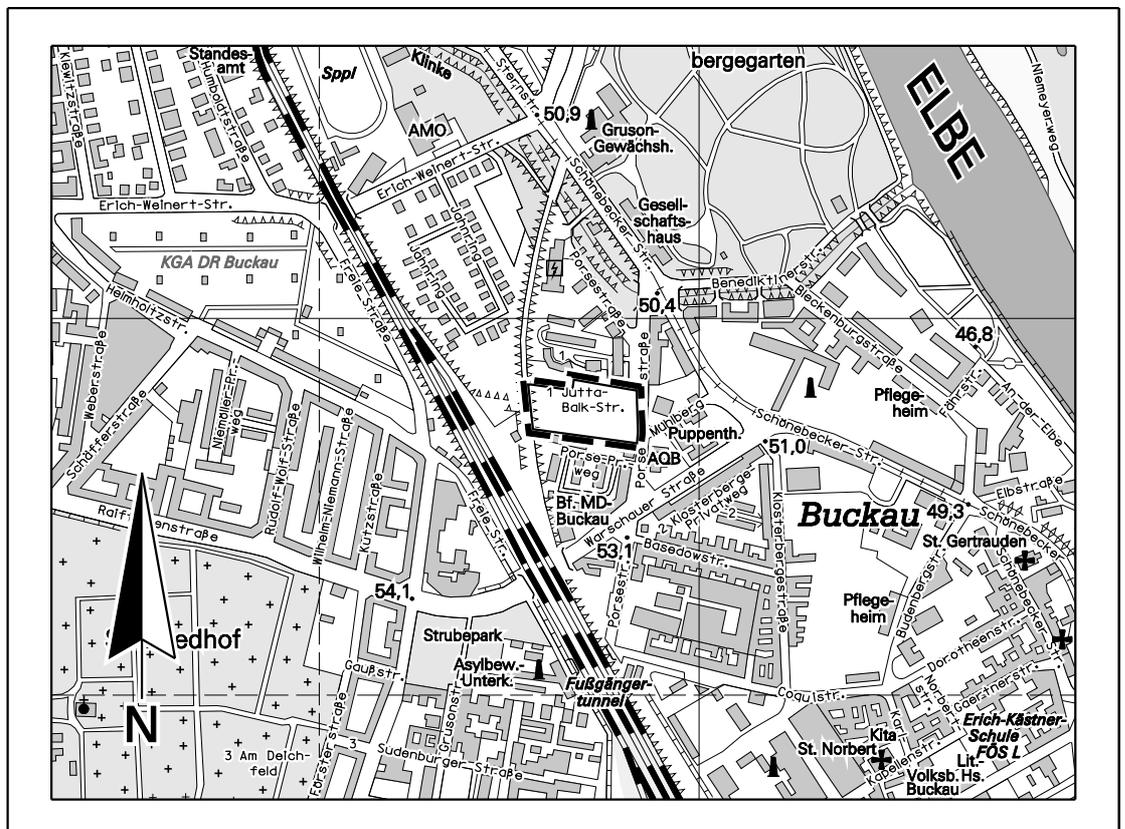




Begründung zur Satzung zum Bebauungsplan Nr. 451-4

PORSESTRASSE

Stand: Februar 2013



Planverfasser:

ARC architektur concept GmbH

Zum Domfelsen 1

39 114 Magdeburg

50 0 100 200 300 400

Ausschnitt aus der topographischen Stadtkarte M 1:10 000

Stand des Stadtkartenausuges: 06/2012

Inhaltsverzeichnis:

1.	Rechtsgrundlagen	
1.1	Allgemeines	Seite 2
1.2	Regional- und Landesplanung	Seite 2
1.3	Flächennutzungsplan	Seite 2
1.4	Bebauungspläne	Seite 3
2.	Anlass und Ziel der vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	Seite 3
3.	Geltungsbereich	Seite 4
4.	Beschreibung des Vorhabens	Seite 5
4.1	Städtebauliches Konzept	Seite 5
4.2	Wohnkonzept	Seite 6
4.3	Erschließung	Seite 6
5.	Begründung einzelner Festsetzungen	Seite 7
5.1	Art der baulichen Nutzung	Seite 7
5.2	Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise	Seite 8
5.3	Mit Rechten zu belastende Flächen	Seite 9
5.4	Private Stellplätze und Garagen	Seite 9
5.5	Ver- und Entsorgung	Seite 9
5.6	Grünordnung	Seite 12
5.7	Festsetzungen zum Schallschutz	Seite 12
6.	Belange von Umwelt, Natur und Landschaft	Seite 13
7.	Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise	Seite 14
8.	Städtebauliche Daten	Seite 14
8.1	Flächenbilanz	Seite 14
8.2	Belegungsdichte	Seite 14
9.	Wesentliche Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	Seite 15
9.1	Kosten und Finanzierung	Seite 15
10.	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	Seite 15

Anlage 1: Eingriffsbilanzierung

erstellt von:
Landschaftsarchitekturbüro
W. Westhus
Alexander – Puschkin – Straße 16
39108 Magdeburg

Anlage 2: Schalltechnische Untersuchung

erstellt von:
Dr.-Ing. Alban Zöllner
Sachverständiger für Technische Akustik / Schallschutz
Breiter Weg 10
39104 Magdeburg

1. Rechtsgrundlage

1.1 Allgemeines:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2011 (BGBl.I.S.1509) m.W.v. 30.07.2011
- Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauOLSA) vom 20.12.2005, Verkündet als Artikel 1 des Dritten Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen, Gesetz über die Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt und zur Änderung weiterer Gesetze (Drittes Investitionserleichterungsgesetz) 20.12.2005 (GVBI.LSA S.769)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- Planzeichenverordnung (PlanzV) geändert durch Art. 2 KlimaSchFG vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509, 1510 f.)
- Gemeindeordnung für das Land Sachsen-Anhalt (GVBI.LSA S.568)

Nach der zum 1. 01. 2007 in Kraft getretenen Gesetzesänderung kann ein beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt werden, da

- das Vorhabengebiet angesichts seiner Lage innerhalb des Siedlungsbereiches und der Unterschreitung des Schwellenwertes gem. § 13a Absatz 1 Ziffer 1 BauGB - der Innenentwicklung zugerechnet werden kann
- durch den Bebauungsplan keine Vorhaben zulässig werden, die der Pflicht zu einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen und
- die Schutzgüter der FFH-Gebiete und Europäischen Vogelschutzgebiete nicht beeinträchtigt werden.

Mit dem Bebauungsplan wird einem Bedarf an Investitionen zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum im Stadtzentrum Rechnung getragen.

1.2 Regional- und Landesplanung

Belange der Raumordnung und Landesplanung sowie benachbarter Gemeinden werden nicht berührt.

1.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg ist mit integrierter Änderung vom 13.07.2005 seit dem 06.04.2001 wirksam.

Der Flächennutzungsplan stellt den Bereich der „Porsestraße“ als Baufläche für Wohnen dar.

Der Bebauungsplan setzt auch ein Vorhaben mit Wohnnutzung fest. Somit ist dieser gemäß § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt worden.

Im Flächennutzungsplan ist die Fläche des Bebauungsplanes nicht im Altlastenkataster verzeichnet.

Für das Plangebiet liegen keine Kenntnisse über schädliche Bodenveränderungen vor. Im Umfeld wurde jedoch eine Kontamination des Grundwassers festgestellt. Sollte im Rahmen der künftigen Nutzung eine Grundwasserhaltung erforderlich sein muss seitens der Behörde geprüft werden, ob weiterer Handlungsbedarf besteht.

1.4 Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in keinem rechtskräftigen Bebauungsplan.

2. Anlass und Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Die Nachfragen nach innerstädtischen Wohnraum mit Einfamilienhauscharakter nimmt in Magdeburg zu.

Darauf möchte ein gezielt für dieses Vorhaben gebildetes Team aus Bauträger, Finanzierer und Planer, welches auf langjährige Erfahrung und Know-how zurückgreift, reagieren.

Auf dem Grundstück an der „Porsestraße“, das der Industriebau Wernigerode GmbH gehört, sollen Stadthäuser etabliert werden, die diesem Wohnanspruch gerecht werden.

Speziell für diesen Standort hat das Büro ARC architekturkonzept GmbH für einen 1. Bauabschnitt zwei innovative Hauskonzepte entwickelt, die sich auch in dem 2. Bauabschnitt wieder finden sollen.

Die Haustypen sind für Stadtmenschen konzipiert, denen man attraktives, innerstädtisches Wohnen und zusätzlich die Qualität eines angeschlossenen Gartenbereiches auf dem eigenen Grundstück bieten möchte.

