

Grünordnungsplan

nach § 7 SächsNatSchG

zum

B-Plan Nr. 3 der Gemeinde Lützschena/Stahmeln

OT Stahmeln

"Wohngebiet Schulstraße"

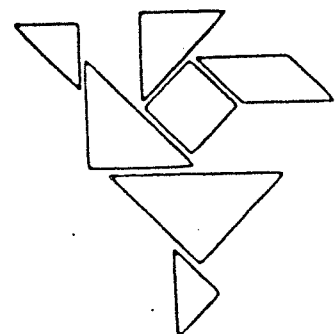
Gemeinde Lützschena/Stahmeln

- Landkreis Leipziger Land -

Stand: Oktober 1994

*Planungsbüro für
Landschafts- und Tierökologie*
Wolf Lederer
Geseke - Zwenkau - Mühlhausen

Oktober 1994



E-79

Auftraggeber: Gemeinde Lützschena/Stahmeln, (Kreis Leipziger Land)

Planverfasser: Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie, Wolf Lederer
59590 Geseke (Westfalen), Mühlenstr. 18, Tel.: 02942/2411
04442 Zwenkau (Sachsen), Goethestr. 10, Tel.: 034203/31763
99974 Mühlhausen (Thüringen), Kräuterstr.4, Tel.: 03601/443809

Bearbeitung: Wolf Lederer, Ute Voegel

Zeichnung: Silke Haupt

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Anlaß der Planung.....	1
1.2 Zielsetzung.....	1
2. Rechtliche Grundlagen und planerische Vorgaben	4
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	4
2.2 Planerische Vorgaben.....	7
2.2.1 Flächennutzungskonzept Stahmeln (1992).....	7
2.2.2 Landschaftsrahmenplan/Flächennutzungsplan, Leipzig (Vorentwurf).....	7
2.2.3 Grünordnungsplan zum V+E-Plan "Gewerbe im Park", Stahmeln, 1992.....	7
3. Das Plangebiet	8
3.1 Lage und Größe des Plangebietes.....	8
3.2 Naturräumliche Einordnung	8
3.3 Historische und siedlungsgeschichtliche Entwicklung.....	8
4. Stadtökologische Zustandserfassung	9
4.1 Klima und Lufthygiene	9
4.2 Geologie und Relief	10
4.3 Boden und Bodenbelastungen.....	10
4.4 Hydrologie (Grundwasser und Oberflächengewässer).....	11
4.5 Vegetation.....	11
4.6 Tiere	14

4.7	Geschützte Biotoptypen, Pflanzen- und Tierarten.....	16
4.8	Aktuelle Nutzung und voraussichtliche Änderungen	17
4.9	Landschaftsbild und Erholungswert	17
5.	Auswirkungen und Beschreibung des geplanten Bauvorhabens	18
5.1	Beschreibung des Bauvorhabens	18
5.2	Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	18
6.	Grünordnungsplanung "Stahmeln Wohngebiet Schulstraße"	21
6.1	Flächenfunktionen und räumliche Strukturen	21
6.1.1	Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen.....	21
6.1.2	Freizuhaltende Flächen und nicht überbaubare Grundstücksflächen.....	21
6.1.3	Verkehrsflächen.....	22
6.1.4	Wasserflächen	22
6.1.5	Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	22
6.2	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Stadtlandschaft	23
6.2.1	Erhalt von Grünbeständen.....	23
6.2.2	Anlage, Auswahl und Pflege von Grünbeständen	23
6.2.2.1	Bäume (PFG I).....	24
6.2.2.2	Strauchbepflanzungen (PFG II)	24
6.2.2.3	Wiesenflächen (PFG III)	25
6.2.2.4	Straßenbegleitgrün (PFG IV).....	25
6.2.2.5	Nicht überbaubare Grundstücksflächen (PFG V)	25
6.2.2.6	Nicht überbaubare Grundstücksflächen mit Bäumen, Wiesen, Strauch- und Staudenbeeten (PFG VI)	26
6.2.2.7	Nicht überbaubare Grundstücksflächen der Innenhöfe über Tiefgaragen (PFG VII).....	26

6.2.2.8	Fassadenbegrünung (PFG VIII).....	26
6.2.2.9	Uferbereich und Flachwasserzonen der Teiche (PFG IX).....	27
6.2.3	Durchsetzung der Festsetzungen bezüglich Erhalt von Grünbeständen und Pflanzgeboten sowie deren Kontrolle	28
6.2.4	Straßenraumgestaltung	29
6.2.5	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	29
6.3	Zeitliche Abfolge der Maßnahmen	30
6.4	Überschlägige Kostenermittlung	31
7.	Stadtökologische Bewertung des Bauvorhabens und der grünordnerischen Ausgleichsmaßnahmen.....	34
8.	Literatur	35
9.	Anhang	36
	Pflanzenlisten.....	36
	Pflanzenliste 1a: Straßenbäume mit wiesenbestandenen Baumscheiben..	36
	Pflanzenliste 1b: Bäume für innerstädtische Pflanzungen.....	36
	Pflanzenliste 1c: Flachwurzelnde Bäume für Flächen über Tiefgaragen ...	36
	Pflanzenliste 2: Sträucher.....	37
	Pflanzenliste 2.b: Flachwurzelnde Sträucher für Flächen über Tiefgaragen.....	37
	Pflanzenliste 3: Wiesenflächen	38
	Pflanzenliste 4: Staudenbeete	39
	Pflanzenliste 5: Kletterpflanzen.....	40
	Pflanzenliste 6: Pflanzen des Uferbereiches und der Flachwasserzone	41
	Pflanzenliste 7: Naturnaher Wald.....	42
	Pflanzenliste 8: Obstbäume	43
10.	Fotos	44

1. Einleitung

1.1 Anlaß der Planung

Nach dem SächsNatSchG (vergl. Kap. 2.1) ist als ökologische Grundlage zum Bebauungsplan ein Grünordnungsplan (GOP) aufzustellen. In der Gemeinderatssitzung am 22.2.1993 hat die Gemeinde Stahmeln die Erstellung des Grünordnungsplanes als Grundlage für die Bebauung des Wohngebietes "Schulstraße" beschlossen. Der GOP ist als Satzung in den Bebauungsplan aufzunehmen. In der vorliegenden überarbeiteten Fassung des GOP wurden der B-Plan Nr.3 (Stand September 1994) und die Stellungnahmen der TÖB berücksichtigt.

1.2 Zielsetzung

Die Grünordnungsplanung stellt einen wesentlichen Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan oder V+E-Plan) dar.

Die Stadtökologie formuliert Ziele einer umweltverträglichen Stadtentwicklung. Dabei geht es um die ökologische Verträglichkeit und die Berücksichtigung ökologischer Zusammenhänge bei Planungen und Maßnahmen im Städtebau. Dabei wird der gesamte Naturhaushalt (Relief, Boden, Wasser, Luft, Tierwelt und Vegetation) des betroffenen Gebietes berücksichtigt. Der Grünordnungsplan setzt stadtökologische Ziele um und erarbeitet konkrete Flächennutzungen und landschaftspflegerische Maßnahmen, so daß der Eingriff in den Naturhaushalt durch das Bauvorhaben so gering wie möglich bleibt bzw. weitgehend vor Ort ausgeglichen wird.

Vorrangige stadtökologische Ziele sind (verändert nach: STEINEBACH 1989 und MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG 1989):

- Die Erhaltung zusammenhängender landschaftstypischer Bereiche
- Eine landschaftsverträgliche Entwicklung und Einbindung von Bauland

- Schutz des Bodens, insbesondere durch Begrenzung des Flächenverbrauchs
- Geringe Versiegelung zum Schutz des Bodens und der Grundwasserneubildung
- Verminderte Versiegelung mit Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswässern durch wasserdurchlässige Beläge von Straßen, Wegen und Parkflächen
- Versickerung gefaßter Oberflächenwässer auf den Baugrundstücken statt ihrer Ableitung in Abwasserbeseitigungsanlagen, unter anderem mit dem Ziel der Sicherung des Trinkwasserangebotes

- Erhalt vorhandener landschaftlicher Bezüge
- Aus diesen vorhandenen Strukturen ist ein System aufeinanderbezogener Grünflächen zu entwickeln
- Ausgehend vom Außenbereich der Städte sind regionale Grünzüge in die innerstädtischen Siedlungsbereiche hinein zu verlängern
- Erhaltung vorhandener Bäume, Sträucher und sonstiger Bepflanzungen sowie von Gewässern
- Begrünung und Grünerhaltung der nicht bebaubaren und für die Bebauung nicht erforderlichen Flächen von Baugrundstücken, auch mit dem Ziel der Klimaverbesserung
- Naturnahe Gestaltung öffentlicher und privater Grünflächen und ihre Vernetzung
- Begrünung von Fassaden und Dächern
- Schaffung und Gestaltung zusätzlicher Frei- und Grünräume, auch mit dem Ziel des Biotopschutzes und der Biotopentwicklung
- Ummantelung vorhandener Grünanlagen und Parks zum Schutz gegen Störeinflüsse und als natürliche Biotopgrenzen
- Erhalt eines Mindestmaßes an brachliegenden Flächen
- Besonders wertvolle Brachflächen müssen erhalten und in ein Schutzgebietssystem eingebunden werden, während andere Brachflächen nur temporär dem Arten- und Biotopschutz zur Verfügung stehen sollen
- Gestaltung der Siedlungsränder zu Lebensräumen für wildlebende Tier- und Pflanzenarten
- Schaffung und Erhaltung von Quartieren und Nahrungsbiotopen für wildlebende Tierarten in der Stadt
- Naturnahe Gestaltung von Fließgewässern
- Verkehrsberuhigung durch einzelne und flächenhafte landschaftspflegerische Maßnahmen
- Sonstige Maßnahmen zur Verminderung bzw. Vermeidung der Belastungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm sowie durch Luftverunreinigungen, auch durch Beschränkung der Verwendung von luftverunreinigenden Stoffen (insbesondere Heizmaterialien)
- Hinlenkung zu energiesparendem Bauen durch Festsetzungen über die Stellung und Gestaltung (etwa Dachneigung und -form) baulicher Anlagen

In der Summe sollen ökologisch stabile Flächen entstehen, die für sich und im Verbund widerstandsfähiger gegen städtische Streßfaktoren sind. Naturnahe Begrünungsformen haben positive Wirkungen auf das Stadtklima, die Lufthygiene, die Bodenfunktionen und die Versickerungsmöglichkeiten zur Grundwasserneubildung. Die standortgerechte Bepflanzung mit einheimischen Pflanzen und die Duldung von Spontanvegetation schafft Lebensraum und Nahrung und bewirkt somit eine höchstmögliche Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten. Weiteres Ziel ist die Schaffung eines regionsspezifischen Ortsbildes, wofür vermehrt extensiv genutzte bzw. wenig gepflegte Flächen erhalten und angelegt werden sollen, auf denen sich die Flora und Fauna der Region entwickeln kann (STICH et al. 1992).

Aufgabe der Grünordnungsplanung ist es, die natürlichen Voraussetzungen für eine Stadt, in der es sich zu leben lohnt, zu sichern und zu entwickeln, um eine sinnvolle Umweltvorsorge zu betreiben und um eine hohe Umweltqualität (=Wohnqualität) zu erreichen.

2. Rechtliche Grundlagen und planerische Vorgaben

2.1 Rechtliche Grundlagen

§ 1 des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 12.3.1987 (übernommen im SächsNatSchG) nennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen und zu entwickeln, daß:

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.

Die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BNatSchG § 2) gelten demnach auch im besiedelten Bereich.

