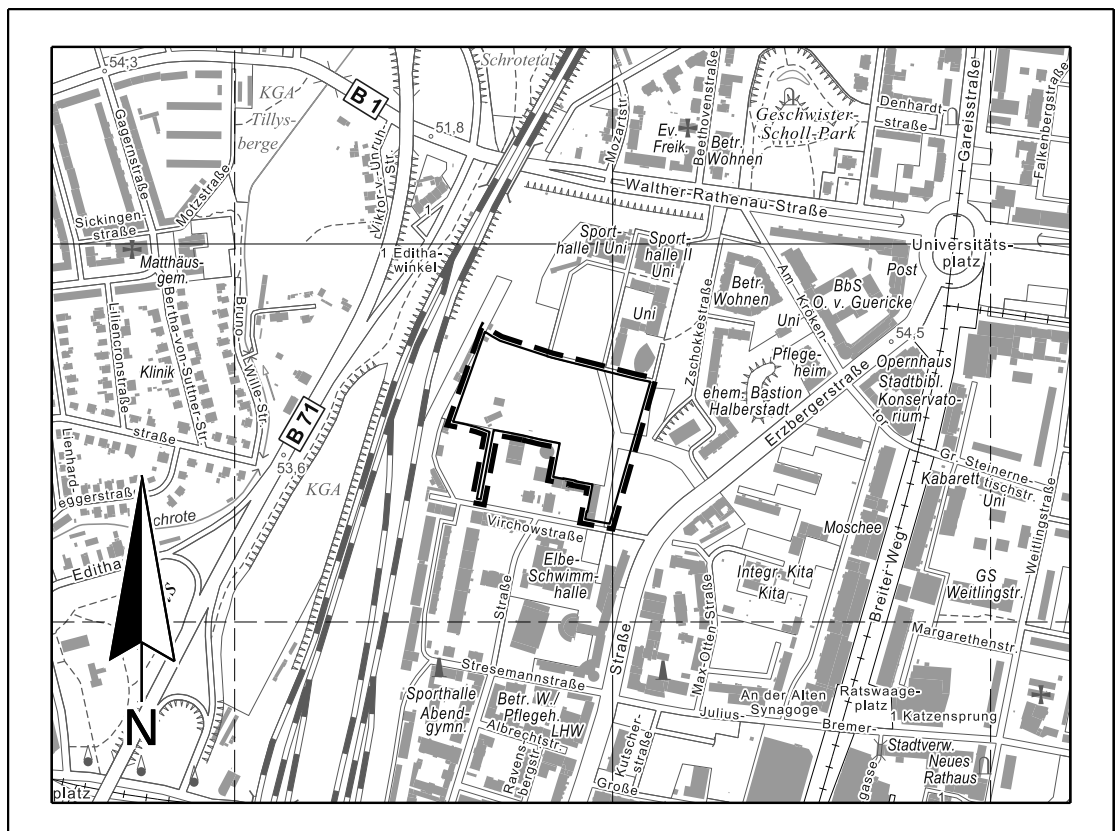


## Begründung zum Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 230-3

### VIRCHOWSTRASSE

Stand: Februar 2018



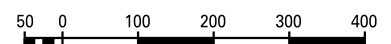
Planverfasser:

Brase, Fischer, Schrottge &

Weichelt Bauland GbR

Jahnring 28

39 104 Magdeburg



Ausschnitt aus der topographischen Stadtkarte M 1:10 000

Stand des Stadtkartenausuges: 11/2017

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1. Allgemeines**

- 1.1. Rechtsgrundlagen
- 1.2. Planverfahren
- 1.3. Planungsanlass
- 1.4. Ziel und Zweck der Planung
- 1.5. Lage im Stadtgebiet
- 1.6. Abgrenzung und Fläche des Geltungsbereiches
- 1.7. Vorbereitende Bauleitplanung

### **2. Rahmenbedingungen**

- 2.1 Zustand des Plangebietes
- 2.2 vorhandene Bebauung / Denkmalschutz
- 2.3 Verkehr und Infrastruktur
- 2.4 Nutzungen im Umfeld des Plangebietes
- 2.5 Leitungsbestand im Plangebiet
- 2.6 Schallimmissionen
- 2.7 Bodenverhältnisse / Baugrund / Grundwasser

### **3. Planinhalte**

- 3.1 Art der baulichen Nutzung
- 3.2 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise
- 3.3 Verkehrsflächen
- 3.4 Erhaltung von Bäumen
- 3.5 Grünflächen
- 3.6 Kinderspielplatz
- 3.7 Grundstückszufahrten

### **4. Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit sowie natur- und landschafts-schutzrechtliche Belange**

- 4.1 Prüfung der Umweltverträglichkeit
- 4.2 Eingriffsregelung
- 4.3 Anwendung der Baumschutzsatzung
- 4.4 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- 4.5 Altlastenverdachtsflächen
- 4.6 Artenschutz

### **5. Ver- und Entsorgung**

## **6. Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen**

- 6.1 Allgemeines
- 6.2 Schallimmissionen Schienenverkehr und Gewerbe
- 6.3 Maßnahmen zur Schallminderung
- 6.4 Festsetzungen zum Bebauungsplan
- 6.5 Luftimmissionen

## **7. Auswirkungen der Planung**

- 7.1 Auswirkungen auf das Plangebiet und das unmittelbare Umfeld
- 7.2 Durchführung
- 7.3 Bodenordnung
- 7.4 Folgekosten
- 7.5 Flächenbilanz

## **8. Zusammenfassung**

- Anlage:
- 1 Übersicht von nächstgelegenen Spielplätzen
  - 2 Berechnung Mulden/Rigolen auf den privaten Grundstücken nach ATV A-138,  
Berechnung Mulden-Rigolen-Versickerung nach ATV A-138 für die öffentliche  
Erschließungsstraße
  - 3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Baumbestandsbilanzierung)  
W. Westhus, Landschaftsarchitekten

## **1. Allgemeines**

### **1.1 Rechtsgrundlagen**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Virchowstraße“ basiert auf dem Beschluß des Stadtrates der Landeshauptstadt Magdeburg vom 19.02.2015 und erfolgt aufgrund §§ 1-4 und 8-13a des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 03.11.2017 (Bundesgesetzblatt, BGBl.I.S.3634) in Verbindung mit der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung, BauNVO) vom 21.11.2017 (BGBl.I.S.3786) und der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung, PlanzV90) in der Fassung vom 04.05.2017 (BGBl.I.S.1057). Die Rechtsgrundlagen gelten jeweils in der Fassung der letzten Änderung.

### **1.2 Planverfahren**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist ein mehrstufiger, gesetzlich vorgeschriebener Planungsprozess aus planerischer Arbeit, politischer Diskussion und Entscheidung, Beteiligung verschiedener Behörden und anderer Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit. Die Stadt Magdeburg übt ihre Planungshoheit und Entscheidungsgewalt als Träger des Bauleitplanverfahrens aus. Grundlage ist das Baugesetzbuch (BauGB).

Durch Beschluss des Stadtrates am 19.02.2015 (Beschluss-Nr. 287-010(VI)15) wurde gemäß § 2 Abs.1 BauGB das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 230-3 „Virchowstraße“ in Magdeburg eingeleitet. Der Beschluss wurde im Amtsblatt Nr. 07 am 06.03.2015 öffentlich bekannt gemacht. Die bauleitplanerische Regelung der Nachnutzung im baurechtlichen Innenbereich stellt einen klassischen Fall der Innenentwicklung dar. Die überbaubare Fläche des Plangebiets liegt unter 20.000 m². Der Bebauungsplan wird zur Wiedernutzbarmachung bzw. Nachverdichtung von Flächen aufgestellt. Der Bebauungsplan kann daher als Plan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden, sofern keine Sachverhalte gem. § 13a Abs. 1 Satz 4 und 5 BauGB entgegenstehen.

Da mit dem Bebauungsplan keine Vorhaben zugelassen werden, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen sowie keine Anhaltspunkte bestehen, dass die Schutzgüter der Umwelt gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB beeinträchtigt werden, ist die Anwendbarkeit des beschleunigten Verfahrens gegeben. Die Prüfung dieser Belange ist in den nachfolgenden Kapiteln dokumentiert.

Gemäß § 13 a Abs. 2 Satz 1 BauGB gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB. Entsprechend wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 , von dem Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6a Absatz 1 und § 10a Absatz 1 abgesehen. Auf die Durchführung einer frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB wird gem. § 13a Abs. 2 Nr. 1 i. V. m. § 13 Abs. 2 Nr. 1 BauGB verzichtet. Eine frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (TÖB) gem. § 4 Abs. 1 BauGB wird durchgeführt. Mit dem Beschluss zur öffentlichen Auslegung soll gleichzeitig eine Erweiterung des Geltungsbereiches erfolgen.

### **1.3 Planungsanlass**

Aufgabe der Bauleitplanung ist die Vorbereitung und Leitung der baulichen und sonstigen Nutzung der Grundstücke in einer Gemeinde nach Maßgabe des Baugesetzbuchs (§ 1 Abs. 1 BauGB). Bauleitpläne sind von der Landeshauptstadt Magdeburg in eigener Verantwortung aufzustellen (§ 2 Abs. 1 BauGB), sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB). Sie sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln (§1 Abs. 5 BauGB). Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 7 BauGB).

### **1.4 Ziel und Zweck der Planung**

#### **Ziel der Planung**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 230-3 „Virchowstraße“ werden die folgenden allgemeinen städtebaulichen Ziele verfolgt:

- Herstellung der städtebaulichen Ordnung ungenutzter Flächen
- innerstädtische Verdichtung und Stärkung der städtischen Kernbereiche
- Orientierung des zu schaffenden Baurechtes an die Bedürfnisse einer modernen und zukunftsorientierten Stadt
- Abrundung der bestehenden und geplanten Bebauung im Umfeld des Plangebiets

Mit dem Bebauungsplan soll die zur Zeit ungenutzte innerstädtische Brachfläche nördlich der Virchowstraße zu einem Quartier entwickelt werden, dass sich in die Struktur der vorhandenen Bebauung und Nutzungen einfügt und modernen Wohn- und Arbeitsansprüchen gerecht wird. Das zu schaffende Baurecht soll die vorhandene Bebauung im Umfeld des Plangebietes abrunden und gleichzeitig weiterentwickeln. Die Nähe des Standortes zur Otto-von-Guericke-Universität mit den spezifischen Anforderungen an studentischem Wohnen wird dabei berücksichtigt.

Zu modernen und gesunden innerstädtischen Lebensverhältnissen gehören auch unmittelbare Bereiche der Erholung unter Einbeziehung natürlicher Gestaltungselemente. Diese werden durch eine konsequente Einbeziehung von Pflanzgeboten und Grünflächenausweisungen erreicht.

#### **Zweck der Planung**

Mit der sehr gut erschlossenen, urbanen, innerstädtischen Lage des Plangebietes können durch Flächenrevitalisierung Wohnbauflächen und Mischgebietsflächen entwickelt werden, die keine landwirtschaftliche Nutzflächen, Waldflächen oder andere hochwertige Funktionen im Außenbereich vernichten. Damit entspricht die Ausrichtung im Plangebiet nachhaltig dem Zielkanon von städtischer Politik und Verwaltung zur Vitalisierung der städtischen Kernbereiche. Durch die Wiedernutzbarmachung der vorhandenen atypischen citynahen Brachfläche zu einem innerstädtischen verdichteten Quartier entsteht eine nachhaltige Aufwertung des Plangebietes und der angrenzenden Nutzungen.

Neben der Schaffung des Baurechtes dient das Bebauungsplanverfahren der notwendigen Entwicklung eines inneren Straßennetzes und der erforderlichen Netzerweiterungen der Ver- und Entsorgungsanlagen und deren Anbindung an die am Plangebiet anliegenden öffentlichen Verkehrs- und Versorgungsnetze und deren Widmung bzw. Übertragung an die öffentlichen Träger.

### **1.5 Lage im Stadtgebiet**

Das ca. 32.000 m<sup>2</sup> große Plangebiet liegt an der Virchowstraße an und ist darüber verkehrs- und medientechnisch erschlossen. Es befindet sich im Stadtteil Altstadt und somit im unmittelbaren Einzugsbereich der Stadtmitte der Landeshauptstadt Magdeburg. Dennoch weist es auf Grund seiner rückwärtigen und von unterschiedlicher Bebauung eingefassten Lage keinen Stadtbild prägenden Charakter auf. Sobald das Grundstück Erzberger Straße Ecke Virchowstraße bebaut ist, ist das Plangebiet von den Hauptverkehrsadern der Innenstadt aus nicht mehr sichtbar.

### **1.6 Abgrenzung und Fläche des Geltungsbereiches**

Der Geltungsbereich wurde nach dem Aufstellungsbeschluss erweitert und wird nunmehr von folgenden Flurstücken der Flur 165 umgrenzt:

- im Norden: durch die nördliche Begrenzung des Flurstückes 2/12 sowie in dessen Verlängerung durch die südliche Begrenzung der Erschließungsstraße des Universitätsgeländes,
- im Osten: durch die östliche Grenze des Flurstückes 2/12 und dessen Verlängerung nach Süden bis zur Virchowstraße,
- im Süden: durch die südlichen Grenzen der Flurstücke 4/1, 2/12, 110/2, 107/5 und 5/16 sowie in dessen Verlängerung,
- im Westen: durch die westliche Grenze der Flurstücke 45/5 und 2/12.

### **1.7 Vorbereitende Bauleitplanung**

Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 Abs. 2 BauGB).

In der derzeit aktuellen Fassung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Landeshauptstadt Magdeburg vom 26.02.2016 ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes im südöstlichen Bereich als gemischte Baufläche (§ 5 Abs. 2 Nr.1 BauGB; § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO) und der nördliche Bereich als Sonderbaufläche mit besonderer Zweckbestimmung „Universität“ (§ 5 Abs. 2 Nr.1 BauGB; § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO) dargestellt. Eine geordnete städtebauliche Entwicklung ist gegeben, da die Universität die Flächen für eine Standorterweiterung nicht benötigt. Gemäß § 13a Abs. 2 Satz 2 BauGB kann ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist, wenn die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets nicht beeinträchtigt wird. Die Entwicklung des Plangebiets zu zwei Arten der baulichen Nutzung (Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet) ergänzt die in der Umgebung bestehende Bebauung. Der Flächennutzungsplan wird gemäß § 13a Abs. 2 Satz 2 BauGB im Wege der Berichtigung entsprechend angepasst.

Nach dem Einleitungsbeschluss der Stadt Magdeburg vom 19.02.2015 zum Bebauungsplan Nr. 230-3 „Virchowstraße“, wurde mit der Aufstellung des Bebauungsplans begonnen.

## **2. Rahmenbedingungen**

### **2.1 Zustand des Plangebietes**

Bis 1945 war das Gelände Bestandteil der Magdeburger Kasernenanlage und wurde als Sport- und Exerzierplatz genutzt. In den Nachkriegsjahren befand sich an dieser Stelle ein Betonwerk, das in den 90er Jahren abgerissen wurde.

Heute stellt das Plangebiet eine ungenutzte Brachfläche dar, auf dem sich in Teilbereichen eine typische freientwickelte, undurchdringliche Vegetation aus älteren und jungen Bäumen und Sträuchern angesiedelt hat. Bei den vorkommenden Arten dominieren Pioniergehölze. Dazwischen sind auch noch Reste der ehemaligen Bepflanzung zu finden. Zwischen den vermessenen Bäumen findet man eine Vielzahl an Sämlingen, die sich sehr schnell entwickeln. Diese haben aber noch keinen Umfang von 50 cm erreicht und werden deshalb nicht als Baum entsprechend der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg gewertet. Alle Details zur vorhandenen Vegetation sind im Baumkataster dargestellt.

Vor allem im östlichen Bereich liegt eine vegetationslose Schotterfläche, die teilweise als Parkplatz genutzt wird. Das Gesamtbild der Fläche ist typisch für innerstädtisch ungenutzte Freiräume.

### **2.2 vorhandene Bebauung / Denkmalschutz**

Auf dem Plangebiet befinden sich vereinzelte Bebauungen mit folgenden Nachnutzungskonzepten:

- Im südöstlichen Zufahrtsbereich in das Plangebiet befindet sich auf dem Flurstück 4/1 das denkmalgeschützte Gebäude Virchowstraße 2. Das Gebäude bleibt erhalten und wird nach Umbau/Sanierung einer Nachnutzung zugeführt.
- Im westlichen Bereich des Plangebietes, grenzüberschreitend auf den Flst. 5/16, 2/12 und 110/2 befindet sich z.Z. ein gewerblich genutztes Gebäude und eine Garage. Beide Gebäude befinden sich teilweise im Bereich des zukünftigen öffentlichen Fuß- und Radweges im Plangebiet. Die Gebäude weisen keine Denkmalwertigkeit auf und werden zurückgebaut.

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des archäologischen Flächendenkmales der Magdeburger Altstadt einschließlich der historischen Festungsanlagen gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA)

### **2.3 Verkehr und Infrastruktur**

Das Gebiet ist sowohl durch das vorhandene Straßenverkehrsnetz als auch durch den sehr gut aufgestellten öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) hervorragend für den Individualverkehr zu den Nah- und Fernverkehrszielen erschlossen. Bus-, Straßenbahn- und Bahnverbindungen sind fußläufig erreichbar. Das Plangebiet selbst ist über die Virchowstraße zu erreichen.

Sämtliche Vorzüge der urbanen Stadt, wie kommunale, soziale und kulturelle Einrichtungen, Ärzte und Pflegedienste, Einkaufsmöglichkeiten vom kleinen Geschäft über Nachversorger bis

zum Shoppingcenter, Hotels und Gaststätten usw. sind vielfältig vorhanden und i.d.R. fußläufig erreichbar.

In ca. 300 m befindet sich der nächstgelegene Spielplatz Max-Otten-Straße.

## 2.4 Nutzungen im Umfeld des Plangebietes

Das Plangebiet wird von folgenden Nutzungen umgrenzt:

- im Norden: Gebäudekomplexe und Parkplatz der Otto-von-Guericke-Universität  
Der nichtöffentliche Parkplatz dient den Mitarbeitern und Studenten der Otto-von-Guericke-Universität. Er dient als Vorhaltefläche für weitere bauliche Erweiterungen und Anlagen der Universität
- im Osten: Freifläche, z.Z. als Parkplatz genutzt  
Der Eigentümer, die MWG-Wohnungsgenossenschaft eG Magdeburg, plant die Bebauung der Fläche mit einem Wohnquartier in geschlossener Bauweise.
- im Süden: gewerblich geprägter Gebäudekomplex mit nichtstörendem Gewerbe und ein Heizkraftwerk der SWM  
Das südlich angrenzende Gaskessel-Heizkraftwerk der Städtischen Werke Magdeburg GmbH & Co.KG (SWM) hat eine Leistung von 100 MW. Es dient als Reserveheizkraftwerk für die beiden großen Heizkraftwerke, Müll-Heizkraftwerk und Gaskessel-Heizwerk, in Magdeburg-Rothensee für den Fall von Havarien oder Mehrleistungserfordernissen. Der Betrieb basiert auf der BImSchG-Genehmigung aus dem Jahre 1992 und gilt für einen Ganzjahresbetrieb. Das Gaskessel-Heizkraftwerk kann wahlweise auch mit Öl betrieben werden.
- im Westen: Anlagen der Deutschen Bahn, weiter westlich nachfolgend die Tangente.

## 2.5 Leitungsbestand im Plangebiet

Im mittleren bis westlichen Bereich des Plangebiets innerhalb eines ca. 30 m breiten Korridors verlaufen von Nord nach Süd verschiedene Versorgungsleitungen, die der Versorgung von außerhalb des Plangebietes liegenden Stadtteilen und Nutzungen dienen.

