

Bebauungsplan

**JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“**

Grünordnungsplan



## Impressum



Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung

### **Bearbeitung**

**Grünordnungsplan:**

**Planungsbüro Dr. Weise GmbH**

Kräuterstraße 4

99974 Mühlhausen

Tel.: 03601 / 799 292-0

E-mail: [info@pltweise.de](mailto:info@pltweise.de)

Internet: [www.pltweise.de](http://www.pltweise.de)

**Bearbeiter:** Silvia Leise

**Stand:** 08.10.2025

## Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
1.1	VERANLASSUNG.....	5
1.2	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS .....	5
1.3	UMWELTZIELE DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE .....	6
<b>2</b>	<b>BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER SOWIE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES PLANVORHABENS .....</b>	<b>10</b>
2.1	PFLANZEN / TIERE / BIOLOGISCHE VIELFALT .....	10
2.1.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	10
2.1.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS .....	17
2.1.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	17
2.1.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF .....	17
2.2	BODEN .....	18
2.2.1	BEWERTUNGSGRUNDLAGE DES SCHUTZGUTES BODEN:.....	18
2.2.2	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	18
2.2.3	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS .....	19
2.2.4	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	20
2.2.5	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF .....	21
2.3	WASSER.....	21
2.3.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	21
2.3.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS .....	22
2.3.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	22
2.3.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF .....	22
2.4	KLIMA / LUFT.....	24
2.4.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	24
2.4.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS .....	24
2.4.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	25
2.4.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	25
2.5	LANDSCHAFT .....	25
2.5.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	25
2.5.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS .....	26
2.5.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	26
2.5.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF .....	26
2.6	KULTUR- UND SACHGÜTER .....	26
2.6.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	26
2.6.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS .....	27
2.6.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	27
<b>3</b>	<b>KOMPENSATIONSKONZEPT / EINGRIFFSREGELUNG .....</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>INTEGRATION VON VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMAB- NAHMEN UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN IN DIE BAULEITPLANUNG .....</b>	<b>31</b>
4.1	KONKRETISIERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN UND LANDSCHAFTSPLA- NERISCHEN FESTSETZUNGEN (§ 9 ABS. 1 NR. 20 UND NR. 25 BAUGB) .....	33

4.2	UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG OHNE FESTSETZUNGSCHARAKTER.....	37
4.3	MAßNAHMENBLÄTTER.....	39
<b>KARTE 1</b>	<b>GRÜNORDNUNGSPLAN - BESTAND (PLANUNGSRECHTLICH).....</b>	<b>57</b>
<b>KARTE 2</b>	<b>GRÜNORDNUNGSPLAN - PLANUNG.....</b>	<b>58</b>
	<b>QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR .....</b>	<b>59</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005) .....	11
--	----

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im Plangebiet .....	11
Tab. 2: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im Plangebiet .....	14
Tab. 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Bestand: JOV-416 / Planung: JOV-754) .....	28
Tab. 4: Bilanzierung Maßnahmenfläche.....	30
Tab. 5: Zusammenfassender Vergleich JOV-416 (planungsrechtlicher Zustand) zu JOV-754 (Neuplanung) im Geltungsbereich: .....	30

# 1 Einleitung

## 1.1 Veranlassung

Anlass des Gutachtens ist die Aufstellung des Bebauungsplanes JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“.

Nach § 11 BNatSchG werden im Rahmen der Bebauungsplanung die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Grünordnungsplänen dargestellt. Nach § 11 Abs. 2 BNatSchG besteht für die Erstellung von Grünordnungsplänen eine so genannte „Kann-Regelung“. Die Darstellung der konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege inkl. Eingriffsbilanzierung erfolgt vorliegend im separaten Grünordnungsplan. Der Inhalt richtet sich nach den Angaben gemäß § 9 Abs. 3 BNatSchG. Die im Grünordnungsplan festgelegten konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen werden in den Umweltbericht nach § 2a BauGB aufgenommen.

## 1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Im § 1 Abs. 3 i. V. m. § 1 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) ist vorgeschrieben, dass Gemeinden dann Bauleitpläne aufzustellen, zu ändern oder aufzuheben haben, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Dies ist nach Ansicht der Stadt Erfurt bei dem Plangebiet in der Johannisvorstadt der Fall. Die Gründe sind in der städtebaulichen Begründung enthalten.

Folgende Planungsparameter (relevante Wirkgrößen) sind für die Erstellung des Grünordnungsplans von besonderer Bedeutung (inkl. separatem Artenschutzbeitrag):

- Festlegung einer zulässigen Grundfläche: GRZ 0,85 (max. 85 % Überbauung)
- Anpflanzen von Bäumen auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Dachbegrünungen auf Flachdächern
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Geltungsbereichs

Im rechtswirksamen Bebauungsplan JOV-416 „Leipziger Straße / östlich Greifswalder Straße der Stadt Erfurt sind die Flächen des Bebauungsplans JOV754 wie folgt aufgeteilt (siehe Karte 1):

- Verkehrsflächen mit Pflanzbindungen
- Gewerbegebiet (GE2)
- eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe3)
- Mischgebiete (MI1, MI2 und MI3)
- Flachdach mit Begrünung (P5).

Mit der Änderung des Bebauungsplans werden die Flächen des Plangebietes als Sonderbaufläche für Gemeinbedarf (hier: Schulcampus) ausgewiesen.

Angrenzende Nutzungen sind östlich der Fläche die Bahntrasse, nördlich Gewerbeflächen des rechtskräftigen Bebauungsplans JOV-416, die zukünftig in ein Wohngebiet umgewandelt wer-

den sollen sowie südlich angrenzend an die Leipziger Straße der vorhabenbezogene Bebauungsplan JOV752 „Einkaufs- und Versorgungszentrum Leipziger Straße“ und westlich an die Greifswalder Straße angrenzend Wohnbauflächen.

### 1.3 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen unter Berücksichtigung des sog. Flächenrecyclings.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Bei einer Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten sind nach § 1a Abs. 4 BauGB die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden. Weitere zu berücksichtigende Umweltziele und -belange aus Fachplanungen und -gesetzen und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan sind nachfolgend dargestellt, die detaillierten Umweltziele sind den genannten Gesetzen und Planungen zu entnehmen.

#### a) Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025

Das Landesentwicklungsprogramm 2025, wurde 2024 durch die Erste Änderung angepasst. Darin sind zu den einzelnen Schwerpunkten (Kapitel) jeweils Leitvorstellungen der Landesentwicklung, Erfordernisse der Raumordnung und Vorgaben für die Träger der Regionalplanung ausformuliert.

*„2.4.1 G 1 Die Siedlungsentwicklung in Thüringen soll sich am Prinzip „Innen- vor Außenentwicklung“ orientieren. 2 Dabei soll der Schaffung verkehrsminimierender Siedlungsstrukturen, der Ausrichtung auf die zentralen Orte und der Orientierung an zukunftsfähigen Verkehrsinfrastrukturen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.“*

*„2.4.2 G 1 Die Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke soll sich am gemeindebezogenen Bedarf orientieren und dem Prinzip „Nachnutzung vor Flächenneuanspruchnahme“ folgen. 2 Der Nachnutzung geeigneter Brach- und Konversionsflächen wird dabei ein besonderes Gewicht beigemessen.“*

Durch die Planänderung wird die Nachnutzung einer bereits für Gewerbezwecke genutzten und derzeit brachliegenden Fläche ermöglicht. Die Berücksichtigung des Entwicklungsgebots ist der städtebaulichen Begründung zu entnehmen.

#### b) Regionalplan Mittelthüringen

Darstellung der Fläche als Siedlungsfläche sowie Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz (hw 3: Gera unterhalb der Mündung der Apfelstädt bis zur Unstrut) im wirksamen Regionalplan Mittelthüringen 2011. Angrenzend befindet sich eine großräumig bedeutsame Schienenverbin-

dung. Im Entwurf des Regionalplans Mittelthüringen vom 07.11.2019 ist die Fläche ausschließlich als Siedlungsfläche dargestellt. Angrenzend befindet sich eine Fläche der Verbindung des schnellen Personennahverkehrs.

RP-MT 2011:

Begründung G 4-7: [...] *„Die Festlegung von Vorbehaltsgebieten dient dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen von Hochwasserereignissen. Die Gemeinden und Landkreise erhalten Kenntnis über die latente Gefahr einer Überschwemmung und können dies insbesondere bei der Bauleitplanung bzw. bei entsprechenden Planungen und Maßnahmen berücksichtigen.“*

*„G 2-1 Durch Innenentwicklung, Revitalisierung von Siedlungskernen, Erhöhung der Flächenproduktivität, Verbesserung der Infrastruktureffizienz, Sicherung von Freiräumen und Freihaltung von Retentionsflächen [...] sowie durch interkommunale Abstimmungen bzw. Zusammenarbeit soll ein Beitrag zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung erreicht werden. Dabei sollen die zukünftigen Bedürfnisse der Daseinsvorsorge auf der Grundlage der demographischen Veränderungen berücksichtigt werden.“*

*„G 2-2 Im Rahmen der Siedlungsentwicklung sollen die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Erholen so geordnet werden, dass räumlich bedingter Verkehrsaufwand reduziert und einer Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt wird.“*

*„G 2-3 Im Rahmen der Siedlungsentwicklung sollen bestehende Baugebiete ausgelastet sowie aufgrund ihrer Lage, Größe, Erschließung und Vorbelastung geeignete Brach- und Konversionsflächen nachgenutzt werden, bevor im Außenbereich Neuausweisungen erfolgen.“*

Durch die Planänderung wird die Nachnutzung einer bereits für Gewerbe Zwecke genutzten und derzeit brachliegenden Fläche ermöglicht. Die Grundsätze der Regionalplanung werden durch die Nachnutzung einer Brachfläche bei der Planänderung berücksichtigt. Darüberhinausgehende Aussagen zum Entwicklungsgebot sind der städtebaulichen Begründung zu entnehmen.

### **c) Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030 (ISEK 2030 Erfurt)**

Der Änderungsbereich gehört zum Sanierungsgebiet „Äußere Oststadt“.

#### Kapitel 3 „Handlungsfelder – Ziele der Stadtentwicklung“

Handlungsfeld Klimaschutz, Klimaanpassung und Resilienz - Ziele und strategische Ansätze:

- neue Flächenversiegelungen so weit wie möglich vermeiden; Maßnahmen zur Innenentwicklung, zum Flächenrecycling oder zur Aktivierung von Brachflächen konsequent nutzen (...)
- kompakte Europäische Stadt wahren – Siedlungs- und Verkehrsfläche je Einwohner noch weiter senken
- Reduktion von Ressourcenverbrauch als Handlungsmaxime
- im Sinne einer nachhaltigen, zukunftsorientierten Stadtentwicklung Kalt- und Frischluftzufuhr funktionsfähig erhalten

## Kapitel 4 – Leitbild. Positionen der Stadtentwicklung

### 4.2.1 Planerische Grundsätze

- Schaffung/Erhalt der urbanen Dichte und einer „Stadt der kurzen Wege“
- Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Begrenzung zusätzlicher Flächenversiegelung

## Kapitel 5.4 – Stadt und Freizeitlandschaft

- L 42 (Eingriffe in Natur und Landschaft vor Ort ausgleichen): „Mit Blick auf die Stärkung der Umwelt- und Freiraumqualität vor Ort sollen künftig vermehrt Ausgleichsmaßnahmen möglichst dort verortet werden, wo die Eingriffe erfolgten.“

### **d) Landschaftsplan „Rahmenkonzept Masterplan Grün“ 2015**

Für den Geltungsbereich des Flächennutzungsplans Erfurt wurde der Landschaftsplan Erfurt (1997) erstellt. Im Jahr 2015 erfolgte mit dem Landschaftsplan „Rahmenkonzept Masterplan Grün“ die Fortschreibung. Der Landschaftsplan dient als fachplanerische Grundlage für den Umweltbericht zum Flächennutzungsplan.

Der Änderungsbereich ist im „Rahmenkonzept Masterplan Grün“ der Gewerbe- und Verkehrslandschaft zugeordnet. Nördlich und südlich befinden sich, ausgehend von den westlich gelegenen Fließgewässern der Altstadt, Verbundachsen zu den Grünräumen.

Das Umfeld des Änderungsbereichs ist überwiegend durch Gewerbe und ehemalige Industrienutzung geprägt. Der Anteil an Brachen ist sehr hoch. Es dominieren die Siedlungsbiotypen. Die Brachflächen im Änderungsbereich dienen zahlreichen Arten, die Ruderalfluren und/oder Gebäude bewohnen, als Lebensraum.

Durch die Planänderung erfolgt keine Unterbrechung von Verbundachsen. Die vorkommenden Arten wurden durch faunistische Erfassungen untersucht bzw. werden bei der Bestandsbeschreibung der Biotypen berücksichtigt. Die erhobenen Daten fließen in den Artenschutzbeitrag zum Bebauungsplan sowie die Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung ein.

### **e) Landschaftsplan Erfurt 1997**

Der Landschaftsplan vom November 1997 ist in den wirksamen FNP eingeflossen. Er weist für das Plangebiet Gewerbeflächen aus. Baumreihen sind entlang der angrenzenden Verkehrswege sowie zur Durchgrünung innerhalb des dargestellten Gewerbegebietes vorgesehen.

Im Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“ werden Gehölzpflanzungen vorgesehen.

### **f) Klimagerechtes Flächenmanagement der Landeshauptstadt Erfurt (2016)**

Der Bereich des Bebauungsplans JOV 754 liegt in der Klimaschutzzone 2 sowie in der Sanierungszone. Die angrenzende Kaltluftleitbahn (Bahntrasse) wird nicht beeinflusst.

### **g) Luftreinhalteplan 1. Fortschreibung (2012)**

Aufgrund von Grenzwertüberschreitungen nach 22. BImSchV im Stadtgebiet von Erfurt, wurde ein Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet aufgestellt. Das Änderungsgebiet liegt östlich angrenzend an die Umweltzone von Erfurt.

### **h) Lärmaktionsplanung**

Der Lärmaktionsplan ist ein Strategieplan, auf dessen Grundlage konkrete Lärminderungsmaßnahmen geplant und durchgeführt werden können. Dieser Plan berücksichtigt den Gesundheitsschutz der Bevölkerung. In der Lärmaktionsplanung 2. Stufe Hauptverkehrsstraßen (2013) wurden ausschließlich Lärminderungsmaßnahmen für Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr untersucht. Dies betrifft im Umfeld des Bebauungsplans die südlich gelegene Leipziger Straße. Der Lärmaktionsplan sieht als Lärminderungsmaßnahme eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h vor.

### **i) Abfallwirtschaftssatzung**

Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen in der Landeshauptstadt Erfurt -Abfallwirtschaftssatzung (AbfWS vom 3. Dezember 2015). Die Anforderungen der Abfallwirtschaftssatzung werden auf der nachgelagerten Genehmigungsebene entsprechend der anfallenden Abfälle von Schulen inklusive Mensabetrieb konkretisiert. Die Standorte der Müllcontainer sind im Bebauungsplan innerhalb der im Nordosten gelegenen Stellplatzfläche vorgesehen. Die Container können von der östlich angrenzenden neu errichteten Erschließungsstraße erreicht werden. Eine Eingrünung gemäß Begrünungssatzung der Stadt Erfurt ist vorgesehen.

### **j) Entwässerungssatzung**

Die Entwässerungssatzung regelt die Art der Abwasserentsorgung als öffentliche Einrichtung der Landeshauptstadt Erfurt und die Aufgaben der Träger der Abwasserentsorgung. Die Anforderungen der Entwässerungssatzung werden auf der nachgelagerten Genehmigungsebene entsprechend der Nutzung als Schulcampus (Anfall von Abwasser) konkretisiert. Niederschlagswasser wird dezentral über Rigolen auf dem Grundstück des Schulgeländes versickert.

### **k) Thüringer Waldgesetz**

Im Bereich des Bebauungsplanes JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“ befinden sich keine Waldflächen nach § 26 ThürWaldG.

### **l) Begrünungssatzung**

Bei Baumaßnahmen ist die „Begrünungssatzung bei Baumaßnahmen in der Stadt Erfurt vom 21. August 1995“ zu berücksichtigen. Die Satzung gilt für die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke im Stadtgebiet. Bei der Begrünung der nicht überbauten Flächen ist § 4 der Begrünungssatzung zu beachten. Aufgrund der Nutzung des Geländes als Schulcampus, muss im Detail von den Vorgaben abgewichen werden, da die nicht überbauten Flächen für die Schüler als Außenbereichsflächen genutzt werden sollen. Eine möglichst naturnahe, grüne Gestaltung der Flächen des Schulhofs wird angestrebt. Dachbegrünungen werden im

Plangebiet vorgesehen. Je 4 geplanter Stellplätze ist ein Laubbaum 1. Ordnung als Hochstamm mit Stammumfang 18/20 zu pflanzen (10 Stellplätze im Geltungsbereich). Die darüber hinaus zulässigen Stellplätze werden als Tiefgarage angelegt. Je 100 qm nicht überbauter Fläche ist ein Baum mit einem Stammumfang von 18/20 cm zu pflanzen (bei 2.400 m<sup>2</sup> = 24 Laubbäume 1. Ordnung)

#### **m) Baumschutzsatzung**

Im Stadtgebiet gilt die „Satzung der Landeshauptstadt Erfurt zum Schutz des Baumbestandes im besiedelten Bereich (Baumschutzsatzung) vom 05. Februar 1999“. Die Baumschutzsatzung dient insbesondere dem Schutz von Bäumen im besiedelten Bereich. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“ ist kein geschützter Baumbestand vorhanden. Die Bäume an der Greifswalder Straße wurden nicht in den Geltungsbereich einbezogen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans JOV416 wurden innerhalb des geplanten JOV754 keine Bäume zum Erhalt festgesetzt.

