

**Stadt Halle (Saale)**  
**Bebauungsplan Nr. 88.2, Gießereidreieck**  
**Begründung nach § 9 (3) BauGB**

**Inhalt**

1. Erfordernis der Planaufstellung
  2. Räumlicher Geltungsbereich
  3. Übergeordnete und sonstige Planungen, planungsrechtliche Situation
    - 3.1 Flächennutzungsplan
    - 3.2 Sanierungsgebiet
  4. Bestandsaufnahme – derzeitige Situation
    - 4.1 Eigentumsverhältnisse
    - 4.2 Baubestand
    - 4.3 Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft
    - 4.4 Verkehrliche Erschließung
    - 4.5 Stadttechnische Erschließung
  5. Planungskonzept
    - 5.1 Städtebauliches Zielkonzept
    - 5.2 Grünordnerisches Zielkonzept
    - 5.3 Verkehrskonzept
  6. Begründung der wesentlichen Festsetzungen
    - 6.1 Art, Maß und Umfang der baulichen Nutzung
    - 6.2 Grünordnung
    - 6.3 Verkehrserschließung
    - 6.4 Immissionsschutz
    - 6.5 Örtliche Bauvorschriften
    - 6.6 Nachrichtliche Wiedergaben und Hinweise
  7. Ausgleichsmaßnahmen
  8. Stadttechnische Erschließung
    - 8.1 Wärmeversorgung
    - 8.2 Entwässerung
  9. Flächenbilanz
  10. Planverwirklichung
- Anhang  
Pflanzliste (mit Vorschlagscharakter)

## **1. Erfordernis der Planaufstellung**

In Folge der weitgehenden Aufgabe der industriellen Produktion im Bereich des sogenannten Gießereidreiecks und der anschließenden nahezu vollständigen Beräumung der Flächen verblieben in zentraler innerstädtischer Lage größere Brachen und mindergenutzte Flächen, die heute ein wertvolles Flächenpotential darstellen.

Die erforderlichen Neuordnungen zur Entwicklung der brachliegenden Flächen sind allein auf der Basis des § 34 BauGB weder städtebaulich vertretbar noch zulässig, zur Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung dient die Aufstellung dieses Bebauungsplanes.

## **2. Räumlicher Geltungsbereich**

Der Bebauungsplan Nr.88.2 ist Teil des Bebauungsplanes Nr.88 „Altindustriestandorte Halle - Süd“, für den der Aufstellungsbeschluss des Stadtrates vom 08.11.1995 gefasst wurde. Aufgrund bestehender fester Entwicklungsabsichten der privaten Eigentümer wurde im Interesse einer zügigen Entwicklung eine Herauslösung dieses Teilbereiches aus dem Gesamtgebiet vorgenommen.

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Rand der Innenstadt und umfasst im Wesentlichen das ehemalige Betriebsgelände der Maschinenfabrik Halle, Werk I, das Gelände des Armaturenwerkes Halle und die Kleingartenanlage „Kleingarten e.V. An der Johanneskirche“. Der räumliche Geltungsbereich umfasst ca. 8,0 ha und wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die nördliche Grundstücksgrenze der Kleingartenanlage „Kleingarten e.V. An der Johanneskirche“
- im Osten durch die an die Turmstraße anschließenden Liegenschaftsgrenze der Brachfläche und im Weiteren durch die Kanten der bestehenden Bebauung entlang der Ostseite der Turmstraße,
- im Süden durch die Mitte der Fahrbahn am nördlichen Ende des Lutherplatzes zwischen Liebenauer Straße und Turmstraße,
- im Westen durch die Mitte der Liebenauer Straße.

Nachstehende Flurstücke der Gemarkung Halle, Flur 2 befinden sich vollständig oder teilweise innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes:  
vollständig: 60/5, 60/6, 60/8, 60/9, 60/10, 60/11, 60/12, 3224/58, 3498/59, 3453/58, 3402, 3403 und 4286/58.

teilweise: 16/1, 20/2, 3454/58, und 4285/38.

## **3. Übergeordnete und sonstige Planungen, planungsrechtliche Situation**

### **3.1 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan weist für das Planungsgebiet Wohnbaufläche und Grünfläche aus. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechen überwiegend den Zielen des Flächennutzungsplanes.

### **3.2 Sanierungsgebiet**

Das Planungsgebiet liegt im förmlich festgesetzten Sanierungsgebiet Nr. 2 „Altindustriestandorte Merseburger Straße mit dem Gründerzeitviertel südl. Vorstadt“. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes dienen der Umsetzung folgender Sanierungsziele:

- „städtebauliche Neuordnung erheblich geschädigter oder brachliegender Stadträume“
- „Strukturerhalt für weite Teile des gründerzeitlichen Wohnviertels Südliche Vorstadt...“
- „Schaffung und Erweiterung von Fuß- und Radwegeverbindungen“
- „Verbesserung der Wohnumfeldgestaltung“ und
- „Stärkung wichtiger Grünverbindungen“

## **4. Bestandsaufnahme – derzeitige Situation**

### **4.1. Eigentumsverhältnisse**

Mit Ausnahme der vorhandenen öffentlichen Straßen befindet sich das Plangebiet in Privatbesitz. Aufgrund der ehemaligen überwiegend industriellen Nutzung ist das Gelände nur auf wenige Eigentümer aufgeteilt. Die Eigentümer sind der Stadt Halle bekannt und

wurden frühzeitig in das Planverfahren einbezogen. Die Entwicklungsabsichten und Anregungen der Eigentümer sind in das Planungskonzept eingeflossen.

#### **4.2 Baubestand**

Das Gießereidreieck, das nach der dortigen Gießerei der Maschinenfabrik Halle seinen Namen erhalten hat, entwickelte sich als industrieller Standort in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts ab etwa 1870 durch die Ansiedlungen der Maschinenfabrik Wegelin & Hübner sowie des Armaturenwerkes Halle. Im Zuge der Stadtentwicklung im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts kam es zu einer nahezu vollständigen Umschließung mit Wohnquartieren mit allen sich daraus ergebenden Konflikten.