Die Ausrichtung der Gebäude am Standort entsprechend den Himmelsrichtungen, energetische Optimierung der Baukörper und optimierte Grundrisse sind wichtige Grundgedanken des Konzepts.

Nach Auffassung der Erschließungsträger kann durch diese Bauweise der bereits erwähnten wachsenden Nachfrage nach modernem Wohnraum mit viel Licht und Freiraumbezug sehr gut Rechnung getragen werden.

Die Bebauung der Planfläche wird in Bauabschnitten erfolgen, wobei die Bauabschnitte sich von der „Porsestraße“ aus entwickeln. Der 1. Bauabschnitt

sieht im östlichen Bereich die Errichtung von 12 Stadthäusern vor. Die vermarktungstechnische Erweiterung des Wohngebietes als 2. Bauabschnitt in westliche Richtung ist perspektivisch für 12 bis max. 24 Wohneinheiten gedacht.

Mit diesem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine neue Wohnbebauung am Standort dieses ehemaligen Villengrundstückes geschaffen werden. Er enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung (gem. § 8 Abs.1 BauGB).

Ziel der vorliegenden Planung ist die Schaffung des Baurechtes für das Vorhaben einer Wohnbebauung, das der Lage gerecht wird, den angrenzenden Landschaftsraum in die Konzeption einbezieht und dadurch einen individuellen Charakter erhält. Es soll eine zweckmäßige Bebauung mit privaten Grünfläche unter Berücksichtigung der Belange der Erschließung (Verkehrerschließung und Einrichtungen der technischen Infrastruktur z.B. Trinkwasser, Abwasser, Oberflächenentwässerung, Elektrizität, Gas, Datenleitungen) gewährleistet werden.

Weiterhin ist das grundlegende Ziel dieses Bebauungsplanes die feinfühlig Integration der geplanten neuen Bebauung in das landschaftliche und architektonische Umfeld.

Lücken zwischen den Baukörpern bzw. Anlagen und infrastrukturellen Elementen erhalten Bepflanzungen mit standortheimischen Baum- und Straucharten. Die Freiräume sollen neben ihrer Erschließungsfunktion eine hohe Aufenthaltsqualität mit einer ansprechenden Durchgrünung erhalten.

Nach Abschluss der Baumaßnahme incl. Grünmaßnahmen ist eine Aufwertung des örtlichen Stadtbildes zu erwarten.

3. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst folgende Flurstücke der Flur 440 :

- Flst.Nr. 2434/372 Gemarkung Magdeburg
- Flst.Nr. 2435/370 Gemarkung Magdeburg
- Flst.Nr. 2446/369 Gemarkung Magdeburg
- Flst.Nr. 371/1 Gemarkung Magdeburg

und umfasst eine Fläche von ca. 0,91 ha.

Diese Flurstücke sind im Eigentum der Industriebau Wernigerode GmbH.

Der Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt :

- im Norden: durch die Südgrenzen der Flurstücke 372/1, 10117, 10116 und 2323/372 (Flur 440),
- im Osten: durch die Westgrenze der Porsestraße,

- im Süden: durch die Nordgrenzen der Flurstücke 10281, 10282 und 365/6 (Flur 440) und
- im Westen: durch die Ostgrenze des Flurstückes 10149, (Flur 440, Bahngelände).

4. Beschreibung des Vorhabens

4.1 Städtebauliches Konzept

Das Plangebiet liegt südlich des Zentrums im Stadtteil Buckau, in einer ruhigen Erschließungsstraße, zwischen den zwei Hauptachsen der Schönebecker Straße und der Warschauer Straße.

Auf dem Plangebiet befand sich bis vor kurzem eine Villenanlage, die als Letztes als Kindergarten genutzt wurde. Nach Aufgabe dieser Nutzung waren die Bestandgebäude dem Verfall preisgegeben und mussten auf Grund Baufälligkeit abgerissen werden.

Das Gebiet liegt so seit einiger Zeit brach. An den Rändern und auf der Fläche hat sich ein umfangreicher Baumbestand entwickelt.

Auf dem Gelände befindet sich in Süd-Nord-Richtung ein erheblicher Gefällesprung von bis zu 3,50 m.

Das städtebauliche Konzept integriert die geplante Bebauung in diese Topografie und betont diese.

Die geplante städtebauliche Ausrichtung der Bebauung soll sich in die Tiefe des Grundstückes verzahnen und somit keine harten Kanten zur Straße „Porsestraße“ ausbilden. Dies soll den ehemaligen Charakter des als lockere Villenbebauung angelegten Grundstückes entgegenkommen, so dass die landschaftliche Tiefe erlebbar bleibt.

Die Gebäude sollen klar gegliederte 3- bis 5-geschossige Baukörper aufweisen.

Eine nördliche und südliche Häuserzeilen mit reihenförmig angeordneten Stadthäusern soll als zweireihige Bebauung situiert werden. Wobei mit einer Häuserzeilen in Ost-West-Ausrichtung oder mittels freistehenden Solitärgebäuden als Stadtvillen mit ca. 6 Wohneinheiten ein westlicher Abschluss zu dem zur Eisenbahn ausgerichteten Grundstück erfolgen sollte.

Die Baufelder erhalten eine offene Bauweise, um einen Spielraum für eine individuelle Ausrichtung und Vielfalt planerisch zu berücksichtigen.

Auf dem nördlichsten Baufeld sind ca. neun moderne Stadthäuser mit einer Breite von ca. 6,14 m geplant. Die Bebauung gliedert sich hier in viergeschossige Gebäude, da diese den vorhandenen Höhenversprung in sich integrieren. Das unterste Geschoss wird die Garage und Nebenräume aufnehmen. Auf dem Garagengeschoss entwickelt sich die Bebauung in die Höhe.

Sich daran angliedernd, getrennt durch die mittlere Erschließungsstraße, soll die Erbauung der südlichen Zeile als dreigeschossige Bebauung erfolgen.

Gerahmt wird das Plangrundstück durch eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, die - mit einheimischen Gehölzen bepflanzt –auch als Erweiterung des Grünraumes dient.

Mit ihrer abwechslungsreichen Form und klaren Materialitäten soll die Integration der Wohnbaufelder in das stadtnahen Umfeld erfolgen .

4.2 Wohnkonzept

Die Ausrichtung der Stadthäuser ist nach Süden bzw. Westen mit freiem Blick geplant.

Individuell kann der Baukörper mit einem Dachaufsatz, der sogenannten Sky Lobby mit Dachterrasse, erweitert werden. Die optimierten Grundrisse schaffen Freiheit für individuelle Innenraumwünsche.

Durch Vor- und Rücksprünge der Fassade wird der Eingang definiert.

Bei Haustyp 2 ist im Erdgeschoss das Wohnzimmer mit Essplatz bzw. die Küche mit Essplatz angeordnet, wobei in Haustyp 1 die Wohnräume erst im Gartengeschoss beginnen.

In den folgenden Obergeschossen sind die Schlaf- und Kinderzimmer über eine Treppe angebunden.

Alle Wohnzimmer sind an eine Terrasse an den Außenraum angegliedert.

Von den Dachterrassen kann man einen sehr schönen Blick in den Garten genießen.

Die Fassade erhält zur südlichen Gartenseite großzügige Öffnungen, da sich dort die Wohnbereiche befinden und durch die Transparenz eine Verbindung von Garten und Wohnen hergestellt wird. Alle weiteren Öffnungen sind auf notwendige Fenster reduziert. Die Baukörper werden traditionell als Massivbau errichtet. Die Dachkonstruktion soll als Flachdach ausgeführt werden.

4.3 Erschließung

Die Planfläche wird über die öffentliche Straße „Porsestraße“ erschlossen.

An diese sollen, auf Grund des Höhenversprunges zwei neu geplante interne Erschließungsstraßen, nördlich und mittig im Plangebiet liegend, anbinden.

Über den nördlichen privaten Erschließungsweg wird die tiefer liegende nördliche Häuserzeile erschlossen. Über diese ist aber auch eine optionale Anbindung der Planfläche WA3 geplant. Für Müll- und Rettungsfahrzeuge wird eine wendetechnische Anlage anvisiert. Für die Müllentsorgung werden Müllsammelplätze entlang der privaten Erschließungsstraße angeordnet.

Ein 5,6 m breiter mittlerer öffentlicher Erschließungsweg zwischen den nördlichen und südlichen Häuserzeilen dient vorwiegend der Ver- und Entsorgung der südlichen Häuserzeile und des im Westen liegenden Plangebietes WA3 und WA4. Und weiterhin hat er die Funktion als Rettungsweg für das Plangebiet

Die Eingangszonen sind ebenerdig angebunden. Jede Wohneinheit erhält entsprechend Haustyp einen PKW-Stellplatz bzw. eine Garage.

