

Begründung
zum Grünordnungsplan
für die
Gemeinde Thießen

Wohngebiet „Am Kupferhammerweg“

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoferichter
Dipl.-Ing. (FH) Christian Pelzer

Köthen im Juni 1998

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1. EINLEITUNG	3
1.1 Erläuterungen zum Entwurf des Grünordnungsplan	3
1.1 Gesetzliche Grundlagen	4
2. BESTANDSAUFNAHME	5
2.1 Heute potentiell natürliche Vegetation (h. p. n. V.)	5
2.2 Fauna	13
2.3 Bewertung	14
2.4 Landschaftsbild	15
2.5 Einpassung in das Landschaftsbild	15
2.6 Nutzung / Naherholung	15
2.7 Lärmbelästigung	16
2.9 Schadstoffbelastung	17
3. EINGRIFFSBEWERTUNG, ERMITTLUNG VON MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG / VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH / ERSATZ	17
3.1 Methodischer Rahmen und Vorgehensweise	17
3.2 Ermittlung der Eingriffsfläche	21
<i>Flächenbilanz für Ersatzmaßnahmen außerhalb des Eingriffsgebietes</i>	29
3.3 Boden	29
3.3.1 Flächenversiegelung	29
3.3.2 Bodenverdichtungen	30
3.3.3 Bodendurchmischung, -abtrag und -umlagerung	30
3.3.4 Schadstoffeintrag	31
3.4 Wasser	31
3.4.1 Flächenversiegelung	31
3.4.2 Grundwasserabsenkung	32
3.4.3 Schadstoffeintrag	32
3.5 Klima	33
3.5.1 Flächenversiegelung und Flächenumwandlung	33
3.5.2 Zerschneidung	33
3.6 Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume	34
3.6.1 Flächenversiegelung und Flächenumwandlung	34
3.6.2 Zerschneidung	34
3.6.3 Schadstoffeintrag	34
3.7 Landschaftsbild / Erholung	35
3.7.1 Flächenversiegelung / Flächenumwandlung	35
3.7.3 Geruchs-, Staub- und Lärmemission	35
Anlage 1 Kompensationsberechnung für Biotope	36
Anlage 2 Bodenwertstufen	37
Anlage 3 Pflanzenartenverzeichnis für die privaten Grünflächen/Schutzstreifen	38
Anlage 4 Literaturverzeichnis	39

1. Einleitung

1.1 Erläuterungen zum Entwurf des Grünordnungsplan

Bezugnehmend auf die geplante Bebauung des Ortsgebietes sollten folgende Maßnahmen im Entwurf eines Grünordnungsplanes berücksichtigt werden:

1. Erhalt und Entwicklung der Ortsrandstrukturen,
2. Entwicklung eines mit Grünzügen gegliederten Wohngebietes,
3. Beibehaltung von Biotopen (Uferbewuchs an der Rossel mit anschließendem Wald),
4. Gestaltung des Straßenraumes durch Straßenbegleitgrün.

Hauptsächliches Ziel des erstellten Grünordnungsplanentwurfes ist die Schaffung ökologischer wertvoller Naturräume als Ausgleich für die Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit ehemals vorhandener Biotope.

Die Konzeption des Grünordnungsplanes wurde aus den Leitlinien für die Planung und der Landschaftsanalyse entwickelt. Ebenfalls wurden die Ziele der Landespflge berücksichtigt.

Die zum Großteil vorhandenen Naturraumstrukturen (Agrar- und Wiesenflächen) werden aufgrund der geringen floristischen und faunistischen Artenanzahl ihrer ökologischen Funktion nur begrenzt gerecht. Im Umfeld der Gemeinde Thießen sind wertvolle ökologische Rückzugsgebiete in Form von Waldrelikten bzw. Gehölzgruppen vorhanden. Ihre Aufgabe besteht in der :

1. Darstellung von Kompensationsflächen,
2. ökologischen Funktion als Lebensraum vieler Pflanzen und Tiere,
3. Abschirmung von Lärm und Schadstoffen,
4. Verbesserung der Landschaftsästhetik

Einzelbäume, Baumgruppen und Strauchpflanzungen dienen der Entwicklung der Ortsrandgestaltung und der Abgrenzung von intensiv genutzten Agrarflächen. Die Verwendung von einheimischen, standortgerechten Gehölzen trägt zur Erhöhung der Biotopqualität und somit zur Verbesserung des Landschaftsbildes bei. Sie entsprechen einer landschaftsgerechten Neugestaltung, steigern den Erlebniswert der Landschaft und unterstützen die Struktur der ausgewiesenen Bebauungsfläche.

Die rechtlichen Grundlagen der Grünordnungsplanung sind im Bundesnaturschutzgesetz von 1976 § 1 Abs. 1 dargelegt. So wird z. B. festgelegt, daß Natur und Landschaft zu schützen, pflegen und weiter zu entwickeln ist. Der Abs. 2 des BNatG definiert die Ziele durch Grundsätze näher. Es werden Schutzkategorien, Pflege- und Planungskonzepte festgesetzt.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Landesplanungsrecht

Das Landesplanungsrecht in Sachsen-Anhalt wird durch das Vorschaltgesetz zur Raumneuordnung und Landesentwicklung vom 2. Juni 1992 geregelt. In Artikel 1 § 2 Abs. 2 wird geregelt, daß bei der Entwicklung von Teilräumen gegenseitige Interessen gegeneinander abzuwägen sind. Der Umgang mit Naturressourcen hat sparsam zu erfolgen. Nach § 13 hat eine Bewertung, Ermittlung und Beschreibung des Vorhabens hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen auf biotische bzw. abiotische Faktoren zu erfolgen.