Im Zuge des politischen Umbruchs in den Jahren 1989/90 und des dadurch eingeleiteten wirtschaftlichen Strukturwandels kam es zur Einstellung der Produktion der Maschinenfabrik Halle. Das Betriebsgelände wurde in den vergangenen Jahren nahezu vollständig geräumt. Lediglich ein kleineres ehemaliges Verwaltungsgebäude an der Turmstraße mit einer Mauerabgrenzung sowie eine ursprünglich in einer Halle stehende hydraulische Tiefziehpresse im Osten des Geländes blieben erhalten.

Das Armaturenwerk Halle ist aus dem wirtschaftlichen Strukturwandel als gesunder gewerblicher Betrieb hervorgegangen und besitzt Interesse an der langfristigen Beibehaltung des Standortes Gießereidreieck. Sowohl das denkmalgeschützte Altgebäude wie auch die neu errichtete Bauten sind für Verwaltung und Produktion genutzt.

Am Lutherplatz im südlichen Kopfbereich des Plangebietes befinden sich überwiegend leerstehende ehemals industriell oder gewerblich genutzte Gebäude und ein Garagenhof. Diese Bausubstanz ist insgesamt nicht erhaltenswert.

Im Norden des Plangebietes befindet sich seit 1909 der „Kleingarten e.V. An der Johanneskirche“. Die Kleingartenanlage besitzt einen hohen Freizeitwert und eine enge Bindung an die Bewohner der angrenzenden Wohnbebauung. Die durch den Bauverein für Kleinwohnungen ursprünglich in den 30er Jahren beabsichtigte Bebauung dieses Geländes in Anschluss an die vorhandene Wohnbebauung im Bereich Johannesplatz / Johanneskirche blieb seinerzeit wegen schwieriger wirtschaftlicher Verhältnisse aus.

Die Wohnbebauung im Bereich Johannesplatz / Johanneskirche / Joseph-Haydn-Straße liegt im Denkmalbereich „Südliche Stadterweiterung“, der Kopfbereich des Plangebietes am Lutherplatz gehört zum Denkmalbereich „Lutherplatz“.

#### **4.3 Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft**

##### **Naturraum**

Das Bearbeitungsgebiet zählt zur naturräumlichen Einheit des „Ebenen-Flachhang-Gefüges“ des Saaletal Hochplateaus. Diese Raumeinheit schließt sich der Talniederung des Saaletals und dem darauf folgenden Hangbereich an. Es umfasst ein großflächiges, relativ ebenes Areal des Stadtgebietes, welches sich östlich über dem Saaletal in Nord-Süd-Richtung erstreckt.

##### **Landschafts- Ortsbild**

Das Landschafts- und Ortsbild wird derzeit geprägt durch die unmittelbaren Brüche historisch gewachsener und aufgelassener Nutzungen, welche unmittelbar aneinander grenzen und zu einem sehr heterogenen Erscheinungsbild führen.

Als einzige, gestalterisch vermittelnde Struktur ist die bestehende Baumreihe entlang der Liebenauer Straße zu sehen. Ansonsten prägen Ruderal- und Pionierpflanzen, welche sich auf den Brachflächen ansiedeln konnten und darüber hinaus wenige Einzelbäume das Gelände.

##### **Boden**

Die Böden im Geltungsbereich sind durch langjährige, anthropogene Einflüsse stark verändert worden. Im Wesentlichen lassen sich so genannte „Siedlungs- bzw. Industrieböden“ im Süden des Bearbeitungsgebietes feststellen. Sie wurden großflächig überbaut und versiegelt und durch industrielle Nutzung punktuell kontaminiert. Zum anderen wurden die Böden nach der Beräumung der Altindustrie stark verdichtet und mit Bauschutt planiert. Diese so genannten „Compactsole“, die durch Verdichtung entstanden sind, weisen ähnliche Bodeneigenschaften wie versiegelte Böden auf und sind in ihrer

Bodenqualität stark beeinträchtigt worden.

Im Bereich der Kleingartenanlage haben sich Gartenböden (= Hortisole) nach langjähriger Bearbeitung und regelmäßigem Nährstoffeintrag herausgebildet. Diese weisen oft eine mächtige Oberbodenschicht mit relativ hohem Wasser- und Nährstoffbindevermögen auf.

### **Wasser**

Im Bearbeitungsgebiet steht unter anthropogener Auffüllung mit variierender Mächtigkeit und Zusammensetzung sowie lokalen Mutterbodenresten saalekaltzeitlicher Geschiebemergel an. Lokal können Schmelzwassersande eingelagert sein. Die Mächtigkeit der glazigenen Sedimente beträgt etwa 5-10 m. Im Liegenden des Geschiebemergels befinden sich geringmächtige tertiäre Sedimente. Darunter folgt die Verwitterungszone des Mittleren Buntsandsteins.

Der im gesamten Untersuchungsgebiet vorhandene Geschiebemergel wirkt grundwasserstauend. Rollige Bereich der Auffüllung oder lokale Schmelzwassersandlagen können schichtwasserführend sein. Stauwasserhorizonte können sich ausbilden. Der Flurabstand des eigentlichen Grundwassers beträgt ca. 10 m unter Geländeoberkante. Durch die Überlagerung mit bindigen Sedimenten ist das Grundwasser gut geschützt. Im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung sind keine Grundwassermessstellen bekannt. Natürliche Oberflächengewässer oder Anlagen zur Trinkwassergewinnung sind ebenfalls nicht vorhanden.

### **Klima**

Hinsichtlich seiner klimatischen Bedingungen zählt das Bearbeitungsgebiet zu den hoch belasteten Gebieten im Stadtgebiet und stellt eine Wärmeinsel dar. Ursachen hierfür stellt der Hausbrand der benachbarten stark verdichteten Wohnbebauung und des Weiteren die umgebenden, stark frequentierten Erschließungsstraßen dar.

Daraus leitet sich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung des Gebietes ab.

### **Arten- und Lebensgemeinschaften**

Im Bearbeitungsgebiet befinden sich keine geschützten Biotope. Heute lässt es sich untergliedern in:

- die Kleingartenanlage im Norden des Plangebietes, die sich durch kleine, die Fläche strukturierende Einheiten und durch einen hohen Obstgehölzbestand auszeichnet.
- die Abbruchflächen der ehemaligen Industrie, die überwiegend vegetationslos sind, vereinzelt von Pionierpflanzen besiedelt werden und in deren Randbereichen Einzelbäume vorhanden sind,
- die überwiegend versiegelte, gewerblich genutzte Fläche im südlichen Teil des Plangebietes, in dessen Kopfbereich sich ein bedeutender Baumbestand befindet.