Insbesondere sind zu nennen:

- Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist zu erhalten; Beeinträchtigungen sind zu unterlassen oder auszugleichen (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.1).
- (...) In besiedelten Bereichen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestände, in besonderem Maße zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.2).
- Boden ist zu erhalten; ein Verlust seiner natürlichen Fruchtbarkeit zu vermeiden (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.4).
- Wasserflächen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erhalten und zu vermehren; Gewässer sind vor Verunreinigungen zu schützen; ihre natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen; nach Möglichkeit ist ein rein technischer Ausbau von Gewässern zu vermeiden und durch biologische Wasserbaumaßnahmen zu ersetzen (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.6).
- Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.7).
- Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.8).

- Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern, dies gilt insbesondere für Wald, sonstige geschlossene Pflanzdecken und die Ufervegetation; unbebaute Flächen, deren Pflanzdecke beseitigt worden ist, sind wieder standortgerecht zu begrünen (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.9).
- Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.10).
- Für Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung sind in ausreichendem Maße nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu erschließen, zweckentsprechend zu gestalten und zu erhalten (BNatSchG § 2 Abs.1 Nr.11).

Die Umsetzung der oben genannten Ziele und Grundsätze erfolgt auf der kommunalen Ebene im Rahmen der Bauleitplanung bzw. Landschaftsplanung (Flächennutzungsplan und Landschaftsplan für das gesamte Gemeindegebiet sowie Bebauungsplan und Grünordnungsplan auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung).

Nach § 7 (2) des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG) vom 16.12.1992 stellen die Gemeinden einen Grünordnungsplan als ökologische Grundlage eines Bebauungsplanes auf. Der Grünordnungsplan enthält eine Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Planungsgebiet sowie die Maßnahmen zur Verwirklichung der örtlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Der Grünordnungsplan ist als Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Nach § 1 Baugesetzbuch (BauGB) vom 8.12.1986 sollen die Bauleitpläne (Flächennutzungsplan und Bebauungspläne) eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Insbesondere sind nach § 1 Absatz 5 u.a. zu berücksichtigen:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (Nr. 1)
- die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung (...), die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung (Nr. 3)
- die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (Nr. 4)
- die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie das Klima (Nr. 7).

In § 9 Abs.1 des BauGB werden die möglichen Festsetzungen im Bebauungsplan aufgelistet, davon finden einige besonders im Grünordnungsplan Anwendung.

Festgesetzt werden können:

- die Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung (Nr.10)
- die öffentlichen und privaten Grünflächen, wie Parkanlagen u.a. (...) (Nr.15)
- die Wasserflächen sowie die Flächen für die Wasserwirtschaft, (...) für die Regelung des Wasserabflusses soweit diese Festsetzungen nicht nach anderen Vorschriften getroffen werden können (Nr.16)
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, soweit solche Festsetzungen nicht nach anderen Vorschriften getroffen werden können, sowie die Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Nr.20)
- Das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen für einzelne Flächen oder für ein Bebauungsplangebiet oder Teile davon sowie für Teile baulicher Anlagen (Nr.25a)
- Weiterhin können Bindungen für Bepflanzungen (Art der Bepflanzung und Pflanzenarten) und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt werden (Nr.25b)

Zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung auf dem Gebiet der ehemaligen DDR wurden die entsprechenden §§ des BauGB in die **Bauplanungs- und Zulassungsverordnung (BauZVO)** vom 20.6.1990 übernommen.

Weiterhin bleibt nach § 63 Abs.3 SächsNatSchG die **Baumschutzverordnung** (Verordnung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz der Bäume) vom 28.5.1981 in Kraft solange die Untere Naturschutzbehörde bzw. die Gemeinde keine Satzung zum Schutz von Bäumen und Gehölzen erlassen hat.

2.2 Planerische Vorgaben

Die richtungsweisende Planung für den Grünordnungsplan ist der Landschaftsplan, der dem Flächennutzungsplan zugeordnet ist. Im vorliegenden Fall fehlen verbindliche, übergeordnete Rahmenpläne der Bereiche Raumordnung bzw. Landesentwicklung/Landschaftsrahmenplanung und der Landschaftsplan für den betreffenden Bereich. In die Bearbeitung fließen somit nur das Flächennutzungskonzept der Gemeinde Stahmeln, der Flächennutzungsplan der Stadt Leipzig und der Grünordnungsplan zum V+E-Plan "Gewerbe im Park", Gemeinde Stahmeln, ein.

2.2.1 Flächennutzungskonzept Stahmeln, 1992

Im Teilflächennutzungskonzept für das Gebiet nördlich der Halleschen Straße ist für das Plangebiet ein allgemeines Wohngebiet vorgesehen. Nach Osten ist das Gebiet durch einen etwa 110 m breiten Grünstreifen (öffentliche Parkanlage) von der bereits bestehenden Kleingartenanlage getrennt. Auch im Norden soll eine etwa 150-200 m breite öffentliche Grünanlage das Wohngebiet vom Güterbahnhof Leipzig abgrenzen.

2.2.2 Landschaftsrahmenplan/Flächennutzungsplan Leipzig (Vorentwurf)

Im Entwurf für einen Landschaftsrahmenplan Leipzig sowie im Flächennutzungsplan (Vorentwurf, Stand Januar 1992) Leipzig werden Entwicklungstendenzen für das direkt an das Plangebiet anschließende Stadtgebiet Leipzig dargestellt, die in einigen Punkten in der Gemeinde Stahmeln fortgeführt werden sollten.

Insbesondere sind dies:

- Ausbilden von Grünverbindungen von der Aue durch das Stadtgebiet in die Landschaft
- besonders der Landschaftsrahmenplan zeigt deutlich, daß in bestimmten Abständen Grünzäsuren mit landschaftsräumlich typischen Flächen einzurichten sind (vergl. BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG, 1992).

2.2.3 Grünordnungsplan zum V+E-Plan "Gewerbe im Park", Stahmeln, 1992

Im Grünordnungsplan (GOP) "Gewerbe im Park" (BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG, 1992) für das Gewerbegebiet, das im Norden direkt an das Plangebiet angrenzt, werden die natürlichen und planerischen Grundlagen des Gebietes dargestellt, die auch weitgehend das Plangebiet betreffen. Somit kann auf die detaillierte Darstellung zahlreicher Punkte, soweit sie sich mit denen des GOPs "Gewerbe im Park" decken, verzichtet werden.

Weiterhin zeigt der Plan vorbildliche Entwicklungsziele und Maßnahmen auf, die im Plangebiet fortgeführt werden sollen (insbesondere hinsichtlich der Biotopvernetzung u.a.).

3. Das Plangebiet

3.1 Lage und Größe des Plangebietes

Die Gemeinde Stahmeln liegt im Kreis Leipzig und grenzt direkt an die nordwestliche Stadtgrenze von Leipzig. Stahmeln liegt an der Entwicklungsachse Leipzig - Schkeuditz - Halle und ist verkehrstechnisch sehr gut an Leipzig angebunden. Somit stellt die Gemeinde Stahmeln einen attraktiven und interessanten Wohn- und Gewerbestandort mit hohem Entwicklungspotential dar.

Das Plangebiet befindet sich im nordöstlichen Bereich der Gemeinde Stahmeln im Norden der Weiße-Elster-Luppe-Aue (siehe Abb.1). Es hat eine Größe von 11,5 ha (ca. 315x370 m), wovon 6,4 ha als Wohnbebauung vorgesehen sind. Im Norden und Westen grenzen Flächen (5,1 ha) an, die im Zuge der Neubebauung und wie im Flächennutzungskonzept der Gemeinde vorgesehen, als Flächen für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen sind und öffentlich zugänglich sein sollen.

3.2 Naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet gehört zum Naturraum der Halle-Leipziger-Tieflandsbucht, die sich durch reliefarme, aus Geschiebelehm aufgebaute, wärmebegünstigte Ebenen unter 150 m ü.NN auszeichnet. Darin haben sich die breiten Flußniederungen der Elster, Pleiße und Parthe eingeschnitten.

3.3 Historische und siedlungsgeschichtliche Entwicklung

Vor der Besiedlung und Nutzung durch den Menschen bildete ein trockener und wärmeliebender Zitterseggen-Stieleichen-Hainbuchen-Wald mit Winterlinden den Bestand auf den Flächen des nach Süden exponierten Hanges, auf dem sich auch das Plangebiet befindet. In der Elsteraue wuchs in den häufiger überfluteten Bereichen ein Weiden-Pappel-Auwald (Weichholzaue) und in den trockeneren ein Eschen-Ulmen-Auwald (Hartholzaue) (AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN, 1981).

Seit der Besiedlung dieser Region entlang der Weißen Elster wurde die Fläche des Plangebietes als Ackerfläche genutzt, die aufgrund der abgelagerten Lössande einen relativ guten Ackerstandort darstellt.

Historische Wegeverbindungen mit Alleen und offene Bachläufe, wie sie um 1900 im Bereich des Südhanges als Verbindung zur Aue häufig zu finden waren, hat es im Bereich des Plangebietes nicht gegeben (BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUM-PLANUNG, 1992).

4. Stadtökologische Zustandserfassung

4.1 Klima und Lufthygiene

● Klima

Das Gebiet liegt im Klimabezirk Leipziger Bucht (Met. u. Hydr. Dienst d. DDR 1953). Es zeichnet sich durch Wärmebegünstigung, relative Niederschlagsarmut und vergleichsweise lange Vegetationsperioden (230 Tage) aus. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,5-9,2°C. Die mittlere Niederschlagshöhe beträgt an der Station Leipzig-Mockau 546 mm/Jahr.

Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen, wobei im Winterhalbjahr südwestliche Winde vorherrschen.

● Geländeklima

Bei der derzeitigen Nutzung (überwiegend Acker und ein Gartengrundstück) wirkt die Fläche des Plangebietes als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Die überwiegend Nachts gebildete Kaltluft fließt - der Neigung des Geländes folgend - ungehindert nach Süden ab und trägt somit zu einer Durchmischung der Luftschichten bei.

● Lufthygiene

Der Raum und insbesondere das Stadtgebiet Leipzig gehören zu den am stärksten durch Luftverunreinigungen belasteten Gebieten Deutschlands (UMWELTBUNDESAMT 1992). Während die Belastungen durch Stickoxide bisher eine untergeordnete Rolle spielen (vergleichsweise geringes Verkehrsaufkommen), ragen die Belastungen durch Schwefeldioxid und Staub weit über den Bundesdurchschnitt hinaus. Die Schwefeldioxid- und Staubemissionen resultieren in erster Linie aus den mit Rohbraunkohle bzw. Braunkohlebriketts betriebenen Heizungen und Energieerzeugungsanlagen, die Kohlenmonoxidemissionen aus Industrieanlagen, Hausbrand und Verkehr (REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG 1992).

Die Situation hinsichtlich der Luftbelastung ist schon jetzt als stark belastet und bedenklich zu bezeichnen. Die Entstehung weiterer Emissionsquellen ist unbedingt zu vermeiden, besonders aufgrund des zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens in den folgenden Jahren. Die Umstellung des Hausbrandes von Braunkohle auf emissionsärmere Energieträger (Heizöl, Gas, Sonnen- und Windenergie) bzw. die Verwendung der genannten Energieträger bei Neubauten ist unbedingt anzustreben. Weiterhin ist durch den Ausbau des Öffentlichen Nahverkehrs und des Radwegesystems einer Zunahme des privaten Kraftfahrzeugverkehrs entgegenzuwirken.

Zur Verbesserung der lufthygienischen Situation trägt der Erhalt und Ausbau innerstädtischer Grünzüge und -anlagen bei, die erhebliche Mengen Schadstoffe und Stäube zu binden vermögen und große Mengen Sauerstoff produzieren. Der im Flächennutzungskonzept der Gemeinde Stahmeln ausgewiesene Grünzug im Osten des Plangebietes ist aus lufthygienischer Sicht unbedingt umzusetzen.

