03.06.2015

Auftraggeber:

Domplatz GmbH & Co. KG
Große Ackerhofgasse 13
99084 Erfurt

Grünordnungsplan zum B-Plan ALT617 An den Graden/ Domstraße Erfurt

Bearbeitung:

SCHLEY + PARTNER
Landschaftsarchitektur
Urbanistik
Dipl.-Ing. Kristiane Schley M.Sc
Goethestr. 47
99096 Erfurt

INHALT

1. Vorbemerkung **2**

2. Planungsvorgaben **2**

2.1 Rechtsgrundlagen der Grünordnungsplanung **2**

2.2 Übergeordnete Planungen **2**

2.3 Anforderungen, die sich aus dem Wettbewerb und kommunalen Vorgaben ergeben **3**

3. Landschaftspflegerische Bestandserfassung **5**

3.1 Naturräumliche Einordnung **5**

3.2 Geologische Verhältnisse **5**
Boden und geologischer Untergrund 5

3.3 Hydrologische Verhältnisse **6**
Grundwasser 6
Fließgewässer 7

3.4 Stadtklima, Lärm, Luft **7**
Stadtklima und Anpassung an den Klimawandel 7
Luftreinhaltung 8
Lärm 9

3.5 Flora, Fauna, Schutzgebiete **9**
Erfassung und Bewertung der vorhandenen Vegetation 9
Erfassung und Bewertung des Gehölzbestandes 11
Erfassung und Bewertung der vorhandenen Fledermauspopulation 13

3.6 Denkmalrelevanz, Landschaftsbild, Erholung **13**

4. Bewertung der Konflikte, Lösungsansätze **14**

4.1 Flächenbilanz **14**

4.2 Bewertung der Eingriffe, Darstellung der Konflikte, Vermeidung, Ausgleich und Ersatz **16**

4.3 Grünordnerische Planungsziele **17**
Schutz von Grund- und fließendem Wasser vor Schadstoffen und Regulierung der anfallenden Mengen 18
Verbesserung des Mikroklimas durch Verdunstungskühle, Luftaustausch, Schattierung 18
Schaffung und Aufwertung von Lebensraum 18

5.Grünordnerische und landschaftspflegerische Festsetzungen **19**

6.Literatur- und Quellenverzeichnis **21**

1. Vorbemerkung

Für die Fläche Domstraße/ An den Graden wurde vom Vorhabenträger und Bauherrn Domplatz EF GmbH & Co. KG ein Planungswettbewerb "Wohnen am Dom in Erfurt" durchgeführt. Dieser nichtoffene Realisierungswettbewerb unterlag den Regelungen der Richtlinie für Planungswettbewerbe. Aus der Preisgerichtssitzung am 26.03.2014 gingen zwei Preise und fünf Anerkennungen hervor. Die öffentliche Ausstellung aller Arbeiten erfolgte bis zum 02.04.2014 im Haus der Sozialen Dienste, Juri-Gagarin-Ring 150, 99084 Erfurt.
Das Ergebnis des Planungswettbewerbes fließt in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ALT617 "An den Graden" ein.

2. Planungsvorgaben

2.1 Rechtsgrundlagen der Grünordnungsplanung

Im Baugesetzbuch werden die Inhalte des Bebauungsplanes im § 9 formuliert.
In der Th. Landesbauordnung werden die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke in ihrer Ausbildung genau definiert. Mit den Verfassungsänderungen der „Förderalismusreform I“ wurde die Gesetzgebungskompetenz für das Naturschutzrecht aus der Rahmengesetzgebung in die konkurrierende Gesetzgebung des Bundes und der Länder (Abweichungsgesetzgebung) überführt. Das seit 01.03.2010 in Kraft getretene Bundesnaturschutzgesetz enthält nunmehr vorwiegend unmittelbar wirkende Regeln, die in den Landesgesetzen lediglich durch landesspezifische Regeln ergänzt werden.

2.2 Übergeordnete Planungen

Im Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 werden im Kapitel 5.1 und 5.2 Kategorien zur Anpassung an den Klimawandel Entwicklung des Landes Thüringen benannt. Ziel ist es dabei, die Resilienz zu stärken um u.a. auf erhöhte Wärmebelastung, verstärkte Stürme und Niederschlagsereignisse vorbereite zu sein bzw. sie schnell und ohne große Schäden zu überwinden.
Im Kapitel 6 wird dem Freiraumpotential und dem Ressourcenschutz eine grundlegende Funktion bei der Stärkung der Resilienz zugewiesen, insbesondere durch den Biotopverbund und den Schutz der Gewässer. Zur Freiraumsicherung wird die Verbindung von Landschaftsstrukturen und Grünbeständen zu einem System von Grünzügen mit Anbindung an die freie Landschaft sowie die Schaffung neuer Grünflächen für Bereiche mit städtebaulicher Verdichtung gefordert. Bei Bauvorhaben sind bewachsene Flächen in größtmöglichem Umfang zu erhalten und neu zu schaffen.
Auf diesen grundlegenden Gesetzesvorgaben und Programmen baut der Grünordnungsplan als Teil des Bebauungplanverfahrens auf.

Konkretere Vorgaben macht der Landschaftsplan als eigenständiger Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Flächennutzungsplanung. Er stellt durch seine flä-

chendeckende Betrachtung die ökologischen Forderungen an die räumliche Gesamtplanung für ein Stadtgebiet, hier Erfurt und zeigt Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Vorrangflächen des Naturschutzes und der ökologisch bedeutsamen Flächen und Räume.

Der Flächennutzungsplan stellt das Gebiet als Gemischte Baufläche dar. Für die Grundstücksflächen entlang der Straße "An den Graden" entspricht der Bebauungsplan mit der Festsetzung eines Mischgebietes nicht der Darstellung der Grünfläche im Flächennutzungsplan. Dieser muss deshalb gemäß § 13a Abs.2 Nr. 2 Baugesetzbuch im Wege der Berichtigung angepasst werden.

Die Begrünungssatzung der Stadt Erfurt macht insbesondere zu Baumpflanzen in Bauflächen Vorgaben, danach ist entspr. §4(1) je 100 m² Grünfläche 1 Baum 1. Ordnung StU 18/20 festgesetzt. Nicht überbaute Flächen über Tiefgaragen, ausgenommen Zufahrten und Zugänge, sind nach §4(5) mindestens im Umfang von 20 % gärtnerisch anzulegen.

2.3 Anforderungen, die sich aus dem Wettbewerb und kommunalen Vorgaben ergeben

Mit dem Bebauungsplan sollen die Erhaltungs- und Sanierungsziele der Sanierungssatzung SA EFM101 "Altstadt" gebietsbezogen konkretisiert und die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete Blockrandbebauung geschaffen werden.

Die bisherige Nutzung und Bebauung des Grundstücks wird vollständig aufgegeben.

lt. o.g. Stadtratsbeschluss 0176/13 und gemäß dem §13a BauGB ist ein vorhabenbezogener Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren auf zu stellen. Parallel dazu wird ein Grünordnungsplan, ein Fledermaus-, Schallschutz- und ein Altlastengutachten erarbeitet. (Letzteres liegt als Archivrecherche vor, die beiden anderen Gutachten sind in den Grünordnungs- und Bebauungsplan eigeflossen).

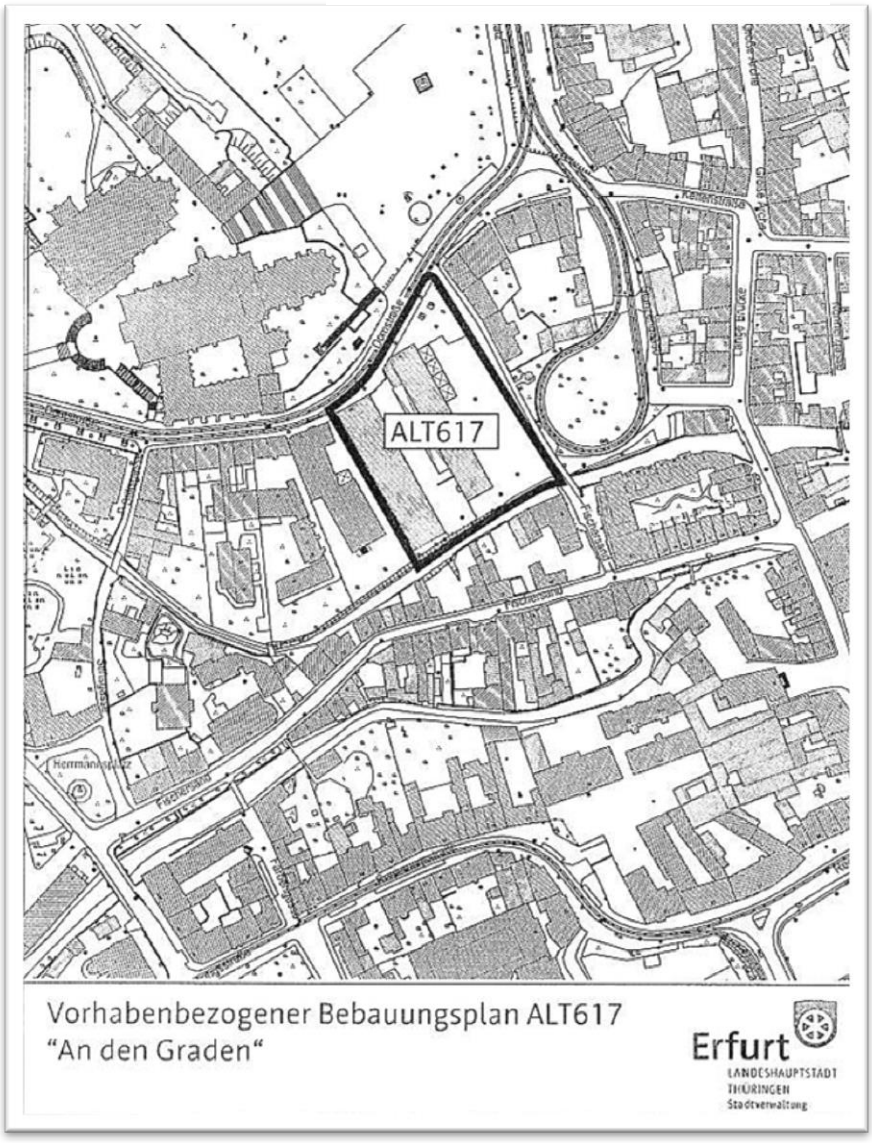
Das Vorhaben umfasst

- Wohnbebauung mit 70-80 Wohneinheiten
- Bis zu 6 Gewerbeeinheiten im Erdgeschoss an sowie ggf. Wirtschaftsgarten an der Domstraße
- Tiefgaragen-Erschließung An den Graden, max. 115 Stellplätze als bauordnungsrechtlich erforderlicher Eigenbedarf, ca. 80% Unterbauung des Grundstückes
- kompakte Bebauung als Blockrand mit Querriegel zum Bergstrom mit 15 m Abstand zum südlich angrenzenden Bergstrom mit Ausnahme des Annexgebäudes in Richtung Fischersand