Des Weiteren ist der Straßenbaumbestand aus Linden- bzw. Rosskastanien entlang der Liebenauerstraße hervorzuheben, der auch aus stadtgestalterischer Sicht eine wichtige Funktion übernimmt. Erhebungen zur Tierwelt wurden nicht durchgeführt.

### **Zusammenfassende Beurteilung**

Im Analysegebiet sind die Vorbelastungen des Standortes bezüglich Boden, Wasser, Klima und Orts- und Landschaftsbild sehr hoch. Das Artenspektrum ist aufgrund der anthropogenen Überprägung eingeschränkt.

## **4.4 Verkehrliche Erschließung**

### **Straßennetz / Fußwegenetz**

Das Plangebiet wird im Westen über die Liebenauer Straße und im Osten über die Turmstraße erschlossen. Im Norden endet die Südstraße am Rand des Plangebietes. Liebenauer Straße und Südstraße besitzen lediglich Erschließungsfunktion für die vorhandenen Wohnquartiere. Die Turmstraße ist im „Verkehrspolitischen Leitbild der Stadt Halle“ in ihrem nördlichen Teil bis zur Einmündung Karl-Meseberg-Straße als „Hauptverkehrsstraße, Ortsdurchfahrt von Bundesstraßen“ eingestuft.

Diese Funktion einer Ortsdurchfahrt von Bundesstraßen führt in den genannten Straßen zu hohen Verkehrsbelastungen. Im Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Halle wird prognostisch von einer weiteren Zunahme der Verkehrsbelastungen in diesem Bereich ausgegangen. Ergänzende öffentlich nutzbare Verbindungen in West-Ost und Nord-Süd Richtung fehlen.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt gegenwärtig über private Zufahrten.

### **Straßenbahn / Bus**

Das Gebiet liegt teilweise innerhalb des Fußgängereinzugsbereiches (300-400 m) der Straßenbahnhaltestelle in der Merseburger Straße in Höhe der Thüringer Straße.

## **4.5 Ver- und Entsorgung**

Trinkwasser, Elektrizität und Gas liegen in den öffentlichen Straßen an. In der Turmstraße befinden sich eine Hoch- und eine Niederdruckgasleitung, in der Liebenauer Straße eine Niederdruckgasleitung. Die Versorgung mit Elektrizität erfolgt über die zwei Ortsnetzstationen innerhalb des Gebietes auf privaten Flächen. Die Brauchwasserleitung und die zwei Hauptwasserleitungen entlang der Turmstraße und der Liebenauer Straße sind derzeit außer Betrieb. Die Wasser- und Abwasserleitungen innerhalb des Gebietes sind privat. Ein Anschluss an die Abwasserentsorgung ist ebenfalls über die umgrenzenden Straßen gegeben; die Entsorgung erfolgt im Mischsystem. Ein Anschluss an das Fernwärmenetz besteht nicht.

## **5. Planungskonzept**

### **5.1. Städtebauliches Zielkonzept**

Für das Plangebiet werden folgende städtebaulichen Planungsziele formuliert:

- Entwicklung des Gebietes schwerpunktmäßig als Wohnstandort
- Eingliederung von quartierbezogenen Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben
- Sicherung des Standortes des vorhandenen Betriebes Armaturenwerk
- Ergänzung des Netzes von Wege- und Grünverbindungen in Ost-West und Nord-Süd-Richtung
- Erhalt eines Großteils der Kleingartenanlage.

Die städtebauliche Struktur der vorhandenen Wohnbebauung aus den 20-er Jahren soll durch straßenbegleitende Gebäude fortgesetzt und ergänzt werden. Im Innenbereich des Gießereidreiecks soll durch flächensparende Einfamilienhäuser das Wohnungsangebot im innerstädtischen Bereich ergänzt werden.

Die zum Lutherplatz orientierte mehrgeschossig geplante Bebauung bildet den nördlichen Platzabschluss und soll entsprechend der Funktion des Lutherplatzes als Wohngebietszentrum ausgebildet werden.

### **5.2 Grünordnerisches Zielkonzept**

Die Baumreihen entlang der Liebenauer Straße sollen erhalten bzw. entlang der Turmstraße neu gepflanzt werden. Sie trennen den Straßenraum von der zukünftig angrenzenden Wohnbebauung ab, ermöglichen, die Besonderheit des „Gießereidreieckes“ als städtebauliche Einheit abzulesen und führen zu einer Verbesserung des Kleinklimas.

Zur besseren Strukturierung und Gliederung des zukünftigen Wohngebietes, zu dessen besserer fußläufigen Verflechtung mit dem urbanen Umfeld und als Zäsur unterschiedlicher Flächennutzungen, sollen Fuß- und Radwege, die mit Baumreihen versehen werden, sich sowohl in Verlängerung der Südstraße (Nord-Süd-Richtung), als auch als Puffer zwischen dem bestehenden Armaturenwerk und der zukünftigen Wohnbebauung in West-Ost-Richtung, durch das zukünftige Wohngebiet ziehen. Im Bereich der angrenzenden Grünflächen wird ein Kleinkinderspielplatz integriert.

Die Kleingartenanlage „Kleingarten e.V. An der Johanneskirche“ bleibt als wohnungsnahe private Grünfläche im Kern erhalten. In den Randbereichen und im Bereich der Achse müssen Neuparzellierungen erfolgen.

Darüber hinaus sollen durch den Bebauungsplan folgende grünordnerische Zielvorstellungen abgesichert werden:

- weitest gehender Erhalt bestehender Gehölze
- Durchgrünung des Plangebietes mit vorwiegend heimischen Laubgehölzen
- Überschirmung von öffentlichen Straßen durch Alleepflanzungen
- Befestigung von Freiflächen in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau, Minimierung von Zuwegungen, Stell- und Lagerflächen

### **5.3 Verkehrskonzept**

Die Kategorisierung der das Gebiet umgebenden Verkehrswege mit ihren Funktionen und Belastungen bleibt bestehen und ist für die Erschließung des B-Plangebietes ausreichend. Ziel ist, den Innenbereich des Plangebietes von unnötigem Kraftfahrzeugverkehr freizuhalten, um so eine hohe Wohnruhe sowie eine hohe Aufenthaltsqualität zu gewährleisten.