4.2 Relief und Geologie

Das Gelände des Plangebietes ist gering nach Süden zur Weiße-Elster-Luppe-Aue geneigt. Während der mittlere Bereich größere Neigungswinkel aufweist (6-9 %), sind der nördliche und südliche Bereich flacher geneigt (<3 %). Der höchste Geländepunkt liegt bei 129,8 m ü.NN im Nordosten des Plangebietes, der niedrigste bei 118 m ü.NN im Süden (siehe Karte 1).

Eine gering mächtige Schicht (<3 dm) weichselzeitlichen Sandlößes (z.T. kiesig) überlagert die übrigen geologischen Schichten im gesamten Plangebiet. Darunter folgt im nördlichen Bereich des Plangebietes saalezeitlicher Geschiebelehm und -mergel (Grundmoräne) mit teilweise erheblichen Mächtigkeiten von bis zu 15 m (vergl. Stellungnahme STAATLICHES UMWELTFACHAMT, ABT. WASSER zum Bauvorhaben Gewerbegebiet Druckereistraße, Stahmeln, 1993). Im südlichen Bereich des Plangebietes fehlt diese obere Grundmoräne, sodaß hier die unterlagernden saalezeitlichen Schmelzwassersande bis zur Geländeoberfläche anstehen (Geologische Übersichtskarte des Freistaates Sachsen, 1992). Im Liegenden der Moräne folgt ein fast immer durchgehender saalezeitlicher Schmelzwasserhorizont.

4.3 Boden und Bodenbelastungen

Aus dem oben beschriebenen geologischen Ausgangssubstrat haben sich im nördlichen Bereich des Plangebietes in der sandigen Lößlehmdecke über dem Geschiebelehm und -mergel recht ertragsfähige Parabraunerden entwickelt. Als Bodenart herrscht Lehm und sandiger Lehm des Lößlehms und des Geschiebelehms und -mergels der Grundmoräne vor. Verbraunungsprozesse treten unterschiedlich stark auf. Die Durchschlämmung (Verlagerung von Ton in den Unterboden, typisch für Parabraunerden) führt zur Ausbildung von Tonanreicherungshorizonten, über denen es zu längeren Staunässephasen kommen kann (Pseudovergleyung). Die so entstehenden Bodentypen sind Pseudogley-Parabraunerde und Pseudogley-Braunerde. Im südlichen Bereich des Plangebietes, in dem die Schmelzwassersande an der Geländeoberfläche anstehen, haben sich nährstoffärmere, nicht so ertragreiche Braunerden mit ungünstigeren chemischen Bodeneigenschaften, jedoch nur kurzen Staunässephasen entwickelt (RICHTER 1964).

Die Bodenbewertung nach den Wertzahlen der amtlichen Bodenschätzung (1934-1954) (Mitteldeutscher Heimatatlas, Karte Bodenbewertung) weist für das Plangebiet mittlere und gute Böden (Wertzahl 60-70) aus.

Aufgrund der hohen Luftbelastung im Raum Leipzig ist mit einer verstärkten Anreicherung von Schadstoffen, die über die Luft in den Boden eingetragen (Schwefeldioxid, Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe) werden, zu rechnen. Bisher liegen allerdings noch keine Ergebnisse zu immissionsbedingten Bodenbelastungen für die Stadt und das Umland vor.

Die Fläche des Plangebietes wird im Altlastenkataster des StUFA nicht als Verdachtsfläche geführt. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist von einer Altlastenfreiheit auszugehen (Stellungnahme StUFA Leipzig, Abt. 2 Okt. 1993).

4.4 Hydrologie (Oberflächengewässer und Grundwasser)

Westlich entlang des bestehenden Heckenweges ist das überwiegend trockenengefallene Bett eines Baches zu erkennen. An den zwei alten Weiden im südlichen Abschnitt des Bachbettes befand sich zur Zeit der Kartierung im Mai 1993 verschmutztes Wasser. Weiter nach Süden ist der Bachlauf innerhalb der Siedlung verrohrt. Auf Höhe des Parkplatzes zeigen Schilfbestände östlich des Weges Vernässungen an.

Die oben genannten (Kap. 4.2) saalezeitlichen Schmelzwassersande führen in einer Tiefe von 15-20 m unter Flur ständig Grundwasser. In den mächtigen Grundmoränenablagerungen können unregelmäßig Schmelzwassersande eingelagert sein, die niederschlagsabhängig Wasser führen (STAATLICHES UMWELTFACHAMT, 1993). Im südlichen Bereich des Plangebietes, in dem die Schmelzwassersande an der Geländeoberfläche anstehen, ist mit einem weit höheren Grundwasserspiegel zu rechnen.

4.5 Vegetation

Die Fläche des Plangebietes wird derzeit überwiegend als Ackerfläche genutzt. Am Parkplatz am südlichen Rand befindet sich eine Baumgruppe bestehend aus Weiden (*Salix spec.*) und Zitterpappeln (*Populus tremulus*) (Foto 1). Die Bäume sind etwa 10 bis 20 Jahre alt. Ein alter, eingewachsener Strauchbestand (Schneebeere *Symphoricarpos albus*) schließt an die Baumgruppe an. Junge Bäume (Bergahorn *Acer pseudoplatanus*, Esche *Fraxinus excelsior*, Weide *Salix spec.*, Schwarzpappel *Populus nigra*) und Sträucher (Flieder *Syringa spec.*) bilden die Bepflanzung am bestehenden Parkplatz (Foto 1).

Auf einer Länge von etwa 150 m verläuft beidseits entlang des Hohlweges eine gut ausgebildete (etwa 3 m hohe und z.T. über 10 m breite) Schneebeeren-Hecke (*Symphoricarpos albus*) (Foto 3), die durch einige andere Sträucher (Holunder *Sambucus nigra*, Hundsrose *Rosa canina*, Weißdorn *Crataegus monogyna*) und Bäume (Robinie *Robinia pseudoacacia*) aufgelockert ist.

Am südlichen Ende der Hecke befinden sich zwei ältere, erhaltenswerte Weiden. Bei weiterem ungehinderten Wachstum drohen die Bäume auseinander zu brechen. Zur Bestandssicherung ist es notwendig die beiden Weiden (in einer Höhe von ca. 4 m) in absehbarer Zeit zu köpfen, die dann von neuem druchtreiben und neue Kronen ausbilden.

Der Schilfbestand am südlichen Rand des Plangebietes östlich des Weges deutet auf Vernässungen im Boden.

Die Schneebeeren-Hecke verbindet den beschriebenen Gehölzbestand am Parkplatz mit dem Garten, der etwa in der Mitte des Plangebietes gelegen ist. Die Hecke verbreitert sich vor dem Garten mit einer Gruppe verschieden alter Robinien.

Das gesamte Gartengrundstück (50x50 m; 2500 m²) ist von einem dichten, gut eingewachsenen, artenreichen und reich strukturierten Strauchbestand umgeben. Die Abgrenzung zum Weg bilden in erster Linie Schneebeeren, die nach Süden Haselnuß-Sträucher (*Corylus avellana*) und einige Brombeeren (*Rubus fruticosus*). Nach Norden setzt sich der Strauchbestand aus Schneebeere, Schwarzem Holunder und Kirsche zusammen. Einige Bäume wie Kirsche (*Prunus spec.*), Esche und eine Gruppe von Hainbuchen (*Carpinus betulus*) reichern die Hecke an (Foto 6). Die westliche Begrenzung stellen Schneebeere, Schwarzer Holunder, Flieder und junge Kirschen her.

Der Garten selbst wird von zahlreichen, verschiedenen Bäumen und Sträuchern geprägt. Es überwiegen Obstbäume verschiedenen Alters wie Kirsche, Apfel, Birne, Pfirsich, Mandel, Sanddorn. Weiterhin finden sich einige Robinien und Trauerweiden (*Salix alba* 'Tristis') sowie im Bereich des angelegten Teiches zwischen Garage und Gartenhaus zahlreiche Coniferen (Blaufichte *Picea pungens* 'Glauca', Lärche *Larix decidua*, Thuya *Thuja spec.*, Kiefer *Pinus spec.*, Eibe *Taxus spec.*). Der Strauchbestand setzt sich aus Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Feuerdorn (*Pyracantha spec.*), Berberitze (*Berberis thunbergii spec.*) und einigen Ligusterhecken (*Ligustrum vulgare*) zusammen. Neben den Rasenflächen sind auch einige Zier- und Nutzbeete angelegt. Der kleine Teich ist mit Zierpflanzen versehen.

In Tabelle 1 sind die im Plangebiet vorkommenden Gehölze aufgelistet.

In der ausgeräumten Agrarlandschaft stellt der bestehende Garten mit seiner Heckenverbindung (Biotopverbund) zu den südlich anschließenden Gärten der bestehenden Bebauung den einzigen strukturreichen Lebensraum für Tiere dar. Aufgrund seines Strukturreichtums und der zahlreichen Obstbäume finden hier zahlreiche, verschiedene Tierarten (z.B. Vögel, Insekten u.a.) Lebens- und Nahrungsraum.

An den Rändern der Ackerfläche und des bestehendem Parkplatzes haben sich Ruderalgesellschaften entwickelt. Auf den durch Tritt beanspruchenden Bereichen siedeln sich überwiegend niederwüchsige Therophyten an (Trittgemeinschaften). Häufig vertretene Pflanzenarten sind Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Breitwegerich (*Plantago major*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Weidelgras (*Lolium perenne*). Sie gehören zum Verband der Vogelknöterich-Trittgemeinschaften (*Polygonion avicularis*) (vergl. Tabelle 2).

Weiterhin finden sich Übergänge zu artenreichen Ruderalgesellschaften (*Artemisietea*, *Agropyreteea*, *Chenopodietea*). Häufige Arten sind Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Quecke (*Agropyron repens*), Gänsefuß (*Chenopodium album*), Ackerdistel (*Cirsium arvense*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Kompaßblattich (*Lactuca serriola*). Zum größten Teil handelt es sich um ausdauernde Ruderalgesellschaften der Beifuß-Gesellschaften (*Artemisienea vulgaris*).

Tabelle 1: Gehölzbestand im Plangebiet

Pflanzenart	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Betula pendula</i>	Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
<i>Larix decidua</i>	Lärche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lycium halimifolium</i>	Bocksdorn
<i>Mahonia</i> in Sorten	Mahonie
<i>Malus spec.</i> , <i>Pyrus spec.</i> , <i>Prunus spec. u.a.</i>	Obstbäume
<i>Picea</i> in Sorten	Fichte
<i>Picea pungens</i>	Blaufichte
<i>Pinus</i> in Sorten	Kiefer
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel
<i>Populus nigra`italica`</i>	Säulenpappel
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
<i>Pyracantha</i> in Sorten	Feuerdorn
<i>Rhus typhina</i>	Essigbaum
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Salix spec.</i>	Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Symphoricarpos rivularis</i>	Schneebeere
<i>Syringa</i> in Sorten	Flieder
<i>Taxus</i> in Sorten	Eibe
<i>Thuja</i> in Sorten	Thuja

Tabelle 2: Pflanzen der Ruderalfluren im Plangebiet

Pflanzenart	
<i>Bromus steriles</i>	Taube Trespe
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Echtes Hirtentäschel
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	Margeritte
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Distel
<i>Lactuca serriola</i>	Kompaßlattich
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Myosotis spec.</i>	Vergißmeinnicht
<i>Plantago major</i>	Breitwegerich
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Potentilla anserina</i>	Gänsefingerkraut
<i>Sisymbrium irio</i>	Rauke
<i>Senecio vernalis</i>	Frühlings-Greiskraut
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Stellaria media</i>	Vogel-Miere
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Täschelkraut
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesenklee
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel

4.6 Tiere

Für die Beurteilung des Sektors Tierwelt bedarf es der Festlegung, welche Tiergruppen in Anbetracht der Untersuchungszeit und des Aufwandes zu kartieren bzw. ausreichend aussagefähig sind.