Naturschutzrecht

Das Bundesnaturschutzgesetz verpflichtet die Länder die Populationen, Lebensgemeinschaften und Biotope wildlebender Tier- und Pflanzenarten darzustellen und zu bewerten sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsziele festzulegen (§ 20b). Das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) gebietet in den §§ 1 und 2 die Erhaltung und Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

In der Bauleitplanung und bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind somit grünplanerische Ziele mit einzubeziehen. Grünordnungspläne werden von den Gemeinden im Rahmen ihrer Bauleitplanung aufgestellt und dienen zur Realisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 7 NatSchG LSA). In ihnen werden die ökologischen und grüngestalterischen Zielsetzungen sowie Maßnahmen in Textform und als Plan dargestellt und für die Integration in die verbindliche Bauleitplanung aufbereitet.

Die geplanten Bebauungen haben die Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grünflächen zur Folge, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, und unterliegen damit der Eingriffsregelung (§§ 8 - 16 NatSchG LSA). Die hierfür geforderten Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie der Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen sind ebenfalls durch die Bauleitplanung vorzubereiten.

Baurecht / Baugesetzbuch

Die im BauGB § 1 Abs. 5 in Nr. 1, 3, 4, 7, und 8 angesprochenen grünplanerischen Belange und die im § 9 Abs. 1 in Nr. 15, 20, 24, 25a und b bestimmten Fortsetzungsmöglichkeiten sind für die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege von Bedeutung. Darüber hinaus bieten die §§ 176, 178 (Bau- und Pflanzgebot) die Möglichkeit, über die bloßen Festsetzungen hinaus, den zeitlichen Aspekt zur Umsetzung der geforderten Maßnahmen mit einzubeziehen.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Das geplante Vorhaben „Errichtung einer Wohnsiedlung“ stellt nach der 4. Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV) keine genehmigungsbedürftige Anlage dar. Es kann davon ausgegangen werden, daß keine schädlichen Auswirkungen (Emissionen) durch die Bebauung als Allgemeines Wohngebiet auftreten.

2. Bestandsaufnahme

2.1 Heute potentiell natürliche Vegetation (h. p. n. V.)

Die h. p. n. V. ist das Vegetationsgefüge, daß sich unter den bestehenden Umweltbedingungen entwickeln würde, wenn der menschliche Einfluß unterbliebe. Differenzierungen ergeben sich insbesondere in Abhängigkeit von Boden und Klima.

I Gehölze und Waldrelikte

Auenwaldrelikt (Bruchwald)

II Ruderalflächen

Nitrophile Ruderalfluren
Wiesenartige Ruderalfluren

III Gewässer / Temporärgräben

Rosel einschließlich Uferstreifen

IV Wegränder

Ruderales Wegränder

V Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Acker, kleinflächig
Wiese

VI Deformierte Biotope

Bauruinen der ehemaligen LPG

Die Beschreibung der einzelnen Biotope beschränkt sich auf das Wesentlichste und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Priorität der Bearbeitung ist die Einschätzung des Zustandes der Biotope sowie die Darstellung ihrer ökologischen Bedeutung. Das Untersuchungsgebiet ist als Agrargebiet zu charakterisieren. Bestimmende Elemente der Landschaft sind weiterhin die großflächig vorhandenen extensiven Wiesen, sowie die unmittelbar an das Dorf angrenzenden Wälder des Fläming. Das Baugebiet befindet sich zur Zeit noch im Landschaftsschutzgebiet Fläming.

Gehölze und Waldrelikte

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiet (Uferstreifen der Rossel) ist ein Relikt ehemals vorhandener Auenwälder (Erlen - Eschen - Bruchwald) vorzufinden. Zum heutigen Zeitpunkt zeichnet es sich durch Bäume unterschiedlichster Altersklassen, Arten und durch einen hohen Anteil an Totholz und Baumruinen aus. Dieser Altholzbestand stellt in gewissem Sinne ein Massenhabitat dar, auf das sich eine große Anzahl von Tierarten spezialisierte. Am Rande des Waldstreifens geht die Auenvegetation in eine Gehölzvegetation (niedrige Gebüsche) über. Hier sind die typischen Gehölze Holunder und Brombeere / Himbeere anzutreffen. Ebenfalls sind vereinzelt Gruppen von Birken vorzufinden.

Ältere Baumarten (z. B. am Ufer der Rossel) weisen aufgrund des jahrelangen Konkurrenzdruckes meist einen sehr geringen Stammbewuchs auf. Gleichaltrige Bäume in den Randgebieten besitzen dagegen eine bessere Wuchsform (stärkere Stammbewuchs). Aufgrund ihrer Größe stellen sie ein bedeutsames Refugium für Wirbellose dar und sind als Nistplätze für Vogelarten unentbehrlich.

Auenwaldrelikt (Bruchwald)

Nördlich vom Bebauungsgebiet, angrenzend an die Rossel, befindet sich ein Auenwaldrelikt. Es handelt sich hierbei um ein Naturwaldrelikt, welches nicht wirtschaftlich genutzt wird.

Schwarzerle
Gemeine Esche
Gemeine Birke

Alnus glutinosa
Fraxinus excelsior
Betula pendula

Gebüschflur (Niedriggehölze):

Schwarzer Holunder
Bereifte Brombeere
Himbeere

Sambucus nigra
Rubus caesius
Rubus idaeus



Bild 1: Gebüschflur mit angrenzendem Auenwaldrelikt

Gemischte Gehölze /Gebüschflure

Zu den gemischten Gehölzen zählen insbesondere niedrige Hecken und Gebüsch. Die vorwiegend im Übergangsbereich Auenwald - Wiese vorhandenen Gebüsch und Baumgruppen besitzen vielfältige ökologische Funktionen. Ihr Vorkommen beschränkt sich im Planungsgebiet auf Randbereiche des Auenwaldreliktes. Sie stellen ein eigenes Biotop mit einer hohen Anzahl an Vogelarten und Wirbellosen dar.

