

**B. Umweltbericht**

<b>1. Einleitung</b>	2
1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplans	2
1.2. Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bauleitplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange	2
<b>2. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen</b>	4
2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	4
2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum	4
2.1.2 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	5
2.1.2.1 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	5
2.1.2.2 Boden	9
2.1.2.3 Wasser	10
2.1.2.4 Luft, Klima	11
2.1.2.5 Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)	11
2.1.2.6 Mensch (Gesundheit, Bevölkerung, Familien-/Kinderfreundlichkeit)	12
2.1.2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	14
2.1.2.8 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogel-schutzgebiete	14
2.1.2.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter	14
2.1.2.10 Zusammenfassende Bewertung	15
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	15
2.2.1 Zielkonzept für Umwelt, Natur und Landschaft	15
2.2.2 Konfliktanalyse	17
2.2.2.1 Planungs - Prognose	17
2.2.2.2 Status – quo - Prognose	19
2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	19
2.3.1 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	19
2.3.2 Weitere umweltbezogene Maßnahmen	20
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	21
<b>3. Zusätzliche Angaben</b>	21
3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	21
3.1.1 Methodik	21
3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten	22
3.1.3 Quellen	22
3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	22
3.2.1 Absicherung der Maßnahmen	22
3.2.2 Monitoringkonzept	22
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	23
Anlagen:	25
Tabelle 1 Bemessung der Eingriffe in Natur und Landschaft	26
Tabelle 2 Baumliste	37
Tabelle 3 Baumbestand – Baumverluste – Ersatzpflanzungen	42
Plan 1 Biotypen Bestand	
Plan2 Biotypen Planung	

## 1. Einleitung

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans

#### Planungsanlass

Das Planungsgebiet liegt im nördlichen Teil der Salineinsel und stellt aufgrund seiner zentralen Lage eines der wertvollsten städtebaulichen Entwicklungsgebiete im Stadtgebiet dar. Es befindet sich an der Schnittstelle zwischen Halle Neustadt und der Altstadt. Darüber hinaus gehört es als Bestandteil zu der, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Saaleaue. Der bauliche Bestand, der teilweise auch leer steht, wird in seiner Dimension und Nutzung dem sensiblen Landschaftsraum nicht gerecht. Um eine zukünftig behutsame Umnutzung der nördlichen Salineinsel ermöglichen zu können, welche das ökologische Entwicklungspotenzial nicht außer Acht lässt, ist die Aufstellung eines Bauleitplans unerlässlich.

#### Aufgabenstellung

Die Entwicklung der nördlichen Salineinsel sollte unter der Prämisse der Förderung des ökologischen Verbundsystems, der Verbesserung des Landschaftsbildes, der behutsamen Nachrüstung einer wassertouristischen Infrastruktur und der Entwicklung einer, dem Standort angemessenen Bebauung erfolgen.

#### Ziele des Bebauungsplanes

Der Sophienhafen soll als Freizeithafen aktiviert werden. Weiterhin ist geplant, hochwertiges Wohnen am Fluss mit verschiedenen Wohnformen zu entwickeln. Westlich der Hafenstraße soll ein Seniorenhaus errichtet werden. Im Flachspeicher südlich vom Hafen sind Gastronomie und Bootsbedarfshandel vorgesehen.

Der vorhandene Baumbestand soll weitestgehend erhalten werden und um Baumreihen entlang der Westseite der Hafenstraße und südlich des Sophienhafens ergänzt werden.

### 1.2 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bauleitplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

Die städtebauliche Ordnung und Beseitigung baulicher Missstände erfordern es, im Rahmen eines Bebauungsplanes die zukünftige Entwicklung des, für die Stadt sehr wertvollen Bereiches am Sophienhafen zu steuern. Dabei soll die zukünftige Bebauung eine angemessene, landschaftliche Einbindung erfahren. Das Ziel der Landschaftsplanung und des Umweltschutzes ist es, das ökologische Standortpotenzial entlang des Saaleufers insbesondere in seiner Funktion für den Biotopverbund zu stärken, das Landschaftsbild aufzuwerten und die Erholungsqualität zu verbessern.

#### Fachgesetze

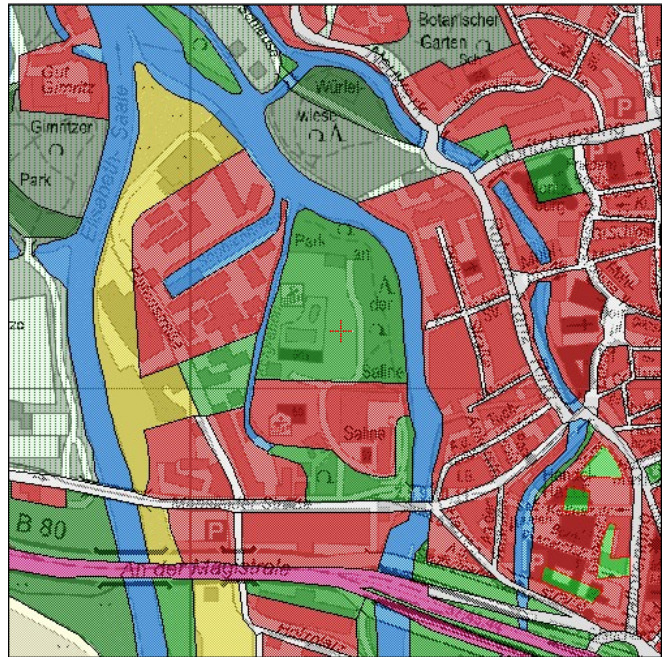
Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Umweltbelange nach § 1(6) Nr. 5 und 7 Baugesetzbuch (BauGB) zu berücksichtigen.

Fachspezifische Ziele und Grundsätze finden sich in den verschiedenen Umweltfachgesetzen, wie dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dem Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA), dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), dem Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA) bzw. dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA).

#### Landschaftsplanungen

Entsprechend dem **Landschaftsrahmenplan** (LRP) nach § 15 NatSchG LSA sollte sich die bauliche Entwicklung des Gebietes auf den Bereich nördlich und südlich des Sophienhafens

beschränken, die verbleibenden Flächen entlang der Elisabethsaale bis hin zur Jungfernwiese werden als „Flächen zur Entwicklung eines Systems innerörtlicher Grünflächen“ dargestellt.

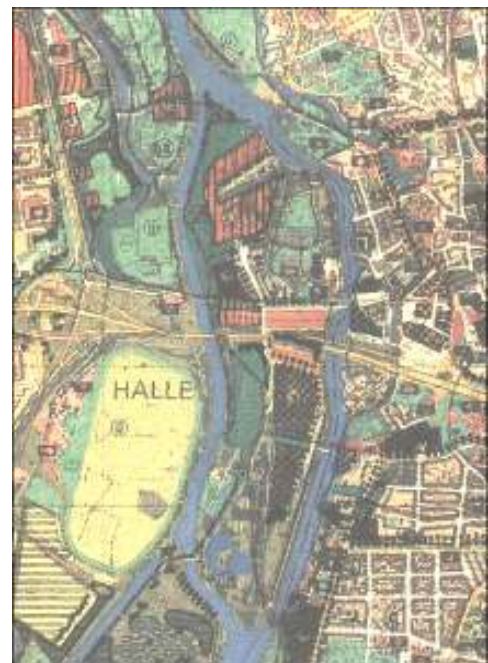


Landschaftsrahmenplan (1997)

Der **Landschaftsplan** (Vorentwurf 1994) sieht als Entwicklungsziel für die Salineinsel die Stärkung eines zusammenhängenden Inselcharakters an. Ein durchgängiger Grünverbund soll das Landschaftsbild aufwerten, darüber hinaus dient dieser dem Arten- und Biotopschutz und verbessert die Erholungseignung als Kernbestandteil des innerstädtischen Freiraumsystems. Konkret auf das Planungsgebiet bezogen sollen die Baufelder sich unmittelbar nördlich und südlich des Sophienhafens einordnen. Vom Uferbereich der Elisabethsaale zieht sich ein breiter Naherholungsraum bis an die Nordspitze der Insel, der Jungfernwiese.



Leitbild Landschaftsplan (1994)



Zielkonzept Landschaftsplan (1994)

### **Ökologisches Verbundsystem Sachsen-Anhalt**

Die Saale ist in der Bestandskarte des Ökologischen Verbundsystems für Halle und den Saalkreis (ÖVS) des Landesamtes für Umweltschutz als besonders wertvoller Lebensraum, abgeleitet vom Biotoptyp Gewässer, eingestuft.

„Das Hallesche Saaletal (...) ist als Grünachse von Halle zu erhalten und durch Aufwertung des südlichen Auenbereichs in ihrer Lebensraum- und Verbundfunktion zu verbessern. Die wertvollen Auenlebensräume müssen erhalten werden. Voraussetzung für den Erhalt der Auenlandschaft ist, dass keine weitere Regulierung der Saale erfolgt, so dass periodische Überschwemmungen weiterhin erfolgen können. In einigen Bereichen sind verfüllte oder verlandete Altarme und Tümpel zu renaturieren... Die genannten Maßnahmen dienen neben dem Biotopverbund auch der Entwicklung eines attraktiven Naherholungsraumes.“

Zusammenfassend leitet sich das Entwicklungsziel des ökologischen Verbundes in Verbindung mit dem Aufbau eines attraktiven Naherholungsraumes ab.

### **Regional- und Bauleitplanung**

#### **Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt unmittelbar nördlich und südlich des Sophienhafens ein Sondergebiet dar. Daran schließen sich südlich gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen an. Hinsichtlich der Grünflächen sieht der FNP entlang der Elisabethsaale eine sonstige Grünfläche vor, die sich bis zur Jungfernwiese erstreckt, den Übergang zwischen der sonstigen Grünfläche und dem Sondergebiet bildet eine Grünfläche mit Versorgungsfunktion.

#### **Integriertes Stadtentwicklungskonzept Stadtumbaugebiete (Fortschreibung 2007)**

Das städtebauliche Leitbild für die nördliche Innenstadt ist sehr vielgestaltig und zielt für den Bereich Hafenstraße / Sophienhafen auf eine Umstrukturierung der ehemaligen Gewerbeflächen.

Der Planungsbereich liegt in den Handlungsfeldern Hafenstraße und nördlich des Sophienhafens, für welche die Umstrukturierung zu einem modernen, aufgelockerten grünen Wohngebiet mit neuen Wohnformen und einer Stärkung der Grünbereiche an der Saale für Freizeit, Erholung und Tourismus als Zielstellung formuliert wurde.

## **2. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen**

### **2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

#### **2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum**

##### **Lage**

Das ca. 4,6 ha große Planungsgebiet befindet sich auf der, westlich der Altstadt von Halle gelegenen, von der Elisabethsaale und der Schifffahrtsaale gebildeten Saaleinsel.

Der Geltungsbereich umfasst den denkmalgeschützten Bereich des Sophienhafens mit den angrenzenden, zunehmend dem Verfall preis gegebenen Baudenkmalen und die ungenutzten Hallenkomplexe, welche sich westlich des Sophienhafens und der Hafenstraße befinden. Die westliche Grenze des Bearbeitungsgebietes bildet die Elisabethsaale, die östliche Grenze die Schifffahrtsaale bzw. der Kotgraben. Im Norden grenzt die Jungfernwiese mit einer Kleingartenanlage an. Im Süden befinden sich weitgehend aufgegebene Gewerbenutzungen.

##### **Siedlungs- und landschaftsgeschichtliche Entwicklung**

Der Sophienhafen entstand im Jahre 1857. Der Polizeidirektor Bosse ließ diesen als Winterhafen für 30 Kähne bauen. Die Bedeutung des Sophienhafens als Einstellplatz während des Winters reichte bis in die 30er Jahre des 20. Jahrhunderts hinein an.

Weiterhin erfüllte der Sophienhafen mit seinen Lagerschuppen und Handkränen Umschlags- und Löschkfunktionen. Durch die Inbetriebnahme der Hafenbahn zwischen dem Sophienhafen und dem Thüringer Bahnhof im Jahr 1895 erlangte der Hafen eine größere wirtschaftliche Bedeutung. Es siedelte sich in unmittelbarer Nähe Gewerbe an. In den Jahren 1907 – 1910 entstanden westlich der Hafenstraße mehrere Lagerhallen. Diese sind fast alle erhalten. Im gleichen Jahr wurden östlich der Hafenstraße ein Speicher und ein Lagerschuppen errichtet. Der große Kornspeicher bildet durch seine auffällig lisenengegliederte Fassade und dem basilikal getreppten Dach die Dominante im Planungsgebiet.

An der östlichen Giebelwand des Kornspeichers befindet sich ein Einschienen – Brückenkran, der mit seinem abgehängten Führerhaus ein wertvolles technisches Relikt aus der Blütezeit des Hafens darstellt.

Westlich der Hafenstraße wurden die ehemaligen Lagerhallen in Nachwendzeiten nach Um- und Anbauten von Einzelhandelsketten betrieben.

## **2.1.2 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

### **2.1.2.1 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt**

Die Erfassung der **aktuellen Vegetation** als Grundlage der Ökologischen Bewertung erfolgte im April 2009 nach den, für Sachsen-Anhalt gültigen Standards, insbesondere nach der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (RdErl. des MLU 42.2-22302/2 vom 16.11.2004).

Es ist erkennbar, dass die heutige Biotopstruktur im Ergebnis der schrittweisen Aufgabe der Nutzung und Änderung der Pflegeintensität seit Beginn der 90er Jahre entstanden ist. Während in der Biotopkartierung aus dem Jahre 1996 (erarbeitet durch das Büro replan Erfurt) noch große Flächen rund um den Hochspeicher vegetationsfrei dargestellt wurden, haben sich dort heute nahezu flächendeckend Ruderalfluren etabliert. Insgesamt 15 Biotoptypen wurden differenziert.