## **2 Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen des Planvorhabens**

### **2.1 Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt**

#### **2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung**

##### **a) Potenziell natürliche Vegetation**

Das Planvorhaben wird im Naturraum Innerthüringer Ackerhügelland (Naturraum 5.1 nach HIEKEL et al. 2004) realisiert. Nach BUSHART & SUCK (2008) ist die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet Bingelkraut- und Knautgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald; örtlich Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald (Einheit N7L).

##### **b) Reale Vegetation**

In der realen Vegetation des Plangebietes befinden sich keine Elemente der potenziell natürlichen Vegetation. Das Plangebiet ist vollständig durch Siedlungsbiotope geprägt. Eine weitere Beschreibung der realen Vegetation erfolgt bei der nachfolgenden Darstellung der Biotoptypen und Nutzungsstrukturen. Zusätzlich werden aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans JOV-416 die planungsrechtlichen Biotopstrukturen im Plangebiet beschrieben und bewertet, die Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sind.

##### **c) Biotoptypen und Nutzungsstrukturen**

Die Biotoptypen und Nutzungsstrukturen (real und planungsrechtlich) werden in Karte 1 dargestellt und nachfolgend tabellarisch beschrieben. Grundlage bildet der Schlüssel für die Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens (TLUBN 2024).

Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen bilden „Die Eingriffsregelung in Thüringen, Bilanzierungsmodell“ (TMLNU 2005) und „Die Eingriffsregelung in Thüringen, Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ (TMLNU 1999). Die Bewertungsstufen reichen von 0 Punkten (ohne Biotopwert) bis 55 Punkten (maximaler Biotopwert).

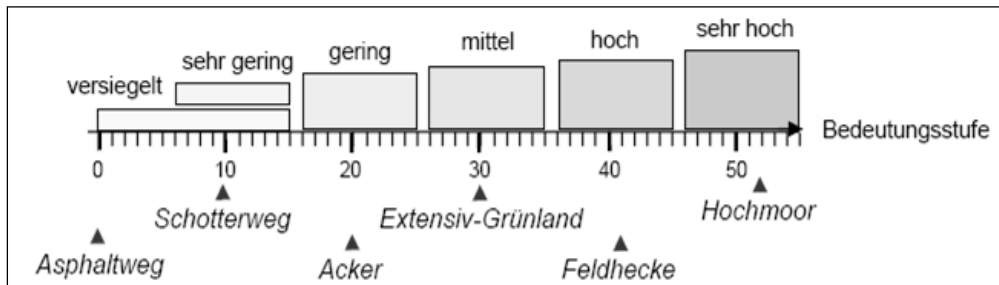




Abb. 1: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005)

Tab. 1: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im Plangebiet  
 (reale Situation bei Ortsbegehung – für Bilanzierung nicht relevant)

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen
<b>9000</b>	<b>SIEDLUNG, VERKEHR, FREIZEIT, ERHOLUNG</b>
<b>9142</b>	<p><b>Ehemaliger Gewerbestandort</b>                      Mehr oder weniger verfallene Gebäude (Ruinen). Keine Gebäude mehr in Nutzung. Teilweise Brandschäden, starker Verfall.</p> <p>Flora: -                      Fauna: -                      Beeinträchtigungen: -</p>
	<b>Flächengröße: 6.100 m<sup>2</sup></b>
	Biotop-Grundwert: 0
	Abschlag: -
	Aufschlag: -
	<b>Gesamtwert: 0</b>
<b>9142 / 9216</b>	<p><b>Verkehrsflächen an Gewerbestandort</b>                      Überwiegend durch Betonplatten vollständig versiegelte Flächen. Stellenweise sind die Flächen mit Erdmaterial überdeckt und durch natürliche Sukzession hat sich eine Ruderalvegetation ausgebildet. Dieser Flächenanteil wird separat unter dem Biotoptyp 9392 / 9142 beschrieben und bewertet.</p>

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen	
	<p>Flora: - Fauna: - <u>Beeinträchtigungen:</u> Ablagerungen, Müll etc.</p> <p><b>Flächengröße: 5.780 m<sup>2</sup></b></p> <p>Biotop-Grundwert: 0</p> <p>Abschlag: -</p> <p>Aufschlag: -</p> <p><b>Gesamtwert: 0</b></p> 	
9392 / 9142	<p><b>Ruderalflur auf anthropogen veränderten Standorten</b></p> <p>Im Bereich von Schutt, Fugen der Betonplatten sowie Lagerung von Abfall an verfallenen Gebäuden hat sich teilweise Erdmaterial gesammelt. In diesen Bereichen ist durch natürliche Sukzession eine Ruderalvegetation entstanden.</p> <p><u>Flora:</u> Rote Taubnessel, Klettenlabkraut, Wilde Möhre, Wilde Karde, Sophienkraut, Schöllkraut, Milder Mauerpfeffer, Frühjahrs-Hungerblümchen, Hirtentäschelkraut, Weiße Taubnessel, Giersch, Brombeere, Stinkender Storchschnabel, Königskerze, Holunder, Spitzahorn, Gemeine Esche, Vogelkirsche, Gewöhnliche Kuhblume, Knoblauchsrauke, Gewöhnliches Knäuelgras, Immerschön, Tulpen, Narzissen, Beifuß, Eschenahorn, Kälberkropf, Gemeine Schafgarbe etc.</p> <p><u>Fauna:</u> - <u>Beeinträchtigungen:</u> -</p> <p><b>Flächengröße: 4.174 m<sup>2</sup></b></p> <p>Biotop-Grundwert: V-20</p> <p>Abschlag: -</p> <p>Aufschlag: -</p> <p><b>Gesamtwert: 15</b></p>	

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen
	

**Tab. 2: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im Plangebiet**

(planungsrechtlicher Zustand nach rechtskräftigem Bebauungsplan JOV 416 – wird bei Bilanzierung berücksichtigt)

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen	
	<b>Planungsrechtlich:</b> Die untenstehende Bewertung orientiert sich an TMLNU 2005 i.V.m TMLNU 1999, da bei Planaufstellung 2001 noch kein Bilanzierungsmodell Anwendung fand (die Bilanzierung erfolgte 2001 über die Gegenüberstellung von Grün- und Ruderalflächenanteilen bei Bestand und Planung)	
<b>9000</b>	<b>SIEDLUNG, VERKEHR, FREIZEIT, ERHOLUNG</b>	
<b>9142</b>	<b>Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe3)</b> Versiegelbare Fläche entsprechend der Festsetzung einer GRZ von 0,6 mit Überschreitungsmöglichkeit nach § 19 Abs. 4 BauNVO auf 0,8. Damit ist im eingeschränkten Gewerbegebiet planungsrechtlich die vollständige Versiegelung von 80 % der Fläche zulässig.	
	Flächengröße GEe3 im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): 350 m <sup>2</sup> <b>davon überbaubar: 280 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Biotopwert: 0</b>	<b>Gebäude / Asphaltdecken / Beton</b>
<b>9142</b>	<b>Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe3)</b> Nicht versiegelbare Fläche entsprechend der Festsetzung einer GRZ von 0,6 mit Überschreitungsmöglichkeit nach § 19 Abs. 4 BauNVO auf 0,8. Damit ist im eingeschränkten Gewerbegebiet planungsrechtlich eine Fläche von 20 % nicht überbaubar. Die nicht überbaubaren Flächen sind gemäß Festsetzung 4.4 gärtnerisch anzulegen in Innenhöfen ist gemäß Festsetzung 4.2 je 400 m <sup>2</sup> Freifläche 1 Baum der Pflanzqualität Hochstamm, 3xv STU 16-18 zu pflanzen.	
	Flächengröße GEe3 im Geltungsbereich des B-Planes: 350 m <sup>2</sup> <b>davon nicht überbaubar: 70 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Biotopwert: 25</b>	<b>Gärtnerisch genutzte Grünflächen mit Einzelbäumen in Gewerbegebieten</b>
<b>9142</b>	<b>Gewerbegebiet (GE2)</b> Versiegelbare Fläche entsprechend der Festsetzung einer GRZ von 0,8. Damit ist im Gewerbegebiet planungsrechtlich die vollständige Versiegelung von 80 % der Fläche zulässig.	
	Flächengröße GE2 im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): 2.320 m <sup>2</sup> <b>davon überbaubar: 1.856 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Biotopwert: 0</b>	<b>Gebäude / Asphaltdecken / Beton</b>
<b>9142</b>	<b>Gewerbegebiet (GE2)</b> Nicht versiegelbare Fläche entsprechend der Festsetzung einer GRZ von 0,8. Damit ist im Gewerbegebiet planungsrechtlich eine Fläche von 20 % nicht überbaubar. Die nicht überbaubaren Flächen sind gemäß Festsetzung 4.4 gärtnerisch anzulegen in Innenhöfen ist gemäß Festsetzung 4.2 je 400 m <sup>2</sup> Freifläche 1 Baum der Pflanzqualität Hochstamm, 3xv STU 16-18 zu pflanzen.	
	Flächengröße GEe3 im Geltungsbereich des B-Planes: 2.320 m <sup>2</sup> <b>davon nicht überbaubar: 464 m<sup>2</sup></b>	

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen	
	<b>Planungsrechtlich:</b> Die untenstehende Bewertung orientiert sich an TMLNU 2005 i.V.m TMLNU 1999, da bei Planaufstellung 2001 noch kein Bilanzierungsmodell Anwendung fand (die Bilanzierung erfolgte 2001 über die Gegenüberstellung von Grün- und Ruderalflächenanteilen bei Bestand und Planung)	
	<b>Biotopwert: 25</b>	<b>Gärtnerisch genutzte Grünflächen mit Einzelbäumen in Gewerbegebieten</b>
<b>9142</b>	<b>Mischgebiet MI1, MI2</b> Versiegelbare Fläche entsprechend der Festsetzung einer GRZ von 0,9. Damit ist in den Mischgebieten planungsrechtlich die vollständige Versiegelung von 90 % der Fläche zulässig. Flachdächer sowie Unterflurgaragen sind gemäß Festsetzung 4.2 ab einer Größe von min. 50 m <sup>2</sup> zu begrünen (ohne Umsetzung kann eine Flächengröße für Flachdächer und Unterflurgaragen im Gebiet nicht ermittelt werden). Fensterlose Wände sind ab 50 m <sup>2</sup> mit Fassadenbegrünung zu versehen (ohne Umsetzung ist eine Ermittlung des Umfangs nicht möglich).	
	Flächengröße MI1, MI2 im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): 1.950 m <sup>2</sup> <b>davon überbaubar: 1.755 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Biotopwert: 0</b>	<b>Gebäude/ Asphaltdecken / Beton</b>
<b>9142</b>	<b>Mischgebiet MI1, MI2</b> Nicht versiegelbare Fläche entsprechend der Festsetzung einer GRZ von 0,9. Damit ist in den Mischgebieten planungsrechtlich eine Fläche von 10 % nicht überbaubar. Die nicht überbaubaren Flächen sind gemäß Festsetzung 4.4 gärtnerisch anzulegen in Innenhöfen ist gemäß Festsetzung 4.2 je 400 m <sup>2</sup> Freifläche 1 Baum der Pflanzqualität Hochstamm, 3xv STU 16-18 zu pflanzen. In den Mischgebieten wurden 12 Bäume mit Erhaltungsbindung festgesetzt.	
	Flächengröße MI1, MI2 im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): 1.950 m <sup>2</sup> <b>davon nicht überbaubar: 195 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Biotopwert: 25</b>	<b>Gärtnerisch genutzte Grünflächen mit Einzelbäumen in gemischt genutzten Gebieten</b>
<b>9142</b>	<b>Mischgebiet MI2 und MI3</b> Versiegelbare Fläche entsprechend der Festsetzung einer GRZ von 0,5. Damit ist in den Mischgebieten planungsrechtlich die vollständige Versiegelung von 50 % der Fläche zulässig. Flachdächer sowie Unterflurgaragen sind gemäß Festsetzung 4.2 ab einer Größe von min. 50 m <sup>2</sup> zu begrünen (ohne Umsetzung kann eine Flächengröße für Flachdächer und Unterflurgaragen im Gebiet nicht ermittelt werden). Fensterlose Wände sind ab 50 m <sup>2</sup> mit Fassadenbegrünung zu versehen (ohne Umsetzung ist eine Ermittlung des Umfangs nicht möglich).	
	Flächengröße MI2 und MI3 im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): 6.800 m <sup>2</sup> <b>davon überbaubar: 3.400 m<sup>2</sup></b> (bis 5.100 m <sup>2</sup> bei Überschreitungsmöglichkeit nach § 19 Abs. 4 BauGB)	
	<b>Biotopwert: 0</b>	<b>Gebäude/ Asphaltdecken / Beton</b>
<b>9142</b>	<b>Mischgebiet MI2 und MI3</b> Nicht versiegelbare Fläche entsprechend der Festsetzung einer GRZ von 0,5. Damit ist in den Mischgebieten planungsrechtlich eine Fläche von 50 % nicht überbaubar. Die nicht	

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen
	<b>Planungsrechtlich:</b> Die untenstehende Bewertung orientiert sich an TMLNU 2005 i.V.m TMLNU 1999, da bei Planaufstellung 2001 noch kein Bilanzierungsmodell Anwendung fand (die Bilanzierung erfolgte 2001 über die Gegenüberstellung von Grün- und Ruderalflächenanteilen bei Bestand und Planung)
	überbaubaren Flächen sind gemäß Festsetzung 4.4 gärtnerisch anzulegen in Innenhöfen ist gemäß Festsetzung 4.2 je 400 m <sup>2</sup> Freifläche 1 Baum der Pflanzqualität Hochstamm, 3xv STU 16-18 zu pflanzen. In den Mischgebieten wurden 12 Bäume mit Erhaltungsbindung festgesetzt.
	Flächengröße MI1, MI2 und MI4 im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): 6.800 m <sup>2</sup> <b>davon nicht überbaubar: 1.700 m<sup>2</sup> (3.400 m<sup>2</sup>)</b>
	<b>Biotopwert: 25</b> <b>Gärtnerisch genutzte Grünflächen mit Einzelbäumen in gemischt genutzten Gebieten</b>
<b>9213</b>	<b>Straßenverkehrsflächen</b> Als Straßenverkehrsflächen gekennzeichnete Flächen (Planstraße).
	Flächengröße Straßenverkehrsfläche im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): ..3.815 m <sup>2</sup> <b>davon verkehrlich genutzt: 2.215 m<sup>2</sup></b>
	<b>Biotopwert: 0</b> <b>Asphaltdecken / Beton</b>
<b>9213</b> <b>6320</b>	<b>Straßenverkehrsflächen / Baumreihen</b> Als Straßenverkehrsflächen gekennzeichnete Flächen (Planstraße) mit Pflanz- und Erhaltungsbindungen sowie Baumreihen entlang der Straßen. Es wurden ca. 32 Bäume innerhalb von Straßenverkehrsflächen mit Pflanzbindung festgesetzt. Die Baumreihen wurden in einer Mindestbreite von 2 m (Festsetzung 4.2) ohne zusätzliche Ausweisung von Pflanzgebotsflächen festgesetzt.
	Flächengröße Straßenverkehrsfläche im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): .. 3.815 m <sup>2</sup> <b>davon Pflanz- und Erhaltungsbindung: 3.250 m<sup>2</sup></b> Pflanzgebot mit flächiger Ausweisung (an Greifswalder Straße): 360 m <sup>2</sup> Pflanzgebot alle Baumreihen inkl. der Reihen ohne zeichnerische Flächenausweisung: ca. 1.600 m <sup>2</sup> (50 m <sup>2</sup> pro Baum)
	<b>Biotopwert: 35</b> <b>Baumreihen auf gärtnerisch genutzten Flächen - Verkehrsbegleitgrün</b>
<b>9142 /</b> <b>4222</b>	<b>P5</b> Für eine Dachbegrünung gekennzeichnete Fläche
	Flächengröße Dachbegrünung im Geltungsbereich des B-Planes (JOV754): <b>610 m<sup>2</sup></b>
	<b>Biotopwert: 9</b> <b>Gründach</b>

Bewertung (real und planungsrechtlich):

versiegelte Flächen (Gebäude, Betonflächen) → keine Bedeutung

Ruderalfluren → geringe - mittlere Bedeutung

Verkehrsbegleitgrün mit Gehölzen → mittlere Bedeutung

Real und planungsrechtlich handelt es sich bei allen Biotopen des Plangebietes um Siedlungsbiotope. In der realen Vegetation überwiegen die Ruderalfluren. Diese befinden sich teilweise auf vollversiegelten Flächen, auf Schutthaufen und im Bereich eingestürzter Gebäude. Innerhalb der Sukzessionsflächen kommt auch bereits Baumbestand auf. Es handelt sich hierbei um Jungbäume unter 10 cm Stammdurchmesser, die noch nicht unter die Baumschutzsatzung fallen.

### 2.1.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme von gering bis mittelwertigen Biotopen / Vegetationsbeständen inkl. von Teillebensräumen geschützter Arten durch erneute, weitere Überbauung oder Umnutzung.

Baubedingt: Flächeninanspruchnahme von gering bis mittelwertigen Biotopen / Vegetationsbeständen inkl. von Teillebensräumen geschützter Arten durch Baumaßnahmen.

Betriebsbedingt: Schulhofnutzung / Quell- und Zielverkehr entsprechend eines Schulstandortes.

### 2.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die notwendigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt. Diese sind in den Umweltbericht zu übernehmen:

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Laubgehölzen im Plangebiet (u.a. Pflanzung nach Begrünungssatzung)</li> <li>• Dachbegrünung auf Flachdächern (Schulgebäude inkl. Turnhalle)</li> <li>• Habitataufwertung von Flächen für die Zauneidechse außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans</li> </ul>	x	x	

ZF     Planteil Zeichnerische Festsetzungen  
 TF     Planteil Textliche Festsetzungen  
 H/B    Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

### 2.1.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans ist von einer Veränderung des planungsrechtlichen Biotopbestands in den nichtüberbaubaren Bereichen (teilweise mit Pflanz- und Erhaltungsbindung) auszugehen.