Im Detail sind dies folgende Leitungen:

- 1 unterirdische Gasleitung der SWM, HD DN 300 St (1993) Nr. 108d,  
Schutzstreifenbreite = 3 m beidseitig der Rohrachse,
- 1 unterirdische Gasleitung der SWM, MD DN 500 St (1973) ORT,  
Schutzstreifenbreite = 4 m beidseitig der Rohrachse,
- 1 unterirdische Stromleitung der SWM, NA2XS2Y 3x1x240 10 kV (1993) ORT,  
Schutzstreifenbreite = 1,50 m beidseitig der Leitung,
- 1 unterirdische Stromleitung der SWM, NA2XS2Y 3x1x240 10 kV (1993) Lu,  
Schutzstreifenbreite = 1,50 m beidseitig der Leitung,

2 oberirdische Fernwärmeleitung der SWM, primär Sockelleitung DN 500 St (1977),  
Schutzstreifenbreite = 4 m beidseitig der Rohrachse,

1 unterirdisches Infokabel, EVMR 3x50x4,6; 50 A-SYF(L)2Y 10x2x0,8 Kabel 417 Lu,  
Schutzstreifenbreite = 1,50 m beidseitig der Leitung.

Die Leitungen sind tlw. mit beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten zugunsten der Leitungsinhaber in den betroffenen Grundbüchern des Plangebietes gesichert. Für nichtgesicherte Leitungen werden bei Bedarf und auf Verlangen der Leitungsinhaber beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten zur Eintragung in die betroffenen Grundbücher bestellt.

Des Weiteren befinden sich im nördlichen und östlichen Bereich des Plangebietes div. unterirdische Abwasserleitungen der Abwassergesellschaft Magdeburg (AGM) in unterschiedlichen Nennweiten. Diese Leitungen dienen der Abwasserentsorgung von nicht mehr vorhandenen Nutzungen auf dem Gebiet und sind außer Betrieb.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich darüber hinaus eine Gas-Messstation des Heizwerks Mitte.

## 2.6 Schallimmission

Lt. § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind für bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebäuden sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Der Bebauungsplan wurde in Bezug auf den Immissionsschutz im Gutachten der Fa. Öko-Control GmbH Bericht Nr. 1-15-05-030 vom 19.04.2017 einer schalltechnischen Beurteilung unterzogen. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass die zulässigen Grenzwerte für Schallimmissionen für ein allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet durch die angrenzenden Nutzungen teilweise überschritten werden. Das Ergebnis des Gutachtens ist in der Planung zu berücksichtigen.

## 2.7 Bodenverhältnisse / Baugrund / Grundwasser

Das Bebauungsplangebiet wurde durch die Fa. Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH einer Baugrunduntersuchung unterzogen. Das Ergebnis des Gutachtens ist in den Tief- und Hochbauplanungen im Rahmen der zukünftigen Bebauung zu berücksichtigen und durch standortspezifische Gutachten zu verifizieren bzw. zu ergänzen. Zusätzlich sind während der Erdarbeiten als Qualitätssicherung Erdbauprüfungen (Verdichtungs- und Tragfähigkeitsnachweise) gem. ZTV E-StB 09 durchzuführen.

Die grundsätzlichen Aussagen des Gutachtens werden nachfolgend zusammengefasst.

### Bodenverhältnisse

Regionalgeologisch befindet sich das Untersuchungsgebiet auf der herzynisch streichenden Flechtingen – Rosslauer Scholle, auf der paläozoische Gesteine (Sandsteine, Tonsteine, Grauwacken) von tertiären und pleistozänen Bildungen überlagert werden.

Die derzeit befahrenen Geländeoberflächen wurden mit Mineralgemisch, im Norden auch mit Betonplatten befestigt.

Im untersuchten Bereich besteht die oberflächennahe Schichtenfolge aus mächtigen, locker gelagerten **Auffüllungen**, die bis mindestens 3,8 m unter GOK erkundet wurden. In der Bohrung BS 4b fiel das Gestänge von 2,6 – 2,8 m durch, was auf die Existenz von Resthohlräumen im Untergrund hinweist. Die Basis der Auffüllungen bilden wechselnd tertiäre Sande (BS 1c, 3b), eine ehemalige Oberbodenbedeckung (BS 4b) bzw. Verwitterungshorizont der darunter folgenden Grauwacke in Schichtdicken von 1 – 1,5 m. So wurde die Festgesteinsoberfläche ab 4,9 m (BS 3b) bzw. ab 6,2 (BS 4b) unter GOK erbohrt. Nach regionalen Erfahrungen sind lokale, engräumig auftretende Vertiefungen der Festgesteinsoberfläche, zum einen bedingt durch den Bau der Festungsanlagen, zum anderen durch Erosionsvorgänge, nicht auszuschließen.

Gemäß TR LAGA 2004 ist die Auffüllung aufgrund der Gehalte von Blei im Feststoff als **> Z 2** (DK 0) einzustufen, wobei jedoch der Eluatwert unauffällig ist. Weitere Überschreitung sind auf Basis von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (Z 2... Kohle, Verbrennungsrückstände), Sulfat (Z 1.2 ... Bauschutt, Mörtel) sowie einzelner Metalle (Z 1 ... Cd, Cu, Zn bei jeweils Z 0 - Eluatwerten) festzustellen. Es ist zu empfehlen, die Entsorgung später auf Basis von vorher zu beprobenden 500 m³ Haufwerken ergebnisabhängig einzuplanen.

### **Meldung von Auffälligkeiten**

Nach § 30 BauGB i.V. mit § 61 Abs. 2 BauO LSA bedarf es für Anlagen gemäß § 61 Abs. 1 BauO LSA im Geltungsbereich eines bestätigten Bebauungsplanes keiner Baugenehmigung, soweit die Baumaßnahme in Übereinstimmung mit dem geltenden Baurecht erfolgt. Im B-Plangebiet sind dreigeschossige Gebäude zulässig, welche unter die o.g. Anlagen fallen und deren Errichtung bei einem rechtskräftigen B-Plan somit genehmigungsfrei ist.

Der Hinweis sichert die Mitwirkung der Bauherren im B-Plangebiet entsprechend § 3 Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (BodSchAG) vom 2. April 2002 in der derzeit geltenden Fassung zur Unterrichtung der unteren Bodenschutzbehörde, welche die Information zur Erfüllung der ihr obliegenden Aufgaben benötigt.

Die o.g. Vorgaben ergehen auf Grund des § 2 Abs. 2 BodSchAG i.V. mit § 10 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 in der derzeit geltenden Fassung.

Danach kann die zuständige Behörde die notwendigen Maßnahmen zur Erfüllung der sich aus dem BBodSchG und der hierzu erlassenen Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) ergebenden Pflichten treffen. Die bodenschutzrechtliche Zuständigkeit liegt bei der unteren Bodenschutzbehörde der Landeshauptstadt Magdeburg.

### **Baugrund**

Aufgrund des Vorhandenseins der ungleichmäßig aber vor allem gering tragfähigen, mehrere Meter mächtigen Auffüllungen, den Restrisiken vorhandener Hohlräume und bis zur Gründungstiefe reichender Altbaureste wird die Planung und Ausführung von Tiefgründungen (z.B. Bohrpfähle) empfohlen. Die Bohrpfähle müssen mindestens 1 m in das Festgestein einbinden.

### **Grundwasser**

Die Grundwasserführung ist im Untersuchungsgebiet auf Kluftwasser in der Grauwacke mit Flurabständen von mehr als 5 m beschränkt. Dort, wo Tonsteine dominieren, kann sie auch ganz fehlen. Die generelle Fließrichtung ist nach Osten, zur Elbniederung hin, ausgerichtet.

Die generellen Höchststände sind nach Erfahrungen aus benachbarten Bauvorhaben im Schwankungsbereich von plus 2 m von den mittleren Wasserständen zu erwarten und damit für die Erschließung ohne Relevanz.

### **3. Planinhalte**

#### **3.1 Art der baulichen Nutzung**

##### **Planungsansatz**

Um das Planungsziel zu erreichen, wird das Plangebiet in Teilbereichen als allgemeines Wohngebiet, als Mischgebiet und als öffentliche Grünfläche entwickelt. Die Größe und die Lage der Nutzungsarten werden durch die jeweilige Umgebungsbebauungen und die unmittelbaren inneren und äußeren Lagebedingungen des Plangebietes, wie z.B. Leitungsbestand und Schallimmissionen bestimmt.

Diese typische innerstädtische Durchmischung von Wohnen und nichtstörendem Gewerbe, flankiert von Erholungsbereichen ermöglicht gesunde Arbeits- und Lebensbedingungen für die Bewohner und Anlieger.

##### **Allgemeines Wohngebiet I und II (WA I und WA II)**

Das nähere Umfeld des Bebauungsplangebiets ist überwiegend durch Wohnnutzung geprägt. Diese Hauptnutzung wird im Plangebiet fortgesetzt. Damit wird nachgefragter Wohnraum in attraktiver Citylage geschaffen.

Zur Optimierung der Nutzungsvielfalt und gleichzeitiger Verkehrsvermeidung im Umgebungsbereich des Plangebietes sind gewerbliche Nutzungen zur Gebietsversorgung durchaus erwünscht, daher wird der östliche Bereich des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet (WA I und WA II) gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Die unter § 4 Abs. 3 Nr. 4 - 5 BauNVO aufgeführten Nutzungen, die ausnahmsweise zugelassen werden können (Gartenbaubetriebe und Tankstellen), sind am Standort gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen. Sie werden aufgrund ihres Flächenanspruchs als städtebaulich nicht integrierbar, letztgenannte zudem hinsichtlich ihrer Auswirkungen in Bezug auf den Verkehr als konfliktträchtig eingeschätzt. Es wird außerdem sichergestellt, dass der Charakter des unmittelbaren Umfeldes beibehalten und weiter ausgeprägt wird und sich keine Nutzungen ansiedeln, die die Wohnruhe durch eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens stören könnten.

##### **Mischgebiet I und II (MI I und MI II)**

Das nähere Umfeld wird auch durch eine gewerbliche Nutzung und typische Mischgebietenutzung geprägt. Diese Nutzung wird im westlichen und südwestlichen Bereich des Plangebietes fortgesetzt. Die Mischgebiete I und II (MI I und MI II) sollen eine Abrundung zwischen dem vorhandenen Nutzungsbestand und dem geplanten WA herstellen. Gleichzeitig dient das MI I als aktiver Schallschutz zwischen den vorhandenen dominierenden Schallquellen (Bahn und Tangente) und dem WA und dem MI II.

In MI I und MI II werden die allgemein zulässigen Tankstellen im Bebauungsplan gem. § 1 Abs. 5 BauNVO nicht zugelassen (§ 6 Abs. 2 Nr. 7 BauNVO). Auch hier werden sie aufgrund ihres Flächenanspruchs als städtebaulich nicht integrierbar und auch hinsichtlich ihrer Auswirkungen in Bezug auf den Verkehr als konfliktträchtig eingeschätzt. Es muss sichergestellt sein, dass im WA eine gewisse Wohnruhe eingehalten werden kann, und sich nicht Nutzungen ansiedeln, die dieses nicht gewährleisten können.

### **3.2 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise (§ 9 Abs. 1 und 2 BauGB)**

#### **Bauweise**

##### WA I, WA II und MI II

Im WA und im MI II sind Gebäude im Sinne einer offenen Bauweise zulässig (BauNVO § 22, Abs. 2). Die Entwicklung zu einer offenen Bauweise im WA und MI II ist ein städtebauliches Ziel, das sich aus der angrenzenden Bebauung ableitet.

##### MI I

Im MI I sind Gebäude im Sinne einer geschlossenen Bauweise zulässig (§ 22, Abs. 3 BauNVO).

Durch die geschlossene Bauweise dienen die Gebäude im MI I gleichzeitig als aktive Schallschutzmaßnahme für die weiter östlich liegenden Nutzungen des WA I, WA II und MI II.

#### **Grundflächenzahl (GRZ)**

##### WA I und WA II

Im Sinne einer flächensparenden städtebaulichen Entwicklung werden die Obergrenzen für die Grundflächenzahlen nach BauNVO für die Grundstücke ausgeschöpft. Daher wird die Grundflächenzahl (GRZ) nach der in § 17 BauNVO benannten Obergrenzen für allgemeine Wohngebiete mit 0,4 festgesetzt. Die zulässige Überschreitung der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO um 50% darf angewendet werden.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl bis zu einer GRZ von 0,8 durch Tiefgaragen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO wird ermöglicht, sofern diese begrünt und als Freifläche für die Anwohner ausgebildet werden. Mit dieser Festsetzung werden der hohen baulichen Verdichtung Rechnung tragend ausreichende Parkmöglichkeiten außerhalb der öffentlichen Straßenflächen geschaffen. Dies wirkt sich positiv auf das allgemeine Straßenbild aus und verringert gleichzeitig die Parkplatzproblematik.

##### MI I und MI II

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird nach der in § 17 BauNVO benannten Obergrenzen für Mischgebiete mit 0,6 festgesetzt.

#### **Geschoßflächenzahl (GFZ)**

##### WA I, WA II, MI I und MI II

Die Geschoßflächenzahlen in den einzelnen Nutzungsarten werden wie folgt festgesetzt: WA I = 2,4, WA II = 1,6, MI I = 4,2, MI II = 3,6.

Damit werden die nach § 17 Abs. 1 BauNVO festgesetzten Obergrenzen überschritten. Die Obergrenzen des 1. Absatzes können überschritten werden, wenn besondere städtebauliche Gründe dies erfordern (§ 17 Abs. 2 BauNVO). Die städtebaulichen Gründe liegen einerseits in der notwendigen Schaffung von attraktivem Wohnraum bei Schonung der natürlichen Ressourcen und gleichzeitig in der Fortführung des Charakters der Umgebungsbebauung, die von 3-geschossig (Virchowstraße) über 5- und 6-geschossig (Zschokkestraße) bis zu 10-geschossig (Erzbergerstraße) reicht. Damit entspricht die festgesetzte

Geschosszahl im Wesentlichen den umliegenden vorhandenen Wohngebäuden, die das Wohnquartier prägen. Die starke Überschreitung der GFZ im MI I resultiert vor allem aus der schallschützenden Riegelfunktion des dort zu errichtenden geschlossenen Baukörpers. Dieser muss eine Mindesthöhe aufweisen, um seine schallschützende Funktion zu erfüllen.

### **Zahl der Vollgeschosse**

#### MI I

Im MI I werden mindestens 6 und maximal 7 Geschosse festgesetzt.

Die Gebäude im MI I dienen gleichzeitig als aktive Schallschutzmaßnahme für die weiter östlich liegenden Nutzungen des WA I, WA II und des MI II.

#### WA I und MI II

Im WA I und im MI II werden mindestens 4 und maximal 6 Geschosse festgesetzt.

#### WA I und MI II - Ausnahmeregelung:

Die Gebäude im MI I dienen als aktive Schallschutzmaßnahme für die Gebäude im WA I und MI II. Diese Schallschutzmaßnahme wirkt nur, wenn die Gebäude im MI I mindestens 1 Geschoß höher sind, als die Gebäude im WA I und im MI II.

#### WA II

Im WA II werden in Anlehnung an die benachbarten Gebäude Virchowstraße 2/3 mindestens 3 und maximal 4 Geschosse festgesetzt.

### **Baulinien und Baugrenzen**

#### WA I, WA II, MI I und MI II

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baulinien und Baugrenzen definiert und orientieren sich i.d.R. an den zukünftigen Erschließungsstraßen. In den Bereichen des WA I, MI I und MI II befinden sich unter- und oberirdisch verlaufende Versorgungsleitungen die i.d.R. an Ort und Stelle verbleiben. Da die Leitungen und deren Schutzstreifen von jeglicher Bebauung freizuhalten sind, orientieren sich die Baulinien und Baugrenzen in den betroffenen Bereichen auch an den Schutzstreifen.

Baulinien sind da festgesetzt, wo die vorhandene städtebauliche Struktur aus der nördlich gelegenen Bebauung der Otto-von-Guericke-Universität fortgeführt werden soll bzw. eine Struktur entlang der herzustellenden inneren Erschließungsstraße geschaffen werden soll. Hier entstehen Raumkanten, die das Quartier in Verbindung mit der Umgebung prägen.

Baugrenzen begrenzen die überbaubaren Grundstücksflächen an den nichtprägenden Grundstücksgrenzen. Gleichzeitig schaffen sie Platz für Bereiche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern.

Mit Hilfe der Baulinien und Baugrenzen wird der vorhandene Karree-Charakter der Umgebungsbebauung aufgenommen und gefestigt.

Die zulässigen Tiefen der Baugrenzen und Baulinien der zwei Arten der baulichen Nutzung sind aus dem Planteil A (Planzeichnung) zu entnehmen.

### **3.3 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

#### **Äußere Erschließung**

Am Plangebiet liegt die Virchowstraße, als öffentliche und sehr gut ausgebaute Straße an. Die zweispurige Straßenverkehrsfläche, ergänzt von einem einseitigen oder beidseitigen Gehweg und Straßenbegleitgrün ist somit ohne weiteres in der Lage, den aus dem Plangebiet zusätzlich hinzukommenden Straßenverkehr aufzunehmen.

Ein äußerer Erschließungsaufwand entsteht nicht.

#### **Anbindung des Baugebietes an den öffentlichen Straßenraum**

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über eine unmittelbare Einmündung an die Virchowstraße. Der abfließende bzw. ankommende Verkehr in bzw. aus allen Richtungen wird vorrangig über die Brandenburger Straße und Stresemannstraße zur Erzbergerstraße geführt. Ein jeweiliger einseitiger Ab- bzw. Zufahrtsverkehr ist über die Anbindung Virchowstraße – Erzberger Straße möglich.

#### **Innere Erschließung**

Die neu zu erstellende, innere Straßenanlage mit Wendehammer dient ausschließlich dem zukünftig anfallenden Anlieger- bzw. Besucherverkehr des Plangebietes. Die Zu- und Abfahrt des Plangebietes wird auf eine Länge von ca. 100 m mit der zukünftigen Bebauung auf dem östlich angrenzenden Grundstück der MWG-Wohnungsgenossenschaft eG Magdeburg (Flurstück 10016 der Flur 164) gemeinsam genutzt. Dem entsprechend sind die Straßenraumbreiten und Nutzungsarten der Straßen definiert.

##### **Straßentyp A:**

Die Straßenraumbreite beträgt 10,00 m. Die zweispurige Straßenverkehrsfläche wird mit einem zweiseitigen Gehweg ausgebaut. Dieser Straßenbereich nimmt den Verkehr aus dem Plangebiet und den Verkehr der zukünftigen Bewohner des neuen Wohnquartiers Virchowstraße Ecke Erzbergerstraße auf.

##### **Straßentyp B:**

Die Straßenraumbreite beträgt 11,00 m. Die zweispurige Straßenverkehrsfläche wird mit einem einseitigen Gehweg und einem einseitigen Muldenstreifen zur Aufnahme des Niederschlagswassers der öffentlichen Straße ausgebaut.

##### **Straßentyp C:**

Die Straßenraumbreite beträgt 3 m. Die Straßenverkehrsfläche wird als Fuß- und Radweg ausgebaut. Dieser Straßentyp dient der fußläufigen Anbindung des Plangebietes an das nördlich und nordöstlich gelegene öffentliche Wegenetz der Zschokkestraße.