Für die Untersuchungsfläche und deren landschaftsökologische Ausstattung wären die Brutvögel und eventuell die Laufkäfer ausgesucht worden. Durch die zeitlich ungünstige Beauftragung (März/April) und Kürze der Untersuchungszeit sind für die Bearbeitung dieser Tiergruppen keine verlässlichen, konkreten Aussagen möglich (Aktivitätsperiode angefangen, Brutperiode noch nicht abgeschlossen). Aus diesem Grund wird die zoologische Zustandserfassung nur als Einschätzung bzw. Schnellansprache der Brutvögel und Nahrungsgäste formuliert.

Für die Untersuchungsfläche ist das Vorkommen überregional bedeutsamer Tierarten bzw. größerer Populationen unwahrscheinlich, wenngleich durchaus Rote-Liste-Arten festgestellt wurden (Lebensräume: Brachland, Ruderalsäume; besonders Wirbellose).

Die strukturreichen Gehölzbestände des Gartens und der Hecke bieten einer Reihe von Strauch- und Baumbrütern Lebensraum und sind eine bedeutsame Deckungsmöglichkeit sowie Nahrungsraum für weitere Arten, besonders aber auch für Invertebraten.

Die siedlungsnahen Brachland- und Ackerflächen dienen einerseits als Brutplatz für Bodenbrüter, andererseits sind sie ein wichtiger stadtnaher Nahrungsraum für verschiedene Tierarten (z.B. Brutvögel). Die Feldlerche (RL R) und das Rebhuhn (RL 3) sind Offenlandarten bzw. Kulturland-Bewohner. Der Gartenrotschwanz besiedelt strukturreiche Gärten, er nimmt im Bestand seit Anfang der 80er Jahre ab.

Tabelle 3: Brutvögel und Nahrungsgäste

Brutvögel:		Einstufung nach Rote Liste Sachsen (ILN 1991)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	RL R RL R
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	
Rotkehlchen	<i>Erithaceus rubecula</i>	
Zilp Zalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	
RL R = im Rückgang; RL 2 = stark gefährdet; RL 3 = gefährdet		

Nahrungsgäste:		Einstufung nach Rote Liste Sachsen (ILN 1991)
Bachstelze	Motacilla alba	RL R
Bluthänfling	Carduelis cannabina	
Buntspecht	Picoides major	
Eichelhäher	Garrulus glandarius	RL R
Feldsperling	Passer montanus	
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	
Hausperling	Passer domesticus	
Kuckuck	Cuculus canorus	
Mauersegler	Apus apus	RL 3
Mäusebussard	Buteo buteo	
Mehlschwalbe	Delichon urbica	
Rabenkrähe	Corvus corone	
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	
Rebhuhn	Perdix perdix	
Singdrossel	Turdus philomelos	
Star	Sturnus vulgaris	
Stieglitz	Carduelis carduelis	
Türkentaube	Streptopelia decaocto	
Turmfalke	Falco tinunculus	
RL R = im Rückgang; RL 2 = stark gefährdet; RL 3 = gefährdet		

4.7 Geschützte Biotope, Pflanzen- und Tierarten

Im Plangebiet kommen keine der in Roten Liste Sachsen (ILN 1991) aufgeführten Pflanzen-arten vor. Der gesamte Baumbestand ist über die Baumschutzverordnung vom 28.5.1981 geschützt (§ 63 Abs. 3 SächsNatSchG).

Verschiedene aussagefähige Tiergruppen konnten nicht bearbeitet werden. Bei den Brutvögeln wurden zwei Rote-Liste-Arten (Nahrungsgäste: drei Rote-Liste-Arten) festgestellt (siehe Kap. 4.6)

Geschützte Biotope nach BNatSchG § 20 c kommen innerhalb der Planfläche nicht vor. Die Planfläche unterliegt keinem Schutzstatus nach dem BNatSchG (z.B. Landschaftsschutzgebiet).

4.8 Aktuelle Nutzung und voraussichtliche Änderungen

Derzeit wird fast die gesamte Fläche des Plangebietes als Ackerfläche genutzt. Etwa in der Mitte des Gebietes befindet sich ein Gartengrundstück (2500 m²), in dem zahlreiche Obstbäume und andere Bäume stehen sowie eine Garage und ein Gartenhaus. Zudem ist der Garten von einem gut ausgebildeten Strauchbestand umgeben (vergl. Kap. 4.5). Das Plangebiet wird von einem Fußweg mit wassergebundener Decke, der auch von Kraftfahrzeugen benutzt werden kann, durchquert. Auf einer Länge von 150 m wird der gering in die Landoberfläche eingetiefte Weg ("Hohlwegcharakter") auf beiden Seiten von einer Schneebeeren-Hecke begleitet. Im südlichen Bereich ist ein Parkplatz mit wassergebundener Decke angelegt, der von einer Weiden- und Pappelgruppe sowie einigen jungen Bäumen eingefasst ist (vergl. Kap. 4.5).

In dieser ausgeräumten, flach geneigten Agrarlandschaft des Plangebietes (Foto 4) sind die genannten Gehölze die einzigen Grünstrukturen.

Nach Süden grenzt eine bestehende, gut durchgrünte Einfamilienhaussiedlung an das Plangebiet. Diese Siedlung ist durch die vielbefahrene Hallesche Straße und durch eine Bahnlinie vom Kernbereich der Stadt Stahmeln getrennt. Im Westen und Osten wird das Plangebiet von (z.T. bewohnten) Kleingartensparten umgeben, die zu erhalten sind bzw. offiziell in Wohngebiete umzuwandeln sind (vergl. Teilflächennutzungskonzept für das Gebiet nördlich der Halleschen Straße). Im Norden schließt eine ackerwirtschaftlich genutzte Fläche an das Plangebiet an. Nach dem Teilflächennutzungskonzept und dem Grünordnungsplan des V+E-Planes "Gewerbe im Park" ist diese Fläche als öffentliche Parkanlage vorgesehen.

4.9 Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet verfügt nur über wenige landschaftliche Strukturen. Die geringe Reliefierung und der geringe Gehölzbestand lassen die Fläche zunächst kahl und ausgeräumt wirken. Die vorhandenen Gehölzstrukturen (Heckenweg, Garten) ermöglichen jedoch ein Erlebnis der Geschlossenheit im Gegensatz zur Weite der Ackerfläche, die zudem den Ausblick auf die Weiße-Elster-Luppe-Aue bietet. Gerade der Wechsel des Landschaftserlebens gibt dem Plangebiet einen besonderen Reiz.

Die Wegeführung durch den Heckenweg, am Garten entlang und weiter durch die Ackerfläche des Plangebietes und die daran anschließenden Flächen machen den Landschaftsraum für Spaziergänger und Radfahrer nutz- und erlebbar.

5. Auswirkungen und Beschreibung des geplanten Bauvorhabens

5.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Auf dem nach Süden geneigten Gelände ist der Bau eines Wohngebietes geplant. Die zukünftige Bebauung soll sich aus Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern (insgesamt 87 Wohneinheiten (WE)) sowie zwei Wohnanlagen in 3-geschossiger Blockrandbebauung (insgesamt 110 WE) zusammensetzen. Die Wohnanlagen werden über Tiefgaragen verfügen, die sich unterhalb der Bebauung und der Innenhöfe befinden. Detaillierte Angaben zum geplanten Vorhaben sind dem V+E-Plan zu entnehmen.

Innerhalb des Plangebietes (11,5 ha) befindet sich weiterhin eine ca. 5,1 ha große Fläche, die im Rahmen der Bebauung als kommunaler Grünzug umgestaltet werden soll.

5.2 Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Naturhaushalt

● Geländeklima und Lufthygiene

Die geplante Baumaßnahme ist lokal betrachtet als Beeinträchtigung der klimatischen Gegebenheiten (z.B. Schadstoff- und Wärmeemission, Aufheizung durch versiegelte Flächen und Hauswände, Veränderung lokaler Windsysteme, Behinderung des Kaltluftabflusses, Veränderung der Boden- und Luftfeuchteverhältnisse) zu werten.

Ausgleichsmaßnahmen müssen in erster Linie darauf ausgerichtet sein, der Aufheizung durch versiegelte Flächen entgegenzuwirken. Dazu können folgende Maßnahmen dienen: möglichst hohe Be- und Durchgrünung des Gebietes mit Freiflächen, Fassadenbegrünung, Beschattung versiegelter Flächen.

● Relief

Die natürliche nur gering reliefierte Erdoberfläche wird durch den Eingriff künstlich überhöht. Es wird eine künstliche Oberfläche mit starkem Wechsel der Höhen und Expositionen bei starker Neigung geschaffen.

● Boden

Es werden ca. 10.500 qm (9,13 %) der Fläche vollständig überbaut (Gebäude und wasserundurchlässige Straßenbeläge). Dadurch wird das Bodenpotential durch Umlagerung gestört und durch Versiegelung vollständig vernichtet. Ein weiterer Anteil (54.000 qm) wird überwiegend anthropogen überformt (Zuwegung, Anlage und Unterhalt von Blumenbeeten, Sitzplätze usw.).

Aufgrund der Verkehrsnutzung (Zufahrten, Parkplätze) des Geländes besteht die Gefahr der Kontaminierung des Bodens (z.B. durch Blei, Altöl usw.).

Ein Ausgleich von Boden- und Ertragspotential ist prinzipiell nicht möglich, eine Minderung kann nur durch sparsamen Umgang mit diesem Potential erreicht werden.

● Wasserhaushalt

Durch die Bebauung und damit einhergehender Versiegelung wird eine Neubildung von Grundwasser auf einer Fläche von mindestens 10.500 qm unmöglich gemacht. Ein wichtiger Teilbereich des Wasserhaushaltes, die Verdunstung ist auf den vollständig versiegelten Flächen sehr stark eingeschränkt.

Darüberhinaus stellt eine Wohnbebauung grundsätzlich durch den Verbrauch an Trinkwasser und die Produktion von Abwässern sowie die Gefahr der Versickerung grundwasserschädigender Stoffe (z.B. Altöl auf PKW-Stellplätzen, Streusalz) eine Beeinträchtigung der Grund- und Oberflächengewässer dar.

Konfliktmindernde Maßnahmen (vgl. Kap. 6) zielen insbesondere darauf ab, die Versiegelung so gering wie möglich zu halten und Maßnahmen zur Wasserreinhaltung, Abwasserreinigung und Wassersparung zu propagieren.

● Vegetation

Die vorhandene Vegetation der zu bebauenden Fläche wird vollständig vernichtet und durch eine künstliche ersetzt.

Für diesen Eingriff sind Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen. Eine Minderung kann durch eine ökologisch orientierte Gestaltung der Freiflächen im Osten des Plangebietes durch z.B. naturnahe Grünanlagen (Wildwiese, Bepflanzung mit Gehölzen der potentiellen natürlichen Vegetation) erreicht werden.

● Tierwelt

Das Vorhaben wird Lebensräume für verschiedene Tierarten beseitigen (Versiegelung usw.) bzw. in Randzonen mindestens beeinträchtigen, sodaß ausgleichende Maßnahmen zu leisten sind. Diese sollten auf der Ackerfläche im Osten des Plangebietes durchgeführt werden, indem diese z.B. durch Anpflanzung von einheimischen Gehölzen ökologisch stark aufgewertet wird und neue Lebensräume entstehen.