Schwarzer Holunder
Schwarzerle
Bereifte Brombeere
Himbeere

Sambucus nigra
Alnus glutinosa
Rubus caesius
Rubus idaeus

Im Übergangsbereich zur offenen Landschaft (Wiesenflächen) sind als gemischte Gehölze Birken und vereinzelt Kiefer und Salweide anzutreffen.

Gemeine Birke
Waldkiefer
Salweide

Betula pendula
Pinus sylvestris
Salix caprea



Bild 2: Gebüsch (Holunder und Schwarzerle) im Übergangsbereich Auenwald- Wiese



Bild 3: Birkenjungwuchs im Wiesenrandbereich

Ruderalflächen

Ruderalfluren haben in diesem Gebiet eine weite Verbreitung. Die vorhandenen Pflanzenarten stellen sich meist als Pionierarten dar, welche eine hohe Dynamik in ihren Siedlungsbereichen benötigen bzw. bevorzugen. Diese Vegetation ist die erste Besiedlungsstufe auf Rohbodenstandorten. Von ihnen besiedelte Biotope können lediglich als Sekundärbiotop bezeichnet werden, da ihre Entstehung oft auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen ist (z. B. Wegränder, landwirtschaftliche Zufahrtswege).

Nitrophile Ruderalfluren

Die Artenvielfalt ist durch das Auftreten niedriger Kräuter und Gräser und ruderaler Treppflanzengesellschaften gekennzeichnet, welche auf stickstoffreichen Standorten besonders gut ausgeprägt sind. Ihr Vorkommen beschränkt sich im Gebiet auf Randbereiche des Kupferhammerweges, des Parkplatzes, ehemals vorhandene LPG-Wege sowie auf angrenzende Ackerflächen (Nähe des Spargelfeldes).

Häufige Arten:

Acker-Kratzdistel
Quecke
Vogelknöterich
Gemeiner Beifuß
Hirtentäschel

Cirsium arvense
Agropyron repens
Polygonum aviculare
Artemisia vulgaris
Capsella bursa-pastoris

Wiesenartige Ruderalfluren

Die im Gebiet vorhandenen Ruderalbiotope lassen sich in Ruderalstaudenbiotope mit geringem Stickstoffumsatz einteilen. Biotope mit niedrigem Umsatz an N_2 sind vorwiegend als Beifuß-Kletten-Gesellschaften ausgebildet. Die wiesenartigen Biotope entsprechen im Gebiet nicht vollständig ausgebildeten Beifuß-Kletten-Gesellschaften.

Anzutreffen ist dieses Biotop entlang der ehemaligen LPG-Anlagen und im südlichen Bereich des Bebauungsgebietes im Übergang zur Ackerfläche.

Häufige Arten:

Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Wiesenkerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Distelarten	<i>Cirsium spec.</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Atriplex-Arten	



Bild 4: Wiesenartige Ruderalflur mit starkem Beifußbewuchs

Gewässer / Temporärgräben

Rosel einschließlich Uferstreifen

Aufgrund des ausgeprägten feuchten Bodens ist eine geringfügig gemischt-ruderales Ufervegetation und eine angrenzende Auenwaldzone (Bruchwald) zu verzeichnen. Aufgrund des sich direkt an den Flußlauf anschließenden Baumbewuchses und des damit verbundenen geringen Lichteinfalls ist im Uferbereich nur eine geringfügig ausgebildete Krautschicht erkennbar. Stellenweise ist ein Bewuchs mit Farnen vorhanden.

Stumpfblättriger Ampfer	Rumex obtusifolius
Kleine Brennessel	Urtica urens
Gemeiner Frauenfarn	Athyrium filix-femina

Wegränder

Ruderale Wegränder

Ruderale Wegränder sind durch Wegsäume ohne Gehölze mit nitrophiler Flora gekennzeichnet. Die hauptsächlich auftretenden Arten sind Vertreter der Tretpflanzengesellschaften.

Ruderalflora:

Ackerwinde	Trifolium repens
Vogelmiere	Stellaria media

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Acker, kleinflächig

Die unmittelbar am Ende des Kupferhammerweges angrenzenden kleinflächigen Äcker sind durch kleingärtnerische Bewirtschaftung gekennzeichnet. Der Anbau von Spargel ist im Gebiet vorherrschend. In den Randbereichen der Äcker, welche einer mechanischen Bearbeitung schlecht zugänglich sind, ist der Übergang in wiesenartige Ruderalflure erkennbar.

Typische Arten:

Gemeine Schafgarbe	Achillea millefolium
Gemeiner Beifuß	Artemisia vulgaris
Hirtentäschel	Capsella bursa-pastoris

sowie einige der unter Ruderalfluren genannten Arten



Bild 5: Spargelanbau im Planungsgebietrandbereich

Wiese

Ein Großteil des Planungsgebietes stellt sich als extensiv genutzte Wiese dar. Aufgrund des feuchten sandigen Standortes ist flächenhaft vermooster Grasbewuchs zu verzeichnen. Vor allem im südlich des Kupferhammerweges gelegenen Bereich ist ein starker Bewuchs mit Beifuß erkennbar. Der nördliche Teil dagegen ist durch das Vorhandensein von Einzelbäumen (Birken und Kiefern) bzw. kleinen Baumgruppen gekennzeichnet.