In Verlängerung der Südstraße und entlang der nördlichen Grundstücksgrenze des Armaturenwerkes wird eine Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer ausgebildet, um eine bessere Vernetzung des Plangebiets mit der bestehenden Bebauung zu ermöglichen.

## **6. Begründung der wesentlichen Festsetzungen**

### **6.1 Art, Maß und Umfang der baulichen Nutzung**

Die Aufstellung erfolgt als qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30(1) BauGB mit Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu überbaubaren Grundstücksflächen und zu den Verkehrsflächen.

#### **Allgemeine Wohngebiete (WA)**

Das Plangebiet soll vorwiegend der Wohnnutzung dienen, ergänzt vor allem in den Erdgeschossen der Randbereiche durch einzelne nicht störende Gewerbe- und Handwerksbetriebe, wohnungsbezogenen Einzelhandel und Dienstleistungen. Festgesetzt werden somit im Bereich zwischen Lutherplatz und Kleingartenanlage einschließlich deren Ränder Allgemeine Wohngebiete gemäß § 4 BauNVO. Um die überwiegende Wohnnutzung in allen Bereichen zu gewährleisten, sind im WA 1 und im WA 3 oberhalb des Erdgeschosses nur Wohnungen zulässig.

Die im Norden an der Johanneskirche vorhandenen unvermittelt endenden Baustrukturen mit ungestalteten Brandwänden, die das Ortsbild beeinträchtigen, sollen im Sinne der ursprünglichen Planung ergänzt werden. Daher ist die Ausweisung von ca. 9000 m Bauland in den Randbereichen des „Kleingarten e.V. An der Johanneskirche“ vorgesehen. Der überwiegende Teil der Kleingartenanlage bleibt erhalten.

Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden generell ausgeschlossen, da deren Einordnung nicht mit dem Ziel vereinbar ist, das Gebiet vorrangig für eine ruhige und attraktive Wohnnutzung zu entwickeln.

#### **Mischgebiet (MI)**

Insbesondere im südlichen Kopfbereich am Lutherplatz soll durch die Einordnung von Einzelhandel der vorhandene Nahversorgungsschwerpunkt gestärkt und somit das Defizit an Einzelhandel in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes abgebaut werden. Weiterhin soll die besondere städtebauliche Situation durch entsprechende Nutzungen betont werden. Deshalb wird dieser Bereich als Mischgebiet nach § 6 BauNVO festgesetzt.

Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten werden generell ausgeschlossen, da sie sich nicht in den überwiegend von Wohnnutzung geprägten Charakter des Gebiets einfügen.

#### **Gewerbegebiet (GE)**

Beim Armaturenwerk Halle wird zur langfristigen Sicherung des wirtschaftlich gesunden Betriebes das Betriebsgelände mit seiner denkmalgeschützten Substanz als Gewerbegebiet festgesetzt.

Das Armaturenwerk Halle hat Bestandsschutz und kann langfristig in seinen denkmalgeschützten Gebäuden und den geplanten modernen Produktionsgebäuden an der Turmstraße an seinem jetzigen Standort erhalten bleiben. Der Betrieb wird in einer 1998 erstellten und 2005 aktualisierten Schallimmissionsprognose unter Einhaltung der immissionsschutzbezogenen Flächenschalleistungspegel (ISFP) als nicht störendes Gewerbe eingestuft. Konflikte zu einer angrenzenden Wohnnutzung werden durch die Festsetzung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln ausgeschlossen. Dadurch wird gleichzeitig der künftige Entwicklungsrahmen für das Unternehmen ohne störende Auswirkungen auf die umliegende Wohnbebauung festgelegt. Festgesetzt wird somit für das Gelände des Armaturenwerkes Halle ein Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO mit einer Nutzungseinschränkung bezüglich der Ansiedlung von Gewerbebetrieben. Es sind nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, die nach ihrem Störungsgrad die Vorgaben der

flächenbezogenen Schalleistungspegel erfüllen.

Tankstellen und Vergnügungsstätten werden generell ausgeschlossen, da deren Einordnung nicht mit dem Ziel vereinbar ist, die angrenzenden Bereiche vorrangig für eine ruhige und attraktive Wohnnutzung zu entwickeln und ansonsten Konflikte zu den Belangen der umgebenden Wohnbebauung bestehen.

### **Maß der baulichen Nutzung**

Die Umgebung des Plangebietes wird geprägt durch einheitlich und dennoch abwechslungsreich gestaltete, weitgehend geschlossen erhaltene Bebauungsstrukturen aus den 20er und 30er Jahren. Dies bildet den Rahmen für die Größenordnung der geplanten Bebauung. Grundsätzlich werden für alle Bauflächen die maximal möglichen Geschossflächenzahlen (GFZ) gemäß § 17 BauNVO festgesetzt, um eine der Lage des Plangebietes entsprechende möglichst intensive Ausnutzung der Grundstücke zu gewährleisten. Für die Grundflächenzahlen (GRZ) der Allgemeinen Wohngebiete werden, dem innerstädtischen Standort entsprechend, die zulässigen Überschreitungen gem. §19 BauNVO (4) berücksichtigt. Damit sind die Grundlagen für die Entwicklung flächensparender Wohnbebauung ausreichend flexibel. Eine weitere Überschreitung der GRZ ist damit allerdings ausgeschlossen.

### **Bauweise**

Die Höhenentwicklung der Neubebauung orientiert sich am Bestand der angrenzenden Wohnquartiere, um die Gestaltung der Straßenräume und die bauliche Fassung des bedeutsamen Platzbereiches am Lutherplatz zu gewährleisten. Größere Höhenabweichungen sind nicht beabsichtigt. In Anlehnung an die Umgebung und aus immissionsschutzbedingten Gründen wird daher straßenbegleitend eine dreigeschossige geschlossene Bebauung zwingend festgesetzt. An der Johanneskirche wird auf das Gesamtensemble, das die Kirche umgibt, reagiert und eine viergeschossige Bebauung zwingend festgesetzt. Im Innenbereich des Plangebietes sind die zwei- bis dreigeschossigen Bauten als Doppel- und Reihenhäuser entsprechend den Zielen zu flächensparendem innerstädtischem Einfamilienhausbau.

## **6.2 Grünordnung**

Der als separater Fachbeitrag erarbeitete Grünordnungsplan wurde parallel zum B-Plan fortgeschrieben und in seiner überarbeiteten Fassung in den Bebauungsplan-Entwurf integriert.