##### **Straßentyp D:**

Die Straßenraumbreite beträgt 5 m. Die Straßenverkehrsfläche wird als Fuß- und Radweg ausgebaut. Dieser Straßentyp dient der fußläufigen Anbindung des Plangebietes an die südlich gelegene Virchowstraße und daran anbindender Straße. Gleichzeitig dient der Fuß- und Radweg den Bewohner der südlich angrenzenden Wohnquartiere als schnelle und sichere Zuwegung zum zukünftigen öffentlichen Kinderspielplatz im Plangebiet.

Sämtliche Straßentypen sind als zukünftig öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Im Bebauungsplan wird lediglich die Breite des Straßenraums bestimmt. Die Ermittlung der notwendigen Breiten der Fahrbahnen und der Geh- und Radwege erfolgt in einer weiterführenden Erschließungsplanung und werden in den noch abzuschließenden Städtebaulichen Verträgen definiert.

### **3.4 Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)**

Die in der Planzeichnung festgesetzten Bäume mit Erhaltungsgebot sind dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind spätestens in der folgenden Vegetationsperiode im Geltungsbereich des Bebauungsplans gleichwertig zu ersetzen. Abgängige Bäume im Freihaltestreifen der Leitungen sind an anderer Stelle im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu ersetzen. Anzahl und Mindeststammumfang der Ersatzpflanzungen richtet sich nach den Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg.

Ausnahmen von dieser Festsetzung sind zulässig, wenn:

- der Eigentümer oder Nutzungsberechtigte aufgrund von Rechtsvorschriften verpflichtet ist, den zu erhaltenden Baum zu entfernen oder zu verändern und er sich nicht von dieser Verpflichtung befreien kann,
- von dem zu erhaltenden Baum Gefahren für Personen oder Sachen von bedeutendem Wert ausgehen und die Gefahren nicht auf andere Weise beseitigt werden können,
- der zu erhaltende Baum krank ist und die Erhaltung auch unter Berücksichtigung des öffentlichen Interesses mit zumutbarem Aufwand nicht möglich ist,
- die Beseitigung des zu erhaltenden Baumes aus überwiegendem öffentlichem Interesse dringend erforderlich ist.

Für vorhandene Bäume im Geltungsbereich, die nach der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg geschützt sind, aber im Bebauungsplan nicht mit Erhaltungsgebot belegt sind, richten sich Anzahl, Mindeststammumfang und Standort der Ersatzpflanzungen unmittelbar nach den Bestimmungen der Baumschutzsatzung.

### **3.5 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**

Das Bebauungsplangebiet weist im nordwestlichen Bereich eine öffentliche Grünfläche von 2.665 m<sup>2</sup> aus. Diese wird als solche festgesetzt und in den vorgegebenen Bereichen für Ausgleichsmaßnahmen genutzt. Im Grünflächenbereich verlaufen mittig Versorgungsleitungen. Diese sind unter Beachtung eines Freihaltestreifens von jeglicher Bepflanzung freizuhalten.

Der Bebauungsplan entspricht dem Entwurf des Grünkonzeptes als Bestandteil des Landschaftsplanes der Landeshauptstadt Magdeburg (Planungsstand Entwurf). Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines stadtklimatischen Baubeschränkungsgebietes.

### **3.6 Kinderspielplatz**

Gemäß der Spielplatzflächenkonzeption 2015-2020 (DS0355/14) erzeugt der Bereich östlich der Otto-von-Guericke-Straße/ Erzbergerstraße (Betrachtungsgebiet 014) keinen Bedarf an Spielflächen. Derzeit finden gleichzeitig mehrere positive Entwicklungen im Umfeld statt, welche

fast ausschließlich die Errichtung von neuem innerstädtischen Wohnraum zum Ziel haben. Die Sanierung des Ravensberg-Quartier in der Streesemannstraße (130 WE), die Errichtung des Luisenturmes in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet (120 WE), die Umnutzung der Virchowstraße 2/3 (20 WE), die Nachnutzung des Krankenhaus Altstadt (50 WE) sowie die mit dem B-Plan beabsichtigte Wohnbebauung selbst (ca. 150 WE) konnten in der Spielplatzflächenkonzeption 2015-2020 aus dem Jahr 2014 noch keine Berücksichtigung finden.

In Mehrfamilienwohnhäusern wohnen durchschnittlich 1,67\* Einwohner in einer Wohnung bei einem Kinderanteil von 0,21\*. Bei ca. 470 entstehenden Wohneinheiten ist also mit ca. 165 Kindern im Alter von 0-18 Jahren zu kalkulieren. Gemäß der laut Spielplatzflächenkonzeption festgelegten Größe von 10 m<sup>2</sup>/Kind bedeutet dies einen Flächenbedarf von ca. 1.600 m<sup>2</sup>. Der zusätzliche Bedarf kann vom nächstgelegenen 1.500 m<sup>2</sup> großen Spielplatz in der Max-Otten-Straße nicht aufgenommen werden. Daher wird in Fortentwicklung der Spielplatzflächenkonzeption der Landeshauptstadt Magdeburg ein öffentlicher Spielplatz im Plangebiet festgesetzt.

\*Die Haushaltsgrößen in Magdeburger Stadtteilen mit vorwiegend Geschosswohnungsbau beträgt durchschnittlich 1,67 Einwohner / Wohneinheit. Der Jugendquotient (Kinder und Jugendliche 0-18 Jahre je 100 Einwohner) in den Stadtteilen mit mehrgeschossigem Wohnungsbau liegt durchschnittlich bei 21% (Ausnahmen: Altstadt, Werder, Alte Neustadt) (Quelle: ISEK Teil B).

Die nächstgelegenen Spielplätze sind im Lageplan Anlage 1 dargestellt.

### **3.7 Grundstückszufahrten**

Die Grundstücke im Baugebiet erhalten je Baufeld eine Grundstückszufahrt. In den Bereichen der straßenbegleitenden Mulden muss der Bauherr bei der zukünftigen Grundstückszufahrt eine Verrohrung vorsehen, damit ein durchgängiges Muldensystem erhalten bleibt.

## **4. Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit sowie natur- und landschaftsschutzrechtliche Belange**

### **4.1 Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Durch die vorliegenden Planungen soll ein unbebauter Bereich städtebaulich geordnet werden. In der erschlossenen urbanen Lage können am Standort durch Flächenrevitalisierung ein Allgemeines Wohngebiet und ein Mischgebiet entwickelt werden, die keine landwirtschaftlichen Nutzflächen, Waldflächen oder andere hochwertige Funktionen am Stadtrand vernichten. Der aufzustellende Bebauungsplan dient der Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen. Aufgrund der Flächengröße (ca. 3,2 ha) wird bei einer angenommenen Grundflächenzahl von max. 0,8 sowie unter Abzug der Verkehrs- und Grünflächen die Grenze von 20.000 m<sup>2</sup> überbaubarer Fläche nicht überschritten, so dass das beschleunigte Verfahren gem. § 13a BauGB zur Anwendung kommt. Ein Umweltbericht als Teil der Begründung ist im beschleunigten Verfahren nach § 13 a Abs. 2 Satz 1 BauGB im Zusammenhang mit § 13 Abs. 3 BauGB nicht erforderlich.

#### **4.2 Eingriffsregelung**

Im beschleunigten Verfahren gelten nach § 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB für Bebauungspläne nach § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, i.S.d. § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig. Das trifft auf den vorgelegten Bebauungsplan zu. Die Eingriffsregelung ist folglich nicht anzuwenden.

Im Plangebiet ist ein alter Baumbestand aus Pappeln, Ahorn und Robinie vorhanden, welcher teilweise sowohl aus umweltrechtlicher als auch aus städtebaulicher Sicht als wertvoll einzuschätzen ist. Diese Bäume unterliegen zudem der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg. Insofern dienen die unter 4.4 genannten Festsetzungen auch der Sicherung dieses Baumbestandes. Deshalb werden Bäume mit erhaltenswertem Zustand und die sich außerhalb der bebaubaren Fläche befinden, festgesetzt.

#### **4.3 Anwendung der Baumschutzsatzung**

Durch das Landschaftsarchitekturbüro Westhus wurde eine Baumbestandsbilanzierung vorgenommen. Diese hat den vorhandenen Baumbestand erfasst und bewertet, und die zu erhaltenen Bäume bzw. den Umfang der Ersatzpflanzungen ermittelt.

Der Schutz der Gehölze im beplanten Bereich gem. § 30 BauGB sowie im baurechtlichen Innenbereich gem. § 34 BauGB ergibt sich aus der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg. In den Planteil B wurde ein entsprechender Hinweis übernommen.

Die vorhandenen Bäume sowie insbesondere der Aufwuchs im Plangebiet können bei Umsetzung des Bebauungsplans bis auf die in der Bilanz aufgeführten Bäume nicht erhalten werden. Für die lt. Bilanzierung vitalen und erhaltenswerten Bäume ist bei erforderlicher Entnahme aus dem Bestand ein Ausgleich in Form von Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Für diese Gehölze, die der Baumschutzsatzung unterliegen und zum Vollzug des Bebauungsplanes beseitigt werden müssen, ist ein entsprechender Fällantrag zu stellen. Die Gehölzverluste sind entsprechend auszugleichen bzw. zu ersetzen. Die auf den Pflanzgebotsflächen I bis VI zu pflanzenden Bäume können mit dem zu erbringenden Ersatz verrechnet werden. Art und Pflanzstandort sind mit der Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltschutz/Naturschutz, abzustimmen.

Die Baumbestandsbilanzierung ist als Anlage 3 der Begründung beigelegt.

#### **4.4 Flächen zum Anpflanzen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Durch das Büro W. Westhus, Landschaftsarchitekten, wurden auf der Basis der Satzung zum Schutz des Baumbestandes als geschützter Landschaftsbestandteil der Landeshauptstadt Magdeburg – Baumschutzsatzung – in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.02.2009 112 Bäume kartiert. Aufgrund der beabsichtigten Erschließung und des Baugebietes müssen hiervon 83 Bäume gefällt werden.

Zur Sicherung der Erhaltung der 29 verbleibenden Bäume werden diese mit einer Bindungen für den Erhalt gem. § 9 (1) Nr. 25 b und (6) BauGB festgesetzt.

Zum Ausgleich des Verlustes müssen laut vorgenannter Satzung 201 Bäume gepflanzt werden. Bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarf wurde von einem Stammumfang der Neupflanzung von 16-18 cm ausgegangen. Dies ist relativ gering für Straßenbäume und hat sich in der Praxis nicht bewährt. Auch ist auf dem Grundstück nicht ausreichend Platz vorhanden, die ge-

forderten Bäume anzuordnen. Der Bestand ist wild gewachsen und die Bäume stehen größtenteils viel zu eng. Darüber hinaus sind viele Bäume stark vorgeschädigt (Schadstufe 3 und 4) und stehen teilweise sehr ungünstig. Aus diesem Grund empfiehlt die Ausgleichsbilanzierung des Büros W. Westhus, Landschaftsarchitekten, den Stammumfang deutlich auf 20-25 cm zu erhöhen und dafür die Anzahl der zu pflanzenden Bäume zu halbieren. Die abschließende Entscheidung hierüber obliegt der unteren Naturschutzbehörde auf Grundlage der Baumschutzsatzung.

Im Bebauungsplangebiet wird daher eine Festsetzung zum Anpflanzen für 101 Bäume getroffen. Diese befinden alle im nichtöffentlichen Bereich des Geltungsbereiches. Im Einzelnen sind festgesetzt:

#### **im nichtöffentlichen Bereich:**

##### WA I

- nördlich des Straßentyps B, entlang der Straße 15 Bäume,
- im südöstlichen Bereich, entlang des Straßentyps B 3 Bäume,
- im südlichen Bereich, Pflanzgebotsfläche II: 15 Bäume,

##### WA II

- im westlichen Bereich, Pflanzgebotsfläche I: 12 Bäume,
- im südöstlichen Bereich, entlang des Straßentyps A: 6 Bäume,

Im WA I und WA II werden noch weitere 4 Bäume (freier Standort) gepflanzt.

##### MI I

- im südlichen Bereich, Pflanzgebotsfläche IV: 15 Bäume,
- im nördlichen Bereich, Pflanzgebotsfläche V: 5 Bäume,
- im westlichen Bereich, Pflanzgebotsfläche VI: 14 Bäume,

##### MI II

- westlicher Bereich, entlang des Straßentyps C: 4 Bäume,
- im südlichen Bereich, Pflanzgebotsfläche III: 8 Bäume,

Um die Durchgrünung des Gebiets mit Gehölzen zu sichern, wird aus gestalterischen und stadthygienischen Gründen die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im Bebauungsplan festgesetzt. Die zuvor aufgeführten Bäume sind mit Sträuchern zu unterpflanzen. Je 100 m<sup>2</sup> Pflanzgebotsfläche sind mindestens 30 einheimische und standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Auf die Einhaltung der Vorgaben des Nachbarschaftsgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt bei der Planung und Anlage der Pflanzungen sowie die notwendige Abstimmung mit Ver- / Entsorgungsträgern hinsichtlich zu berücksichtigender Leitungsbestände wird hingewiesen.

#### **Bildung durchwurzelbarer Bodenschichten**

Im Bebauungsplan sind eine neu anzulegende öffentliche Grünfläche und Ausgleichspflanzungen ausgewiesen.

Die neu zu begrünenden Bereiche waren in früheren Nutzungen teilweise bebaut. Im Rahmen von Bauvorhaben bzw. Baugrunduntersuchung wurde eine großflächige Auffüllung aus Mineralgemisch, Sand, Kohleresten, Bauschutt, Kies, Ziegelbruch, Bodenmaterial, Asche, Recyclingmaterial, Schluff, Ton, Schotter u.a. mit einer Mächtigkeit von bis zu 4,70 m ermittelt. Durch die geschilderten Untergrundverhältnisse sind die natürlichen Bodenfunktionen nachhaltig be-

einträchtigt oder zerstört und der vorhandene Untergrund ist für einen Bewuchs bzw. eine Bepflanzung nicht geeignet.

Aus diesem Grunde ist eine durchwurzelbare Bodenschicht i.S. § 2 Abs. 11 BBodSchV herzustellen. Dies kann durch Bodenauftrag oder Bodenaustausch geschehen. Die Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht ist i. W. abhängig von der Durchwurzeltiefe der Folgenutzung, d. h. der bestimmungsgemäßen Vegetation. Um dies zu erreichen, ist die Herstellung durchwurzelbarer Bodenschichten erforderlich.

In Abhängigkeit von der Folgenutzung ist in ehemals versiegelten bzw. derzeit aufgefüllten Bereichen eine durchwurzelbare Bodenschicht in der nachfolgend angegebenen Regelmächtigkeit herzustellen; dabei ist das Setzungsverhalten des verwendeten Materials zu berücksichtigen:

| <b>Folgenutzung</b> | <b>Vegetationsart</b> | <b>Regelmächtigkeit (in cm)</b> |
|---------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Landschaftsbau      | Rasen                 | 20 bis 50                       |
| Landschaftsbau      | Stauden und Gehölze   | 40 bis 100                      |

Die vorgenannten Regelmächtigkeiten berücksichtigen, dass eine Durchwurzelung bis zur Endtiefe, also der Maximalmächtigkeit, erfolgt. Die Mindestmächtigkeit kennzeichnet dabei den Bereich der Hauptwurzelmasse. Die restliche Spannweite der angegebenen Mächtigkeit kennzeichnet den nicht so dicht durchwurzelten Bereich, welcher jedoch von den Pflanzenwurzeln auch bis zur Endtiefe durchdrungen und genutzt wird.

Zur Herstellung darf nur Bodenmaterial i.S. § 2 Nr. 1 BBodSchV aufgebracht werden, dessen Schadstoffgehalte die Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV einhalten. Soweit keine Vorsorgewerte festgelegt sind, sind die Zuordnungswerte Z0 der „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA TR20) vom 05.11.2004 einzuhalten.

§ 12 Abs. 7 und Abs. 9 BBodSchV sind zu beachten; DIN 18919 (12.16) ist zu berücksichtigen. Im Hinblick auf den Nährstoffgehalt der Materialien sowie die Art und Weise des Aufbringens sind § 12 Abs. 7 und Abs. 9 BBodSchV zu beachten; dabei ist die DIN 18919 (09.90) zu berücksichtigen.

Die erforderlichen Qualitätsanforderungen an das Bodenmaterial ergeben sich aus § 12 Abs. 1 BBodSchV.

Die Schadstoffgehalte bestimmen sich entsprechend der vorgesehenen Folgenutzung aus § 12 Abs. 1 i.V. mit Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV. Die BBodSchV gibt derzeit nur wenige Prüfwerte vor, deshalb werden ergänzend die Zuordnungswerte Z0 der LAGA M20 als anerkanntes technisches Regelwerk herangezogen. Die Gehalte dieser Zuordnungsklasse kennzeichnen den natürlichen Boden.

Die Einhaltung der Schad- und Nährstoffgehalte, Art und Menge des aufgetragenen Bodenmaterials sowie die Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht sind durch Vorlage geeigneter Unterlagen (Analysen gemäß den Vorgaben in Anhang 1 der BBodSchV, Auszüge aus dem Bautagebuch, Aufmaßzeichnungen, Rechnungen o.ä.) nachzuweisen.

Die Unterlagen sind der unteren Bodenschutzbehörde nach Abschluss der Maßnahmen kurzfristig und unaufgefordert zur Prüfung zu übergeben.

Die Untersuchungspflicht für den Bauherrn besteht nach § 7 BBodSchG i.V. mit § 12 Abs. 3 BBodSchV. Die Vorlage der Untersuchungsergebnisse dient der Überprüfung der Einhaltung gesetzlicher Regelungen durch die zuständige untere Bodenschutzbehörde.

#### **4.5 Altlastenverdachtsflächen**

Ca. 9.300 m<sup>2</sup> des westlichen Geltungsbereiches werden im Altlastenkataster der Stadt Magdeburg unter Nummer 500499 als Altlastenverdachtsfläche geführt. Der Altlastenverdacht beruht auf dessen historischen Nutzung als Standort für ein Autohaus und Garagen. Konkrete Verdachtsmomente für schädliche Bodenveränderungen liegen für diesen Bereich nicht vor.

Auf der östlichen Fläche des Geltungsbereiches wurde ein Bodengutachten durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Pkt. 2.7 der Begründung zusammengefasst. Daraus ergeben sich konkrete Verdachtsmomente für Altlasten auf dem östlichen Geltungsbereich des Plangebietes.

Im Rahmen der Planung der Hochbauten sind standortspezifische Altlastenuntersuchungen durchzuführen, um die tatsächliche Belastung mit schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten auf dem Baugrundstück, insbesondere die Versickerungsfähigkeit des Baugrundstückes zu ermitteln und ggf. Maßnahmen zur schadstofffreien Versickerung festzulegen.

#### **4.6 Artenschutz**

Im Sinne des allgemeinen Artenschutzes regelt insbesondere § 39 Abs. 5 BNatSchG die zulässigen Zeiträume zur Beseitigung von Gehölzen (nicht in der Zeit vom 01. März bis 30. September). So wird vermieden, dass das Brutgeschehen gestört und artenschutzrechtliche Verbote berührt werden.

Die gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1-4 BNatSchG bestehenden Verbote zum Schutz der besonders geschützten und der streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG sind zu berücksichtigen. Zulassungsvoraussetzung für ein Vorhaben ist die Prüfung, inwieweit das Vorhaben erhebliche negative Auswirkungen auf besonders geschützte Arten durch Störung ihrer Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten und / oder durch Belästigung, Verletzung bzw. Tötung, Zerstörung der Habitate bzw. Standorte ausüben kann.