Gemeiner Windhalm	<i>Apera spica-venti</i>
Gemeine Quecke	<i>Agropyron repens</i>
Wiesenschneggras	<i>Phleum pratense</i>
Echter Schafschwingel	<i>Festuca ovina</i>
Wiesenrispengras	<i>Poa pratensis</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Ackersenf	<i>Sinapis arvensis</i>
Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>
Wiesenkerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Gemeine Grasnelke	<i>Armeria maritima</i>
Ackerhundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>
Breitwegerich	<i>Plantago major</i>
Hasenklee	<i>Trifolium arvense</i>
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Wiesenknöterich	<i>Polygonum bistorta</i>
Zurückgebogener Fuchsschwanz	<i>Amaranthus retroflexus</i>
Kleinblütiges Knopfkraut	<i>Galinsoga parviflora</i>
Liegendes Mastkraut	<i>Sagina procumbens</i>
Kranzmoos	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>



Bild 6: Wiese mit Einzelbäumen (nördlich des Kupferhammerweges)

Deformierte Biotope

Bauruinen der ehemaligen LPG

Im nördlichen Teil des Planungsgebietes befinden sich Fundamentreste ehemaliger LPG-Gebäude sowie Reste betonierter Zufahrtswege. Hierbei entfallen ca. 142 m² auf Zufahrtswege und 94 m² auf Fundamentreste. Im südlichen Planungsgebiet sind Schrottablagerungen und Anhäufungen von diversen Betonfertigteilen vorhanden.

Die faunistische und floristische Besiedelung der Ruinen erfolgt nur im Übergangsbereichen zum Auenwaldrelikt bzw. angrenzend an den Wiesenbereich. In Randbereichen tritt starker Brennesselbewuchs auf. Der Übergang zur Ruderalflur ist erkennbar.

Vorkommende Arten:

Ackersenf	Sinapis arvensis
Schuttkresse	Lepidium ruderales
Kleine Brennessel	Urtica urens
Vogelmiere	Stellaria media
Gemeiner Löwenzahn	Taraxacum officinale
Breitwegerich	Plantago major
Kranzmoos	Rhytidiadelphus triquetrus



Bild 7: Nördliches Planungsgebiet

2.2 Fauna

Die Struktur der Landschaft und die ehemalige landwirtschaftliche Nutzung der Planungsgebietsfläche bedingt gegenüber dem Auenwaldrelikt eine geringe Artenvielfalt auf den Wiesenflächen. Eine höhere Artenanzahl ist jedoch in den vernetzten Biotopen Wiese - Ruderalflora bzw. in den Biotopen Gebüsch und Auenwald zu verzeichnen. Das Auenwaldrelikt stellt für die Vogelfauna ein Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet dar. Bäume, insbesondere alte Baumbestände und Gebüsche, sind außerdem Lebensraum vieler Kleinlebewesen. Diese Biotope bieten vielen Arten Unterschlupf und Nahrung. Die Gebüsche sind in ihrer Bedeutung für nahrungssuchende Blütenbesucher, wie Schmetterlinge und Schwebfliegen für samen- und fruchtverzehrende Singvögel nicht zu unterschätzen. Die durch Baumgruppen und Einzelgehölze bedingte Erhöhung der Strukturvielfalt der Wiesenflächen ist ein wichtiger Aspekt für strukturierte Agrarlandschaften bevorzugende Arten.

Auenwaldrelikte sind bedeutende Nahrungs- und Überwinterungsstätten insbesondere für Wirbellosenarten. Das Feuchtbiotop bietet den Kriechtieren als auch den Lurchen gute Lebensbedingungen. Insbesondere die Rossel mit ihrem Uferbereich besitzt einen hohen faunistischen Wert als Refugium von Kriechtieren, Fischen und Wasservögeln.

Einige Vögel:

Feldlerche	<i>Alanda arvensis</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
Grünling	<i>Chloris chloris</i>
Roter Milan	<i>Milvus milvus</i>

Einige Lurch- und Kriechtierarten:

Wasserfrosch	<i>Rana esculenta</i>
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>

Einige vorkommende Sauer:

Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>
Kaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Igel	<i>Erinaceus europaeus</i>

Einige vorkommende Wirbellosenarten:

Tagfalter:

Distelfalter	<i>Cynthia cardui</i>
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>
Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>

Buschschnecken:

Arianta- und Badybaena- Arten

Tiere der Makrofauna:

Aufgrund der Vielzahl der vorhandenen Lebewesen der Makrofauna erfolgt keine detaillierte Aufzählung der vorherrschenden Tierarten. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, daß folgende Arten vertreten sind.:

Lumbricus terrestris	Regenwurm
Armadillidium vulgare	Kugelassel
Chortippus biguttulus	Grashüpfer
Forficula auricularia	Ohrwurm
Lygus pratensis	Wiesenwanze

Desweiteren gibt es im und auf dem Boden mit bspw. Carabiden (Familie der Laufkäfer) und Spinnen eine arten- und individuenreiche Gruppe räuberischer Ernährungsweise, die Würmer und Arthropoden fressen.

2.3 Bewertung

Die Fläche des geplanten Baugebietes liegt innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Da es sich vorwiegend um den Biototyp Wiese handelt, ist der Belastungsfaktor Versiegelung und Flächenverbrauch als hoch einzustufen. Eine Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung, Schadstoffeintrag und Grundwasserabsenkung ist vorhanden. Die Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes würde sich nicht nachteilig auf den Lebensraum von Pflanzen und Tieren auswirken, da es sich bei dem Gebiet um eine ehemals intensiv bewirtschaftete Fläche handelt.