Die Beeinträchtigung des Biotopwerts (inkl. der Bedeutung für häufige und ungeschützte Tierarten) ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Der Kompensationsbedarf kann über das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) ermittelt werden. Bei Betrachtung der realen Vegetation kommt es zu einer Verschiebung von Biotopen der Ruderalvegetation hin zu stärker genutzten Siedlungsbiotopen.

Eine Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des Planvorhabens auf europarechtlich geschützte Arten erfolgt im separaten Artenschutzbeitrag. Die Ergebnisse werden, wie die Ergebnisse des GOP, in den Umweltbericht übernommen.

## 2.2 Boden

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Das BBodSchG findet gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 9 BBodSchG nur auf Bereiche Anwendung, die nicht durch das BauGB geregelt werden. Durch die Bodenschutzklausel im BauGB (§ 1a Abs. 2 BauGB) wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen.

In § 202 BauGB ist der Schutz des Mutterbodens verankert („...in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“).

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind großmaßstäbliche Informationen über die Bodeneigenschaften nötig. Diese Informationen liegen für das Land Thüringen nur lückenhaft in Form von digitalisierten und aufbereiteten Daten der Bodenschätzung vor. Zu berücksichtigen ist, dass die verfügbaren Daten keine nach der Erfassung der Bodeneigenschaften erfolgten Bodenveränderungen und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen berücksichtigen.

### 2.2.1 Bewertungsgrundlage des Schutzgutes Boden:

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt für das Planvorhaben anhand der einzelnen Bodenfunktionen auf Grundlage der verfügbaren Daten. Für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird auf das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) zurückgegriffen. Das Modell basiert auf einem multifunktionalen Ansatz und ist für den „Standardfall“ (keine Betroffenheit besonders seltener / wertvoller Böden) ausreichend. Für die Bewertung wird außerdem auf Gutachten zu Bodenbelastungen im Plangebiet (GEOS 2016) zurückgegriffen, da im Plangebiet aufgrund der starken anthropogenen Überprägung kein natürlicher Boden ansteht.

### 2.2.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Bodenbildung wird durch das Zusammenwirken von Gesteinsuntergrund, Relief, Klima, Vegetation, Bodenfauna und von menschlichen Eingriffen gesteuert.

Wichtige Aufgaben des Bodens sind seine Lebensraumfunktionen, die Produktion pflanzlicher Biomasse, die Speicherfunktion für Nährstoffe, die Retention von Niederschlagswasser sowie die Filterung, Bindung und der Abbau von Schadstoffen im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers bzw. der Vegetation. Bodeneigenschaften, die für die genannten Teilfunktionen von Bedeutung sind, sind „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Standortpotenzial für Pflanzengesellschaften“ und „Naturnähe“ sowie das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung (nutzbare Feldkapazität). Die Filter- und Pufferfunktion wird über pH-Wert, Humus- und Tongehalt, Grund- und Stauwassereinfluss bestimmt, welche die Mobilität von Schadstoffen im Boden beeinflussen. Diese Funktionen im Naturhaushalt können durch Überplanung beeinflusst werden.

Als Schutzziele gelten für den Boden:

- d) Erhaltung, Pflege und Entwicklung von Qualitäten und Funktionen,
- e) Verhinderung von Degradationen des Bodens,

- f) Ausschluss von Schäden, Gefahren, Gefährdungen und Risiken, die vom Boden für die anderen Schutzgüter ausgehen.

Nach der Bodenübersichtskarte (BUEK 1:200.000) liegt das Plangebiet in der Bodenregion „Flusslandschaften“ im Übergang zu „Löss- und Sandlösslandschaften“ und gehört der Bodengroßlandschaft „Böden der Auen und Niederterrassen“ im Übergang zu „Böden der Lösslandschaften des Berglandes“ an.

Für das Plangebiet wird in der bodengeologischen Karte (BGKK100, TLUBN Kartendienste) Löss - Feuchtschwarzerde (über Sand, Kies; loe7) angegeben.

Die realen Bodenverhältnisse sind durch anthropogene Überprägung stark verändert; in den vollversiegelten Bereichen (Gewerbeflächen, gemischte Bauflächen, Verkehrsflächen) hat der Boden seine Funktionserfüllung vollständig verloren. Das gesamte Gebiet weist Auffüllungen auf (GEOS 2016). Die Böden sind überwiegend als gering belastet (LAGA Z0 und Z1) einzustufen. Daten der Bodenschätzung liegen für das Plangebiet nicht vor.

Der anstehende Boden des Plangebietes weist aufgrund des hohen Versiegelungsgrades, der Auffüllungen / Vorbelastung keine Funktionserfüllung auf.

Durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung / Überformung gehen Rest-Bodenfunktionen verloren. Im Plangebiet betrifft dies vorwiegend die Bodenteilfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ (un- oder teilversiegelte Bereiche, Ausprägung als Ruderalflur) sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Bei Austausch der Auffüllungen im Plangebiet kann eine Verbesserung des Umweltzustands erreicht werden.

Teilfunktionen (insbesondere für den Wasserhaushalt) können durch Dachbegrünung kompensiert werden. Auf den vollversiegelbaren Flächen gehen sämtliche Bodenfunktionen durch Überbauung verloren. Im Bereich, der als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen festgesetzten Flächen (u.a. Richtung Greifswalder Straße, an der Turnhalle), werden Bodenfunktionen aufgewertet (u.a. Durchwurzelung).

Der Boden im Plangebiet kann potenziell eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte erfüllen. Werden während der Bauarbeiten inkl. Bodenaustausch Bodenfunde gemacht, sind diese der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Bewertung (planungsrechtlich und real):

unversiegelte Flächen → geringe Bedeutung

(teil-)versiegelte Flächen → keine - sehr geringe Bedeutung

### **2.2.3 Umweltwirkungen des Vorhabens**

Anlagebedingt: Verlust von unversiegeltem Boden durch (Teil-)Versiegelung.

Betriebsbedingt: -

Baubedingt: Umlagerung von Boden, Bodenaustausch, Aktivierung von gefahrenrelevanten Wirkungspfaden durch Entsiegelungsarbeiten.

## 2.2.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Laubgehölzen im Plangebiet (Durchwurzelung)</li> <li>• Dachbegrünung auf Flachdächern</li> </ul>	x	x	
<b>Schonende Bauverfahren (Bauzeitliche Minderungsmaßnahmen gemäß LABO 2009):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Bodenarbeiten:</u> Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen.</li> </ul>			x
<b>Altlasten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GEOS (2016): <i>„Im Falle von baulichen Veränderungen, z.B. durch das Öffnen von Versiegelungen, ist die gefahrenrelevante Aktivierung von Wirkungspfaden in Bezug auf das Grundwasser und den Menschen nicht gänzlich auszuschließen. In Bezug auf den Wirkungspfad Grundwasser besteht diesbezüglich die Möglichkeit, dass im Rahmen der Standortfreilegung und -erschließung seitens der zuständigen Bodenschutzbehörde ein Grundwassermonitoring gefordert wird. In Bezug auf den Wirkungspfad Boden - Mensch und Boden - Grundwasser sind bodenschutzrechtliche Mindestanforderungen für den Wiedereinbau von standort eigenen Substraten zu definieren und qualitätssichernde Maßnahmen zu ergreifen (gutachterliche bodenschutzrechtliche Begleitung, Dokumentation), um einen bodenschutzrechtlich gefahrlosen Endzustand zu gewährleisten.“</i></li> </ul> <p>Der Geotechnische Bericht (BAUGRUND ERFURT 2024) weist im Bereich des Schulcampus bisher keine Hinweise auf Altlasten nach. Probenentnahmen konnten vor dem Abbruch der Gebäude nicht in allen geplanten Baufeldbereichen erfolgen. Entsprechende Kontrollen sind nach Abbruch durchzuführen. Vorkommen von Altlasten sind somit nicht ganz ausgeschlossen. Insbesondere im Bereich des ehemaligen Öllagers (voraussichtlich Vorplatz der geplanten Turnhalle) sind weitergehende Untersuchungen und ein ggf. erforderlicher Bodenaustausch zu beachten. Zudem wurden Trafos unsachgemäß demontiert, wodurch es zum Auslaufen von Trafo-Öl gekommen ist. Diese Bereiche werden im Bebauungsplan als Altlastenverdachtsflächen gekennzeichnet.</p>			x

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<b>Versickerung von Niederschlagswasser:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt dezentral auf den Grundstücken der Baulastträger. Es werden voraussichtlich im Bereich der geplanten Turnhalle Rigolen vorgesehen (DWA-A 138 – Planung, Bau und Betrieb) von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, April 2005).</li> <li>Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena).</li> </ul>			<b>x</b>
<b>Mitwirkungspflicht:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG.</li> <li>Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten.</li> </ul>			<b>x</b>

ZF     Planteil Zeichnerische Festsetzungen  
 TF     Planteil Textliche Festsetzungen  
 H/B    Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

## 2.2.5     Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Die maximal zulässige Versiegelung, die für die Errichtung von Gebäuden, Nebenanlagen und Verkehrsflächen erforderlich ist und über das planungsrechtlich bereits zulässige Maß hinausgeht, ist als Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu kompensieren.

Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (keine seltenen Böden, Funktionserfüllungsgrad des anstehenden Bodens: ohne bis sehr gering) nicht beeinträchtigt werden, kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wertverlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden (Biotopwertverfahren). Die Inanspruchnahme einer Fläche, deren Böden bereits vollständig anthropogen überprägt sind, vermeidet die Neuinanspruchnahme von Böden mit unbeeinträchtigter Funktionserfüllung.

## 2.3       Wasser

### 2.3.1     Bestandsbeschreibung und -bewertung

#### Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich keine Stand- oder Fließgewässer.

Das Plangebiet ist gemäß aktueller Starkniederschlagsgefahrenkartierung der Stadt potenziell von Einstauungen und wilden Abflussfließwegen betroffen (Starkniederschlagsgefahrenkarte der Stadt Erfurt)

### Grundwasser / natürliche Quellen

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet liegt bei ca. 6 m. Entsprechend der Grundwassergleichenkarte weist die großräumige Grundwasserfließrichtung im Bereich des ehemaligen Schlachthofgeländes in nördliche Richtung. Die Grundwasserneubildungsrate liegt mit 50 - 75 mm/Jahr (nach TLUBN, Abruf 16.09.2024) im vergleichsweise geringen Bereich (Thüringer Mittel: 111mm/Jahr).

Gefährdet ist das Grundwasser durch den Eintrag von Schadstoffen mit dem Sickerwasser (vor allem aus Siedlung, Verkehr, Havarien. Aktivierung von Wirkungspfaden im Zuge der Bau-maßnahmen / Entsiegelung von Flächen).

Bewertung:                   Oberflächengewässer → nicht vorhanden  
                                   Grundwasser → geringe - mittlere Bedeutung

### 2.3.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Verlust von versickerungsfähigem Boden durch über das bisher zulässige Maß hinausgehende Überbauung

Anlage-/Betriebsbedingt: Immission von Nähr-/Schadstoffen, Havarien u. a.

Baubedingt: Immission von Nähr-/Schadstoffen, Havarien, Aktivierung von gefahrenrelevanten Wirkungspfaden bei Entsiegelung von Flächen u.a.

### 2.3.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Laubgehölzen im Plangebiet (Durchwurzelung)</li> <li>• Dachbegrünung auf Flachdach (Rückhaltung von Niederschlagswasser)</li> <li>• Versickerungsoffene Bauweise von Stellplätzen</li> </ul>	X	X	
<b>Vermeidung der gefahrenrelevanten Aktivierung des Wirkungspfads</b> <b>Boden-Grundwasser:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Wiedereinbau von standorteigenen Substraten sind bodenschutzrechtliche Mindestanforderungen zu definieren und qualitätssichernde Maßnahmen zu ergreifen (gutachterliche bodenschutzrechtliche Begleitung, Dokumentation), um einen bodenschutzrechtlich gefahrlosen Endzustand der Flächen im Plangebiet zu gewährleisten.</li> </ul>			X

ZF     Planteil Zeichnerische Festsetzungen  
 TF     Planteil Textliche Festsetzungen  
 H/B    Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

### 2.3.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Die maximal zulässige Versiegelung, die für die Errichtung von Gebäuden, Nebenanlagen und Verkehrsflächen über die planungsrechtlich bereits zulässige hinaus erforderlich ist, ist als Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser (Grundwasser) zu kompensieren. In Fließgewässer und / oder Standgewässer wird durch das Planvorhaben nicht eingegriffen.

Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung nicht beeinträchtigt werden, kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wertverlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden (Biotopwertverfahren).

## 2.4 Klima / Luft

### 2.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Stadt Erfurt gehört zum Klimabereich Südostdeutsche Becken und Hügel mit folgenden Charakteristika (TLUBN Abruf 01/2025):

Jahresmitteltemperatur (°C)	8,4 bis 9,9
Jahressumme Niederschlag (mm)	540 bis 724
Sonnenscheindauer (h/Jahr)	1.540 bis 1.599
Tage mit Schneedeckenhöhe ab 10 cm	9 bis 12
Überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen	Süd bis Südwest

Klimatische Gesamteinschätzung: Das Klima der Region ist warm und meist trocken.

Die versiegelten Flächen (Gebäude / Verkehrsflächen) im Plangebiet (real und planungsrechtlich) fungieren als Wärmespeicher und geben diese auch an die Umgebung ab. Vegetationsbestandenen Freiflächen insbesondere die mit Gehölzen bestandenen Flächen können als Kaltluftentstehungsgebiet bzw. Frischluftentstehungsgebiet angesehen werden. Der planungsrechtliche Baumbestand dient als Schattenspende kühlt durch die Abgabe von Luftfeuchtigkeit (Evapotranspiration). Die real vorhandenen Ruderalflächen dienen ebenso der Kaltluftentstehung in einem stark durch dichte Bebauung belasteten Raum.

#### a) Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Schadstoffemissionen sind im Zuge des Schulbetriebs nur in geringem Umfang zu erwarten. Potenziell entsteht durch Hol- und Bringeverkehr von Eltern vermehrter Quell- und Zielverkehr. Es kommt zu schulbetriebstypischen Lärmemissionen.

#### b) Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels kann sich durch Überhitzung der Flächen, durch den hohen Versiegelungsgrad des Plangebietes bei längeren Hitzeperioden ergeben (insbesondere im Bereich von Aufenthaltsflächen wie Schulhof).

Bewertung: Klimawirksamkeit → mittlere Bedeutung  
Klimawandel → mittlere Bedeutung  
Lufthygiene → mittlere Bedeutung

### 2.4.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Durch die Veränderungen des Versiegelungsgrades im Vergleich zum planungsrechtlichen Zustand kommt es zu Veränderungen bei Kaltluft- und Frischluftentstehung sowie Wärmespeicherung und -entwicklung. Auf Grund der Zielsetzung der Entwicklung einer Gemeinbedarfsfläche als Schulcampus ist mit einer im Vergleich zur derzeitigen Nutzung sowie des planungsrechtlichen Zustandes mit keiner wesentlichen Veränderung des Zielverkehrs im Plangebiet

(An/Abfahrt Lehrpersonal, ggf. Schüler) und damit Beeinflussung der (lokalen) Lufthygiene zu rechnen. Durch die Greifswalder Straße und Leipziger Straße (u.a. Quell- und Zielverkehr zum Gewerbegebiet) bestehen Vorbelastungen.

Die Wechselwirkungen, die zum Schutzgut Vegetation bestehen (Mikroklima / Evapotranspiration), werden im Kap. 2.3 berücksichtigt.

### 2.4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Laubgehölzen im Plangebiet (Pflanzung nach Begrünungssatzung)</li> <li>• Dachbegrünung auf min. 3.000 m<sup>2</sup> Flachdach</li> </ul>	x	x	

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen  
 TF Planteil Textliche Festsetzungen  
 H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

### 2.4.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Die maximal zulässige Versiegelung, die für die Errichtung von Gebäuden, Nebenanlagen und Verkehrsflächen über die planungsrechtlich zulässige hinaus erforderlich ist, ist als Beeinträchtigung des Schutzguts Klima / Luft (Grundwasser) zu kompensieren. Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung nicht beeinträchtigt werden, kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wert-verlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden (Biotopwertverfahren).

## 2.5 Landschaft

### 2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Naturräumlich gehört das Untersuchungsgebiet zum Innerthüringer Ackerhügelland (Naturraum 5.1 nach HIEKEL et al. 2004). Das Plangebiet befindet sich in einem gewerblich geprägten Umfeld. Auf das Orts- und Landschaftsbild der Umgebung wirken im aktuellen Zustand vor allem die verfallenen Gebäude auf dem Gelände selbst. Östlich wird das Ortsbild durch die Bahntrasse sowie die oberirdisch geführte Heißluftleitung bestimmt. Südlich und Westlich des Plangebietes dominiert Wohnbebauung. In der Greifswalder Straße trägt insbesondere der Gehölzbestand zur Gestaltung des Ortsbildes bei. Nördlich des Plangebietes schließen weitere Brachflächen an, die durch den verfallenen Gebäudebestand das Ortsbild bestimmen.

Ehemaliges Schlachthofgelände → geringe Bedeutung  
 Verkehrsfläche mit Gehölzbestand → mittlere Bedeutung

## 2.5.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Betriebsbedingt: schultypische Nutzung

Bau-/Anlagebedingt: Beeinträchtigung von Sichtachsen durch die Errichtung von baulichen Anlagen / Gebäuden, planungsrechtlich Verlust von optisch positiv wirksamen Gehölzflächen.

