser
Durch einen Anschluss an den vorhandenen Leitungsbestand nördlich des Grundstücks des Vorhabenträgers kann die Einleitung für Schmutz- und Regenwasser des Vorhabens erfolgen.

Abfall
Die öffentliche Abfallentsorgung erfolgt über den anfahrbaren Übernahmeplatz nördlich des Hauses 1. Die Müllsammlung selbst erfolgt in separaten Räumen innerhalb der Tiefgarage.

Erneuerbare Energien
Auf Grund der besonderen Einsehbarkeit vom Plateau der Zitadelle Petersberg wirken die Dachflächen als 5. Fassade der Gebäude. Daher wird auf den Einsatz von Solarelementen zur Energiegewinnung auf den Dachflächen verzichtet. Die Dachflächen der geplanten Wohngebäude werden als extensiv begrünte Dächer ausgebildet und sind nur Wartungs- und Pflegezwecken begehbar.
Ausgenommen von den bereits am Planungsgebiet anliegenden Medien ist lediglich die Versorgung mit Fernwärme - bei dem Planungsgebiet handelt es sich um ein mögliches Fernwärmeverdichtungsgebiet außerhalb der Fernwärmesatzung der Stadt Erfurt, wobei entsprechend der erfolgten Vorabstimmung aber auch hier in einem absehbaren Zeitraum die Verlegung von Fernwärmeleitungen durch die Stadtwerke Erfurt sowie ein Anschluss des Planungsgebietes mit Eingliederung in den fernwärmeversorgten Bereich beabsichtigt ist.

Strom
Das Planungsgebiet ist derzeit stromtechnisch nicht erschlossen. Eine zukünftige stromtechnische Erschließung ist grundsätzlich möglich, dafür sind notwendige Erschließungstrassen einzuplanen. Die innerhalb der öffentlichen Grünfläche Blumenstraße vorhandene Trafostation ist für die Versorgung des Plangebietes ausreichend.

Verwendungsverbot luftverunreinigender Stoffe
Aus klimaökologischen (Klimasanierungsgebiet) und lufthygienischen Gründen (hohe Luftschadstoffbelastung, Vorkehrungen zur Einhaltung der Grenzwerte nach 39. BImSchV) ist die Verwendung fester und flüssiger Brennstoffe ausgeschlossen. Dieses Verwendungsverbot schließt explizit den Betrieb offener Kamine gemäß § 2 Nr. 12 der 1. BImSchV ein. Damit werden Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen (§ 5 Abs. 2 Nr. 6 BauGB).

4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

4.1. Zusammenfassung der prognostizierten Auswirkungen und zugeordnete Maßnahmen

Nachfolgend sind zusammenfassend die Schutzgüter mit den zu erwartenden voraussichtlichen Umweltauswirkungen und deren Erheblichkeit / Auswirkung dargestellt und bewertet.

Schützgüter	**mögliche Umweltauswirkungen durch Planungsumsetzung**	**Erheblichkeit**	**Maßnahmen**
Boden /Geologie	geringere Neuversiegelung durch weniger Flächenverbrauch im Vergleich zum Bestand	gering	–
	möglicher baubedingter Schadstoffeintrag während der Bauphase	gering	–
Wasser	geringere Neuversiegelung durch weniger Flächenverbrauch im Vergleich zum Bestand	gering	–
	mögliche baubedingte Grundwasserverschmutzung durch verschmutztes Niederschlagswasser oder durch Baumaschinen	gering	–
Pflanzen / Tiere/ Biolog. Vielfalt	baubedingte Störungen auf Populationen der Fledermäuse und Vogelarten nach §44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	gering - mittel	Vermeidungsmaßnahmen V2, V3, V4
	anlagebedingter Verlust von Gehölzstrukturen (Bäume, Baum-gruppen) und Ruderalstrukturen	hoch	grünordnerische Maßnahmen (M1 - M8) mit Pflanzbindung
Klima / Luft	baubedingte Schadstoff- und Staubbelastung durch Abgase von Baumaschinen und Abriss von Gebäuden	gering	–
Orts-/ Landschaftsbild	anlagebedingter Verlust von Gehölzstrukturen (Bäume, Baum-gruppen) und Ruderalstrukturen	hoch	grünordnerische Maßnahmen (M1 - M8) mit Pflanzbindung
Mensch / Bevölkerung	nutzungsbedingte Immissionen	gering - mittel	Maßnahmen zur Einhaltung schalltechnischer Orientierungswerte
	bestehende Immissionen aus dem Umfeld	mittel	Maßnahmen zur Einhaltung schalltechnischer Orientierungswerte
Kultur- und sonst. Sachgüter	Zerstörung von Siedlungs- und Grabbefunden	hoch	Sicherung und Erhaltung archäologischer Befunde und Kulturdenkmale, Fachgerechte Dokumentation gem. ThürDSchG

	Auftreten von Bodenfunden und Befunden	mittel	Inkenntnissetzung der Thür. Landesamtes für Denkmal-pflege und Archäologie
Wirkungsgefüge	Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen: anlagebedingter Verlust von Gehölzstrukturen (Bäume, Baumgruppen) und Ruderalstrukturen	hoch	grünordnerische Maßnahmen (M1 - M8) mit Pflanzbindung
Wechsel-wirkungen	Verbesserung der bestehenden Wechselwirkungen mit positiver Auswirkung	–	–

Tab. 5: Gesamteinschätzung möglicher Umweltauswirkungen mit Bewertung

4.2. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Entsprechend des Vermeidungsgrundsatzes der Eingriffsregelung werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen auf die betroffenen Schutzgüter dargestellt.
Da sich die Maßnahmen häufig auf mehrere Schutzgüter auswirken, schließt die gewählte Zuordnung zu den einzelnen Schutzgütern eine Wirkung auch auf andere Schutzgüter nicht aus.

Nachfolgende Maßnahmen zielen auf eine Reduzierung der Beeinträchtigungen der untersuchten Schutzgüter ab und sind im Bebauungsplan als Festsetzungen oder Hinweise aufgeführt oder fanden Berücksichtigung in der Aufstellung des Bebauungsplanes.

<u>Maßnahmen als Festsetzungen im Bebauungsplan:</u>

Schutzgut Boden/Geologie

- Minimierung der Versiegelung durch Reduzierung der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Verkehrsflächen auf ein Mindestmaß
- Bodenversiegelungen für Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen sind im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen nicht zulässig. Versiegelungen über das festgesetzte Maß hinaus sind nicht zulässig.
- Zur Minderung der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen sind für die Befestigung der Flächen von Wegen vorzugsweise wasserdurchlässige Oberflächenbeläge (wassergebundene Wegedecke o.ä.) zu verwenden

Schutzgut Wasser

- Minimierung der Neuversiegelung durch Reduzierung der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Verkehrsflächen auf ein Mindestmaß sowie Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbeläge (wassergebundene Wegedecke o.ä.)