Das Primärbiotop Auenwaldrelikt wird durch die Bebauung nicht beeinträchtigt. Die für dieses Biotop möglichen Gefährdungen, wie Rodung und Ausholzung können außer acht gelassen werden. Eine Anpflanzung autochtoner einheimischer Arten könnte zur Verbesserung der Situation beitragen.

Eine Bebauung des Gebietes stellt keine Gefahr für andere umliegende Primärbiotope dar. Eine erneute intensive Bewirtschaftung des Gebietes ist nicht vorgesehen. Es ist somit keine Abnahme der Wirbellosenarten und damit des Vogelbestandes zu befürchten. Artengerechte Neupflanzungen dienen der Verbesserung der Biotopqualität der freien Wiesenlandschaft und stellen einen vernetzenden Übergang zwischen Auenwald und Bebauung dar. Diese Anpflanzungen bieten gute Voraussetzungen für die Entwicklung eines größeren Vogelbestandes aufgrund geschaffener Nistmöglichkeiten.

Mit der Bebauung des Gebietes als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 ist die Schaffung von Grünflächen auf den Grundstücken gewährleistet. Zusammen mit der Anpflanzung von Bäumen / Gehölzen entlang der Grundstücks- / Bebauungsgrenze entstehen zusätzlich wertvolle Biotope (Feldgehölze, offene Gebüschflure mit Einzelbäumen).

2.4 Landschaftsbild

Prägend für das Plangebiet sind die anthropogen entstandenen Grünlandflächen. Die ehemals bewaldeten Niederungen und Sanderflächen stellen sich heute im Gebiet größtenteils als Wiesen und Äcker dar. Die im Plangebiet vorhandene Naturraumstruktur ist somit typisch für den Niederen Fläming. Nördlich des Gebietes befindet sich, angrenzend an das Fließchen Rossel ein Auenwaldrelikt. Der Übergang zu den bewaldeten Flächen des Hohen Fläming ist bereits hier erkennbar.

Unmittelbar östlich des Bebauungsgebietes schließt sich der Ort Thießen, abgegrenzt durch niedrige Gebüsch mit Einzelbäumen an. Im Süden, hinter der Ortsrandbebauung (Wohnblöcke) ist der Übergang zur offenen Agrarlandschaft (Äcker) erkennbar. Die Abgrenzung des Bebauungsgebietes im Westen erfolgt durch ein Wohngebiet (Eigenheimsiedlung) mit Angrenzung an die Waldausläufer des Flämings. Das weiträumige Sichtfeld wird nur im Süden durch die vorhandenen Wohnblöcke beeinflusst. Durch die Bebauung erfolgt die Schaffung eines zusammenhängenden Siedlungsraumes mit eingeschlossenen bzw. angrenzenden Biotopen (Gebüschflur und Auenwald).

2.5 Einpassung in das Landschaftsbild

Die Beeinflussung der Sichtbeziehung erfolgt im Gebiet in nur geringem Maße für die direkt im Süden an das Bebauungsgebiet angrenzenden Wohnhäuser (Wohnblöcke) und das am Kupferhammerweg nördlich gelegene Wohngrundstück. Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß jegliche Bebauung eine Veränderung des Landschaftsbildes zur Folge hat. Die Aufgabe des Grünordnungsplanes ist es, diesen Aspekt bei der Ausgestaltung des Gebietes zu berücksichtigen. Die im Gebiet vorhandenen östlichen Sichtbeziehungen (Eigenheimsiedlung mit angrenzendem Wald) bleiben größtenteils erhalten. Die Einpassung der Bebauung in die Landschaftsstruktur führt zu keinem nachteiligen Verbau. Die Begrünung der Bebauungsgebietsrandzonen schafft eine positive Sichtbeziehung innerhalb der Landschaft. Eine Zerschneidung der Primärbiotope durch angelegte Wege bzw. Straßen erfolgt in nur geringem Maße. Die Anlage von Neupflanzungen und die Gestaltung von Grünflächen führt zu einer Aufwertung des strukturarmen Landschaftsbildes.

Das Bestehenbleiben des Auenwaldreliktes und die Anpflanzung neuer autochtoner standortgerechter Gehölze ermöglicht eine intensive Biotopvernetzung. Im Vergleich zur derzeit möglichen Vernetzung von Wiese und Waldrelikt besitzt der Biotopverbund Mischgehölz-Gebüsch einen höheren faunistischen und floristischen Stellenwert. Die Anpflanzung offener Gebüschflure, Hecken und Einzelgehölze führt zu einem von der Agrarlandschaft stark abgegrenztem Verbund aus Siedlungsraum, Waldrelikten und Gehölzanpflanzungen.

2.6 Nutzung / Naherholung

Der Standort des geplanten Bebauungsgebietes wurde landwirtschaftlich genutzt. Der Verlust an landwirtschaftlich genutzter Fläche würde ca. 3,0 ha betragen. Die Wegerschließung ist auf den weiträumigen Wiesenflächen unzureichend, so daß direkt im Planungsgebiet bisher kaum Erholungsnutzung stattfand. Der nördliche Teil des Planungsgebietes ist zudem durch einen Maschendrahtzaun von der Umgebung abgegrenzt.

Der bestehende Kupferhammerweg ermöglicht die Zufahrt zum kulturhistorisch wertvollen technischen Denkmal Kupferhammer. Die Erschließung des Gebietes als Wohngebiet ermöglicht die spätere individuelle Nutzung der Grundstücksflächen zur Erholung. Weiterhin ist in unmittelbarer Umgebung eine Erholungsnutzung im Landschaftsschutzgebiet Fläming möglich.