● Landschaftsbild und Erholung

Die offene Feldflur mit Feldgehölzen wird durch die geplante Bebauung zerstört. Die entstehende Bebauung stellt eine Störung des Landschaftsbildes und Erholungspotentials dar. Sie kann durch konfliktmindernde Maßnahmen (z.B. intensive Durchgrünung besonders mit Großgrün, Fassadenbegrünung, gedeckte Farbwahl bei Außenanstrich) abgemildert werden, ein Ausgleich ist jedoch nicht möglich. Dementsprechend sind Maßnahmen, die eine Aufwertung des Landschaftsbildes und des Erholungspotentials bewirken, festzulegen.

6. GRÜNORDNUNGSPLANUNG "STAHMELN, WOHNGEBIET SCHULSTRASSE"

Die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG, SächsNatSchG, BauGB (z.B. Schutz von Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich; Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen; vergl. Kap. 2.1) werden im Grünordnungsplan in konkrete Maßnahmen gefaßt, mit dem Ziel die negativen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf Natur und Landschaft möglichst gering zu halten (Konfliktminderung). Aus stadtökologischer und landschaftspflegerischer Sicht sind folgende Flächenzuweisungen und Maßnahmen zur Minderung der Beeinträchtigungen im Bebauungsplan festzusetzen.

6.1 Flächenfunktionen und räumliche Strukturen

6.1.1 Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen

Das von den Dächern anfallende Niederschlagswasser ist der Regen- und Brauchwassernutzung zuzuführen (§ 9 Abs 1 Nr.2 BauGB) (Einleitung des Oberflächenabflusses in "Absetzteich" vergl. auch 6.1.5).

Die Art und Neigung der Dächer sollte für die Installation von Photovoltaikanlagen geeignet sein (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB).

Die Dächer sollten extensiv begrünt werden, was auch bei Neigungswinkeln von 45° möglich ist (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB). Die privaten Hauseigentümer sollten auf diese Möglichkeit aufmerksam gemacht werden. Das Dach der öffentlichen Einrichtung "Kindergarten" ist zu begrünen bzw. mit Photovoltaikanlagen auszustatten, da hier die Gemeinde Vorbildfunktion für die Bürger ihrer Stadt übernimmt.

6.1.2 Freizuhaltende Flächen und nicht überbaubare Grundstücksflächen

80 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche darf nicht versiegelt werden (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB).

Mindestens 60 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche ist gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten (§ 9 Abs. 1 Nr.15 BauGB).

6.1.3 Verkehrsflächen

Pro 3 PKW-Stellplätze ist mindestens ein großkroniger Laubbaum so zu pflanzen, daß die Stellplätze beschattet werden. Die Baumscheiben müssen pro Baum (siehe Pflanzenliste 1 im Anhang) mindestens 4 qm groß sein (§ 9 Abs. 1, Nr. 25a BauGB).

Mindestens 20 % der Stellplatzfläche ist als gliedernde Pflanzfläche vorzusehen. Die Pflanzflächen dürfen nicht zur Entwässerung der Stellplatzflächen und der Zufahrten verwendet werden.

Fuß- und Radwege sind wie in Karte 2 dargestellt anzulegen (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB). (Befestigung: siehe 6.2.2).

Flächen für Straßenrandbegrünung und Straßenraumgestaltung werden wie in Karte 2 dargestellt festgesetzt (§ 9 Abs.1 Nr.15 BauGB).

6.1.4 Wasserflächen

Im Südosten des Plangebietes werden zwei Teiche ("Absetzteich" und "naturnaher Teich") mit einer Gesamtwasserfläche von etwa 500 qm angelegt. Sie dienen zur Aufnahme und zur biologischen Reinigung des Oberflächenabflusses aus dem Plangebiet (Nr.16 BauGB) (siehe Karte 2). Detaillierte Angaben zur Größe und Technik sind dem Entwässerungsplan im B-Plan zu entnehmen.

Im "Absetzteich" wird der Oberflächenabfluß (von Dächern und Straßen), der nicht auf den Grundstücken versickern kann, gesammelt. In diesem Stillgewässer lagern sich die Schwebstoffe mit den Schadstoffen (Verschmutzungen von Straßen- und Dachoberflächen) ab. Der Teich verfügt über einen Überlauf deutlich oberhalb des Teichbodens, über den das saubere Wasser in den anschließenden "naturnahen Teich" gelangen kann. Die Schlämme, die sich am Boden des "Absetzteich" ablagern, müssen regelmäßig (etwa einmal im Jahr) abgesaugt werden (Näheres ist dem Entwässerungsplan zu entnehmen).

6.1.5 Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Innerhalb des Plangebietes sind 5,1 ha nicht zur Bebauung sondern für die Entwicklung eines kommunalen Grünzuges vorgesehen (siehe Karte 2 und Flächennutzungskonzept Stahmeln). Diese Fläche ist für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgesehen (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB) (siehe auch 6.2.5).

6.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Stadtlandschaft

6.2.1 Erhalt von Grünbeständen

Der gesamte vorhandene Gehölzbestand ist weitestgehend zu erhalten. Die Bäume mit relativ geringem ökologischen Wert (z.B. Coniferen im bestehenden Garten oder Neuanpflanzungen am Parkplatz im Süden des Plangebietes) unterliegen nicht dem starken Schutz wie der gesamte übrige, wertvolle Gehölzbestand, dessen Erhalt über § 9 Abs.1 Nr.25b BauGB festgesetzt wird. In Karte 1 ist der unbedingt zu erhaltende Bestand gesondert gekennzeichnet und in Karte 2 bis auf wenige Änderungen übernommen. Dieser Bestandsschutz gilt auch für Gehölze, die sich auf privatem Grund befinden werden. Die Einhaltung dieser Festsetzung ist - wie alle übrigen - regelmäßig zu überprüfen; bei Nichteinhaltung sind rechtliche Schritte einzuleiten (vergl. auch 6.2.3). Die zukünftigen Bauherren sind frühzeitig auf ihre Verpflichtung zur Erhaltung der Grünbestände hinzuweisen.

Die in dieser Größe und Ausprägung recht seltene Schneebeeren-Hecke kann durch schonenden Rückschnitt verjüngt werden, vorzuziehen ist allerdings das gezielte Auslichten. Hierbei werden Äste aus dem Strauch herausgenommen, indem sie direkt über dem Boden oder an einer Verzweigung entfernt werden. Schnittmaßnahmen sind zwischen dem 30. September und dem 1. März an frostfreien Tagen vorzunehmen (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

6.2.2 Anlage, Auswahl und Pflege von Grünbeständen

Gemäß § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB können Pflanzgebote (PFG) ausgesprochen werden. Für das Plangebiet gelten 9 Pflanzgebote. Die in den Pflanzgeboten aufgeführten Arten setzen sich aus den Arten der Pflanzenlisten im Anhang zusammen. Die Artenauswahl ist grundsätzlich an der potentiell natürlichen Vegetation orientiert.

Pflanzgebote, die private Grünflächen betreffen (z.B. PFG V), sind mit den Betroffenen frühzeitig zu erörtern, wobei die Gemeinde beraten soll, wie die Maßnahmen umgesetzt werden können (siehe auch 6.2.3).

Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege der Grünbestände werden nach § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Alle Pflanzungen sind möglichst extensiv zu unterhalten und zu pflegen; die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB). Alle Pflanzbeete (insbesondere Staudenbeete) sind mit Kantensteinen einzufassen, um sie vor dem Überfahren durch Fahrzeuge und dem Betreten zu schützen (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

6.2.2.1 Bäume (PFG I)

Auf den in Karte 2 dargestellten Flächen sind Bäume entsprechend der in den Pflanzenlisten 1a (Straßenbäume) und 1b (Bäume für innerstädtische Bepflanzungen) aufgeführten Arten anzupflanzen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB). Auf den mindestens 4 qm großen Baumscheiben sind (wenn nicht anders in Karte 2 dargestellt) Wiesen entsprechend dem PFG III anzulegen und zu pflegen.

Es ist Baumschulware mit folgender Mindestgröße zu verwenden: Bäume mit einem Stammumfang von 16 - 20 cm in 1 m Höhe, Heister bis 200 cm Höhe, mind. 2x verpflanzt. Die Bäume sind fachgerecht zu pflanzen (Wurzelschnitt, Schutz der Wurzeln vor Austrocknung, Wässern nach erfolgter Pflanzung und zusätzlich bei Trockenperioden) (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

Alle Bäume sind vor Schäden zu schützen, insbesondere das Überfahren der Baumscheiben ist durch die Aufstellung von Schutzbügeln zu verhindern. Weiterhin sind Baumverankerungen (jeweils drei Pfähle, Höhe 1,8 m) um jeden angepflanzten Baum aufzustellen, an denen der Baum mittels nicht einschneidender Riemen (z.B. Hanfseile) befestigt und so in seinem aufrechten Wuchs gefördert wird. Größeren Schutz bieten stabile Metallgitter (Höhe ca. 2 m) (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

Der Zustand der Bäume ist jährlich durch einen Fachbetrieb zu überprüfen. Gegebenenfalls sind Schnittmaßnahmen, die Erneuerung von Schutzvorrichtungen und Baumverankerungen und andere Pflegemaßnahmen durchzuführen (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

6.2.2.2 Strauchbepflanzungen (PFG II)

Auf den ausgewiesenen Flächen sind für das Plangebiet geeignete, heimische Sträucher (Baumschulware, Mindesthöhe 60 - 80 cm Höhe) entsprechend der in Pflanzenliste 2 aufgeführten Arten anzupflanzen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB). Pflanzgröße und Pflanzabstände der Sträucher sind entsprechend ihres künftigen Wuchsverhaltens zu wählen.

Die Strauchbepflanzungen sind fachgerecht und den Grundsätzen des Natur- und Artenschutzes entsprechend zu pflegen (Schnittmaßnahmen nach dem 30. September und vor dem 1. März an frostfreien Tagen; schrittweise Verjüngung durch gezieltes Auslichten) (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

6.2.2.3 Wiesenflächen (PFG III)

Die in Karte 2 ausgewiesenen Wiesenflächen sind als Glatthaferwiese anzulegen. Es sind Saatgutmischungen mit den in Pflanzenliste 3 angegebenen Gras- und Kräuterarten auszubringen, die aus heimischen Wiesen gewonnen sein sollten. (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB).

Die Wiesen sind 2 mal jährlich zu mähen, wobei der erste Schnitt nach der Gräserblüte ab Mitte Juni und der zweite Schnitt ab Mitte September bis Mitte Oktober erfolgen sollte (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

Stark beanspruchte Wiesenbereiche können als "Parkrasen" gepflegt werden. Die Artenzusammensetzung entspricht einer Wiese, jedoch wird Parkrasen häufiger gemäht (bei einer Aufwuchshöhe von 7-8 cm, Schnitthöhe des Mähers 3,5-4,5 cm). Parkrasen wird weder gedüngt noch künstlich bewässert.

Auf Wiesenflächen, die einer schnellen Begrünung bedürfen, kann auch Rollrasen mit der Artenzusammensetzung der Glatthaferwiesen zur Anwendung kommen.

6.2.2.4 Straßenbegleitgrün (PFG IV)

Diese gegliederten Pflanzflächen setzen sich in etwa aus:

- 50-70 % Staudenbeete
 - 30-50 % Strauchbepflanzungen (entsprechend 6.2.1.2 und Pflanzenliste 2)
- zusammen.