### **Eingriffsbeschreibung**

Durch das im Rahmen des Bebauungsplans zulässige Vorhaben wird sich das Landschafts- und Ortsbild nachhaltig ändern. Die großen brachliegenden Altindustrieflächen werden wieder einer Nutzung unterstellt und mit Bau- und Grünstrukturen versehen. Die „Brüche“, hervorgerufen durch unterschiedliche Raumkanten und Nutzungen, die derzeit das Gießereidreieck kennzeichnen, werden zukünftig abgemildert. Unterschiedliche Flächennutzungen wie Gewerbe, Wohnen und Naherholung (Kleingärten) werden durch vermittelnde Grünstrukturen besser miteinander verwoben. Der Eingriff auf das Orts- und Landschaftsbild ist daher ausgeglichen. Das Vorhaben wird die derzeitige Situation verbessern.

Der Eingriff auf das Schutzgut Boden zeichnet sich insbesondere im Bereich der bestehenden Kleingärten und im Bereich der großflächigen Brache ab. Durch Versiegelung wird die Bodenentwicklung irreversibel beeinträchtigt. Beide Bereiche wurden jedoch bereits über Jahrzehnte durch das Einwirken des Menschen gestört. Überdies erscheint eine Nachverdichtung und Wiederbebauung innerstädtischer Bereiche gegenüber einer baulichen Erschließung bislang nur geringfügig gestörter Flächen im Außenbereich weniger gravierend. Der zulässige Eingriff auf das Schutzgut Boden ist als untergeordnet zu betrachten. Hinsichtlich des Schutzguts Wasser wird durch die zulässigen Bebauungsstrukturen und zukünftigen Versiegelungsflächen das anfallende Oberflächenwasser dem natürlichen Wasserkreislauf entzogen. Infolgedessen werden die ohnehin nur begrenzt aufnahmefähigen Mischwasserkanäle zusätzlich belastet. Die punktuell zu erwartenden Grundwasserlinsen können durch Kellereinbauten gestört werden. Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser ist erheblich.

Die bereits ohne Eingriff angespannte klimatische Situation im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird durch eine bauliche Verdichtung noch zusätzlich belastet. Im Allgemeinen sind die Eingriffe auf das Schutzgut Klima im Vergleich zum heutigen Zustand als gravierend zu beurteilen.

Der Eingriff auf Arten- und Lebensgemeinschaften wird als untergeordnet betrachtet. Die wenigen wertvollen Einzelbäume wurden festgesetzt. Der Wegfall der Ruderalfluren, welche sich auf den Industriebrachen angesiedelt haben, kann durch Neupflanzung von Alleebäumen kompensiert werden. Der Eingriff auf das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften kann unter Einbeziehung auch externer Flächen ausgeglichen werden.

### **Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft**

Zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft sind bei Baumaßnahmen die geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Normen zum Schutz von Boden, Grundwasser, Luft, Flora und Fauna zu beachten. Zum Schutz des festsetzungswürdigen Altbaumbestandes sind insbesondere Eingriffe in deren Wurzelbereich zu minimieren und das Bodenniveau in diesen Bereichen beizubehalten.

Zum Ausgleich bzw. Ersatz von Beeinträchtigungen erfolgen die Festsetzung auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die Pflanzgebote entlang der privaten Wegeverbindungen, die Festsetzungen zur Oberflächenbefestigung nicht bebauter Grundstücksflächen und für Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie zu Dach- bzw. Fassadenbegrünung.

### **Begründung der grünordnerischen Festsetzungen**

#### **Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

#### **Bepflanzung nicht überbaubarer und nicht überbauter Grundstücksflächen mit und ohne Pflanzbindung**

Die Pflanzungen haben neben ihrer stadtgestalterischen Funktion und der Erhöhung der Wohnqualität auch eine Verbesserung der Bodenfunktionen bzw. des Bodenzustandes (verringerte Verdunstung, Förderung des Bodenlebens usw.) und des Kleinklimas zur Folge. Darüber hinaus verbessern sie das Orts- und Landschaftsbild. Dazu zählt auch die Maßgabe zur gärtnerischen Anlage und Unterhaltung der nicht überbaubaren und nicht überbauten Grundstücksflächen.

Vorgaben zur Anpflanzungsgröße werden getroffen, um ein Mindestmaß an ökologischer und stadtgestalterischer Wirkung zu gewährleisten.

Die Festsetzung zur Begrünung von Pkw-Sammelstellplätzen dient zur besseren Einbindung dieser Bereiche in das Umfeld.

#### **Dach- und Fassadenbegrünung**

Durch Dach- und Fassadenbegrünung werden Gebäude in ihrer stadtgestalterischen Wirkung aufgewertet, Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen und wird das Stadtklima positiv beeinflusst. Zudem ermöglicht Dachbegrünung die Speicherung von Niederschlagswasser. Wenn auch einzelne Begrünungsfestsetzungen nur zu geringen ökologischen Verbesserungen führen, kann im Laufe der Zeit die Summe realisierter Maßnahmen zu notwendigen Ausgleichsergebnissen führen. Wird keine Dachbegrünung vorgenommen, so sind alternativ Fassadenbegrünung oder zusätzliche Baumpflanzungen zur Erzielung der ökologischen Wirkung vorgesehen. Außerdem tragen diese Begrünungsmaßnahmen maßgeblich zur Erhöhung der Wohnqualität bei.

Die oben aufgeführten Maßnahmen sind Teil der Eingriffsregelung.

#### **Erhalt und Pflege bestehenden Grüns**

Besonders schützenswerter Baumbestand wird nach § 9 Nr. 20 BauGB zum Erhalt festgesetzt.

Die Auswahl dieser Bäume erfolgte in Zusammenarbeit mit der Baumschutzkommission der Stadt Halle (Saale). Die Festsetzung kommt dem Gebot der Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen in Bezug auf den Naturhaushalt, den Arten- und Biotopschutz und das Landschaftsbild nach.

### **Pflanzungen innerhalb von Verkehrsflächen**

Die Alleepflanzungen bilden optische Leitlinien, tragen zur Gliederung des Straßenraumes bei und beschatten die Verkehrsflächen verbunden mit einer Verbesserung des Kleinklimas. Vorgaben zur Anpflanzungsgröße werden getroffen, um ein Mindestmaß an ökologischer und stadtgestalterischer Funktion zu gewährleisten. Größenangaben zur Baumscheibe dienen der Sicherung eines angemessenen Standraumes zur Wurzel Ausbildung sowie der Versickerung von Niederschlagswasser.