Artenschutzrechtliche Verbote beziehen sich zwar vordergründig auf die Zulassungsebene und nicht auf die Bauleitplanung. Sofern allerdings drohende Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote bereits auf der Ebenen der Bebauungsplanung erkennbar sind, sind diese abzuwenden bzw. die Ausnahme- oder Befreiungslage darzustellen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine avifaunistische Untersuchung durch das Büro für Umweltberatung und Naturschutz Dr. W. Malchau in der Zeit von Mai bis Juni 2017 vorgenommen. Im Untersuchungsgebiet und in seinen unmittelbaren Randbereichen konnten 29 Vogelarten nachgewiesen werden. Unter Beachtung des gesetzlich festgelegten Verbots von Gehölzentnahmen von März bis September und der Kompensationsmaßnahmen des § 23 der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes sind keine artenschutzrechtlichen Verstöße zu erwarten.

Eine Betroffenheit weiterer artenschutzrechtlicher Belange bezogen auf die Aufstellung des Bebauungsplanes kann nicht festgestellt werden.

Die Betroffenheit sonstiger naturschutzrechtlicher Sondergebiete und -objekte, wie Flora-Fauna-Habitat Schutzgebiete, geschützte Biotope nach § 30 NatSchG LSA, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete ist nicht bekannt.

## **5. Ver- und Entsorgung**

Für die Schmutz- und Regenwasser-Entsorgung der zukünftig öffentlichen Straßenverkehrsfläche und der Ver- und Entsorgung der Baugrundstücke und Gebäude im Plangebiet mit Strom, Gas, Wasser und Fernmeldemedien, Schmutz-, Regenwasser- und Abfallentsorgung usw. sind umfangreiche Netzerweiterungen in der neu zu errichtenden öffentlichen Straße erforderlich. Art und Umfang werden in weiterführenden Erschließungsplanungen und in den noch abzuschließenden Städtebaulichen Verträgen und Erschließungsverträgen mit den Versorgungsträgern geregelt.

### **Trink- und Löschwasserversorgung**

Die Versorgung des Plangebiets mit Trinkwasser ist nach Aussage des Versorgungsträgers Städtische Werke Magdeburg GmbH & Co. KG (SWM) grundsätzlich möglich. Die geplante Bebauung erfordert eine Erweiterung des Trinkwasser-Leitungsnetzes. Das neue Leitungsnetz kann in den neuen öffentlichen Straßen verlegt und an das bestehende Netz in der Virchowstraße eingebunden werden.

Aus Sicht des Amtes für Brand- und Katastrophenschutz ist eine ausreichende und stabile Löschwasserversorgung mit mind. 96 m<sup>3</sup>/Std. für die Dauer von 2 Stunden nach dem DVGW- Arbeitsblatt W 405 gegeben.

Die SWM sichert im Rahmen der Trinkwasserversorgung den Bedarf an Löschwasser ab.

### **Gasversorgung**

Die Versorgung des Plangebiets mit Gas ist nach Aussage des Versorgungsträgers SWM grundsätzlich möglich. Zur Versorgung des Plangebiets mit Gas muss das Gas-Leitungsnetz erweitert werden. Das neue Leitungsnetz kann in den neuen öffentlichen Straßen verlegt und an das bestehende Netz in der Virchowstraße eingebunden werden.

### **Elektroversorgung**

Die Versorgung des Plangebiets mit Strom ist nach Aussage des Versorgungsträgers Netze Magdeburg GmbH (Netze) grundsätzlich möglich. Die geplante Bebauung erfordert eine Erweiterung des Strom-Leitungsnetzes. Das neue Leitungsnetz kann in den neuen öffentlichen Straßen verlegt und an das bestehende Netz in der Virchowstraße eingebunden werden.

### **Fernwärmeversorgung**

Die Versorgung des Plangebiets mit Fernwärme ist nach Aussage des Versorgungsträgers SWM grundsätzlich möglich. Im Falle der Nutzung der Fernwärme muss das Leitungsnetz erweitert werden. Das neue Leitungsnetz kann in den neuen öffentlichen Straßen verlegt werden.

Oberhalb des Erdreichs queren in Nord-Südrichtung zwei Fernwärmeleitungen der SWM, die grundsätzlich an Ort und Stelle verbleiben. Diese Leitung quert den Bereich der neu zu erstellenden Erschließungsstraße (Straßentyp B). Aus diesem Grunde werden diese Leitungen im Kreuzungsbereich entweder in das Erdreich verlegt oder als Brückenbau-

werk über die Straße geführt. Die anwendbare technische Lösung wird im Rahmen der Gesamterschließung geprüft und im Zuge der Herstellung der inneren Erschließungsanlage realisiert.

### **Fernmeldeversorgung**

Die Versorgung des Plangebiets mit Telekommunikationsanlagen ist nach Aussage des Versorgungsträgers Telekom AG grundsätzlich möglich. Für das Baugebiet ist ein Netzausbau der Telekommunikationsanlagen erforderlich. Das neue Leitungsnetz kann in den neuen öffentlichen Straßen verlegt und an das bestehende Netz in der Virchowstraße eingebunden werden.

Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im B-Plan-Gebiet werden der Telekom AG so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, angezeigt.

### **Abfallbeseitigung**

Träger der Abfallbeseitigung ist der Städtische Abfallwirtschaftsbetrieb der Landeshauptstadt Magdeburg. Die Verkehrsflächen sind so dimensioniert, dass die Grundstücke mit Müllfahrzeugen des Städtischen Abfallwirtschaftsbetriebs erreicht werden können und die Abfallbeseitigung gesichert ist. Für die Abfallentsorgung sind ausreichend Abstellflächen für die Abfallsammelbehälter auf privaten Grundstücken vorzuhalten. Es ist zu beachten, dass für ein Müllgroßbehälter (770 bzw. 1100 Liter Fassungsvermögen) eine Mindestfläche von 1,75 m x 1,50 m erforderlich ist. Für einen kleineren Abfallsammelbehälter (240, 120, 80, 60 Liter Fassungsvermögen) ist eine Mindestfläche von 0,80 m x 0,60 m vorzuhalten.

Erfüllt der Standplatz für die Abfallbehälter nicht den Anforderungen der Abfallwirtschafts-satzung, da dieser z.B. weiter als 15 m von der öffentlichen Fahrbahn entfernt liegt, so sind am Leerungstag die Abfallbehälter auf dem Gehweg am Fahrbahnrand zur nächsten öffentlichen Straße bereitzustellen. Der unverzügliche Rücktransport der geleerten Behälter ist ebenfalls durch den Anschlusspflichtigen durchzuführen.

Im Gebiet herrscht eine Unterdeckung von Glascontainerstellplätzen. Deshalb wird eine Vorhaltefläche für Glascontainer im südöstlichen Zu- und Abfahrtsbereich vorgesehen.

Die erforderliche Fläche für einen Glascontainerstellplatz sollte mit Pflaster befestigt sein und eine Fläche von 6 x 2,50m aufweisen.

### **Abwasserentsorgung**

Die Abwasserentsorgung des Plangebiets ist nach Aussage des Versorgungsträgers Abwassergesellschaft Magdeburg GmbH grundsätzlich möglich. Für das Baugebiet ist eine Netzerweiterung des Entwässerungsnetzes erforderlich. Das neue Leitungsnetz kann in den neuen öffentlichen Straßen verlegt und an das bestehende Netz in der Virchowstraße eingebunden werden.

Das am Plangebiet anliegende Entwässerungssystem in der Virchowstraße wird im Trennverfahren betrieben. Dementsprechend ist das neu zu errichtende Entwässerungssystem ebenfalls als Trennsystem auszuführen.

**Niederschlagswasser**auf den privaten Baugrundstücken:

Das Niederschlagswasser der privaten Baugrundstücke, einschließlich des anfallenden Wassers von Dachflächen der Wohnhäuser sowie deren Nebenanlagen und Garagen müssen dort verbleiben. In einem Gutachten wurde die Versickerungsfähigkeit des Bodens bei maximaler Auslastung der Grundflächenzahl nachgewiesen.

Um Vernässungsprobleme und daraus resultierende Beeinträchtigungen zu vermeiden, muss der zukünftige Bauherr vor Errichtung von Wohn- und Gewerbebauten für sein Grundstück ein Baugrundgutachten zum Nachweis der Versickerungsfähigkeit unter Beachtung des DWA-Regelwerkes A138 und zur Ermittlung eventueller Altlasten oder schädlicher Bodenveränderungen erstellen. Dabei geht es entsprechend den standortspezifischen Festsetzungen lt. Planteil A um die Herstellung von Kiesrigolen mit unterirdischer Einleitung des schadstofflosen Niederschlagswassers oder die Herstellung von Mulden zur schadstofflosen Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Beide Varianten erhalten einen Notüberlauf in das straßenbegleitende Mulden-Rigolen-System für die Entwässerung der öffentlichen Straße.

Für das standortspezifische Niederschlagsentwässerungskonzept ist vor Baubeginn eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde einzuholen. Eventuell in der wasserrechtlichen Erlaubnis enthaltenen Maßnahmen zur schadstofffreien Versickerung sind umzusetzen.

auf den öffentlichen Verkehrsflächen:

Das anfallende Regenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen wird in einem straßenbegleitenden Mulden-Rigolen-System aufgefangen. Dort kann es dann über einen längeren Zeitraum verdunsten bzw. versickern.

Dieses System erhält zusätzlich einen Notüberlauf. Damit wird gewährleistet, dass zur Not bei größeren Havarien in Bezug auf Niederschlagswasserüberschuss, diese dann aufgefangen und gedrosselt zum Vorflut in die Virchowstraße abgeleitet werden kann. Die Berechnung zum Muldensystem der öffentlichen Erschließungsstraße ist unter der Anlage 2 der Begründung zu finden. Bei der Berechnung sind auch die Flächen der zukünftigen Zufahrten berücksichtigt worden.

**6. Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen****6.1 Allgemeines**

Mit der Aufstellung eines Bebauungsplans sind gem. § 1 Abs. 5 BauGB eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse i.S.d. § 1 Abs. 6 BauGB zu gewährleisten. Der Bauleitplanung kommt daher auch die Aufgabe des vorbeugenden Immissionsschutzes und der Vorsorge zu. Für die Bauleitplanung ist zur Bewertung und zum angemessenen Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ her-

anzuziehen. Grundsätzlich hat sich die Planung neuer Baugebiete danach auszurichten, dass deren Orientierungswerte möglichst nicht überschritten werden.

**Tabelle 1: Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1**

| Gebietsausweisung                                                 | Orientierungswerte in dB(A) |            |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|
|                                                                   | Tag                         | Nacht      |
| Kerngebiet, Gewerbegebiet                                         | 65                          | 55 bzw. 50 |
| Dorfgebiet, Mischgebiet                                           | 60                          | 50 bzw. 45 |
| Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen                        | 55                          | 55         |
| Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet, Campingplatzgebiete | 55                          | 45 bzw. 40 |
| Reines Wohngebiet, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete        | 50                          | 40 bzw. 35 |

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

In lärmvorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrsanlagen und in Gemengelage können die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, die im Übrigen keine Grenzwerte sind, nicht immer eingehalten werden. Sie stellen anzustrebende Zielwerte dar, die der sachgerechten Abwägung in der Bauleitplanung unterliegen. Der Grundsatz zur Einhaltung der Orientierungswerte kann aufgrund der Lage des Plangebietes nicht uneingeschränkt gelten. Das geplante Wohngebiet befindet sich zentral in der Magdeburger Innenstadt und wird nördlich vom Universitätsgelände, östlich durch die Wohnbebauung der Zschokkestraße, südlich durch ein Heizwerk der städtischen Werke und westlich durch die ca. 150 m entfernt liegende Bahnstrecke begrenzt. Es handelt sich um ein verdichtetes großstädtisches Umfeld mit einem engen Netz hoch belasteter Verkehrswege. Es ist daher nicht vermeidbar, mit neuen Wohn- und Mischbauflächen dicht an immissionsträchtige Nutzungen heranzurücken. Dies gibt nicht zuletzt die Abwägungsdirektive des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gem. § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB und der Vorrang der Innenentwicklung gem. § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB vor.

Zur Ermittlung der konkreten Lärmsituation im Gebiet wurde eine schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros öko-Control GmbH durchgeführt (Bericht Nr.: 1-15-05-030 vom 19.04.2017).

## 6.2 Schallimmissionen Schienenverkehr und Gewerbe

Nach erfolgter Untersuchung der Schallausbreitung ist für das geplante Allgemeine Wohngebiet der Schienenverkehr als Lärmquelle kritisch einzustufen. Der Lärmpegel des Schienenverkehrs tritt ganzjährig in unregelmäßigen Abständen auf.

Das Gutachten untersucht zunächst die Lärmausbreitung ohne planungsrechtlich mögliche Bebauung. Dabei kommt es zu einer Überschreitung der Mischgebiets-Orientierungswerte der DIN 18005 von tags/nachts um maximal 8/18 dB. Die Überschreitung der Werte für ein allgemeines Wohngebiet betragen tags/nachts maximal 11/21 dB. In einem weiteren Schritt wurde die

Lärmausbreitung mit planungsrechtlich möglicher Bebauung (7-geschossiges Gebäude) als Riegel zwischen Bahnlinie und Wohngebiet untersucht. Die Untersuchung zeigt, dass es zu einer Verringerung der Überschreitungswerte kommt, jedoch die Nachtwerte für Mischgebiete und allgemeine Wohngebiete örtlich noch jeweils um bis zu 15 dB überschritten sind.

Das südlich liegende Gewerbe der SWM ist ein Ersatz-Heizkraftwerk, das nur im Falle einer Havarie des Rothensee-Heizkraftwerkes hochgefahren wird. Daher ist auch nur dann mit einem störenden Lärmpegel zu rechnen.

Die Vorbelastung durch Schienen- und Straßenverkehr sowie durch Gewerbelärm innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 230-3 „Virchowstraße“ führt zu Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Mischgebiete sowie für Allgemeine Wohngebiete. Die Schutzbedürftigkeit vor den anliegenden Schallimmissionen begründet sich dabei lt. der schallschutztechnischen Untersuchung maßgeblich auf dem Lärmpegel des Schienenverkehrs. Dem entsprechend sind aktive und passive Maßnahmen zur Schallminderung im Plangebiet vorzunehmen.

### **6.3 Maßnahmen zur Schallminderung**

Die Entwicklung eines Gewerbe- oder Industriegebietes entspricht nicht der städtebaulichen Zielstellung für diese Innerstädtische Brache. Eine Einzelhandelsnutzung widerspricht dem Magdeburger Märktekonzept und hätte negative Auswirkungen auf die Geschäftsstraße Breiter Weg. Darüber hinaus besitzt sonstiges nicht störendes Gewerbe gegenüber einer Innerstädtischen Wohnbebauung weitaus weniger Gestaltungsvielfalt in der Architektur. Der gewünschte Verdichtungsrad sowie die der Umgebung entsprechende Gebäudehöhe wären einzig über Bürokomplexe erreichbar, für die jedoch kein Bedarf zu verzeichnen ist. Eine derartige Festsetzung stellt sich somit als nicht umsetzbar heraus. Somit bietet die Gliederung in andere Baugebietstypen keine Alternative zur Verbesserung der Lärmsituation.

Das gesamte Plangebiet betreffend ist insbesondere der Schienenverkehr als kritisch einzustufen.

Bei Planung und Abwägung sind daher die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des aktiven sowie passiven Schallschutzes auszuschöpfen. Das heißt, der Baulastträger ist verpflichtet, zunächst durch geeignete Lärmschutzbauwerke die Einhaltung der geforderten Grenzwerte anzustreben. Nur wenn die Kosten dieser Maßnahmen außer Verhältnis zum zusätzlichen Nutzen stehen, kommen passive Lärmschutzmaßnahmen an den zu schützenden Gebäuden selbst in Betracht. Somit kann es abwägungsfehlerfrei sein, eine Minderung der Immissionen durch eine Kombination von passivem Schallschutz, Stellung und Gestaltung von Gebäuden sowie Anordnung der Wohn- und Schlafräume zu erreichen. Durch das bloße Abrücken der Bebauung von der Bahnlinie wäre es nicht möglich die schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehr gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 vor den Fassaden ohne weitere Maßnahmen einzuhalten. Zudem wären bei Einhaltung eines größeren Abstandes der Gebäude von der Bahnlinie die so entstehenden Freiflächen zwischen der Bahnlinie und den Gebäuden nicht sinnvoll nutzbar.

Da der Bau einer Wand ein massiver Eingriff ist und da die Bauhöhe um einiges höher sein müsste als die geplante Wohnbebauung, um auch im obersten Stockwerk einen angemessenen Schallschutz zu gewährleisten, muss zwischen Eingriff und Wirkung eine gewisse Verhältnismäßigkeit gewahrt werden. Des Weiteren sollte in das bewohnte Areal genügend Sonnenlicht einfallen können und der Ausblick nicht komplett verbaut werden.

Die geplante Riegelbebauung bietet sich hier als Lösungsansatz an, indem als Ausgleich für die den Hauptlärmquellen zugewandten Fassaden gegen Lärm abgeschirmte Bereiche geschaffen werden.

Bezüglich des passiven Lärmschutzes kommen insbesondere in Betracht – einzeln oder miteinander kombiniert:

- a) Anordnung und Gliederung der Gebäude („Lärmschutzbebauung“), und/oder lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen,
- b) passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen

#### **a) Anordnung und Gliederung der Gebäude**

Die Anordnung von Gebäuden hat erheblichen Einfluss auf die Schallausbreitung. Werden Häuser parallel zu einem Verkehrsweg (d.h. quer zur Schallausbreitungsrichtung) angeordnet, so liegen die Rückseiten im ruhigen Schallschatten. Allerdings sei darauf zu achten, dass nicht durch andere Gebäude Schall auf diese Rückseiten reflektiert wird.

Schalltechnisch günstig ist stets eine geschlossene, möglichst hohe und selbst nicht schutzbedürftige Randbebauung, die ruhige Innenbereiche schafft. (siehe die Festsetzung: geschlossene Bebauung im Mischgebiet I)

Bei Gebäuden, die einseitig durch Verkehrsgeräusche belastet sind, können schutzbedürftige Räume und Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen) häufig dadurch ausreichend geschützt werden, dass sie auf der lärmabgewandten Seite angeordnet werden.

Bei zu hohen Pegeln vor der Fassade sollten die Außenbauteile, in der Regel Fassaden und Fenster (siehe unter b) geschützt werden. Für ausreichende Belüftung auch bei geschlossenen Fenstern müssen gegebenenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen eingebaut werden.

Verglaste Vorbauten (Wintergärten) gewähren ausreichenden Schallschutz der Innenräume mitunter auch noch dann, wenn die Fenster etwas geöffnet bleiben.

#### **b) passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung**

Zur Bemessung der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen wird der „Maßgebliche Außenlärmpegel“ herangezogen. Dieser soll die Geräuschbelastung vor dem betroffenen Objekt repräsentativ, unter Berücksichtigung der langfristigen Entwicklung der Belastung beschreiben.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bauschall-Dämmmasse sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_S$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2 (07/2016), Gleichung 33 mit dem Korrekturfaktor  $K_{AL}$  zu korrigieren. Für Außenbauteile die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2 (07/2016).

**Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen**

| Lärmpegelbereich | maßgeblicher Außenlärmpegel in dB (A) | Schalldämmmaß R'w des Außenbauteils in dB |           |
|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|
|                  |                                       | Aufenthaltsräume <sup>1)</sup>            | Büroräume |
| I                | bis 55                                | 30                                        | -         |
| II               | 56 bis 60                             | 30                                        | 30        |
| III              | 61 bis 65                             | 35                                        | 30        |
| IV               | 66 bis 70                             | 40                                        | 35        |
| V                | 71 bis 75                             | 45                                        | 40        |

1) Bei Wohnungen mit Ausnahme von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen

2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Die für Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 bis einschließlich III sich ergebenden Anforderungen an die Schalldämmung werden von herkömmlichen Außenwandkonstruktionen i.d.R. eingehalten (Ausnahmen: Fassaden mit sehr hohen Fensterflächenanteil).

Für Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 von V und höher gelten (in Abhängigkeit von der geplanten Bauweise der Außenwand und vom Fensterflächenanteil) relativ hohe Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster. Diese können unter Umständen nur mit hohem technischen und Kostenaufwand erfüllt werden. Im Planteil A wurden die Lärmpegelbereiche innerhalb des Plangebietes dargestellt.

Die ermittelten Lärmpegelbereiche zeigen die außerordentlich hohen Anforderungen an die Schalldämmung der Außenwände der im Sinne der DIN 4109 schutzwürdigen Räume auf.

Eine Schalldämmung der Außenwände von gemäß DIN 4109 schutzbedürftigen Räumen entsprechend der ermittelten Lärmpegelbereiche gewährleistet dabei zunächst nur, dass bei geschlossenen Fenstern ein ausreichend geringer Innenpegel im angrenzenden Raum eingehalten wird. Wenn eine Frischluftzufuhr bei teilgeöffnetem Fenster nicht möglich ist muss insbesondere nachts auf andere Art und Weise (Lüftungsvorrichtung), unter Wahrung der Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile, eine Frischluftzufuhr sichergestellt werden.

#### 6.4 Festsetzungen zum Bebauungsplan

Zur Minimierung der Vorbelastung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 230-3 „Virchowstraße“ durch den Schienen- und Straßenverkehr sowie dem angrenzenden Gewerbe werden folgende Festsetzungen im B-Plan getroffen:

- Die zukünftigen Gebäude im MI I dienen als aktive Schallschutzmaßnahme für die zukünftigen Gebäude im MI II, WA I und WA II. Diese Schallschutzmaßnahme wirkt nur, wenn die Gebäude im MI I mindestens 1 Geschoß höher sind als die Gebäude im MI II, WA I und WA II und ist unter den Textlichen Festsetzungen § 6 auf der Planzeichnung geregelt.

- Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse ist in den Vorhabenbereichen MI I, MI II, WA I und WA II im Plangebiet mindestens ein schutzbedürftiger Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen muss mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume mit je mindestens einem Fenster zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet sein soweit nicht mit anderen baulichen Maßnahmen ein Außengeräuschpegel von maximal 50 dB (A) nachts (Orientierungswert für Mischgebiet) bzw. 45 dB (A) nachts (Orientierungswert für Allgemeines Wohngebiet) erreicht werden kann.
- In Bereichen mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sind an den Gebäuden die Umfassungsbauteile von Aufenthaltsräumen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen bei Errichtung der Gebäude in schallschützender Bauweise entsprechend DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – herzustellen. Die betroffenen Bereiche sowie die entsprechenden Lärmpegelbereiche können der Schallausbreitungsrechnung des schalltechnischen Gutachtens entnommen werden.
- In allen Baugebieten sind bei Außengeräuschpegeln ab 50 dB (A) nachts (Lärmpegelbereich III) entsprechend der DIN 4109 für Schlaf- und Kinderzimmer, welche der Lärmquelle zugewandt sind (West, Nord- und Südfassade) Schallschutzfenster mit Lüftung vorzusehen.
- An der lärmzugewandten Fassadenseite sind Außenwohnbereiche unzulässig. Außenwohnbereiche an der lärmabgewandten Fassadenseite sind nur in baulich geschlossener Ausführung (Wintergärten, verglaste Loggia) zulässig.

## 6.5 Luftimmissionen

Hinsichtlich der Beeinträchtigung durch eventuelle Luftschadstoffe gibt es bislang keine Hinweise. Das Heizkraftwerk besitzt eine Genehmigung auf der Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes aus dem Jahr 1992. Darin enthalten sind Emissionsgrenzwerte für Staub, Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide und Schwefeloxide. Das Heizkraftwerk stellt nach heutigen Gesichtspunkten eine Großfeueranlage dar und fällt nunmehr unter die §§ 6 und 7 der 13. BImSchV. Die Grenzwerte aus der Genehmigung des Jahres 1992 sind nicht mehr gültig. Die letzte Messung vor ca. 3 Jahren kam zu dem Ergebnis, dass die heute gültigen Grenzwerte der 13. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen - 13. BImSchV) eingehalten werden. Sofern nach neueren Messungen eine Überschreitung der Grenzwerte festgestellt wird, trifft die Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit dem Betreiber geeignete Maßnahmen zur Einhaltung.

Bei der Messung werden die Immissionsorte aus der Genehmigung betrachtet, welche sich jedoch durch die beabsichtigte Bauleitplanung in Richtung Heizkraftwerk verschieben würden. Da der Nachweis laut 13. BImSchV keinen Unterschied zwischen Immission- und Emissionsort macht, ist dies allerdings nicht von Belang. Die Einhaltung der Grenzwerte der 13. BImSchV an der Anlage wird durch die Genehmigungsbehörde sichergestellt. Somit sind auch für die heranrückende Wohnbebauung keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen zu erwarten.

## 7. Auswirkungen der Planung

### 7.1 Auswirkungen auf das Plangebiet und das unmittelbare Umfeld

Durch die Aufstellung und Verwirklichung des Bebauungsplans ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die persönlichen Lebensumstände der in dem Gebiet und seiner Umgebung wohnenden und arbeitenden Menschen.

Wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten.

Die Schaffung von attraktivem Wohnraum mit vorhandener Infrastruktur im innerstädtischen Bereich stärkt den urbanen Siedlungsraum und führt damit zur Vermeidung zusätzlichen Landschaftsverbrauches am Ortsrand und zu einer auf Vermeidung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung zu berücksichtigen. Diesem Grundsatz trägt die Schaffung von neuem Wohneigentum in einer gewachsenen Struktur und urbanen Lage Rechnung.

Durch die Planung ergibt sich eine Abrundung der vorhandenen Wohnbebauung. Die zukünftige zulässige Bebauung geht nicht über das Maß der im Umfeld vorhandenen Bebauung hinaus, daher wird dies unter Beachtung der privaten und öffentlichen Belange für zumutbar bewertet. Die zukünftige Fläche für Wohnbebauung, für welche ein Bedarf besteht und welche dem Ziel der Landeshauptstadt Magdeburg zum Angebot vielfältiger Bauflächen dient, befindet sich mittig der Stadt mit vorhandener Infrastruktur und dient so der Minderung weiteren Flächenverbrauchs der freien Landschaft.

Bis auf den Bereich des MI I entstehen im Plangebiet mehrgeschossige Gebäude in offener Bauweise mit durchgrünten Höfen und Eingangsbereichen. In den Außenbereichen der Gebäude entstehen gestaltete Freiflächen, die nach ästhetischen Gesichtspunkten angelegt werden. Das gesamte Plangebiet ist durch Pflanzgebote für Bäume durchsetzt. Durch diese Entwicklung erhält der gesamte Bereich eine Aufwertung und dient so der Verschönerung des Stadtteiles. Das Mischgebiet I, mit seiner geschlossenen Bauweise, sichert den Sicht- und Schallschutz zwischen den östlichen gelegenen Bebauung im Plangebiet und den westlich liegenden Lärmquellen.

### 7.2 Durchführung

Die Erschließung und die Vermarktung der Baugrundstücke werden durch den Erschließungsträger **Brase, Fischer, Schrottge & Weichelt Bauland-GbR** vorgenommen.

### 7.3 Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind für die neue öffentliche Erschließungsstraße inkl. der öffentlichen Grünfläche der Flurstücke 2/12, 110/2, 4/1, 5/15, 5/16, 107/5, 106/5, und 5/11 in der Flur 165 und einer Teilfläche von 10016 der Flur 164 notwendig. Diese zukünftig öffentlichen Flä-

chen werden entsprechend der Regelung des noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrages unentgeltlich sowie pfand- und lastenfrei, mit Ausnahme von Versorgungsleitungen, in das Eigentum der Landeshauptstadt Magdeburg übertragen.

#### 7.4 Folgekosten

Im Zuge der Realisierung des B-Plan-Gebietes entstehen folgende Kosten:

##### für die neu anzulegenden öffentlichen Straßen

4.652 m<sup>2</sup> Straßenfläche x 1,50 € / m<sup>2</sup> / p.a. zuzüglich 1,25 € / m<sup>2</sup> / p.a. (Kosten für Unterhaltungsmaßnahmen) ergeben Folgekosten in Höhe von 12.793 € / p.a.

Für 5 Jahre ergeben sich 63.965 €.

##### für die neu herzustellende öffentliche Grünfläche mit Kinderspielplatz

2700 m<sup>2</sup> Grünfläche x 1,15 € / m<sup>2</sup> / p.a. ergeben Folgekosten von 3105 € / p.a.

Für 5 Jahre ergeben sich Folgekosten in Höhe von 15.525 €.

Für die ersten 5 Jahre werden die Folgekosten vom Erschließungsträger übernommen. Die Herstellung der Erschließungsanlagen, Ausgleichsmaßnahmen u. a. einschließlich der Regelung der Folgekosten wird im städtebaulichen Vertrag geregelt.

#### 7.5 Flächenbilanz

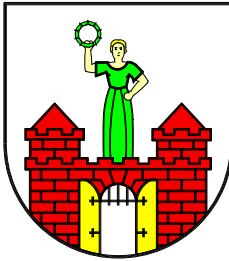
|                                                                             |                            |               |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
| Baufläche (Allgemeines Wohngebiet)                                          | 16.330m <sup>2</sup>       | 51,36 %       |
| Baufläche (Mischgebiet II )                                                 | 2.502 m <sup>2</sup>       | 7,87 %        |
| Baufläche (Mischgebiet I )                                                  | 5.410 m <sup>2</sup>       | 17,00 %       |
| Öffentliche Verkehrsflächen                                                 | 3.616 m <sup>2</sup>       | 11,38 %       |
| Öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg) | 1.036 m <sup>2</sup>       | 3,26 %        |
| Fläche für Versorgungsanlagen                                               | 199 m <sup>2</sup>         | 0,63 %        |
| <u>Öffentliche Grünfläche</u>                                               | <u>2.704 m<sup>2</sup></u> | <u>8,50 %</u> |
| Gesamtfläche Bebauungsplangebiet                                            | 31.797 m <sup>2</sup>      | 100,00 %      |

Allgemeines Wohngebiet 16.330 m<sup>2</sup> x 0,8 (max. Bebaubarkeit, Bereich Tiefgarage) = 13.064 m<sup>2</sup>

Mischgebiete 7.912 m<sup>2</sup> x 0,8 (max. Bebaubarkeit) = 6.330 m<sup>2</sup>  
19.394 m<sup>2</sup> < 20.000 m<sup>2</sup>

Da die Fläche der maximalen Bebaubarkeit unterhalb von 20.000 m<sup>2</sup> liegt, ist der Bebauungsplan ein Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13 a BauGB.

aufgestellt, Februar 2018



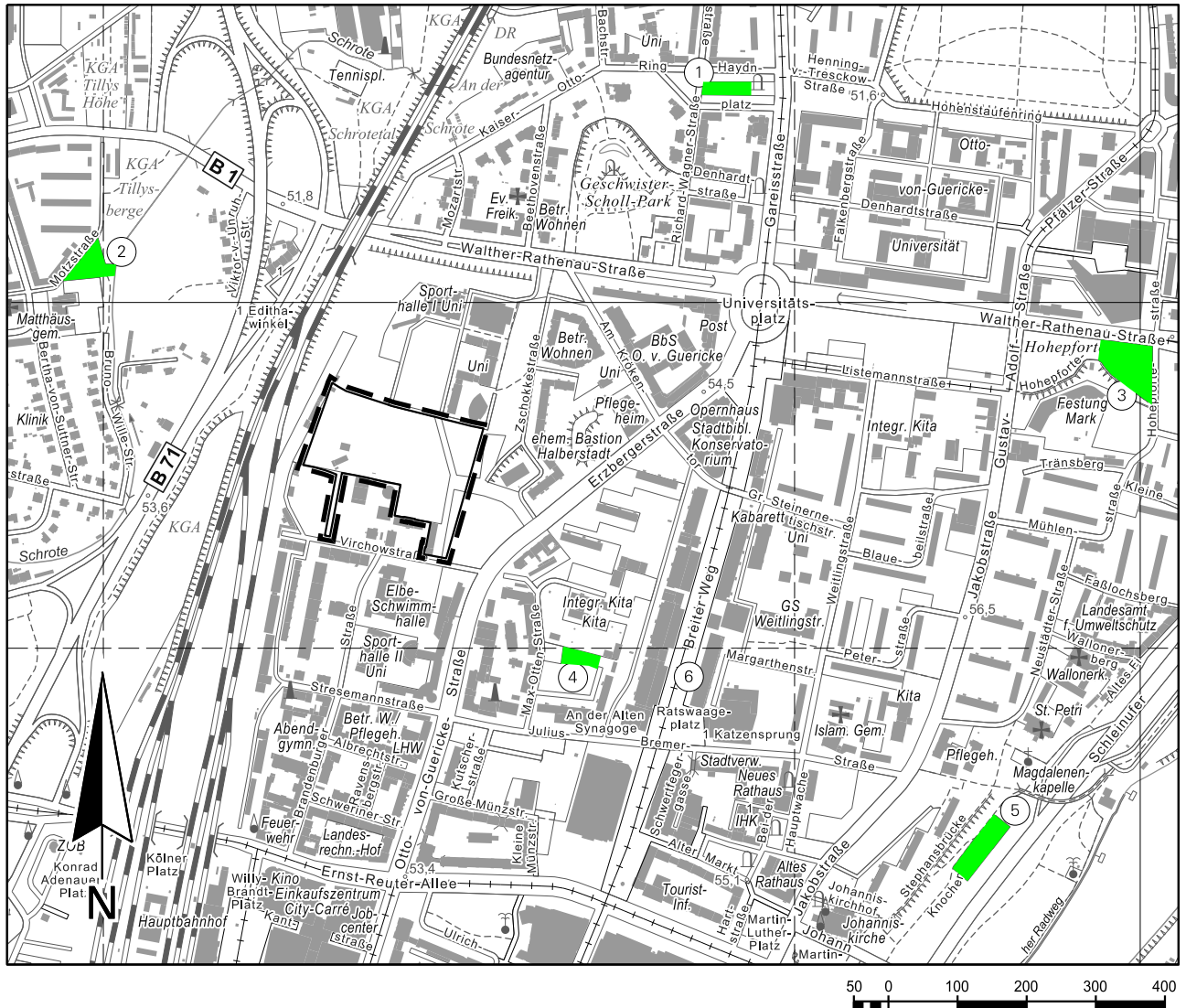
# Landeshauptstadt Magdeburg

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 230 - 3

Anlage

Bezeichnung: "Virchowstraße"

Übersicht von nächstgelegenen Spielplätzen



Ausschnitt aus der topographischen Stadtkarte M 1:10 000

Stand des Stadtkartenausuges: 12/2016

— Räumlicher Geltungsbereich zum Bebauungsplan Nr. 230-3

- ① Spielplatz Haydnplatz (SP030)
- ② Spielplatz Motzstraße/Schrote (SP033)
- ③ Spielplatz Hohefortewall (SP034)
- ④ Spielplatz Max-Otten-Straße (SP041)
- ⑤ Spielplatz Johanniskirche (SP042)
- ⑥ Spielen am Weg Breiter Weg Nord-Abschnitt (SW009)

**Bauvorhaben: B - Plan Virchowstraße in Magdeburg****Berechnung Mulden/Rigolen auf Grundstücken nach ATV A-138**

Es soll geprüft werden, ob die auf den befestigten Flächen der Privatgrundstücke (Dächer, Hof) anfallenden Niederschläge auf den Grundstücken versickert werden können. Im Folgenden wird die Herstellung von Kiesrigolen auf den Baufeldern WA I/1 und WA I/2 mit unterirdischer Einleitung des Niederschlagswassers und Mulden auf den restlichen Baufeldern untersucht.

Als Berechnungsgrundlage dienen die spezifischen Regenspenden für eine Wiederkehrhäufigkeit von  $n = 0,2$  für den Raum Magdeburg. Gemäß eines Baugrundgutachtens besteht die oberflächennahe Schichtenfolge des anstehenden Bodens aus mächtigen, locker gelagerten Auffüllungen (Boden mit unterschiedlichen Anteilen aus Bauschutt, Asche, Kohle...), die bis mindestens 3,8 m unter GOK erkundet wurden. Der Bemessungsdurchlässigkeitsbeiwert wird mit  $k_f = 5,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$  angegeben.

Formel zur Berechnung der erforderlichen Länge der Rigole  $L_R$ :

$$V_M = \left( \sum Q_{zu} - \sum Q_s \right) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \cdot f_A = \left[ (A_u + A_s) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_s \cdot k_f / 2 \right] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$$

$$L = \frac{A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)}}{\frac{b_R \cdot h \cdot s_r}{D \cdot 60 \cdot f_z} + \left( b_R + \frac{h}{2} \right) \cdot \frac{k_f}{2}}$$

mit

$Q_{zu}$  = Zufluss zur Rigole in  $\text{m}^3/\text{s}$

$Q_s$  = Versickerungsrate in  $\text{m}^3/\text{s}$

$A_u$  = Abflusswirksame Fläche in  $\text{m}^2$

$A_s$  = Versickerungsfläche in  $m^2$

Ansatz lt. A138:

$$A_s = \left( b_R + \frac{h_R}{2} \right) * L_R$$

$b_R$  = Breite der Rigole

= 2,0 m gewählt

$h_R$  = Höhe der Rigole

= 2,0 m gewählt

$k_f$  = Durchlässigkeitsbeiwert der anstehenden Böden

lt. Gutachten  $\approx 5 * 10^{-5}$  m/s

$r_{D(n)}$  = maßgebende Regenspende in  $l/(s*ha)$

$D$  = Dauer des Bemessungsregens in min

$f_z$  = Zuschlagsfaktor gemäß ATV A-117 = 1,2

$s_R$  = Porenanteil der Kiesfüllung

= 0,35 gewählt (Grobkies)

Formel zur Berechnung des erforderlichen Speichervolumens der Mulde  $V_M$ :

$$V_M = \left( \sum Q_{zu} - \sum Q_s \right) * D * 60 * f_z * f_A = \left[ (A_u + A_s) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_s * k_f / 2 \right] * D * 60 * f_z$$

mit

$Q_{zu}$  = Zufluss zur Mulde in  $m^3/s$

$Q_s$  = Versickerungsrate in  $m^3/s$

=  $A_s * k_f / 2$

$V$  = Speichervolumen in  $m^3$

$A_s$  = mittlere Versickerungsfläche in  $m^2$

Ansatz: mittl. Breite x Länge (gewählte Werte s. unten)

$k_f$  = Durchlässigkeitsbeiwert der Muldenandeckung in m/s

$5 * 10^{-5}$  m/s (Oberboden)

$r_{D(n)}$  = maßgebende Regenspende in  $l/(s*ha)$

$D$  = Dauer des Bemessungsregens in min

$f_z$  = Zuschlagsfaktor gemäß ATV A-117 = 1,2

In nachfolgender Tabelle sind die abflusswirksamen Flächen der einzelnen Baufelder aufgeführt. Die Lage der Baufelder ist dem Lageplan zu entnehmen.

|        | $A_i$  | $\psi_m$ | $A_u$  |
|--------|--------|----------|--------|
| WA I/1 | 1948,8 | 0,9      | 1753,9 |
| WA I/2 | 1663,8 | 0,9      | 1497,4 |
| WA I/3 | 3481,2 | 0,9      | 3133,1 |
| WA II  | 2013   | 0,9      | 1811,7 |
| MI I   | 3243,6 | 0,6      | 1946,2 |
| MI II  | 1446   | 0,6      | 867,6  |

Durch Variierung der spezifischen Regenspenden  $r_{D(n)}$  und der Dauer des Bemessungsregens D ergibt sich jeweils die erforderliche Rigolenlänge. Die Ergebnisse für die einzelnen Flächen sind zusammenfassend in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

|                                       | <b>WA I/1</b> | <b>WA I/2</b> | <b>WA I/3</b> | <b>WA II</b>  | <b>MI I</b>   | <b>MI II</b>  |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Gesamtfläche m <sup>2</sup>           | 3248,00       | 2773,000      | 5802          | 3355,00       | 5406,00       | 2410,00       |
| Maße L x B Grundstück m               | 68 x 48       | 58 x 48       | 120 x 48      | 50 x 41       | 120 x 45      | 52 x 47       |
| Abflusswirksame Fläche m <sup>2</sup> | 1753,9        | 1497,4        | 3133,1        | 1811,7        | 1946,2        | 867,6         |
| <b>erf. Länge Rigolen in m</b>        | <b>30</b>     | <b>26</b>     |               |               |               |               |
| <b>Maße Mulde L x B in m</b>          |               |               | <b>95 x 7</b> | <b>35 x 7</b> | <b>45 x 7</b> | <b>30 x 7</b> |
| <b>Max. Einstau in m</b>              |               |               | <b>0,09</b>   | <b>0,16</b>   | <b>0,13</b>   | <b>0,08</b>   |

Bei Zugrundelegung der im Bodengutachten angegeben Durchlässigkeit der Böden und des gewählten Querschnitts der Rigolen (H x B 2m x 2m) können die Rigolen auf den Grundstücken WAI/1 und WA I/2

*Magdeburger Ingenieurbüro*

untergebracht werden. Auf den übrigen Baufeldern können die Mulden in den vorgesehenen Begrünungsflächen angeordnet werden.