Konkretere Aufgabenstellungen für die Belange von Umweltschutz und Grünentwicklung ergeben sich aus dem o.g. Stadtratsbeschluss 0176/13:

Als Bebauungsplan der Innenentwicklung wird gemäß §13a Baugesetzbuch im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Dieses soll dazu beitragen, dass vor allem innerstädtische Brachen schnell wieder bebaut werden können. Es wird keine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB verlangt sowie auf eine Eingriffsbilanz verzichtet. Die Forderung nach Umsetzung der normativen Vorgaben des Denkmalschutzes, der Erschließung, des Immissions- und des Naturschutzes besteht jedoch, außerdem eine qualitätvolle Begrünung des Quartiersinnenbereichs sowie die Erhaltung der Bäume.

1 Städtebauliche Lage des B-Planes ALT617



Mit dem Bebauungsplan ist gemäß § 11 Abs. 2 BNatSchG ein Grünordnungsplan zu erarbeiten, welcher die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege darstellt. In diesem Zusammenhang ist die Anfertigung einer Biotoptypenkartierung inkl. Baumbestandserfassung erforderlich. Bezug nehmend auf die Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Erfurt muss sich im Bebauungsplanverfahren kritisch mit dem Erhalt des Baumbestandes auseinandergesetzt werden. Im Rahmen einer Bestandserfassung ist der erhaltenswerte Baumbestand zu erfassen und die geplante Bebauung an den Baumbestand anzupassen.
Nach § 21 Abs. 6 Bundesnaturschutzgesetz sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Uferrandstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können. Im Grünordnungsplan ist die aktuelle Grünstruktur der Uferbereiche zu erfassen und im Zuge der Planung zu optimieren.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ca. 0,67 ha und wird Im Osten durch die Straße An den Graden, im Süden vom Flurstück Bergstrom, im Westen vom Flurstück 84/2 und im Norden von der Domstraße begrenzt.

3. Landschaftspflegerische Bestandserfassung

3.1 Naturräumliche Einordnung

Naturräumlich wird das Planungsgebiet der Großlandschaft „ Thüringer Becken und Randplatten“ sowie der Landschaft „Thüringer Becken“ zugeordnet. Der Bebauungslan liegt in der Altstadt des Erfurts. Die Fläche weist kaum topografische Unterschiede auf, lediglich der südlich am Plangebiet vorbei führende Bergstrom hat sich ca. 2,4m in den Stadtboden eingeschnitten und wird daher an den Grundstücksgrenzen von entsprechend hohen Natursteinmauern eingefasst.

Bergstrom mit Einfassungsmauer

3.2 Geologische Verhältnisse

Boden und geologischer Untergrund

Für das Altstadtgebiet gilt, dass aufgrund der fast völligen Überbauung und der Jahrhunderte langen intensiven Nutzung der dazwischen liegenden Freiräume die Böden völlig überprägt sind. Sie weisen nur eine sehr geringe Naturnähe auf. Das natürliche Ertragspotential hat keine Bedeutung mehr. Gegenwärtig ist das Grundstück bis auf ca. 117m² an der Mauer zum Bergstrom durch Tragschichten, Asphalt, Mauerreste, Fundamente und Gebäude versiegelt

Im Oberen Muschelkalk bildete sich der tiefere Untergrund des Stadtgebietes in Form von Kalk-, Mergel- und Tongestein. Schwächungen durch Auslaugungen sind jedoch nicht zu erwarten. In für das Bauvorhaben relevanter Tiefe liegen über dem vorgenannten Kalkgesteinen Kiese und Sande der eiszeitlichen Gera-Aue in einer Tiefe von 5 bis 8m, die von Schichtwasser durchflossen werden. Über den Kiesschichten lagerte sich nach der Eiszeit 2-5 m starker Auelehm ab, der in seinen oberen Schichten anthropogen verändert ist, d.h. neben Bauschutt und archäologisch bedeutsamen Resten auch jüngere Bauwerksfundamente und Keller enthält.

Boden erfüllt im Naturraum die wichtige Funktion des Filterns von Schadstoffen und deren Umwandlung in die Abbauprodukte CO_2, H_2O und andere unschädliche Verbindungen, indem Bodenlebewesen in den oberen 30 cm diese Schadstoffe verstoffwechseln. Darüber hinaus ist der Boden als Kon-

taktfläche zwischen Atmosphäre und Erdoberfläche eine Verdunstungs-und damit Abkühlungsfläche, was für den überhitzten Stadtkern von großer Bedeutung ist. Da er weiterhin die Niederschläge speichert und zeitverzögert wieder abgibt, führt dies zum verzögerten Wasserabfluß bei Niederschlägen und entlastet das Kanalnetz. Selbstverständlich ist Boden die Voraussetzung für Pflanzenwachstum, damit für Biodiversität, Artenschutz und einem natürlichem Gleichgewicht.

Abzuleitende Planungsziele:
Möglichst viele Flächen im Plangebiet entsiegeln und mit Boden bedecken, Verdunstung und Abkühlung fördern, Wasser zurück halten, Lebensraum schaffen. Dies wo immer möglich, auch auf den Dächern in Form von Dachbegrünung.

3.3 Hydrologische Verhältnisse

Grundwasser

Das Bearbeitungsgebiet liegt zwar außerhalb von Trinkwasser-Schutzgebieten, grundsätzlich jedoch über relativ wenig geschützten Grundwasserleitern der fluviatilen Ablagerungen der Gera, also den Kies-, Sand- und Tonschichten, die im Stadtgebiet eine Mächtigkeit von bis zu 15m haben und direkt unter dem anthropogen verändertem, in Jahrhunderten der Stadtgeschichte aufgeschüttetem Boden anstehen, im Planungsgebiet in einer Tiefe ab - 4m. In dieser Kiesschicht befindet sich das obere Grundwasserstockwerk, es beginnt jedoch bei einer Tiefe von 4- 4,5m, also unterhalb der Sohle des Bergstromes und kann bei bestimmten Verhältnissen auch noch weiter oben bei – 2m liegen.

Gegenwärtig ist das Grundwasser durch die nahezu 100%ige Versiegelung vollkommen abgekoppelt vom Wasserkreislauf, d.h. Versickerung und Verdunstung finden nicht satt.

Abzuleitende Planungsziele:
Der Landschaftsplan macht auch in der aktualisierten Überarbeitung die Forderung auf, Grundwasser vor Schadstoffeinträgen zu schützen. Dies wird erreicht durch eine mindesten 40 cm starke, biologisch aktive Bodenschicht, die frei von Schadstoffen, aber auch frei von Stickstoffverbindungen ist, die üblicherweise in Kulturbörden in überdurchschnittlicher Konzentration vorkommen, die von Ackerflächen gewonnen wurden. Mit der Umsetzung des Bauvorhabens wird es jedoch max. auf 297m² Boden geben können, also nur knapp 2,5 mal mehr als gegenwärtig.
Darüber hinaus darf in das Grundwasser nur Oberflächenwasser eingeleitet werden, der frei von Schadstoffen ist, z.B. von Dachentwässerungen. Dies könnte über Rigolen geschehen, wobei zwischengeschaltete Zisternen Regenwasser für die Bewässerung von Bäumen, Gartenflächen und Dachbegrünung sorgen und somit kein Trinkwasser aus dem Netz benötigt würde.
Auch die Sammlung von Niederschlägen in Form von offenen Wasserflächen wäre hier angebracht, damit der Abkühlungseffekt vor allem im Hof den Anwohnern zu Gute kommen kann.
In der Planung vorgesehen ist ein extensives Gründach auf den obersten Geschossen sowie ein intensives Gründach (60cm Substrat) auf dem Tuiefgaragendach. Die Ableitung des Regenwassers der Dächer erfolgt damit verzögert und durch die Dachsubstrate etwas vorgereinigt direkt in die Kanalisation.

Fließgewässer

Durch den Freistaat Thüringen wurden im Bereich der Landeshauptstadt Erfurt die Gera, die Gramme und der Linderbach (vom Ortsteil Linderbach bis zur Mündung in die Gramme) als Risikogebiete eingestuft. Für die definierten Risikogebiete wurden im Zuge der Umsetzung der Europäischen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie durch die Thüringer Landesanstalt für Umwelt- und Geologie Hochwassergefahren- und -risikokarten erstellt und im Internet veröffentlicht. Demzufolge liegt das B-Plangebiet weit außerhalb möglicher Überschwemmungsbereiche, da der Bergstrom vom Wehr im Dreienbrunnenpark aus reguliert und damit unabhängig von der Wasserführung der Gera ist.