#### **1. Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten [HEC]**

Im Bearbeitungsgebiet wurden etwa 200 Bäume in 21 Arten kartiert, von denen etwa 150 (75%) heimisch sind. Dominant ist die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit 155 Exemplaren. Die Bäume mit Stammdurchmessern von ca.15 bis 35 cm sind überwiegend aus Sämlingen in den 90er Jahren entstanden. Bemerkens- und besonders erhaltenswert sind einzelne ältere Eschen und zwei Linden (*Tilia spec.*) mit Stammdurchmessern zwischen 60 und 80 cm am ehemaligen Hafenmeistergebäude, an der Zufahrt zum Wasser- und Schifffahrtsamt, an der nördlichen Bearbeitungsgrenze und an der Mündung des Hafenbeckens.

#### **2. Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten [HED]**

Vor allem auf den trockeneren Standorten und am westlichen Rand des Bearbeitungsgebietes haben sich zahlreiche Eschenahorn- (*Acer negundo*), Götterbaum- (*Ailanthus altissima*) und Hybridpappelsämlinge (*Populus-Canadensis-Hybriden*) durchgesetzt. Die Stammdurchmesser liegen zwischen 10 und 20 cm. Ihr ökologischer Wert ist gering.

#### **3. Gebüsch frischer Standorte, überwiegend heimische Arten [HYA]**

Dieser und die zwei folgenden Biotoptypen sind sich im Bearbeitungsgebiet sehr ähnlich; die Übergänge fließend. In den Schlammablagerungen am südlichen Rand bis zur Mündung des Hafenbeckens haben sich Eschengehölze entwickelt. Es dominieren heimische Gehölzarten wie Feldulme (*Ulmus minor*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Zitterpappel (*Populus tremula*), in der Krautschicht stickstoffliebende Doldenblütler (*Chaerophyllum bulbosum*, *C. temulum*), Große Brennessel (*Urtica dioica*) und weitere Arten der Feuchtruderalgesellschaften. Hinzu treten aber auch vereinzelt Holunder (*Sambucus nigra*) und Eschenahorn (*Acer negundo*).

Die Natürlichkeit des Biotoptyps, die Arten- und Strukturvielfalt sowie die Bedeutung im Biotopverbund ist relativ hoch.

#### **4. Gebüsch frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten [HYC]**

Am westlichen Rand des Bearbeitungsgebietes, am Ufer der Saale haben sich überwiegend nicht heimische Gehölze etabliert. Es dominieren Eschenahorn (*Acer negundo*), Hybridpappel-Sämlinge (*Populus-Canadensis-Hybriden*), vereinzelt Weiden (*Salix spec.*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*). Alles ist stark mit Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* bzw. *R. caesius*) überwuchert. Trotz mäßig guter Strukturvielfalt ist dieser, eher naturfremde Biotyp minderwertig bis mäßig wertvoll.

#### **5. Gebüsch ruderaler Standorte [HYB]**

Auf den trockeneren Standorten haben sich auf großen Flächen rund um den Hochspeicher ruderaler Gebüsch mit Holunder (*Sambucus nigra*), Eschenahorn (*Acer negundo*), Pappeln (*Populus div. spec.*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), vereinzelt Eschen (*Fraxinus excelsior*), diversen Ahorn-Arten (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. campestre*) u.a. entwickelt. Die Bestände sind stark von Waldrebe (*Clematis vitalba*) überwuchert.

Die Natürlichkeit des Biotoptyps, die Arten- und Strukturvielfalt sowie die Bedeutung im Biotopverbund ist gering bis mittel.

#### **6. Ausgebauter Fluss ohne Arten des FFH - Fließgewässer – LRT [FFD]**

Das Hafenbecken ist als Fließgewässerabschnitt mit stark verbauten Ufern und geschotterter Sohle zu bezeichnen. Aufgrund der fast nicht vorhandenen Strömung haben sich starke Schlammablagerungen gebildet. Trotzdem, vermutlich aufgrund der schlechten Wasserqualität, sind keine Wasserschweber- oder wurzelnden Wasserpflanzengesellschaften erkennbar. Das südliche Ufer ist mit einer Kaimauer gefasst. In den Schlammablagerungen vor der Mauer haben sich in den letzten Jahrzehnten zahlreiche Gehölzsämlinge (überwiegend *Fraxinus excelsior*) zu teilweise stattlichen Bäumen entwickelt.

Nördlich sind steile, mehr oder weniger intensiv gepflegte Rasenböschungen zu finden, auf denen ebenfalls zahlreiche Eschen wachsen.

Die Natürlichkeit des Biotoptyps, die Arten- und Strukturvielfalt sowie die Bedeutung im Biotopverbund ist gering, die Vorbelastung hoch.

#### **7. Scherrasen [GSB]**

An der nördlichen Uferböschung des Hafenbeckens auf dem jetzigen Gelände des Wasser- und Schifffahrtsamtes haben sich intensiv gepflegte Scherrasen mit hoher Schnittfrequenz ausgebildet. Vorkommende Arten sind u.a. neben den typischen Rasengräsern (*Lolium perenne*, *Elytrigia repens*, *Agrostis ssp.*, *Festuca ssp.*, *Poa ssp.*) das Ausdauernde Gänseblümchen (*Bellis perennis*), die Gemeine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*). Die Flächen sind infolge der intensiven Pflege artenarm.

Die Natürlichkeit des Biotoptyps, die Arten- und Strukturvielfalt sowie die Bedeutung im Biotopverbund ist gering bis sehr gering.

#### **8. Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten [URA]**

Auf der großen Freifläche am Hochspeicher, an den Rändern von Gebäuden und Wegen ohne bzw. mit nur gelegentlicher Nutzung (Tritt) haben sich ausdauernde Ruderalfluren trockener Standorte entwickelt, die eine Tendenz zur Verbuschung bzw. Verholzung aufweisen. Es finden sich hier vorwiegend Arten der Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft (*Tanacetum-Artemisietum vulgaris*) mit den charakteristischen Arten Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Schafgarbe (*Achillea millefolia*), Goldrute (*Solidago canadensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Steinklee (*Melilotus officinalis*).

Die Natürlichkeit des Biotoptyps, die Arten- und Strukturvielfalt sowie die Bedeutung im Biotopverbund ist gering bis mittel.

### **9. Ruderalflur, überwiegend gebildet von ein- u. zweijährigen Arten [URB]**

Auf den noch stärker genutzten oder durch Nutzung verdichteten Flächen am Hochspeicher oder an dem südöstlich gelegenen Garagenkomplex haben sich junge Ruderal- und Trittpflanzengesellschaften herausgebildet. Der Bewuchs ist spärlich und wird von Einjährigem Rispengras (*Poa annua*), Breitwegerich (*Plantago major*), Gemeiner Kuhblume (*Taraxacum officinale*), Tresse (*Bromus ssp.*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Quecke (*Elytrigia repens*) u. a. geprägt. Die Übergänge zur ausdauernden Ruderalflur sind fließend.

Die Natürlichkeit des Biotoptyps, die Arten- und Strukturvielfalt sowie die Bedeutung im Biotopverbund ist relativ gering.

### **10. Beet / Rabatte [PYA]**

An den Hausvorflächen des ehemaligen Hafenmeistergebäudes wurden kleine, gepflegte Zierstrauchpflanzungen angelegt. Auf diesen Rabatten fehlt infolge der Bepflanzung und der Pflege im wesentlichen eine charakteristische Spontanvegetation.

Die ökologische Bedeutung ist sehr gering.

### **11. Bebauung [BIY]**

Über 30% des Bearbeitungsgebietes sind mit alten Lagerhallen, ehemaligen Möbel- und Lebensmittelmärkten, Garagen und einem Wohnhaus bebaut und floristisch unbedeutend.

### **12. Unbefestigter Weg / Unbefestigte Fläche [VWA]**

Innerhalb des Bearbeitungsgebietes gibt es drei größere Bereiche mit unbefestigten Flächen: am westlichen Rand gibt es eine stark befahrene Rohbodenfläche ohne Bewuchs, am südöstlichen Garagenkomplex und weiter nördlich bekieste Zufahrten mit lückiger Trittrasenvegetation und am Hochspeicher nördlich des Hafenbeckens eine stark verfestigte, kiesige, teils gepflasterte Fläche mit spärlicher, junger Ruderalvegetation am Rande.

### **13. Versiegelter Weg [VWC]**

Fußwege, Zufahrten und Parkplätze an der Hafenstraße wurden mit Rechteckpflaster auf Unterbeton befestigt. Die Flächen sind vegetationsfrei; nur am Rand bildeten sich anspruchslose Trittrasengesellschaften aus.

### **14. Teilversiegelte Straße [VSA]**

Die Zufahrten südlich des aufgeständerten Speichers am Hafenbecken und hinter dem ehemaligen Möbelmarktes besitzen noch das historische Natursteinpflaster aus der Entstehungszeit des Hafens. Sie sind nahezu vegetationsfrei; an den Rändern entstanden Trittrasen.

### **15. Versiegelte Straße [VSB]**

Der große Parkplatz nördlich des ehemaligen Lebensmitteldiscounters, die Hafenstraße und die neu angelegte Zufahrt zum Wasser- und Schifffahrtsamt sind asphaltiert. Außerdem gibt es im nördlichen Teil eine große Ort betonfläche. Die Flächen sind fast völlig vegetationsfrei.

### **Bewertung der Biotoptypen**

Für die Bewertung der aktuellen Bedeutung der Biotope für den Arten- und Biotopschutz werden die Kriterien Natürlichkeit, Ausprägung, Schutzstatus und Reproduktionsdauer herangezogen. Die Ausprägung des Einzelbiotops wurde nach Arten- und Strukturvielfalt und nach den Vorbelastungen eingestuft. Mit Hilfe der Bewertungskriterien wurde die Bedeutung der Biotope ermittelt und vier Wertstufen zugeordnet.

**Sehr hohe Bedeutung** für den Naturhaushalt haben grundsätzlich alle naturnahen Biotope, alle Biotope extremer Standorte sowie gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkomplexe wie z.B. Naturschutzgebiete, geplante Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Bestände gemäß § 37 NatSchG LSA, vorgeschlagene Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie der EU u. a. . Im Untersuchungsraum wird das Eschengehölz an der Mündung des Hafenbeckens als § 37-Biotop eingestuft und dieser Kategorie zugeordnet.

**Hohe Bedeutung** für den Naturhaushalt haben alle Biotoptypen, die extensiv genutzt werden und eine höhere Artenvielfalt aufweisen sowie Biotopstrukturen, die aufgrund ihrer Ausdehnung Vernetzungsfunktionen haben oder zur Strukturierung der Landschaft beitragen. Im Untersuchungsgebiet wird den Gebüschern ruderaler Standorte mit dichtem Baumbestand heimischer Arten nördlich des Hochspeichers eine hohe Bedeutung beigemessen.

**Mittlere Bedeutung** für den Naturhaushalt haben im Untersuchungsraum die Gebüschern feuchter Standorte mit überwiegend nicht heimischen Arten am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes, die Gebüschern ruderaler Standorte und die ausdauernden Ruderalfluren südlich und östlich des Hochspeichers sowie der Baumbestand an der Zufahrt zum Wasser- und Schifffahrtsamt.

**Geringe Bedeutung** für den Naturhaushalt haben die voll- und auch die teilversiegelten Wege und Plätze sowie die Gebäude des Gebietes.

### Fauna

Beim Scoping – Termin wurde von der Unteren Naturschutzbehörde ein faunistisches Gutachten bezüglich des leerstehenden Speichers und angrenzender Gebäude hinsichtlich Vogel- und Fledermausarten gefordert.

Im Ergebnis der Begehungen im Rahmen des Gutachtens von Herrn Dr. Thomas Hofmann(5) wurden folgende Fledermausarten registriert:

- **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*)

Einige Tiere jagen im Bereich der Saale und des angrenzenden Auwaldes.

- **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Vertreter dieser Art jagen zahlreich direkt über der Saale.

- **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*)

Von dieser Art gelangen bei jeder Kontrolle zwei Nachweise außerhalb des Grundstücks (v.a. westlich der Hafenstraße).

- **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Jagende Tiere wurden sowohl auf dem Speichergrundstück (freie Flächen vor dem Speicher) als auch über der Saale registriert. Es konnten aber keine Ein- oder Ausflüge am Speicher beobachtet werden.

**Waldkäuze** und **Schleiereulen** als die, für Gebäudebruten in Frage kommenden Eulenarten konnten trotz des Einsatzes von arttypischen Rufattrappen im Bereich des Speichers nicht nachgewiesen werden. Auch aus den Auwäldern an der Saale erfolgte keine Reaktion auf die Tonbandattrappe.

Die Kontrolle der Gebäude ergab keine direkten Hinweise auf das Vorkommen von Fledermäusen bzw. gebäudebrütenden Vogelarten.

Eine Ausnahme stellen die zahlreichen verwilderten Haustauben (*Columba livia f. domestica*) dar, die (den Kotmengen nach zu urteilen) schon längere Zeit im Dachaufbau des Speichers nisten.

### Bewertung

Die Begehungen haben ergeben, dass weder im Speicher noch in den angrenzenden flacheren Gebäuden mit dem regelmäßigen Vorkommen (d. h. Fortpflanzungsplätzen) von Fledermäusen und/oder Turmfalken bzw. Eulen zu rechnen ist.