Die Staudenbeete sind mit den in Pflanzenliste 4 angegebenen Arten anzulegen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB). Die Auswahl der Stauden und sich selbst aussäender Pflanzen orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation bzw. es werden "alte", nur wenig gezüchtete, robuste Arten bevorzugt, die lediglich extensiver Pflege bedürfen. Weiterhin sollte die Pflanzenauswahl so erfolgen, daß während der gesamten Vegetationsperiode blühende Pflanzen einen reizvollen und abwechslungsreichen Anblick und zudem Nahrung für verschiedene Insekten u.a. bieten. Die Pflanzbeete sind extensiv zu pflegen, d.h. ohne Einsatz von Bioziden (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

6.2.2.5 Nicht überbaubare Grundstücksflächen (PFG V)

Durchschnittlich pro 150 qm Freifläche ist ein Baum entsprechend der in Pflanzenliste 1 genannten Arten bzw. ein Obstbaum (Hochstamm, Pflanzenliste 8) anzupflanzen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB).

Auf mindestens 40 % der Gartenfläche sollten die verwendeten Pflanzenarten denen in den Pflanzenlisten 1-8 genannten Arten entsprechen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB).

6.2.2.6 Nicht überbaubare Grundstücksflächen mit Bäumen, Wiesen und Strauch- und Staudenbeeten (PFG VI)

Diese Grünflächen (Grünflächen des Kindergartens und Grünflächen zwischen Straße und den beiden Wohnanlagen) sollen neben ökologischen und ästhetischen Erwägungen auch Spielmöglichkeiten für Kinder bieten.

Der überwiegende Teil der Flächen (etwa 40 %) sind als Wiese anzulegen (Pflanzenliste 3) und entsprechend 6.2.2.3 zu pflegen. Strauch- (Pflanzenliste 2, Pflege siehe 6.2.2.2) und Staudenbepflanzungen (Pflanzenliste 4, Pflege siehe 6.2.2.4), die je etwa 20% der Flächen einnehmen, sollen die Bepflanzung auflockern und strukturieren. In Pflanzenliste 2 sind die Sträucher, die sich nicht für Begrünungen an Kinderspielplätzen eignen, gesondert gekennzeichnet. Weiterhin sind Bäume (Pflanzenliste 1b) anzupflanzen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB). Die Bäume sollen ungleichmäßig über die gesamten Flächen verteilt werden, im Durchschnitt jedoch mindestens ein Baum pro 150 qm. Zusätzlich sind wassergebundene Wege, Sitz- und Spielgelegenheiten einzurichten.

6.2.2.7 Nicht überbaubare Grundstücksflächen der Innenhöfe über Tiefgarage (PFG VII)

Diese Flächen befinden sich oberhalb der Tiefgaragen und sind mit mindestens 80 cm Bodenmaterial aufzufüllen. Aufgrund der geringen Durchwurzelungstiefe kommen für diese Flächen nur flachwurzelnde Bäume und Sträucher für eine Bepflanzung in Frage (Pflanzenliste 1c und 2b). Bäume und Sträucher sollten 20-25 % der Fläche ausmachen. Den größten Flächenanteil nehmen Wiesenflächen (Pflanzenliste 3) mit etwa 50 % ein. Weiterhin sind 15-20 % der Flächen für Staudenbeete (Pflanzenliste 4) und etwa 5 % für berankte Pergolen (Pflanzenliste 5) vorgesehen. Zusätzlich sind an fensterlosen Bereichen der Fassaden Pflanzflächen für Kletterpflanzen (Pflanzenliste 5) einzurichten (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB). Zusätzlich sind wassergebundene Wege, Sitz- und Spielgelegenheiten einzurichten.

6.2.2.8 Fassadenbegrünung (PFG VIII)

Alle Wandflächen mit nur untergeordneten Fensteröffnungen sind durch Anpflanzung von Kletterpflanzen (Pflanzenliste 5) zu begrünen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB). Die Einfahrten zu den Tiefgaragen sind durch begrünte Zäune oder Mauern einzufassen (Pflanzenliste 5). Die Pflanzungen sind durch geeignete Maßnahmen zu schützen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB).

Alle Pflanzbeete sind mit Kantensteinen einzufassen, um sie vor dem Überfahren durch Fahrzeuge und dem Betreten zu schützen (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB). Alle Pflanzungen sind möglichst extensiv zu unterhalten und zu pflegen; die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

6.2.2.9 Uferbereich und Flachwasserzonen der Teiche (PFG X)

Beide Teiche, die nacheinander den Oberflächenabfluß aufnehmen sollen, sollten so naturnah wie möglich gestaltet werden. Beim "Absetzteich" ist dies nur eingeschränkt möglich, da der Boden abgedichtet sein muß. Weiterhin ist eine befestigte Zufahrt für Fahrzeuge, die den abgesetzten Schlamm regelmäßig entfernen, notwendig.

An beiden Gewässern ist ein ausreichend breiter (mindestens 10 m) extensiv gepflegter Uferstreifen bestehend aus Gehölzen und Pflanzen feuchter Standorte anzulegen (Pflanzenliste 6) (§ 9 Abs.1 Nr.25 BauGB). Aufgrund der derzeit noch nicht feststehenden Lage und Ausmaße der Teiche, muß auf eine ortsgenaue, ökologisch sinnvolle Gestaltung zum jetzigen Zeitpunkt verzichtet werden.

Die Bepflanzung erfolgt mit standortgerechten einheimischen Gehölzen. Auf das Ausbringen von Sumpfpflanzen (Arten der potentiellen natürlichen Vegetation) kann weitgehend verzichtet werden, da sich heimische standortgerechte Arten selbst ansiedeln werden. Eine zurückhaltende Initialbepflanzung zur Beschleunigung eines natürlichen Bewuchses ist ausreichend.

Als Gehölze eignen sich Heister (1 - 2 x verpflanzt) bzw. leichte Sträucher (1 x verpflanzt); die Pflanzung erfolgt nach dem Laubfall und vor dem Austrieb (Herbst bis Frühjahr). Die Röhrichtarten werden als handtellergroße Wurzelballen oder Stengeltriebe (auch Rhizomstücke) im zeitigen Frühjahr im Bereich des Mittelwasser-Spiegels bzw. bei Schilf, Rohrkolben und Teichsimse etwa 20 cm unter dem Mittelwasser-Spiegel gepflanzt.

Als Pufferzone um das neu entstehende Feuchtbiotop ist ein breiter Sukzessionsstreifen vorzusehen (siehe Karte 2). Auf dieser Fläche werden sich standorttypische Pflanzen ansiedeln, deren Entwicklung nicht durch menschliche Eingriffe ("Pflegemaßnahmen") gestört werden soll. Die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften wird sich im Laufe der Jahre entsprechend den sich entwickelnden Standort- und Konkurrenzverhältnissen verändern (Sukzession).

6.2.3 Durchsetzung der Festsetzungen bezüglich Erhalt von Grünbeständen und Pflanzgeboten sowie deren Kontrolle

Die Festsetzungen zu Neuanpflanzungen oder zum Erhalt des vorhandenen Bewuchses können nur wirksam werden, wenn sie auch eingehalten werden. Das BauGB bietet den Gemeinden mit den Möglichkeiten der Geldbuße und des Pflanzgebotes zwei rechtliche Instrumentarien an, diese Festsetzungen durchzusetzen.

Wer einer Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr.25b BauGB über die Bindung von Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern dadurch zuwider handelt, daß er diese beseitigt, wesentlich beeinträchtigt oder zerstört, begeht eine Ordnungswidrigkeit (§ 213 Abs.1 Nr.3 BauGB). Diese Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 20.000 DM geahndet werden (§ 213 Abs.2 BauGB). Somit sind Zuwiderhandlungen gegen die Festsetzungen zur Erhaltung der vorhandenen Vegetation innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes und Grünordnungsplanes mit einer nicht unempfindlichen Geldbuße belegt, auch wenn durch die Zahlung der Geldbuße nicht der ökologische Wert eines entgegen den Festsetzungen des Grünordnungsplanes (bzw. Bebauungsplanes) gefälltten Baumes ersetzt werden kann.

Anders ist die Rechtslage für den Fall, daß die Festsetzungen zur Neuanpflanzung gemäß § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB) nicht befolgt werden. Die Gemeinde kann nur ein Pflanzgebot erlassen und den Grundstückseigentümer dazu verpflichten, das Grundstück innerhalb einer angemessenen Frist entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes zu bepflanzen (§ 178 BauGB).

Vor dem Erlass des Pflanzgebotes muß die Gemeinde die Maßnahme mit den Betroffenen erörtern (§ 178 Abs.1 BauGB), wobei die Gemeinde die Eigentümer im Rahmen ihrer Möglichkeiten beraten soll, wie die Maßnahmen durchgeführt werden können.

Ein Pflanzgebot kann mit den Mitteln der Verwaltungsvollstreckung durchgesetzt werden. Dies kann nach vorheriger Androhung durch ein Zwangsgeld oder mittels einer sogenannten Ersatzvornahme, d.h. die Gemeinde führt die Anpflanzung selbst durch, geschehen.

Die Bepflanzung eines Grundstückes entsprechend den Festsetzungen des Grünordnungsplanes (bzw. Bebauungsplanes) kann daneben durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde als Auflage zur Baugenehmigung angeordnet werden.

6.2.4 Straßenraumgestaltung

Zur Befestigung der Straßen, Wege, Zufahrten sowie Parkplätze (siehe Karte) sind wasserdurchlässige Materialien (Verbundpflaster, Rasengitter, Schotterrasen, wassergebundene Decken) zu verwenden (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB).

- Die Straßen, Zufahrten und Fuß- und Radwege entlang der Straßen sind zu pflastern;
- die Parkflächen sind mit Rasengittersteinen oder Schotterrasen zu befestigen;
- der Fuß- und Radweg (Heckenweg) sowie dessen Verlängerung nach Norden und die Fußwege innerhalb der Innenhöfe der Wohnanlagen sind durch wassergebundene Decken zu befestigen.

Zum Insektenschutz sollten in der öffentlichen Beleuchtung des Wohngebietes am Siedlungsrand nur Lampen mit geringem UV-A-Anteil (Natrium-Niederdrucklampen mit gelber Strahlung im Bereich von ca. 580 nm oder Natrium-Hochdrucklampen mit verbreitertem Spektrum und weißgelbem Licht) eingesetzt werden. Von übertriebener oder nur dekorativer Beleuchtung sollte ganz abgesehen werden. Ebenso sollte mehreren schwächeren und niedrig angebrachten Lampen, die das Objekt gemeinsam ausleuchten, gegenüber einer starken Lampe auf hohem Mast der Vorzug gegeben werden. An den Lampen entlang der äußeren Verkehrswege sind Abblendkonstruktionen gegenüber dem Freiland anzubringen.

6.2.5 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind auf der in 6.1.6 genannten, etwa 5,1 ha großen Fläche vorzunehmen. Hier bietet sich die Möglichkeit durch Schaffung verschiedenartiger Lebens- und Erlebnisräume eine ökologisch wertvolle Fläche zu schaffen, die gleichzeitig über einen hohen Erholungswert verfügt.

Wie in Karte 2 dargestellt sollten Streuobstwiesen (Pflanzenliste 8) und Feldgehölze (Pflanzenliste 2) vom bebauten Bereich zu einem naturnahen Wald überleiten, der das gesamte Gebiet nach Osten und Süden abgrenzt. Der nördliche und am höchsten gelegene Bereich des Plangebietes sollte von Waldbestand freigehalten werden, um hier weiterhin das weite Landschaftserlebnis und den Ausblick auf die Weiße-Elster-Luppe-Aue zu ermöglichen. Hier sollten extensiv zu pflegende Wiesenflächen (vergl. PFG III, Kap.6.2.2.3) angelegt werden, die durch einige Gruppen und Hecken einheimischer Sträucher (vergl. PFG II, Kap 6.2.2.2) und Bäume strukturiert werden (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

In dem anzulegenden, naturnahen Wald, dessen Artenzusammensetzung der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen soll (Pflanzenliste 7 im Anhang), sind ökologisch hochwertige Sukzessionsflächen anzulegen, die keinerlei Pflege bedürfen (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB). Die Anlage des Waldbestandes (etwa 2 ha) erfolgt mit Forstware. Es sollten einige großkronige Bäume eingestreut sein, um einen

waldartigen Charakter kurzfristig zu vermitteln und eine unterschiedliche Altersstrukturierung zu bewirken.