- Rückhaltung von Niederschlagswasserabflüssen durch eine extensive Begrünung der Flachdächer (Maßnahme M8) auf den neu entstehenden Wohngebäuden

Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

- Ausweisung von öffentlichen Grünflächen (ÖG1, ÖG2), Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit standortgerechten und ökologisch wertvollen Gehölzen in festgesetzter Pflanzqualität sowie extensive Begrünung der Flachdächer auf den geplanten Gebäuden (Maßnahme M1 – M8)
- Festsetzung zum Erhalt eines Bestandsbaumes innerhalb des Geltungsbereiches als Maßnahme zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Maßnahme V1)

Schutzgut Klima / Luft

- Minimierung der Neuversiegelung durch Reduzierung der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Verkehrsflächen auf ein Mindestmaß
- Verbesserung des örtlichen Kleinklimas durch Entsiegelung von Flächen und Schaffung neuer Grün- und Freiflächen mit Pflanzbindung sowie Anordnung von Dachbegrünungen auf den Flachdächern der neuen Wohngebäude (Maßnahme M1 – M8)
- Verwendungsverbot für das Verbrennen fester und flüssiger Brennstoffe in Feuerungsanlagen sowie für den Betrieb von offenen Kaminen

Schutzgut Orts-/Landschaftsbild

- Festsetzung der neuen Gebäudehöhen mit Begrenzung auf ein Höchstmaß (OK_{max}) bzw. als zwingend einzuhaltende Höhen, welche unter der Oberkante der Festungsmauern des Denkmalensembles Zitadelle Petersberg liegen
- Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen durch Ausweisung von Grünflächen sowie Flächen mit Bindung für Pflanzungen standortgerechter, ökologisch wertvoller Gehölze (Maßnahme M1 – M8)
- Anordnung extensiver Dachbegrünungen auf den Flachdächern der Wohngebäude (Maßnahme M8)

Schutzgut Menschen / Bevölkerung insgesamt

- Einhaltung schalltechnischer Orientierungswerte unter Berücksichtigung der erstellten schalltechnischen Untersuchung bzw. des Schallschutznachweises vom 03./07.11.2016
- Die Außenbauteile sind nach erstelltem Schallgutachten auf den besonders belasteten Gebäudeseiten so auszubilden, dass das resultierende bewertete Schalldämm-Maß den Anforderungen der DIN 4109 in Verbindung mit der VDI 2719 genügt.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Sicherung und Erhaltung der denkmalgeschützten Gebäude Wagenhaus IX (Haus 26a) und der Fahrzeugschuppen I (Haus 26b) als Einzeldenkmale und

bauliche Bestandteile des Kulturdenkmals Kloster- und Befestigungsanlage Petersberg
- Die Grenzen der geplanten Tiefgarage sind außerhalb der bekannten und noch vermuteten Bodendenkmale festzulegen

Maßnahmen, welche in nachgeordneten Verfahren beauflagt werden:

Schutzgut Boden / Geologie
- Beim Auftreten von Bodenfunden sowie Befunde – Bodendenkmale im Sinne des „Gesetzes zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen“ (Thüringer Denkmalschutzgesetz) ist zeitnah das Thüringische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie in Kenntnis zu setzen
- Bei Feststellung von altlastenverdächtigen bzw. kontaminationsverdächtigen Auffälligkeiten des Bodens ist unverzüglich das Umwelt- und Naturschutzamt, Abt. Wasser/Boden/Altlasten zu informieren. Nach Abstimmung mit dem Naturschutzamt ist ein Abbruch- und Entsorgungskonzept zu erarbeiten.
- Im Rahmen der Baumaßnahmen sind Bodenverunreinigungen in jeglicher Form zu vermeiden, besonders der Schadstoffeintrag durch Baumaschinen und Abwässer.

Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt
- Notwendige Baumfällungen und Strauchrodungen sind außerhalb von Brut- und Aufzuchtzeiten der Avifauna durchzuführen, d.h. vom 01.10 – 28./29.02 (Maßnahme V2).
- Geplante und notwendige Gebäudeabrisse sind für den Schutz von potentiell betroffenen Fledermäusen in der Zeit vom 01.11. bis zum 28.02. durchzuführen (Maßnahme V3).
- Vor den Fällungen und Abbrüchen sind Kontrollen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten durchzuführen, bei Betroffenheit sind geeignete vorgezogene Ausgleichmaßnahmen festzulegen (Maßnahme V4).
- Für die Außenbeleuchtung der Freiflächen sind ausschließlich energiesparende LED-Technik und insektenfreundliche Leuchtkörper zulässig (Maßnahme V5).

Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- Beim Auftreten von Bodenfunden sowie Befunde – Bodendenkmale im Sinne des „Gesetzes zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen“ (Thüringer Denkmalschutzgesetz) ist zeitnah das Thüringische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie in Kenntnis zu setzen
- Sicherung und Erhaltung archäologischer Befunde und Kulturdenkmale gem. §§7,12 ThürDSchG durch fachgerechte Dokumentation

5. EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBETRACHTUNG

Die Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichswerte erfolgt in Anlehnung an die „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (TMLNU 1999) sowie das vom Thüringer Ministerium für Umwelt und Landesplanung herausgegebene Bilanzierungsmodell zur Eingriffsregelung in Thüringen („Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell, TMLUN, 2005).
Für die Bewertung der Eingriffsflächen wurden im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes alle bestehenden Biotoptypen erfasst und bewertet.

5.1. Bewertung der Eingriffsflächen

Biotoptyp gemäß Liste der Biotoptypen Thüringens	**Bedeutungsstufe (A)**	**Fläche in m² (B)**	**Ausgangswert (C = A x B)**
9140 Indurtrie- und Gewerbeflächen	0	4.878	0
9213 sonstige Straßen	0	1.710	0
9214 Wirtschaftswege, Schotterfläche	10	2.889	28.890
9215 Parkplätze	0	587	0
9216 Wirtschaftswege, versiegelt	0	7.192	0
9216 Wirtschaftswege, Fußweg, versiegelt	0	320	0
6400 Einzelbäume	35	721	25.235
9392 Ruderalflur anthropogener Standorte	30	731	21.930
9399 Erholungsflächen, sonstige Grünflächen, Grünflächen anderer Art, gestaltete Grünfläche	25	1.233	30.825
Eingriffsfläche (Bestand) Summe		**20.261**	**106.880**

Bedeutungsstufe (0 = keine Bedeutung, 10 = sehr gering, 20 = gering, 30 = mittel, 40 = hoch, 50 = sehr hoch)

Tab. 6: Bewertung der vorhandenen Biotoptypen

Es wurde demnach innerhalb der Vorhabenfläche eine Bestandswert von 106.880 Werteinheiten ermittelt.
Nachfolgend wurde aus der angestrebten Bedeutungsstufe und der Flächengröße entsprechend den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Wert für die jeweilige Fläche ermittelt.