Im Süden des Bebauungsplangebietes grenzt der Bergstrom an, ein Gewässer II. Ordnung, welches im Gewässerkataster der Stadt Erfurt geführt wird und dem derzeit geltenden Wasserrecht unterliegt. Nach § 38 Wasserhaushaltsgesetz dienen Gewässerrandstreifen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Eigentümer und Nutzungsberechtigte sollen Gewässerrandstreifen im Hinblick auf ihre Funktionen erhalten und schützen. Der Gewässerrandstreifen umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich ab der Böschungsoberkante bzw. der Ufermauer 5 Meter landeinwärts.

Der Bergstrom wird komplett reguliert und kann nur eine begrenzte Wassermenge aufnehmen, d.h. eine Einleitung von Niederschlagswasser muss von der Unteren Wasserbehörde genehmigt werden.

Hochwassergefahr geht aufgrund dieser Regulierung weniger vom Bergstrom als von Niederschlägen (Dauerregen, Wolkenbrüche) aus, die mit dem Klimawandel auch im Erfurter Raum verstärkt auftreten werden.

Abzuleitende Planungsziele:
Der Landschaftsplan macht auch in der aktualisierten Überarbeitung die Forderung auf, Fließgewässer ökologisch aufzuwerten, als grüne Lebensadern mit hoher ökologischer Durchgängigkeit zu sichern. Darüber hinaus Gewässer in der Stadt multifunktional zu entwickeln, d.h. auch für die Erholungsnutzung und den Klima- und Hochwasserschutz sowie die Sauberkeit des Wassers zu sorgen.

3.4 Stadtklima, Lärm, Luft

Stadtklima und Anpassung an den Klimawandel

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Siedlungsbereich der Stadt Erfurt. Hier herrschen allgemein wärmere Bedingungen durch den hohen Versiegelungsgrad und der damit verbundenen Wärmerückstrahlung. Verminderte Verdunstungsraten durch überwiegende Ableitung des Niederschlagswassers führen ebenfalls zu einer lokalen Klimaerwärmung im Siedlungsbereich. Das Plangebiet befindet sich in der Bebauungszone 4. sowie in der Klima-Sanierungszone mit ihren hoch versiegelten und dicht bebauten Wohn-, Gewerbe und Verkehrsflächen. Daran angrenzend der Bergstrom, der als Luftleitbahn der Klimaschutzzone 1 angehört.

Vieles spricht dafür, dass sich Wetterextreme aufgrund der klimatischen Entwicklung in immer kürzeren Abständen wiederholen werden. In Thüringen lässt sich eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur und damit ein steigender Energiegehalts der Atmosphäre beobachten. Aufgrund der globalen Erwärmung zeigen sich zusätzlich Veränderungen in den gewohnten Meeres- und Luftströmungen, die unser Klima entscheidend beeinflussen können.

Es ist mit der stärksten Temperaturzunahme im Sommer (langfristig 4°C) und mit der schwächsten Zunahme im Frühling (langfristig 2,7°C) zu rechnen. Der Herbst und der Winter liegen mit einer langfristigen durchschnittlichen Erwärmung um 3,5°C bzw. 3,7°C zwischen diesen beiden Extremen. Bis 2040 steigt die Durchschnittstemperatur in Erfurt um 2 °C, auf 9- 10°C während die Niederschlagsmengen im Jahresmittel um 6- 8 % sinken. Die Windgeschwindigkeit wird im Jahresdurchschnitt mittel- und langfristig zurückgehen, allerdings erhöht sich die Gefahr von Stürmen.
Für Erfurt bedeutet dies unter anderem auch eine deutliche Zunahme der Sommer- und Hitzetage.

Abzuleitende Planungsziele:
Der Landschaftsplan macht auch in der aktualisierten Überarbeitung die Forderung auf, dass bauliche Verdichtungen im Klima-Sanierungsgebiet nur noch für Teilbereiche vorgenommen werden dürfen und nur unter Berücksichtigung klimafunktionaler Zusammenhänge. Vorzug soll überwärmungsmindernden und durchlüftungsfördernden Maßnahmen gegeben werden, also Entsiegelung, Begrünung, offene Wasserflächen etc. Für den Bergstrom gilt höchster Schutz vor Bebauung und Verbreiterung wo möglich, zumindest jedoch eine Begrünung im Gewässerrandstreifen.

Mit der die nahezu geschlossene Bauform von 4 Stockwerken und besonders mit der Hauszeile parallel zum Bergstrom wird der Austausch abkühlender, vom Bergstrom her kommender Luft in den Hof verhindert. Auch zu erwartende Starkniederschläge in Form von Dauerregen oder Wolkenbruch bringen weiteres Gefahrenpotential für EG und TG mit sich. Das nahezu ebene Grundstück verfügt aufgrund der geplanten Überbauung und Versiegelung über keinerlei Puffer, die eine gewisse Retentionswirkung entfalten können, so dass der Niederschlag solcher sich zukünftig häufenden Niederschlagsereignisse unmittelbar abgeleitet werden müsste. Erdgeschoss und Tiefgarage geraten ohne Schutzeinrichtungen schnell unter Wasser.

Darüber hinaus sollte Versiegelung besonders im Hof vermieden und dafür gesorgt werden, dass Belüftungsmöglichkeiten für den Hof gegeben sind. Auch die Befeuchtung der Luft durch Bäume, Sträucher, Fassadenbegrünung und -Schattierung, offene Wasserflächen und offene Böden sind anzustreben. Angesichts der Tiefgarage , die eine natürliche Abkühlung durch Bodenverdunstung verhindert, sind vor allem von Seiten der Architektur und Bauphysik klimaregulierende Maßnahmen erforderlich. Jedoch auch Wasserrückhaltemaßnahmen in Form von Dachbegrünung, Rigolen, Zisternen und offenen Wasserflächen sollten vorgesehen werden.

Luftreinhaltung

Das Planungsgebiet liegt im Stadtzentrum, hier gilt die Fernwärmeanschlusspflicht. Insofern sind bereits Schadstoffemissionen aus Heizung ausgeschlossen. Um die Grenzwerte der 39. Bundesimmissionsschutzverordnung einzuhalten, sind außerdem offene Kamine und andere Heizungsanlagen mit festen und flüssigen Brennstoffen ausgeschlossen.

Lärm

Ruhe ist in Städten zum Luxus geworden, sollte jedoch der Normalzustand sein, da ständiger Lärm krank machen kann, wie diverse Studien beweisen. Das Planungsgebiet liegt an der Domstraße. Auf das Plangrundstück gibt es Geräuscheinwirkungen durch Veranstaltungs-, Schienen- und Straßenverkehrslärm. Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten und Nutzungseinschränkungen sind daher besonders im Grundstücksteil an der Domstraße Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Hinzu kommt der Fluglärm aus der zeitweiligen und Witterungsbedingten Einflugschneise über dem Domplatz.
Lärmemissionen in die Nachbarschaft ausgehend von der Tiefgarage (Planung 115 Stellplätze) incl. An- und Abfahrt von An den Graden, dem Anlieferverkehr für die Gewerbeeinheiten sowie den Freisitzflächen der Außenbewirtschaftung sind zu minimieren.
Daher wurde ein Schallschutztechnisches Gutachten von Seiten des Umweltamtes gefordert, welches Maßnahmen aufzeigen soll, damit vor allem die oben angeführten Lärm-Emissionen und -Immissionen innerhalb der geforderten Grenzwerten bleiben.

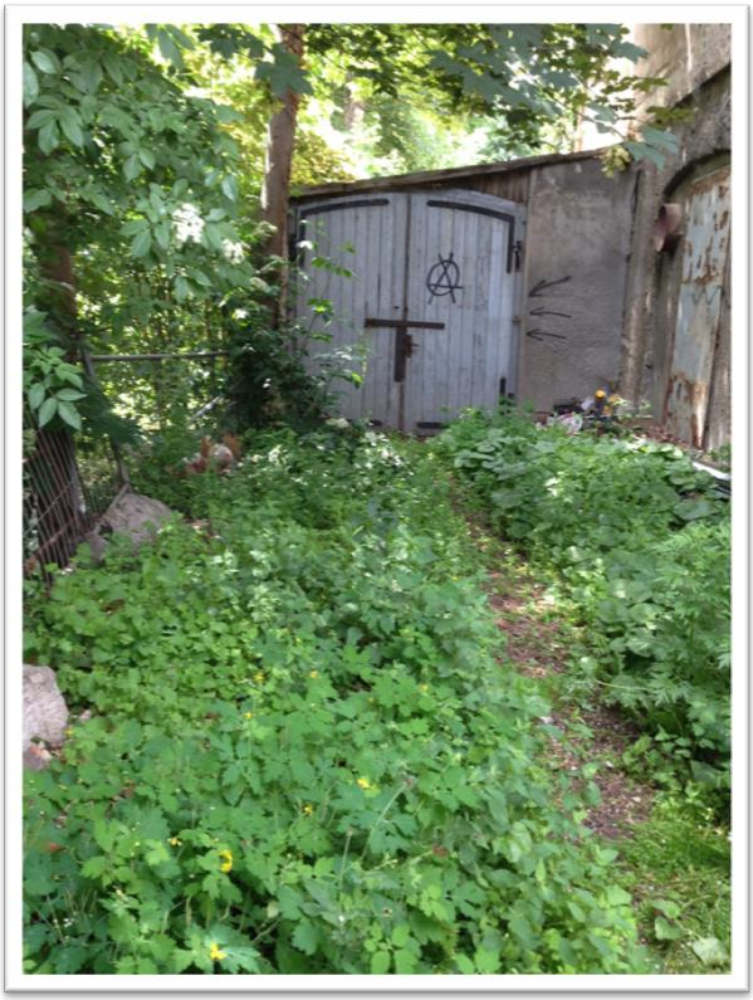
Das Gutachten von BBS Weimar schlägt besonders hohe Schallschutzmaßnahmen für die Wohnungen hinter der Nord-Fassade des Flügels entlang der Domstraße vor, z.B. Fenster der Lärmschutzklasse IV, verglaste Loggien und schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vor. Die Verlagerung der Schlafräume nach Süden ist nur dann sinnvoll, wenn die Luft nachts kühl genug ist, um durch das Öffnen der Fenster die Räume wirksam kühlen zu können. Dies ist im Sommer angesichts der zu erwartenden steigenden Spitzentemperaturen fraglich und bedarf weiterer klimatisch ausgleichender Maßnahmen im Hof, z.B. Abkühlung durch Wasser, Schattierung sonnenexponierter Fassaden durch Begrünung.