Für den Speicher ist auf Grund der Bauweise (kaum Spaltenstrukturen) sowie der guten Kontrollierbarkeit (Fußböden mit Ausnahme von Keller- und Erdgeschoß alle besenrein!) ein Vorkommen von Turmfalken, Eulen bzw. Fledermäusen sehr unwahrscheinlich einzuschätzen. Die Kontrolle der Nachbargebäude konnte auf Grund der Bauälligkeit und der damit verbundenen Einsturzgefahr nicht bis in den letzten Winkel erfolgen. Es ist jedoch unwahr-



scheinlich, das hier ein Vorkommen größerer Gruppen von Fledermäusen (z. B. Wochenstuben) bzw. das Vorhandensein von Eulenbrutplätzen übersehen wurde.

Für diesen Schluss sprechen auch die Ergebnisse der Nachtkontrollen. Eulen konnten gar nicht nachgewiesen werden und Fledermäuse lediglich in begrenztem Umfang. Von den vier registrierten Arten kommen zwei (Großer Abendsegler, Wasserfledermaus) auf Grund ihrer ökologischen Ansprüche (Sommerquartiere in Baumhöhlen) nicht als Bewohner der hier untersuchten Gebäude in Frage. Die beiden anderen Arten dagegen nutzen zwar regelmäßig (Zwergfledermaus) bzw. ausschließlich (Breitflügelfledermaus) Sommerquartiere in bzw. an Gebäuden. In der vorliegenden Untersuchung konnten jedoch keine abfliegenden Tiere der beiden früh fliegenden Arten (Aktivitätsbeginn bereits in der Dämmerung) beobachtet werden. Außerdem gab es nicht einen Hinweis auf das Vorkommen von Fledermäusen in den Gebäuden. Aus diesem Grunde ist auch das Vorkommen dieser beiden Arten als sehr unwahrscheinlich zu betrachten.

### 2.1.2.2 Boden

Geologisch wird die Stadt Halle in zwei Teilbereiche untergliedert. An einer Störungslinie treffen die Ablagerungen des Rotliegenden mit ihren Intrusivporphyren im Norden und die Schichten des Trias und Zechsteins im Süden aufeinander. An der Halleschen Störung, auch Hallesche Marktplatzverwerfung genannt, wurde die Scholle im Norden gehoben, während sich die Scholle im Süden mit ihren Triasischen und Permischen Schichten absenkte. An der Störungslinie wurden durch die gegenläufige Bewegung der Gesteinskomplexe die Schichten des Trias und des Zechsteins aufgerichtet.

Diese Störungslinie quert das Planungsgebiet ungefähr in Höhe des Grundstückes Hafensstrasse Nr. 20.

Vor rund 10.000 Jahren haben sich im Holozän, dem jüngsten Zeitalter des Quartär, in der Saaletalniederung Auenmergel abgelagert, deren sandige, karbonatische Schluffe und Tone der geologische Untergrund der Bodenbildung im Plangebiet waren.

Die ursprünglichen Schwemmböden im Planungsgebiet wurden anthropogen stark verändert. Auf den Flächen der ehemaligen Gewerbegebiete und südlich des Hafens hat sich durch die hohe Verdichtung und Versiegelung die ursprüngliche Horizontabfolge verändert.

Unter den teilweise 3-4 m mächtigen Auffüllungen wechselnder Zusammensetzung folgen als Bodenarten mit einer Mächtigkeit von 2-2,5 m Schluffe (Auenlehm). Darunter sind Sande und Kiese des Grundwasserleiters anzutreffen. Der Bodenwasserhaushalt wird durch die Grundwasserleiter der Saaletalniederung beeinflusst.

#### **Bewertung**

Die ehemaligen Auen- und Füllböden sind durch die anthropogenen Überformungen als naturfern einzustufen.

Seltene oder gefährdete Böden kommen nicht vor. Das Plangebiet ist durch seine industrielle Vergangenheit stark geprägt. Schadstoffe im Boden wurden lokal nachgewiesen.

Auf der Basis der vorliegenden Untersuchungen<sup>1</sup> ist der Bereich nördlich des ehemaligen Gaswerkes (ehemalige Lehmgrube) gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als „Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ in der Planzeichnung des Bebauungsplanes gekennzeichnet. In diesem Bereich sind die Prüfwerte für Wohngebiete (Anhang 3, Tabelle 1.4 BBodSchV) für Schwermetalle (SM), Cyanide (CN) und polyzyklische aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) lokal z.T. erheblich überschritten werden (siehe dazu auch die Begründung Teil A Punkt 6.14.).

Eine akute Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Mensch ist aufgrund der Befestigung der Oberfläche mit RC-Material derzeit nicht gegeben.

<sup>1</sup>*Orientierende Untersuchung im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 151 in der Stadt Halle (Saale) „Wohngebiet am Sophienhafen, Nord- und Westseite“ der Firma HPC AG vom 14.10.2010.*

Die nachgewiesenen Bodenverunreinigungen stehen der geplanten Nutzung generell nicht entgegen, machen aber weitere Maßnahmen notwendig. Die genaue Abgrenzung der Bodenbelastungen sowie die Durchführung von Sicherungs-/Sanierungsmaßnahmen in diesem Bereich müssen im Rahmen von weiteren umwelttechnischen Untersuchungen vor Baubeginn erfolgen.

Bei Eingriffen in den Untergrund sind die abfallrechtlich Bestimmungen zu beachten. Für das anfallende Material sind Deklarationsanalysen zur Entscheidung über eine ordnungsgemäße Entsorgung/Verwertung des Aushubmaterials durchzuführen. Im Falle von Erdarbeiten gelten die Normen der BGR 128 für Arbeiten in kontaminierten Bereichen. Die Arbeiten sind abfallrechtlich zu planen und im Zuge der Realisierung fachtechnisch zu begleiten.

### 2.1.2.3 Wasser

Im Planungsgebiet lassen sich zwei Grundwasserstockwerke unterscheiden, das untere Stockwerk mit den Festgesteinsgrundwasserleitern im mittleren Bundsandstein und im Rotliegenden und das obere Stockwerk mit dem Lockergesteinsgrundwasserleiter der Niederterrasse. Hauptgrundwasserleiter sind die Sande und Kiese der Niederterrasse.

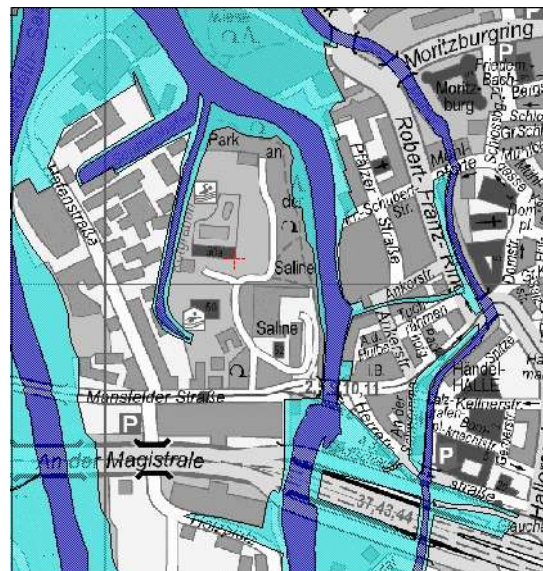
Der Grundwasserflurabstand beträgt im Bereich der Hafenstraße und unmittelbar angrenzende Flächen etwa 3m, sonst 2m, wobei mit den Schwankungen des Saalewasserstandes entsprechend hohe Grundwasserstände auftreten.

Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der wechselhaften Substrate nicht bestimmbar.

Im Planungsgebiet befinden sich zwei Grundwassermessstellen.

Das Plangebiet liegt unmittelbar an der Elisabethsaale im Westen, der Schiffahrtssaale mit dem Hafenbecken und ein Stück Kotgraben im Osten. Das Überschwemmungsgebiet der Saale greift im Nordosten und Nordwesten in das Plangebiet ein.

Der Bebauungsplan befindet sich teilweise im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Saale.



*Gesetzliches Überschwemmungsgebiet für das hundertjährige Hochwasser HQ 100*

### **Bewertung**

Im Plangebiet ist die heutige Grundwasserneubildungsrate aufgrund des vorhandenen Versiegelungsgrades mit ca. 65 % als eher gering einzustufen. Darüber hinaus konnten Verunreinigungen des Grundwassers mit Schwermetallen und Kohlenwasserstoffen nachgewiesen werden.

In Bezug auf die Oberflächenwasser ist festzustellen, dass der Retentionsraum der Saale durch die bestehende Bebauung stark eingeschränkt ist.

Aufgrund der festgestellten Verunreinigungen im Grundwasser, die durch die verringerte bzw. jetzt fehlende Versiegelung dauerhaft oder durch Starkniederschläge und Hochwasserstände der Saale temporär ansteigen können, wird empfohlen, im Plangebiet keine Brunnen für Trink- und Brauchwasser zu errichten.

#### **2.1.2.4 Luft, Klima**

Halle und Umgebung liegen in der Übergangsregion vom niederschlagsarmen Binnenlandklima im Lee des Harzes zum kontinentaleren, niederschlagsreicheren Binnenlandklima der Leipziger Tieflandsbucht.

Das Klima ist insgesamt sommerwarm, niederschlagsarm und wintermild ausgeprägt.

Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 500 mm. (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 2000).

Das Mikroklima im westlichen Plangebiet wird durch den Kaltluftstrom der Saale aus den naturnahen und vegetationsreichen Flächen der Flusslandschaft geprägt.

Im Gebiet sind der Grad der Versiegelung, die Boden(feuchte)-verhältnisse und der Bewuchs entscheidend für die vorherrschenden Mikroklimata. Die großflächig versiegelten Flächen westlich der Hafestraße und die bebauten Bereiche nördlich vom Sophienhafen stellen sich als Wärmeinsel mit einer hohen mittleren Oberflächentemperatur dar. Der Baumbestand am nördlichen Rand des Plangebietes und entlang der Elisabethsaale sind als Kaltluftflächen auf der Klimatopkarte der Stadt Halle / S. zu erkennen.

#### **Bewertung**

Das Plangebiet liegt im Randbereich der Altstadt und grenzt an die Flusslandschaft der Saale. Es stellt einen klimatisch – lufthygienischen Ausgleichsraum für die dicht bebauten Gebiete der Altstadt dar.

Ca. 70 – 80% des Plangebietes sind von der entlang der Saale verlaufenden regionalen Luftleitbahn geprägt und weisen aufgrund des Straßenverkehrs eine mittlere lufthygienische Langzeitbelastung auf. Nur ein kleiner Teilbereich im Osten ist stärker beeinträchtigt und weist sowohl eine hohe lufthygienische Langzeit- wie auch eine hohe bis sehr hohe lufthygienische Kurzzeitbelastung auf.

Die Versiegelungen wirken sich ungünstig auf das Mikroklima aus. Bepflanzte Bereiche führen u.a. zu einem Temperaturengleich im Sommer und die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit.

#### **2.1.2.5 Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)**

Das Landschaftsbild des Plangebietes setzt sich heterogen aus unterschiedlichen Bereichen zusammen. Prägendes Landschaftselement ist dabei die Saale, die das Bearbeitungsgebiet sowohl an seiner West- sowie an seiner Ostseite umfließt.

Das Ortsbild wird im Plangebiet von dem ehemaligen Kornspeicher geprägt. Er ist aufgrund seiner Größe weit sichtbar.

Auch im Bereich des Sophienhafens wird die Besonderheit des Standortes mit seiner Nähe zum Wasser sichtbar. Die Gehölzarten (insbesondere Eschen) unterstreichen im Uferbereich den Gebietscharakter.

#### **Bewertung**

Die Ufer der angrenzenden Flussarme sind als die prägenden Landschaftsbestandteile im Plangebiet erst in zweiter Linie und nur an einigen Stellen erlebbar. Während im Westen an der Elisabethsaale das Ufer an einigen Stellen zugänglich ist und Ausblicke in die Flusslandschaft gewährt, ist im Osten der Zugang und die Sicht verwehrt. Die Ufer der Saale sind hier künstlich ausgeformt.

Die Natürlichkeit / Naturnähe und landschaftliche Vielfalt, welche bei der Beurteilung des Landschafts- bzw. Ortsbildes eine Rolle spielen, sind westlich der Hafestraße im Bereich

der großflächigen Hallenbauten mit einem sehr hohen Versiegelungsgrad als sehr gering einzustufen. Östlich der Hafenstrasse ist die Vielfalt größer, es entwickelten sich auf schon entsiegelten Flächen Ruderalfluren und kleinflächig Gebüsche. Das Landschaftsbild ist kleinteiliger.

Die Eigenart des Gebietes wird von der Flusslandschaft, dem Hafenbecken und der ungenutzten, leerstehenden Gebäude und Lagerschuppen geprägt.

Das Ortsbild wird durch die ungenutzten Gebäude stark beeinträchtigt, das Hafenbecken mit dem angrenzenden Baum- und Strauchbestand hat eine positive Wirkung.

Die Fläche weist aufgrund ihrer Insellage nur eine geringe Erholungseignung auf. Es bestehen keine Wegeführungen für Fußgänger entlang der Fließgewässer und zu den benachbarten Inseln.

Die vorhandenen Ausblicke in die Flusslandschaft und zu den gegenüberliegenden Ufern sind ein Ansatzpunkt zur Entwicklung des Erholungspotenzials.

### **2.1.2.6 Mensch (Gesundheit, Bevölkerung, Familien-/Kinderfreundlichkeit)**

Das Plangebiet ist aktuell nur wenig als Erholungsraum nutzbar. Aufgrund der Insellage führen die Rad- und Wanderwege im Süden entlang der Mansfelder Straße an der Insel vorbei. Die teilweise vorhandene Zugänglichkeit an der Elisabethsaale wird von Anglern genutzt.