Planung (Stand Januar 2017)	Bedeutungsstufe	Fläche m²	Wert
MI - Mischgebiete		8.958	
- davon überbaubare Grundfläche gemäß GRZ: 0,60		5.375	
- davon überbaubare Grundfläche innerhalb von Baulinien und Baugrenzlinien mit extensiver Dachbegrünung auf Bebauung	9	3.217	28.953
- davon überbaubare Grundfläche innerhalb von Baulinien und Baugrenzlinien ohne Dachbegrünung	0	1.089	0
- davon nicht überbaubare Grundfläche (wasserdurchl.)			
- als Fläche mit Geh,-Fahr,- und Leitungsrecht	9	369	3.321
- davon nicht überbaubare Grundfläche (hohe Wasser-durchlässigkeit, hoher Grünanteil)			
- als gestaltete Freifläche unterbaut	9	3.475	31.275
- als gestaltete Freifläche nicht unterbaut	20	808	16.160
GB - Gemeinbedarf		4.112	
- davon überbaubare Grundfläche gemäß GRZ:0,60		2.467	
- davon überbaubare Grundfläche innerhalb von Baulinien und Baugrenzlinien	0	1.826	0
- davon nicht überbaubare Grundfläche (wasserdurchl.)			
- als Fläche mit Geh,-Fahr,- und Leitungsrecht	9	207	1.863
- davon nicht überbaubare Grundfläche (hohe Wasser-durchlässigkeit, geringer Versiegelungsgrad, hoher Grünanteil)			
- als gestaltete Freifläche nicht unterbaut	20	2.079	41.580
Verkehrsflächen		1.589	
- davon Straßenverkehrsflächen	0	995	0
- davon Straßenverkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	0	594	0
Flächen für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung		60	
- davon Müllübergabeplatz	0	60	0
Grünflächen ÖG1, ÖG2 (§ 9 Abs.1 Nr. 15 BauGB)		5.542	
- als öffentliche Grünfläche ÖG1		2.567	
- davon öffentliche Grünfläche unterbaut	9	82	738
- davon öffentliche Grünfläche nicht unterbaut	25	2.485	62.125

- als öffentliche Grünfläche ÖG2		2.975	
- davon öffentliche Grünfläche unterbaut	9	1.688	15.192
- davon öffentliche Grünfläche nicht unterbaut	25	1.287	32.175
Planungswert / Neuanlage Summe		**20.261**	**233.382**

Tab. 7: Bewertung der Planungsflächen

Ein Vergleich der Summen der Biotopwerte im Bestand und in der Planung zeigt, ob die Festsetzungen zu einem Wertverlust oder Wertzuwachs innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes führen.

Gesamtbewertung	
Planungswert / Neuanlage	233.382
Eingriffsfläche (Bestand)	- 106.880
Kompensationsüberschuss	**126.502**

Tab. 8: Gesamtbewertung

Die Gegenüberstellung weist einen Wertzuwachs von insgesamt 126.502 Werteinheiten aus. Die getroffenen Festsetzungen und Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches führen insgesamt zu einer deutlichen Aufwertung.
Nach derzeitigem Planungsstand (Januar 2017) werden mit den vorgesehenen Maßnahmen mit der Schaffung von Zielbiotopen innerhalb des Geltungsbereiches selbst die Belange von Natur und Landschaft ausreichend berücksichtigt. Den gesetzlichen Anforderungen wird somit entsprochen.

6. BAUMSCHUTZSATZUNG / BEGRÜNUNGSSATZUNG

6.1. Festlegungen zur Baumschutzsatzung

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich insgesamt 38 Bäume, welche der Satzung zum Schutz des Baumbestandes im besiedelten Bereich der Stadt Erfurt (Baumschutzsatzung) unterliegen. Der überwiegende Teil der Bäume (siehe Tab.7 Gehölzliste Bestand) wird der Vitalitätsstufe 2 (leicht - mittelstark geschwächt) zugeordnet. Insgesamt 3 Bäume werden als sehr geschwächt (Vitalitätsstufe 3) eingeschätzt. Die Bestandsbäume können bis auf Baum Nr. 27 der Gehölzliste anlagebedingt nicht erhalten werden.
Im Einzelnen betrifft das die Bäume mit der Baumnummer 3 – 17, zu denen auch 4 Bäume mit einem StU von >100cm gehören, welche im Bereich der zukünftigen Tiefgarage sowie im Baufeld der geplanten Wohnhäuser 1 und 2 stehen. Die Bäume mit der Baumnummer 1 und 2 mit einem StU >100cm können ebenfalls nicht erhalten werden, weil sich in unmittelbarer Nähe zur Tiefgarage und dem Baufeld des Wohnhauses 1 befinden. Des Weiteren befinden sich die Bestandsbäume Nr. 18 – 23 im Baufeld der Einfahrt zur geplanten Tiefgarage bzw. Baum Nr. 26 (StU >100cm) unmittelbar im Bereich der geplanten Tiefgarage. Die Bäume Nr. 28 – 40 stehen im Bereich des nach BauGB festgesetzten Wegerechtes und können nicht erhalten werden. Dagegen wird der Baum Nr. 27 (Robinia pseudoacacia) mit einem

Stammumfang von mehr als 100 cm innerhalb einer Fläche des Gemeinbedarfs zum Erhalt festgesetzt.
Für Verluste der von der gültigen Baumschutzsatzung unterliegenden Bäume werden innerhalb des Geltungsbereiches Ersatzpflanzungen vorgesehen. Für jeden entfernten Baum mit einem Stammumfang von 30 – 100 cm ist ein Baum gleichwertiger Art mit einem Umfang von mindestens 12/14 cm zu pflanzen. Aufgrund der Tatsache, dass 7 wegfallende Bestandsbäume einen Stammumfang von mehr als 100 cm besitzen ist ein zusätzlicher Baum zu pflanzen. Insgesamt sind somit 44 Bäume als Ersatz zu pflanzen.
Für die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen sind die in der Gehölzliste (siehe Pkt. 7.1. Gehölzliste Planung) angegebenen Arten in den festgesetzten Qualitäten zu verwenden. Demnach werden innerhalb des Geltungsbereiches insgesamt 8 hochstämmige Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 25/30cm gepflanzt. Aufgrund der hohen Pflanzqualität erfolgt eine Verrechnung dieser Ersatzpflanzungen im Verhältnis von 1:5, was demnach 40 geforderten Ersatzpflanzungen nach Baumschutzsatzung in einer Pflanzqualität von StU 12/14 entspricht. Des Weiteren werden auch 2 geplante hochstämmige Obstbäume als Ersatz für die nicht zu erhaltenden Bäume einbezogen. Aufgrund der hohen Pflanzqualität als Hochstamm 4xv, StU 18-20 erfolgt eine Verrechnung dieser Ersatzpflanzungen im Verhältnis von 1:3. Die Ausnahmeregelung der Verrechnung erfolgte in Abstimmung mit dem Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt.
Die Ersatzpflanzungen sind als textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgeschrieben. Mit der Pflanzung von insgesamt 8 hochstämmigen Laubbäumen innerhalb der Maßnahmenflächen M1, M4 und M5 sowie 2 hochstämmigen Obstbäumen innerhalb der Maßnahmenfläche M2 kann der Forderung der Baumschutzsatzung entsprochen werden.