Der Wald soll von einem artenreichen Waldmantel (3-10 m breit) aus Sträuchern (Pflanzenliste 2) und Ruderalgesellschaften umgeben sein (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

Zur Durchführung dieser Maßnahme ist es nicht notwendig den Boden der Fläche vor der Anpflanzung mit Bäumen und Sträuchern zu bearbeiten oder zu düngen, im Gegenteil, dies wäre der Entwicklung einer möglichst naturnahen und pflegeextensiven Fläche abträglich.

Für die Anlage der Streuobstwiesen (insgesamt etwa 1,5 ha) sind Obstbäume alter Sorten (Pflanzenliste 8) zu verwenden (Hochstämme), die mit Baumverankerungen gesichert sein sollten..

Nach Anlage des Baum- und Strauchbestandes und in den darauf folgenden Jahren ist den Schutzmaßnahmen besonderer Wert beizumessen, da diese jungen Pflanzungen sehr leicht durch Tritt und andere mechanische Schäden zerstört werden können. Die gesamte Fläche ist mindestens in den ersten drei Jahren durch einen Zaun vor Betreten zu sichern damit sich der Bestand entwickeln kann. Die Schutzmaßnahmen sind regelmäßig und mehrmals im Jahr zu kontrollieren und gegebenenfalls zu erneuern.

Die gezielte Besucherlenkung über recht schmale, wassergebundene Fußwege - wie in Karte 2 dargestellt - erschließen die Grünanlage für Fußgänger, sodaß verschiedenartige Landschafts- und Naturerlebnisse möglich werden, jedoch auch Ruhezonen für Pflanzen und Tiere entstehen, die weniger Störungen durch Besucher ausgesetzt sind.

Die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen sind zweckgebunden und mit Terminen untersetzt im öffentlich rechtlichen Vertrag zwischen den Vorhabensträgern, der Gemeinde Lützschena/Stahmeln und der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Leipziger Land zu vereinbaren.

6.3 Zeitliche Abfolge der Maßnahmen

Die Baumpflanzungen mit Schutzvorrichtungen, die Anlage der Strauch- und Pflanzbeete und deren Schutzvorrichtungen und die Anbringung der Kletterhilfen sind unmittelbar nach Fertigstellung der Gebäude vorzunehmen und bei der Bauabnahme zu kontrollieren.

In den folgenden Jahren sind regelmäßig Pflegemaßnahmen sowie die Kontrolle der Schutzvorrichtungen vorzunehmen.

6.4 Überschlägige Kostenermittlung für Anlage und Pflege der Maßnahmen

● Anlage von Grünbeständen im Bereich der Siedlung auf öffentlichen Grünflächen.

Baumanpflanzungen:

wie in 6.2.2.1 beschrieben incl. Material und Lohn und Schutzvorrichtungen

DM 700-1.000/Baum

etwa 110 Straßenbäume:

DM 77.000-110.000

etwa 150 weitere Baumanpflanzungen:

DM 105.000-150.000

Strauchanpflanzungen:

eine Pflanze/qm; incl. Material und Lohn

DM 4-5,2/Strauch (bzw. pro qm)

etwa 1830 qm Strauchanpflanzungen:

DM 7.400-10.000

Anlage von Wiesenflächen:

wie in 6.2.2.3 beschrieben; Graskräutermischung 25 g/qm; incl. Material und Lohn

DM 3.000/ha

etwa 1.000 qm Wiesenflächen:

DM 300

Straßenbegleitgrün:

Grünflächen mit Strauch- und Staudenbepflanzungen wie in 6.2.2.4 beschrieben, incl. Material und Lohn

DM 3-5/qm

etwa 450 qm Straßenbegleitgrün:

DM 1.300-2.000

Uferbereich des Regenrückhaltebeckens:

Gestaltung einer vielgliedrigen, naturnahen Uferzone, Bepflanzung der Böschungen, Anlage einer Röhrichtzone; incl. Material und Lohn

DM 5/qm

etwa 1.000 qm Uferzone:

DM 5.000

Die Kosten der grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet belaufen sich somit auf etwa:

DM 196.000-277.300

● **Anlage des Grünzuges**

Aufforstung

wie in 6.2.5 beschrieben incl. Material, Lohn und Schutzmaßnahmen

DM 20.000/ha

etwa 2 ha Aufforstung:

DM 40.000

Streuobstwiese

wie in 6.2.5 beschrieben, 100 Obstbäume/ha; incl. Material, Lohn und Schutzmaßnahmen

DM 200/St.; DM 20.000/ha

etwa 1,5 ha Obstwiesen:

DM 30.000

Anlage von Wiesenflächen:

wie in 6.2.2.3 beschrieben, Graskräutermischung 25 g/qm, incl. Material und Lohn

DM 3.000/ha

etwa 1,5 ha Wiese

DM 4.500

Anlage von Feldgehölzen:

5-reihige Strauchhecken (Pflanzenliste 2); ein Strauch/qm; incl Material und Lohn

DM 5/qm

etwa 500 m Länge; 2.500 qm Feldgehölze DM 12.500

Die Kosten der Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege im Plangebiet belaufen sich somit auf etwa:

DM 87.000

Die Gesamtkosten der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen im Plangebiet belaufen sich somit auf etwa:

DM 283.000-364.300

● **Pflegekosten für die Grünbestände im Bereich der Siedlung auf öffentlichen Grünflächen.**

Bäume:

Pflegeschnitt alle 10 Jahre: DM 25,-/Baum - DM 2,5,-/Baum und Jahr

etwa 110 Straßenbäume: DM 2.750,-/10 Jahre DM 275,-/Jahr

etwa 150 weitere Bäume: DM 3.750,-/10 Jahre DM 375,-/Jahr

Strauchanpflanzungen:

auslichten bzw. auf den Stock setzen jedes 5.-8. Jahr: DM 2.000/ha

etwa 0,18 ha Strauchanpflanzungen: DM 730/10 Jahre DM 73,-/Jahr

Wiesenflächen:

Beweidung durch Schafe oder Mahd mit Mähgutentfernung 2 x /Jahr: DM 170,-/ha

etwa 0,1 ha Wiesenflächen: DM 170/10 Jahre - DM 17,-/Jahr

Straßenbegleitgrün:

Pflege der Grünflächen mit Strauch- und Staudenbepflanzungen: DM 2,-/qm im Jahr

etwa 450 qm Straßenbegleitgün: DM 9.000,-/10 Jahre DM 900,-/Jahr

Es ist durchschnittlichen Pflegekosten von etwa DM 1.640,- im Jahr für die Grünanlagen im Siedlungsbereich zu rechnen.

● **Pflegekosten für den Grünzuges**

Aufforstungsflächen

Pflegemaßnahmen in den ersten 50 Jahren: DM 2.000,-/ha

etwa 2 ha Aufforstung: DM 800/10 Jahre DM 80,-/Jahr

Streuobstwiese

Pflegeschnitt alle 5 Jahre: DM 25,-/Baum

etwa 1,5 ha Obstwiesen mit 150 Bäumen: DM 7.500,-/10 Jahre DM 750,-/Jahr

Wiesenflächen:

Beweidung durch Schafe oder Mahd mit Mähgutentfernung 2 x /Jahr: DM 170,-/ha

etwa 1,5 ha Wiese: DM 2.550,-/10 Jahre DM 255,-/Jahr

Feldgehölze:

auslichten bzw. auf den Stock setzen jedes 5.-8. Jahr: DM 2.000/ha

0,25 ha Feldgehölze: DM 1.000,-/10 Jahre DM 100/Jahr

Es ist durchschnittlichen Pflegekosten von etwa DM 1.185,- im Jahr für den Grünzug zu rechnen.

7. STADTÖKOLOGISCHE BEWERTUNG DES BAUVORHABENS UND DER GRÜNORDNERISCHEN AUSGLEICHSMÄßNAHMEN

In Anlehnung an das Verfahren von ADAM, NOHL & VALENTIN (1986), modifiziert von SCHLÜPMANN/KERKHOFF (1992) wurde der ökologische Wert des Plangebietes zum jetzigen Zeitpunkt und nach Durchführung des Bauvorhabens mit den grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen ermittelt. Dabei wurden für jeden derzeitigen und geplanten Nutzungstyp folgende Faktoren bewertet:

abiotischen Faktoren:

- a) Wirkung auf den Wasserhaushalt
- b) Wirkung auf die Bodenfunktionen
- c) Wirkung auf das Klima (Geländeklima und Lufthygiene)

und den biotischen Faktoren:

- d) Seltenheit
- e) Natürlichkeit
- f) Strukturvielfalt
- g) Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen
- h) Entwicklungsdauer

Die Bewertung ergab, daß nach Durchführung der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen (s. Kap. 6.):

- Erhalt des bestehenden Gehölzbestandes
- intensive Durchgrünung des Wohngebietes mit einheimischen, standortgerechten Pflanzen bei relativ geringem Versiegelungsgrad (weniger als 50 %)
- Pflasterung der Straßen und Wege zur Verminderung der Versiegelung
- ökologische Aufwertung der Freifläche durch Anlage eines naturnahen Waldes, von Streuobstwiesen und Wiesen mit Feldgehölzen

die Minderung des ökologischen Wertes durch das Bauvorhaben **ausgeglichen** wird.

Auf die Darstellung der Bewertung wird verzichtet, da die Gemeinde durch Eigenverpflichtung (Bereitstellung von Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege östlich des geplanten Wohngebietes) für die nötige Kompensation des Bauvorhabens gesorgt hat.

8. LITERATUR

- ADAM, K; W. NOHL UND W. VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für
Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft.
Düsseldorf.
- AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN (HRSG.) (1981): Atlas der DDR. Leipzig.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG, PROF. CORNELIA
BOTT (1992): Grünordnungsplan zum V+E-Plan "Gewerbe im-
Park", Gemeinde Stahmeln. Korntal - Münchingen
- INFORMATIONSDIENST UMWELTRECHT E.V. (HRSG.) (1992): Ökologische
Festsetzungsmöglichkeiten in Bebauungsplänen. Recht der Natur
Nr.37. Frankfurt a.M.
- INST. FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ (1991): Rote
Liste im Freistaat Sachsen, Stand Juli 1991, Dresden.
- LANDRATSAMT LEIPZIG (1993): Stellungnahmen zum Bebauungsplan
"Gewerbegebiet Druckereistraße", Stahmeln. Leipzig
- METEOROLOGISCHER UND HYDROLOGISCHER DIENST DER DDR (Hrsg.)
(1953): Klima-Atlas der Deutschen Demokratischen Republik. Berlin
- MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (1989): Gesamtkonzept
Naturschutz und Landschaftspflege. Stuttgart.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT
(1992): Grüne Wände bringen Leben in die Stadt. Düsseldorf.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG (1992): Emissionskataster Stadt und Landkreis
Leipzig. Leipzig.
- RICHTER, H. (1964): Die Böden des Leipziger Landes. In: WISSENSCHAFT-
LICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DES DEUTSCHEN
INSTITUTES FÜR LÄNDERKUNDE, Bd. 21.22. Leipzig.
- SCHLÜPMANN, M. UND C. KERKHOFF (1992): Landschaftspflegerische
Begleitplanung. Dortmund.
- STEINEBACH, GERHARD (1989): Erste Erfahrungen mit stadtoökologischen Fest-
setzungen im Bebauungsplan nach dem Baugesetzbuch. In: BUN-
DESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND
LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.): Landschaftsplanung als
Instrument umweltverträglicher Kommunalentwicklung, S.78-84.
Bonn.
- STICH, RUDOLF; PORGER, KARL-WILHELM; STEINEBACH, GERHARD,
JACOB, ANDREAS (1992): Stadtoökologie in Bebauungsplänen.
Wiesbaden, Berlin.
- UMWELTBUNDESAMT (1992): Daten zur Umwelt 1990/91. Berlin

ANHANG: PFLANZENLISTEN

Pflanzenliste 1a: Straßenbäume mit wiesenbestandenen Baumscheiben (PFG I)

Straßenbäume

<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde

Wiesenflächen auf Baumscheiben

Die extensiv zu pflegenden Wiesen auf den Baumscheiben sind durch eine Wiesensaatgutmischung als Glatthaferwiesen mit einer Basismischung an Wildkräutern auszusäen. Artenzusammensetzung siehe Pflanzenliste 3.