Es wurden Untersuchungen zur Klärung der Altlastensituation im Bereich des Plangebietes durchgeführt. Diese betreffen folgende Flächen:

Westlich der Hafenstrasse im Bereich Hafenstrasse 21-24 gab es entsprechend der Recherchen der Unteren Bodenschutzbehörde eine Abgrabung, die mit unbekanntem Material verfüllt wurde. Ferner ist der Bereich um den Hochspeicher als Verdachtsfläche im Hinblick auf eine größere Anzahl von Schadstoffen eingeschätzt. Im gesamten Plangebiet ist darüber hinaus mit nutzungsbedingten Stoffeinträgen zu rechnen.

Im Ergebnis bestehen keine Erkenntnisse, die das Nutzungskonzept des Bebauungsplanes infrage stellen würden. Zu den Einzelheiten des erforderlichen Umganges mit belasteten Böden sind unter Gliederungsnummer 2.1.2.2 weitere Ausführungen im Umweltbericht enthalten.

Die Schallimmissionen resultieren im wesentlichen aus dem Lärmeintrag von der B 80 und der heutigen Belastung der Hafenstrasse im vorhandenen Zustand. Die Berechnung im Lärmgutachten geht hierbei von dem vorhandenen Pflasterbelag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit 50 km/h aus. Gemäß Lärmgutachten beträgt die Lärmimmission, die auf das Plangebiet wirkt bis zu ca. 58/48 dB(A) tags/nachts.

#### **Bewertung**

Aufgrund der leerstehenden, ungenutzten Gebäude ist das Plangebiet im derzeitigen Zustand nicht nutzbar. Es bestehen keine Wegeverbindungen zu den Nachbarinseln.

Das Gebiet ist derzeit ohne Bedeutung für Kinderspiel.

Mögliche, negative Auswirkungen auf den Menschen durch Altlasten und Schadstoffe im Boden wird derzeit durch die Untere Bodenschutzbehörde vertieft untersucht. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

Im vorliegenden Fall sind die Orientierungswerte zur DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, von 55/45 dB(A) für Verkehrslärm bereits durch die Lärmvorbelastung überschritten. Diese erreicht bis zu ca. 58/48 dB(A) tags/nachts. Sie überschreitet somit die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von 59/49 dB(A) tags/nachts dabei aber nicht.

Die Vorbelastungen resultieren im wesentlichen aus dem Lärmeintrag von der B 80 und der heutigen Belastung der Hafenstrasse im vorhandenen Zustand. Die Berechnung geht hierbei

von dem vorhandenen Pflasterbelag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit 50 km/h aus.

Die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm erreichen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen max. 59 dB(A) tags/ 49 dB(A) nachts.

Bezüglich beider Einzelpegel wird eine Pegelminderung dadurch erreicht, dass statt Pflasterbelag in dem unmittelbar im Plangeltungsbereich gelegenen Teil der Hafestraße von einem Asphaltbelag sowie insgesamt im Plangeltungsbereich von einer Höchstgeschwindigkeit 30 km/h ausgegangen wird.

Die Orientierungswerte sind Anhaltswerte für die Planung und unterliegen der planerischen Abwägung, das heißt beim Überwiegen anderer Belange kann von den Orientierungswerten abgewichen werden. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn wie bei dem Bebauungsplan Nr. 151 kumulativ gegeben vorbelastete Bereiche überplant werden, eine Bebauung und Verkehrswege bereits vorhanden sind und in Gemengelagen. Die Überschreitung der Orientierungswerte hindert jedenfalls dann nicht an der Festsetzung von Wohngebieten, wenn wie hier gegeben zugleich die maßgeblichen Grenz- und Richtwerte nicht überschritten sind. Die überwiegenden Belange sind hier

- das Erfordernis der Erhaltung des denkmalgeschützten Bestandes, dem letztlich nur durch Zulassung einer den heutigen Erfordernissen entsprechenden Nachnutzung entsprochen werden kann
- das städtebauliche Entwicklungsziel einer Stärkung der Innenstadt als Wohnort
- das städtebauliche Entwicklungsziel einer Priorisierung der Innenentwicklung gegenüber der Ausweisung von neuen Baugebieten in bisher unbebauten Bereichen.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in mehreren Urteilen entschieden, dass die Werte der DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Baugebiets im Rahmen einer gerechten Abwägung lediglich als Orientierungshilfe herangezogen werden dürfen, je weiter sie überschritten würden, desto gewichtiger müssten allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein. Umso mehr hat die Gemeinde aber auch die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern. (Urteil vom 22. März 2007 - BVerwG 4 CN 2.06 - BVerwGE 128, 238 Rn. 15) Die städtebaulichen Gründe, die für die Wohnbebauung des hier überplanten Gebietes sprechen, sind oben stehend, sowie in detaillierter Fassung auch unter Nr. 3.2 und 3.3 der Begründung ausgeführt. Die Maßnahmen, die planerisch vorgesehen werden, um die schädlichen Auswirkungen des Schalls zu verhindern oder zumindest - bezüglich der Vorbelastung - einzudämmen sind in differenzierter und wirksamer Form durch den Bebauungsplan und die vorgesehenen vertraglichen Regelungen zur Erschließung wie folgt vorgesehen:

- Mit den Festsetzungen zum Hafenbetrieb wird die Einhaltung der Orientierungswerte für Gewerbelärm, die sowohl vom Rechenweg her als auch in der Höhe mit den Richtwerten der TA Lärm identisch sind, planerisch insbesondere durch die festgesetzte Lärmkontingentierung sichergestellt.
- Mit der Verpflichtung des Vorhabenträgers zum Lärm mindernden Ausbau der Hafestraße durch Aufbringen einer Asphaltdecke anstelle der jetzigen Pflasterdecke und mit der vorgesehenen Ausweisung der Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h wird eine Verringerung der Vorbelastung durch Verkehrslärm aktiv erreicht.
- Mit der Festsetzung der Mindestanforderungen an das resultierende Schalldämmmaß der Wohngebäude werden zumutbare Innenraumpegel auch bei den durch die Vorbelastung gegebenen Überschreitungen der Orientierungswerte planerisch gesichert.

Die Planung entspricht somit insgesamt den durch die Rechtsprechung entwickelten Maßstäben für die Abwägung der Orientierungswerte.

### **2.1.2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Östlich der Hafenstraße im Bereich um den Sophienhafen wurde ein Baudenkmal ausgewiesen. Das Hafenbecken einschließlich Anlagestellen und Kaimauern, der Getreidehochspeicher, der Flachlagerschuppen sowie das ehemalige Gebäude der Hafenmeisterei (Hafenstraße Nr. 30), welches sich an der westlichen Kopfseite des Hafens befindet gehören zur Sachgesamtheit des Baudenkmals Sophienhafen (nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 DenkmSchGLSA). Neben dem Baudenkmal Sophienhafen sind auch die Schienenstränge der ehemaligen Hafenbahn südlich des Hafenbeckens als Teil der Hafenbahntrasse denkmalgeschützt.

Im Geltungsbereich des o.g. Bebauungsplanes befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal. Es handelt sich um die Überreste der mittelalterlichen Kunigundenkomturei des Deutschritterordens. Gemäß DenkmSchG LSA § 14 bedürfen Erdarbeiten im Bereich archäologischer Kulturdenkmale einer denkmalrechtlichen Genehmigung der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde.

#### **Bewertung**

Die Gebäude sowie der Sophienhafen und die Gleisanlagen der Hafenbahn sind von großer kulturgeschichtlichen Bedeutung, da die Gebäude und Anlagen größtenteils in der ursprünglichen Form vorhanden sind. Lediglich beim ehemaligen Hafenmeistergebäude existiert eine durch Überformung und Verkleidung hervorgerufene Entstellung.

Eine Gefährdung des archäologischen Denkmals ist nicht wahrscheinlich, da sich die Erdarbeiten innerhalb der Geländeaufschüttung bewegen werden, die erst im 19. Jahrhundert angelegt wurde und tiefer liegende Schichten voraussichtlich nicht erreichen werden.

### **2.1.2.8 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete, sowie weitere Schutzgebiete**

Im Bereich des Bebauungsplanes sind keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete vorhanden.

Ein nach § 37 NatSchG LSA geschütztes Biotop befindet sich am östlichen Rand des Plangebietes, es handelt sich um ein Eschengehölz. Ein weiteres Biotop grenzt im Westen außerhalb des Plangebietes an. Es umfasst die Gehölzflächen an der Elisabethsaale.

Im Westen und im Norden grenzt das Landschaftsschutzgebiet ‚Saale‘ an das Plangebiet.

Das Plangebiet wird im Osten, Norden und Westen durch das gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiet der Saale gemäß Landeswassergesetz berührt.

Entsprechend Denkmalschutzgesetz wurden östlich der Hafenstraße im Bereich des Sophienhafens mehrere Baudenkmale ausgewiesen. Auch die Gleisabschnitte nördlich und südlich des Hafenbeckens sind Bestandteil des Denkmalbereiches.

### **2.1.2.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter**

Die Flächen des Plangebietes sind zu ca. 65% versiegelt, westlich der Hafenstraße sind es ca. 90 %, es konnte sich kein funktionsfähiger Naturhaushalt entwickeln.

Östlich der Hafenstraße besiedelten Tier- und Pflanzenarten die unterschiedlich vorhandenen Sukzessionsstadien, aber auch hier ist aufgrund der anthropogenen Prägung der Flächen der Naturhaushalt gestört.

Das Ortsbild ist geprägt von einem fortschreitenden Verfall der Bausubstanz und einer Vermüllung der Freianlagen.

### **2.1.2.10 Zusammenfassende Bewertung**

Eine sehr hohe Bedeutung für den Naturhaushalt hat ein § 37-Biotop, ein Eschengehölz an der Mündung des Hafenbeckens am Ufer des Kotgrabens.

Eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt wird den Gebüschern ruderaler Standorte mit dichtem Baumbestand heimischer Arten nördlich des Speichers beigemessen.

Eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt haben im Untersuchungsraum die Gebüsche feuchter Standorte mit überwiegend nicht heimischen Arten am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes, die Gebüsche ruderaler Standorte und die ausdauernden Ruderalfluren südlich und östlich des Hochspeichers sowie der Baumbestand an der Zufahrt zum Wasser- und Schifffahrtsamt.

Die ehemaligen Auen- und Füllböden sind durch die anthropogenen Überformungen als naturfern einzustufen. Seltene oder gefährdete Böden kommen nicht vor. Es ist aufgrund der Vornutzung mit unterschiedlichen Bodenkontaminationen zu rechnen.

Das Plangebiet liegt im Randbereich der Altstadt und grenzt an die Flusslandschaft der Saale. Es stellt einen klimatisch – lufthygienischen Ausgleichsraum für die dicht bebauten Gebiete der Altstadt dar.

Die Versiegelungen wirken sich ungünstig auf das Mikroklima aus. Bepflanzte Bereiche führen u.a. zu einem Temperatúrausgleich im Sommer.

Das Ortsbild wird durch die ungenutzten Gebäude stark beeinträchtigt, das Hafenbecken mit dem angrenzenden Baum- und Strauchbestand hat eine positive Wirkung.

Die Fläche weist aufgrund ihrer derzeitigen schlechten Erreichbarkeit nur eine geringe Erholungseignung auf. Es bestehen keine Wegeführungen für Fußgänger entlang der Fließgewässer und zu den benachbarten Inseln.

Das Gebiet ist derzeit ohne Bedeutung für Kinderspiel.

Die Gebäude sowie der Sophienhafen und die Gleisanlagen der Hafenbahn sind von großer kulturgeschichtlichen Bedeutung, da die Gebäude und Anlagen größtenteils in der ursprünglichen Form vorhanden sind. Lediglich beim ehemaligen Hafenmeistergebäude existiert eine durch Überformung und Verkleidung hervorgerufene Entstellung.

## **2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung**

### **2.2.1 Zielkonzept für Umwelt, Natur und Landschaft**

#### **Vorhabenunabhängiges Konzept**

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan nördlich und südlich am Sophienhafen als Sondergebiet dargestellt. Südlich angrenzend wurden gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen geplant. Die ehemaligen Gewerbestandstücke liegen seit Jahren brach, so dass eine Umsetzung dieses Nutzungsspektrums fraglich ist. Die ursprünglichen Planungsziele des FNP stimmen mit den heutigen Entwicklungszielen nicht mehr überein.

#### **Vorhabenabhängiges Konzept**

Nach Abbruch der Hallen und nicht denkmalgeschützten Gebäude ist vorgesehen, ein locker bebautes Wohngebiet mit starkem Bezug zur Flusslandschaft zu errichten. Westlich der Hafenstraße ist ein Altenheim geplant, dieses erhält zum Fluss hin große Grünanlagen.

Des Weiteren ist geplant, den heutigen Parkplatz am Ende der Hafenstraße in einen baumbestandenen Grünbereich umzuwandeln.

Entlang der Hafenstraße wird eine Baumreihe das Ortsbild aufwerten. Der Baumbestand am nördlichen Rand des Plangebietes und am Hafenbecken bleibt erhalten. Die Tiefgaragen, die sich im Bereich der Mehrfamilienhäuser befinden, werden intensiv begrünt. Zwei Spielplätze sind hier vorgesehen.

Die Rad- und Wanderwegeanbindungen entlang der Elisabethsaale und die überregional geplanten Anbindungen zur Salinehalbinsel über den Kotgraben und zum Sandanger über die Elisabethsaale werden mit Bäumen begrünt.