Baum Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (m)	KrD (m)	StU (cm)	Vitalität	Bemerkung
1	Fraxinus excelsior	Esche	13	8	128	2	
2	Fraxinus excelsior	Esche	11	9	107	2	
3	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	11	10	140	2	
4	Fraxinus excelsior	Esche	11	4	59	2	
5	Fraxinus excelsior	Esche	14	7	90	2	
6	Fraxinus excelsior	Esche	14	6	64	2	
7	Fraxinus excelsior	Esche	12	6	78	2	
8	Fraxinus excelsior	Esche	12	4	60	2	
9	Fraxinus excelsior	Esche	12	4	60	2	
10	Fraxinus excelsior	Esche	14	7	88	2	
11	Fraxinus excelsior	Esche	9	2	48	2	
12	Acer negundo	Eschenahorn	9	4	56	2	
13	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	10	4	44	2	
14	Fraxinus excelsior	Esche	11	4	62	2	
15	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	15	10	164	2	
16	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	16	7	130	2	
17	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	18	10	151	2	
18	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	
19	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	
20	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	5	2	30	2	
21	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	6	2	30	2	
22	Fraxinus excelsior	Esche	8	4	70	2	

23	Acer platanoides	Spitzahorn	7	4	70	2	
24	*Betula pendula*	*Sand-Birke*	*3*	*2*	*30*	*3*	*kein Schutzst.*
25	*Betula pendula*	*Sand-Birke*	*3*	*2*	*30*	*3*	*Kein Schutzst.*
26	Juglans regia	Walnuss	15	8	130	2	
27	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	15	10	160	2	Erhaltung
28	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	8	4	70	2	
29	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	8	4	70	2	2-stämmig
30	Betula pendula	Sand-Birke	4	2	30	2	
31	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	4	2	30	2	
32	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	4	2	30	2	
33	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	4	2	30	3	
34	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	5	2	30	2	
35	Fraxinus excelsior	Esche	5	2	30	2	
36	Fraxinus excelsior	Esche	5	2	30	2	
37	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	
38	Fraxinus excelsior	Esche	8	4	60	2	
39	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	
40	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	

Grau hinterlegt: 2 notwendige Ersatzpflanzungen

Ohne Farbhinterlegung: 1 notwendige Ersatzpflanzung

Kursiv: kein Schutzstatus, keine Ersatzpflanzung

Tab. 9: Baumbestand im Geltungsbereich

6.2. Festlegungen zur Begrünungssatzung

Die Begrünungssatzung bei Baumaßnahmen gilt für die nicht überbauten sowie nicht unterbauten Flächen der bebauten Grundstücke innerhalb des gesamten Stadtgebietes von Erfurt. Entsprechend der Satzung sind auf je 100 m² gärtnerisch genutzten oder als Grün-/Freifläche angelegten Fläche 1 Baum in entsprechender Pflanzqualität zu pflanzen. Innerhalb des Geltungsbereiches werden insgesamt ca. 2.900 m² als nicht unterbaute Grün- und Freifläche angelegt. Es sind somit insgesamt mindestens 29 Bäume mit einem Stammumfang von 18/20 cm nach §4(3) der Begrünungssatzung zu pflanzen.

Nach der Gehölzliste werden innerhalb des Geltungsbereiches viele Großsträucher/Kleinbäume in die Planung einbezogen. Aufgrund der durchgängig hohen Pflanzqualität als Solitär (mind. 3xv, 200 – 250cm hoch) sowie der damit verbundenen Biomasse können geplante 28 Großsträucher (Zier-Apfel / Zier-Kirsche) auch als Baum angerechnet werden. Die Ausnahmeregelung der Verrechnung erfolgte in Abstimmung mit dem Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Erfurt.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird nach gültiger Gehölzliste 1 Obstbaum Hochstamm 4xv, StU 18-20 innerhalb der Maßnahmenfläche M2 gepflanzt. Des Weiteren werden insgesamt 28 Großsträucher als Zierapfel bzw. Zierkirsche gepflanzt. Demnach sind der Maßnahmenfläche M4 - 4 Großsträucher (Solitär, 3xv, bis 250cm hoch), innerhalb der Maßnahmenfläche M6 - 3 Großsträucher (Solitär, 3xv, bis 250cm hoch) sowie innerhalb der Fläche M7 - 21 Großsträucher (Solitär, 3xv, bis 250cm hoch) zu pflanzen.

Mit den geplanten Pflanzungen kann der Forderung der Begrünungssatzung entsprochen werden.

7. GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN UND FESTSETZUNGS-VORSCHLÄGE ZUR ÜBERNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN

Die aufgestellten grünordnerischen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ALT645 sind im Maßnahmenplan des Grünordnungsplanes dargestellt und erfüllen sowohl den naturschutzfachlichen Anforderungen sowie auch gestalterische Aufgaben.