5. Begründung der Festsetzung

5.1 Art der baulichen Nutzung

Die im Geltungsbereich geplante Nutzung besteht in der Anlage eines allgemeinen Wohngebietes mit geringer Dichte, eingebettet in eine private Grünfläche

Im vorliegenden Bebauungsplan wird die Art der baulichen Nutzung durch die Festsetzung im Baugebiet bestimmt. Die Nutzung ist weitgehend auf Wohnen, gegebenenfalls mit einem Anteil an Räumen für freie Berufe beschränkt.

Die Abgrenzung des Baugebietes ist der städtebaulichen Entwicklungszielrichtung angepasst.

Ausgeschlossen werden die in Allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Tankstellen, Gartenbaubetriebe, Anlagen für Verwaltung, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Betriebe des Beherbergungswesens.

Sie wären nicht mit den Planungszielen des Bebauungsplanes vereinbar und widersprechen dem angestrebten Gebietscharakter und würde eine Belastung dieses Bereiches bedeuten.

Die Nutzung der an die Bebauungsfläche angrenzenden Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern steht in Zusammenhang mit der Wohnnutzung, die Bewirtschaftung der Flächen soll darüber erfolgen.

Die bauliche Ausgestaltung der Stadthäuser sollte als gegliederter und höhengestaffelter Baukörper mit maximal 4 Vollgeschossen und flachen Dach erfolgen.

Lediglich der westliche Abschluss zum Bahngrundstück kann ein Hochpunkt mit einer möglichen 5geschossigen Bebauung bilden.

Wobei das mögliche 5. Geschoss lediglich im Baufeld WA3 zulässig wird. Die höhere Geschossigkeit ergibt sich aus den vorhandenen Höhenversprung des Geländes. So ist es möglich in diesem Baufeld durch Ausnutzung des Hanges eine gleiche Geschossigkeit auf der oberen Hanglage, wie im Baufeld WA4 zu erreichen. Damit ist ein einheitliches Höhenmodul der hinteren Baufelder gegeben. Gleichzeitig wird mit der Festsetzung der Gebäudehöhe als absolute Höhe in Verbindung mit den für die Gebäude festgesetzten Flachdächern der obere Bezugspunkt der Gebäudehöhe eindeutig definiert. Diese passt sich der benachbarten Bebauung an.

5.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise

Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Bebauungsplan durch die Festsetzung der Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl, die Festsetzung der Anzahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß sowie der Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

5.2.1 Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl

Die Grundflächenzahl wird mit 0,4 festgesetzt und bleibt damit innerhalb der in Allgemeinen Wohngebiet nach § 17 Abs. 1 BauNVO zulässigen Obergrenze von 0,4.

Eine Überschreitung der GRZ bis auf 0,80 kann für Tiefgaragen gestattet werden, die oberirdisch als Aufenthaltsflächen begrünt und gestaltet werden, da diese Flächen einer gewissen Erholungsnutzung zugeführt werden und eine großzügige nachbarschaftliche private Grünfläche festgesetzt wird.

Eine GFZ von 1,2 entsprechend BauNVO entspricht der möglichen Verdichtung bei einer 4-5geschossigen Bebauung.

5.2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen ist als Höchstmaß festgesetzt. Die maximal zulässigen Gebäudehöhen werden als absolute Höhen im System NHN1992 festgesetzt. Überschreitungen durch notwendige punktuelle Einrichtungen und Anlagen, wie z. B. Aufzugsüberfahrten, Klimageräte, Oberlichter etc. werden zugelassen.

Eine besondere Regelung zur zulässigen Überschreitung wird für die Errichtung von Anlagen zur Solarenergienutzung formuliert, welche die festgesetzte Gebäudeoberkante bei Einhaltung eines entsprechenden Abstandes zum Dachrand um bis zu ein Meter überschreiten dürfen. Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass die Anlagen vom gebäudenahen Betrachter nicht unmittelbar wahrgenommen werden können.

5.2.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch auf die konkrete Projektplanung abgestimmte Baugrenzen festgesetzt. In diesen Bereichen wird keine Baukörperfestsetzung vorgenommen, um eine Flexibilität hinsichtlich der Konstruktion und städtebaulicher Entwicklung in der weiteren Planung zu ermöglichen.

Der Bebauungsplan soll als Bauweise eine Bebauung mit offener Bauweise festsetzen, um die gewünschten Zeilenartige Bebauung in die Tiefe des Plangrundstückes zu gewähren und um hier eine gestalterische Variabilität zu ermöglichen, die auch eine Einzelhausbebauung, d.h. allseitig freistehende Baukörper mit städtebaulich geforderten Abstand zu den seitlichen und

rückwärtigen Grundstücksgrenzen, dessen Abstandsflächen sich nach dem Landesrecht bemisst, zulässt.

5.3 Mit Rechten zu belastende Flächen

Im östlichen Bereich der Baufläche WA2 parallel zur Straße „Porsestraße“, ist ein Geh- und Leitungsrecht zu Gunsten der Versorgungsträger SWM festgesetzt um hier die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bestandsleitung 30kV-Kabel der SWM aus dem Jahr 1938 zu sichern. Diese Fläche ist auch mit einem festgesetzten Sicherheitsabstand von 6,0 m von einer Bebauung freizuhalten. Zulässig sind lediglich eine oberflächige Bebauung für Nebenanlagen wie Erschließungswege, Stellplätze o. dgl. .

Eine Verlegung des Geh-, und Fahrrechts zugunsten der Anwohner in den privaten Erschließungswegen wird festgesetzt, um die gewünschte Erschließung des WA1 und WA3 bzw. WA4 zu gewährleisten.

Ebenfalls erhalten die Versorgungsträger in diesem Bereich ein Leitungsrecht .

Die Schmutzwasserableitung aus dem WA1 quert private Grundstücksflächen (Stellflächen aus WA2). Hierfür werden Leitungsrechte grundbuchlich gesichert werden.

Ein weiteres Wegerecht wird in der südlichen Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern für die jeweiligen Anwohner für einen so genannten „Mistweg“ der angrenzenden Baugrundstücke sichergestellt, um eine rückwärtige Erreichbarkeit der Grundstücke zu gewährleisten.

5.4 Private Stellplätze und Garagen

Jede Wohneinheit erhält entsprechend Haustyp mindestens einen PKW-Stellplatz bzw. eine Garage.

Diese liegen entweder auf den jeweiligen Grundstücken oder sind auf den ausgewiesenen privaten Stellplätzen den jeweiligen Grundstücken zugeordnet.

Bei einer möglichen Tiefgaragenbebauung in den WA3 und WA4 ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl zulässig, wenn die Dachflächen oberirdisch als Aufenthaltsflächen begrünt und gestaltet werden. Außerdem wird die Tiefgarage nicht auf die Anzahl der Vollgeschosse angerechnet.

Somit wird der gewünschten hohen Aufenthaltsqualität der Freiräume zwischen den Wohnhäusern Rechnung getragen.

5.5 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes (Trinkwasser, Schmutzwasser, Niederschlagswasser, Löschwasser, Wärmeenergie, Elektrizität, Abfallentsorgung, Kommunikationstechnik) erfolgt durch die jeweiligen Ver- und Entsorgungsträger auf der Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften und Regelwerke. Ein Anschluss an die vorhandenen Ver- und Entsorgungsnetze ist grundsätzlich

möglich. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes wird die Planung der Ver- und Entsorgung mit den Leitungsträgern weiter abgestimmt und konkretisiert.

Ein Planungs- und Bauvorlaufzeitraum von ca. 4 Monaten durch die Städtischen Werke Magdeburg GmbH (SWM) ist zu berücksichtigen.

5.5.1 Niederschlagswasser

Nach § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG vom 31.07.2009) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.

Werden zur Versickerung des Niederschlagswassers Anlagen entspr. DWA-Arbeitsblatt A138 (z. Bsp. Versickerungsbecken, Kiesrigolen, Mulden, Schächte usw.) errichtet, so ist die wasserrechtliche Erlaubnis gem. § 8 WHG vor Errichtung der Anlage bei der unteren Wasserbehörde einzuholen.

Regenwasser von den Baugrundstücken bleibt vor Ort und wird über Sickerschächte verbracht. Ebenfalls das anfallende Regenwasser auf der Privatstraße, dass über 3 Sickerschächte in den nördlich davor liegenden Parkstreifen versickert wird. Den privaten Stellflächen werden Sickermulden vorgelagert.

Gemäß Geotechnischen Bericht liegt in dem Gebiet Sande an, die für eine Versickerung eine Durchlässigkeit gewähren. Bei einem HGW ab -3,8 m im tiefer liegenden Bereich, ist auch ein ausreichender Abstand zu der Gründungsebene vorhanden.