### **6.3 Verkehrserschließung**

Die Erschließung der Neubebauung erfolgt unmittelbar von der Liebenauer Straße und von der Turmstraße. Die Verlängerung des südlichen Astes der Straße an der Johanneskirche bis zur Südstraße ermöglicht die Erschließung der nördlichen Bebauung. Ergänzende innere Erschließungswege werden als Privatstraßen für die einzelnen Baufelder angelegt.

Die Zu- und Ausfahrten zu Grundstücken bzw. zu den Anlagen für den ruhenden Verkehr sind je Baugrundstück nur auf einer Gesamtbreite von maximal 3,5 m zulässig, um die überwiegende Begrünung der durch die Festsetzung von Baulinien ausgebildeten Vorgartenzonen zu gewährleisten und den zum Teil vorhandenen Baumbestand sichern bzw. ergänzen zu können. Im GE gilt diese Regelung für Zu- und Ausfahrten auf einer Gesamtbreite von maximal 12,0 m.

Zur Verbesserung der fußläufigen Erschließung des Gebietes wird zum einen in Nord-Süd-Richtung von der Südstraße bis zur nördlichen Grundstücksgrenze des Armaturenwerkes und entlang dieser Grundstücksgrenze ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Öffentlichkeit festgesetzt. Die Mindestbreite dieser Wege muss 3 m betragen, damit die gemeinsame Nutzung durch Fußgänger und Fahrradfahrer ermöglicht wird. Eine wesentliche Erschließungsfunktion kommt diesen Wegen aufgrund der nicht realisierbaren Verbindung zum Lutherplatz nicht zu, die Sicherung über das Wegerecht ist daher ausreichend.

Für die Allgemeinen Wohngebiete wird auf Grund des im gesamten Stadtgebiet der südlichen Innenstadt vorhandenen Parkdrucks die Anordnung von 1,5 Stellplätzen / Wohneinheit gefordert. Der durch die neuen Wohngebiete entstehende Stellplatzbedarf ist in den umliegenden öffentlichen Straßen nicht abzudecken.

### **6.4. Immissionsschutz**

Im Dezember 1996 wurde zum Bebauungsplan ein Schallgutachten zur Bestimmung der Auswirkungen von auf die beabsichtigte Wohnnutzung erstellt. Dieses Gutachten wurde 2005 überprüft und entsprechend der inzwischen überarbeiteten Verkehrsprognose für das Jahr 2015 aktualisiert.

Durch die Immissionen des Straßenverkehrs werden an den straßenzugewandten Fassaden der Wohnnutzung die zur Beurteilung der Immissionsbelastung herangezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Dadurch werden in einigen Bereichen des Bebauungsplanes Maßnahmen zum Schutz der Wohn- und Schlafräume vor Verkehrslärm erforderlich. Durch die relativ geschlossene Straßenrandbebauung wird jedoch im straßenabgewandten Bereich eine ausreichend hohe Wohnruhe erzielt.

Sofern die festgesetzten Innenschallpegel nicht bereits durch Grundrissgestaltung und Baukörperanordnung oder Vorlagerung von Wintergärten / Laubengängen erreicht werden, sind die baulichen Umfassungsteile entsprechend schalldämmend zu dimensionieren. Insbesondere sind Schallschutzfenster entsprechend der VDI-Richtlinie -2719 zu verwenden. Für Schlaf- und Kinderzimmer sind in den festgesetzten Fällen fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen mit einer ausreichenden Luftwechselrate vorzusehen.

Die festgesetzten Innenschallpegel entsprechen den Werten aus der VDI-Richtlinie 2719 für Wohn- bzw. Schlafräume in allgemeinen Wohngebieten.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist, als Bestandteil der Bauvorlagen vom Bauherrn / Antragsteller der auf den Einzelfall abgestellt, der Nachweis über die konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu erbringen.

Vom gewerblichen Betrieb im Gebiet des GE geht nach der o.a. Untersuchung keine die geltenden Orientierungswerte der TA- Lärm 98 überschreitende Emissionsbelastung aus,

sofern die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) eingehalten und die Festsetzungen zur Errichtung von Schallschutzmauern (die auch den Zweck des Sichtschutzes erfüllen sollen) im nördlichen und südliche Grundstücksbereich des GE-Gebietes umgesetzt werden. Dabei findet auch die Immissionsbelastung durch den Kraftfahrzeugverkehr auf den betrieblichen Freiflächen Berücksichtigung, so dass unter Einhaltung der ISFP die relativ unmittelbare Anlagerung von Wohnbebauung als unproblematisch angesehen werden wird.

### **6.5 Örtliche Bauvorschriften**

Zur Sicherstellung eines geordneten, der Örtlichkeit angepassten Erscheinungsbildes werden folgende gestalterische Festsetzungen getroffen:

#### **Gebäude**

Entsprechend den Anforderungen an ein abgestimmtes Erscheinungsbild in den Baugebieten werden Beschränkungen der Dachformen, Dachneigungen und Dachaufbauten festgesetzt.

Abweichungen zu den Vorschriften zur Dachform, Dachneigung und Dachdeckung sind zulässig, wenn mit der Absicht der Dachflächennutzung zur Solarenergiegewinnung ökologische Gründe vorliegen und der stadtgestalterische Zusammenhang mit der umliegenden Bebauung gewahrt bleibt. Mögliche Abweichungen betreffen dabei ausschließlich diejenigen Teildachflächen auf denen Anlagen zur Solarenergiegewinnung angebracht werden.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des städtebaulichen Erscheinungsbildes werden Regelungen für Werbe- und Antennenanlagen getroffen. Für Antennenanlagen / SAT-Anlagen besteht aus stadtgestalterischen Gründen nur die Möglichkeit einer zu öffentlichen Flächen hin verdeckten Anordnung.