Der Sophienhafen wird als Freizeithafen mit Bootsanlegestellen aktiviert. In dem denkmalgeschützten Flachspeicher sollen eine gastronomische Einrichtung und ein Bootsbedarfhandel integriert werden.

## **2.2.2 Konfliktanalyse**

### **2.2.2.1 Planungs-Prognose**

#### **Tiere, Pflanzen**

Durch die Beseitigung der großen versiegelten Flächen westlich der Hafenstraße und die Anlage eines breiten Grünstreifens an der Elisabethsaale wird der Biotopverbund entlang der Saale wesentlich verbessert.

Insgesamt erfolgen Eingriffe in den Biotopbestand, da infolge der geänderten Nutzung die ausdauernden Ruderalfluren (2.590 m<sup>2</sup>), auch die jungen Ruderalfluren (1.685 m<sup>2</sup>) und Gebüsche ruderaler Standorte (1.860 m<sup>2</sup>) verloren gehen. Ein großer Teil der Bäume kann erhalten werden, aber es müssen bei Umsetzung der Planung insgesamt 124 Bäume gefällt werden.

Durch die geplante Wegeanbindung zur Salinehalbinsel erfolgt ein Eingriff in das § 37 – Biotop am Kotgraben.

#### **Boden**

Durch die Planung kommt es zu keiner Neuversiegelung von Boden, ca. 3.200 m<sup>2</sup> werden weniger versiegelt.

Bei der Umsetzung der Planung sind die vorhandenen Bodenkontaminationen zu beseitigen.

#### **Wasser**

Da in der Gesamtsumme keine zusätzlichen Flächen neu versiegelt werden, sondern der Versiegelungsgrad insgesamt sinkt, hat das Vorhaben keinen negativen Einfluss auf die Menge des abfließenden Niederschlagswasser und die Grundwasserneubildungsrate.

Das anfallende Niederschlagswasser der Gebäude und Verkehrsflächen kann in den vorhandenen Regenwasserkanal eingeleitet werden.

Die geplante Bebauung mit den Erschließungsflächen befindet sich zum großen Teil außerhalb des Überschwemmungsgebietes der Saale (HQ 100). Eine kleine Teilfläche am Ende der Hafenstraße liegt im Überschwemmungsgebiet. Als Ausgleich entstehen an der Elisabethsaale durch den Abriss der Hallen große Flächen zur Überschwemmung.

Nach § 94 des Wassergesetzes LSA ist ein 10m breiter Gewässerschonstreifen entlang der Saale als Gewässer 1.Ordnung einzuhalten.

Wie schon im Abschnitt Boden erwähnt, ergaben Untersuchungen des Schlammes im Hafenbecken ein hohes Schadstoffpotential.

#### **Klima, Luft**

Das Mikroklima erfährt durch die geplante Bebauung eine Verbesserung.

Die großen zusammenhängenden versiegelten Flächen werden entfernt. Es ist auch davon auszugehen, dass durch die insgesamt geringere Versiegelung und eine intensive Begrü-



nung der Flächen eine höhere Verdunstung und eine erhöhte nächtliche Abkühlung der Flächen eintritt.

Die vorgesehenen Gehölzneupflanzungen tragen durch eine erhöhte Staubbindung und Luftreinigung ebenfalls zur Verbesserung des Mikroklimas bei.

### **Landschaft**

Das Orts- und Landschaftsbild wird durch die Planung verändert.

Das städtebauliche Strukturkonzept strebt einen harmonischen Übergang der vorhandenen Blockrandbebauung der südlichen Hafenstraße mit dem sich nördlich anschließenden Landschaftsraum durch eine verdichtete Einzelhausbebauung an.

Die geplanten Gebäude sind höhenmäßig so gestaffelt, dass der denkmalgeschützte Hochspeicher die Silhouette prägt und die Neubauten zurücktreten, sich in das Landschaftsbild einfügen.

Die strikte Freihaltung der Uferzonen für die Öffentlichkeit stärkt den Erlebniswert des Landschaftsraumes. Auch die geplante gastronomische Einrichtung mit Sitzterrassen am Hafenbecken sowie der Freizeithafen selbst erhöhen den Landschaftsbildwert.

Mittel- und langfristig geplante Fuß- und Radwegeverbindungen zur Salinehalbinsel bzw. zum Sandanger zur funktionellen Verknüpfung des Gebietes mit der umgebenden Auenlandschaft werden berücksichtigt.

Zur Erhaltung und Verbesserung der gestalterischen Einbindung wird der vorhandene wertvolle Baumbestand am nördlichen Rand des Plangebietes und am nördlichen Hafenbecken weitestgehend erhalten. Baumneupflanzungen sind in der Hafenstraße und südlich des Hafenbeckens geplant. Des Weiteren werden große, heute voll versiegelte Flächen in auwaldähnliche Parkanlagen umgewandelt.

Den Hinweisen des Gestaltungsbeirates folgend, sollte für die Freiraumplanung im Gebiet, insbesondere für die Gestaltung der Hafensperrmauer, die platzartigen Aufweitungen und die landschaftsgerechte Einfügung der geplanten Tiefgaragen eine qualifizierte landschaftsarchitektonische Ausführungsplanung erstellt werden.

### **Mensch**

Durch die Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftsbildes und des Erholungspotenzials wird das Plangebiet für die Bevölkerung als Naherholungsgebiet bedeutsam.

Im Zentrum der geplanten Wohnbebauung sind außerdem zwei Kinderspielflächen geplant.

Im schalltechnischen Gutachten (INGENIEURBÜRO GORITZKA 2009) zum Bebauungsplan werden die Immissionswirkungen auf die geplante Wohnbebauung untersucht. Folgende Geräuschquellen wurden betrachtet:

#### 1. Freizeitanlagen innerhalb und außerhalb des B-Plangebietes (Saline – Freibad und Schwimmhalle)

Die auf der Saline liegenden Bäder wirken sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht nachteilig aus.

#### 2. Gewerbliche Emissionen innerhalb und außerhalb des B-Plangebietes (Wasser- und Schiffsamt, Lackiererei, Gastronomie, Bootsbedarf und Hafenmeisterei)

Bezogen auf den Gewerbelärm sind durch die im Gebiet verbleibenden Betriebe keine schädlichen Umwelteinflüsse an der schutzbedürftigen Bebauung zu erwarten.

Die Gutachten berücksichtigen die bestehenden Betriebsstandorte, insbesondere des Wasser- und Schiffsamtes. Für den Freizeithafen wird hierbei eine Begrenzung der Auswirkungen in abstrakter Form durch die Lärmkontingentierung als Teil der Definition des besonderen Nutzungszwecks vorgenommen.

#### 3. Straßen- und Straßenbahnverkehr (An der Magistrale, Gimritzer Damm, Mansfelder Straße, Hafenstraße)

Die zweite maßgebliche Immissionsquelle ist der Straßenverkehr.

Dabei ist nach dem Schallimmissionsgutachten von einer maximalen Belastung mit 59 dB (A) tagsüber und 49 dB (A) nachts an der Gebäudekante zur Hafensstraße auszugehen. Der Grenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts für Wohngebiete wird somit zwar erreicht, aber nicht überschritten. In der Prognose sind als schallschützende Maßnahmen der Ausbau der Hafensstraße mit Asphaltbelag auf dem innerhalb des Plangeltungsbereiches gelegenen Abschnitt sowie die Festlegung der gesamten Hafensstraße und der Planstraßen als Tempo-30-Zone berücksichtigt. Es sind darüber hinaus keine gesonderten Maßnahmen zum Schallschutz bezüglich des Verkehrslärms vorzusehen.

**4. Kennzeichnung der Lärmpegelbereiche und passiver Schallschutz**

Es sind unter Berücksichtigung der kumuliert prognostizierten Belastung aus Verkehrs-, Gewerbe- und Freizeitlärm Maßnahmen zur Gewährleistung von zumutbaren Innenraumpegeln notwendig. Hierbei kann auf die DIN 4109 zurückgegriffen werden, die bei den ermittelten Außenlärmpegeln (Lärmpegelbereiche II und III) ein resultierendes Schalldämm - Maß von 35 dB (A) bzw. 30 dB(A) im Lärmpegelbereich II für Wohnungen und 30 dB (A) für sonstige Aufenthaltsräume vorsieht. Durch die Festsetzungen wird erreicht, dass die bautechnisch mögliche Abschirmung des Innenraumes nach DIN 4109 bei Neubauten vorgenommen werden muss.

**5. Schallbelastung der wohnungsnahen Freiflächen**

Neben der Gewährleistung zumutbarer Innenraumpegel ist auch die Schaffung wohnungsnaher Freiflächen, die vor übermäßiger Schallbelastung geschützt sind planerisch erforderlich. Diese Freiflächen können zum Beispiel Terrassen an den Gebäuden sein. Ausweislich der Isophonenkarten des schalltechnischen Gutachtens (hier insbesondere Bild 2) wird erkennbar, dass in allen geplanten Wohngebieten bei der Umsetzung der Planung geschützte Bereiche entstehen, in denen tagsüber der Orientierungswert zur DIN 18005 von 55 dB(A) für den Verkehrslärm tagsüber zwar überschritten wird, wobei aber zugleich der Grenzwert der 16. BImSchV für Verkehrslärm von 59 dB(A) eingehalten bleibt.

**Kultur- und Sachgüter**

Die denkmalgeschützten Gebäude am Sophienhafen und die Gleisanlagen südlich des Hafenbeckens können weitestgehend erhalten werden.

Die westlich der Hafensstraße noch vorhandenen Lagerhallen, welche durch Umbauten weitestgehend den ursprünglichen Zustand im Laufe der Zeit verloren haben, gehen durch die geplante Maßnahme verloren. Auch die Gleisanlagen nördlich vom Hafenbecken können nicht erhalten werden.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt:

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen
Mensch	Bereits Vorbelastungen, durch Planungsvorhaben keine zusätzlichen Immissionsbelastung	-
Pflanzen und Tiere	Ruderalflächen, Gehölzflächen und Einzelbäume gehen verloren, geringfügiger Eingriff in ein § 37 - Biotop	●
Boden	Beeinträchtigung der Bodenfunktion (Grundwasser, Oberflächenwasserretention) Bodenbewegung und Verdichtung	-
Wasser	Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate Beschleunigung des Wasserabflusses Verlust von Oberflächenwasserretention	-
Luft und Klima	Verlust von Bäumen und Sträuchern	-

	Veränderung des örtlichen Kleinklimas	
Landschaft	Neustrukturierung des Landschaftsbildes bzw. Ortsbildes mit Chancen zur Aufwertung	-
Kultur und Sachgüter	Erhalt von Kultur- und Sachgütern, allerdings Umnutzung	•
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	•

••• sehr erheblich, •• erheblich, • wenig erheblich, - nicht erheblich

### 2.2.2.2 Status-quo-Prognose

Das Gelände befände sich weiterhin in einem verwahten Zustand. Die ruinösen Gebäude und verschlissenen Wegebeläge würden dem weiteren Verfall unterliegen und für eine Nutzung zunehmend unbrauchbar werden. Folglich würden auch die südlich angrenzenden Gebiete zunehmend leiden, brach fallen und somit das schlechte Erscheinungsbild der Halbinsel verschärfen.

Die Gehölze könnten sich ohne Einflussnahme entwickeln, wären aber in Nachbarschaft der Ruinen einer ständigen Vermüllung ausgesetzt.

Das Hafenbecken würde sich vermutlich weiter mit Sedimenten zusetzen und wäre einer öffentlichen Nutzung entzogen.

## 2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### 2.3.1 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Zur Erhaltung wertvoller Gehölzbestände, Minimierung der Auswirkungen auf den Landschafts- und Naturhaushalt als auch zur Erzielung einer angepassten Einbindung der geplanten Bebauung in das Ortsbild sollen sich ökologische und grüngestalterische Leitgedanken in der Planung und Ausführung niederschlagen.

Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen vorgenommen:

- Minimierung des Eingriffes in die geschützten Gehölzpflanzungen mit überwiegend einheimischen Arten am Kotgraben auf das unbedingt notwendige Maß,
- Festsetzen von 15 Baumneupflanzungen entlang der Hafenstraße,
- Begrünung entlang der Fußwege mindestens mit weiteren 15 Bäumen,
- Begrünung des Parkplatzes westlich der Hafenstraße mit 13 Bäumen
- Öffentliche Grünfläche auf ehemals versiegelten Flächen in einer Größenordnung von 2.240 m<sup>2</sup> mit der Pflanzung von 28 Bäumen.
- Festsetzung von weiteren 24 Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken

Das Gebiet des Bebauungsplanes wird nach §34 BauGB als unbeplanter Innenbereich eingeschätzt.

Aufgrund der umfassenden städtebaulichen Umstrukturierung des Planungsbereiches und auch aufgrund der Nähe zu sensiblen Landschaftsbereichen (Landschaftsschutzgebiet, §37 Biotopen) erfolgte die Beurteilung über die Erheblichkeit und den Umfang von Eingriffen in den Naturhaushalt innerhalb des Plangebietes nach der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen – Anhalt (i.d.F. vom 16.11.2004 zuletzt geändert am 24.11.2006).

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Verluste der Ruderalflächen, Gehölzflächen und des Einzelbaumbestandes durch Baumneupflanzungen, durch verringerte Neuversiegelung und die intensive Begrünung ausgeglichen werden können.

Die Maßnahmen dienen gleichzeitig der Verbesserung des Mikroklimas.