## 2.5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Laubgehölzen im Plangebiet (Pflanzung nach Begrünungssatzung)</li> <li>• Dachbegrünung auf min. 3.000 m<sup>2</sup> Flachdach</li> <li>• Fassadenbegrünungen</li> </ul>	X	X	

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen  
 TF Planteil Textliche Festsetzungen  
 H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

## 2.5.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist das Schutzgut Landschaft in das Kompensationskonzept zum Vorhaben einzubeziehen. Durch die Neustrukturierung des Plangebietes in bereits stark anthropogen vorgeprägter Landschaft kann von einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Ortsbildes) durch das Planvorhaben ausgegangen werden. Durch eine Gestaltung des Schulgeländes mit einem hohen Durchgrünungsgrad fügt sich das Vorhaben in die durch Siedlungsbiotope geprägte Umgebung ein.

## 2.6 Kultur- und Sachgüter

### 2.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Unter Kulturgütern werden raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten verstanden. Dies sind in erster Linie Flächen und Objekte aus den Bereichen Denkmalschutz und Denkmalpflege.

Der Begriff der Sachgüter fasst alle sonstigen natürlichen und vom Menschen geschaffenen Güter ein, die für die Gesellschaft von materieller Bedeutung sind.

Kulturdenkmale: Es werden keine bedeutenden Kulturdenkmale (ohne Bodendenkmale, siehe unten) durch die Planung berührt.

Bodendenkmale: Laut Stellungnahme des TLDA vom 09.03.1998 sind aus dem Plangebiet und dessen unmittelbarem Umfeld bereits archäologische Funde bekannt. Durch Auffüllungen im Plangebiet besteht kein natürlicher Bodenaufbau. Aufgrund der Siedlungsgeschichte Thüringens sind potenzielle Bodenfunde aber immer möglich.

Sachgüter (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit): Am östlichen Rand des Plangebiets ist eine Heißluftleitung im Bestand vorhanden. Diese wird nachrichtlich übernommen.

Weitere Sachgüter mit gesellschaftlicher Bedeutung werden durch die Planung nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand nicht berührt.

## 2.6.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Schutzgutbezogene Umweltwirkungen sind nach derzeitigem Planstand durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

## 2.6.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Erhebliche Beeinträchtigungen / Umweltwirkungen auf das Schutzgut sind nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand nicht zu erwarten. Bezüglich zufälliger Bodenfinden besteht die Anzeigepflicht nach ThürDSchG.

# 3 Kompensationskonzept / Eingriffsregelung

In § 1a BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen geregelt, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der gemeindlichen Abwägung zu berücksichtigen sind. Ausgeglichen ist die Beeinträchtigung, sobald die beeinträchtigten Funktionen wiederhergestellt sind. Dies ist der Fall, wenn die Maßnahmen am Eingriffsort funktionsstabilisierend wirken, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Dauer zurückbleiben. Nicht ausgleichbare, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vom Verursacher in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Folgende Grundsätze sollen bei dem Kompensationskonzept beachtet werden:

- Anwendung des Thüringer Bilanzierungsmodells (Biotopwertverfahren, TMLNU 2005).
- Durch die Eingriffe, die die Änderung der Planung gegenüber dem planungsrechtlichen Zustand vorbereitet, soll kein wesentlicher Verlust von Biotopwertpunkten entstehen.
- Die Umsetzung multifunktionaler Maßnahmen, die eine Aufwertung bei allen durch das Planvorhaben beeinträchtigten Schutzgütern (Klima, Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere) bewirken, ist anzustreben.
- Kompensationsmaßnahmen sollen multifunktional auch Vermeidungsmaßnahmen bzgl. des Schutzguts Landschaft darstellen (Durchgrünung, Einbindung des Vorhabens in die Umgebung).

Nachfolgend wird die Biotopbewertung im Bestand und nach Umsetzung der Planung dargestellt. Die Biotope im Bestand sowie die Werteinstufung nach TMLNU (2005) sind im Kap. 2.3 ausführlich beschrieben. Für die Eingriffsbewertung relevant ist der durch den Bebauungsplan JOV 416 „Leipziger Straße / östlich Greifswalder Straße“ vorgegebene planungsrechtliche Zustand.

Die Biotopwerte nach Umsetzung der Planung ergeben sich aus den Festsetzungen des B-Planes:

- Bebaubare Fläche / maximal zulässige Grundfläche als maximal zulässige versiegelbare Fläche (0 Punkte).
- Bebaubare Fläche / versickerungsoffen auszuführende Stellplatzflächen (2 Punkte).

- Bebaubare Fläche, die mit einer Dachbegrünung zu versehen ist (9 Punkte). Begrünte Dächer reflektieren mehr Sonnenlicht als herkömmliche Teer- oder Kiesdächer, Wasser aus Blättern und Erde verdampft und gibt die Wärme auf diese Weise an die Atmosphäre ab, wodurch die Temperatur der umgebenden Luft sinkt (Evapotranspiration). Zusätzlich kann durch begrünte Dächer ein Blütenangebot für Insekten geschaffen werden.
- Fläche, die mit einer Pflanzbindung für Einzelbäume belegt ist (35 Punkte). Bäume erhöhen durch Schatteneffekt sowie Evapotranspiration in Bodennähe den Kühleffekt.
- Nicht überbaubare Flächen im Schulcampus (gärtnerisch angelegt) (20 Punkte).
- Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (35 Punkte).

Tab. 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Bestand: JOV-416 / Planung: JOV-754)

Bestand			
Biotoptyp, Beschreibung/Bewertung s. Text Planungsrechtlich gemäß JOV 416 (Code gem. TMLNU 1999 i.V.m TMLNU 2005)	Wert	Fläche	gesamt
	A	B	C=AxB
<b>Dach- und Fassadenbegrünung (ohne Wertung)</b>			
<b>MI1 - MI 2</b>			
davon 9142 (zulässige Grundfläche [versiegelbar] bei einer GRZ von 0,9	0	1.755 m <sup>2</sup>	0
davon 9142 Grünfläche mit Pflanzbindung gemäß Festsetzung 4.2	25	195 m <sup>2</sup>	4.875
<b>MI1 - MI 2</b>			
davon 9142 (zulässige Grundfläche [versiegelbar] bei einer GRZ von 0,5 mit Überschreitungsmöglichkeit auf 0,75	0	5.100 m <sup>2</sup>	0
davon 9142 Grünfläche mit Pflanzbindung gemäß Festsetzung 4.2	25	1.700 m <sup>2</sup>	42.500
<b>GEE3</b>			
davon 9142 (zulässige Grundfläche [versiegelbar] bei einer GRZ von 0,9	0	280 m <sup>2</sup>	0
davon 9142 Grünfläche mit Pflanzbindung gemäß Festsetzung 4.2	25	70 m <sup>2</sup>	1.750
<b>GE2</b>			
davon 9142 (zulässige Grundfläche [versiegelbar] bei einer GRZ von 0,9	0	1.855 m <sup>2</sup>	0
davon 9142 Grünfläche mit Pflanzbindung gemäß Festsetzung 4.2	25	464 m <sup>2</sup>	11.600
<b>Straßenverkehrsfläche (9213)</b>		<b>3.815 m<sup>2</sup></b>	
davon 9213 Verkehrsfläche (intern)	0	2.215 m <sup>2</sup>	0
davon 9280 / 6320 Pflanzbindung Baumreihen gemäß zeichnerischer Festsetzung i.V.m Festsetzung 4.2 - Aufwertung versiegelter Fläche durch 16 Einzelbäume an der internen Verkehrsfläche	35	360 m <sup>2</sup>	12.600
davon 9280 Verkehrsbegleitgrün Erhaltungsbinding gemäß zeichnerischer Festsetzung i.V.m Festsetzung 4.3 an der Greifswalder Straße (Westseite)	25	1.450 m <sup>2</sup>	36.250
Fläche zur Begrünung von Dachflächen P5	9	610 m <sup>2</sup>	5.490
<b>Summe</b>		<b>16.054 m<sup>2</sup></b>	<b>115.065</b>

Planung			
Biotoptyp, Beschreibung/Bewertung s. Text (Code gem. TMLNU 1999 i.V.m TMLNU 2005)	Wert D	Fläche E	gesamt F=DxE
<b>Fläche für Gemeinbedarf (9142)</b>		<b>16.050 m<sup>2</sup></b>	
<b>GRZ 0,85</b>			
davon 9142 (zulässige Grundfläche [versiegelbar] bei einer angenommenen GRZ von 0,85 in der Fläche für Gemeinbedarf Schule verbleibende versiegelbare Fläche abzüglich der Flächen nach Festsetzung Gründach und versickerungsoffener Stellplatz	0	10.583 m <sup>2</sup>	0
davon 9142 (zulässige Grundfläche [versiegelbar] bei einer angenommenen GRZ von 0,85 in der Fläche für Gemeinbedarf Schule gemäß Festsetzung versickerungsoffener Bauweise von 10 Stellplätzen gemäß Festsetzung 5.3	2	60 m <sup>2</sup>	120
davon 9142 (zulässige Grundfläche [versiegelbar] bei einer angenommenen GRZ von 0,85 in der Fläche für Gemeinbedarf Schule mit Dachbegrünung gemäß Festsetzung 10.3	9	3.000 m <sup>2</sup>	27.000
<b>Freifläche bei GRZ 0,85</b>			
davon 9351 Grünfläche gärtnerisch angelegt gemäß Festsetzung 10.5	20	407 m <sup>2</sup>	8.140
Fläche A-1 gemäß Festsetzung 10.2	25	400 m <sup>2</sup>	10.000
Fläche mit Aufwertung durch 32 Einzelbäume gemäß zeichnerischer Festsetzung i.V.m. Festsetzung 10.1	35	1.600 m <sup>2</sup>	56.000
<b>Straßenverkehrsfläche (9213)</b>		<b>4 m<sup>2</sup></b>	
davon 9213 Verkehrsfläche intern	0	4 m <sup>2</sup>	0
<b>Summe</b>		<b>16.054 m<sup>2</sup></b>	<b>101.260</b>

<b>DIFFERENZ F - C</b>	<b>-13.805</b>
------------------------	----------------

Auf Grundlage des derzeitigen Planstands unter Berücksichtigung des planungsrechtlichen Zustandes als Ausgangsbasis, kann die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes innerhalb des Geltungsbereichs nicht vollumfänglich ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Wertpunktedefizit von **-13.805 Wertpunkten**.

Als Artenschutzmaßnahme wird in der Gemarkung Erfurt-Nord, der Flur 25, Flurstück 25/4 eine mit Gehölzen bestandene Grünfläche durch das Einbringen von Habitatrequisiten und eine teilweise Entbuschung aufgewertet. Aufgrund der deutlichen Steigerung des Strukturereichtums der Fläche wird eine Aufwertung um 10 Wertpunkte nach Thüringer Bilanzierungsmodell angenommen.

**Tab. 4: Bilanzierung Maßnahmenfläche**

<b>Bestand</b>			
<b>Biotoptyp, Beschreibung/Bewertung s. Text (Code gem. TMLNU 1999 i.V.m TMLNU 2005)</b>	<b>Wert A</b>	<b>Fläche B</b>	<b>gesamt C=AxB</b>
4222 mesophiles Grünland mit Gehölzsukzession	35	1.400 m <sup>2</sup>	49.000
<b>Summe</b>		<b>1.400 m<sup>2</sup></b>	<b>49.000</b>

<b>Planung</b>			
<b>Biotoptyp, Beschreibung/Bewertung s. Text (Code gem. TMLNU 1999 i.V.m TMLNU 2005)</b>	<b>Wert D</b>	<b>Fläche E</b>	<b>gesamt F=DxE</b>
4222 artenreiches Grünland trocken-warmer Standorte mit Habitats-elementen (Reptilien) - gemäß Festsetzung 5.4	45	1.400 m <sup>2</sup>	63.000
<b>Summe</b>		<b>1.400 m<sup>2</sup></b>	<b>63.000</b>

<b>DIFFERENZ F - C</b>	<b>14.000</b>
------------------------	---------------

Es kann damit prognostiziert werden, dass alle durch das Planvorhaben vorgesehenen Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild nach Umsetzung der Maßnahme - M<sub>CEF3</sub> vollständig ausgeglichen werden können.

**Tab. 5: Zusammenfassender Vergleich JOV-416 (planungsrechtlicher Zustand) zu JOV-754 (Neuplanung) im Geltungsbereich:**

<b>*</b>	<b>JOV-416</b>	<b>JOV-754</b>	<b>Differenz</b>
Versiegelbare Flächen in den Baugebieten <sup>1</sup>	8.991 m <sup>2</sup>	13.643 m <sup>2</sup>	+4.652 m <sup>2</sup>
Flächen mit Pflanzbindung	2.429 m <sup>2</sup>	1.600 m <sup>2</sup>	-829 m <sup>2</sup>
Fläche für Flachdächer mit Gründach (P5)	610 m <sup>2</sup>	3.000 m <sup>2</sup>	+2.390 m <sup>2</sup>
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	-	400 m <sup>2</sup>	+400 m <sup>2</sup>
Öffentl. Verkehrsflächen	2.215 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	-2.211 m <sup>2</sup>
Verkehrsbegleitgrün (mit Gehölzen)	1.810 m <sup>2</sup>	-	-1.810 m <sup>2</sup>
<b>Zunahme der versiegelten Fläche (gesamt) durch JOV-754</b>			<b>+2.441 m<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> unberücksichtigt in beiden Plänen sind in dieser Gegenüberstellung versickerungsoffene Bauweise, da im JOV-416 nicht quantifizierbar

\* die ausführliche Gegenüberstellung ist der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung in Tabelle 3 zu entnehmen

## 4 Integration von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen in die Bauleitplanung

Wirksam für Schutzgut	Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere	Boden, Grundwasser Klima	Landschaft
<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>			
<b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</b>			
Nutzung einer bereits anthropogen stark überprägten Fläche, statt Neuinanspruchnahme	<b>x</b>		<b>x</b>
Festsetzung einer maximal zulässigen Bebaubarkeit. [Festsetzung: Art und Maß der baulichen Nutzung]	<b>x</b>	<b>x</b>	
Durchgrünung der Fläche, Gehölzpflanzungen, Dachbegrünungen [textliche und zeichnerische Festsetzungen]	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Externe Maßnahme zur Aufwertung von Lebensraum für Reptilien [textliche Festsetzung]	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>Schonende Bauverfahren:</b>			
Vorsorgeanforderungen zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens bei den Baumaßnahmen. [Hinweis zum Planvollzug]		<b>x</b>	<b>x</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- auf die Möglichkeit der gefahrenrelevanten Aktivierung von Wirkungspfaden in Bezug auf das Grundwasser und den Menschen beim Öffnen von Versiegelungen, ist hinzuweisen,</li> <li>- bodenschutzrechtliche Mindestanforderungen für den Wiedereinbau von standorteigenen Substraten.</li> <li>- qualitätssichernde Maßnahmen: (gutachterliche bodenschutzrechtliche Begleitung, Dokumentation), um einen bodenschutzrechtlich gefahrlosen Endzustand der Flächen im Plangebiet zu gewährleisten.</li> </ul> [Hinweis zum Planvollzug]		<b>x</b>	
Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt dezentral auf den Grundstücken der Baulastträger. Es werden im Bereich der Turnhalle Rigolen vorgesehen.		<b>x</b>	
<b>Artenschutzmaßnahmen</b>			
V 1.1 Bauzeitenregelung - Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen in Spaltenquartieren an Gebäuden	<b>x</b>		
V 1.2 Bauzeitenregelung - Maßnahmen zum Schutz von Brutvögeln in Gehölzen			
V 1.3 Bauzeitenregelung - Maßnahmen zum Schutz von Brutvögeln an Gebäuden			
V 2 Ökologische Baubegleitung	<b>x</b>		
V 3 Lichtkonzept - Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und Insekten	<b>x</b>		
V 4 Zauneidechsenumsiedlung	<b>x</b>		
V 5 Vogelschlag an Glas	<b>x</b>		

<b>Wirksam für Schutzgut</b>	<b>Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere</b>	<b>Boden, Grundwasser Klima</b>	<b>Landschaft</b>
<b>Vermeidungs- und Minimierungs- maßnahmen</b>			
M <sub>CEF3</sub> Herstellung / Optimierung von Reptilienhabitaten	<b>x</b>		
M <sub>CEF1</sub> Neuschaffung von Spaltenstrukturen	<b>x</b>		
M <sub>CEF2</sub> Neuschaffung von Höhlen-/Nischenstrukturen			
<b>Mitwirkungspflicht:</b>			
Anzeige bisher nicht bekannter, artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. [Hinweis zum Planvollzug: s. separaten Artenschutzbeitrag]	<b>x</b>		
Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG. [Hinweis zum Planvollzug]		<b>x</b>	
Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten. [Hinweis zum Planvollzug]		<b>x</b>	<b>x</b>

#### 4.1 Konkretisierung der grünordnerischen und landschaftsplanerischen Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)

GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTS-PFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN		BEGRÜNDUNG	ERMÄCHTIGUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)
1	Für alle zu pflanzenden Bäume ist dauerhaft ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 18 m <sup>3</sup> bei einer Breite von mindestens 2,00 m zu gewährleisten. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.		§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Festsetzung 5.1
2	Auf den Flächen mit Bindungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB sind Gehölze zu pflegen, fachgerecht zu unterhalten und bei Abgang mit standortgerechten klimawandelangepassten Laubbäumen 1. und 2. Ordnung mit einer Mindestpflanzqualität von 3xv 16/18 cm oder Laubsträuchern der Mindestqualität 2xv H = 0,60 m - 1,00 m zu ersetzen.	Die Maßnahme dient der langfristigen sowie der qualitativen Sicherung der Pflanzmaßnahmen.	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB Gemäß Festsetzung 10.5
3	Innerhalb der in der Fläche für Gemeinbedarf zeichnerisch dargestellten Pflanzstandorte sind 32 standortgerechte Laubbäume klimawandelangepasste, standortgerechte Laubbäume 1. und 2. Ordnung mit einer Mindestpflanzqualität von 3xv 16/18 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die zeichnerisch festgesetzten Standorte der Bäume können bis zu 3,00 m vom festgesetzten Standort abweichen.	Die Maßnahme dient der langfristigen Sicherung des Baumbestands im Stadtgebiet zur Erhaltung der Funktionen für das Lokalklima, das Ortsbild sowie als Lebensraum für Brutvögel.	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB Gemäß Festsetzung 10.1
4	Mindestens 70 % der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen A-1 der Fläche für Gemeinbedarf sind mit Rasenflächen (Saatgutmischung mit hohem Kräuteranteil) zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.  Notwendige Grundstückerschließungen, Trafos und Versickerungsanlagen (Rigolen) sind zulässig.	Die Maßnahme dient der Erhaltung und Verbesserung der Umweltbedingungen, inkl. des Mikroklimas.	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB Gemäß Festsetzung 10.2
5	Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	Zur Schaffung von Habitaten u.a. für In-	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTS-PFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN		BEGRÜNDUNG	ERMÄCHTIGUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)
	A-2 (Turnhalle, Grundschule und Gymnasium) von min. 3.000 m <sup>2</sup> Dachfläche ist mit einer Substratdicke von mindestens 15 cm extensiv zu begrünen. Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sind auf den o.g. Dachflächen nur als aufgeständerte Konstruktionen in einer technischen Ausführung zulässig, die die Ausbildung eines extensiven Gründachs zulässt. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten.	sekten sowie der Verbesserung des lokalen Kleinklimas und der Drosselung des Abflusses von Niederschlagswasser ist die Dachfläche der Flachdächer bei Turnhalle und Gymnasium zu begrünen.	gemäß Festsetzung 10.3
6	Fensterlose Mauer- und Wandflächen von mehr als 50 m <sup>2</sup> sind flächig mit Kletter- und/oder standortgerechten Rankpflanzen zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Ausgenommen davon sind Wandbereiche in den Tiefgaragenzufahrten. Die Wurzelbereiche der Pflanzen sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.	Die Maßnahme dient der Erhaltung und Verbesserung der Umweltbedingungen	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gemäß Festsetzung 10.4
7	Neu angepflanzte Gehölze sind zu pflegen, fachgerecht zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen in der Fläche für Gemeinbedarf sind, mit Ausnahme von z. B. Stellplätzen, Zufahrten, Wege- und Spielflächen, des Schulgartens oder sonstiger für den Schulbetrieb notwendiger Nebenanlagen etc., gärtnerisch mit Landschaftsrasen einer Saatgutmischung mit hohem Kräuteranteil oder und arten-reichen Staudenpflanzungen, Gräsern und Frühjahrsblühern anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.	Die Festsetzung dient der langfristigen sowie der qualitativen Sicherung der Pflanzmaßnahmen. Durch die Bepflanzung nicht überbauter Grundstücksflächen mit Landschaftsrasen, Stauden, Gräsern und Frühjahrsblühern die Sicherung der natürlichen Bodenfunktion, die Rückführung des Oberflächenwassers in den Boden, die Schaffung von Lebensräumen und eine Verbesserung des Mikroklimas unterstützt werden.	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gemäß Festsetzung 10.5
8	Die Flächen für PKW- und Fahrrad-Stellplätze sind mit einem versickerungsfähigen	Die Maßnahme dient der Erhaltung und Verbesserung der	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Festsetzung 5.3

GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTS- PFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN		BEGRÜNDUNG	ERMÄCHTIGUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)
	Belag wie Rasenfugenpflaster oder Rasengittersteinen herzustellen.	Umweltbedingungen durch die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser VorOrt.	
9	Das anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets über dezentrale Versickerungsanlagen zu versickern und / oder zu bewirtschaften.	Die Maßnahme dient der Erhaltung und Verbesserung der Umweltbedingungen durch die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser VorOrt.	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Festsetzung 5.2

EXTERNE MAßNAHME (M3 <sub>CEF</sub> )		BEGRÜNDUNG	ERMÄCHTIGUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
1	Auf einer von der Stadt Erfurt bereitgestellten Fläche der Gemarkung Erfurt-Nord, Flur 25, Flurstück 25/4 außerhalb des Geltungsbereichs wird eine externe Ausgleichsmaßnahme zur Anlage von Reptilienhabitaten zugeordnet. (siehe Hinweis 7, MCEF 3).	Innerhalb des Plangebietes wurde eine Teilpopulation der europarechtlich geschützten Zauneidechse festgestellt. Durch die Überplanung geht Lebensraum für die Art verloren. Aus diesem Grund erfolgt ein externer Ausgleich des Lebensraumverlustes durch die Aufwertung einer geeigneten Fläche im Stadtgebiet. Der Reptilienlebensraum wird auf einer Grünfläche im Stadtgebiet in der Umgebung der Bahntrasse optimiert, um die Zauneidechsenpopulation durch Umsiedlung in diesem Bereich zu etablieren und langfristig zu sichern.	§ 9 Abs. 1a BauGB-Flächen im Eigentum der Stadt Erfurt Festsetzung 5.4

## 4.2 Umweltrelevante Hinweise zum Planvollzug ohne Festsetzungscharakter

UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG OHNE FESTSETZUNGSCHARAKTER
<b>Boden- / Wasserschutz:</b>
<b>Schonende Bauverfahren:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Bodenarbeiten</u>: Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Wiederverwendung</u>: Soll Bodenaushub nicht am Standort verwertet werden, ist dieser einer Verwertung nach Anlage II KrWG unter Beachtung bodenschutzrechtlicher Bestimmungen zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung nach den rechtlichen Vorschriften in dafür zugelassenen Anlagen zu erfolgen. (Verwertung gemäß LAGA-Mitteilung 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen –Technische Regeln–)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Vorsorgeanforderungen</u>: Zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens bei den Baumaßnahmen sind durch den Bauherrn weitere Vorsorgeanforderungen zu berücksichtigen:<ul style="list-style-type: none"><li>- Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung sowie Überschüttung mit geringer wertigem Bodenmaterial oder Fremdstoffen zu schützen. Eine Abdeckung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Vermeidung der gefahrenrelevanten Aktivierung des Wirkungspfads Boden-Grundwasser-Mensch</u>:<ul style="list-style-type: none"><li>- Für den Wiedereinbau von standorteigenen Substraten sind bodenschutzrechtliche Mindestanforderungen zu definieren und qualitätssichernde Maßnahmen zu ergreifen (gutachterliche bodenschutzrechtliche Begleitung, Dokumentation), um einen bodenschutzrechtlich gefahrlosen Endzustand der Flächen im Plangebiet zu gewährleisten.</li><li>- Probenentnahmen konnten vor dem Abbruch der Gebäude nicht in allen geplanten Baufeldbereichen erfolgen. Entsprechende Kontrollen sind nach Abbruch durchzuführen. Vorkommen von Altlasten sind somit nicht ganz ausgeschlossen. Insbesondere im Bereich des ehemaligen Öllagers (voraussichtlich Vorplatz der geplanten Turnhalle) sind weitergehende Untersuchungen und ein ggf. erforderlicher Bodenaustausch zu beachten. Zudem wurden Trafos unsachgemäß demontiert, wodurch es zum Auslaufen von Trafo-Öl gekommen ist. Diese Bereiche werden im Bebauungsplan als Altlastenverdachtsflächen gekennzeichnet.</li></ul></li></ul>
<b>Versickerung von Niederschlagswasser:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt dezentral auf den Grundstücken der Baulastträger. Es werden im Bereich der Freiflächen um die geplante Turnhalle Rigolen vorgesehen (DWA-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, April 2005).</li></ul>

**UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG OHNE FESTSETZUNGSCHARAKTER**

- Zur Versickerungsfähigkeit sind vor Bauausführung zusätzliche Untersuchungen in Form von Sickerversuchen im Baggerschurf zwingend erforderlich, um die in der Stellungnahme zur Versickerungsfähigkeit / Versickerungsnachweis ermittelten Bodenkennwerte zu bestätigen.
- Die Regenwasserversickerung bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde, Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt.
- Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der "Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen" zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena).

**Mitwirkungspflicht:**

- Gem. § 16 Thüringer Denkmalschutzgesetz müssen Bodenfunde unverzüglich an das Thüringische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie gemeldet werden. Eventuelle Fundstellen sind abzusichern und die Funde im Zusammenhang im Boden zu belassen, bis sie durch Mitarbeiter des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie untersucht und geborgen worden sind.
- Sollten sich bei der Vorhabenrealisierung Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten oder einer Beeinträchtigung anderer Schutzgüter (Luft / Wasser) ergeben, so sind diese gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der zuständigen Bodenschutzbehörde anzuzeigen.
- Sollten vor und während der Umsetzung des Bebauungsplanes artenschutzrechtliche Tatbestände festgestellt werden, die zum Zeitpunkt der Bearbeitung nicht bekannt waren, ist die zuständige Naturschutzbehörde unverzüglich zu informieren. Bis zur Prüfung sind ggf. Bauarbeiten einzustellen. Es ist sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es unter anderem verboten, Tiere dieser Arten zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören.

**Fernwärme**

- Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich der Fernwärmesatzung der Stadt Erfurt vom 07.06.2005 (Versorgungsgebiet Ost) und öffentlich bekanntgemacht im Amtsblatt der Stadt Erfurt vom 08.07.2005

**Artenschutzmaßnahmen**

- V 1.1 Bauzeitenregelung - Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen in Spaltenquartieren an Gebäuden
- V 1.2 Bauzeitenregelung - Maßnahmen zum Schutz von Brutvögeln in Gehölzen
- V 1.3 Bauzeitenregelung - Maßnahmen zum Schutz von Brutvögeln an Gebäuden
- V 2 Ökologische Baubegleitung
- V 3 Lichtkonzept - Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und Insekten
- V 4 Zauneidechsenumsiedlung
- V5 Vogelschutz an Glas
- M<sub>CEF</sub> 1 Neuschaffung von Spaltenstrukturen
- M<sub>CEF</sub> 2 Neuschaffung von Höhlen-/Nischenstrukturen

### 4.3 Maßnahmenblätter

<b>Maßnahmenblatt</b> Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“					<b>A-1</b>
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt:</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input type="checkbox"/> Habitate* *SAP-relevanter Arten	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
Beeinträchtigung von vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen mit Schutzgutfunktionen von Boden, Wasser, Vegetation/Fauna; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.					
<b>Maßnahme: Rasen</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input type="checkbox"/> Habitate* *SAP-relevanter Arten	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
<b>Zielsetzung:</b> Gärtnerische Nutzung von Grünflächen.					
<b>Vorwert der Flächen:</b> Ø 0 (überbaute Fläche)					
<b>Zielbiotope:</b> 9142 / 9319 (Grünflächen)					
<b>Zielwert:</b> Ø 25					
<b>Beschreibung der Maßnahme:</b> Raseneinsaat mit einer Saatgutmischung mit hohem Kräuteranteil zur Entwicklung der Freiflächen mit einer hohen Pflanzenvielfalt.					
<b>Flächengröße:</b> 400 m <sup>2</sup>					
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			<input checked="" type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer: Stadt		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung			<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Stadt		

<b>Maßnahmenblatt</b> Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“					<b>A-2</b>
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt:</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input type="checkbox"/> Habitate* *SAP-relevanter Arten	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
Beeinträchtigung von vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen mit Schutzgutfunktionen von Boden, Wasser, Vegetation/Fauna; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.					
<b>Maßnahme: Dachbegrünung</b>					
<input type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input type="checkbox"/> Habitate* *SAP-relevanter Arten	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
<b>Zielsetzung:</b>					

<b>Maßnahmenblatt</b> Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“		<b>A-2</b>
<p>Gestaltung von Dachflächen als Gründach zur Erreichung einer Erhöhung der Biodiversität, Regenwasserrückhaltung und einer multifunktionalen Stabilisierung des Naturhaushaltes (Habitatrequisiten für Insekten).</p> <p><b>Vorwert der Flächen:</b> Ø 0 (überbaute Fläche)  <b>Zielbiotope:</b> 9142 (Dachbegrünung auf Gebäuden)  <b>Zielwert:</b> Ø 9 (Dachbegrünung)</p> <p><b>Beschreibung der Maßnahme:</b>  Die Dachflächen der Gebäude Turnhalle und Gymnasium sind auf mindestens 3.000 m<sup>2</sup> dauerhaft flächig extensiv zu begrünen und zu pflegen. Die Substratstärke der durchwurzelbaren Schicht muss mindestens 15 cm betragen. Die Eingrünung hat durch Ansaat einer Gras-Kräuter oder Sedum-Sprossenansaat zu erfolgen.</p>		
<b>Flächengröße:</b>		<b>3.000 m<sup>2</sup></b>
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer:	Stadt
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung:	Stadt

Maßnahmenblatt					Pflanz- gebot Bäume
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt:</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
Beeinträchtigung von vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen mit Schutzgutfunktionen von Boden, Wasser, Vegetation/Fauna; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.					
<b>Maßnahme: Baumpflanzungen (Gemeinbedarfsfläche)</b>					
<input type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
<b>Zielsetzung:</b>					
Baumpflanzungen zur Erreichung einer Erhöhung der Biodiversität sowie Verbesserung des Lokalklimas.					
<b>Vorwert der Flächen:</b> Ø 0 (überbaute Fläche /Verkehrsfläche)					
<b>Zielbiotope:</b> 9280 / 6320 (Einzelbäume auf Schulcampus)					
<b>Zielwert:</b> Ø 35					
<b>Beschreibung der Maßnahme:</b>					
Pflanzung von mindestens 32 standortgerechten Laubbäumen an den im GOP – Planung vorgesehenen Standorten (klimaangepasste, standortgerechter Laubbäume: Hochstamm, 3xv., Stammumfang 16 - 18 cm):					
Fachgerechte Bodenvorbereitung und Pflanzung gem. DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten).					
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:					
Ein Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr.					
Vier Jahre Entwicklungspflege gem. DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr.					
<b>Flächengröße:</b>			<b>1.600 m<sup>2</sup> (50 m<sup>2</sup> je Baum)</b>		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			<input checked="" type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer: Stadt		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung			<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Stadt		

Maßnahmenblatt					V 1.1 V 1.2 V 1.3
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt: Baubedingte Verletzung / Tötung von Brutvögeln und Fledermäusen in Gehölzen und an Gebäuden</b>					
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					

<p><b>Maßnahmenblatt</b>                  Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“</p>	<p>V 1.1                  V 1.2                  V 1.3</p>
<p><b>Maßnahme: Bauzeitenregelung für Gehölzentfernung und Gebäudeabriss- Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen in Spaltenquartieren an Gebäuden, Maßnahmen zum Schutz von Brutvögeln in Gehölzen, Maßnahmen zum Schutz von Brutvögeln an Gebäuden</b></p> <p>Ziel ist zu vermeiden, dass sich bei Bauarbeiten im Rahmen der Baufeldfreimachung/ Gehölzrodungen und Gebäudeabriss Vogeleier und Nestlinge oder Fledermäuse im Baufeld befinden und verletzt oder getötet werden.</p> <p><b><u>Beschreibung der Maßnahme:</u></b></p> <p><b>Baufeldfreimachung und Gehölzbeseitigung</b>                  Die Beseitigung von Gehölzen (Bäume / Sträucher) ist außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (1. März bis 30. September) von Vögeln zu legen. Das bedeutet, dass Gehölzentfernungen ausschließlich in der Frist vom <u>01. Oktober bis 28. Februar</u> * durchzuführen sind.</p> <p><b>Gebäudeabriss</b>                  Der Gebäudeabriss erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (1. März bis 30. September) von Vögeln und außerhalb des Nutzungszeitraumes der Zwischen- und Sommer- und Einzelquartieren von Fledermäusen (1. März bis 31. November). Das bedeutet, dass die Gebäudestrukturen im Vorhabengebiet ausschließlich in der Frist vom <u>01. Dezember bis 28. Februar</u> * abgerissen werden dürfen.</p> <p><b>Nachtbauverbot</b>                  Zum Schutz dämmerungs- und nachtaktiver Tiere (bspw. Fledermäuse, diverse Vogelarten) finden die Bauarbeiten nur tagsüber statt (d. h. 0,5 h nach Sonnenaufgang bis 0,5 h vor Sonnenuntergang).</p> <p>*Abweichungen von der Bauzeitenregelung sind ggf. in Abstimmung mit dem Umwelt- und Naturschutzamt der Stadt Erfurt nach vorheriger kurzfristiger Kontrolle von Gebäudestrukturen und Gehölzen durch eine fachkundige Person möglich. Der Abriss/Rodung muss dann zeitnah erfolgen.</p>	
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung:</b></p>	<p>Während der Bauphase</p>

<b>Maßnahmenblatt</b>					<b>V 2</b>
<b>Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“</b>					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt: Baubedingte Verletzung / Tötung von gesetzlich geschützter Tierarten (Hier: Brutvögeln, Fledermäusen, Reptilien)</b>					
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					
<b>Maßnahme: Ökologische Bauüberwachung</b>					
Ziel ist zu vermeiden, dass bei Durchführung des geplanten Bauvorhabens Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.					
<b>Beschreibung der Maßnahme:</b>					
Die Baumaßnahme ist durch eine ökologische Bauüberwachung zu begleiten, welche den bauzeitlichen Schutz gesetzlich geschützter Tierarten (hier: Fledermäuse, Vögel, Zauneidechse), unter anderem durch Einhaltung festgelegter Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, sicherstellt.					
Außerdem vor Fällung bzw. Abbruch von Gebäuden sowie der Baufeldfreimachung ggf. Kontrollen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten (von Reptilien, Vögel, Fledermäuse) durch geeignetes Fachpersonal durchzuführen, bei Betroffenheit sind geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.					
<b>Zeitpunkt der Durchführung:</b>			Während der Bauphase		