Die Bebauungsfläche wird nicht als Naherholungsgebiet ausgewiesen. Die Freizeitgestaltung im Gebiet erfolgt weitestgehend individuell im Rahmen der auf den Grundstücken vorhandenen Möglichkeiten. Nachteilige Auswirkungen auf die Flora und Fauna bestehen durch diese Art der Nutzung nicht.

2.7 Lärmbelästigung

Die derzeitige Lärmbelästigung des Ortes Thießen geht hauptsächlich von der Landstraße I. O. L 120 aus. Das geplante Bebauungsgebiet befindet sich angrenzend an die L 120. Während der Bauphase ist auf der gesamten Fläche mit zusätzlicher Lärmemission zu rechnen. Die schutzbedürftigen Wohngebiete Thießens werden nur geringfügig von dem zusätzlichen Lärm berührt. Nach der Fertigstellung werden die für Lärm in Allgemeinen Wohngebieten geltenden schalltechnischen Orientierungswerte im angrenzenden Dorfgebiet eingehalten.

Die Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes hat keine erhöhte Lärmbelästigung des Ortes zur Folge. Der zusätzliche Verkehr, der durch das Plangebiet entsteht, hat keine unzumutbaren nachteiligen Auswirkungen. Außerhalb des Bebauungsgebietes vermischt sich der über den Kupferhammerweg abfahrende Wohngebietsverkehr mit dem bereits vorhandenen Verkehr auf der L 120. Da es sich um ein kleines Bebauungsgebiet handelt, in dem neben möglichen kleinen Handwerksbetrieben, Anlagen für kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke hauptsächlich Wohngebäude errichtet werden, ist nur durch den üblichen Anwohner- und Zulieferverkehr sowie durch den Besucherverkehr (Kupferhammer) mit einer geringfügig erhöhten Lärmbelastung zu rechnen.

2.9 Schadstoffbelastung

Größere Schadstoffbelastungen sind im Wesentlichen nur auf den Kfz-Verkehr der L 120 zurückzuführen. Hierbei liegen folgende Belastungstatsachen vor:

- Verbrennungsrückstände der Kfz-Motoren
- Staubaufwirbelungen durch die Fahrzeugbewegung
- Reifen- und Belagabrieb.

Durch die geplanten und bestehenden Baum- und Gehölzpflanzungen im Wohngebiet wird die Ausbreitung der Schadstoffe erheblich reduziert. Eine Reinigung der Luft von Schadstoffen ist aufgrund der das Baugebiet großzügig umgebenden Flora und des großzügig angelegten Verkehrsschutzgrüns gegeben. Zahlreiche Pflanzen sind in der Lage die Schadstoffausbreitung zu vermindern. Die Reinigungswirkung der Vegetation ist im Wesentlichen auf die Ausfilterung und Adsorption von Stäuben und Gasen und auf die Sedimentation von Staubpartikeln zurückzuführen.

3. Eingriffsbewertung, Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung und zum Ausgleich / Ersatz

Die Bebauung der Wiesenflächen im ausgewiesenen Gebiet führt zu Veränderungen innerhalb des vorhandenen Sekundärbiotops. Hinsichtlich der vorzunehmenden Kompensationsmaßnahmen kann von einer Biotopaufwertung gesprochen werden. Naturnah angelegte Baum- und Gehölzgruppen weisen einen höheren Artenreichtum als flächenmäßig größere Agrarflächen auf. Eine durch die Bebauung zu erwartende Strukturierung des Grünlandes und Zerschneidung großräumiger Sichtbeziehungen kann in diesem Fall nicht als Gefährdungsfaktor für Sekundärbiotope angesehen werden. Bestehende Primärbiotope (Auenwaldrelikt und Gebüschflur) werden von diesen Maßnahmen nicht betroffen. Die Gefahr der „Verinselung“ der Biotope besteht nicht, da eine Erschließung des Gebietes über die Bebauungsgrenze hinaus nicht angestrebt wird. Durch Neupflanzungen ist die Entwicklung und Vernetzung von Biotopen und damit eine Erhöhung der Artenvielfalt in umfangreicherem Maße möglich.

3.1 Methodischer Rahmen und Vorgehensweise

Die geplante Bebauung hat eine vollständige und dauerhafte Änderung der Gestaltung und Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen zur Folge und greift damit erheblich und nachhaltig in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ein. Um diesen Eingriff und seine zu erwartenden Auswirkungen möglichst vollständig zu erfassen, werden die Beeinträchtigungen für die Ressourcen Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierlebensräume ermittelt. Weiterhin werden Veränderungen des Landschaftsbildes und somit des Erholungswertes erfaßt. Die Ermittlung der Auswirkungen kann über die Planungsgrenze hinausgehen, da bestimmte Eingriffe (bspw. Eingriffe in den Wasserhaushalt) über den Planungsraum hinaus wirksam sind.

Die Ermittlung des Eingriffs beruht auf einer Einschätzung der Auswirkung auf natürliche Ressourcen anhand der Zusammenhänge zwischen

Ursache
(bau-, anlage- und betriebsbedingte Auslösefaktoren)

Wirkung
(Eingriffsfaktoren wie Flächenversiegelung und Zerschneidung).