Es ist aber mit Staunässe zu rechnen. Dieser Umstand wird bei der Versickerung von Regenwasser auf den Grundstücken berücksichtigt. Der standortkonkrete Nachweis erfolgt im Bauantragsverfahren für die einzelnen Gebäude und in Absprache mit der Unteren Wasserbehörde.

Bei der RW-Entwässerung der öffentliche Straße wird eine Einleitung von 20,0 l/s über eine Drosselleitung DN200 in das öffentliche Netz ausgenutzt, das vorher über entsprechende Anschlussleitungen einem Sammelkanal DN400 zugeführt wird.

Die Anbindung der Regenwasserentwässerung des Plangebietes an das öffentliche Netz, einen Mischwasserkanal, erfolgt in Absprache mit der SWM im Bereich der Porsestraße.

5.5.2 Schmutzwasser

Die Schmutzwasser-Entwässerung wird im Freigefällesystem geplant. Gebäudeteile, bei denen das nicht möglich ist, werden über Druckleitungen an das öffentliche Entwässerungsnetz einen Mischwasserkanal EI 1000 / 1500 in der „Porsestraße“ angeschlossen.

Die Übergabeschächte für die jeweiligen Grundstücke werden gemäß Absprache mit der SWM bei Erschließung über die mittlere öffentliche Straße auf dem jeweiligen Grundstück liegen.

Bei einer optionalen Erschließung der nördlichen Hauszeile über die private Straße wird der Übergabeschacht im Einmündungsbereich zur privaten Straße angeordnet.

5.5.3 Löschwasserversorgung

Eine Löschwasserversorgung mit 1.600 l/min. muss über zwei Stunden sichergestellt werden.

Generell soll die Löschwasserversorgung über die öffentliche Wasserversorgung der SWM sichergestellt werden, dass entsprechend den Anforderungen ausgelegt wird. Hierzu wird auch ein Hydrant im Plangebiet durch SWM hergestellt werden.

5.5.4 Brandschutz

Für das Baugebiet „Porsestraße“ sind Zuwegungen, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr notwendig. Die Zuwegung erfolgt über die mittlere öffentliche Erschließungsstraße (zwischen den südlichen und nördlichen Häuserzeilen) und auch über die nördliche private Erschließungsstraße. Die technische Auslegung der privaten Erschließungsstraße für Rettungsfahrzeuge wird im weiteren Verfahren geklärt.

Es werden entsprechende Aufstell- und Bewegungsflächen angeordnet.

5.5.5 Gas- und Stromversorgung

Versorgung erfolgt über die Städtischen Werke Magdeburg GmbH (SWM).

Favorisiert sind dezentraler Anschlusspunkt in der mittleren öffentlichen Erschließungsstraße und optional auch in der nördlichen Erschließungsstraße.

Das auf dem Grundstück befindliche 30kV Kabel wird in seiner Lage nicht versetzt und der vorgeschriebene Sicherheitsabstand von 3,0 m je Seite wird von einer Bebauung freigehalten. Lediglich Stellplatz- und Erschließungsflächen sind auf dieser Fläche möglich.

5.5.6 Telekommunikation

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Deutschen Telekom AG so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich anzuzeigen.

In allen Straßen und Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,30 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien vorzusehen. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen

ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen „ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, u.a. Abschnitt 3 zu beachten.

Sicherheitsabstände sind einzuhalten und Überbauungen sind zu vermeiden.

Die Kostenübernahme regelt sich nach dem Telekommunikationsgesetz.

5.5.7 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt über den mittleren öffentlichen Erschließungsweg. Gleichfalls soll die Entsorgung der nördlichen Häuserzeile über die geplante private Erschließungsstraße erfolgen.

Die planerischen Details der Müllentsorgung werden noch im weiteren Verfahren mit dem Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb SAB Magdeburg endgültig geklärt. Die Befahrung der Privatstraße wird durch den Bauherrn mit dem SAB vertraglich geregelt.

5.6 Grünordnung

Die Umsetzung der Anpflanzungen und sonstigen Begrünungsmaßnahmen im Geltungsbereich ist mit einer zeitlichen Bindung an die Realisierung des Vorhabens geknüpft (Fertigstellung innerhalb von einem Jahr nach Beendigung der Hochbaumaßnahmen), um eine zu große zeitliche Spanne zwischen Vollzug des Eingriffs und Erreichen der Ausgleichswirkung zu verhindern.

Um die gewünschte gestalterische und ökologische Wirkung der festgesetzten Anpflanzungen dauerhaft sicherzustellen, werden zudem Pflege und ggf. Ersatz für abgängige Gehölze geregelt.

Die Maßnahmen der Grünordnung werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan und Regelungen im städtebaulichen Vertrag verbindlich. Damit ist deren Umsetzung gesichert.

Da eine rückseitige fußläufige Erschließung der südlichen Häuserzeile gewährleistet werden soll, sind auch auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern integrierte Erschließungswege zulässig.

5.7 Festsetzungen zum Schallschutz

Die untere Immissionsschutzbehörde fordert die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel (schalltechnische Untersuchung) bezüglich der von der Bahntrasse zu erwartenden Immissionen. Zur Prüfung lag eine schalltechnische Untersuchung von Ingenieurbüro Dr. Zöllner vom 29.11.2012 vor, die der Begründung als Anlage 2 beigefügt ist.

Die Ergebnisse und Hinweise sind im Bebauungsplan übernommen worden.

6. **Belange von Umwelt, Natur und Landschaft**

Für Bebauungspläne nach § 13a BauGB 2007 findet die naturschutzfachliche Eingriffsregelung keine Anwendung. Entsprechend des § 13 a BauGB gelten die zu erwartenden Eingriffe als nicht ausgleichspflichtige Eingriffe i.S. des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB.

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 in der Eingriffsbilanzierung ermittelten Ersatzpflanzung von bis zu 54 Bäumen erfolgt auf der Grundlage des § 8 (1) der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg.

Die die Bauflächen umgebene Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind als Erweiterung der privaten Gartenfläche der Baugrundstücke gedacht. Die Begrünung mit Gehölzpflanzungen aus gruppenweise gepflanzten mittel- bis hochwüchsigen einheimischen soll einen den Wohnwert steigenden Effekt erzielen und eine psychologisch wirksame Barriere zu den Nachbarbebauungen schaffen. Gleichzeitig dienen sie entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Magdeburg als Ausgleich zu den zu fällenden Bäumen auf dem Plangrundstück.

Hierzu zählt auch die Anpflanzung von Obstbäumen, die auch zur Attraktivität des Wohngebietes beiträgt und die Wohnqualität steigern wird.

Für eine weitere Durchgrünung des Plangrundstückes sollen die Bepflanzungen der mittleren privaten Grünfläche und der privaten Stellplatzanlagen mit entsprechenden hochstämmigen Bäumen beitragen.

Da aber die geplante Ersatzpflanzungen nicht vollständig auf der Planfläche erfolgen kann, wurden im Zuge der Planungen und in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde andere, geeignete Flächen gefunden, die bis zu 20 Bäume als Ersatzmaßnahme aufnehmen werden können.

Durch die Ausweisung der Bauflächen und der privaten Grünfläche sind durch den Bebauungsplan keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs werden die folgenden Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt:

1. Durch die Befestigung der PKW – Stellflächen und der Nebenflächen mit einem wasser- und luftdurchlässigen Belag kann der natürliche Wasserkreislauf und die Bodenfunktion in diesen Bereichen teilweise erhalten werden.
2. Durch eine schnelle Begrünung der Gärten (Interesse der Bewohner) werden wieder klimaaktive Strukturen geschaffen, so dass der Eingriff in den Klimahaushalt des Gebietes nur zeitweise ist.
3. Die festgesetzten Bäume sind langfristig zu erhalten. Im Rahmen der Baumaßnahme sind konsequent die notwendigen Maßnahmen zum Baumschutz

Begründung zum Bebauungsplan 451-4
„Porsestraße“

anzuwenden. Die Regelungen der RAS LP 4 sind im Kronentraufbereich umzusetzen.

4. In der Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben die Versiegelung des Bodens im Wurzelbereich der Platane mit wasser- und luftundurchlässigen Stoffen, wie Asphalt, Beton oder anderen Materialien einschließlich der Errichtung von Stellplätzen grundsätzlich zu unterbleiben. Entsprechende Maßnahmen zum Schutz des Baumes, wie Wurzelbrücke o.dgl. sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

7. **Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise**

Zur Information über relevante Planungen, übergeordnete Rechtsbestimmungen und vorliegende Gutachten sind entsprechende nachrichtliche Darstellungen und Verweise in die Planzeichnung und den Textteil aufgenommen.