#### **Freiflächen / Einfriedungen**

Um im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine angemessene Gestaltqualität des Straßen- und Grünraumes zu erreichen, werden bestimmte Rahmenbedingungen an Einfriedungen privater Grundstücksflächen gestellt. Zu den öffentlichen Straßenräumen und den privaten Grünflächen als gliedernde Grünräume wird die Pflanzung einer Hecke festgesetzt. Die Errichtung eines Zauns als Einfriedung ist bei Kombination mit einer Hecke und Anordnung auf der dem öffentlichen Raum abgewandten Seite der Hecke zulässig, womit der einheitliche Charakter der Heckeneinfriedungen gewahrt bleibt.

Als Sichtschutz und zur Einhaltung der Vorgaben des Schallschutzes sind im nördlichen und südlichen Bereich des GE-Gebietes Mauern festgesetzt, die sich in ihrer Gestaltung in die Umgebung einfügen müssen.

Wie Einfriedungsbereiche wirken auch Müllplätze gestalterisch sehr nachhaltig auf den öffentlichen Straßenraum. Durch frei sichtbare Müllbehälter wird dabei der Straßenraumeindruck immer negativ beeinflusst. Daher sind zur Abschirmung der Müllstellplätze diese mittels Laubhecke einzugrünen bzw. gänzlich verdeckt anzuordnen. Ebenfalls möglich ist das Eingrünen von Müllschränken und von anderen dem Sichtschutz dienenden Baulichkeiten mittels Rankgewächsen.

#### **Spielplatz**

Auf Grund der zu erwartenden Anzahl von Einzelhäusern und der insgesamt sehr dichten Bebauung sind in den neuen Wohngebieten zwei Spielplätze bzw. ein zentral gelegener Spielplatz entsprechender Größe für die Altersgruppe von 0-12-jährigen Kindern einzuordnen.

### **6.6 Nachrichtliche Wiedergaben und Hinweise**

#### **Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind**

Im Bereich des B-Planes sind folgende Altlastverdachtsflächen im Altlastverdachtsflächen-Kataster der Stadt Halle erfasst: Turmstraße 117 (ehem. Fahrzeug und Fertighausbau), Turmstraße 118-123 (Armaturenwerk Halle) und das Gelände der ehem. Maschinenfabrik (Werk III). Die bekannten kontaminierten Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, sind in der Planzeichnung gekennzeichnet. Der Unteren Bodenschutzbehörde liegen Gutachten zur Untersuchung des Altlastverdacht

der o.g. Grundstücke vor. Durch die orientierenden Untersuchungen hat sich der Altlastverdacht bestätigt. Die vorhandenen Gutachten können im Fachbereich Umwelt eingesehen werden.

#### **Turmstraße (ehem. Mafa-Werk III)**

Die Erfassung im o.g. Kataster erfolgte auf Grund der ehem. Nutzung als Gießerei- und Maschinenbaustandort.

Nach Aussage der Gutachter sind im Boden des Altstandortes lokale Belastungen mit Schwermetallen (SM) und Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) vorhanden. Eine abschließenden Gefährdungsabschätzung zum Wirkungspfad Boden – Mensch ist abhängig von der konkreten Bebauung. Eine sensible Nutzung des Geländes kann nach erfolgter Beseitigung oder Sicherung der Schadstoffe im Boden erfolgen. Während der geplanten Baumaßnahmen zur Umnutzung des Altstandortes in ein Wohngebiet sind jedoch weitere Untersuchungen durch den Eigentümer / Bauherren erforderlich.

Weiterhin wurde beim Abriss der alten Bebauung flächenhaft mit geteerten Baustoffen verunreinigter Bauschutt verkippt, was zu erhöhten Konzentrationen Polycyclischer Aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) in der Auffüllung führte.

Bei einer Umnutzung ist mit kontaminationsbedingten Mehraufwendungen während der Baumaßnahmen zu rechnen. Im Sinne eines Grundstücksmangels sind die bei den Abrissarbeiten im Boden verbliebenen Altfundamente zu beachten.

In nachfolgenden Verwaltungsverfahren ist das weitere Vorgehen bezügl. der Bodenverunreinigung (Altlast) gem. §9(2) i.V. mit §4 BBodSchG und des verkippten Abfalls zu klären.

#### **Turmstraße 118-123 (Armaturenwerk)**

Die Erfassung im o.g. Kataster erfolgte auf Grund der ehemaligen Nutzung durch das Armaturenwerk.

Durch die Gutachter wurde festgestellt, dass deutlich erhöhte Schwermetallkonzentrationen auf Grund der industriellen/gewerblichen Vornutzung im Boden vorhanden sind. Die festgestellten Schadstoffe stehen einer Nutzung des Grundstückes als Gewerbestandort nicht entgegen.

#### **Turmstraße 117 (VEB Fahrzeug- und Fertighausbau)**

Die Erfassung im o.g. Kataster erfolgte auf Grund der ehemaligen Nutzung durch den VEB Fahrzeug- und Fertighausbau.

Nach Aussage des Gutachters sind im Boden des Altstandortes Belastungen mit leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffen (BTEX) und Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) vorhanden. Während der geplanten Baumaßnahmen zur Umnutzung des Altstandortes in ein Mischgebiet sind weitere Untersuchungen durch den Eigentümer / Bauherren erforderlich.

In nachfolgenden Verwaltungsverfahren ist das weitere Vorgehen bezügl. der Bodenverunreinigung (Altlast) gem. §9(2) i.V. mit §4 BBodSchG zu klären.

Aus Vorsorgegründen sind alle Arbeiten auf den nicht gekennzeichneten sonstigen gewerblich und/oder industriell genutzten Flächen fachtechnisch begleiten zu lassen. Vor Beginn der Arbeiten ist das Umweltamt unaufgefordert zu konsultieren. Während der Realisierung eines Vorhabens festgestellte Kontaminationen sind dem Umweltamt unverzüglich mitzuteilen. Erst nach Bestätigung der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen durch das Umweltamt darf die Baumaßnahme fortgesetzt werden. Nach Abschluss der Arbeiten ist dem Umweltamt ein Ergebnisbericht vorzulegen.

#### **Denkmalschutz**

Auf dem Gelände der ehemaligen Gießerei blieben ein kleineres ehemaliges Verwaltungsgebäude an der Turmstraße mit einer Mauerabgrenzung sowie eine ursprünglich in einer Halle stehende hydraulische Tiefziehpresse im Osten des Geländes erhalten und sind heute denkmalgeschützt.

Auf dem Betriebsgelände des Armaturenwerkes befinden sich an der Turmstraße unter Denkmalschutz stehenden Gebäude, die in einem guten Zustand und vom Armaturenwerk genutzt sind.