Die Schallemissionen des Gebäudekomplexes bleiben innerhalb der Grenzwerte, sofern die Außengastronomie 22:00 endet und die Tiefgaragenwände und -Decken ausreichend gedämmt werden.

3.5 Flora, Fauna, Schutzgebiete

Erfassung und Bewertung der vorhandenen Vegetation

Die Vegetationsverhältnisse im Planungsgebiet sind ausschließlich anthropogen geprägt. Geschützte Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz sind nicht vorhanden. Streng geschützte Pflanzenarten wurden nicht nachgewiesen. Außerhalb des Untersuchungsgebietes, am Fuß der nördlichen Stützmauer am Bergstrom befindest sich Uferbewuchs mit Eschen-, Spitzahornsämlingen und Holunder über dem Kletten-Beifuß-Gestrüpp (Arctio-Arthemisetum).
Es sind lediglich vom Menschen stark beeinflusste urbane Biotope zu verzeichnen, da versiegelte, teilversiegelte und unversiegelte Flächen vorhanden sind, an denen sich Nährstoffe, Bauschutt und Müll abgelagert haben. Auf ihnen wachsen urbane Pflanzengesellschaften, sog. Chenopodietea, allesamt N- und Ca-liebende, an Wärme und Trockenheit angepasste Pflanzengesellschaften wie z.B. die Eselsdistel-Flur (Onopordetum acanthii), die Natterkopf-Steinklee-Flur (Echino vulgaris-Melilotetum), der Sichelmöhren-Kriechquecken-Rasen (Falcario vulgaris-Agropyretum-repentis), die Graukresse-Gesellschaft (Berteroetum incannae) sowie die Wegwarten-Gesellschaft (Cichorietum intybi). Keine dieser Pflanzengemeinschaften ist in voller Ausprägung, von jeder sind je nach Witterungsverlauf im Jahr jedoch Vertreter vorhanden, die sich die warmen, trocknen Mauerfüße gegenseitig streitig machen.



2 urbane Pflanzengesellschaft am Rande des Gebietes

In dem schattig-feuchten Bereich zwischen Giebel und Ufer finden sich die Arten der Brennessel-Zaunwinden-Gesellschaft (Urtico dioicae-Convolvuletum sepium) und vor allem der Schwarznessel-Flur (Lamioalbi-Ballotectum nigrae), das gemeinsam mit dem Kletten-Beifuß-Gestrüpp (Arctio-Arthemisetum) die Kinderstube des Sambucus-nigra-Gebüschs ist. Diese Gesellschaften bilden auch den Untergrund der bewachsenen Uferseiten des Bergstromes, mit seinem im Gesamtkontext wertvollen Gehölzbestand, d.h. soweit sie nicht von den oben bereits erwähnten Mauern eingenommen werden.

Der Altstadtbereich liegt in der Geraaue, deren potentielle natürliche Vegetation nach diversen Zwischenstadien einen sog. Sternmieren-Erlenauenwald (Stellario-Alnetum) in fließenden Übergängen zu einem Sternmieren-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) hervorbringt, sobald der Einfluss des Menschen endet.
Dies deutet an, dass ihr natürlicher Lebensraum, der Auenboden nährstoffreich, feucht und kühl ist. Es bedeutet jedoch nicht, dass diese natürlichen Pflanzengesellschaften unter den gegebenen oder geplanten Umständen gedeihen würden. Der Bearbeitungsraum ist und bleibt ein innerstädtisches

Gelände, höchst verdichtet, nährstoffreich, trocken, überhitzt und fern von Grundwasserschichten. Diesen urbanen Bedingungen haben sich alle Gehölze und Zierpflanzen an zu passen.

Zusammenfassend ist die vorhandene Vegetation hinsichtlich der heutigen potentiell natürlichen Vegetation als überwiegend naturfremd einzuschätzen. Ein Ausgleich ist dafür nicht erforderlich. Dies ist jedoch keine Abwertung hinsichtlich ihrer gegenwärtigen Bedeutsamkeit als Lebensraum.

Erfassung und Bewertung des Gehölzbestandes

In der nachfolgenden Karte sowie der Baumliste wurde der vorhandene Baumbestand im Geltungsbereich des Bebauungsplanes entsprechend der Baumkartierung vom 01.08.2014 aufgezeigt und bewertet.

Die Bäume Nr. 1- 3 befinden sich nicht auf dem Bebauungsplan-Grundstück, sondern dem des Bergstromes. Diese Bäume sind von den Baumaßnahmen nicht unmittelbar betroffen allerdings sind sie in die Ufermauer eingewachsen und daher für deren Standsicherheit ein Risiko. Sollten sie gefällt werden müssen, unterliegen sie der Baumschutzsatzung und sind entsprechend zu ersetzen.

Nr.	Bot. Name	Dt. Name	StU (m)	D Krone (m)	H (m)	Vitalität	Bemerkung
1	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	78	4	5	1	Doppelstamm
2	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	2x60	4	5	1	Doppelstamm
3	Acer platanoides	Spitzahorn	65	5,5	6	2	
4	Acer platanoides	Spitzahorn	97	6	10	2	Auf der Mauer
5	Robinia pseudoacacia	Robinie	187	10	7	2	Schiefstand
6	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	125	8	7	2	Faulstellen

* Vitalität (H. Tauchnitz, 1993)

Erläuterung der Vitalitätsstufen:

1 gesund bis leicht geschädigt (Wachstum und Entwicklung arttypisch, volle Funktionserfüllung, gute Vitalität und Entfaltung)

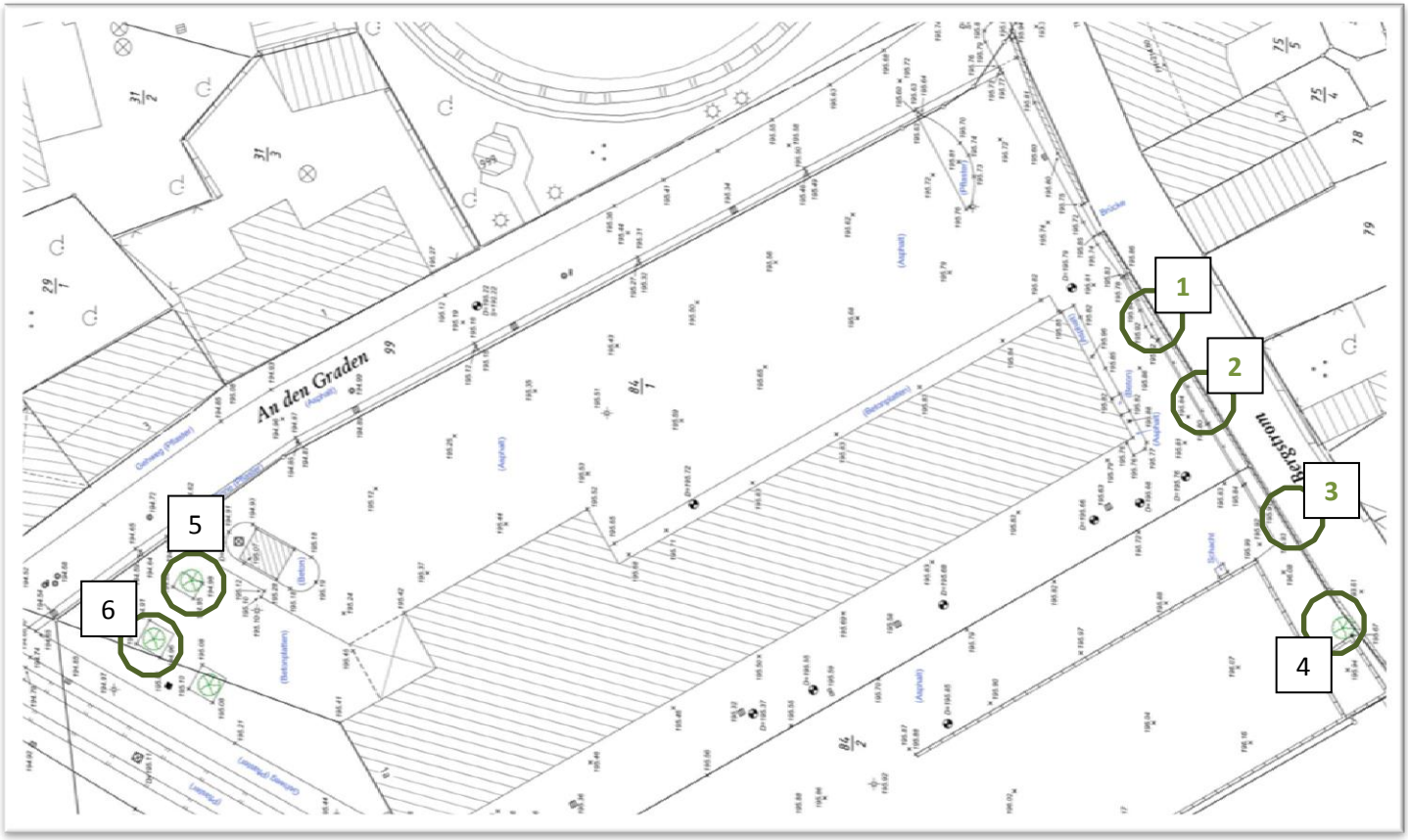
2 geschädigt (Wachstum und Entwicklung ausreichend, kleine Mängel, leicht eingeschränkte Funktionserfüllung, leicht nachlassende Vitalität)

3 stark geschädigt (Wachstum und Entwicklung leicht gestört, Schadstellen, Vitalitätszustand gerade noch ausreichend, deutlich eingeschränkte Funktionserfüllung)

4 sehr stark geschädigt (Wachstum und Entwicklung erheblich gestört, größere Schadstellen, Vitalität nicht mehr ausreichend, schwere Beeinträchtigung der Funktion) absterbend bis tot (Vitalität kaum feststellbar)

Die gegenwärtig vorhandenen Bäume haben vor allem Bedeutung als Lebensraum für Vögel und Insekten sowie für das Lokalklima.
Nahezu das gesamte Baufeld wird in Zukunft von der Tiefgarage mit den darauf aufbauenden Gebäuden sowie den peripheren Erschließungsstr. eingenommen werden. Zur Umsetzung des Vorhabens ist damit auch die Fällung der Einzelbäume 5 und 6 erforderlich, der Baum Nr. 4 wird in die Außenanlagen integriert, da er im Gegensatz zu 1, 2 und 3 auf B-Plangrundstück steht.
Ihr Ersatz hat auf Grundlage der Baumschutzsatzung §6 und §7 der Stadt Erfurt zu erfolgen . Eine Ersatzpflanzung von 4 Bäumen mit StU 12/14 ist demnach erforderlich. Sie kann auf dem Grundstück entlang des Bergstroms in einem mind. 5m breiten Gehölzstreifen erfolgen, jedoch auch als Straßenbaum-Pflanzung entlang der Domstraße.