8. **Städtebauliche Daten**

8.1 Flächenbilanz

Fläche	in ca. qm	in ca. %
Gesamtfläche Geltungsbereich Flst.Nrn. 2434/372, 2435/370, 2446/369 und 371/1 in Flur 144 (Eigentum Industriebau Wernigerode GmbH)	9.097,0	100,0
Fläche privates Grün	326,7	3,6
Fläche öffentliche Verkehr	743,0	8,2
Zur GRZ-Berechnung maßgebliche Baugrundstücksfläche	8.027,3	88,2
Durch Baugrenzen festgesetzte, überbaubare Fläche	4.409,0	48,5

8.2 Belegungsdichte

Anzahl der Wohneinheiten

etwa 24 Häuser mit bis zu 36 WE

gepl. Einwohnerzahl ca. 83 EW

(Belegungsdichte von 2,3 Einwohner / Wohnung)

9. Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

9.1 Kosten und Finanzierung

Prinzipiell übernimmt der Erschließungsträger die Planungs- und Erschließungskosten, die im Zusammenhang mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes entstehen bzw. durch das Vorhaben ausgelöst werden.

Einzelheiten werden im städtebaulichen Vertrag geregelt, der für die Durchführung der Erschließung der Bebauung notwendig ist.

10. Bodenordnende und sonstige Maßnahmen

Alleiniger Eigentümer des Plangrundstücks ist der Erschließungsträger Industriebau Wernigerode GmbH .

Ein Bodenordnungsverfahren ist nicht erforderlich, da Grundstücksflächen anderer Eigentümer von dem Vorhaben nicht betroffen sind.

Zur Realisierung des Vorhabens wird im Rahmen des Bebauungsplanes mit der Industriebau GmbH ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen, in dem Maßnahmen zur Durchführung bzw. die vom Vorhabenträger zu erbringenden Leistungen für die Verwirklichung des Bauvorhabens geregelt werden.

Für die künftig öffentliche Verkehrsfläche entstehen Folgekosten in Höhe von 2 043,25 EUR / Jahr.

Sie ergeben sich wie folgt:

Verkehrsfläche	743 m ²
Betriebskosten (1,50 EUR / m ²)	1 114,50 EUR / Jahr
Kosten für Unterhaltungsmaßnahmen (1,25 EUR / m ²)	928,75 EUR / Jahr

Magdeburg, den 12.Februar2013

ARC architekturconcept

Anlage 1: Eingriffsbilanzierung

erstellt von:
Landschaftsarchitekturbüro
W. Westhus
Alexander – Puschkin – Straße 16
39108 Magdeburg

Anlage 2: Schalltechnische Untersuchung

erstellt von:
Dr.-Ing. Alban Zöllner
Sachverständiger für Technische Akustik / Schallschutz
Breiter Weg 10
39104 Magdeburg

**Projekt: Bebauungsplan „Porsestraße“ in Magdeburg
Bebauungsplan der Innenentwicklung
gemäß §13a BauGB**

Maßnahme: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Eingriffsbilanzierung

Auftraggeber:

Industriebau Wernigerode GmbH
Bauträger

Dornbergsweg 22
39955 Wernigerode

Auftragnehmer

Landschaftsarchitekturbüro
W. Westhus

Alexander – Puschkin – Straße 16
39108 Magdeburg

Gliederung

1. Bestand
2. Planung
3. Ausgleich

1. Bestand

Lage im Stadtgebiet:

Das Vorhaben befindet sich südlich des Stadtzentrums, zwischen der Porsestraße und den Bahnanlagen. Das Vorhaben wird über die Porsestraße erschlossen. Die Fläche war einmal bebaut (Kindergarten) und liegt zur Zeit brach. An den Rändern und mitten auf der Fläche hat sich ein umfangreicher Baumbestand entwickelt. Grundlage für die Bestandsaufnahme waren der Vermessungsplan, sowie eine Begehung der Fläche.

Beschreibung des Bestandes (Schutzgüter)

Mensch

Der Untersuchungsraum selbst wird nicht zum Wohnen genutzt. Man findet angrenzend an den Untersuchungsraum umfangreiche Wohngebiete. In Richtung Westen grenzen ungenutzte Bahnanlagen an die Fläche. In Richtung Osten grenzt das Gebiet an die Porsestraße mit den Bushaltestellen.

Tiere und Pflanzen

Als potentielle natürliche Vegetation kann man für den Untersuchungsraum einen Eschen-Stieleichen-Hainbuchenwald der eingedeichten Auen annehmen (Quelle: Bericht des Landesamtes für Umweltschutz (Sonderheft 1/2000) – „Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt“). Im Untersuchungsraum sind keine Reste dieser Pflanzengesellschaft mehr vorhanden.

Bestand

Die Fläche war einmal bebaut und die vorhandenen baulichen Anlagen wurden abgebrochen. Die Fläche ist zur Zeit ungenutzt. An den Rändern und im mittleren Bereich hat sich ein umfangreicher Baumbestand entwickelt. Dazwischen findet man große Flächen mit einer ruderalen Hochstaudenflur. Im westlichen Bereich haben sich Robiniensämlinge deutlich ausgebreitet. Hier findet man einen Robiniendominanzbestand, der zur Zeit eine Höhe von bis zu 2,0 m erreicht hat.

Zwischen den beiden Teilflächen besteht ein erheblicher Höhenunterschied. Dieser wird durch Stützmauern und Böschungen abgefangen. Hier stehen große Bäume und auch verschiedene Sträucher. Es handelt sich um Ziersträucher wie, Schneebeeren, Blasensträuchern, Sommerflieder. Auch findet man viele Sämlinge vom vorhandenen Baumbestand.

Kurzbeschreibung der vorhandenen Biotoptypen:

HGI – Baumgruppen

Im Vorhabensgebiet haben sich mehrere Bäume angesiedelt. Die Arten und der Zustand der Bäume können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Baumliste

Baumbestandserfassung auf der Grundlage des Vermessungsplanes

Nummer siehe Bestands- plan	Art	Stamm- umfang in cm	Schad- stufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutz- satzung
1	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	191	2	*
2	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	161	2	*
3	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	95	2	*
4	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	125	2	*
5	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	192	4	*
6	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	188	4	*
7	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	240	4	*
8	Kastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	138	2	*
9	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	94	1 – 2	*
10	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	140	2	*
11	Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>)	188	2	*
12	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	175	2	*
13	Winterlinde (Stockausschläge – Gruppe)	185	2	*
14	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	140	2	*
15	Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>)	295	2 – 3	*
16	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	126	2 – 3	*
17	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i> – Blutbuchen sämling)	81	2	*
18	Platane (<i>Platanus Hybride</i>)	396	2	*
19	Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)	245	2	*
20	Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)	47	2	-
21	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) (dreistämmig)	240	3 – 4	*
22	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	97	3	*
23	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	126	4	*
24	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	185	2	*
25	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	75	2	*
26	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	125	2	*
27	Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)	47	2	-
28	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	125	2	*
29	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	120	2	*
30	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	63	2	*
31	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	77	2	*
32	Silberweide (<i>Salix alba</i> – Busch)	-	2	-
33	Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)	125	2	*
34	Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)	95	2	*
35	Hybridpappel (<i>Populus - Hybride</i>)	145	2	*
36	Hybridpappel (<i>Populus - Hybride</i>)	148	2	*
37	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	65	3	*
38	Hybridpappel (<i>Populus - Hybride</i>)	186	2	*
39	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	125	2	*
40	Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	-	2	-
41	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	65	2	*

Nummer siehe Bestands- plan	Art	Stamm- umfang in cm	Schad- stufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutz- satzung
42	Spitzahorn (Acer platanoides)	48	2	-
43	Spitzahorn (Acer platanoides)	72	2	*
44	Eibe (Taxus baccata)	-	2	-
45	Spitzahorn (Acer platanoides)	48	2	-
46	Esche (Fraxinus excelsior)	149	2	*
47	Esche (Fraxinus excelsior)	243	4	*

Die grün hinterlegten Bäume können erhalten werden.

HUml – Gebüsche

Auf der Fläche haben sich auf dem Geländesprung zwischen den beiden Teilflächen Gebüsche angesiedelt. Hier findet man vor allem Schneebeeren, Blasensträucher, Sommerflieder und weitere Zierstraucharten. Im westlichen Teil der Fläche haben sich Robinienwildlinge ausgebreitet und dominieren die Fläche.

KSm - Staudenflur

Auf den Flächen zwischen den Gehölzen hat sich eine Staudenflur entwickelt. Diese besteht erst seit wenigen Jahren. Es ist stellenweise eine beginnende Verbuschung zu beobachten.