**Bauvorhaben: B - Plan Virchowstraße in Magdeburg****Berechnung Mulden-Rigolen-Versickerung nach ATV A-138**

Das auf der geplanten öffentlichen Erschließungsstraße sowie auf den Gehwegen anfallende Niederschlagswasser soll über ein auf der Südseite der Straße angeordnetes Mulden-Rigolen-Element versickert werden.

Als Berechnungsgrundlage dienen die spezifischen Regenspenden für eine Wiederkehrhäufigkeit von  $n = 0,2$  für den Raum Magdeburg. Gemäß eines Baugrundgutachtens besteht die oberflächennahe Schichtenfolge des anstehenden Bodens aus mächtigen, locker gelagerten Auffüllungen (Boden mit unterschiedlichen Anteilen aus Bauschutt, Asche, Kohle...), die bis mindestens 3,8 m unter GOK erkundet wurden. Der Bemessungsdurchlässigkeitsbeiwert wird mit  $k_f = 5,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$  angegeben.

Zur Berechnung der abflusswirksamen Fläche  $A_u$  werden ein Abflussbeiwerte von 0,9 (Asphalt) und 0,6 (Pflaster) verwendet.

$$\begin{aligned} A_u &= 2.700 \text{ m}^2 \text{ (Straße)} * 0,9 + 1.214 \text{ m}^2 \text{ (Gehwege)} * 0,6 + 290 \text{ m}^2 \\ &\quad \text{(Stichwege)} * 0,6 + 70 \text{ m}^2 \text{ (Zufahrten)} * 0,6 \\ &= 3.374,40 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Formel zur Berechnung des erforderlichen Speichervolumens der Mulde  $V_M$ :

$$V_M = \left( \sum Q_{zu} - \sum Q_s \right) * D * 60 * f_z * f_A = \left[ (A_u + A_s) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_s * k_f / 2 \right] * D * 60 * f_z$$

mit

$Q_{zu}$  = Zufluss zur Mulde in  $m^3/s$

$Q_s$  = Versickerungsrate in  $m^3/s$

=  $A_s \cdot k_f / 2$

$V$  = Speichervolumen in  $m^3$

$A_s$  = mittlere Versickerungsfläche in  $m^2$

Ansatz: mittl. Breite x Länge (gewählte Werte s. unten)

2,00 m x 280 m = 560,00  $m^2$

$k_f$  = Durchlässigkeitsbeiwert der Muldenandeckung in m/s

$5 \cdot 10^{-5}$  m/s (Oberboden)

$r_{D(n)}$  = maßgebende Regenspende in  $l/(s \cdot ha)$

$D$  = Dauer des Bemessungsregens in min

$f_z$  = Zuschlagsfaktor gemäß ATV A-117 = 1,2

Durch Variierung der spezifischen Regenspenden  $r_{D(n)}$  und der Dauer des Bemessungsregens  $D$  ergibt sich das erforderliche Volumen. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

| <b>D</b><br>Min | <b><math>r_{D(0,2)}</math></b><br>l/s*ha | <b><math>Q_{zu}</math></b><br>$m^3/s$ | <b><math>Q_s</math></b><br>$m^3/s$ | <b><math>V_M</math></b><br>$m^3$ |
|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 5               | 301,00                                   | 0,1184                                | 0,0140                             | 37,59                            |
| 10              | 214,70                                   | 0,0845                                | 0,0140                             | 50,74                            |
| 15              | 171,70                                   | 0,0676                                | 0,0140                             | 57,84                            |
| <b>30</b>       | <b>111,00</b>                            | <b>0,0437</b>                         | <b>0,0140</b>                      | <b>64,09</b>                     |
| 60              | 67,50                                    | 0,0266                                | 0,0140                             | 54,25                            |
| 90              | 49,00                                    | 0,0193                                | 0,0140                             | 34,21                            |
| 120             | 39,10                                    | 0,0154                                | 0,0140                             | 11,95                            |
| 180             | 28,40                                    | 0,0112                                | 0,0140                             | -36,63                           |
| 240             | 22,60                                    | 0,0089                                | 0,0140                             | -88,27                           |

Bei einer Regendauer von 30 Minuten ergibt sich das maximale erforderliche Speichervolumen von rund 65  $m^3$ .

Einstauhöhe  $z$ :

$$z = V / A_s = 65 \text{ m}^3 / 560 \text{ m}^2 = 0,12 \text{ m}$$

Nachweis Entleerungszeit:

$$\begin{aligned} t_E &= 2 * z / k_f \\ &= 2 * 0,12 / 5 * 10^{-5} = 4800 \text{ s} \\ &= 1,33 \text{ h} < \text{erforderl. } t_E = 24 \text{ h} \end{aligned}$$

Die geplante Mulde entlang der Straße soll folgende Abmessungen erhalten:

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Böschung                 | 1 : 1  |
| Länge                    | 280 m  |
| Breite bei 0,3 m Einstau | 2,3 m  |
| Tiefe                    | 0,4 m  |
| Sohlbreite               | 1,70 m |
| mittlere Breite          | 2,00 m |

Bei Annahme eines trapezförmigen Querschnittes ergibt sich ein mögliches maximales Speichervolumen von ca. 168,0 m<sup>3</sup>, zuzüglich eines Freibordes von 0,1 m bis zur OK Gelände.

**erf. Volumen = 65 m<sup>3</sup> < gewähltes Volumen = 168 m<sup>3</sup>**

Die Mulde ist somit ausreichend dimensioniert.

Mit Hilfe des oben ermittelten erforderlichen Muldenvolumens wird im Folgenden die notwendige Rigolenlänge berechnet.

Formel zur Berechnung des erforderlichen Länge der Rigole  $L_R$ :

$$L = \frac{(A_u + A_{s,M}) * 10^{-7} * r_{D(n)} - \frac{V_M}{D * 60 * f_z}}{\frac{b_R * h_R * s_r}{D * 60 * f_z} + \left(b_R + \frac{h_R}{2}\right) * \frac{k_f}{2}}$$

mit

|            |   |                                                   |
|------------|---|---------------------------------------------------|
| $Q_{zu}$   | = | Zufluss zur Rigole in m <sup>3</sup> /s           |
| $Q_s$      | = | Versickerungsrate in m <sup>3</sup> /s            |
| $A_u$      | = | Abflusswirksame Fläche in m <sup>2</sup>          |
| $A_{s,M}$  | = | Versickerungsfläche der Mulde in m <sup>2</sup>   |
|            |   | Berechnung siehe oben:                            |
|            |   | $A_{s,M} = 560 \text{ m}^2$                       |
| $V_M$      | = | Speichervolumen der Mulde in m <sup>3</sup>       |
|            | = | 65 m <sup>3</sup> (Berechnung siehe oben)         |
| $b_R$      | = | Breite der Rigole                                 |
|            | = | 1,5 m gewählt                                     |
| $h_R$      | = | Höhe der Rigole                                   |
|            | = | 2,0 m gewählt                                     |
| $k_f$      | = | Durchlässigkeitsbeiwert der anstehenden Sandböden |
|            |   | lt. Gutachten = $5 * 10^{-5} \text{ m/s}$         |
| $r_{D(n)}$ | = | maßgebende Regenspende in l/(s*ha)                |
| $D$        | = | Dauer des Bemessungsregens in min                 |
| $f_z$      | = | Zuschlagsfaktor gemäß ATV A-117 = 1,2             |
| $s_R$      | = | Porenanteil der Kiesfüllung                       |
|            | = | 0,35 gewählt (Grobkies)                           |

Durch Variierung der spezifischen Regenspenden  $r_{D(n)}$  und der Dauer des Bemessungsregens  $D$  ergibt sich die erforderliche Rigolenlänge. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

| <b>D</b><br>min | <b>r<sub>(D)0,2</sub></b><br>l/s*ha | <b>Q<sub>zu</sub></b><br>m³/s | <b>L</b><br>m |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 30              | 111,00                              | 0,0437                        | 24,75         |
| 60              | 67,50                               | 0,0266                        | 37,67         |
| 90              | 49,00                               | 0,0193                        | 41,19         |
| 120             | 39,10                               | 0,0154                        | 42,71         |
| <b>180</b>      | <b>28,40</b>                        | <b>0,0112</b>                 | <b>42,91</b>  |
| 240             | 22,60                               | 0,0089                        | 41,62         |
| 360             | 16,40                               | 0,0065                        | 38,29         |
| 540             | 12,00                               | 0,0047                        | 34,07         |
| 720             | 9,50                                | 0,0037                        | 30,01         |

Bei einer maßgebenden Regendauer von 3 Stunden ergibt sich die erforderliche Gesamtlänge der Rigole von rund 43 m.

**geplante Länge Rigole 300 m > erforderliche Länge = 43 m**

Mit den gewählten Abmessungen und einer Gesamtlänge von 300 m ist die Rigole ausreichend dimensioniert.

Über Sickerrohre DN 200 in den Rigolen soll das Regenwasser, welches nach Verdunstung und teilweiser Versickerung verbleibt, verteilt werden. Außerdem kann erforderlichenfalls von den Mulden-Notüberläufen auf den Privatgrundstücken abfließendes Regenwasser aufgenommen werden. Anschlüsse an die öffentlichen Rigolen an der Straße sind mittels Anbindung der Notüberläufe an Kontroll- bzw. Drainageschächte möglich.

**Projekt:**                    **Bebauungsplan Nummer 230-3  
„Virchowstraße“ in  
Magdeburg  
Bebauungsplan der Innenentwicklung  
gemäß §13a BauGB**

**Maßnahme:**            **Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung**

**Auftraggeber:**

Brase, Schrottge & Weichert  
Grundstücks –GbR

Jahnring 28  
39104 Magdeburg

**Auftragnehmer**

Landschaftsarchitekturbüro  
**W. Westhus**

Alexander – Puschkin – Straße 16  
39108 Magdeburg

**Gliederung**

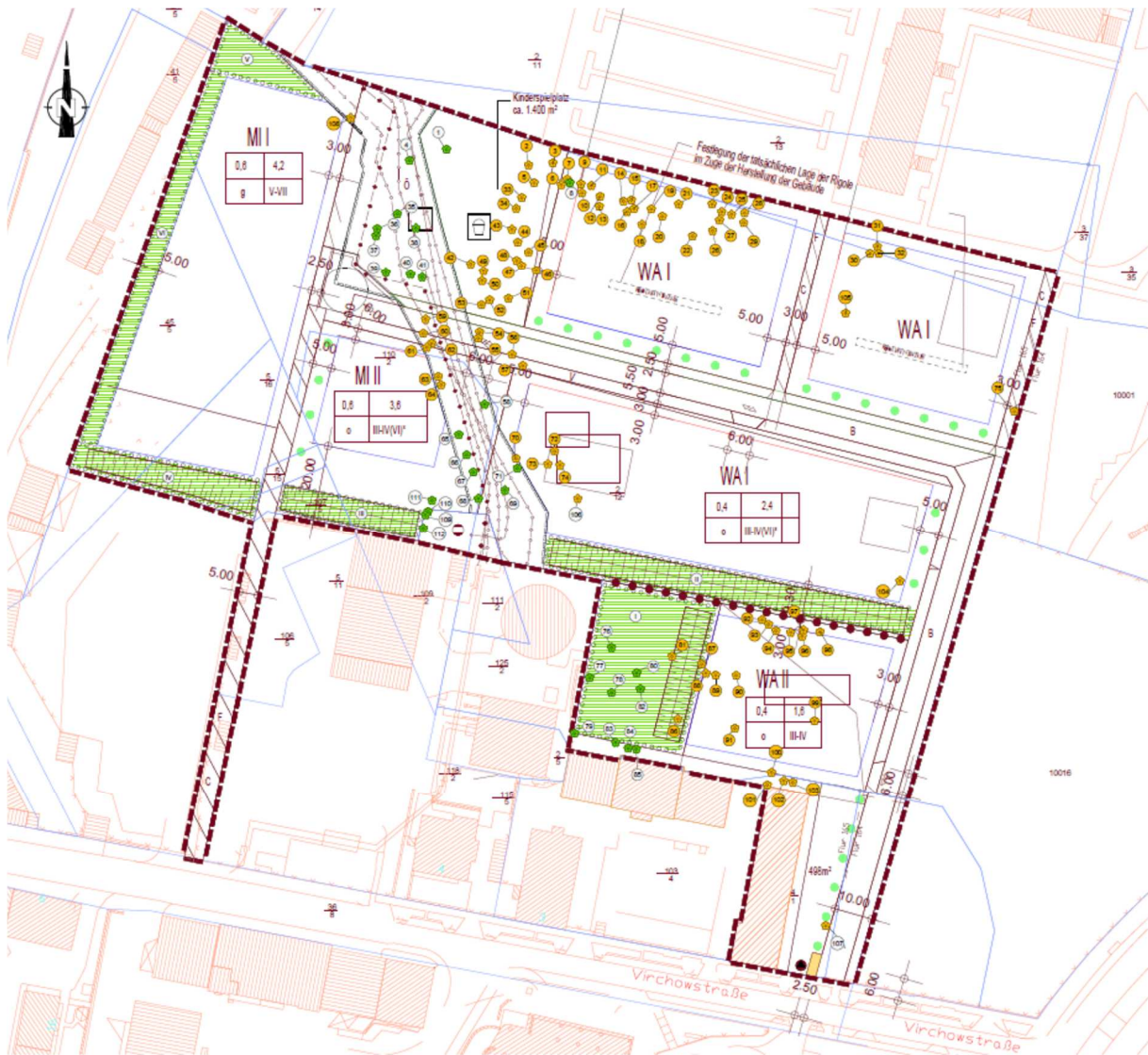
1. Bestand
2. Planung
3. Ausgleich

***Bestand:***

Das in der Vergangenheit gewerblich genutzte Grundstück hat sich nach der Aufgabe der Nutzung überwiegend in ein undurchdringliches Gehölz entwickelt. Zwischen den in der beigefügten Tabelle aufgeführten Bäumen findet man eine Vielzahl Sträucher und vor allem junge Bäume. Im östlichen Bereich liegt eine vegetationslose Schotterfläche, die als Parkplatz genutzt wurde. Den Rest der Fläche nimmt ein Gehölz ein. Dieses ist typisch für ungenutzte innerstädtische Freiräume.

Bei den vorkommenden Arten dominieren Pioniergehölze. Dazwischen sind auch noch Reste der ehemaligen Bepflanzung zu finden. Zwischen den vermessenen Bäumen findet man eine Vielzahl an Sämlingen, die sich sehr schnell entwickeln. Diese haben aber noch keinen Umfang von 50 cm erreicht und werden deshalb nicht als Baum entsprechend der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg gewertet. Teilweise wurden die Bäume vor einigen Jahren gefällt und vor Ort liegen gelassen. Daher ist stellenweise ein undurchdringliches Gebüsch entstanden.

Die Hybridpappel ist sehr weit verbreitet und dominiert das Gehölz. Weiterhin wurden die folgenden Arten festgestellt: Robinien, Spitzahorn, Eschenahorn, Birken, Hopfen, Waldreben, Brombeeren, Feldahorn, Feuerdorn, Zwergmispel, Gemeiner Schneeball, Hundsrosen, Hartheu, Waldreitgras, Goldrute.

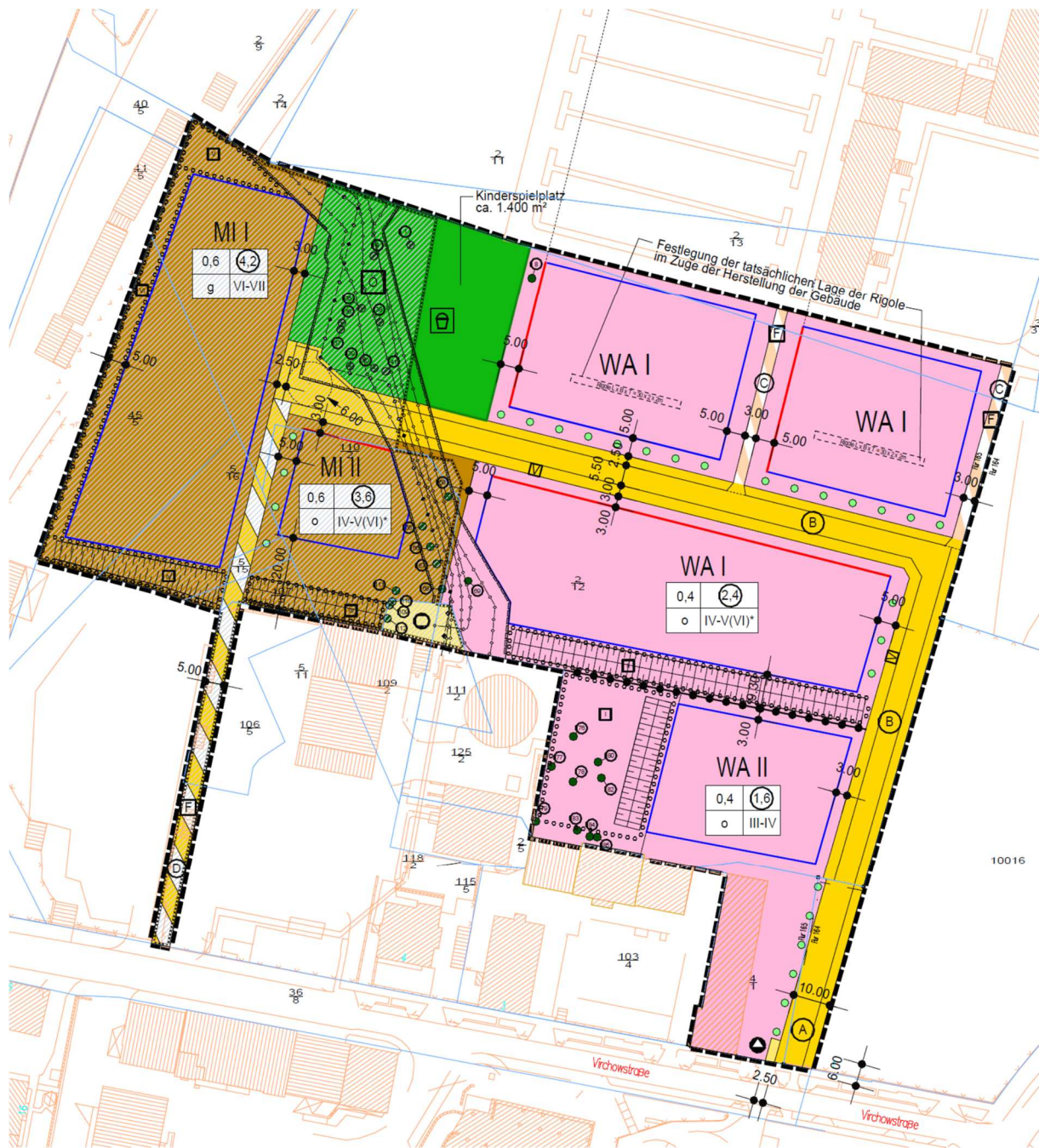


Bestandsplan (Vermessung) mit dem Baumbestand

### Planung

Durch die Wiedernutzbarmachung der vorhandenen Brachfläche entsteht eine Aufwertung eines innerstädtischen verdichteten Gebiets. Es ist von einer positiven Wirkung auf die umliegenden Wohn- und Geschäftsbereiche auszugehen.