Nr.	Baumart	StU in cm	Ersatz
5	Robinie	187	2
6	Bergahorn	125	2



3 Lageplan der kartierten Bäume

Erfassung und Bewertung der vorhandenen Fledermauspopulation

In Vorbereitung der Planung wurde das Vorkommen wildlebender, besonders geschützter Arten (Avifauna, Fledermäuse) untersucht. Bei Nachweis des Vorkommens besonders geschützter Arten gilt der § 44 Bundesnaturschutzgesetz; Vermeidungsmaßnahmen wären dann in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde erforderlich.
Die für die Fledermäuse vorliegende Untersuchung von 2014 schließt jedoch Nacht- und Winterquartiere, Wochenstuben oder Männchenquartieren aus. Allerdings dient der Bergstrom mit seinem Gehölzbestand als Jagdrevier „… Vielmehr wurde eine jagdliche Raumnutzung von Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Großem Mausohr und Breitflügelfledermaus entlang des Baumbestandes am Bergstrom registriert“.

Es ist daher dafür zu sorgen, dass der Baumbestand am Grundstückstrand erhalten bleiben kann, bzw. Nachpflanzungen erfolgen.

3.6 Denkmalrelevanz, Landschaftsbild, Erholung

Die im Frühmittelalter entlang einer Klinge im Verlauf Domgasse / Domstraße südlich des Domhügels aufgesiedelte Fläche an den Domtreppen (Graden) … ist dem Bombardements vom Nov. 1813 zum Opfer gefallen und danach geräumt worden. Fortan diente sie als Artillerieplatz, Magazin und Remisen.

Auch die Bebauung nördlich des Gradenmarkt / Domplatz um die alte Handelstraße -Hohe Straße- wurde 1813 zerstört. Die Gasse heute An den Graden verband die o.g. Hohe Straße und den Gradenmarkt / Domplatz mit dem Fischersand. … Planungen nach der Entfestung Erfurts ab 1873 sahen in diesem Bereich verschiedene Verkehrsprojekte vor. Davon umgesetzt wurde der Abbruch der Bebauung an der Stuntzengasse, heutige Straßenbahnwendeschleife und Grünfläche, die an die Straße An den Graden grenzt. Die Straßenbahnstrecke Domplatz<>Kettenstraße<>Lange Brücke<>Eichenstraße<>Löberstraße<>Kaffeetrichter wurde 1939 stillgelegt. Seit 1939 lag auf der o.g. Abbruchfläche an der Stunzengasse ein vom Domplatz erreichbares Wendestichgleis. Nach Stilllegung der Straßenbahnstrecke in der Domstraße 1978 wurde dieses Wendestichgleis für den nur noch einseitigen Fuhrpark 1980 als Sonderwende umgebaut, und zuletzt 2010 als Grünfläche erneuert. Die Aufgabe der Sonderwende ist nicht geplant. In der Domstraße besteht heute wieder die Straßenbahnstrecke.

Die Reste der Artelleriewagenhäuser sind Zeugnis der bauhistorischen und militärgeschichtlichen Bedeutung des Grundstückes, jedoch keine Elemente der Erfurter Denkmalliste. Dennoch ist das gesamt Grundstück Teil des archäologischen Relevanzgebietes `Altstadt´, Teil der baulichen Gesamtanlage `Altstadt Erfurt` als eingetragenes Kulturdenkmal und befindet sich darüber hinaus in der Umgebung des Denkmales Domberg sowie der Gebäude Domplatz 30, 31, 34 und 35.

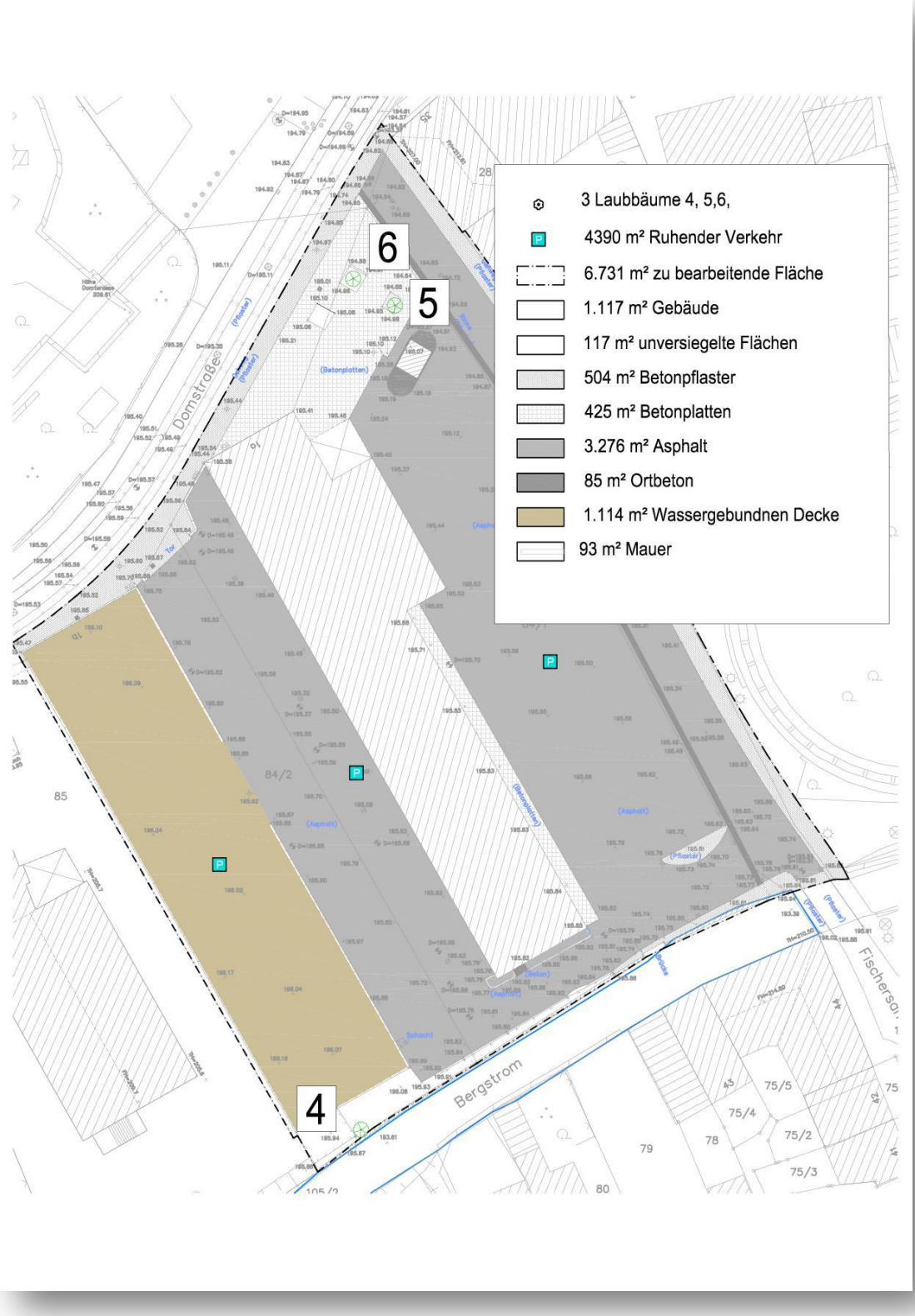
Im Bebauungsplan wird der Erhalt baulicher Anlagen gemäß § 172 Abs. 1 Nr. 1 Baugesetzbuch für die gesamte westliche Umfassungsmauer des Kanonenschuppens entlang der westlichen Baugebietsgrenze festgesetzt.

Mit Archäologischen Artefakten aus der Siedlungs- und Stadtgeschichte ist also zu rechnen, zumal der Stadtboden hier auf 4 m angewachsen ist.

4. Bewertung der Konflikte, Lösungsansätze

4.1 Flächenbilanz

4 Bestand der Flächennutzung



5 Planung der Flächennutzung

Gegenwärtig sind lediglich 117 m² also 1,74% des Grundstückes unversiegelt, in der Planung wird es mit 4,41 %, etwa 2,5 mal so viel Fläche sein, also 297 m² Vegetationsfläche zwischen Bergstrom und Südfassade. Im vorhabensbezogenen Bebauungsplan ALT617 darf die festgesetzte zulässige Grundfläche abweichend von § 19 Abs. 4 Satz 2 Baunutzungsverordnung durch Tiefgaragen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,82 überschritten werden.