Europäische Vogelarten

Die Ruderalfluren, die vorhandenen kleinen Gebüsche und die Bäume werden höchstwahrscheinlich von verschiedenen Vogelarten als Nistplatz und Nahrungsraum genutzt. Nach einer ersten Kontrolle wurden keine Baumhöhlen festgestellt. Da das Gelände schwer zu begehen war, sollte nach dem Freimachen, kurz vor der Fällung, diese Kontrolle wiederholt werden.

Es sind nach einer ersten Einschätzung vor allem allgemein verbreitete Arten anzutreffen. Man findet in der näheren Umgebung relativ umfangreiche Gehölzbestände. Auch bestehen direkte Beziehungen zum benachbarten Klosterberggarten. Daher können auch seltenere Arten mit höheren Lebensraumansprüchen vorkommen. Die Nähe zum Klosterberggarten hat wiederum den Vorteil, das ein Ausweichen der Arten leichter ermöglicht wird.

Da die Gehölze entsprechend des Naturschutzgesetzes nur in der Winterruhe gerodet werden dürfen, kann dadurch eine direkte Beeinträchtigung der Population bzw. einzelner Individuen ausgeschlossen werden.

Nach § 33 BNatSchG (5) Abs. 2 ist es verboten, Bäume, Hecken und Gebüsche in der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Dies wird mit der vorgelegten Planung umgesetzt. Die Tiere können während der Bauphase in benachbarte Lebensräume ausweichen und nach der Herstellung der Ausgleichspflanzungen diese wieder besiedeln.

Damit hat das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesamtpopulation und die Verbote nach § 44 BNatSchG greifen nicht. Eine direkte Beeinträchtigung wird durch die Beseitigung der Gehölze in der Winterzeit vermieden.

Schutzgebiete:

Schutzgebiete und Schutzobjekte nach Landes-, Bundes – und Europarecht werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

Auch sind keine entsprechend der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG Flora – Fauna – Habitat – Richtlinie vom 21.05.1992, §§ 31 - 36 BNatSchG) Anhang I geschützten Lebensräume und nach Anhang II geschützten Arten in der näheren Umgebung zu finden. Ebenso befindet sich kein gemeldetes FFH oder EU SPA – Gebiet in der näheren Umgebung des Untersuchungsraumes. Deshalb kann auf der Grundlage von Artikel 6 Abs. 2 und 3 eine Verträglichkeitsuntersuchung für dieses Vorhaben entfallen.

Für den Baumbestand greift die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg (Satzung zum Schutz des Baumbestandes als geschützter Landschaftsbestandteil in der Stadt Magdeburg - Baumschutzsatzung – vom 22.01.2009)

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind direkt im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Ungefähr 150 m weiter nördlich verläuft die Klinke, ein kleiner, stark ausgebauter Bachlauf, der später in die Elbe mündet.

Grundwasser

Im Untersuchungsraum findet man ungespanntes Grundwasser in den eiszeitlichen Lockergesteinsschichten. Der Grundwasserflurabstand beträgt ca. 2,0 m – 5,0 m.

Der Grundwasserstand ist direkt abhängig von der Wasserführung der Elbe und der Klinke und schwankt stark im jahreszeitlichen Verlauf. Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen, sowie Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten.

Boden

Der Untersuchungsraum liegt auf der unteren wartheeiszeitlichen Urstromterrasse innerhalb des Urstromtales der Elbe. In der dritten Vereisung (Weichsel-Würm) entstand im Untersuchungsraum eine ca. 2,0 m dicke Lössüberdeckung (Talrandlöss, sandiger Lösslehm, Lösslehm mit Sandbändern).

In den oberen Bereichen verwitterte der Löss zu der sehr fruchtbaren Schwarzerde. Anschließend Ausräumungsprozesse und die menschliche Tätigkeit (Besiedlung seit über 1000 Jahren) brachten die heutige Oberflächenform hervor. Es haben sich Böden mit einem hohen Sorptionsvermögen, einer mittleren – hohen Feldkapazität und einer hohen Verdichtungsneigung entwickelt (QUELLE LANDSCHAFTSPLAN DER STADT MAGDEBURG). Der Untersuchungsraum wurde durch die Bautätigkeit stark verändert. Man kann davon ausgehen, dass man im Untersuchungsraum nur noch gestörte Bauverhältnisse vorfindet (Lagerungsverhältnisse).

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Beeinträchtigungen ist von mehreren Faktoren abhängig, in der Regel aber über die Bodenart oder die Bodenfruchtbarkeit zu bestimmen.

Der Boden wird entsprechend seines Versiegelungsgrades und seiner Natürlichkeit beurteilt. Dies erfolgt an Hand der festgestellten Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsraumes. Bisher ist der Untersuchungsraum überwiegend unversiegelt. Er ist aus diesem Grund empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung, denn hierdurch verliert der Boden seine Funktionen im Naturhaushalt.

Klima / Luft

Der Untersuchungsraum liegt am südlichen Rand der Kernstadt am Übergang vom Ortsteil Buckau zu den Bahnanlagen. Im Landschaftsplan und im Klimagutachten für die Stadt Magdeburg (Geonet 1999) wird die Fläche des Untersuchungsraumes wie folgt beschrieben:

Die Fläche liegt in einem gemäßigten städtischen Überwärmungsgebiet, mit erhöhten Temperaturen, mäßiger Abkühlungsrate in der Nacht und einem eingeschränkten Luftaustausch. Das Klima ist bioklimatisch belastend.

Klimatische Situation im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum beeinflussen die vorhandene Vegetation und die Topographie die klimatischen Verhältnisse. Insgesamt kann die Wirkung des Raumes als positiv bezeichnet werden. Da die Flächen zur Zeit nicht bebaut sind und sich eine Vielzahl an Bäumen entwickeln konnte, wirkt der Untersuchungsraum positiv auf das Klima.

Luftqualität:

Konkrete Angaben liegen hierzu nicht vor. Man kann aber wegen der Lage im Stadtgebiet Magdeburgs von einer Vorbelastung ausgehen.

Landschaft

Der Untersuchungsraum wird durch die Lage am Rand im Stadtgebiet geprägt. In der Umgebung sind mehrgeschossige Wohngebäude erkennbar. Der eigentliche Untersuchungsraum ist ungenutzt und wird von den ausgedehnten Ruderalfluren und vor allem durch den Baumbestand geprägt. In Richtung Westen grenzt der Raum an ehemalige Bahnanlagen. Dahinter verläuft die Bahnstrecke Magdeburg – Schönebeck. Bedingt durch die Umgebung und die brachgefallenen Flächen vermittelt der Raum zur Zeit stellenweise einen ungeordneten Eindruck.

2. Planung

Auf der Fläche ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes geplant.

Folgende Maße der baulichen Nutzung sind vorgesehen:

WA 1 bis WA 4

- Grundflächenzahl von 0,4
- Zahl der Vollgeschosse III bis V

Erschlossen wird die Fläche durch zwei Stichstraßen von der Porsestraße.

Detaillierte Angaben zur Planung können den technischen Unterlagen entnommen werden.

3. Ausgleich

Zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs werden die folgenden Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt:

1. Durch die Befestigung der PKW – Stellflächen und der Nebenflächen mit einem wasser- und luftdurchlässigen Belag kann der natürliche Wasserkreislauf und die Bodenfunktion in diesen Bereichen teilweise erhalten werden.
2. Durch eine schnelle Begrünung der Gärten (Interesse der Bewohner) werden wieder klimaaktive Strukturen geschaffen, so dass der Eingriff in den Klimahaushalt des Gebietes nur zeitweise ist.
3. **Die festgesetzten Bäume sind langfristig zu erhalten. Im Rahmen der Baumaßnahme sind konsequent die notwendigen Maßnahmen zum Baumschutz anzuwenden. Die Regelungen der RAS LP 4 sind im Kronentraufbereich umzusetzen.**

Für Bebauungspläne nach § 13a BauGB 2007 findet die naturschutzfachliche Eingriffsregelung keine Anwendung. Entsprechend des § 13 a BauGB gelten die zu erwartenden Eingriffe als nicht ausgleichspflichtige Eingriffe i.S. des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB.

Entsprechend BauGB § 13 a greifen für die geplanten Maßnahmen die erlassenen Schutzgebietsverordnungen, wie zum Beispiel die Baumschutzsatzung der Stadt Magdeburg.

Die ermittelte Ersatzpflanzung von 54 Bäumen erfolgt auf der Grundlage des § 8 (1) der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg. Die in den folgenden Punkten festgesetzten Ausgleichspflanzungen ergeben sich aus den notwendigen Fällungen für das Vorhaben. Diese Ersatzpflanzungen werden im Bebauungsplan festgesetzt. Sollte sich bei der Umsetzung ergeben, dass einzelne Bäume nicht gefällt werden müssen, dann reduziert sich entsprechend der Ausgleichsbedarf.