Nr.	Maßnahme	Begründung	Nachweis BauGB
M1	Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind insgesamt 2 Laubbäume 1.Ordnung lt. Artenliste Großbäume in einer Qualität von mind. Hochstamm STU 25-30cm (4xv), 5 Großsträucher 4.Ordnung sowie 10 Großsträucher – Obstgehölze lt. Gehölzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Fläche unter den Bäumen ist als Rasen- und Wiesenfläche zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten.	Kompensation der Eingriffe, Schaffung von Lebensräumen, Gestaltung der Fläche, Dämpfung des Regenwasserabflusses, Verbesserung des Land-schaftsbildes	§ 9 Abs.1 Nr.25a
M2	Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen M2 sind insgesamt 3 Obstbaum-Hochstämme sowie mind. 4 Großsträucher 4.Ordnung und 6 Sträucher lt. Gehölzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Fläche ist als gestaltete Freifläche mit Rasen-, Fallschutz- sowie Sandflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Wege und sonstige Befestigungen werden breitflächig in Vegetationsflächen entwässert.	Kompensation der Eingriffe, Schaffung von Lebensräumen, Gestaltung der Fläche, Dämpfung des Regenwasserabflusses, Verbesserung des Land-schaftsbildes	§ 9 Abs.1 Nr.25a
M3	Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen M3 sind Hecken aus Laubgehölzen als geschnittene Hecke mit einer Breite von mindestens 30cm und einer Höhe von 80 - 120 cm Höhe zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.	Kompensation der Eingriffe, Schaffung von Lebensräumen, Gestaltung der Fläche, Verbesserung des Land-schaftsbildes	§ 9 Abs.1 Nr.25a
M4	Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ÖG2 sind insgesamt 3 Laubbäume I. Ordnung lt. Artenliste Großbäume in einer Qualität von mind. Hochstamm STU 25-30cm (4xv) sowie insgesamt 23 Großsträucher 4.Ordnung lt. Gehölzliste in festgesetzter Pflanzqualität zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Mindestens 75 % der Grünfläche ÖG2 sind als Rasenflächen mit Stauden und Gräsern anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Wege sind wasserdurchlässig (wassergebundene Wegedecke) auszubilden.	Kompensation der Eingriffe, Schaffung von Lebensräumen, Gestaltung der Fläche, Dämpfung des Regenwasserabflusses, Verbesserung des Land-schaftsbildes	§ 9 Abs.1 Nr.25a
M5	Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ÖG1 sind insgesamt 3 Laubbäume 1. und 2.	Kompensation der Eingriffe, Schaffung von	§ 9 Abs.1 Nr.25a

	Ordnung lt. Artenliste Großbäume in einer Qualität von mind. Hochstamm STU 25-30cm (4xv) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Fläche ist insgesamt als Rasenfläche mit erforderlichen Wege- und Erschließungsflächen auszubilden. Der Anteil an Wegefläche beträgt max. 40 %. Anzulegende Wege sind wasserdurchlässig (wassergebundene Wegedecke) auszubilden.	Lebensräumen, Gestaltung der Fläche, Dämpfung des Regenwasserabflusses, Verbesserung des Landschaftsbildes	
M6	Innerhalb der nicht überbaubaren Fläche der Maßnahmenfläche M6 des Gemeinbedarfs sind insgesamt 5 Großsträucher 4.Ordnung lt. Gehölzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Mindestens 50 % der Fläche sind als Rasen- und Vegetationsflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Wege sind wasserdurchlässig (wassergebundene Wegedecke) auszubilden. Maximal 15 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche können mit Pflaster- und Plattenbelägen ausgestattet sein.	Kompensation der Eingriffe, Schaffung von Lebensräumen, Gestaltung der Fläche, Dämpfung des Regenwasserabflusses, Verbesserung des Landschaftsbildes	§ 9 Abs.1 Nr.25a
M7	Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche der Mischgebietsfläche MI und außerhalb der Pflanzbindung M1 sind insgesamt 40 Großsträucher 4.Ordnung und 5 Sträucher lt. Gehölzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Mindestens 50 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche ist mit Rasenflächen sowie mit Stauden- und Gräserpflanzflächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Wegeflächen sind mit wasserdurchlässigen Oberflächenmaterialien auszubilden. Maximal 15 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche der Mischgebietsfläche MI können mit Pflaster- und Plattenbelägen ausgestattet sein.	Kompensation der Eingriffe, Schaffung von Lebensräumen, Gestaltung der Fläche, Dämpfung des Regenwasserabflusses, Verbesserung des Landschaftsbildes	§ 9 Abs.1 Nr.25a
M8	Innerhalb der Flächen M8 wird auf den Flachdächern der geplanten Wohnhäuser 1, 2, 3 sowie des Zufahrtsgebäudes zur Tiefgarage eine extensive Dachbegrünung mit einer Substratdicke von 12 - 15 cm vorgesehen. Die Flächen sind mit Gräsern und Stauden in Anlehnung an Kalk-Trockenrasen zu begrünen.	Schaffung von Lebensräumen, Verbesserung des Kleinklimas, Dämpfung des Regenwasserabflusses, Verbesserung des Landschaftsbildes	§ 9 Abs.1 Nr.25a
	Für die Pflanzung von Großbäumen sind folgende Arten zu verwenden: Acer pseudoplatanus – Bergahorn Quercus robur – Stil - Eiche Tilia cordata ‘Greenspire’ – Winter - Linde Tilia tomentosa ‘Brabant’ – Silber - Linde Gleditsia triacanthos ‘inermis’ – Gleditschie Quercus frainetto – Ungarische Eiche Ulmus ‘Lobel’ – Ulme		
	Die zeichnerisch festgesetzten Standorte der Bäume können bis zu 5 m vom festgesetzten Standort abweichen, wenn Mindestabstände aufgrund des Nachbarschaftsrechts dem nicht entgegenstehen.		§ 9 Abs.1 Nr.25a

	Für alle neu zu pflanzenden Bäume außerhalb unterbauter Flächen ist dauerhaft ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m³ bei einer Breite von mindestens 2 m zu gewährleisten. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten. Alle Neupflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Ausfällen ist gleichwertiger Ersatz zu leisten.	Langfristige Sicherung der Baumstandorte	§ 9 Abs.1 Nr.20
	Tiefgaragen oder Teile von Tiefgaragen, die nicht überbaut sind, sind mit einer mindestens 0,60 m starken, vegetationsfähigen Tragschicht zu überdecken und zu begrünen.		§ 9 Abs.1 Nr.20

Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung von Eingriffen

V1	Innerhalb der nicht überbaubaren Fläche des Gemeinbedarfs ist der in der Planzeichnung des Bebauungsplanes zum Erhalt festgesetzte Bestandsbaum Nr.27 der Gehölzliste Bestand dauerhaft zu erhalten und vor schädigenden Einflüssen, insbesondere während der Bauarbeiten zu schützen. Bei Abgang ist dieser Baum durch einen standortgerechten Laubbaum lt. Artenliste Großbäume zu ersetzen.	Vermeidung von Lebensraumverlust, Erhaltung von Biotopen	§ 9 Abs.1 Nr.25b
V2	Notwendige Baumfällungen und Strauchrodungen sind außerhalb von Brut- und Aufzuchtzeiten der Avifauna vom 01.10. – 28./29.02. durchzuführen.	Umsetzung der Forderung aus dem Artenschutzfachbeitrag	§ 9 Abs.1 Nr.20
V3	Geplante und notwendige Gebäudeabrisse sind für den Schutz von potentiell betroffenen Fledermäusen in der Zeit vom 01.11.bis zum 28.02. durchzuführen.	Umsetzung der Forderung aus dem Artenschutzfachbeitrag	§ 9 Abs.1 Nr.20
V4	Vor den Fällungen und Abbrüchen sind Kontrollen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten durchzuführen, bei Betroffenheit sind geeignete vorgezogene Ausgleichmaßnahmen festzulegen.	Vermeidung von Lebensraumverlust	§ 9 Abs.1 Nr.20
V5	Für die Außenbeleuchtung der Freiflächen sind ausschließlich energiesparende LED-Technik und insektenfreundliche Leuchtkörper zulässig.	Vermeidung von Lebensraumverlust	§ 9 Abs.1 Nr.20