4.2 Bewertung der Eingriffe, Darstellung der Konflikte, Vermeidung, Ausgleich und Ersatz

Mit dem Entschluss, an dieser Stelle der Stadt einem städtebaulichen Mangel abzuhelfen, wurde bereits eine Abwägung von gesellschaftlichen Werten vorgenommen, die zugunsten des Stadtbildes und der Verdichtung der Stadt ausfiel. Die nachvollziehbare Begründung dazu findet sich in den Auslobungs- und Bewertungstexten zum Wettbewerb.

Mit der Umsetzung des Vorhabens, wird eine Fläche im Stadtgebiet wieder bebaut, die bereits seit Jahrhunderten hochgradig versiegelt und dicht besiedelt war und wo natürliche Kreisläufe bereits seit langem unterbunden sind. Der Anteil unversiegelter Fläche zwischen Bergstrom und Gebäude erhöht sich von 117 auf 297m². Die urbanen Pflanzengemeinschaften, die sich dort angesiedelt hatten, werden durch eine Grünanlage ersetzt.

Allerdings geht mit der Neubebauung nun auch eine Intensivierung der Nutzung einher, was zu einem erhöhten Ressourcenverbrauch (Trinkwasser, Fläche und Raum in der Höhe und Tiefe, Baumaterial, Wärme, Energie) sowie zu einem wachsenden Anfall von Abprodukten (Heizungsgasen, Abwärme, Abwasser, Lärm, Müll) führt. Deren Ver- und Entsorgung wird zwar durch kommunale Dienste organisiert, basiert jedoch letztendlich auf den natürlichen Ressourcen für Stoffaufnahme im Ökosystem innerhalb und außerhalb der Stadt. Um diese zu schonen, sollte der gesamte Lebenszyklus des Bauvorhabens in Kreisläufen geplant werden, die vor allem Wasser-, Energie- und Stoffaustausch betreffen.

Das gesamte Grundstück wird wieder bebaut, bzw. bleibt weiterhin versiegelt. Dies ist im Kerngebiet der Stadt auf bis zu 100% der Grundstücksfläche zulässig, hat jedoch Konsequenzen.

An der Stelle von niedrigen Gebäuden, Ruinen und Asphalt entsteht ein massiver Baukörper, sowohl oberhalb als auch unterhalb der Geländeoberfläche, der im Vergleich zum Ausgangszustand ein Vielfaches der Energie und Stoffe aufnimmt und abgibt.
Die Beeinträchtigung des Stadtklimas ist dabei am bedeutsamsten, denn mit dem Baukörper entsteht eine Barriere zum Bergstrom, der den Luftaustausch und damit die Wärmeableitung aus der Innenstadt und Frischluftzufuhr unterbindet, mit Folge starker Aufheizung und langsamer Abkühlung. Das wirkt sich besonders bei schwüler Wetterlage im Sommer beeinträchtigend auf die Gesundheit von älteren und geschwächten Personen aus. Einen gewissen Ausgleich schafft das geplante Gründach, welches sowohl extensive (10 cm starke Substratschichten) als auch intensive (60 cm starke Substratschichten) aufweist. Solange sich noch Wasser in den Substratschichten befindet wird die Umgebungsluft durch Verdunstung abgekühlt. Darüber hinaus wird Niederschlag im Grundstück von den

Dächern zurück gehalten und verzögert an die Kanalisation und ggf. den Bergstrom abgegeben, was sich vorteilhaft auf deren Kapazität auswirkt.

Starkregen wird zunehmen, die dann überlastete Kanalisation leitet das Regenwasser nicht mehr ab und es kommt zu Überschwemmungen. Die Tiefgarage unter den Wohnungen mit ihrem wertvollen Inhalt ist dann betroffen, nimmt andererseits jedoch auch große Wassermassen auf.

Die Fassaden reflektieren den Schall der Umgebung, insbesondere den an der Domstraße. Hier wird es vor allem zu einer Kumulierung des Verkehrslärms kommen, was durch schalldämmende Fenster für die die dahinter liegenden Wohnräume kompensiert werden kann. Der Straßenraum profitiert davon jedoch nicht.

Der Hofbereich bleibt dagegen ruhig, da er nahezu vollständig von abschirmenden Gebäuden umgeben ist. Dies kann andererseits im Sommer aufgrund fehlender Durchlüftung zu Hitzestau führen, so dass die hierhin orientierte Schlafräume nachts nicht von abgekühlter Luft profitieren können. Gehölze, Fassadenbegrünung, starker Bodenauftrag und offene Wasserflächen können jedoch dazu beitragen, dass die Temperatur im Hof niedrig gehalten wird.

Am Bergstrom stehende Gehölze sind von den Baumaßnahmen nicht betroffen, solange die Mauer nicht angefasst wird. So ließe sich der Jagdbereich der Fledermäuse über dem Gewässer ungestört erhalten und die positiv wirkenden Einflüsse der Vegetation auf das Bodenleben und die Biodiversität fördern. Bleiben jedoch die in die Mauer gewachsenen Bäume erhalten, ist deren Standsicherheit gefährdet. Die Fällung von 2 von ihnen ist hier aufgrund ihrer Stammumfänge genehmigungs- und ersatzpflichtig. Diese befinden sich jedoch außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

In den Bergstrom einzuleitende Niederschlagswässer müssen unbelastet sein und können dann sowohl von den Dächern als auch von den Außenanlagen her eingeleitet werden, eine Limitierung der Einleitmengen gibt es nicht. Da die Gründächer jedoch das Wasser zeitversetzt abgeben, ist zumindest bei Starkregen ein gewisser Schutz vor Hochwasser im Bergstrom gegeben.

4.3 Grünordnerische Planungsziele

Da auch in dicht besiedelten Stadtgebieten eine hohe Lebensqualität vorhanden sein muss, und die natürlichen Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Lärm und Naturnähe dafür eine unabdingbare Voraussetzung sind, bilden sie auch hier die wichtigsten Ansatzpunkte für die grünordnerische Planung des zukünftigen Wohn- und Gewerbequartiers. Sie haben untereinander komplexe Wirkmechanismen und bedingen sich gegenseitig. Damit sind Maßnahmen, die im Folgenden einem Schutzgut zugewiesen werden, i.d.R. auch für die anderen wirksam.

Mit den lt. Baugesetzbuch im Grünordnungsplane möglichen Festsetzungen wird versucht, diese negativen Auswirkungen auf die künftige Lebensqualität der Bewohner und die natürlichen Schutzgüter teilweise zu kompensieren.

Schutz von Grund- und fließendem Wasser vor Schadstoffen und Regulierung der anfallenden Mengen

- Einbau von lebendigem, humusreichem Oberboden in den verbleibenden Restflächen der Außenanlagen.
- Vermeidung von Schadstoffeintrag durch flüssige Brennstoffe, Pestizide, Salze und Laugen in Boden , Grundwasser und den Bergstrom durch Ableitung in das Netz der Kanalisation
- Rückhaltung und verlangsamte Abgabe der unbelasteten Niederschläge in Gründächern, Pflanz- und Rasenflächen.

Verbesserung des Mikroklimas durch Verdunstungskühle, Luftaustausch, Schattierung

- Begrünung der Dach und Hofflächen sowie der nichtunterbauten Grundstücksbereiche zur Förderung der Verdunstung und Abkühlung

- Einfügung von Wasserflächen, bewegtem Wasser, Vernebelung etc., vor allem im Hof Pflanzung von Hecken und Kleinbäumen im Hof

- Minimierung von sich schnell aufheizender Flächen, vor allem der Verkehrsflächen und Dächer durch geeignete Begrünungs-, Isolierungs- und Verschattungsmaßnahmen, z.B. durch Fassadenbegrünung vor allem der nach Süden und Westen exponierten Flächen im Hof.

Schaffung und Aufwertung von Lebensraum

- Erhalt und Pflege des Baumbestandes am Bergstrom. Der Spitzahorn (Nr. 4 im Kataster) kann in die Planung integriert werden.

- Neupflanzung der 4 Ersatzbäume StU 12/14, 4xv, mDB in einem mind. 5 m breiten Gehölzstreifen als Ersatz für die Fällung von Bäumen als Lebensraum für Insekten und Vögel, aber auch für die Fledermäuse, die im Bergstromgebiet jagen

- Erhalt, Schutz und Neubepflanzung der Begrünung der verbleibenden Mauer an der Westgrenze sowie Anpflanzung von Gehölzen, Stauden, Gräsern auf den intensiven Gründächern und im Bereich zwischen Bergstrom und Fassaden.

- Schaffung von 4 geeigneten künstlichen Fledermausquartieren in oder in der Nähe der neuen Gebäude, zB. in den Fensterleibungen der verbleibenden Mauer zwischen den beiden Grundstücken gemäß der Gutachterlichen Empfehlung.

- Pflanzung von mindestens einem Baum entlang der Domstraße, Schutz der Baumscheibe (mind. 6m² Größe)

5. Grünordnerische und landschaftspflegerische Festsetzungen

5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft — §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

5.1 Für alle neu zu pflanzenden Bäume ist dauerhaft ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m³ bei einer Breite von mindestens 2 m zu gewährleisten. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.