Ausgleichspflanzung:

1. **Auf der privaten Grünfläche sind drei großkronige, standortheimische Laubbäume mit einem Mindeststammumfang von 16 – 18 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Für den Verlust der Rotbuche ist auf der privaten Grünfläche ein Großbaum mit einem Stammumfang von 20 – 25 cm – Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.**
2. **Auf den privaten Stellplatzanlagen St1 und St2 ist pro 6 Stellplätzen ein standortheimischer Laubbäume mit einem Stammumfang von 16 – 18 cm in eine mind. 10 m² große unbefestigte Fläche zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die unbefestigten Pflanzflächen von 10 m² sind gegen ein Überfahren mit Fahrzeugen zusichern.**
3. **Im WA sind je angefangene 400 qm mindestens 1 Obstbaum mit einem Stammumfang von mindesten 10 – 12 cm anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Insgesamt sind 24 Obstbäume anzupflanzen. Alternativ können in den südlichen und westlichen Flächen zum Anpflanzen für einen festgesetzten Obstbaum 25 heimische Sträucher, max. für 6 Bäume gepflanzt werden, die dauerhaft zu erhalten sind.**

4. **Externe Ausgleichspflanzung für den Verlust der Bäume**
Entlang des Schnarsleber Weges in Magdeburg sind 20 Feldahorn (*Acer campestre*) mit einem Mindeststammumfang von 16 – 18 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
5. **Nadelholzpflanzungen innerhalb der als private Grünfläche festgesetzten Flächen** haben grundsätzlich zu unterbleiben.
6. **Die private Grünfläche ist nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen innerhalb eines Zeitraumes von einem Jahr herzustellen.**
7. **Für alle Vegetationsmaßnahmen ist im Anschluss an die Fertigstellungspflege eine zweijährige Entwicklungspflege durchzuführen. Die Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen und dauerhaft im Sinne der Festsetzung zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang an etwa gleicher Stelle gleichwertig zu ersetzen.**
8. **In der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft hat die Versiegelung des Bodens im Wurzelbereich der Platane mit wasser- und luftundurchlässigen Stoffen, wie Asphalt, Beton oder anderen Materialien einschließlich der Errichtung von Stellplätzen grundsätzlich zu unterbleiben. Im Bereich der privaten Straße sind entsprechende Maßnahmen zum Schutz des Baumes, wie Wurzelbrücken o dgl. erforderlich.**

Diese Festsetzungen sind in den Bebauungsplan zu übernehmen.

Aufgestellt:

W. Westhus
19. Februar 2013

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 Baumstandorte wurden im Rahmen der Vermessung ermittelt und vor Ort wurden die Stammumfänge nachgemessen.

Baumliste:

Nummer siehe Bestands- plan	Art	Stamm- umfang in cm	Schad- stufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutz- satzung	Fällung und Maßnahmen	Ausgleichs- verhältnis 1 : X	Anzahl der Ersatzpflanzung
1	Esche (Fraxinus excelsior)	191	2	*	Erhaltung	-	-
2	Stieleiche (Quercus robur)	161	2	*	Erhaltung	-	-
3	Spitzahorn (Acer platanoides)	95	2	*	Fällung	1 : 2	2
4	Spitzahorn (Acer platanoides)	125	2	*	Fällung	1 : 3	3
5	Esche (Fraxinus excelsior)	192	4	*	Fällung	1 : 4	-
6	Esche (Fraxinus excelsior)	188	4	*	Fällung	1 : 4	-
7	Spitzahorn (Acer platanoides)	240	4	*	Erhaltung	-	-
8	Kastanie (Aesculus hippocastanum)	138	2	*	Erhaltung	-	-
9	Spitzahorn (Acer platanoides)	94	1 – 2	*	Erhaltung	-	-
10	Spitzahorn (Acer platanoides)	140	2	*	Erhaltung	-	-
11	Winterlinde (Tilia cordata)	188	2	*	Erhaltung	-	-
12	Spitzahorn (Acer platanoides)	175	2	*	Erhaltung	-	-
13	Winterlinde (Stockausschläge – Gruppe)	185	2	*	Erhaltung	-	-
14	Spitzahorn (Acer platanoides)	140	2	*	Fällung	1 : 3	3
15	Winterlinde (Tilia cordata)	295	2 – 3	*	Fällung	1 : 6	5
16	Spitzahorn (Acer platanoides)	126	2 – 3	*	Fällung	1 : 3	2
17	Rotbuche (Fagus sylvatica – Blutbuchen sämling)	81	2	*	Fällung	1 : 2	2
18	Platane (Platanus Hybride)	396	2	*	Erhaltung	-	-
19	Götterbaum (Ailanthus altissima)	245	2	*	Fällung	1 : 5	5
20	Götterbaum (Ailanthus altissima)	47	2	-	Fällung	-	-
21	Esche (Fraxinus excelsior) (dreistämmig)	240	3 – 4	*	Fällung	1 : 5	2
22	Esche (Fraxinus excelsior)	97	3	*	Fällung	1 : 2	-
23	Esche (Fraxinus excelsior)	126	4	*	Fällung	1 : 3	-
24	Spitzahorn (Acer platanoides)	185	2	*	Erhaltung	-	-
25	Esche (Fraxinus excelsior)	75	2	*	Fällung	1 : 2	2
26	Esche (Fraxinus excelsior)	125	2	*	Fällung	1 : 3	3
27	Götterbaum (Ailanthus altissima)	47	2	-	Fällung	-	-
28	Esche (Fraxinus excelsior)	125	2	*	Fällung	1 : 3	3
29	Esche (Fraxinus excelsior)	120	2	*	Fällung	1 : 3	3
30	Spitzahorn (Acer platanoides)	63	2	*	Fällung	1 : 2	2

Bebauungsplan „Porsestraße“ Eingriffsbilanz

Nummer siehe Bestands- plan	Art	Stamm- umfang in cm	Schad- stufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutz- satzung	Fällung und Maßnahmen	Ausgleichs- verhältnis 1 : X	Anzahl der Ersatzpflanzung
31	Spitzahorn (Acer platanoides)	77	2	*	Fällung	1 : 2	2
32	Silberweide (Salix alba – Busch)	-	2	-	Erhaltung		
33	Götterbaum (Ailanthus altissima)	125	2	*	Erhaltung		
34	Götterbaum (Ailanthus altissima)	95	2	*	Erhaltung		
35	Hybridpappel (Populus - Hybride)	145	2	*	Fällung	1 : 3	3
36	Hybridpappel (Populus - Hybride)	148	2	*	Fällung	1 : 3	3
37	Esche (Fraxinus excelsior)	65	3	*	Fällung	1 : 2	1
38	Hybridpappel (Populus - Hybride)	186	2	*	Fällung	1 : 4	4
39	Spitzahorn (Acer platanoides)	125	2	*	Erhaltung	-	-
40	Eibe (Taxus baccata)	-	2	-	Erhaltung	-	-
41	Spitzahorn (Acer platanoides)	65	2	*	Erhaltung	-	-
42	Spitzahorn (Acer platanoides)	48	2	-	Fällung	-	-
43	Spitzahorn (Acer platanoides)	72	2	*	Erhaltung	-	-
44	Eibe (Taxus baccata)	-	2	-	Erhaltung	-	-
45	Spitzahorn (Acer platanoides)	48	2	-	Fällung	-	-
46	Esche (Fraxinus excelsior)	149	2	*	Fällung	1 : 3	3
47	Esche (Fraxinus excelsior)	243	4	*	Fällung	1 : 5	1
	Summe						54

Auftrag-Geber:

Industriebau Wernigerode GmbH, Niederlassung Schönebeck

1 Der genannte B-Plan sieht eine Wohn-Bebauung vor. Dafür sind Informationen zur Geräusch-Situation erforderlich. Eine Übersicht zu Untersuchung-Bereich und Vorhaben geben die **Anlagen 1** (Luft-Bild) und **2** (Auszug aus B-Plan).