Durch die Baumpflanzungen entlang der Hafenstraße wird das Ortsbild an dieser Straße aufgewertet. Die Erhaltung von Gehölzbeständen am nördlichen Rand des Plangebietes und nördlich vom Sophienhafen tragen zur Minimierung der Eingriffe in das Ortsbild bei. Im Bestand wurde ein Biotopwert von 270.003 Punkten ermittelt. Demgegenüber stehen 270.148 Punkte in der Planung. Der Eingriff ist damit ausgeglichen.

Des Weiteren wurde der vorhandene Baumbestand erfasst und bewertet.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass es (Anlagen, Tabelle 3) voraussichtlich Baumverluste von 92 Bäumen gibt. Der nach Baumschutzsatzung erforderliche Ersatz beläuft sich auf etwa 129 Bäume.

Im Plangebiet des Bebauungsplanes müssen durch die Festsetzungen 95 Bäume realisiert werden. Weitere Baumpflanzungen sind auf den Grundstücken und westlich und nördlich des Plangebietes möglich.

### **2.3.2 Weitere umweltbezogene Maßnahmen**

#### **Schallimmissionen, Boden**

Die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm erreichen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen max. 59 dB(A) tags/ 49 dB(A) nachts.

Bezüglich beider Einzelpegel wird eine Verbesserung der Bestandssituation dadurch erreicht, dass statt Pflasterbelag in dem unmittelbar im Plangeltungsbereich gelegenen Teil der Hafenstraße von einem Asphaltbelag sowie insgesamt in der Hafenstraße von einer Höchstgeschwindigkeit 30 km/h ausgegangen wird.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden eingehalten. Unter diesen Planungsvoraussetzungen ist aus Sicht des städtebaulich zu beachtenden Schallschutzanspruches der Bebauung die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes möglich.

Die Orientierungswerte zur DIN 18005 sind mit den Richtwerten für die Beurteilung des Gewerbelärms nach TA Lärm identisch. Die Richtwerte der TA Lärm für Gewerbelärm von 55/40 dB(A) tags/nachts werden nicht überschritten.

Entsprechend der Schalltechnischen Untersuchung sind für das Freizeit – Hafengelände Festsetzungen immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel notwendig. Weiterhin werden unter Berücksichtigung der kumuliert prognostizierten Belastung aus Verkehrs-, Gewerbe- und Freizeitlärm Maßnahmen zur Gewährleistung von zumutbaren Innenraumpegeln festgesetzt.

Es ist bei allen auf den Bebauungsplan folgenden Planungsschritten zu gewährleisten und durch fachgutachterliche Untersuchungen nachzuweisen, dass hinsichtlich der jeweils geplanten Nutzung Wohnen, gärtnerischen Nutzung und/oder Spielplatz am Standort keine Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen vorliegen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen und die Allgemeinheit herbeizuführen.

Die planangepassten umwelttechnischen Untersuchungen müssen von einem Ingenieurbüro durchgeführt werden, das die Sachkunde gemäß § 18 Bundes-Bodenschutz-Gesetz (BBodSchG) besitzt. Bei der Gefahrenbewertung sind die Prüfwerte für Wohngebiete, Kinderspielflächen bzw. Nutzgärten der Bund-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) sowie ergänzende Wertetabellen (z.B. Handlungsempfehlungen für den Umgang mit kontaminierten Böden im Land Sachsen-Anhalt) heranzuziehen.

Bei Eingriffen in den Untergrund sind die abfallrechtliche Bestimmungen zu beachten. Für das anfallende Material sind Deklarationsanalysen zur Entscheidung über eine ordnungsgemäße Entsorgung/Verwertung des Aushubmaterials durchzuführen. Im Falle von Erdarbeiten gel-

ten die Normen der BGR 128 für Arbeiten in kontaminierten Bereichen. Die Arbeiten sind abfallrechtlich zu planen und im Zuge der Realisierung fachtechnisch zu begleiten.

## **2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Für das Grundstück wurde viele Jahre eine geeignete Nutzung gesucht. Die Vorschläge, ausgehend von der Flächennutzungsplanung Ende der 90er Jahre, entsprachen städtebaulichen Wunschvorstellungen, die auf einer prosperierenden Wirtschaft und stabilem Bevölkerungspotential basierten. Die aktuellen und mittelfristig zu erwartenden ökonomischen Möglichkeiten und die Bedürfnisse und Notwendigkeiten sehen jedoch anders aus. Aus heutiger Sicht gibt es zu der Gelegenheit, dass eine private Investorengruppe die gewerblichen Branchen übernimmt, abreißt und einer wirtschaftlich tragfähigen Nutzung zuführt, keine Alternative. Rentabilität für ein Vorhaben dieser Größenordnung mit all den zu erwartenden Kosten für den Abbruch, die Altlastensanierung, die archäologischen Untersuchungen, die infrastrukturelle Erschließung und die bekundete (vertraglich zu regelnde) Bereitschaft der Sanierung und Entwicklung des alten Hafensbeckens zu einem öffentlich nutzbaren Freizeithafen scheint derzeit nur mit dem geplanten Nutzungskonzept erreichbar.

### **Standortalternativen**

Die Revitalisierung der zentral gelegenen Gewerbebrache als wichtiges Verbindungsglied zwischen der Alt- und der Neustadt ist vordringliches städtebauliches Ziel. Die Sanierung gestalterischer Missstände ohne erhebliche ökologische Eingriffe, die hervorragende Anbindung an das öffentliche Straßennetz und den ÖPNV, ein Ausbau des Naherholungssystems der Stadt, die Initialwirkung für die potenzielle Entwicklung der südlich angrenzenden Gebiete und die Stärkung des Zusammenwachsens von Alt- und Neustadt sprechen für diesen Standort und sind alternativlos.

## **3. Zusätzliche Angaben**

### **3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten**

#### **3.1.1 Methodik**

##### **Scoping**

Am 23.04.2009 fand eine Abstimmung zur Festlegung des erforderlichen Untersuchungsrahmens (Scoping) mit dem Stadtplanungsamt, den Unteren Behörden (Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde, Untere Naturschutzbehörde und Untere Immissionsschutzbehörde), dem Grünflächenamt, dem Bauordnungsamt, der Unteren Denkmalschutzbehörde sowie mit dem Gesundheitsamt (Umweltbezogener Gesundheitsschutz) statt.

Bei einem Ortstermin mit dem Stadtplanungsamt und der Unteren Naturschutzbehörde am 29.04.2009 wurde das vorhandene § 37 – Biotop nach NatSchG LSA begutachtet.

##### **Einholung umweltbezogener Stellungnahmen**

Eine Stellungnahme zum Masterplan für das Baugebiet Sophienhafen mit umweltbezogenen Informationen liegt vom Umweltamt (Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde, Untere Naturschutzbehörde und Untere Immissionsschutzbehörde) vom 09.06 2009 vor.

Eine ergänzende denkmalrechtliche Stellungnahme zum Scoping - Termin im Zusammenhang mit der aktualisierten Ausweisung des Baudenkmals ‚Hafenbahn‘ verfasste die Untere Denkmalschutzbehörde am 15.06.2009. Weiterhin wurde die Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde vom 22.02.2010 in den Umweltbericht eingearbeitet.

### **Bewertungsmethodik**

Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgte verbal – argumentativ.

Die Bewertung und Bilanzierung des Eingriffes erfolgte nach dem Bewertungsmodell Sachsen – Anhalt.

### **3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten**

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen sind nicht bekannt.

### **3.1.3 Quellen**

- (1) STADT HALLE (SAALE) (1997):Landschaftsrahmenplan
- (2) STADT HALLE (SAALE) (1994): Landschaftsplan
- (3) STADT HALLE (SAALE) (2006): Beitrag zur Landschaftsplanung der Stadt Halle (Saale):Schutzgut Klima/Luft
- (4) STADT HALLE (SAALE): Umweltatlas der Stadt Halle (Saale). Interaktive Internetveröffentlichung URL: <http://halgis.halle.de>
- (5) HOFFMANN, THOMAS (2009): Untersuchung eines Speichers und angrenzender Gebäude im Bereich des „Sophienhafens“ in Halle/Saale auf die Besiedlung durch gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse
- (6) INGENIEURBÜRO GORITZKA (2009): Schalltechnische Untersuchung Nr. 2773/09
- (7) G.E.O.S.mbH (2009): Historische Recherche mit Gefährdungsneubewertung der Altstandorte im Bereich des B-Planes Nr. 151 „Wohngebiet am Sophienhafen“ in Halle (Saale)
- (8) HPC AG: Orientierende Untersuchung im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 151 in der Stadt Halle (Saale) „Wohngebiet am Sophienhafen, Nord- und Westseite“ vom 14.10.2010

## **3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen**

### **3.2.1 Absicherung der Maßnahmen**

Die Absicherung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag, der vor Planreife und Satzungsbeschluss mit dem Vorhabensträger abgeschlossen wird.

### **3.2.2 Monitoringkonzept**

Wichtige Ziele der Landschaftsplanung sind im Bereich des Sophienhafens der Erhalt der Gehölzstrukturen an der Hafenbeckennordseite sowie der Bestand an der Nordgrenze des Baugebietes (im Übergang zur Jungfernwiese). Im Rahmen des Monitoring ist in 5 Jahren zu kontrollieren, wie sich der vorhandene Gehölzbestand entwickelt hat, in wie weit invasive Arten möglicherweise in Konkurrenz zur heimischen Artenzusammensetzung stehen und ob ggfs. Entwicklungsmaßnahmen erforderlich werden.

Der Bestandschutz obliegt weiterhin dem vorhandenen, besonders geschützten § 37 Biotop im Bereich des Kotgrabens. Hier ist im Rahmen des Monitoring zu prüfen, ob die neuen Nutzungen im Gebiet (Freizeithafen, Tourismus) sich auf das Biotop auswirken und ob sich daraus weiterreichende Maßnahmen zum Schutz ableiten.

Darüber hinaus sollen im Rahmen des Bauvorhabens insgesamt 95 Bäume sowohl auf öffentlichen wie auch auf privaten Flächen gepflanzt werden. In 5 Jahren nach Planreife ist zu prüfen, in wie weit die Neupflanzung in den einzelnen Teilbereichen erfolgt ist und ob ggfs. Ergänzungen und Nachpflanzungen erforderlich werden.

### **3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

#### **Planungsziel**

Nach Abbruch der Hallen und nicht denkmalgeschützten Gebäude ist vorgesehen, ein locker bebautes Wohngebiet mit starkem Bezug zur Flusslandschaft zu errichten. Westlich der Hafestraße ist ein Altenheim geplant, dieses erhält zum Fluss hin große Grünanlagen.

Des Weiteren ist geplant, den heutigen Parkplatz am Ende der Hafestraße in eine Grünanlage umzuwandeln.

Entlang der Hafestraße wird eine Baumreihe das Ortsbild aufwerten. Der Baumbestand am nördlichen Rand des Plangebietes und am Hafenbecken bleibt erhalten. Die Tiefgaragen, die sich im Bereich der Mehrfamilienhäuser befinden, werden intensiv begrünt. Ein Spielplatz ist hier vorgesehen.

Die Rad- und Wanderwegeverbindungen entlang der Elisabethsaale und die überregional geplanten Anbindungen zur Salinehalbinsel über den Kotgraben und zum Sandanger über die Elisabethsaale werden mit Bäumen begrünt.

Der Sophienhafen wird als Freizeithafen mit Bootsanlegestellen aktiviert. In dem denkmalgeschützten Flachspeicher sollen eine gastronomische Einrichtung und ein Bootsbedarfhandel integriert werden.

#### **Analyse und Bewertung**

Die Flächen des Plangebietes sind zu ca. 65% versiegelt, westlich der Hafestraße sind es ca. 90 %, es konnte sich kein funktionsfähiger Naturhaushalt entwickeln.

Östlich der Hafestraße besiedelten Tier- und Pflanzenarten die unterschiedlich vorhandenen Sukzessionsstadien, aber auch hier ist aufgrund der anthropogenen Prägung der Flächen der Naturhaushalt gestört.

An der Mündung des Hafenbeckens befindet sich ein nach Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt geschütztes Biotop, ein Eschengehölz.

Die ehemaligen Auen- und Füllböden sind durch die anthropogenen Überformungen als naturfern einzustufen. Seltene oder gefährdete Böden kommen nicht vor. Es ist aufgrund der Vornutzung mit Bodenkontaminationen zu rechnen.

Das Plangebiet liegt im Randbereich der Altstadt und grenzt an die Flusslandschaft der Saale. Es stellt einen klimatisch – lufthygienischen Ausgleichsraum für die dicht bebauten Gebiete der Altstadt dar.

Das Ortsbild wird durch die ungenutzten Gebäude stark beeinträchtigt, das Hafenbecken mit dem angrenzenden Baum- und Strauchbestand hat eine positive Wirkung.

Die Fläche weist aufgrund ihrer Insellage nur eine geringe Erholungseignung auf. Es bestehen keine Wegeführungen für Fußgänger entlang der Fließgewässer und zu den benachbarten Inseln.

Das Gebiet ist derzeit ohne Bedeutung für Kinderspiel.

Die Gebäude um den Sophienhafen und die Gleisanlagen der Hafebahn sind von großer kulturgeschichtlichen Bedeutung, da die Gebäude und Anlagen größtenteils in der ursprünglichen Form vorhanden sind.

#### **Zielkonzept**

Das ökologische und grüngestalterische Leitbild zielt auf die Vermeidung negativer Auswirkungen auf den Naturhaushalt, die Erhaltung standortheimischer Gehölze, Neupflanzungen an den Wegeverbindungen und Stärkung des Erlebniswertes der Flusslandschaft und des Hafenbeckens.