### **6.7 Ökologische Bilanz**

Für die einzelnen Teilbereiche des Geltungsbereiches wurden die Biotopwerte der

bestehenden Situation mit den Biotopwerten nach der geplanten Bauentwicklung rechnerisch gegenübergestellt. Dabei zeichnet sich für einzelne Teilbereiche ein Biotopwertdefizit ab, welches nicht unmittelbar im Geltungsbereich des Bebauungsplans auszugleichen ist. Hierzu sind externe Ausgleichsmaßnahmen in Form von Straßenbaumpflanzungen der das Baugebiet umgebenden Straßen sowie Ergänzungspflanzungen in Straßenräumen der südlichen Innenstadt zugeordnet, die wiederum zur Aufwertung der klimatischen Situation und zur Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes im Umfeld des Bebauungsplanes beitragen.

Der Umfang der Eingriffe und die sich daraus ergebenden Maßnahmen sind in einer Bilanz (s. GOP) umfassend dargestellt.

Das Gießereidreieck ist ein innerstädtisches Gebiet, das entsprechend der umliegenden, stark verdichteten Quartiere in erster Linie für Wohnnutzung entwickelt werden soll.

Umfang und Qualität der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden als Festsetzungen im Bebauungsplan ausgewiesen.

Der ausgewiesene Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen begründet sich aus der Eingriffsbilanz des Grünordnungsplanes. Umfang und Qualität dieser Maßnahmen werden als Festsetzungen im Bebauungsplan ausgewiesen. Auf einigen Grundstücken ist der notwendige Ausgleich für die zulässige Bebaubarkeit nicht möglich. Zur Realisierung von zusätzlich notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist die Alleepflanzung der benachbarten Turmstraße dem zulässigen Eingriff im Bearbeitungsgebiet zugeordnet.

## **8. Ver- und Entsorgung**

### **8.1 Elektroversorgung**

Das Gebiet ist elektrotechnisch erschließbar. Es wird eine neue Ortsnetzstationen zur Versorgung der neuen Wohngebiete nötig. Der Standplatz ist im Bereich der privaten Grünanlage vorgesehen. Die zwei bestehenden Ortsnetzstationen werden verlegt. Die vorhandene Hauptleitung entlang der verlängerten Südstraße bleibt bestehen und wird gegebenenfalls entlang des Fuß- und Radweges (mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht) verlängert.

### **8.2 Wärmeversorgung**

Die neuen Wohngebiete auf dem Gießereidreieck erhalten einen Fernwärmeanschluss. Die hierfür erforderliche Übergabestation wird ebenfalls im Bereich der privaten Grünfläche vorgesehen.

### **8.3 Entwässerung**

Aufgrund der begrenzten Kapazität der Abwasserkanäle ist die Einleitung von Regenwasser in den Sammler der Turmstraße nur eingeschränkt möglich. Die Möglichkeiten zur Regenwasserrückhaltung bzw. Brauchwassernutzung sind hier auszuschöpfen. Eine Versickerung des Regenwassers ist aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse nicht möglich.

Weiterhin muss die Einleitung des Regenwassers in den Sammler Liebenauerstraße auf eine maximale Einleitmenge von 28 l/s\*ha beschränkt werden.

Die Einleitung von Schmutzwasser kann in beiden Straßen erfolgen.

### **8.4 Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung erfolgt über die umliegenden Straßen und über die private innere Erschließung bzw. über zentrale Müllstandplätze.

## **9. Flächenbilanz**

WA neu	35.191 m <sup>2</sup>
MI neu	4.169 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche „Gartenland“	12.003 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche neu	4.732 m <sup>2</sup>
GE	12.959 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche neu	1.049 m <sup>2</sup>

Gesamt

79.620 m<sup>2</sup>

## **10. Planverwirklichung**

### **10.1 Bodenordnung**

Für die Umsetzung der Planung bedarf es keiner Bodenordnung.

### **10.2 Finanzierung/Kosten**

Die Finanzierung der Planumsetzung erfolgt ausschließlich über private Investoren.

## **ANLAGE 1 ZUR BEGRÜNDUNG**

Vorschlag Pflanzenliste

Aus den nachfolgenden Pflanzenlisten können Arten zur Bepflanzung gewählt werden, wobei möglichst viele der angeführten Arten bei der Freiflächengestaltung berücksichtigt werden sollen.

Davon ausgenommen sind Alleeen, hier soll nur je eine der aufgeführten Arten Verwendung finden. Für die Alleebepflanzung der Nord-Süd-Achse des Plangebietes wird die Verwendung von Feldahorn als Hochstämme empfohlen.

Bäume

Apfel (*Malus* 1. 5., Hochstamm)  
Apfeldorn (*Crataegus* x *lavalleyi*)  
Baumhasel (*Corylus colurna*)  
Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)  
Birne (*Pyrus* i. 5., Hochstamm)  
Eberesche (*Sorbus aucuparia*)  
Feld-Ahorn (*Acer campestre*)  
Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*)  
Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)  
Gemeine Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)  
Hainbuche (*Carpinus betulus*)  
Kirsche (*Prunus* L.S.)  
Kupfer-Rot-Buche (*Fagus sylvatica*)  
Linde (*Tilia cordata*)  
Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)  
Stiel-Eiche (*Quercus robur*)  
Trauben-Kirsche (*Prunus padus*)  
Ulme (*Ulmus* Hybride 'Lobel')  
Wild-Apfel (*Malus sylvestris*)  
Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*)

Sträucher

Berberitze (*Berberis vulgaris*)  
Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)  
Holunder (*Sambucus nigra*)  
Kornelkirsche (*Cornus mas*)  
Mispel (*Mespilus germanica*)  
Quitte (*Cydonia oblonga*)  
Rose (*Rosa* i. 5.)  
Schlehe (*Prunus spinosa*)  
Weißdorn (*Crataegus* 1. 5.)  
Gewöhnlicher Efeu (*Hedera helix*)  
(*Hedera helix* 'Woerner')  
Gemeiner Hopfen (*Humulus lupulus*)  
Kletter-Hortensie (*Hydrangea petiolaris*)  
Schlingknöterich (*Failopia aubertii*)  
Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*)  
(*Parthenocissus quinquefolia* 'Engelmanni i')

(*Parthenocissus tricusnidata* 'Veitchii')