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen i.V. mit der ThürBO

	Die Stellplätze für bewegliche Abfallbehälter sind in die Tiefgarage zu integrieren. Der festgesetzte Müllübergabeplatz ist in geeigneter Weise zu umpflanzen und vor Einsicht aus dem öffentlichen Straßenraum abzuschirmen.		§ 88 Abs. 1 Nr. 4 ThürBO

Tab. 10: Grünordnerische Maßnahmen mit Begründung

7.1. Gehölzliste

Gehölzliste Planung, Stand 10.09.2018:

Baum/ Strauch	Stück-zahl	Ab-kürzg.	Botanischer Name	Deutscher Name	Pflanzqualität
Maßnahmenfläche M1 (Teilbereich Nordost)					
Groß-baum	2 Stck		entsprechend Artenliste Großbäume (Pkt. 7.)		Hochstamm, 4xv, StU 25-30
Groß-strauch	5 Stck	CMA	Cornus mas	Kornelkirsche	Solitär, 3xv, 150-200, 175-200
Groß-strauch	10 Stck	MD	Malus, Pyrus, Prunus domestica in Sorten	Obstgehölze	Solitär 3xv, 200-250
Maßnahmenfläche M2 (Teilbereich Kindertagesstätten- und Kinderkrippengarten)					
Baum	1 Stck	MDGO	Malus domestica 'Goldparmäne'	Kultur-Apfel	Hochstamm 4xv, StU 18-20
Baum	1 Stck	PDSK	Prunus domestica 'Schwarze Knorpel'	Kultur-Kirsche	Hochstamm 4xv, StU 18-20
Baum	1 Stck	PCGU	Pyrus communis 'Gute Luise'	Kultur-Birne	Hochstamm 4xv, StU 18-20
Groß-strauch	2 Stck	ALA	Amelanchier lamarckii	Kupfer-Felsenbirne	Solitär, 4xv, 100-150, 200-250
Groß-strauch	2 Stck	CAV	Corylus avellana	Haselnuss	Solitär, 3xv, 200-250
Strauch	6 Stck	PSP	Prunus spinosa	Schlehe	Solitär, 3xv, 200-250
Maßnahme M3 (Heckenpflanzung)					
Schnitt-hecke			geschnittene Hecke aus Laubgehölzen		Heckenbreite mind. 30cm, Heckenhöhe 80 - 120 cm
Maßnahmenfläche M4 (Teilbereich West, entlang Petersberg, öffentliche Grünfläche ÖG2)					
Groß-baum	3 Stck		entsprechend Artenliste Großbäume (Pkt. 7.)		Hochstamm, 4xv, StU 25-30
Groß-strauch	12 Stck	MA	Malus in Sorten	Zier-Apfel	Solitär, 3xv, 200-250
Groß-strauch	1 Stck	CAV	Corylus avellana	Haselnuss	Solitär, 3xv, 200-250
Groß-strauch	4 Stck	MA	Malus in Sorten	Zier-Apfel	Solitär, 3xv, 200-250
Groß-strauch	6 Stck	ALA	Amelanchier lamarckii	Kupfer-Felsenbirne	Solitär, 4xv, 100-150, 200-250

Maßnahmenfläche M5 (Teilbereich Südwest, entlang Festungsmauer, öffentliche Grünfläche ÖG1)				
Groß-baum	1 Stck		entsprechend Artenliste Großbäume (Pkt. 7.)	Hochstamm, 4xv, StU 25-30
Groß-baum	2 Stck		entsprechend Artenliste Großbäume (Pkt. 7.)	Hochstamm, 4xv, StU 25-30

Maßnahmenfläche M6 (Teilbereich Süd, angrenzend an KiTa-/ Krippengebäude und -garten)					
Groß-strauch	3 Stck	MA	Malus in Sorten	Zier-Apfel	Solitär, 3xv, 200-250
Groß-strauch	2 Stck	ALA	Amelanchier lamarckii	Kupfer-Felsenbirne	Solitär, 4xv, 100-150, 200-250

Maßnahmenfläche M7 (Wohninnenhoffläche sowie Wohngebäuderandstreifen)					
Groß-strauch	4 Stck	ALA	Amelanchier lamarckii	Kupfer-Felsenbirne	Solitär, 4xv, 100-150, 200-250
Groß-strauch	5 Stck	CMA	Cornus mas	Kornelkirsche	Solitär, 3xv, 150-200, 175-200
Groß-strauch	8 Stck	MA	Malus in Sorten	Zier-Apfel	Solitär, 3xv, 200-250
Strauch	5 Stck	MED	Malus 'Edelborsdorfer'	Lutherapfel	Spindel, 3xv, 150-200, 200-250
Groß-strauch	11 Stck	PSE	Prunus serrulata in Sorten	Mahagonie-Kirsche	Solitär, 3xv, 200-250
Groß-strauch	12 Stck	PSU	Prunus subhirtella in Sorten	Blüten-Kirsche	Solitär, 3xv, 200-250

Tab. 11: Gehölzliste, Urfassung Simonsen Freianlagen Freiraumplanungsgesellschaft mbH, Wilsdruff bei Dresden

8. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Bisher bestand vermutlich aufgrund der hohen Aufwendungen für die Entsiegelung der stark anthropogen überformten Flächen sowie bestehender vertraglicher Bindungen für Nutzungenformen weder durch die Öffentlichkeit noch für Investoren ein Anreiz, dieses Areal zu revitalisieren und in eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu überführen. Mit der Durchführung eines städtebaulichen Ideenwettbewerbs in Zusammenarbeit mit der Johanniter – Unfallhilfe e.V. als Investor wurde aufgezeigt, wie in diesem Bereich eine Anpassung der Entwicklungsziele unter Einbeziehung der ursprünglichen Planungsziele des Flächennutzungsplanes erreicht werden kann. Aufgrund der vorherrschenden stark anthropogenen Überprägung des gesamten Plangebietes erweist sich eine Umsetzung des Vorhabens als sinnvoll für Mensch, Natur und Umwelt. Eine Betrachtung weiterer Planungsalternativen zur Umsetzung der Planungsziele wurde aufgrund der beschriebenen Sachlage nicht durchgeführt.