Die Bewertung des Eingriffs findet zum einen durch die Übernahme bestehender schematisierter Verfahren und zum anderen durch die gutachterliche Beurteilung statt. Entsprechend dem Grundsatz (§ 8 BNatG) werden zunächst Maßnahmen aufgezeigt, die bereits in der Planung zu einer Vermeidung bzw. Verminderung der zu erwartenden Beeinträchtigungen führen. Für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen werden im nächsten Bewertungsschritt Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Hierunter werden sowohl Ausgleich als auch Ersatzmaßnahmen zusammengefaßt. Das Ziel dieser Erfassung ist die Schaffung eines Ausgleichs für die betroffenen beeinträchtigten Flächen. Sollte es nicht möglich sein einen Ausgleich zu erstellen, so ist zumindestens gleichwertiger Ersatz zu schaffen. Dieser Ersatz kann auch außerhalb des Planungsgebietes durchgeführt werden, wobei der räumliche Bezug zum Planungsraum gegeben sein sollte. Grundsätzlich ist anzumerken, daß es im naturwissenschaftlichen Sinn nie möglich sein wird, die durch den Eingriff verlorengegangenen Werte in der gleichen Art und Weise wieder herzustellen. Bei den Kompensationsmaßnahmen kann es sich daher immer nur um den Versuch handeln, sich den verlorengegangenen Qualitäten weitestgehend zu nähern.

Um eine umfassende Bewertung der Vegetation und der Biotope vorzunehmen, ist es notwendig, Bewertungskriterien festzulegen, nach denen sämtliche Vegetationseinheiten beurteilt werden können. Mögliche Bewertungskriterien könnten nach ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) sein:

1. Seltenheit der Pflanzengesellschaft
2. Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten
3. Vielfalt der Biotoptypen
4. Vielfalt der Biotopschichtstruktur
5. Natürlichkeitsgrad des Biotops
6. Vollkommenheit des Biotops
7. Repräsentanz des Biotops im Natur- und Kulturraum
8. Bedeutung im Biotopverbund
9. Flächige Entwickeltheit des Biotops
10. Gefährdungsgrad des Biotops
11. Grad der Ersetzbarkeit

Die Kriterien 1 und 2 geben die Rarität der Flora und Fauna wieder. Einzuschätzen ist hierbei neben der jetzigen Gefährdung auch die durch die Bebauung verursachte Gefährdung der Artenentwicklung.

Der Natürlichkeitsgrad ist ein Kriterium für die anthropogene Beeinflussung der Biotope. Unterscheiden lassen sich folgende Stufen:

- künstlich
- naturfremd
- naturfern
- bedingt naturnah
- natürlich

Für die Beurteilung des Punktes 7 ist von der Beziehung des Biotops zur historischen Kulturlandschaft und zum Naturraum auszugehen.

Der Biotopverbund kennzeichnet die flächenübergreifenden Funktionen der Biotope, die räumlichen Entfernungen und Wechselbeziehungen.

Die Stabilität eines Biotops bzw. Ökosystems wird durch den Faktor Flächigkeit charakterisiert. Großflächige Biotope sind weitaus weniger anfällig als kleinflächige Ökosysteme. Für hochwertige Biotope gelten andere Größenordnungen im Hinblick auf die Arealgröße.

Nach den angeführten 11 Kriterien erfolgt eine Einstufung der Biotope nach einer 5-stufigen Skala. Hierbei besitzt die 5 eine sehr hohe, die 1 eine sehr geringe Bedeutung. Das arithmetische Mittel aller Kriterien ergibt die Gesamtwertigkeit des Biotops.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Bewertung der aufgeführten Biotope.

Bewertung der Vegetation und Biotope

Bewertungskriterien / Biotop	I	II	III	IV	V	VI	VII*
Seltenheit der Pflanzengesellschaft	1	4	2	1	1	3	1
Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	1	3	2	2	2	3	1
Biotopvielfalt	2	3	3	2	3	4	1
Schichtung	2	3	4	2	2	4	2
Natürlichkeitsgrad	1	4	4	2	2	4	1
Vollkommenheit	1	4	2	3	3	4	-
Repräsentanz	1	5	4	4	1	5	-
Biotopverbund	1	4	3	2	2	4	-
Flächigkeit	-	3	2	-	-	4	-
Gefährdung	1	5	3	2	1	5	1
Ersetzbarkeit	1	4	3	1	1	4	1
Summe	12	42	32	21	18	44	8
Arithmetisches Mittel	1,2	3,8	2,9	2,1	1,8	4,0	1,1

I Acker und Pioniervegetation
II Auenwaldrelikt
III Gemischte Gehölze
IV Wiese

V Ruderalflure
VI Ufergehölz
VII Bauruinen (*Randbewuchs)

Aus der Tabelle und den errechneten arithmetischen Mitteln lassen sich Bewertungsklassen bilden. Man erhält folgende Stufung:

Arithmetisches Mittel	Bewertung
4,0 - 3,8	4 (hoch)
2,9	3 (mittel)
2,1 - 1,8	2 (gering)
1,2 - 1,1	1 (sehr gering)

Für die vorhandenen Biotope wurden folgende Wertigkeiten bestimmt:

Bewertungsstufe 4:

- Auenwaldrelikt
- Ufergehölz

Bewertungsstufe 3:

- Gemischtes Gehölz /Gebüschflure

Bewertungsstufe 2:

- Wiese /Grünland
- Ruderalflure

Bewertungsstufe 1:

- Acker (Gartenflächen)
- Bauruinenbewuchs
- Pioniervegetation

3.2 Ermittlung der Eingriffsfläche

Der Kompensationsbedarf berechnet sich wie folgt:

Flächenbeschreibung	Flächenbedarf [m ²]
Verkehrsflächen Gesamt: Altbestand: Neuanlage:	2.886,20 1.340,00 1.546,20
Wohnbaugrundstücke	23.968,30
überbaubare Fläche (Grundflächenzahl 0,4)	9.587,32
Gesamtversiegelungsfläche:	<u>12.473,52</u>