<b>Maßnahmenblatt</b>					<b>V 3</b>	
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“						
<input type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS	
<b>Beeinträchtigung / Konflikt: Bau- und Betriebsbedingte Störung/ Verletzung / Tötung von gesetzlich geschützter Tierarten (Hier v.a.: Fledermäuse, Insekten)</b>						
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung						
<b>Maßnahme: Lichtkonzept - Maßnahme zum Schutz von Fledermäusen und Insekten</b>						
<p>Ziel ist zu vermeiden, dass es durch unnötige Beleuchtung sensibler Bereiche zu Störungen geschützter Tierarten, wie Fledermäuse und Insekten kommt.</p> <p>Beleuchtungen können für Fledermäuse eine Störung von Flugwegen und Nahrungshabitaten darstellen und auch eine Aufgabe etablierter Quartiere zur Folge haben. Viele Insekten werden vom Licht angelockt, was oft zum Verenden der Insekten führt.</p> <p>Um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten ist ein fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zu entwickeln um das Umfeld des Schulcampus weiterhin als potenzielles Quartier und Nahrungshabitat für Fledermäuse zu erhalten und die Insektenfauna nicht zu beeinträchtigen. Beachtung des §§ 41 a BNatSchG</p>						
<b>Beschreibung der Maßnahme:</b>						
<p>Das unnötige Anstrahlen von Gebäudefassaden und die Beleuchtung aus Werbezwecken ist zu unterlassen. Die Beleuchtung ist zielgerichtet und bedarfsorientiert zu verwenden und zeitlich auf ein Minimum zu beschränken um die Beeinträchtigung von Arten auf das nötigste zu reduzieren. Die Leuchten sind nach oben abzuschirmen und blendfrei nach unten auszurichten, so dass der Abstrahlwinkel zielgerichtet nur auf den Boden ausgerichtet ist. Die Leuchtenhöhe ist möglichst gering zu wählen und nach 22:00 Uhr entsprechend ihrer Notwendigkeit reduziert/ abgeschaltet werden. Es ist insektenfreundliches Licht <math>\leq 2.200</math> K mit wenig Blauanteil zu verwenden. Gehölze und Ersatzquartiere an den Gebäuden dürfen keinesfalls direkt angestrahlt werden auch die Flugwege sollten als Dunkelkorridore entlang von Gehölzen erhalten bleiben.</p>						
<b>Zeitpunkt der Durchführung:</b>				Während der Bauphase und Betriebszeiten		

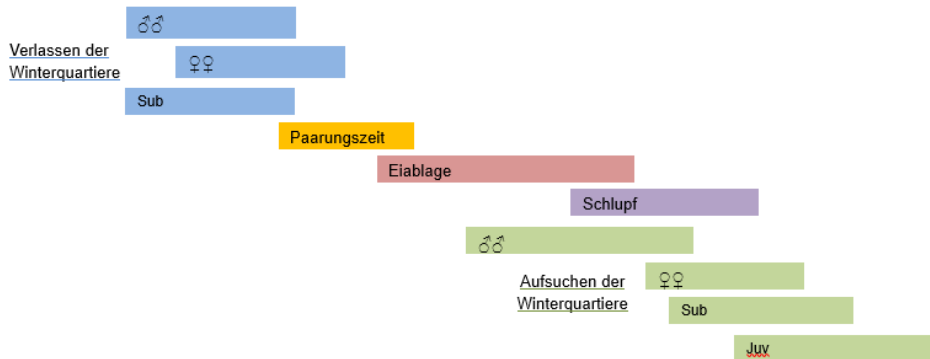
Maßnahmenblatt					V4
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt: Reptilien</b>					
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					
<p><b>Maßnahme: Zauneidechsenumsiedlung (mit Vergrämung)</b></p> <p>Zunächst soll eine Umsiedlung sowie Vergrämung aus dem Baufeld des Schulcampus in das angrenzende Gebiet des zukünftigen Wohnbereiches (JOV 753) erfolgen. Außerdem werden im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet Zusatzstrukturen in der Maßnahmenfläche <b>M<sub>CEF2</sub></b> angelegt (Reptilienhabitate aus Steinen verschiedener Korngrößen auf einem Beet aus grabbarem Sand oder feinen Kies sowie Totholzhaufen). Vor Baubeginn der Bautätigkeiten im Teilbereich Wohnen wird in die Maßnahmenfläche <b>M<sub>CEF4</sub></b> ein Teil der Population der Zauneidechsen endgültig verbracht (Weitere Ausgleichshabitate sind für die anderen Teilbereiche Wohnen und Handel vorgesehen).</p> <p><b>Beschreibung der Maßnahme:</b></p> <p>Der Geltungsbereich ist zunächst Ende März durch Stellen von Reptilienzäunen vom besiedelten Habitat entlang der Bahnstrecke sowie hin zum geplanten Wohnbereich abzugrenzen, Der Zaun (glatte Folie, kein Polyestergewebe, mind. 50 cm hoch) ist dabei wahlweise 10 cm in das Erdreich einzugraben oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, umzuschlagen und mit Sand/Erdreich niedrig abzudecken. Damit wird gewährleistet, dass Zauneidechsen nicht wieder einwandern können. Dieser Zaun ist dauerhaft auf seine Funktionsfähigkeit als undurchlässige Barriere hin zu überprüfen und bis zum Ende der Bautätigkeit zu belassen. Der Zaun soll nach Aufstellung und während der Umsiedlungsperiode einseitig von Seiten des Baufeldes mit einer Rampe zum Überwinden für Zauneidechsen ausgestattet werden (alle 10 m Aufschüttung eines kleinen Erdwalls, der kegelförmig bis an die Zaunoberkante der Eingriffsseite reichen muss oder Bretter auf Sockel), so dass teilweise Tiere selbstständig das Baufeld in Richtung des Teilbereiches Wohnen und der Bahn verlassen können, nicht jedoch wieder zurückwandern können (vgl. LfU 2020). Nach Abriss der Gebäude soll der Zaun in Richtung Westen verlängert werden um eine wirksame Barriere darzustellen (siehe Schemadarstellung weiter unten).</p> <p>Die Zauneidechse ist ausgesprochen standorttreu und nutzt meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 m<sup>2</sup>. Nach SCHNEEWEISS et al. (2014) wandert die Mehrzahl der Tiere lebenslang nicht mehr als 10 bis 20 m, nur vereinzelt werden mehr als 40 m und in Ausnahmen sogar über 150 m überwunden.</p>					

**Maßnahmenblatt**

Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“

**V4**

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Phänologie der Zauneidechse (nach BLANKE 2010)

In der aktiven Phase der Zauneidechsen ab April bis zum Beginn der Eiablage (Mitte Mai), ist bei geeigneter Witterung die zu beräumende Fläche (Maßnahmenfläche) durch fachkundige Personen systematisch abzusuchen. Werden während der Begehungen Zauneidechsen aufgefunden, ist eine unmittelbare Umsiedlung, in die angrenzenden Bereiche des geplanten Wohnbereiches vorzunehmen. Von hier erfolgt bei Umsetzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans zum Wohnviertel wie in den Maßnahmenblättern zum Artenschutzbeitrag Vorhabenbezogener Bebauungsplan JOV 753 „Wohnviertel Greifswalder Straße“ (PLANUNGSBÜRO DR. WEISE 2024, Vorentwurf Stand 13.12.2024) beschrieben eine Umsiedlung in die dauerhaft vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzhabitate. Diese bestehen aus Ruderalflur, mit lückigem Aufwuchs und werden um Zusatzhabitatelemente für die Zauneidechse ergänzt. Sie stehen den Zauneidechsen dann dauerhaft als Ausgleichshabitat zur Verfügung.

**Umsiedlung:** spätestens 1 Jahr vor Baubeginn zu den 2 Haupt-Aktivitätszeiträumen (s.o.) der Männchen, Weibchen und Schlüpflinge, mit jeweils mehreren Fangtagen (insgesamt ca. 30 Fangtage pro Jahr), so dass eine repräsentative Zusammensetzung der vorhandenen Population an Zauneidechsen umgesiedelt werden kann, Ziel: >80%

Empfohlen wird der Fang von Zauneidechsen mittels Fangschlinge, alternativ wird standardmäßig der Handfang (ggf. mit Unterstützung eines Keschers / Schwamms).

Zusätzlich Methoden, wie das Einzäunen des Geländes im Voraus mit Kunststoffbahnen können zum Einsatz kommen, wobei es wichtig ist, darauf zu achten, dass die wendigen Eidechsen nicht darunter hindurch schlüpfen können (5-10 cm Eingraben des Foliensauns). Entlang der Begrenzung können als zusätzliche Fangmethode auf der Zauninnenseite ebenerdig mehrere Eimerfallen eingegraben werden. Diese müssen einmal täglich, bei hohem Druck durch Prädatoren (Turmfalke) und bei extremen Witterungsereignissen (Hitze, Starkregen) mehrmals täglich kontrolliert werden. Aufgrund der vorhandenen Versiegelungen ist eine vollständige Einfriedung voraussichtlich nicht umsetzbar. Ist aufgrund der Größe und Beschaffenheit des Geländes eine Einzäunung nicht möglich, kann unterstützend zum Handfang mit Fangkreuzen oder künstlichen Verstecken gearbeitet werden.

Je nach Besatz und Abfangquote ist im August / September (nach Schlupf der Jungtiere vor Aufsuchen der Winterquartiere) eine Wiederholung durch systematisches Absuchen der Fläche vorzusehen. Versteckmöglichkeiten auf der Fläche sind bei den Begehungen anzuheben. Die Anzahl und Dauer der Fangperioden ist mit dem zuständigen Umwelt- und Naturschutzamt der Stadt Erfurt abzustimmen.

## Maßnahmenblatt

Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“

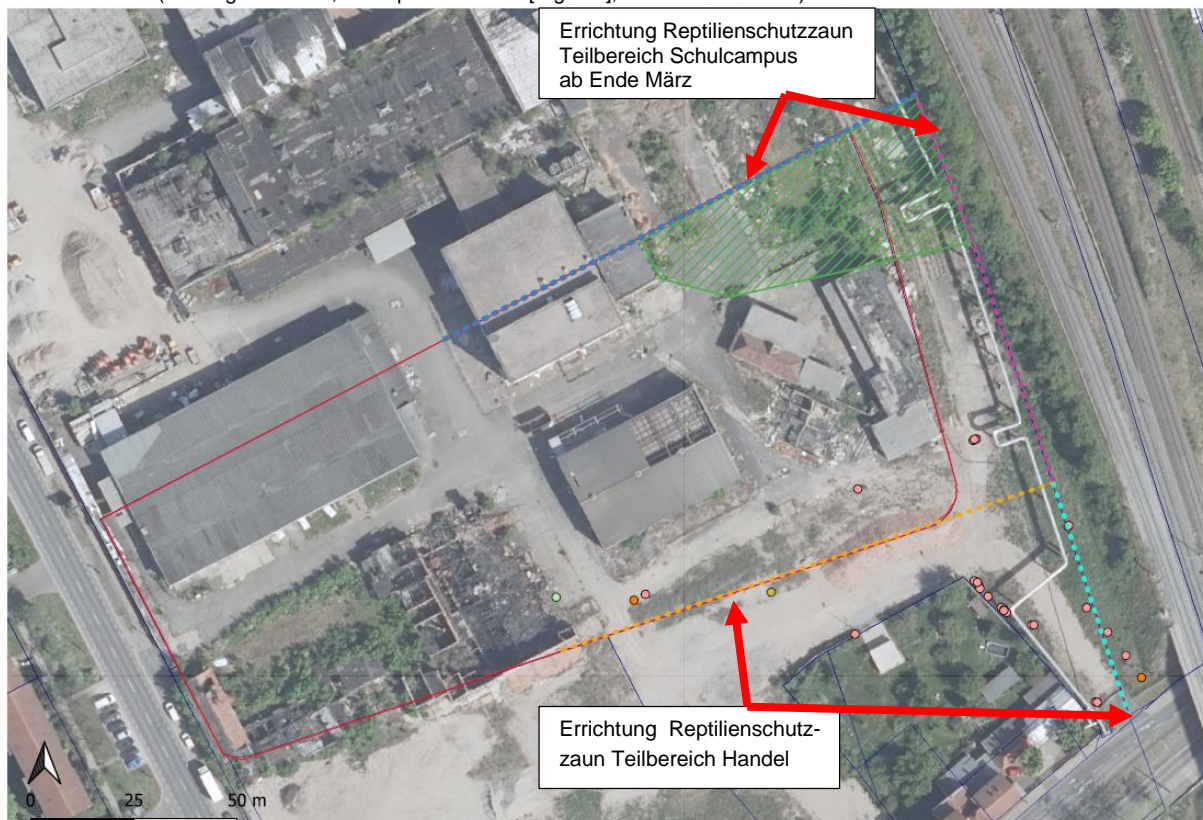
V4

Parallel erfolgt die Reduzierung der Attraktivität von besiedelten Zauneidechsen-Lebensräumen durch Entfernung / Umlagerung von geeigneten Habitatstrukturen aus dem Baustellenbereich (Totholz, Stubben, Steinhäufen...). Zusätzlich wird in Bereichen höherer Vegetationsdichten durch Mahd der Fangerrfolg erhöht (bessere Sichtverhältnisse und erleichterter Zugriff). Die Mahd muss jedoch früh morgens, abends oder nach Regen mit Handmähgeräten durchgeführt werden (Tiere in ihren Verstecken), um Verbotstatbestände auszuschließen. Dass Mahdgut ist unmittelbar und vollständig zu entfernen.

Nach Abschluss der Umsiedlung der Zauneidechsen soll von Westen her mit der Beräumung der Fläche begonnen werden, so dass die Attraktivität für die Zauneidechse sinkt und ggf. verbliebene Tiere selbstständig das Baufeld in Richtung Bahn und „Wohnen“ verlassen.

Schematische Darstellung der geplanten Zäunungen:

Quelle: GDI-TH (Thüringen Viewer, Orthophotos Farbe [ergänzt], Aufruf: 13.12.2024)



### Legende

- Plangebiet Schulcampus
- Temporärer Reptilienschutzzaun Richtung Teilbereich Wohnen
- Temporärer Reptilienschutzzaun Richtung Bahn
- Temporärer Reptilienschutzzaun Richtung Bahn (Teilbereich Handel)
- Temporärer Reptilienschutzzaun Richtung Schule (Teilbereich Handel)
- Zauneidechsenhabitat (PLANUNGSBÜRO DR. WEISE 2018 und 2020)

### Zauneidechsenfunde

- Weibchen adult (20.08.2024)
- Juvenil (20.08.2024)
- Juvenil (05.09.2024)
- Juvenil (28.08.2024)

Zeitpunkt der Durchführung:

Vor Baubeginn

Maßnahmenblatt						V 5
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“						
<input type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS	
<b>Beeinträchtigung / Konflikt: Anlagenbedingte Verletzung / Tötung von Brutvögeln an Gebäuden durch Vogelschlag an Glasfassaden</b>						
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung						
<b>Maßnahme: Vermeidung von Vogelanflug an Glas durch vogelfreundliche bauliche Maßnahmen</b>						
<p>Ziel ist zu vermeiden, dass durch den Einbau größerer Glasscheiben Brutvögel durch Vogelschlag verletzt oder getötet werden. Vögel können durchsichtige Glasflächen nicht wahrnehmen und halten sie für Durchflugmöglichkeiten. Auch Spiegelungen an Glasflächen stellen ein großes Problem für Vogelarten dar. Vogelschlag an Glas kann deshalb zu einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko von Vogelarten führen. Um Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind geeignete bauliche Maßnahmen zu ergreifen, die dazu führen das Risiko von Vogelschlag erheblich zu verringern.</p>						
<b><u>Beschreibung der Maßnahme:</u></b>						
<p>Damit Vögel Glas als Hindernis erkennen können, muss dieses sichtbar gemacht werden. Hierzu wurden diverse wirkungsvolle Markierungsmöglichkeiten entwickelt (SCHMID et al. 2012; RÖSSLER et al. 2007, 2015, 2022; LAG VSW 2021). Der Außenreflexionsgrad muss so gering wie möglich gehalten werden (max. 15%). Zusätzlich ist der Einsatz von flächigen Markierungen zur Sichtbarmachung der transparenten Glasflächen erforderlich. Auch der Einsatz von alternativen Materialien wie Mattglas, partiell sandgestrahltes Glas, Lochbleche, Gitter oder Verkleidungen mit Holzelementen kann der Vermeidung von Vogelanflug dienen.</p>						
<p>Regeln für zuverlässig wirkende Markierungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muster müssen über die gesamte Scheibe angebracht werden. Hierbei können bereits Gesamtdeckungsgrade von 20 % ausreichen, wenn auf Kontrast, Mindestlinienstärke und Maximalabstände geachtet wird.</li> <li>• Vertikale Linien sollten mindestens 5 mm breit sein bei einem Kantenabstand von 100 mm, so dass sich alle 10 cm eine Linie befindet. Damit ergibt sich ein Deckungsgrad von 5 %. Horizontale Linien müssen alle 5 cm vorhanden sein. Da sie nur 3 mm breit sein müssen, ergeben sich ein Kantenabstand von 50 mm und ein Deckungsgrad von 6 %</li> <li>• Ein hoher Kontrast ist essenziell für die Wahrnehmbarkeit der Muster. In der Mehrzahl der Fälle sind daher schwarze Markierungen gut geeignet, orange und rot haben sich ebenfalls gut bewährt. In dunkleren oder schattigen Situationen bieten auch weißliche oder silbermetallische Markierungen einen guten Kontrast.</li> <li>• Außen markieren: Markierungen sollen auf der Anflugseite angebracht werden, damit ihre Wirkung nicht durch Spiegelungen verringert wird. Nur bei ausschließlich auf Durchsicht beruhender Mortalität ist die Seite ohne Einfluss.</li> <li>• Bei innen angebrachten Markierungen müssen diese sehr hell (weiß, weißlich) und breit sein (mindestens 5 cm), um von Vögeln trotz der Reflexion der äußersten Glasschicht als Hindernis wahrgenommen zu werden.</li> <li>• Bei spiegelnden Scheiben wurden Markierungen mit glänzenden und nur 9 mm großen Alu-Punkten in einem 9-cm-Raster erfolgreich getestet (RÖSSLER 2020). Diese Markierung hat nur</li> </ul>						