9. ERGÄNZENDE ANGABEN

9.1. Methodik

Die Angaben des Umweltberichts mit integriertem Grünordnungsplan wurden aus der Ortsbegehung mit Bestanderfassung, aus den vorhandenen Unterlagen wie dem Landschaftsplan der Stadt Erfurt (1997), dem Flächennutzungsplan der Stadt Erfurt (2006), dem Landschaftsplan Fortschreibung – Rahmenkonzept „Masterplan Grün“ (2015) sowie aus der Abstimmung im Rahmen der Ämterbeteiligung ermittelt.
Der vorliegende Bericht umfasst eine Bestandsbeschreibung und -bewertung der Schutzgüter, die Prognose der zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt sowie die daraus resultierenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen.
Die Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichswerte erfolgte in Anlehnung an die vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) herausgegebene „ Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (TMLNU 1999) sowie nach der Druckschrift „Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell“, (TMLNU, 2005).

9.2. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Durch das Monitoring sind von der Gemeinde nach § 4c BauGB insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Eine Überwachung trägt dazu bei, dass die festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sich nachhaltig entfalten und ihre ökologische Funktion erfüllen können.
Eine Überprüfung der Maßnahmen nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes erfolgt im ersten und dritten Jahr nach der Umsetzung. Die Kontrollen umfassen zusätzlich die fachlichen Anforderungen an die Erstellung von Gewerken gemäß Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB, Teil C) und sonstiger einschlägiger Regelwerke. Die Maßnahmen sollten vom Umwelt- und Naturschutzamt der Stadtverwaltung Erfurt begleitet werden, um eine Funktionalität der Biotopentwicklung langfristig zu gewährleisten.

10. ZUSAMMENFASSUNG

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Johanniterzentrum Andreasgärten“ wurde einer Umweltprüfung gemäß den Anforderungen des Baugesetzbuches §2 Abs. 4 unterzogen. Die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden/Geologie, Klima, Luft, Wasser, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Orts-/Landschaftsbild, Mensch, Kultur- und Sachgüter, wurden dem Bestand gegenübergestellt und bewertet. Die Inhalte und Ergebnisse der Umweltprüfung sind in diesem Umweltbericht dargestellt. Die geplanten Nutzungen innerhalb des

Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wirken sich insgesamt positiv auf den Naturhaushalt und das Mikroklima im Gebiet aus. Die Festsetzungen sehen neben den festgeschriebenen grünordnerischen Maßnahmen M1 – M8 auch weitere Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches vor (V1 – V5). Die getroffenen Festsetzungen sowie die hohe Wertigkeit und Nachhaltigkeit der festgelegten Maßnahmen berücksichtigen die Belange von Natur und Landschaft ausreichend.
Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ALT645 „Johanniterzentrum Andreasgärten“ und der damit verbundenen Umsetzung aller getroffenen Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und zum Ausgleich von Natur und Landschaft keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Umwelt verbleiben.

11. QUELLENANGABEN

- Artenschutzfachbeitrag – artenschutzrechtliche Beurteilung – für das Bauvorhaben: Johanniterzentrum Andreasgärten Erfurt, Planungsbüro Dr. Weise, Mühlhausen, Mai 2016

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), in der jeweils gültigen Fassung

- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), in der jeweils gültigen Fassung

- Begrünungssatzung bei Baumaßnahmen in der Stadt Erfurt vom 21.August 1995

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998, in der jeweils gültigen Fassung

- Flächennutzungsplan der Stadt Erfurt (2006)

- Geotechnischer Bericht, Baugrund – Voruntersuchung für das Bauvorhaben Andreasgärten, BEB Jena Consult GmbH, Jena, 09.12.2014

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), i.d.F. der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94); in der jeweils gültigen Fassung

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in der jeweils gültigen Fassung

- Landschaftsplan der Stadt Erfurt, Stadtverwaltung Erfurt, 1997

- Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT, ThürStAnz Nr. 31/2011, vom 01.08.2011

- Satzung der Landeshauptstadt Erfurt zum Schutz des Baumbestandes im besiedelten Bereich (Baumschutzsatzung) vom Februar 1999

- Thüringer Bauordnung (ThürBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16.03.2004 (Thür. GVBl. S. 349), in der jeweils gültigen Fassung

- Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG) vom 20.07.2007 (GVBl. S.85), zuletzt geändert am 02.12.2013 (BGBl. I S. 321)

- Thüringer Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (ThürNatG) vom 30.08.2006 (GVBl. S. 421), in der jeweils gültigen Fassung

- TMLNU, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen, Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens

- TMLNU, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen, Bilanzierungsmodell

Baumkataster

Baum Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (m)	KrD (m)	StU (cm)	Vitalität	Bemerkung
1	Fraxinus excelsior	Esche	13	8	128	2	
2	Fraxinus excelsior	Esche	11	9	107	2	
3	Aesculus hippocastanum	Gemeine Rosskastanie	11	10	140	2	
4	Fraxinus excelsior	Esche	11	4	59	2	
5	Fraxinus excelsior	Esche	14	7	90	2	
6	Fraxinus excelsior	Esche	14	6	64	2	
7	Fraxinus excelsior	Esche	12	6	78	2	
8	Fraxinus excelsior	Esche	12	4	60	2	
9	Fraxinus excelsior	Esche	12	4	60	2	
10	Fraxinus excelsior	Esche	14	7	88	2	
11	Fraxinus excelsior	Esche	9	2	48	2	
12	Acer negundo	Eschenahorn	9	4	56	2	
13	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	10	4	44	2	
14	Fraxinus excelsior	Esche	11	4	62	2	
15	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	15	10	164	2	
16	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	16	7	130	2	
17	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	18	10	151	2	
18	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	
19	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	
20	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	5	2	30	2	
21	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	6	2	30	2	
22	Fraxinus excelsior	Esche	8	4	70	2	
23	Acer platanoides	Spitzahorn	7	4	70	2	
24	Betula pendula	Sand-Birke	3	2	30	3	ohne Schutzst.
25	Betula pendula	Sand-Birke	3	2	30	3	ohne Schutzst.
26	Juglans regia	Walnuss	15	8	130	2	
27	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	15	10	160	2	
28	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	8	4	70	2	
29	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	8	4	70	2	2-stämmig
30	Betula pendula	Sand-Birke	4	2	30	2	
31	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	4	2	30	2	
32	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	4	2	30	2	
33	Robinia pseudoacacia	Scheinakazie	4	2	30	3	
34	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	5	2	30	2	
35	Fraxinus excelsior	Esche	5	2	30	2	
36	Fraxinus excelsior	Esche	5	2	30	2	
37	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	
38	Fraxinus excelsior	Esche	8	4	60	2	
39	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	
40	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	8	4	60	2	