Insgesamt wurden im Gebiet 224 Bäume kartiert. Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes werden 92 Bäume gerodet. Insgesamt werden durch die Umsetzung der Festsetzungen des B-Planes 95 Bäume im Gebiet neu gepflanzt.

Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen vorgenommen:

- Erhalt von Bäumen und Sträuchern an der nördlichen Grundstücksgrenze und nördlich des Hafengeländes
- Minimierung des Eingriffes in die geschützten Gehölzpflanzungen mit überwiegend einheimischen Arten am Kotgraben (§ 37 – Biotop nach NatSchG LSA),
- Festsetzen von 15 Baumneupflanzungen entlang der Hafenstraße,
- Begrünung entlang der Fußwege mindestens mit weiteren 15 Bäumen,
- Begrünung des Parkplatzes westlich der Hafenstraße mit 13 Bäumen,
- Anlage einer öffentlichen Grünanlage auf ehemals versiegelten Flächen in einer Größenordnung von 2.240 m<sup>2</sup> mit der Pflanzung von 28 Bäumen,
- Festsetzung von weiteren 24 Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken,
- Verbesserung der Erholungseignung durch Schaffung von Aufenthaltsqualitäten.



**Anlagen:**

Tabelle 1	Bemessung der Eingriffe in Natur und Landschaft
Tabelle 2	Baumbestandsliste zum Plan Biotypen Bestand (Plan1)
Tabelle 3	Baumbestand – Baumverluste - Ersatzpflanzungen
Plan 1	Biotypen Bestand
Plan 2	Biotypen Planung

**Tabelle 1**

**Bemessung der Eingriffe in Natur und Landschaft**

Entsprechend Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt)

**Tabelle 1**

**Bemessung der Eingriffe in Natur und Landschaft**

**Entspr. Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen – Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen – Anhalt)**

**Plangebiet Bauungsplan Nr. 151 „Wohngebiet am Sophienhafen“**

Code	Biotoptyp	Bestand Fläche (m²)	Biotopwert	Biotopwert-summe	Planung Fläche (m²)	Planwert	Planwert-summe	Bilanz
	<b>WA 1 - Altenpflegeheim</b>							
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	79	20	1.580	79	20	1.580	
HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	43	13	559				
HYA	Gebüsche frischer Standorte (überwiegend heimische Arten)	18	20	360				
HYC	Gebüsche frischer Standorte (überwiegend nicht heimische Arten)	25	13	325				
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	39	9	351				
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	176	14	2.464				
URB	Ruderalflur gebildet von ein- und zweijährigen Arten	45	10	450				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	4.974	0	0				
VWA	Unbefestigter Weg	490	6	2.940				
VWC	Versiegelter Weg	765	0	0				
VSA	Teilversiegelte Straße	1.056	2	2.112				
BIY	Max. Versiegelung 35% von 7.710 m² abzüglich begrünte Dachfläche				1.349	0	0	

Code	Biotoptyp	Bestand Fläche (m²)	Biotopwert	Biotopwert-summe	Planung Fläche (m²)	Planwert	Planwert-summe	Bilanz
BME	Dachfläche, 50 % begrünt				1.349	9	12.141	
BIY	Maximale Überschreitung (Tiefgarage)				405	0	0	
BME	Begrünte Tiefgarage				405	9	3.645	
AKC	Ziergarten				3.923	6	23.538	
HEC	Neupflanzung Bäume – 10 Stück				200	13	2.600	
		<b>7.710</b>		<b>11.141</b>	<b>7.710</b>		<b>43.504</b>	<b>+32.336</b>

<b>WA 2</b>								
URA	Ruderaflur gebildet von ausdauernden Arten	33	14	462				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	2.500	0	0				
VWC	Versiegelter Weg	24	0	0				
VSA	Teilversiegelte Straße	64	2	128				
VSB	Vollversiegelte Straße	42	0	0				
BIY	Max. Versiegelung 30% von 2.663 m²				799	0	0	
BIY	Dachfläche versiegelt, 50% von 266 m²				133	0	0	
BME	Dachfläche begrünt, 50% von 266 m²				133	9	1.197	
AKC	Ziergarten				1.478	6	8.868	
HEC	Neupflanzung Bäume – 6 Stück				120	13	1.560	
		<b>2.663</b>		<b>590</b>	<b>2.663</b>		<b>11.625</b>	<b>+ 11.035</b>

<b>WA 3</b>								
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	273	20	5.460				
HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	151	13	1.963				
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	91	9	819				
URA	Ruderaflur gebildet von ausdauernden Arten	995	14	13.930				

Code	Biotoptyp	Bestand Fläche (m²)	Biotopwert	Biotopwertsumme	Planung Fläche (m²)	Planwert	Planwertsumme	Bilanz
URB	Ruderaflur gebildet von ein- und zweijährigen Arten	644	10	6.440				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	156	0	0				
GSB	Scherrasen	30	7	210				
VWA	Unbefestigter Weg	204	6	1.224				
VWC	Versiegelter Weg	5	0	0				
BIY	Max. Versiegelung 60% von 2.549 m²				1.529	0	0	
BIY	Dachfläche versiegelt, 50% von 510 m²				255	0	0	
BME	Dachfläche, begrünt, 50% von 510 m²				255	9	2.295	
AKC	Ziergarten				510	6	3.060	
		<b>2.549</b>		<b>30.046</b>	<b>2.549</b>		<b>5.355</b>	<b>- 24.691</b>

<b>Private Grünfläche nördlich WA 2</b>								
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	799	0	0				
VWC	Versiegelter Weg	37	0	0				
VSB	Vollversiegelte Straße	344	0	0				
PYC	Sonstige Parkanlage				1.020	10	10.200	
HEC	Neupflanzung Bäume – 8 Stück				160	13	2.080	
		<b>1.180</b>		<b>0</b>	<b>1.180</b>		<b>12.280</b>	<b>+ 12.280</b>

<b>WA 4</b>								
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	39	20	780				
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	325	9	2.925				
URA	Ruderaflur gebildet von ausdauernden Arten	390	14	5.460				
URB	Ruderaflur gebildet von ein- und zweijährigen Arten	300	10	3.000				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	1.310	0	0				

Code	Biotoptyp	Bestand Fläche (m²)	Biotopwert	Biotopwert-summe	Planung Fläche (m²)	Planwert	Planwert-summe	Bilanz
GSB	Scherrasen	50	7	350				
VWA	Unbefestigter Weg	250	6	1.500				
BIY	Max. Versiegelung 37,5% von 2.664 m²				999	0	0	
BIY	Dachfläche versiegelt, 50% von 1.132 m²				566	0	0	
BME	Dachfläche, begrünt, 50% von 1.132 m²				566	9	5.094	
AKC	Ziergarten				533	6	3.198	
		<b>2.664</b>		<b>14.015</b>	<b>2.664</b>		<b>8.292</b>	<b>- 5.723</b>

<b>WA 5</b>								
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	26	20	520				
HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	144	13	1.872	72	13	936	
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	184	9	1.656				
URA	Ruderaflur gebildet von ausdauernden Arten	36	14	504				
BIY	Industrie-/Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	1.145	0	0				
VWC	Versiegelter Weg	1.348	0	0				
BIY	Max. Versiegelung 60% von 2.883 m²				1.730	0	0	
AKC	Ziergarten				1.081	6	6.486	
		<b>2.883</b>		<b>4.552</b>	<b>2.883</b>		<b>7.422</b>	<b>+2.870</b>

<b>WA 6</b>								
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	461	20	9.220	385	20	7.700	
HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	68	13	884				
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	818	9	7.362				
URA	Ruderaflur gebildet von ausdauernden	229	14	3.206				

Code	Biotoptyp	Bestand Fläche (m²)	Biotopwert	Biotopwert-summe	Planung Fläche (m²)	Planwert	Planwert-summe	Bilanz
	Arten							
BIY	Industrie-/Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	557	0	0				
GSB	Scherrasen	24	7	168				
VWA	Unbefestigter Weg	70	6	420				
VWC	Versiegelter Weg	59	0	0				
BIY	Max. Versiegelung 60% von 2.286 m² abzüglich 200 m² Baumbestand				1.172	0	0	
AKC	Ziergarten				729	6	4.374	
		<b>2.286</b>		<b>21.260</b>	<b>2.286</b>		<b>12.074</b>	<b>- 9.186</b>

<b>Öffentliche Grünfläche an Elisabethsaale</b>								
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	127	20	2.540	120	20	2.400	
HYC	Gebüsche frischer Standorte (überwiegend nicht heimische Arten)	115	13	1.495				
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	44	14	616				
URB	Ruderalflur gebildet von ein- und zweijährigen Arten	23	10	230				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	262	0	0				
VWC	Versiegelter Weg / Parkplatz	1.497	0	0				
VSA	Teilversiegelte Straße	172	2	344				
PYC	Sonstige Parkanlage				1.560	10	15.600	
HEC	Neupflanzung Bäume (28 x 20 m²)				560	13	7.280	
		<b>2.240</b>		<b>5.225</b>	<b>2.240</b>		<b>25.280</b>	<b>+20.055</b>

<b>Parkplatzdreieck</b>								
VWC	Versiegelter Weg / Parkplatz	940	0	0				

Code	Biotoptyp	Bestand Fläche (m²)	Biotopwert	Biotopwert-summe	Planung Fläche (m²)	Planwert	Planwert-summe	Bilanz
VWA	Schotterrasen				166	6	996	
GSB	Scherrasen				514	7	3.598	
HEC	Neupflanzung Bäume( 13 x 20 m²)				260	13	3.380	
		<b>940</b>		<b>0</b>	<b>940</b>		<b>7.974</b>	<b>+7.974</b>

<b>Hafenstraße incl. Nebenflächen</b>								
HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	130	13	1.690				
URB	Ruderalflur gebildet von ein- und zweijährige Arten	34	10	340				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	19	0	0				
PYA	Beet / Rabatte				23	6	138	
AKC	Ziergarten	42	6	252	42	6	252	
VWC	Versiegelter Weg	1.363	0	0				
VSB	Vollversiegelte Straße	1.762	0	0	2.985	0	0	
HEC	Neupflanzung Bäume( 15 x 20 m²)				300	13	3.900	
		<b>3.350</b>		<b>2.282</b>	<b>3.350</b>		<b>4.290</b>	<b>+2.008</b>

<b>Fußweg am südl. Rand</b>								
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	12	20	240	12	20	240	
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	85	14	1.190				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	8	0	0				
VWA	Unbefestigter Weg	10	6	60				
VWC	Versiegelter Weg	37	0	0	146	0	0	
VSA	Teilversiegelte Straße	6	2	12				
		<b>158</b>		<b>1.502</b>	<b>158</b>		<b>240</b>	<b>- 1.262</b>

Code	Biotoptyp	Bestand Fläche (m²)	Biotopwert	Biotopwert- summe	Planung Fläche (m²)	Planwert	Planwert- summe	Bilanz
	<b>Verkehrsberuhigte Straße (gelb gestreift)</b>							
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	420	20	8.400	220	20	4.400	
HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	160	13	2.080				
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	260	9	2.340				
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	120	14	1.680				
URB	Ruderalflur gebildet von ein- und zweijährige Arten	37	10	370				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	410	0	0				
GSB	Scherrasen	65	7	455				
VWC	Versiegelter Weg	459	0	0	1.711	0	0	
		<b>1.931</b>		<b>15.325</b>	<b>1.931</b>		<b>4.400</b>	<b>- 10.925</b>

	<b>Private Mischverkehrsfläche (grau gestreift)</b>							
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	176	20	3520				
4HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	17	13	221				
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	78	9	702				
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	52	14	728				
URB	Ruderalflur gebildet von ein- und zweijährige Arten	34	10	340				
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	46	0	0				
VWA	Unbefestigter Weg	266	6	1.596				
VWC	Versiegelter Weg	42	0	0	711	0	0	
		<b>711</b>		<b>7.107</b>	<b>711</b>		<b>0</b>	<b>- 7107</b>



<b>Biotop am Hafen</b>									
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	378	20	7.560	370	20	7.400		
HYA	Gebüsche frischer Standorte (überwiegend heimische Arten)	99	20	1.980	70	20	1.400		
URB	Ruderaflur gebildet von ein- und zweijährige Arten	103	10	1.030					
VWC	Versiegelter Weg				140	0	0		
		<b>580</b>		<b>10.570</b>	<b>580</b>		<b>8.800</b>		<b>- 1.770</b>

<b>Hafen</b>									
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	1.662	20	33.240	672	20	13.440		
HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	60	13	780					
HYA	Gebüsche frischer Standorte (überwiegend heimische Arten)	103	20	2.060					
HYC	Gebüsche frischer Standorte (überwiegend nicht heimische Arten)	30	13	390					
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	35	9	315					
FFD	Ausgebauter Fluss ohne Arten des FFH- Fließgewässer-LRT	7.465	10	74.650	7.944	10	79.440		
GSB	Scherrasen	830	7	5.810	329	7	2.303		
URA	Ruderaflur gebildet von ausdauernden Arten	591	14	8.274					
URB	Ruderaflur gebildet von ein- und zweijährige Arten	325	10	3.250					
BIY	Industrie-/ Gewerbebebauung, sonstige Bebauung	1.147	0	0	975	0	0		
AKC	Ziergarten	282	6	1.692	189	6	1.134		
VWA	Unbefestigter Weg	332	6	1.992					
VWC	Versiegelter Weg	261	0	0	2.537	0	0		
VSA	Teilversiegelte Straße	438	2	876					
VSB	Vollversiegelte Straße	539	0	0	419	0	0		