Das Bebauungskonzept sieht zwei Arten einer baulichen Nutzung vor. Ein Mischgebiet im Westen des Geltungsbereichs und ein „Allgemeines Wohngebiet“ in der Mitte und in Richtung Osten. Dort sollen zukünftig Mehrfamilienhäuser mit einer Geschossigkeit von mind. 4 bis maximal 6 Geschossen entstehen (siehe Planteil B / Textliche Festsetzungen, § 7).



Kartengrundlage:  
Lage und Höhenplan  
ÖbVerming Dietwalt Hartmann  
Maßstab: 1:500  
Stand: Juli, 2015

Liegenschaftskarte des LVermGeo  
Gemeinde: Magdeburg, Stadt  
Gemarkung: Magdeburg  
Flur: 165  
Maßstab: 1:1000

[ALK /11/2014] © LVermGeo LSA ([www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de)) / A18/1-10159/09

## Flächenbilanz

|                                                                                |                       |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| Baufläche (Allgemeines Wohngebiet)                                             | 16.330m <sup>2</sup>  | 51,36 %  |
| Baufläche (Mischgebiet II )                                                    | 2.502 m <sup>2</sup>  | 7,87 %   |
| Baufläche (Mischgebiet I )                                                     | 5.410 m <sup>2</sup>  | 17,00 %  |
| Öffentliche Verkehrsflächen                                                    | 3.616 m <sup>2</sup>  | 11,38 %  |
| Öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer<br>Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg) | 1.036 m <sup>2</sup>  | 3,26 %   |
| Fläche für Versorgungsanlagen                                                  | 199 m <sup>2</sup>    | 0,63 %   |
| Öffentliche Grünfläche                                                         | 2.704 m <sup>2</sup>  | 8,50 %   |
| Gesamtfläche Bebauungsplangebiet                                               | 31.797 m <sup>2</sup> | 100,00 % |

## Ausgleich

Unter bestimmten Voraussetzungen ist ein beschleunigtes Verfahren für Bebauungspläne der Innenentwicklung nach § 13a BauGB anwendbar. In diesen Fällen wird von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB einschließlich Umweltbericht nach § 2a BauGB sowie von der Überwachung nach § 4c BauGB abgesehen.

*Voraussetzungen für die Durchführung des beschleunigten Verfahrens für Bebauungspläne der Innenentwicklung sind nach § 13a Abs. 1 BauGB im Wesentlichen,*

1. *dass der Bebauungsplan der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dient,*
2. *dass die festzusetzende voraussichtlich überbaubare Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 BauNVO (GRZ) oder die festzusetzende Grundfläche gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1, 2. Alternative BauNVO (GR*
  - a. *1. Alternative: weniger als 20.000 m<sup>2</sup> beträgt; Grundflächen von in engem sachlichem, zeitlichem und räumlichem Zusammenhang aufgestellten Bebauungsplänen sind mitzurechnen; oder*
  - b. *2. Alternative: 20.000 m<sup>2</sup> bis weniger als 70.000 m<sup>2</sup> beträgt, wenn eine überschlägige Prüfung ergibt, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat;*
3. *dass durch den Bebauungsplan nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, für die eine UVP durchzuführen ist; die UVP-Pflicht wird nach den Vorschriften des UVPG festgestellt; gegebenenfalls ist eine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c Abs. 1 UVPG durchzuführen und*
4. *dass keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder des Schutzzweckes der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete (Natura-2000-Gebiete) bestehen.*

Diese oben genannten Punkte treffen auf das Vorhaben zu (Maßnahme der Innenentwicklung und Nachverdichtung mit weniger als 20.000 m<sup>2</sup> Grundfläche). Aus diesem Grund ist ein Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, nicht erforderlich. Nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten diese Eingriffe als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Alle sonstigen naturschutzrechtlichen Anforderungen bleiben erhalten und sind, sofern einschlägig, im Einzelfall anzuwenden. Hierzu zählen die Pflicht zur Vermeidung von Eingriffen, arten-, biotop- und baumschutzrechtliche Verpflichtungen einschließlich der jeweiligen Ausgleichsverpflichtungen sowie der FFH – Verträglichkeitsprüfung.

Es wurden im Geltungsbereich keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und § 22 NatSchG LSA festgestellt. Auch berührt das Vorhaben keine geschützte Allee nach § 21 NatSchG LSA. An geschützte Arten sind nach einer ersten Einschätzung nur allgemein verbreitete Vogelarten zu finden (Kulturfolger). Hier können die Verbote nach § 44 BNatSchG durch die Einhaltung der zeitlichen Befristung nach § 39 BNatSchG eingehalten werden. Es ist kein FFH – Gebiet in der Nähe des Vorhabens.

Daher muss beim geplanten Vorhaben nur die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg umgesetzt werden.

**Ausgleich der Eingriffe:**

Entsprechend BauGB § 13 a greifen für die geplanten Maßnahmen die erlassenen Schutzgebietsverordnungen, wie zum Beispiel die Baumschutzsatzung der Stadt Magdeburg. Die Fällgenehmigung wird für die aufgeführten Bäume nach § 6 (1) der Baumschutzsatzung beantragt. Die im folgenden Text ermittelte Ersatzpflanzung von 101 Bäumen erfolgt auf der Grundlage des § 8 (1) der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg.

Zum Ausgleich des Verlustes von geschützten Bäumen werden die folgenden Maßnahmen festgesetzt.

**Zusammenstellung**

| <b>Pflanzgebot</b>     | <b>Festgesetzt Anzahl Bäume</b> |
|------------------------|---------------------------------|
| Pflanzgebotsfläche I   | 12                              |
| Pflanzgebotsfläche II  | 15                              |
| Pflanzgebotsfläche III | 8                               |
| Pflanzgebotsfläche IV  | 15                              |
| Pflanzgebotsfläche V   | 5                               |
| Pflanzgebotsfläche VI  | 14                              |
| Wohngebiete            | 28                              |
| Mischgebiete           | 4                               |
| <b>Summe</b>           | <b>101</b>                      |

Eine Verschiebung der Anzahl der Bäume ist zwischen den einzelnen Teilflächen und Pflanzgeboten zulässig. Diese ist bei der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt Magdeburg zu beantragen und zu begründen. Entscheidend ist die Gesamtanzahl der Bäume, die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes 230 – 3 „Virchowstraße“ gepflanzt werden können.

## Vorschläge für textliche Festlegungen

Die **fettgedruckten** Festsetzungen sind in den Bebauungsplan zu übernehmen

### Private Grundstücksflächen – Bepflanzung

nach § 9 (1) Nr. 15, 20 und 25 BauGB i.V. mit § 18 BNatSchG

1. Die **nicht überbauten und nicht versiegelten Grundstücksflächen** sind zu einem **überwiegenden Flächenanteil zu bepflanzen und auf Dauer zu unterhalten**. Die **Bepflanzung soll möglichst auf zusammenhängenden Flächen erfolgen**.

### Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzung

nach § 9 (1) Nr. 20, 25 a und 25b BauGB i.V. mit § 21 BNatSchG

#### Pflanzgebot:

1. Auf der **Pflanzgebotsfläche I** sind mindestens 12 Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese sind im Raster von 6,0 m x 6,0 m zu pflanzen. Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Arten zu verwenden.  
Die Qualität richtet sich nach Nummer 10. Der vorhandene Baumbestand ist zu beachten.  
Die neugepflanzten Bäume sind mit Sträuchern zu unterpflanzen. Je 100 m<sup>2</sup> Pflanzgebotsfläche (außerhalb des vorhandenen Baumbestands) sind mindestens 30 einheimische und standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
2. Auf der **Pflanzgebotsfläche II** sind mindestens 15 Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese sind zweireihig, versetzt im Raster von 7,0 m x 3,0 m zu pflanzen. Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Arten zu verwenden. Die Qualität richtet sich nach Nummer 10.  
Die Bäume sind mit Sträuchern zu unterpflanzen. Je 100 m<sup>2</sup> Pflanzgebotsfläche sind mindestens 30 einheimische und standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
3. Auf der **Pflanzgebotsfläche III** sind mindestens 8 Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese sind zweireihig, versetzt im Raster von 6,0 m x 3,0 m zu pflanzen. Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Arten zu verwenden. Die Qualität richtet sich nach Nummer 10.  
Die Bäume sind mit Sträuchern zu unterpflanzen. Je 100 m<sup>2</sup> Pflanzgebotsfläche sind mindestens 30 einheimische und standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
4. Auf der **Pflanzgebotsfläche IV** sind mindestens 15 Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese sind zweireihig, versetzt im Raster von 6,0 m x 4,0 m zu pflanzen. Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Arten zu verwenden. Die Qualität richtet sich nach Nummer 10.  
Die Bäume sind mit Sträuchern zu unterpflanzen. Je 100 m<sup>2</sup> Pflanzgebotsfläche sind mindestens 30 einheimische und standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
5. Auf der **Pflanzgebotsfläche V** sind mindestens 5 Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese sind im Raster von 6,0 m x 6,0 m zu pflanzen. Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Arten zu verwenden.  
Die Qualität richtet sich nach Nummer 10. Der vorhandene Baumbestand ist zu beachten.

Die Bäume sind mit Sträuchern zu unterpflanzen. Je 100 m<sup>2</sup> Pflanzgebotsfläche sind mindestens 30 einheimische und standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

6. Auf der Pflanzgebotsfläche VI sind mindestens 14 Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume sind als Reihe entlang der Westgrenze des Geltungsbereichs zu pflanzen. Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Arten zu verwenden. Die Qualität richtet sich nach Nummer 10.
7. Im Wohngebiet (WA I und WA II) sind auf den Freiflächen 4 Bäume und 24 Bäume straßenbegleitend zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Arten zu verwenden. Die Qualität richtet sich nach Nummer 10.
8. Im Mischgebiet (M II) sind 4 Bäume straßenbegleitend zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Arten zu verwenden. Die Qualität richtet sich nach Nummer 10.

|                 |
|-----------------|
| <b>Hinweis:</b> |
|-----------------|

9. **Die festgesetzten Bäume sind zu erhalten und im Falle ihres Abgangs durch Pflanzungen gleichartiger oder ähnlicher Arten zu ersetzen.**
10. Die zur Anpflanzung festgesetzten Laubbaum- und Straucharten müssen:
  - + bei Laubbäumen auf den Pflanzgebotsflächen einen Stammumfang von mindestens 20 – 25 cm  
Die Baumstandorte müssen mindestens ein durchwurzelbares Bodenvolumen von 12 m<sup>3</sup> und eine offene Baumscheibe von 10 m<sup>2</sup> aufweisen
  - + Sträucher mind. 3 Triebe, 2 xv. Höhe 60 100 cm besitzen.
11. **Grünordnung**  
**Bei der Entwicklung der Bauflächen, der privaten und öffentlichen Grünflächen und der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, zur Erfüllung der Ausgleichsfunktion gemäß BNatSchG ist der Inhalt der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz zu beachten.**
12. Baumschutz  
Die Satzung zum Schutz des Baumbestandes, der Großsträucher und Klettergehölze als geschützter Landschaftsbestandteil in der Stadt Magdeburg – Baumschutzsatzung – vom 12.02.2009, Amtsblatt Nummer 6 2009) ist einzuhalten.  
Für Eingriffe in den Wurzelbereich bestehender Bäume sind die Festlegungen der DIN 18920 bzw. der RAS LG 4 in der aktuellen Fassung verbindlich.
13. Pflanzarbeiten  
Bei den Pflanzarbeiten ist die DIN 18916 zu beachten.
14. Bodenschutz  
Boden, der bei Veränderungen an der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB). Im übrigen gilt die DIN 18915 in der aktuellen Fassung sowie das Bodenschutzgesetz (BodSchG), insbesondere § 4.

Aufgestellt:

W. Westhus  
30.01.2018

## **Bewertung des Baumbestandes**

Mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde die folgende Verfahrensweise abgestimmt:

Erläuterungen zur Tabelle:

### **Schadstufen:**

- 1 - Optisch schadensfreier Baum, wüchsig bis mittelwüchsig mit günstigen Seitenabständen und natürlichem Jahresaustrieb, kein vorzeitiger Laubfall; ohne Schäden bzw. mit kleineren geheilten Wunden
- 2 - kleinere Schäden an Krone und Stamm, keine Eingriffe in den Wurzelraum, weniger wüchsig, vorzeitiger Laubfall möglich, guter Gesamteindruck, geringer Schädlingsbefall, keine zersetzenden Pilze, mit ungünstigen Seitenabständen.
- 3 - Schäden an Krone und Stamm, Eingriffe in den Wurzelraum, deutlich erkennbares Totholz in der Krone, Stammschäden bis 25 % des Umfangs, schwach bis sehr schwach wüchsig, mittlerer Schädlingsbefall, Stamm hohl aber standfest, deutlich zu dicht stehenden Bäumen.
- 4 - Baum stark geschädigt, starke Stammschäden, viel Totholz in der Krone, starke Eingriffe in den Wurzelraum, massiver Schädlingsbefall, Standfestigkeitsprobleme

Je angefangene 50 cm Stammumfang ist ein neuer Baum in der Pflanzqualität 16 – 18 cm Stammumfang neu zu pflanzen. Bei der Beurteilung ist die Vitalität des Baumes zu berücksichtigen. Grundlage hierfür bietet die Erfassung der Straßenbäume im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Vitalität 1 und 2 | - keine Abzüge     |
| Vitalität 2 – 3   | - ein Baum Abzug   |
| Vitalität 3       | - zwei Bäume Abzug |
| Vitalität 3 – 4   | - drei Bäume Abzug |
| Vitalität 4       | - vier Bäume Abzug |

Die Ermittlung der Ersatzpflanzung kann der beiliegenden Tabelle in der Anlage entnommen werden.

**Die zur Umsetzung des Bebauungsplanes zu fällenden Bäume wurden gelb hinterlegt.**

**Baumliste:**

| Nummer<br>siehe<br>Bestands-<br>plan | Art                          | Stamm-<br>durch-<br>messer<br>in m | Stamm-<br>umfang<br>in cm | Schad-<br>stufe<br>1 – 4 | Schutz<br>entsprechend der<br>Baumschutz-<br>satzung | Ausgleichs-<br>verhältnis<br>1 : X | Anzahl der<br>Ersatzpflanzung |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1                                    | Robinia pseudoacacia         | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 2                                    | Populus – Hybride            | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 3                                    | Populus – Hybride            | 2 x 0,3                            | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 4                                    | Populus – Hybride            | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 5                                    | Populus – Hybride            | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 6                                    | Populus – Hybride            | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 7                                    | Populus – Hybride            | 0,4                                | 125                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 8                                    | Populus – Hybride            | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 9                                    | Populus – Hybride            | 0,4                                | 125                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 10                                   | Populus – Hybride            | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 11                                   | Populus – Hybride            | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 12                                   | Populus – Hybride            | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 13                                   | Populus – Hybride            | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 14                                   | Populus – Hybride            | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 15                                   | Populus – Hybride            | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 16                                   | Populus – Hybride            | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 17                                   | Populus – Hybride            | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 18                                   | Populus – Hybride            | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 19                                   | Salix (Weide) - Sturmschaden | 0,7                                | 250                       | 4                        | ja                                                   |                                    |                               |
| 20                                   | Populus – Hybride            | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 21                                   | Populus – Hybride            | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 22                                   | Robinia pseudoacacia         | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 23                                   | Populus – Hybride            | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 24                                   | Populus – Hybride            | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
|                                      | Zwischensumme                |                                    |                           |                          |                                                      |                                    | 50                            |

| Nummer<br>siehe<br>Bestands-<br>plan | Art                  | Stamm-<br>durch-<br>messer<br>in m | Stamm-<br>umfang<br>in cm | Schad-<br>stufe<br>1 – 4 | Schutz<br>entsprechend der<br>Baumschutz-<br>satzung | Ausgleichs-<br>verhältnis<br>1 : X | Anzahl der<br>Ersatzpflanzung |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 25                                   | Populus – Hybride    | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 26                                   | Populus – Hybride    | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 27                                   | Populus – Hybride    | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 28                                   | Populus – Hybride    | 0,7                                | 220                       | 2                        | ja                                                   | 5                                  | 5                             |
| 29                                   | Populus – Hybride    | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 30                                   | Populus – Hybride    | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 31                                   | Populus – Hybride    | 0,8                                | 250                       | 2                        | ja                                                   | 5                                  | 5                             |
| 32                                   | Populus – Hybride    | 0,6                                | 188                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 33                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 34                                   | Populus – Hybride    | 2 x 0,4                            | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 35                                   | Robinia pseudoacacia | 1,2                                | 376                       | 2                        | ja                                                   | 7                                  |                               |
| 36                                   | Robinia pseudoacacia | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 37                                   | Acer platanoides     | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 38                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 39                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 40                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 41                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 42                                   | Robinia pseudoacacia | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 43                                   | Populus – Hybride    | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 44                                   | Populus – Hybride    | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 45                                   | Populus – Hybride    | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 46                                   | Populus – Hybride    | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 47                                   | Populus – Hybride    | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 48                                   | Robinia pseudoacacia | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 49                                   | Acer platanoides     | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
|                                      | Zwischensumme        |                                    |                           |                          |                                                      |                                    | 48                            |