5.2 Auf den mit M5 gekennzeichneten Flächen sind 70% der Gebäudedachflächen extensiv zu begrünen, Mindeststärke des Substrates 10 cm. **M5**

5.3 Teile von Tiefgaragen, die nicht überbaut sind, sind außerhalb der Zufahrts- und Aufstellflächen für die Feuerwehr mit einer mindestens 0,60 m starken vegetationsfähigen Tragschicht zu überdecken und zu begrünen

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung sowie Bindungen für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern — §9 Abs. 1 Nr.25 BauGB

8.1 An der Domstraße ist gem. zeichnerischer Festsetzung ein standortgerechter Laubbaum als Hochstamm zu pflanzen, Mindestqualität Stammumfang 35/40 cm. Der Standort für die Pflanzung kann ausnahmsweise um maximal 1,0 m verschoben werden. — §9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

8.2 Innerhalb im Plan gekennzeichneten Fläche M1 zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung am Bergstrom ist ein mindestens 5 m breiter Gehölzstreifen anzulegen, der mit standortgerechten sommergrünen Laubsträuchern sowie 6 Laubbäumen mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten ist. Ersatzpflanzungen für 4 zu fällende Bäume im Geltungsbereich des Bebauungsplanes können hier angerechnet werden. Innerhalb dieser Fläche sind Oberflächenbefestigungen für notwendige Wegeflächen zulässig. **M1**

8.3 Innerhalb der im Plan gekennzeichneten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung M2 ist eine Bauminsel anzulegen, die mit 14 standortgerechten Laubbäumen mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten ist. **M2**

8.4 Entlang der zu erhaltenden Mauer sind in einem mindestens 1,00 m breiten Pflanzstreifen bodendeckende Gehölzen oder Stauden anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

8.5 Die Ostseite der zu erhaltenden Mauer ist mit Klettergehölzen zu bepflanzen bzw. der bereits vorhandene Efeu zu erhalten und dauerhaft zu pflegen. — §9 Abs. 1 Nr. 25a u. b BauGB

8.6 Innerhalb der im Plan gekennzeichneten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung M3 ist eine flächige Begrünung mit Gräsern, Stauden oder Rasen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Weiterhin sind zur Abgrenzung der privaten Gärten Hecken mit einer Endwuchshöhe von maximal 1,50 m zu pflanzen und als geschnittene Hecken dauerhaft zu erhalten. Als Arten sind Apfel (Malus domestica) oder Eibe (Taxus baccata) zu verwenden. Unterbrechungen der Hecken für erforderliche Zuwegungen und Lüftungselemente der Tiefgarage sind zulässig.

M3

8.7 Die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung M4 ist oberhalb der Frostschutz- und Tragschicht mit Rasensubstrat zu bedecken und mit geeigneten Gräser-Kräutermischungen anzusäen. Eine Befestigung als Feuerwehrzufahrts- und Aufstellflächen ist in geeigneter Form sicher zu stellen, z.B. mit Rasenwaben oder Großsteinpflaster mit Rasenfugen.

M4

Hinweise zum Artenschutz

1. In den Fensteröffnungen der zum Erhalt festgesetzten westlichen Umfassungsmauer sind in ihrem dem Bergstrom zugewandten Abschnitt mind. 4 Ersatzquartiere für spaltenbewohnende Fledermäuse zu installieren und dauerhaft zu unterhalten.

2. Für die Außenbeleuchtung der Freiflächen ist ausschließlich energiesparende LED-Technik und Insektenschützendes Leuchtendesign mit niedrigem UV- und Blauanteil im Spektrum zulässig.

6. Literatur- und Quellenverzeichnis

Amt f. Stadtentwicklung u. Stadtplanung . (27.. 05. 2006). *Flächennutzungsplan.* Erfurt: StV.

Amt f. Stadtentwicklung u. Stadtplanung. (2014). *Wohnen am Dom - Planungswettbewerb Informationen und Ergebnisse.* Erfurt: StV.

Amt f. Stadtentwicklung u. Stadtplanung . (April 2005). *Flächennutzungsplan, Grünstrukrur.* Stadtentwicklungsamt. Erfurt: StV.

Amt f. Stadtentwicklung u. Stadtplanung. (1992). *Satzung über die städtebauliche Sanierung in Erfurt Altstadt EFM 101.* Denkmalamt. Erfurt: StV.

Amt f. Stadtentwicklung u. Stadtplanung. (Juli 2013). *Flächennutzungsplan Berichtigung Nr. 2.* Erfurt: StV.

Änderungs- und Aufstellungsbeschluss ALT617 An den Graden…13-09-11.pdf. (2013).

Baugrund Jacobi. (2013). *Prognose zu Baugrund und Gründungsverhältnissen i.A. v. Domplatz EF GmbH & Co KG.* Erfurt.

Denkmalamt. (2014). *Anlage 3 sonstige Abbildungen, historische Entwicklung des Quartiers.* Erfurt: StV.

dtv (Hrsg.). (2011). *Bundesnaturschutzgesetz.* München.

Email von Alexander Teicher Bauamt Erfurt mit der AKN von der Beratung am 09.04.2014 im Umweltamt. (04.. Okt. 2014).

Erfurt, Garten- und Friedhofsamt. (1994). *Landschaftsplan, Teil 1, Bestand und Bewertung.* Nürnberg: Cebra-Druck.

Erfurt, L. (21.. August 1995). *Begrünungssatzung bei Baumaßnahmen.* Erfurt: StV.

Erfurt, L. (1999, aktualisierte Fassung 2007). *Baumschutzsatzung Erfurt.* Erfurt: StV.

Erfurt, L. (April 2011). *Landschaftsplan.* Erfurt: StV.

H. Tauchnitz. (1993). *Empfehlungen zur Schadstufenbestimmung für Bäume an Straßen und in der Stadt.* FLL.

http://www.erfurt.de/mam/ef/leben/stadtplanung/offenlage/fnp/tk_3_10_1_gruenstrukturplan.pdf. (kein Datum).

Klimaschutzkoordinator, S. E. (2013). *http://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/klimaschutz/klimaveraenderung/index.html*. Abgerufen am 26. 06 2014

Landesregierung, T. (2014). *Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 - Thüringen im Wandel.* Erfurt: ThMBLV.

Naturschutzamt, S. E.-u. (06.08.2013). *Stellungnahme zum BPlan ALT617.* Erfurt.

Nitz, T. (2005). In T. Nitz, *Stadt-Bau-Geschichte, Stadtentwicklung und Wohnungsbau in Erfurt vom 12. bis zum 19. Jh.* Berlin: Lukas Verlag.

Preisgerichsprotokoll zu 1002. (2014).

Runge, Fritz. (1980). Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. In F. Runge, *Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas.* Münster: Aschaffendorffsche Verlkagsbuchhandlung.

Sircar, D. (2013, 10.12.). Mitteilung des Umwelt- und Naturschutzamtes an das Amt f. Stadtentwicklung und-Planung. In U.-u. N. StV (Hrsg.). Erfurt.

StV. (2014). *www.erfurt.de*. (StV, Herausgeber) Abgerufen am 11 2014 von Stadtentwicklung: http://www.erfurt.de/ef/de/leben/planen/stadtplanung/ip_tk/wad/index.html

StV Erfurt. (April 2005). *www.erfurt.de.* (S. E. Stadtentwicklung, Hrsg.) Von http://www.erfurt.de/mam/ef/leben/stadtplanung/offenlage/fnp/beiplan/fnp_bp11_gruenstruktur.pdf abgerufen

TFMLFUN. (2010). *Naturschutzrecht Thüringen ab 2010.*

Th., F. (2014). *Thüringer Bauordnung (ThürBO) vom 16. März 2004 in der gültigen Fassung vom 13. März 2014.*

ThMNLFuN. (2014). *www.thueringen.de*. Abgerufen am 25. Juni 2014 von http://www.thueringen.de/th8/tmlfun/klima/klimawandel/

ThMNLFuN. (2014). *www.thueringen.de*. Abgerufen am 25. 06 2014 von http://www.thueringen.de/th8/tmlfun/klima/klimawandel/parameter/

Umweltamt. (09.07.2014). *Aufgabenstellung Schalltechn. Untersuchung.* Erfurt: StV.

Umweltamt. (21.. August 1995). *Begrünungssatzung bei Baumaßnahmen.* Erfurt: StV.

Weimar, B. I. (2014). *Schalltechnische UNtersuchung ALT617.* Weimar.

Weipert, J. (2014). *Ergebnisse d. Bestandskontrolle Fledermäuse.* Plaue.

ww.thueringer-naturbrief.de. (kein Datum). Abgerufen am 11. 2014 von http://www.thueringer-naturbrief.de/index.php?option=com_content&task=view&id=4755&Itemid=269

www.thueringen.de. (Dezember 2013). Abgerufen am 11. 2014 von http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlvwa2/440/782.pdf

genutzte Internetseiten

Baugesetzbuch (43. Auflage Ausg.). (2011). München: dtv.

(06. 12 2013). Abgerufen am 23.. 06. 2014 von https://www.umwelt-online.de/recht/laerm/tlaer2.htm

ThMNLFuN. (2014). www.thueringen.de. Abgerufen am 25. Juni 2014 von http://www.thueringen.de/th8/tmlfun/klima/klimawandel/

ThMNLFuN. (2014). www.thueringen.de. Abgerufen am 25. 06 2014 von http://www.thueringen.de/th8/tmlfun/klima/klimawandel/parameter/

(06. 12 2013). Abgerufen am 23.. 06. 2014 von https://www.umwelt-online.de/recht/laerm/tlaer2.htm

StV. (2014). www.erfurt.de. (StV, Herausgeber) Abgerufen am 11 2014 von Stadtentwicklung: http://www.erfurt.de/ef/de/leben/planen/stadtplanung/ip_tk/wad/index.html

StV Erfurt. (April 2005). www.erfurt.de. (S. E. Stadtentwicklung, Hrsg.) Von http://www.erfurt.de/mam/ef/leben/stadtplanung/offenlage/fnp/beiplan/fnp_bp11_gruenstruktur.pdf

http://www.erfurt.de/mam/ef/leben/stadtplanung/offenlage/fnp/tk_3_10_1_gruenstrukturplan.pdf. (kein Datum).

http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlvwa2/440/782.pdf. (Dezember 2013) . Abgerufen am 2014

http://www.thueringer-naturbrief.de/index.php?option=com_content&task=view&id=4755&Itemid=269 . (kein Datum).