PYY	Sonstige Grünanlage											
HEC	Neupflanzung Bäume( 15 x 20 m²)									735	7	5.145
										300	13	3.900
										<b>14.100</b>		<b>105.362</b>
										<b>133.329</b>		<b>-27.962</b>

	<b>Öffentliche Grünfläche nördlicher Rand</b>											
HEC	Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten	510	20	10.200						510	20	10.200
4HED	Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	55	13	715								
HYB	Gebüsche ruderaler Standorte	172	9	1.548								
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	16	14	224								
VWA	Unbefestigter Weg	62	6	372								
PYC	Sonstige Parkanlage									305	10	3.050
		<b>815</b>		<b>13.059</b>						<b>815</b>		<b>13.250</b>
												<b>+ 191</b>

**Tabelle 1**

**Bemessung der Eingriffe in Natur und Landschaft**

**Entspr. Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen – Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen – Anhalt)**

**Plangebiet Bauungsplan Nr. 151 „Wohngebiet am Sophienhafen“  
Übersicht Stand 20.09.2009**

Code	Biotoptyp	Bestand Fläche (m²)	Biotopwert	Biotopwert-summe	Planung Fläche (m²)	Planwert	Planwert-summe	Bilanz
	WA 1 - Altenpflegeheim	7.710		11.141	7.710		43.504	+ 32.363
	WA 2	2.663		590	2.663		11.625	+ 11.035
	WA 3							
	Private Grünfläche nördlich WA 2	2.549		30.046	2.549		5.355	- 24.691
	WA 4	1.180		0	1.180		12.280	+ 12.280
	WA 5	2.664		14.015	2.664		8.292	- 5.723
	WA 6	2.883		4.552	2.883		7.422	+2.870
	Öffentliche Grünfläche an Elisabethsaale	2.286		21.260	2.286		12.074	- 9.186
	Parkplatzdreieck	2.240		5.225	2.240		25.280	+20.055
	Hafenstraße incl. Nebenflächen	940		0	940		7.974	+7974
	Fußweg am südl. Rand	3.350		2.282	3.350		4.290	+2.008
	Verkehrsberuhigte Straße (gelb gestreift)	158		1.502	158		240	- 1.262



**Tabelle 2****Baumbestandsliste zum Plan Biotoptypen – bestand (Anlagen, Plan1)**

<b>Baum- nummer</b>	<b>Baumart</b>	<b>Stamm- umfang</b>	<b>Vitalität (1 bis 5)</b>
1	Fraxinus excelsior	20	2
2	Fraxinus excelsior	15	1
3	Acer negundo	15	2
4	Fraxinus excelsior	15	1
5	Acer negundo	20	3
6	Acer negundo	2x15	3
7	Acer negundo	25	2
8	Fraxinus excelsior	20	1
9	Populus nigra 'Italica'	110	2
10	Populus nigra 'Italica'	110	2
11	Populus nigra 'Italica'	110	2
12	Fraxinus excelsior	10	2
13	Acer negundo	2x20	3
14	Ailanthus altissima	15	3
15	Fraxinus excelsior	20	3
16	Populus nigra 'Italica'	110	2
17	Fraxinus excelsior	30	2
18	Fraxinus excelsior	3x30	1
19	Populus nigra 'Italica'	110	2
20	Fraxinus excelsior	30	3
21	Fraxinus excelsior	40	3
22	Populus nigra 'Italica'	110	2
23	Fraxinus excelsior	45	2
24	Fraxinus excelsior	2x40	2
25	Fraxinus excelsior	15	2
26	Fraxinus excelsior	25	1
27	Fraxinus excelsior	30	2
28	Fraxinus excelsior	2x40	2
29	Fraxinus excelsior	55	3
30	Fraxinus excelsior	25	2
31	Fraxinus excelsior	35	2
32	Fraxinus excelsior	30	2
33	Fraxinus excelsior	2x30	2
34	Fraxinus excelsior	2x10	2
35	Fraxinus excelsior	25	2
36	Acer negundo	25	3
37	Acer negundo	20	3
38	Fraxinus excelsior	3x15	3
39	Fraxinus excelsior	30	3
40	Fraxinus excelsior	40	2
41	Fraxinus excelsior	40	2
42	Fraxinus excelsior	60	2
43	Fagus sylvatica	40	1
44	Fraxinus excelsior	40	2
45	Fraxinus excelsior	10	2
46	Acer negundo	5x10	3
47	Fraxinus excelsior	20	3
48	Acer negundo	20	3
49	Fraxinus excelsior	10	2

Baumnummer	Baumart	Stammumfang	Vitalität (1 bis 5)
50	Acer negundo	2x10	3
51	Acer negundo	20	2
52	Fraxinus excelsior	20	3
53	Fraxinus excelsior	20	3
54	Fraxinus excelsior	3x25	3
55	Ulmus carpinifolia	10	3
56	Fraxinus excelsior	30	2
57	Acer platanoides	10	2
58	Acer platanoides	10	3
59	Acer negundo	8x8	3
60	Betula pendula	20	2
61	Acer negundo	10	3
62	Acer negundo	10	3
63	Acer negundo	2x15	3
64	Acer negundo	15	3
65	Malus domestica	15	3
66	Acer platanoides	20	3
67	Acer platanoides	8	2
68	Fraxinus excelsior	20	1
69	Fraxinus excelsior	20	2
70	Fraxinus excelsior	2x20	2
71	Fraxinus excelsior	25	2
72	Fraxinus excelsior	6x15	2
73	Betula pendula	20	1
74	Fraxinus excelsior	2x35	2
75	Fraxinus excelsior	10	1
76	Ailanthus altissima	10	3
77	Malus domestica	22	3
78	Populus-Canadensis-Hybride	2x60	2
79	Acer negundo	10	3
80	Prunus avium	2x20	2
81	Fraxinus excelsior	15	1
82	Tilia cordata		
83	Tilia cordata	50	2
84	Fraxinus excelsior	35	3
85	Fraxinus excelsior	40	3
86	Fraxinus excelsior	45	3
87	Fraxinus excelsior	30	3
88	Fraxinus excelsior	20	2
89	Fraxinus excelsior	25	2
90	Fraxinus excelsior	25	3
91	Fraxinus excelsior	15	2
92	Fraxinus excelsior	20	2
93	Fraxinus excelsior	25	2
95	Fraxinus excelsior	15	3
96	Fraxinus excelsior	25	2
97	Fraxinus excelsior	10	3
98	Fraxinus excelsior	25	2
99	Fraxinus excelsior	2x20	2
100	Fraxinus excelsior	2x15	2
101	Fraxinus excelsior	2x20	2

Baumnummer	Baumart	Stammumfang	Vitalität (1 bis 5)
102	Fraxinus excelsior	20	2
103	Fraxinus excelsior	30	2
104	Fraxinus excelsior	25	2
105	Fraxinus excelsior	20	2
106	Fraxinus excelsior	10	2
107	Fraxinus excelsior	10	2
108	Fraxinus excelsior	20	2
109	Fraxinus excelsior	15	2
110	Fraxinus excelsior	2x10	2
111	Fraxinus excelsior	5x15-30	3
112	Fraxinus excelsior	10	1
113	Fraxinus excelsior	25	2
114	Fraxinus excelsior	20	1
115	Fraxinus excelsior	2x10	2
116	Acer platanoides	10	3
117	Fraxinus excelsior	15	1
118	Fraxinus excelsior	90	2
119	Pyrus communis ssp.	35	4
120	Fraxinus excelsior	30	1
121	Ailanthus altissima	20	1
122	Ailanthus altissima	15	1
123	Acer pseudoplatanus	15	2
124	Ailanthus altissima	20	1
125	Fraxinus excelsior	20	2
126	Neupflanzung	8	1
127	Neupflanzung	8	1
128	Neupflanzung	8	1
129	Neupflanzung	8	1
130	Neupflanzung	8	1
131	Neupflanzung	8	1
132	Populus alba	80	1
133	Rhus typhina	25-30	1
134	Rhus typhina	25-30	1
135	Rhus typhina	25-30	1
136	Rhus typhina	25-30	1
137	Rhus typhina	25-30	1
138	Acer negundo	20	1
139	Fraxinus excelsior	2x30	2
140	Fraxinus excelsior	20	1
141	Fraxinus excelsior	25	2
142	Fraxinus excelsior	20	1
143	Fraxinus excelsior	4x30	3
144	Quercus robur	30	1
145	Fraxinus excelsior	30	4
146	Fraxinus excelsior	30	3
147	Fraxinus excelsior	30	2
148	Fraxinus excelsior	5x25	2
149	Fraxinus excelsior	30	1
150	Fraxinus excelsior	30	2
151	Fraxinus excelsior	30	2

Baumnummer	Baumart	Stammumfang	Vitalität (1 bis 5)
152	Fraxinus excelsior	35	2
153	Fraxinus excelsior	35	1
154	Fraxinus excelsior	30	1
155	Fraxinus excelsior	20	2
156	Sorbus intermedia	3x15	3
157	Fraxinus excelsior	15	3
158	Fraxinus excelsior	25	1
159	Crataegus monogyna	2x20	2
160	Fraxinus excelsior	20	2
161	Fraxinus excelsior	15	2
162	Crataegus monogyna	25	2
163	Fraxinus excelsior	25	1
164	Fraxinus excelsior	25	2
165	Fraxinus excelsior	60	1
166	Fraxinus excelsior	20	3
167	Fraxinus excelsior	25	3
168	Acer pseudoplatanus	35	3
169	Fraxinus excelsior	2x20	2
170	Fraxinus excelsior	2x20	3
171	Fraxinus excelsior	30	3
172	Acer pseudoplatanus	35	2
173	Fraxinus excelsior	25	3
174	Fraxinus excelsior	30	3
175	Fraxinus excelsior	25	3
176	Fraxinus excelsior	10	2
177	Fraxinus excelsior	2x25	3
178	Acer pseudoplatanus	2x15	3
179	Fraxinus excelsior	25	2
180	Fraxinus excelsior	4x15	3
181	Fraxinus excelsior	20	2
182	Fraxinus excelsior	20	2
183	Fraxinus excelsior	5x30	3
184	Fraxinus excelsior	2x40	3
185	Acer platanoides	30	2
186	Acer platanoides	20	2
187	Acer negundo	25	4
188	Fraxinus excelsior	15	2
189	Fraxinus excelsior	15	2
190	Fraxinus excelsior	15	2
191	Fraxinus excelsior	15	1
192	Fraxinus excelsior	15	1
193	Fraxinus excelsior	15	1
194	Populus-Canadensis-Hybride	13x20	2
195	Acer negundo	8x15	3
196	Populus-Canadensis-Hybride	4x20	2
197	Populus-Canadensis-Hybride	20	2
198	Populus-Canadensis-Hybride	25	3
199	Populus-Canadensis-Hybride	2x20	2
200	Populus-Canadensis-Hybride	25	3
201	Populus-Canadensis-Hybride	40	2



Baumnummer	Baumart	Stammumfang	Vitalität (1 bis 5)
202	Populus-Canadensis-Hybride	25	3
203	Acer negundo	12x10	3
204	Acer saccharinum	20	2
205	Acer negundo	20	3
206	Acer negundo	3x20	3
207	Acer negundo	15	3
208	Fraxinus excelsior	12x20	2
209	Fraxinus excelsior	3x10	2
210	Fraxinus excelsior	25	2
211	Fraxinus excelsior	25	2
212	Acer negundo	10	3
213	Salix caprea	25	3
214	Acer negundo	10	3
215	Acer negundo	3x10	3
216	Acer negundo	15	3
217	Acer negundo	15	3
218	Acer negundo	15	3
219	Acer negundo	2x15	4
220	Fraxinus excelsior	20	1
221	Acer negundo	15	2
222	Fraxinus excelsior	10	3
224	Acer negundo	20	2
225	Fraxinus excelsior	25	1

### **Zusammenfassung: 21 Arten**

34 Stck.	Acer negundo
7 Stck.	Acer platanoides
4 Stck.	Acer pseudoplatanus
1 Stck.	Acer saccharinum
5 Stck.	Ailanthus altissima
2 Stck.	Betula pendula
2 Stck.	Crataegus monogyna
1 Stck.	Fagus sylvatica
130 Stck.	Fraxinus excelsior
2 Stck.	Malus domestica
6 Stck.	Neupflanzung
1 Stck.	Populus alba
10 Stck.	Populus-Canadensis-Hybride
1 Stck.	Prunus avium
1 Stck.	Pyrus communis ssp.
1 Stck.	Quercus robur
5 Stck.	Rhus typhina
1 Stck.	Salix caprea
1 Stck.	Sorbus intermedia
2 Stck.	Tilia cordata
1 Stck.	Ulmus carpiniifolia

**Tabelle 3****Baumbestand – Baumverluste - Ersatzpflanzungen**

Gesamter kartierter Baumbestand	225	Stck.
davon im Plangebiet	180	Stck.
davon nicht genehmigungspflichtig	19	Stck.
davon genehmigungspflichtig	161	Stck.
zu erhaltende Bäume	69	Stck.
zu rodende Bäume	92	Stck.
erforderlicher Ersatzbedarf	129	Stck.

Einzeldarstellung

Teilgebiet	Baumverluste	Ersatzbedarf
WA 1	1	1
WA 2	0	0
WA 3	18	25
WA 4	1	2
WA 5	3	3
WA 6	6	7
Bereich Hafen	33	50
Hafenstraße	1	3
Erschließung 1 (gelb)	21	30
Erschließung 2 (grau)	1	1
südlicher Fußweg	6	6
Öffentliche Grünfläche	1	1
Summe	92	129