<b>Maßnahmenblatt</b> <b>Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“</b>	<b>V 5</b>
<p>einen Deckungsgrad von ca. 0,8 %. Sie befindet sich auf Ebene 2 des Glases (Innenseite der äußeren Glasscheibe).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Markierungen sollten sinnvollerweise dauerhaft auf dem Glas angebracht werden (z. B. Sandstrahlen, Aufdrucken). Ein nachträgliches Anbringen mittels Folien ist immer möglich, aber in der Regel nicht so dauerhaft und dann in mehrjährigen Abständen zu erneuern. Dies führt langfristig zu höheren Kosten.</li> </ul> <p>UV-Produkte sowie Greifvogelsilhouetten stellen laut dem Stand aktueller Studien keinen wirksamen Schutz gegen Vogelanprall dar (SCHMID et al. 2012; LAG VSW 2021)!</p> <p><b>Glasscheiben sind mit anerkannten und geprüften flächigen Markierungen (WUA 2022) zu versehen, oder durch alternative Materialien so zu gestalten, dass sie einen effektiven Schutz gegen Vogelanflug bieten.</b></p>	
<b>Zeitpunkt der Durchführung:</b>	Baudurchführung, dauerhafter Erhalt

Maßnahmenblatt					MCEF 1
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input checked="" type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt: Verlust von Spaltenstrukturen als Quartiere für Fledermäuse an Gebäuden</b>					
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					
<b>Maßnahme: Neuschaffung von Spaltenstrukturen</b>					
<p>Ziel ist bei Umsetzung des Planvorhabens neue Spaltenstrukturen zu schaffen. Ersatzstrukturen in Form von Flachkästen als Spalten-quartiere v.a. für Zwergfledermäuse sind in die Fassaden der geplanten Gebäude zu integrieren. Der Umfang der Maßnahme wird nach dem derzeitigen Planstand mit <b>11 Kästen</b> festgelegt. Die Anbringungstypen und -orte bedürfen einer Abstimmung und Genehmigung durch das Umwelt- und Naturschutzamt der Stadt Erfurt.</p>					
<b>Beschreibung der Maßnahme:</b>					
<p>Die Fledermauskästen sind in einer Höhe von mindestens 4 m anzubringen, mit Ausrichtung in verschiedene Richtungen Süden bis Osten (Wechselmöglichkeit je nach Witterung). Ein ruhiger, wenig frequentierter Standort ist zu wählen, an dem keine direkte Beeinträchtigung von Lichtquellen besteht. Die Kästen sind im Windschatten zu montieren, auf freie Anflugmöglichkeit der Tiere ist zu achten.</p>					
<u>Beispiele Fledermausquartiere:</u>					
z.B. Hasselfeldt GmbH oder baugleich					
-Fledermaus Ganzjahres Fassadenkasten Unterputz mit Blende:					
<b>Artikelnummer:</b> FGUP					
<b>Kategorie:</b> <a href="#">Fledermauskästen</a>					
<b>Hersteller:</b> <a href="#">Hasselfeldt GmbH Artenschutzprodukte</a>					
<b>Arten:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fledermäuse</li> </ul>					
<b>Flugloch:</b> 18 x 2 cm					
<b>Material:</b> Atmungsaktiver Holzbeton					
<b>Maße:</b> Höhe: 48 cm, Breite: 24 cm und Tiefe: 9 cm					
<b>Innenmaße:</b> Höhe: 35 cm, Breite: 18 cm und Tiefe: 1,5 - 3 cm					
Sondergrößen möglich (auf Anfrage)					
Wärmebrückenfrei gedämmt zu allen Seiten, Rückseite aus Spänebeton					
Wartung: selbstreinigend					
Gewicht: ca. 6,5 kg					
<b>Befestigung WDVS:</b> in Dämmung eine passende Aussparung schneiden, Kasten hineinklemmen, Kasten überarmieren, Putz an Blende heranmarbeiten.					
					
-Fledermaus Spaltenkasten für Kleinfledermäuse:					

## Maßnahmenblatt

Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“

MCEF 1

### Arten:

- Fledermäuse, besonders Kleinfledermäuse

**Orte:** an Bäume in Garten, Wald & Feld, auch Haus

**Typ:** großes Spaltenquartier, Wochenstubengeeignet, mit Kontrollluke unten

**Wartung:** selbstreinigend

**Aussenmaße:** Höhe: 48 cm, Breite: 30 cm und Tiefe: 8,5 cm (ohne Baumschmiege auf der Rückseite)

**Innenmaße (ohne Anflugbrett):** Höhe: 35 cm, Breite: 25 cm und Tiefe: 2,5 cm

**Anflugbrett:** 7 x 25 cm

**Einflugschlitz:** 15 mm

**Baumseitig konkav gearbeitet:** Hängt sicher am Baum!

**Dach abgeschrägt - Regenwasser, Blätter und Nadeln laufen ab!**

**Material:** atmungsaktiver Holzbeton

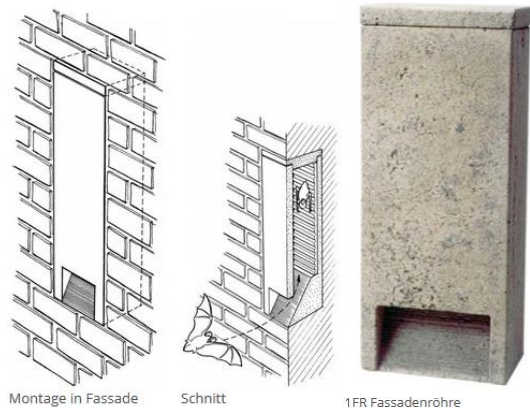
**Lieferumfang:** Kasten und ein Aluminiumnagel 5,5 x 85 mm, so dass der Kasten umgehend aufgehängt werden kann.

**Gewicht:** ca. 8 kg



z.B. Schwegler Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH

-Fledermaus Fassadenröhre 1 FR zum Einbau in Wände



Die Fassadenröhre ist als Fledermaus-Sommerquartier zum Einmauern in Gebäudeaußenwände konzipiert. Durch die geringe Tiefe von 12,5 cm eignet es sich auch sehr gut zum Einbau in die Wärmedämmung. In das Röhrenprinzip wurden die charakteristischen Verhaltensbedürfnisse von gebäudebewohnenden Fledermausarten eingearbeitet. Eine langzeitbeständige Holzwand an der Innenseite gewährleistet, dass sich die Tiere an der Holzseite oder an der gegenüberliegenden Wand (aus atmungsaktivem Holzbeton) ankrallen können. Diese Fassadenröhre ist wartungsfrei, da die Kotkrümel über die spezielle Kotrutsche langsam nach unten fallen können.

**Anbringung:** Einbau in Fassaden (Einmauern oder Einputzen), in Beton (wie u.a. in Brückenbauwerken), sowie nachträglich bei Renovierungsarbeiten unter Holzverschalungen, etc.

**Material:** offenporiger, atmungsaktiver SCHWEGLER-Holzbeton.

**Farbanpassung:** 1FR wird „naturgrau“ geliefert. Farbanstrich mit handelsüblicher, atmungsaktiver Fassadenfarbe ist jederzeit möglich.

**Sonstiges:** Sollen Fledermäuse ins Gebäudeinnere gelangen, empfehlen wir das [Modell 2FR](#).

**Einflugweite:** B 15 x H 9 x T 2 cm.

**Außenmaße:** B 20 x H 47,5 x T 12,5 cm.

**Gewicht:** ca. 9,8 kg.

**Lieferumfang:** Fassadenröhre 1FR.

<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>M<sub>CEF 1</sub></b>
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“		
Zeitpunkt der Durchführung:	Während der Bauphase	

<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>M 2</b>
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“		
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich
<input type="checkbox"/> Ersatz	<input checked="" type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt: Verlust von Lebensstätten für Nischen-/Höhlenbrüter</b>		
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung		
<b>Maßnahme: Neuschaffung von Höhlen-/ Nischenstrukturen</b>		
<p>Ziel ist bei Umsetzung des Planvorhabens neue Brutplätze für Höhlen-/ Nischenbrüter zu schaffen. Ersatzstrukturen in Form von Halbhöhlenbrüterkästen als Nistplätze v.a. für Gebäudebrütende Arten sind an die Fassaden der geplanten Gebäude zu integrieren. Der Umfang der Maßnahme wird nach dem derzeitigen Planstand mit <b>2 Kästen</b> festgelegt. Die Anbringungstypen und -orte bedürfen einer Abstimmung und Genehmigung durch das Umwelt- und Naturschutzamt der Stadt Erfurt.</p>		
<b>Beschreibung der Maßnahme:</b>		
<p>Die Halbhöhlenbrüterkästen sind in einer Höhe von mindestens 2-3 m anzubringen, mit Ausrichtung in Richtung Süden bis Osten. Ein ruhiger, wenig frequentierter Standort ist zu wählen, an dem keine direkte Beeinträchtigung von Lichtquellen besteht. Die Kästen sind im Windschatten zu montieren, auf freie Anflugmöglichkeit der Tiere ist zu achten.</p> <p>Auch müssen die Kästen so angebracht werden, dass eine Manipulation durch Schüler und Passanten ausgeschlossen werden kann.</p>		
<u>Beispiele Halbhöhlenbrüterkästen:</u>		
z.B. Schwegler Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH oder baugleich (beispielsweise von Hasselfeldt GmbH)		
-Typ 26 für Halbhöhlenbrüter		
		

**Maßnahmenblatt**

Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“

**M 2****BEWOHNER:**

Halbhöhlenbrüter wie Hausrotschwanz, Bachstelze, Grauschnäpper.

**MATERIAL:**

SCHWEGLER-Holzbeton

**GRÖSSE:**B 18 x H 19 x T 18 cm  
Fluglochweite: 110 x 80 mm**REINIGUNG:**

Eine Reinigung ist durch die große Einflugöffnung leicht möglich. Eine regelmäßige Reinigung im Herbst ist empfehlenswert, um Parasiten zu entfernen. Es reicht aus, das alte Nest zu entfernen, die Verwendung chemischer Mittel ist nicht notwendig.

**GEWICHT:**

ca. 5,4 kg

Farbe: lichtgrau

Montageart: Unterputzmontage

Tierart: Vogel

Vogelart: Bachstelze, Grauschnäpper, Hausrotschwanz

- Variante 1 SP Sperling-Fassadenquartier

**BEWOHNER:**

Haus- und Feldsperling, vereinzelt auch Hausrotschwanz und Grauschnäpper oder andere höhlenbrütende Vogelarten wie Meisen etc.

**MATERIAL:**

Atmungsaktiver SCHWEGLER-Holzbeton.

**GRÖSSE:**Außenmaße: B 43 x H 24,5 x T 20 cm  
Brutraum-Innenmaße der drei Brutkammern: jeweils B 10,5 x H 16 x T ca. 15 cm**AUFHÄNGUNG:**

Ab 2 m aufwärts an Häusern aller Art im Siedlungsbereich, industrielle und landwirtschaftliche Gebäude, Scheunen usw.

**Aufputzmontage:** Einfache oberflächliche Aufhängung mit beigelegten Dübeln und Schrauben.**Einbau in die Fassade:** Teil- und Komplett einbau – als Niststein – in Stein- oder Betonbauten. Bitte berücksichtigen Sie zur Vermeidung von Kältebrücken die notwendige Dämmung bzw. die individuelle Einsatztiefe dieser Nisthilfe.

Die Eignung der bereitgestellten Befestigungsmittel sind bauseits zu überprüfen, da besondere Bausubstanzen ggf. andere Schrauben/Dübel-Kombinationen benötigen

**FARBE:**

Lichtgrau. Eine Anpassung an die Hausfassade ist mit atmungsaktiver Fassadenfarbe möglich.

**LIEFERUMFANG:**

1SP, Schrauben und Dübel.

Befestigungsmaterial: 2x Schlüsselschraube  $\varnothing$  8 x 80 DIN 571 verzinkt, 2x Unterlegscheiben groß 8,4 x 40, 2x Universaldübel U12Hinweis: Das Befestigungsmaterial ist ein Ausführungsvorschlag, die Eignung muss bauseits geprüft werden!**GEWICHT:**

ca. 15 kg

**Zeitpunkt der Durchführung:**

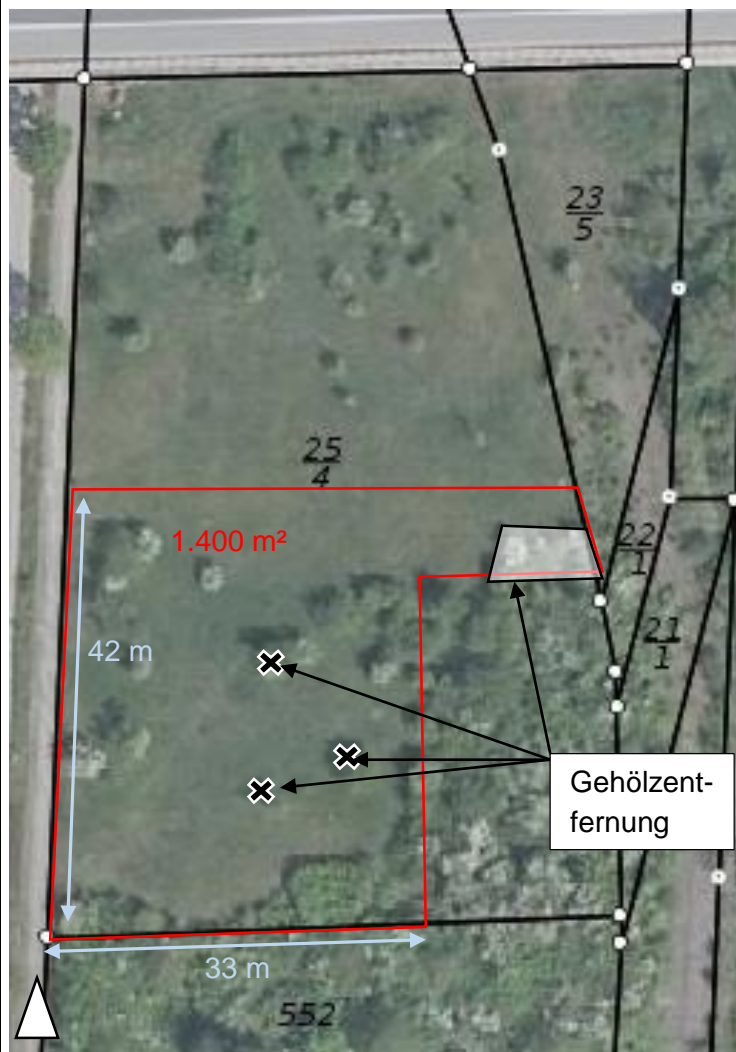
Während der Bauphase

Maßnahmenblatt					M <sub>CEF</sub> 3
Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input checked="" type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
<b>Beeinträchtigung / Konflikt: Bau- und Anlagenbedingter Verlust von Lebensstätten für Reptilien</b>					
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					
<b>Maßnahme: Herstellung / Optimierung von Reptilienhabitaten</b>					
<p>Ziel ist die Herstellung von reich strukturierten, offenen Lebensräumen mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, verbuschten Bereichen und blütenreichen Staudenfluren (Habitatrequisiten für Insekten) als Ausgleichshabitat für Reptilien. Habitatrequisiten für Reptilien sind bereitzustellen.</p>					
<b>Beschreibung der Maßnahme:</b>					
<p>Mögliche Habitate die durch Steuerung der Sukzession aufgewertet werden können sind: Böschungen, Straßenränder, Abbaugelände, Bahndämme (vor allem an stillgelegten Strecken). Dies ist im vorliegenden Fall geplant. Es soll auf ca. 1.400 m<sup>2</sup> Grünfläche in der Umgebung von Bahngelände eine Habitataufwertung und anschließende Umsiedlung der im Bau Feld vorhandenen Zauneidechsenpopulation erfolgen. Die Fläche ist teilweise verbuscht weist aber geeignete Flächeneigenschaften für eine Aufwertung auf.</p>					
<b>Lebensraumverlust:</b> ca. 1.900 m <sup>2</sup> abzüglich 500 m <sup>2</sup> vollversiegelter Flächen = <b>1.400 m<sup>2</sup></b>					
<p>Die Schaffung neuer Lebensräume und die Optimierung bestehender Habitate wird nach RUNGE et al. (2010) mit einer sehr hohen Eignung bewertet.</p>					
<p>Nach Literaturangaben (SCHNEEWEISS et al. 2014) wird ein vorgezogener Ausgleich für den Verlust von besiedeltem Lebensraum im <b>Verhältnis von 1:1</b> als angemessen angesehen. Die ökologische Funktionalität der Lebensstätten kann hierdurch im räumlichen Zusammenhang mit hoher Sicherheit gewahrt bleiben.</p>					
<b>Maßnahmenfläche (extern): 1.400 m<sup>2</sup></b>					
<p>(Aufgrund der deutlich höheren qualitativen Eignung des Lebensraumes nach Umsetzung der Maßnahme, kann damit ein 1:1 Ausgleich erreicht werden):</p>					

## Maßnahmenblatt

Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“

M<sub>CEF</sub> 3



**Prinzipialskizze mit Gehölzentfernungen, rot umrandeter Teilbereich im Süden ist dem Planvorhaben zugeordnet (Zuarbeit Stadt Erfurt, Umwelt- und Naturschutzamt)**

**Beschreibung der externen Maßnahme** (Besonders geeignet sind Resthabitats, welche aktuell noch besiedelt sind, aber aufgrund von Sukzession ihre Habitatsignung zu verlieren drohen):

1. Die Herstellung der Maßnahme soll außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechse erfolgen (November - Februar).
2. Gehölze sind in den dafür gekennzeichneten Bereichen (siehe Schemadarstellung) zu entfernen
3. In den gerodeten Bereichen und den sonstigen Freiflächen sind blütenreichen Staudenfluren durch die Ansaat von Regio-Saatgut (Saum und Feldrain) zu etablieren. Die Flächen sind dauerhaft von Gehölzen freizuhalten.
4. Innerhalb der Fläche sind min. 2 Totholzhaufen (mind. 24 m<sup>2</sup>), 2 Totholzhaufen mit Sand (mind. 24 m<sup>2</sup>) sowie zwei Winterquartiere (ausgekoifferte Steinschüttungen mit Totholz und Sand; mind. 30 m<sup>2</sup>) anzulegen. Die Standorte zur Anlage der Winterquartiere sind vor der Steinaufschüttung auf 1 m Tiefe flächig auszukoffern (zur Gewährleistung der Frostsicherheit) und mit Steinmaterial zu füllen. Über dem Geländeniveau sind die Steinhäufen entsprechend der angegebenen Maße aufzuschütten, sowie zusätzlich je einem Sandhaufen von 5 m<sup>2</sup> zur Bereitstellung von leicht erwärmbarem, grabbarem Substrat anzuschütten (Selbstbegrünung der Sandhaufen ist zulässig). Anordnung der Sandhaufen am Ostrand der einzelnen Steinschüttungen,

**Maßnahmenblatt**

Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“

**MCEF 3**

5. Es ist autochthones Gesteinsmaterial unterschiedlicher Körnung zu verwenden, bestehend aus regionaltypischem Naturstein; auf die Integration großer (unverrückbarer) Steine ist zu achten.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

Dauerhaft extensive Pflege von Ruderalfluren (Erhalt des Blühaspektes als Nahrungsgrundlage): Die Gras-/Krautschicht ist - außerhalb der Fortpflanzungszeit von Reptilien (hier. Mai und September) - auf den zur Verfügung stehenden Flächen 2mal jährlich tief zu mähen. Das teilweise Entstehen von Rohboden ist hierbei unbedenklich. Das Mahdgut ist abzufahren. Die Gesteinsschüttungen sind min. alle 5 Jahre auf ihre Funktionserfüllung zu kontrollieren. Eine Entfernung von Gebüsch und Gehölzen ist bei zu starker Beschattung der Gesteinsschüttungen vorzunehmen.