| Nummer<br>siehe<br>Bestands-<br>plan | Art                  | Stamm-<br>durch-<br>messer<br>in m | Stamm-<br>umfang<br>in cm | Schad-<br>stufe<br>1 – 4 | Schutz<br>entsprechend der<br>Baumschutz-<br>satzung | Ausgleichs-<br>verhältnis<br>1 : X | Anzahl der<br>Ersatzpflanzung |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 50                                   | Robinia pseudoacacia | 0,8                                | 250                       | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 51                                   | Robinia pseudoacacia | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 52                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 53                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 54                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 55                                   | Robinia pseudoacacia | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 56                                   | Robinia pseudoacacia | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 57                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 58                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 59                                   | Acer platanoides     | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 60                                   | Robinia pseudoacacia | 0,8                                | 250                       | 2                        | ja                                                   | 5                                  | 5                             |
| 61                                   | Fraxinus excelsior   | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 62                                   | Fraxinus excelsior   | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 63                                   | Robinia pseudoacacia | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 64                                   | Robinia pseudoacacia | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 65                                   | Fraxinus excelsior   | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 66                                   | Acer platanoides     | 1,0                                | 314                       | 2                        | ja                                                   | 7                                  |                               |
| 67                                   | Acer platanoides     | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 68                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 69                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 70                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 71                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 72                                   | Robinia pseudoacacia | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
| 73                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 74                                   | Robinia pseudoacacia | 0,4                                | 124                       | 2                        | ja                                                   | 3                                  | 3                             |
|                                      | Zwischensumme        |                                    |                           |                          |                                                      |                                    | 38                            |

| Nummer<br>siehe<br>Bestands-<br>plan | Art                  | Stamm-<br>durch-<br>messer<br>in m | Stamm-<br>umfang<br>in cm | Schad-<br>stufe<br>1 – 4 | Schutz<br>entsprechend der<br>Baumschutz-<br>satzung | Ausgleichs-<br>verhältnis<br>1 : X | Anzahl der<br>Ersatzpflanzung |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 75                                   | Acer negundo         | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 76                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 77                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 78                                   | Robinia pseudoacacia | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 79                                   | Robinia pseudoacacia | 0,6                                | 188                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  |                               |
| 80                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 81                                   | Fraxinus excelsior   | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 82                                   | Robinia pseudoacacia | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 83                                   | Populus – Hybride    | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  |                               |
| 94                                   | Populus – Hybride    | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 85                                   | Populus – Hybride    | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 86                                   | Robinia pseudoacacia | 0,6                                | 188                       | 3 - 4                    | ja                                                   | 4                                  | 1                             |
| 87                                   | Robinia pseudoacacia | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 88                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 89                                   | Robinia pseudoacacia | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 90                                   | Betula pendula       | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 91                                   | Acer platanoides     | 0,6                                | 188                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 92                                   | Populus – Hybride    | 0,6                                | 188                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 93                                   | Populus – Hybride    | 0,6                                | 188                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 94                                   | Populus – Hybride    | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 95                                   | Populus – Hybride    | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 96                                   | Acer platanoides     | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 97                                   | Acer platanoides     | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 98                                   | Populus – Hybride    | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 99                                   | Robinia pseudoacacia | 0,7                                | 219                       | 2                        | ja                                                   | 6                                  | 6                             |
|                                      | Zwischensumme        |                                    |                           |                          |                                                      |                                    | 43                            |

| Nummer<br>siehe<br>Bestands-<br>plan | Art                                            | Stamm-<br>durch-<br>messer<br>in m | Stamm-<br>umfang<br>in cm | Schad-<br>stufe<br>1 – 4 | Schutz<br>entsprechend der<br>Baumschutz-<br>satzung | Ausgleichs-<br>verhältnis<br>1 : X | Anzahl der<br>Ersatzpflanzung |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 100                                  | Robinia pseudoacacia                           | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 101                                  | Acer platanoides, Abgrabung, nicht standsicher | 0,3                                | 94                        | 3 – 4                    | ja                                                   | 2                                  | -                             |
| 102                                  | Acer platanoides, Abgrabung, nicht standsicher | 0,3                                | 94                        | 3 – 4                    | ja                                                   | 2                                  | -                             |
| 103                                  | Acer platanoides, Abgrabung, nicht standsicher | 0,3                                | 94                        | 3 - 4                    | ja                                                   | 2                                  | -                             |
| 104                                  | Robinia pseudoacacia                           | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 105                                  | Populus – Hybride                              | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  | 2                             |
| 106                                  | Robinia pseudoacacia                           | 0,5                                | 157                       | 2                        | ja                                                   | 4                                  | 4                             |
| 107                                  | Robinia pseudoacacia                           | 0,15                               | 45                        |                          |                                                      |                                    |                               |
| 108                                  | Populus – Hybride                              | 1,2                                | 377                       | 2                        | ja                                                   | 8                                  | 8                             |
| 109                                  | Robinia pseudoacacia (SWM – Gelände)           | 0,5                                | 157                       | 3                        | ja                                                   | 3                                  |                               |
| 110                                  | Robinia pseudoacacia (SWM – Gelände)           | 0,5                                | 157                       | 3                        | ja                                                   | 3                                  |                               |
| 111                                  | Robinia pseudoacacia (SWM – Gelände)           | 0,2                                | 64                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
| 112                                  | Robinia pseudoacacia (SWM – Gelände)           | 0,3                                | 94                        | 2                        | ja                                                   | 2                                  |                               |
|                                      | Zwischensumme                                  |                                    |                           |                          |                                                      |                                    | 22                            |
|                                      | <b>Summe</b>                                   |                                    |                           |                          |                                                      |                                    | <b>201</b>                    |

Zum Ausgleich des Verlustes müssen 201 Bäume gepflanzt werden. Bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs sind wir von einem Stammumfang der Neupflanzung von 16 – 18 cm ausgegangen. Dies ist relativ gering für Straßenbäume und hat sich in der Praxis nicht bewährt. Auch ist auf dem Grundstück nicht ausreichend Platz vorhanden, die geforderten Bäume anzuordnen. Der Bestand ist wild gewachsen und die Bäume stehen größtenteils viel zu eng. Auch sind viele Bäume stark vorgeschädigt (Schadstufe 3 und 4) und stehen teilweise sehr ungünstig. Aus diesem Grund empfehlen wir den Stammumfang der Bäume deutlich zu erhöhen und dafür die Anzahl der Bäume zu halbieren. Es wird der Stammumfang von 16 – 18 cm auf 20 – 25 cm vergrößert.

Es bleibt damit ein Bedarf an **101 Bäumen**.

## **Empfehlungen für Ersatzpflanzungen in Magdeburg, Naturraum Börde**

Folgende Gehölzarten bieten sich für die Pflanzung von Hecken, Feldgehölzen bzw. Baumreihen / Alleen in der freien Landschaft an. Die Liste enthält Arten in Anlehnung an die potenziell natürliche Vegetation. Zur Sicherung der Genressourcen ist gem. § 40 Abs. 4 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz ab 2020 ausschließlich Pflanzmaterial aus gebietseigener Herkunft zu verwenden.

### **Börde / Niederterrasse**

| Deutscher Name | botanischer Name |
|----------------|------------------|
|----------------|------------------|

#### **kleinkronige Bäume**

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Wildapfel     | Malus silvestris |
| Steinweichsel | Prunus mahaleb   |

#### **mittelkronige Bäume**

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Feldahorn    | Acer campestre    |
| Hainbuche    | Carpinus betulus  |
| Vogelkirsche | Prunus avium      |
| Holzbirne    | Pyrus pyraeaster  |
| Elsbeere     | Sorbus torminalis |

#### **großkronige Bäume**

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Stieleiche*    | Quercus robur      |
| Traubeneiche * | Quercus petraea    |
| Winterlinde    | Tilia cordata      |
| Feldulme       | Ulmus carpinifolia |
| Flatterulme    | Ulmus laevis       |

\* auch als Straßenbaum geeignet

#### **Sträucher**

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Strauchhasel             | Corylus avellana    |
| Kornelkirsche            | Cornus mas          |
| Roter Hartriegel         | Cornus sanguinea    |
| Zweiggriffliger Weißdorn | Crataegus laevigata |
| Eingriffeliger Weißdorn  | Crataegus monogyna  |
| Liguster                 | Ligustrum vulgare   |
| Rote Heckenkirsche       | Lonicera xylosteum  |
| Schlehe                  | Prunus spinosa      |
| Hundsrose                | Rosa canina         |

### **Börde / Nebentälchen**

#### **kleinkronige Bäume**

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Wildapfel      | Malus silvestris |
| Traubenkirsche | Prunus padus     |

#### **mittelkronige Bäume**

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Feldahorn    | Acer campestre   |
| Hainbuche    | Carpinus betulus |
| Vogelkirsche | Prunus avium     |
| Holzbirne    | Pyrus pyraeaster |
| Eberesche    | Sorbus aucuparia |

### großkronige Bäume

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Spitzahorn     | Acer platanoides    |
| Bergahorn      | Acer pseudoplatanus |
| Gemeine Esche  | Fraxinus excelsior  |
| Stieleiche*    | Quercus robur       |
| Traubeneiche * | Quercus petraea     |
| Winterlinde    | Tilia cordata       |

\* auch als Straßenbaum geeignet

### Sträucher

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Strauchhasel             | Corylus avellana    |
| Kornelkirsche            | Cornus mas          |
| Roter Hartriegel         | Cornus sanguinea    |
| Zweigriffeliger Weißdorn | Crataegus laevigata |
| Eingriffeliger Weißdorn  | Crataegus monogyna  |
| Pfaffenhütchen           | Euonymus europaeus  |
| Rote Heckenkirsche       | Lonicera xylosteum  |
| Schlehe                  | Prunus spinosa      |
| Hundsrose                | Rosa canina         |
| Schwarzer Holunder       | Sambucus nigra      |
| Viburnum opulus          | Wasser-Schneeball   |

### Naturraum Elbaue / Weichholzaue

#### mittelkronige Bäume

|                |             |
|----------------|-------------|
| Salix alba     | Silberweide |
| Salix rubens   | Purpurweide |
| Salix fragilis | Bruchweide  |

#### großkronige Bäume

|               |               |
|---------------|---------------|
| Silberpappel  | Populus alba  |
| Schwarzpappel | Populus nigra |
| Flatterulme   | Ulmus laevis  |
| Feldulme      | Ulmus minor   |

#### Sträucher

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Brombeere      | Rubus caesius      |
| Aschweide      | Salix cinerea      |
| Salix triandra | Mandelweide        |
| Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |

### Naturraum Elbaue / Hartholzaue

#### kleinkronige Bäume

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Wildapfel | Malus silvestris |
|-----------|------------------|

#### mittelkronige Bäume

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Feldahorn    | Acer campestre   |
| Vogelkirsche | Prunus avium     |
| Holzbirne    | Pyrus pyraeaster |

#### großkronige Bäume

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Gemeine Esche | Fraxinus excelsior |
| Stieleiche*   | Quercus robur      |

|               |               |
|---------------|---------------|
| Schwarzpappel | Populus nigra |
| Flatterulme   | Ulmus laevis  |
| Feldulme      | Ulmus minor   |

#### **Sträucher**

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Roter Hartriegel         | Cornus sanguinea    |
| Zweiggriffliger Weißdorn | Crataegus laevigata |
| Eingriffeliger Weißdorn  | Crataegus monogyna  |
| Pfaffenhütchen           | Euonymus europaeus  |
| Rote Heckenkirsche       | Lonicera xylosteum  |
| Schlehe                  | Prunus spinosa      |
| Kreuzdorn                | Rhamnus carthaticus |
| Schwarzer Holunder       | Sambucus nigra      |
| Brombeere                | Rubus caesius       |

### **Naturraum Elbaue / Bereich Randauer Düne**

#### **mittelkronige Bäume**

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Hainbuche | Carpinus betulus |
|-----------|------------------|

#### **großkronige Bäume**

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Stieleiche*    | Quercus robur   |
| Traubeneiche * | Quercus petraea |
| Winterlinde    | Tilia cordata   |

\* auch als Straßenbaum geeignet

#### **Sträucher**

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Roter Hartriegel         | Cornus sanguinea    |
| Zweiggriffliger Weißdorn | Crataegus laevigata |
| Eingriffeliger Weißdorn  | Crataegus monogyna  |
| Hundsrose                | Rosa canina         |

### **Auswahl in Magdeburg nicht heimischer Gehölze geeignet zur Pflanzung im innerstädtischen Bereich**

Die teilweise extremen Standortbedingungen im innerstädtischen Bereich bieten den Arten der potenziell-natürlichen Vegetation oftmals keinen geeigneten Lebensraum. Zur Sicherung der Wohlfahrtswirkungen der Bäume im **innerstädtischen** Bereich empfiehlt sich die Pflanzung standortangepasster Gehölze. Nachfolgend sind einige Arten beispielhaft aufgeführt, die sich im innerstädtischen Bereich der LH Magdeburg in den letzten Jahren bewährt haben.

| Deutscher Name | botanischer Name |
|----------------|------------------|
|----------------|------------------|

#### **Kleinkronige Bäume**

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Kugelahorn*           | Acer platanoides "Globosum"         |
| Rotdorn               | Crataegus laevigata "Pauls Scarlet" |
| Apfeldorn*            | Crataegus lavalleyi                 |
| Blumenesche*          | Fraxinus ornus                      |
| Zierapfel (in Sorten) | Malus-Hybriden                      |
| Zierkirsche in Sorten | Prunus-Hybriden                     |
| Säuleneberesche*      | Sorbus thuringica "Fastigiata"      |

### **mittelkronige Bäume**

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Säulenspitzahorn*  | Acer platanoides "Columnare"  |
| Rote Rosskastanie  | Aesculus carnea               |
| Säulen -Hainbuche* | Carpinus betulus "Fastigiata" |
| Baumhasel*         | Corylus colurna               |

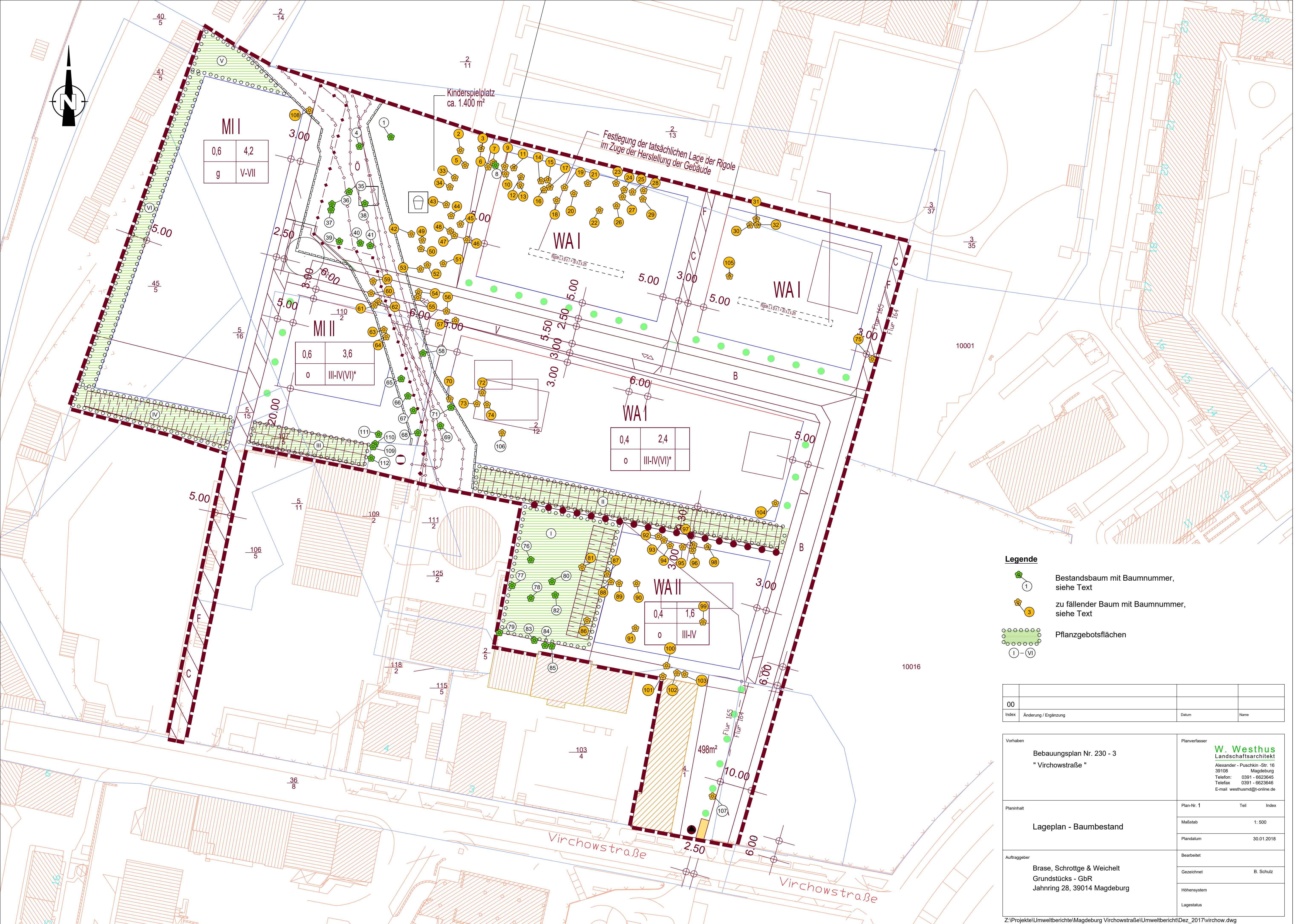
### **großkronige Bäume**

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Rosskastanie              | Aesculus hippo-castanum              |
| Esche "Westhofs Glorie" * | Fraxinus Excelsior "Westhofs Glorie" |
| Lederhülsenbaum "Inermis" | Gleditsia triacanthos "Inermis"      |
| Säuleneiche*              | Quercus robur "Fastigiata"           |
| Platane*                  | Platanus-Hybride                     |
| Robinie und Sorten*       | Robinia pseudoacacia                 |
| Säulen-Winterlinde*       | Tilia cordata "Erecta"               |
| Kaiserlinde*              | Tilia pallida                        |

\* auch als Straßenbaum laut Empfehlungsliste der  
Gartenamtsleiterkonferenz geeignet

### **Sträucher**

zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für Bestäuberinsekten wird  
die Pflanzung von Blütingehölzen empfohlen



Legende

- Bestandsbaum mit Baumnummer, siehe Text
- zu fällender Baum mit Baumnummer, siehe Text
- Pflanzgebotsflächen
- I – VI

|       |                      |       |      |
|-------|----------------------|-------|------|
| 00    |                      |       |      |
| Index | Änderung / Ergänzung | Datum | Name |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                              |            |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| Vorhaben                                                                        | Planverfasser                                                                                                                                                                |            |       |
| Bebauungsplan Nr. 230 - 3<br>" Virchowstraße "                                  | W. Westhus<br>Landschaftsarchitekt<br>Alexander - Puschkin - Str. 16<br>39108 Magdeburg<br>Telefon: 0391 - 6623645<br>Telefax 0391 - 6623646<br>E-mail westhusmd@t-online.de |            |       |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                              |            |       |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                              |            |       |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                              |            |       |
| Planinhalt                                                                      | Plan-Nr. 1                                                                                                                                                                   | Teil       | Index |
|                                                                                 | Maßstab                                                                                                                                                                      | 1: 500     |       |
|                                                                                 | Plandatum                                                                                                                                                                    | 30.01.2018 |       |
| Auftraggeber                                                                    | Lageplan - Baumbestand                                                                                                                                                       |            |       |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                              |            |       |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                              |            |       |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                              |            |       |
| Brase, Schrottte & Weichert<br>Grundstücks - GbR<br>Jahning 28, 39014 Magdeburg | Bearbeitet                                                                                                                                                                   |            |       |
|                                                                                 | Gezeichnet B. Schulz                                                                                                                                                         |            |       |
|                                                                                 | Höhensystem                                                                                                                                                                  |            |       |
|                                                                                 | Lagestatus                                                                                                                                                                   |            |       |