Klimaschutzkoordinator, S. E. (2013). http://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/klimaschutz/klimaveraenderung/index.html . Abgerufen am 26. 06 2014

Klimaschutzkoordinator, S. E. (2013). http://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/klimaschutz/klimaveraenderung/index.html . Abgerufen am 26. 06 2014

ThMNLFuN. (2014). http://www.thueringen.de/th8/tmlfun/klima/klimawandel /. Abgerufen am 25. Juni 2014

ThMNLFuN. (2014). http://www.thueringen.de/th8/tmlfun/klima/klimawandel/parameter/ . Abg StV. (2014). www.erfurt.de. (StV, Herausgeber) Abgerufen am 11 2014

http://www.erfurt.de/ef/de/leben/planen/stadtplanung/ip_tk/wad/index.html, abgerufen am 25. 06 2014

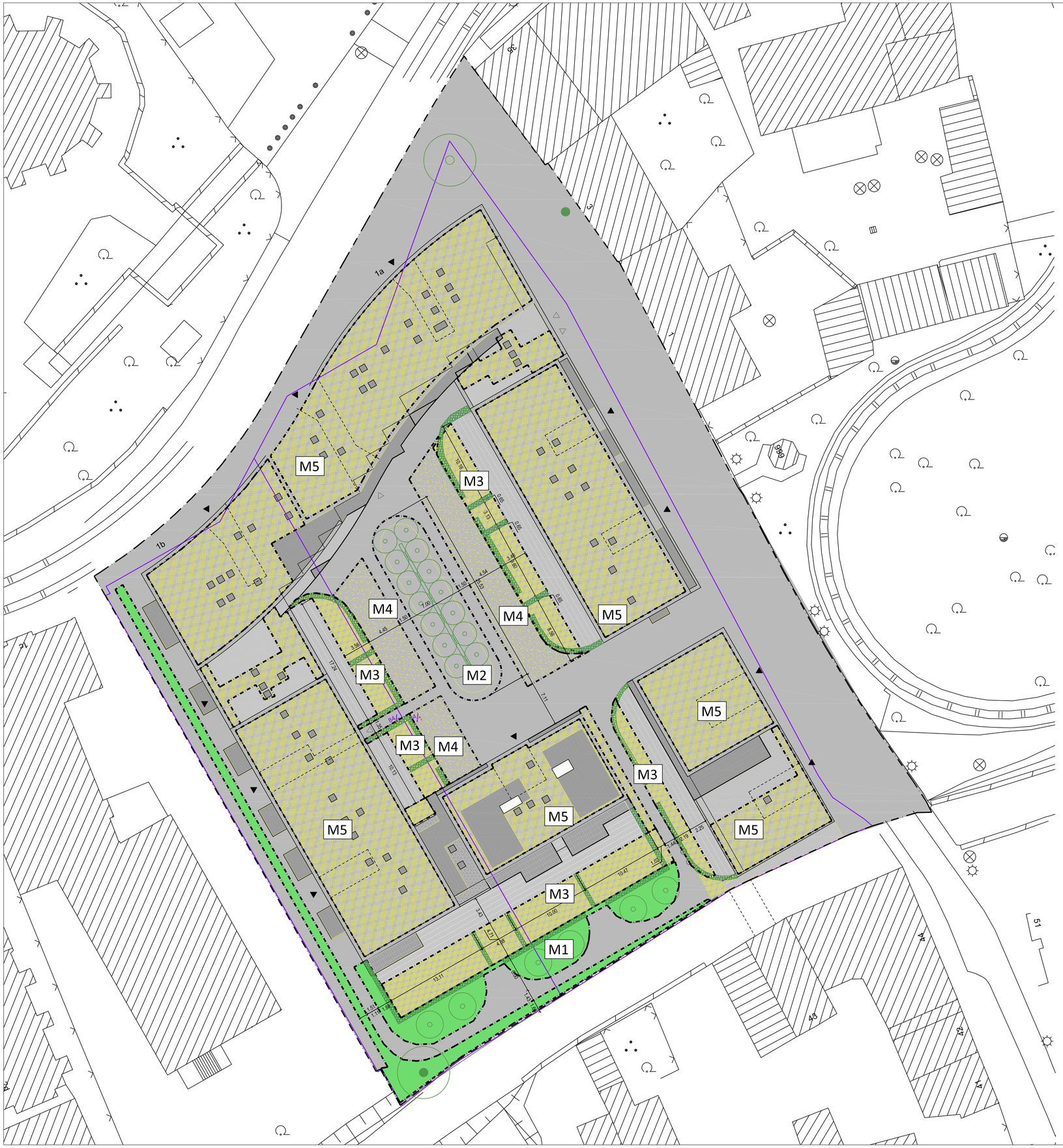
StV Erfurt. (April 2005). www.erfurt.de. (S. E. Stadtentwicklung, Hrsg.) Von http://www.erfurt.de/mam/ef/leben/stadtplanung/offenlage/fnp/beiplan/fnp_bp11_gruenstruktur.pd f abgerufen

http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlvwa2/440/782.pd f. (Dezember 2013). Abgerufen am 2014

http://www.thueringer-naturbrief.de/index.php?option=com_content&task=view&id=4755&Itemid=269 . (kein Datum).

StV. (2014). www.erfurt.de. (StV, Herausgeber) Abgerufen am 11 2014 von Stadtentwicklung: http://www.erfurt.de/ef/de/leben/planen/stadtplanung/ip_tk/wad/index.html

www.thueringen.de. (Dezember 2013). Abgerufen am 11. 2014 von http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlvwa2/440/782.pdf



ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN
§5(2) Nr. 10 und (4) , §9 (1) Nr. 20, 25 und (6) BauGB

- 3164 m² Wege, Terrassen, Strassen, Gebäude
- 297 m² Grünfläche
- 2,103 m² Ext. Dachbegrüng
- 435 m² Intensive Dachbegrünung 60 cm
- 271 m² Schotterrasen
- zu pflanzender Baum
- zu pflanzende Hecke
- zu erhaltender Baum

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN
§9(1) Nr. 20 , §9 (1) Nr. 25 und 25a und b

5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft — §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

5.1 Für alle neu zu pflanzenden Bäume ist dauerhaft ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m³ bei einer Breite von mindestens 2 m zu gewährleisten. Die Wurzelbereiche sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft luft- und wasserdurchlässig zu erhalten.

5.2 Auf den mit M5 gekennzeichneten Flächen sind 70% der Gebäudedachflächen extensiv zu begrünen, Mindeststärke des Substrates 10 cm. **M5**

5.3 Teile von Tiefgaragen, die nicht überbaut sind, sind außerhalb der Zufahrts- und Aufstellflächen für die Feuerwehr mit einer mindestens 0,60 m starken vegetationsfähigen Tragschicht zu überdecken und zu begrünen

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung sowie Bindungen für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern — §9 Abs. 1 Nr.25 BauGB

8.1 An der Domstraße ist gem. zeichnerischer Festsetzung ein standortgerechter Laubbaum als Hochstamm zu pflanzen, Mindestqualität Stammumfang 35/40 cm. Der Standort für die Pflanzung kann ausnahmsweise um maximal 1,0 m verschoben werden. — §9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

8.2 Innerhalb im Plan gekennzeichneten Fläche M1 zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung am Bergstrom ist ein mindestens 5 m breiter Gehölzstreifen anzulegen, der mit standortgerechten sommergrünen Laubsträuchern sowie 6 Laubbäumen mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten ist. Ersatzpflanzungen für 4 zu fällende Bäume im Geltungsbereich des Bebauungsplanes können hier angerechnet werden. Innerhalb dieser Fläche sind Oberflächenbefestigungen für notwendige Wegeflächen zulässig. **M1**

8.3 Innerhalb der im Plan gekennzeichneten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung M2 ist eine Bauminsel anzulegen, die mit 14 standortgerechten Laubbäumen mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten ist. **M2**

8.4 Entlang der zu erhaltenden Mauer sind in einem mindestens 1,00 m breiten Pflanzstreifen bodendeckende Gehölzen oder Stauden anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

8.5 Die Ostseite der zu erhaltenden Mauer ist mit Klettergehölzen zu bepflanzen bzw. der bereits vorhandene Efeu zu erhalten und dauerhaft zu pflegen. — §9 Abs. 1 Nr. 25a u. b BauGB

8.6 Innerhalb der im Plan gekennzeichneten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung M3 ist eine flächige Begrünung mit Gräsern, Stauden oder Rasen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Weiterhin sind zur Abgrenzung der privaten Gärten Hecken mit einer Endwuchshöhe von maximal 1,50 m zu pflanzen und als geschnittene Hecken dauerhaft zu erhalten. Als Arten sind Apfel (Malus domestica) oder Eibe (Taxus baccata) zu verwenden. Unterbrechungen der Hecken für erforderliche Zuwegungen und Lüftungselemente der Tiefgarage sind zulässig. **M3**

8.7 Die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung M4 ist oberhalb der Frostschutz- und Tragschicht mit Rasensubstrat zu bedecken und mit geeigneten Gräser-Kräutermischungen anzusäen. Eine Befestigung als Feuerwehrzufahrts- und Aufstellflächen ist in geeigneter Form sicher zu stellen, z.B. mit Rasenwaben oder Großsteinpflaster mit Rasenfugen. **M4**

Hinweise zum Artenschutz

1.In den Fensteröffnungen der zum Erhalt festgesetzten westlichen Umfassungsmauer sind in ihrerr dem Bergstrom zugewandten Abschnitt mind. 4 Ersatzquartiere für spaltenbewohnende Fledermäuse zu installieren und dauerhaft zu unterhalten.

2.Für die Außenbeleuchtung der Freiflächen ist ausschließlich energiesparende LED-Technik und Insektenschützendes Leuchtendesign mit niedrigem UV- und Blauanteil im Spektrum zulässig.

Schley+ Partner
Landschaftsarchitektur
Urbanistik

Grünordnungsplan zum B-Plan ALT617 An den Graden

PLANINHALT			PLANNUMMER
Festsetzungen			1.000
GEFERTIGT	MASZSTAB	DATEI	DATUM
K.S.	A1 = 1: 250	1404_GOP-Domstr/GOP/150212	03.06.2015

SCHLEY + PARTNER Goethestr. 47 99096 Erfurt 0361 346 1060 www.schleypartner.de
labuero@schleypartner.de TELEFON 0361 - 346 10 60 / FAX -346 10 59