Alternativ kann eine Beweidung der Flächen durch Ziegen und Schafe erfolgen, insbesondere um erneute Verbuschung zu vermeiden und eine blütenreiche Grünfläche zu erhalten. Die Beweidung darf keinesfalls ganzjährig erfolgen und ist nach Möglichkeit abschnittsweise durchzuführen. Eine Beweidung mit Ziegen und Schafen wird von BLANKE (2006, zitiert in WILLIGALLA et al. 2011) empfohlen, wobei die Beweidung nicht zu intensiv sein darf, da kurzrasige Vegetationsbestände für Zauneidechen ungeeignet sind.

Prinzipiskizze aus LfU (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse:

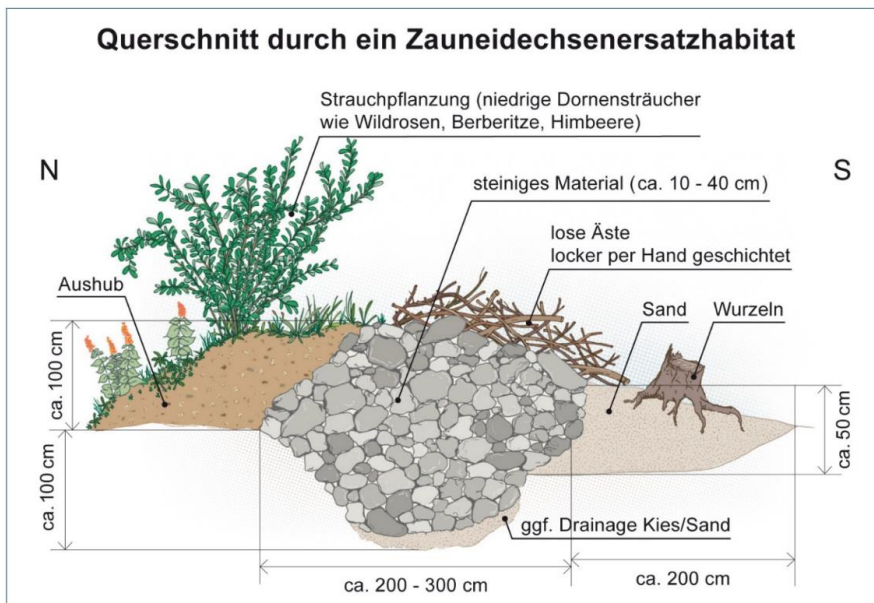
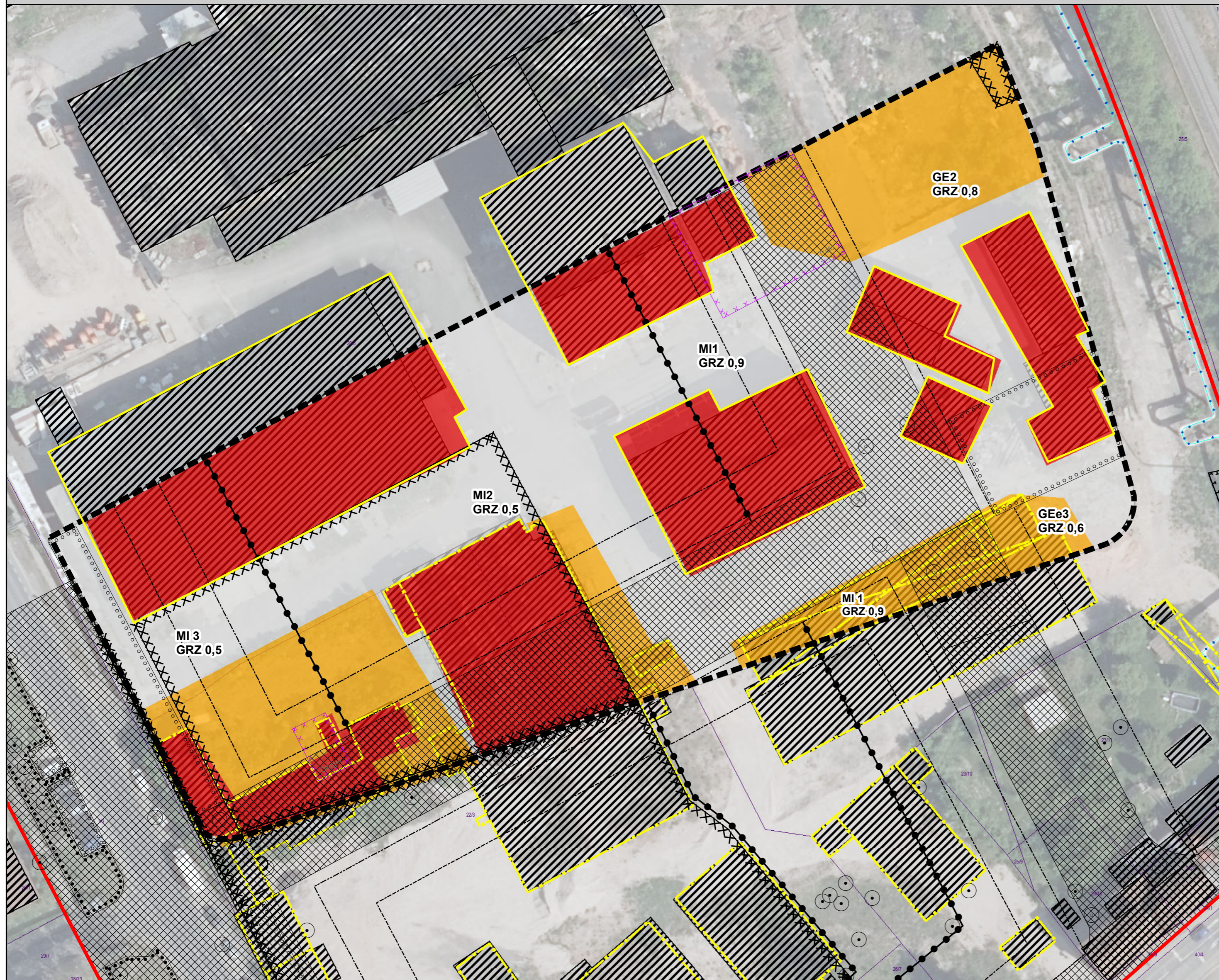


Abb. 4: Prinzipiskizze eines Ersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit, Totholz und Eiablagesubstrat. Grafik LfU nach einer Vorlage von Irene Wagensonner, akt. 2020






<b>Flächengrößen:</b>	<b>1.400 m<sup>2</sup> (Gemarkung Erfurt-Nord, Flur 25, Flurstück 25/4)</b>
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer: Stadt
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Stadt
<b>Zeitpunkt der Durchführung:</b>	Während der Bauphase, vor Baubeginn Teilbereich Schulcampus

## **Karte 1 Grünordnungsplan - Bestand (planungsrechtlich)**



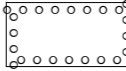
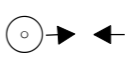

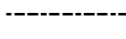
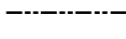


# Grünordnungsplan Bestands- und Konfliktplan





## Legende

-  Geltungsbereich
- realer Zustand des Plangebietes:**  
**Biotypen nach TMLNU (1999) i.V.m. TMLNU (2005)**
-  9142 Gebäude eines Gewerbestandortes (mehr oder weniger stark verfallen)
-  9142 versiegelte Flächen eines Gewerbestandortes
-  9392 Ruderalflur auf anthropogen verändertem Standort (Gewerbegebiet)
-  Umgrenzung der für baul. Nutzung vorgesehenen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgef. Stoffen belastet sind (Stand 2024)

## planungsrechtlicher Zustand nach B-Plan JOV 416 (2001) [Biotypen nach TMLNU (1999) i.V.m. TMLNU (2005)]

-  Strassenverkehrsflächen [9213 - Straße]
-  Umgrenzung von Flächen mit Bindung für Bepflanzung/Erhalt von Bäumen/Sträuchern [9280 / 6320 - Verkehrsbegleitgrün / Baumreihe]
-  Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen v. Bäumen/Sträuchern [9280 / 6320 - Verkehrsbegleitgrün / Baumreihe]
-  Pflanzbindung (9280 - Verkehrsbegleitgrün)
-  Umgrenzung der für baul. Nutzung vorgesehenen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgef. Stoffen belastet sind
-  Baugrenze
-  Baulinie
-  Geltungsbereich
-  Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

## Sonstige Darstellungen


-  Flurstücksgrenzen
-  Gebäudebestand (auch außerhalb des Plangebietes)

## Bebauungsplan JOV 754 „Schulcampus Greifswalder Straße“

Stadt Erfurt  
Grünordnungsplan Bestands- und Konfliktplan

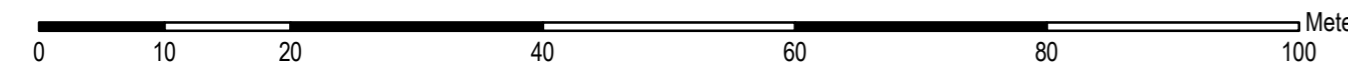
### Konfliktkennzeichnung

- Funktionskennzeichnung **K**
- B Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion
  - Bo natürliche Bodenfunktion
  - Gw Grundwasserschutzfunktion
  - H Habitatfunktion für wertgebende Arten
  - Ow Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
  - K Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
  - L Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

 Gebäudeabbruch KH; KGw



1:600



Planverfasser:  
*Planungsbüro Dr. Weise*  
GmbH  
Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen  
Tel.: 03601 / 799 292-0  
www.pltweise.de / info@pltweise.de

**ENTWURF**

Maßstab: 1 : 600 bearb.: Leise  
Stand: 01.04.2025 Gläßner

## **Karte 2 Grünordnungsplan - Planung**

# Grünordnungsplan Planung

Gemarkung Erfurt-Mitte  
Flur 51



**EXTERNE MAßNAHME (MCEF3)**  
Gemarkung Erfurt-Nord, Flur 25, Flurstück 25/4

## Legende



### grünordnerische Festsetzungen im Plangebiet [Biotoptypen nach TMLNU (1999) i.V.m. TMLNU (2005)]

6400 Einzelbaum Pflanzung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

A-1 Pflanzbindung Rasen  
A-2 Dachbegrünung

externe Maßnahme:  
M CEF3 artenreiche Grünfläche mit Reptilienhabitaten

4222 gestaltete Grünfläche mit Reptilienhabitaten -  
Fläche zum Schutz, zur Pflege  
und zur Entwicklung von Boden, Natur  
und Landschaft (MCEF3 gemäß textlicher Festsetzung)  
§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

### nachrichtliche Übernahme: zeichnerische Festsetzungen nach BauGB / BauNVO: [Biotoptypen nach TMLNU (1999) i.V.m. TMLNU (2005)]

öffentliche Verkehrsfläche (9213 Sonstige Straße)

Fläche des Gemeinbedarfs (9142)

Stellplätze

Umgrenzung der für baul. Nutzung vorgesehenen Flächen,  
deren Böden erheblich mit umweltgef. Stoffen belastet sind (Stand 2024)

**Bebauungsplan  
JOV754  
"Schulcampus Greifswalder Straße"**  
Stadt Erfurt  
Grünordnungsplan Maßnahmenplan



Planverfasser:

Planungsbüro Dr. Weise



Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen  
Tel.: 03601 / 799 292-0  
www.pltweise.de / info@pltweise.de

**ENTWURF**

Maßstab: 1 : 600 bearb.: Leise  
Stand: 01.04.2025 Gläßner

## Quellen und weiterführende Literatur

- BASTIAN, O. & K.-F. SCHREIBER (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 2. Aufl.
- BLESSING, M. & E. SCHARMER (2012): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Rechtshandbuch, Kohlhammer. Stuttgart.
- BMUNR - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2010): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung) Forschungsvorhaben 206 13 100 i. A. des Umweltbundesamtes, März 2010.
- BUSHART, M. & R. SUCK unter Mitarbeit von U. Bohn, G. Hofmann, H. Schlüter, L. Schröder, W. Türk & W. Westhus (2008): Potenzielle natürliche Vegetation Thüringens. Schriftenr. Thür. Landesanstalt für Umwelt und Geologie Nr. 78.
- EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgültige Fassung, Februar 2007.
- GDI TH (2024): Thüringen Viewer. Internet: <https://thuringenviewer.thueringen.de/thviewer/>
- GÜNTHER, A., U. NIGMANN, R. ACHTZIGER, & H. GRUTTKE (Bearb.) (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Naturschutz und Biologische Vielfalt 21, 605 S.
- HIEKEL, W., F. FRITZLAR, A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. Naturschutzreport 21, 6-381. Jena.
- HMUELV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. Wiesbaden.
- KORSCH, H., W. WESTHUS & H.-J. ZÜNDORF (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. Weissdorn-Verlag, Jena.
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Bearb. Ingenieurbüro Schnittstelle Boden & Baader Konzept GmbH, Ober-Mörlen, Gunzenhausen.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitplanverfahren. Laufener Spezialbeiträge 1, 17-30.
- MIL - Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (2020): Arbeitshilfe Bebauungsplanung.
- RAU, D., H. SCHRAMM & J. WUNDERLICH (2000): Die Leitbodenformen Thüringens. Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen Beiheft 3, 2. Aufl.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELTHÜRINGEN (2011): Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT) – Genehmigungsfassung 2011.
- STMI Bayern - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).
- TLU - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.) (1996): Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen. Schriftenreihe der TLU Nr. 18. Jena.
- TLUBN – Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz. Umwelt regional Unstrut Hainich-Kreis – Klima /Luft; Stand 11/2024. (<https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional>)
- TLUBN – THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2024): OBK 2.2 Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens. Jena
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2022): Liste 1 – Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel). Internet: [https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000\\_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/1\\_zool\\_artenschutz/listen\\_artenschutzr\\_pruefung/Liste\\_1\\_Zusammenst\\_europarechtl\\_\\_\\_\\_\\_geschuetzte\\_Tier\\_Pflanzenarten\\_TH\\_ohne\\_Voegel\\_20221228.pdf](https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/1_zool_artenschutz/listen_artenschutzr_pruefung/Liste_1_Zusammenst_europarechtl_____geschuetzte_Tier_Pflanzenarten_TH_ohne_Voegel_20221228.pdf) (Aufruf: 03.2024).
- TLUBN/VSW - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ / VOGELSCHUTZWARTE SEEBACH (2024): Artenliste 3 – Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen (Stand: 2024). Internet: [https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000\\_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/1\\_zool\\_artenschutz/listen\\_artenschutzr\\_pruefung/2024\\_planungsrelevante\\_vogelarten\\_2\\_2.pdf](https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/1_zool_artenschutz/listen_artenschutzr_pruefung/2024_planungsrelevante_vogelarten_2_2.pdf) (Aufruf: 11.03.2024)
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009): Artenlisten und Artensteckbriefe - Stand 03/2024 ([www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)).

TLUG/VSW - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE - VOGELSCHUTZWARTE SEEBACH (2016): Vogelzugkarte Thüringen - Stand 2016.

TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.) (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. Erfurt.

TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Erfurt.

TRAUTNER, J., H. LAMBRECHT, J. MAYER & G. HERMANN (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie - fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online (1), 1-20.

TRESS, J., M. BIEDERMANN, H. GEIGER, J. PRÜGER, W. SCHORCHT, C. TRESS & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringen. Naturschutzreport 27.

WUA - Wiener Umwelthanwaltschaft (2022): Vogelanprall an Glasflächen, Geprüfte Muster, 5. Auflage 2022