Pflanzenliste 1b: Bäume für innerstädtische Pflanzungen (PFG I, V, VI)

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde

Pflanzenliste 1c: Flachwurzelnende Bäume für Flächen über Tiefgaragen (PFG VII)

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere

Pflanzenliste 2: Sträucher (PFG II, IV, V, VI)

Gliedernde Gehölzgruppen, Einrahmung von Sitzgelegenheiten, Spielflächen, Müllcontainern

(u: für Pflanzungen an Kinderspielplätzen ungeeignet)

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	
<i>Amelanchier ovalis</i>	Felsenbirne	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	u
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster	u
<i>Lonicera periclymenum</i>	Waldgeißblatt	u
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche	u
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	u
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	u
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	u
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	
<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	u

Pflanzenliste 2.b: Flachwurzelnnde Sträucher für Flächen über Tiefgaragen (PFG VII)

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

Pflanzenliste 3: Wiesenflächen (PFG I, III, V, VI, VII)

Die extensiv zu pflegenden Wiesenflächen sind durch eine Wiesensaatgutmischung als Glatthaferwiesen (im mäßig frischen Bereich als Knollenhahnenfuß-Glatthafer-Wiese und im mäßig feuchten Bereich als Fuchsschwans-Glatthafer-Wiese) mit einer Basismischung an Wildkräutern auszusäen. Es sollte Saatgut aus heimischen Wiesen verwendet werden.

Artenzusammensetzung der Glatthaferwiese

<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäulgras
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite
<i>Lotus corniculatus</i>	Gemeiner Hornklee
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Pflanzenliste 4: Staudenbeete (PFG IV, V, VI und VII)

<i>Achillea filipendulina</i>	Schafgarbe
<i>Alchemilla mollis</i>	Frauenmantel
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselglockenblume
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesenflockenblume
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf
<i>Geranium sanguineum</i>	Blutstorchschnabel
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel
<i>Oenothera tetragona</i>	Nachtkerze
<i>Omphalodes verna</i>	Frühlingsgedenkemein
<i>Salvia nemorosa</i>	Salbei
<i>Stachys officinalis</i>	Ziest
<i>Teucrium chamaedris</i>	Gamander
<i>Thymus serpyllum</i>	Wilder Thymian
<i>Verbascum densiflorum</i>	Königskerze
<i>Veronica spicata</i>	Ähriger Ehrenpreis
<i>Vinca minor</i>	Immergrün

Pflanzenliste 5: Kletterpflanzen (PFG V, VI, VII, VIII)

Art		Lichtanspruch	Kletterform
Efeu	<i>Hedera helix</i>	halbschattig-schattig	selbstklimmend
Wilder Wein	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> "Engelmannii"	sonnig-halbschattig	selbstklimmend
Kletterhortensie	<i>Hydrangea petiolaris</i>	halbschattig-schattig	selbstklimmend
Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>	sonnig-halbschattig	Klettergerüst
Schling-Knöterich	<i>Fallopia aubertii</i>	sonnig-halbschattig	Klettergerüst
Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>	sonnig-halbschattig	Klettergerüst
Jelänger-jelieber	<i>Lonicera caprifolium</i>	halbschattig-schattig	Klettergerüst
Blauregen	<i>Wisteria sinensis</i>	sonnig, geschützt	Klettergerüst

Pflanzenliste 6: Pflanzen des Uferbereiches und der Flachwasserzone (PFG IX)

Gehölze

<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Crataegus monogyna</i> oder <i>laevigata</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Salix aurita</i>	Ohrweide
<i>Salix caprea</i>	Saalweide
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide
<i>Salix pupurea</i>	Purpurweide

Röhrichtarten und Binsen

<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Meerstrand-Simse
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlinie
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuelbinse
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse
<i>Phragmites australis</i>	Schilf
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pfeilkraut
<i>Scirpus lacustris</i>	Teichsimse
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben

Pflanzenliste 7: Naturnaher Wald

Der Bestand des stadtnahen Waldes (Grünzug) sollte in erster Linie der Artenzusammen-setzung der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen.

Hauptbaumarten sollten sein:

<i>Quercus rubor</i>	Stieleiche
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde

Beigemischt können folgende Baumarten sein:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Amelanchier ovalis</i>	Felsenbirne
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche

Die Strauchschicht sollte aus Jungwuchs und folgenden Straucharten aufgebaut sein:

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avelana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Pflanzenliste 8: Obstbäume

Apfel:

Harbert (Sachsen)
Herrnhut (Sachsen)
Lunow (Eberswalde)
Bohnapfel
Wilhelmsapfel
Boskoop
Adersleber
Biesterfelder
Finkenwerder Prinz
Rheinischer Krummstiel
Altländer
Pfannkuckenapfel
Ananasrenette

Birne:

Gelbmöstler
Petersbirne
Prinzessin Marianne
Schweizer Wasserbirne
Grüne Jagdbirne
Gute Graue

Kirsche:

Büttners Rote Knorpel
Schneiders Späte Knorpel
Königskirsche Typ
Querfurt
Hedelfinger Typ Diemitz
Große Prinzessin
Frühe Rote Meckenheimer

Pflaume:

Hauszwetsche
Wangenheims
Frühzwetsche
The Czar
Zimmers Frühzwetsche

10. Fotos



Foto 1: Das Plangebiet von Süden aus gesehen. Links am Bildrand die Weiden-
gruppe und die jungen Gehölze an der Parkfläche. Rechts sind die beiden
zu erhaltenden Weiden und der "Heckenweg" zu erkennen.



Foto 2: Von der Parkfläche Richtung Norden geschaut. Vorne rechts die beiden
Weiden. Hinter der Ackerfläche ist der dichte Gehölzbestand des
Gartengrundstückes zu erkennen.



Foto 3: Der Heckenweg von Süden aus gesehen.



Foto 4: Die weite ausgeräumte Landschaft des Plangebietes; hier der Blick nach Norden auf Höhe des Gartengrundstückes.

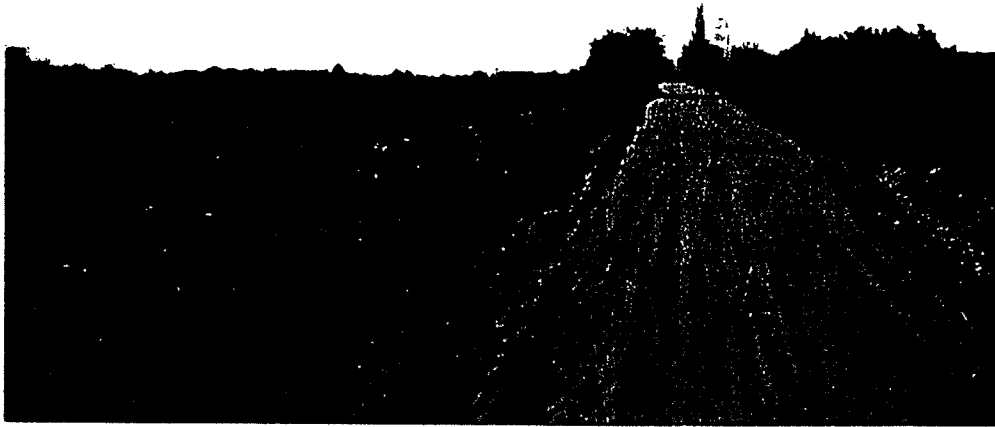


Foto 5: Blick über das Plangebiet von Norden aus: die sanft nach Süden abfallende Ackerfläche, das Gartengrundstück und im Hintergrund andeutungsweise die Weiße-Elster-Luppe-Aue



Foto 6: Das gesamte Gartengrundstück wird von einer dichten, arten- und struktureichen Hecke umgeben. Der abgebildete nördliche Bereich setzt sich aus u.a. aus Schneebeeren, Holunder und Kirschen zusammen. Eine Hainbuchengruppe grenzt direkt an die Hecke.



Foto 7: Der durch die Hecke abgeschirmte Garten mit zahlreichen verschiedenen Obstbäumen, Sträuchern, Beeten und Wiesenflächen.

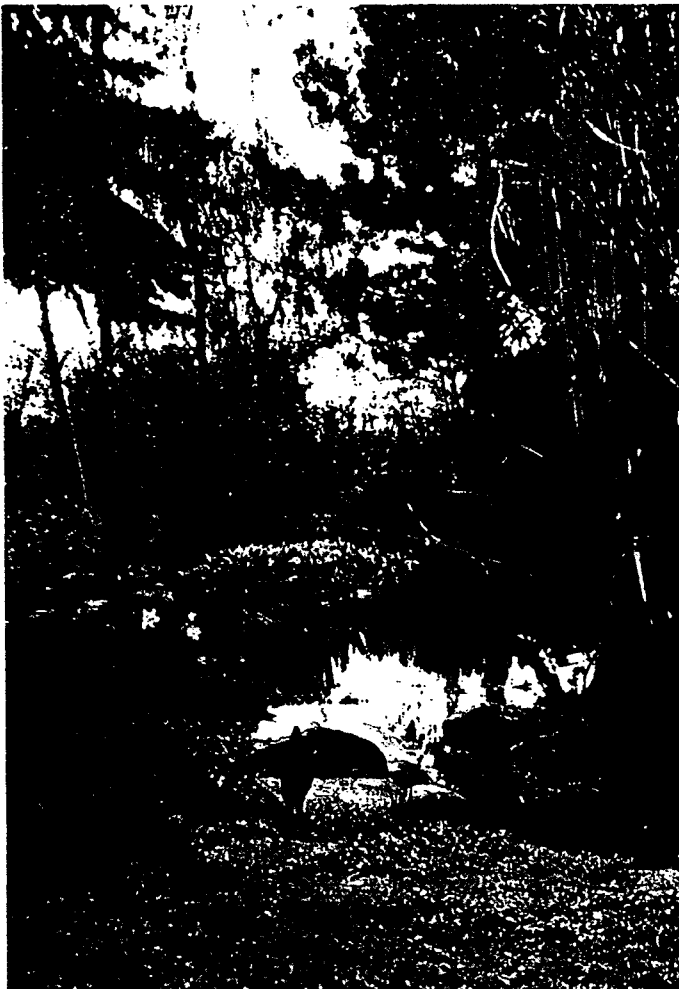


Foto 8: Auf dem Gartengrundstück befindet sich ein kleiner, sehr schön eingewachsener Teich. Er ist überwiegend von Coniferen umgeben.