2 In Allgemeinen Wohn-Gebieten **WA** sollen möglichst folgende Ziel-Werte für Schall-Immissionen infolge öffentliche Verkehr-Wege eingehalten werden:

Legende s. unten

1 *DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“*
(Orientierung-Werte) $L_{r, T/N} = 55 / 45$ dB(A)

3 *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)*
(Grenz-Werte, im Analogie-Schluss anwendbar für sog.
heran rückende schutz-bedürftige Nutzungen) $L_{r, T/N} = 59 / 49$ dB(A)

3 Schall-Quellen sind der (nächtliche) Schienen-Verkehr auf DB-Strecken (6403, 6404 und 6406) und der Straßen- (vor allem Bus-) Verkehr auf der Porse-Straße. Folgende Emissionen sind zu erwarten:

1 Schienen-Verkehr (Prognose-Fall gemäß Unterlagen zur Plan-Feststellung zum Ausbau DB-Knoten Magdeburg / Stand 2012)
..... $L_{m,E, T/N} \approx 72 / 73$ dB(A)

2 Straßen-Verkehr (Zähl-Werte der Stadt-Verwaltung
Stand 2012, Ansätze: Asphalt, 50 km/h)
(als vernachlässigbar anzusehen) $L_{m,E, T/N} \approx 58 / 51$ dB(A)

4 Ohne Abschirmung innerhalb des Plan-Gebietes ergeben sich dort die folgenden kritischen Schall-Immissionen (Teil-Flächen s. **Anlage 2**):

1 WA 1 / 2 (z.T. mit Fremd-Abschirmung) $L_{r, N} \approx 58$ bis 60 dB(A) ⇨ LPB III

2 WA 3 / 4 (ohne Abschirmung) $L_{r, N} \approx 62$ bis 65 dB(A) ⇨ LPB IV

5 Für Wohn-Gebäude sind (komfort-abhängige) Vorsorge-Maßnahmen gegenüber Schall-Immissionen erforderlich. Dabei lassen sich Fremd- und Eigen-Abschirmungen durch die jeweiligen Bau-Körper berücksichtigen.

6 Schutz-bedürftige Gebäude können sich durch folgende Maßnahmen auf die oben beschriebene Geräusch-Situation einstellen:

1 Anordnung schutz-bedürftiger Bereiche in solche Richtungen, die best-mögliche Abschirmungen zulassen

2 Lüftung-Einrichtungen für schutz-bedürftige Räume, um ausreichende Luft-Wechsel bei geschlossener Gebäude-Hülle zu sichern (sowieso erforderlich, wenn ein minimaler Energie-Einsatz vorgesehen sein soll)

3 Dimensionieren von Fenstern und (leichten) Gebäude-Hüllen in Abhängigkeit vom angestrebten akustischen Komfort und von der Frequenz-Struktur repräsentativer Geräusch-Muster, ohne dass dabei – fach-gerechte Planungen vorausgesetzt – Mehr-Kosten zu erwarten sind.

$L_{r, T/N}$ Beurteilung- (= Mittelung-) Pegel für den Tag (06 bis 22 Uhr) und die Nacht (22 bis 6 Uhr), Schienen-Verkehr ohne Bonus (5dB)

$L_{m,E, T/N}$ 25-m-Emission-Pegel gemäß *RLS-90* bzw. *SCHALL-03*

LBP Lärm-Pegel-Bereich gemäß *DIN 4109 / Abschnitt 5.5 und Tabelle 8*

WA Allgemeines Wohn-Gebiet

Dieser Bericht besteht aus 1 Blatt und 2 Anlagen (2 Farb-Plots).

Verteiler: 1 bis 3 Auftrag-Geber, 4 Büro

Diese Unterlage ist nur mit Original-Unterschrift und Rund-Stempel autorisiert.

Sie gilt ausschließlich für das oben genannte Objekt und ist urheber-rechtlich geschützt.
Kopien und Weitergabe an Dritte bedürfen meiner schriftlichen Genehmigung.



**SONDERAUSWERTUNG
AUS DER LIEGENSCHAFTSKARTE**

Maßstab 1 : 2000
Verkleinerung auf Grundlage
der Liegenschaftskarte im Maßstab 1:1000

Dies ist kein Auszug aus der Liegenschaftskarte mit rechtlicher
Wirkung.
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Sonderauswertung
haftet die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung nicht.

LVerGeo-Regionalbereich Harz-Börde

Antrag: Datum: 22.11.2012

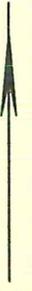
Gemeinde: Magdeburg, Stadt

Gemarkung: Magdeburg

Flur(en): 440

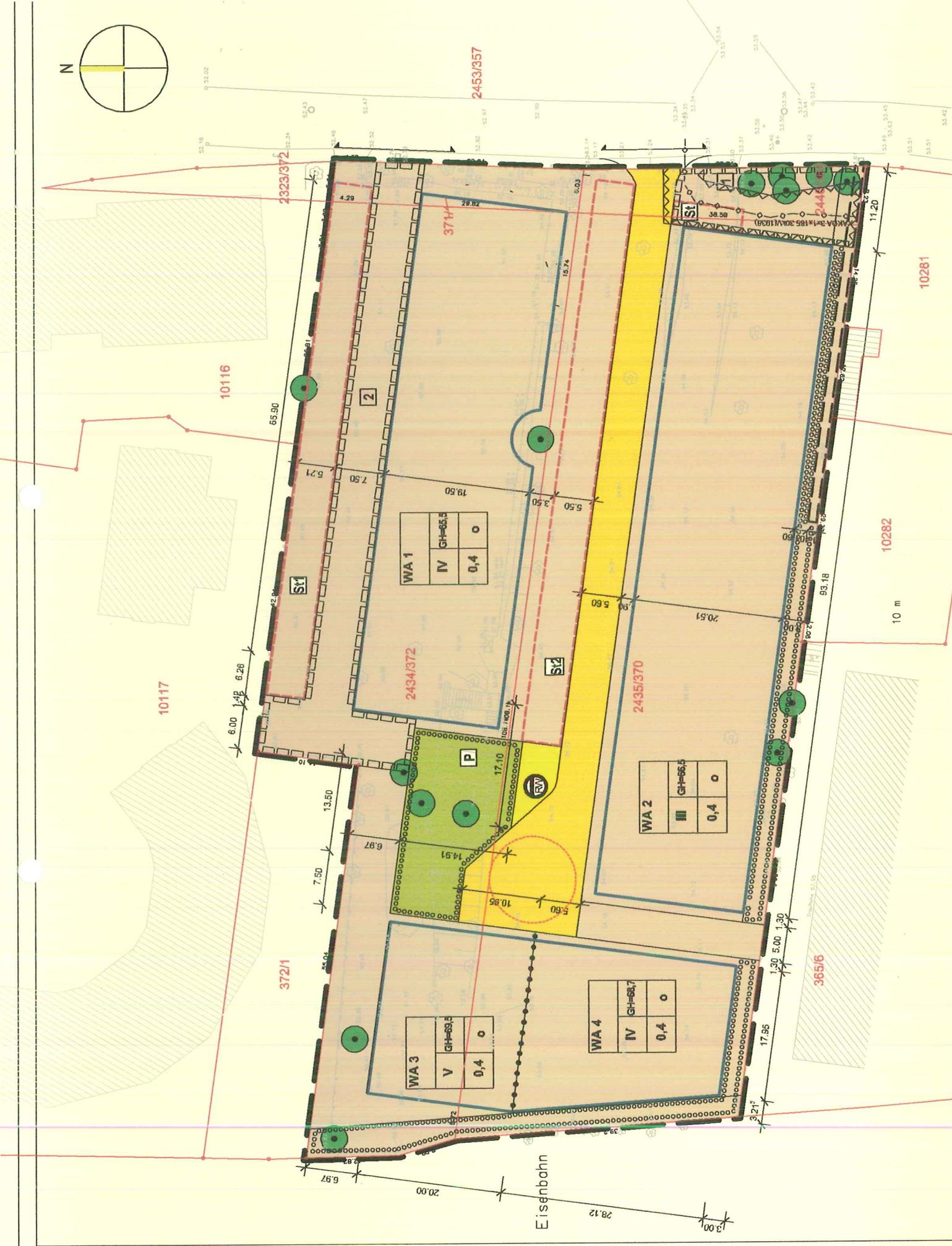
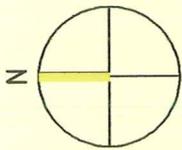
Flurstück(e): 372/1, 2434/372, 2435/370

Hinweise:



Die Vervielfältigung ist nur für eigene, nichtgewerbliche Zwecke gestattet (§13 Abs. 5, § 22 Abs. 1 Nr. 7 des Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes Sachsen-Anhalt in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.09.2004, GVBL LSA S.716).





WA 1

IV	GH=65,5	0,4	o
----	---------	-----	---

WA 2

III	GH=66,5	0,4	o
-----	---------	-----	---

WA 3

V	GH=69,5	0,4	o
---	---------	-----	---

WA 4

IV	GH=68,7	0,4	o
----	---------	-----	---

P

Eisenbahn

10 m

2323/372

2453/357

10116

10117

372/1

2435/370

10281

10282

365/6

20,00

28,12

13,00

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30

17,95

3,21

1,30

5,00

1,30