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

"Johanniterzentrum - Andreasgärten"

ALT 645

BESTAND

Biotoptypen

9140	Industrie- und Gewerbeflächen
9213	sonstige Straße
9214	Wirtschaftswege, Schotter (teilversiegelt)
9215	Parkplätze
9216	Wirtschaftswege (versiegelt)
9216	Fußweg (versiegelt)
6400	Einzelbäume (mit Baumnummer)
9392	Ruderalflur anthropogener Standorte
9399	sonstige Grünflächen

Bewertung der Biotoptypen (Umrandung)

- sehr geringe Bedeutung
- geringe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- hohe Bedeutung
- sehr hohe Bedeutung

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- Gebäude außerhalb des Geltungsbereiches
- Flurstücksgrenzen
- 13/5 Flurstücksnummer

Vorhabenträger:	Johanniter - Unfallhilfe e.V. Schillerstraße 27 99096 Erfurt	
Planinhalt:	Grünordnungsplan, Bestandsplan	
Bearbeiter:	I.Quaas, A.Malzan	
Maßstab:	1:1000	Format: DIN A3
Datum:	10.09.2018	Plan-Nr.: 01
Verfasser:	quaas - stadtplaner Schillerstraße 20 99423 Weimar FON / FAX 03643-4949-21 / -31 buero@quaas-stadtplaner.de www.quaas-stadtplaner.de	

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

"Johanniterzentrum - Andreasgärten"

ALT 645

BESTAND

Biotoptypen

	9140	Industrie- und Gewerbeflächen
	9213	sonstige Straße
	9214	Wirtschaftswege, Schotter (teilversiegelt)
	9215	Parkplätze
	9216	Wirtschaftswege (versiegelt)
	9216	Fußweg (versiegelt)
	9392	Ruderalflur anthropogener Standorte
	9399	sonstige Grünflächen

KONFLIKTE

5 Rodung Gehölze / Baumfällung
(mit zugeordneter Baumnummer siehe Baumkataster -Bestand Umweltbericht Kap. 6.1)

geplante Neubebauung

geplante Tiefgarage TGA

Sonstige Planzeichen

Geltungsbereich

Gebäude Erhalt innerhalb des Geltungsbereiches

Gebäude außerhalb des Geltungsbereiches

Flurstücksgrenzen

13/5 Flurstücksnummer

Vorhabenträger:	Johanniter - Unfallhilfe e.V. Schillerstraße 27 99096 Erfurt	
Planinhalt:	Grünordnungsplan, Konfliktplan	
Bearbeiter:	I.Quaas, A.Malzan	
Maßstab:	1:1000	Format: DIN A3
Datum:	10.09.2018	Plan-Nr.: 02
Verfasser:	quaas - stadtplaner Schillerstraße 20 99423 Weimar FON / FAX 03643-4949-21 / -31 buero@quaas-stadtplaner.de www.quaas-stadtplaner.de	

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

"Johanniterzentrum - Andreasgärten"

ALT 645

Plandarstellungen Maßnahmenplan

Erhaltung (§9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Bäume

Anpflanzen (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Bäume

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

öffentliche Grünfläche ÖG 1

öffentliche Grünfläche ÖG 2

Anpflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Maßnahmenflächen M1 - M8, Kurzfassung der Maßnahme

M1	Anpflanzung von 2 Laubbäumen, 5 Großsträuchern sowie 10 Großsträucher als Streuobstspaller entsprechend Gehölzliste. Die Fläche unter den Bäumen ist als Rasen- und Wiesenfläche zu gestalten.
M2	Anpflanzung von 3 Obstbaumhochstämmen, 4 Großsträuchern sowie 6 Sträuchern entsprechend Gehölzliste. Die Fläche ist als gestaltete Freifläche mit Rasen,- Fallschutz- und Sandflächen anzulegen.
M3	Innerhalb der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen ist eine geschnittene Hecke aus Laubgehölzen mit einer Breite von mind. 30cm und einer Höhe von 80 - 120 cm zu pflanzen.
M4	Innerhalb der ÖG2 sind 3 Laubbäume und 23 Großsträucher entsprechend Gehölzliste zu pflanzen. Mindestens 75 % der ÖG2 ist als Rasenfläche sowie als Pflanzfläche mit Stauden und Gräsern anzulegen.
M5	Innerhalb der ÖG1 sind 3 Laubbäume entsprechend Gehölzliste zu pflanzen. Fläche ist als Rasenfläche mit Wege- und Erschließungsflächen auszubilden. Der Anteil der Wegefläche beträgt max. 40 %.
M6	Pflanzung von 5 Großsträuchern entsprechend Gehölzliste. Mindestens 50 % der Fläche ist als Rasen- und Vegetationsfläche anzulegen. Maximal 15 % der Gesamtfläche können mit Pflaster- und Plattenbelägen ausgestattet sein.
M7	Pflanzung von 40 Großsträuchern und 5 Sträuchern entsprechend Gehölzliste. Mind. 50 % der Fläche ist mit Rasen-, Stauden- und Gräserpflanzflächen anzulegen.
M8	Auf den Flachdächern der Wohnhäuser 1,2,3 sowie des Zufahrtsgebäudes der Tiefgarage ist eine extensive Dachbegrünung (Substratdicke 12-15cm) vorgesehen. Die Begrünung mit Gräsern / Stauden erfolgt in Anlehnung an Kalk-Trockenrasen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

V1	Der zum Erhalt festgesetzte Bestandsbaum Nr.27 nach Gehölzliste Bestand ist dauerhaft zu erhalten und zu schützen. Bei Abgang ist dieser Baum durch einen standortgerechten Laubbaum (Bergahorn) zu ersetzen.

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- Gebäude ohne Dachbegrünung
- Gebäude außerhalb des Geltungsbereiches
- geplante Tiefgarage TGA
- Mit Geh-, Fahr,- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
- Flurstücksgrenzen
- 13/5 Flurstücksnummer

Vorhabenträger:	Johanniter - Unfallhilfe e.V. Schillerstraße 27 99096 Erfurt	
Planinhalt:	Grünordnungsplan, Maßnahmenplan	
Bearbeiter:	I.Quaas, A.Malzan	
Maßstab:	1:500	Format: DIN A1
Datum:	10.09.2018	Plan-Nr.: 03
Verfasser:	quaas - stadtplaner Schillerstraße 20 99423 Weimar FON / FAX 03643-4949-21 / -31 buero@quaas-stadtplaner.de www.quaas-stadtplaner.de	