Kompensationsbedarf für überplante Biotoptypen (Tabelle siehe Anlage 1)

überplantes Biotop	Fläche [m ²]	Verrechnungsmittelwert	Kompensationsbedarf [m ²]
Acker, kleinflächig	2.100,00	0,3	630,00
Ruderalflure / Wiese	10.137,52	0,8	8.110,02
Versiegelte Fläche (Fundamente, Fahrwege LPG)	236,00	-0,3 (Entsiegelung und Umwandlung in Nutzgarten)	-70,80
Verbleibender Gesamtkompensationsbedarf für Eingriffe in Biotoptypen (in m²)			<u>8.669,22</u>

Erläuterung zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (nach GÖRITZ)
alle aufgeführten Pflanzen sind in Baumschulen erhältlich

Ausgleichsflächen 1 im nördlichen Teil des Bebauungsgebietes

Es sind die Besonderheiten des Erlen - Eschen - Bruchwaldes (Alno-Fraxinetalia) zu berücksichtigen. Der bereits bestehende „Gebüschgürtel“ aus Schwarzerle und Birke kann erhalten werden. Ebenfalls ist im Gebiet die Assoziation zum Erlen-Grauweidengebüsch (Alno-Salicetum cinereae) möglich.

Fläche	Anzahl	Bepflanzung	Pflanzdichte/Qualität der Pflanzen	Bemerkungen
AF 1 ca. 1.535 m ²	10 Stück	Schwarzerle Alnus glutinosa	Abstand 5- 10 m Hochstamm 2*v. 12-14 cm	Baum 2. Ordnung für Ufer, Wi, Pio
	10 Stück	Moorbirke Betula pubescens	Abstand 5- 10 m Hochstamm 2*v. 10-12 cm	Baum 2. Ordnung, für frische bis feuchte Lagen
	25 Stück	Schw. Holunder Sambucus nigra	1 Pflanze pro m ² Sträucher 2*v. 150-200 cm	4- 6 m hoch Pio, Vo, Fu, Wi
	10 Stück	Gem. Esche Fraxinus excelsior	Abstand 10- 15 m Hochstamm 2*v. 10-12 cm	Baum 1. Ordnung, licht, hochstrebend, Pio, Wi
	50 Stück	Gem. Schneeball Viburnum opulus	1 Pflanze pro m ² Sträucher 2*v. 60 - 100 cm	3- 4 m hoher Strauch, Wi, Vo, Fu, Bi
	8 Stück	Traubenkirsche Prunus padus	Abstand 5- 10 m Hochstamm 2*v. 10-12 cm	ca. 10- 15 m hoher Baum (Strauch), Pio, Wi, Vo, Fu Bi
	50 Stück	Roter Hartriegel Cornus sanguinea	1 Pflanze pro m ² Sträucher 2*v. 60 - 100 cm	bis 4 m, als Ufergehölz, Vo, Fu

Weiterhin als Strauchanpflanzungen sind Kreuzdorn, Eingrifflicher Weißdorn, Himbeere und Faulbaum geeignet. Bei der Bepflanzung des Uferschutzstreifens sollte der vorhandene Bestand an Erlen, Birken und Himbeeren erhalten werden.

Pio Pionierpflanze
Fu Futterpflanze für Vögel
Win Windschutzgehölz
Bi Pflanze wird von Bienen und anderen Insekten genutzt (Pollen, Nektar)

Vo Nist- und Schutzgehölz für Vögel
Wi Wildgehölz

Ausgleichsfläche 2 im westlichen Teil des Bebauungsgebietes

Fläche	Anzahl	Bepflanzung	Pflanzdichte/Qualität der Pflanzen	Bemerkungen
AF 2 1.239 m ²	12 Stück	Feldahorn Acer campestre	Abstand 20- 25 m Heister 2xv. 175 - 200 cm	als Baum 2.O. bis 12 m Höhe für Gebüschstreifen, Vo ,Bi
	64 Stück	Eingr. Weißdorn Crataegus monogyna	4 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2xv. 100-150 cm	gr. Strauch bis 7 m zur Gruppen- und Deckpfl., Vo, Fu, Pio, Wi
	64 Stück	Woll. Schneeball Viburnum lantana	4 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2xv. 60 - 100 cm	als Strauch 3- 5 m Höhe für Gehölzstreifen, Vo, Fu, Wi
	64 Stück	Roter Hartriegel Cornus sanguinea	4 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2xv. 60 - 100 cm	bis 4 m, für Feldschutzstreifen, Feldgehölze, Vo, Fu
	64 Stück	Schlehe Prunus spinosa	4 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2xv. 60-100 cm	anspruchlos, als Feldgehölz empfohlen, Pio, Wi

Anmerkung zu AF 2:

Die Ausführung der Bepflanzung ergibt sich in Abhängigkeit von der Größe der zur Verfügung stehenden Fläche und ihrer Lage im Gebiet. Für die direkte Abgrenzung zum Straßenraum sind vorzugsweise Bepflanzungen mit *Betula pendula* und *Crataegus monogyna* vorzunehmen. Diese Pflanzen werden den Belastungen an Verkehrswegen relativ gerecht. Die Abgrenzung der übrigen Grundstücke von der Umgebung erfolgt durch Ausbildung einer freiwachsenden Hecke mit Einzelbäumen. Eine so ausgebildete Gebüschflur mit Einzelbäumen ermöglicht eine hohe Biotopvernetzung zwischen Siedlungsraum und offener Landschaft. Diese Fläche kann aufgrund ihrer Lage auch mit weniger robusten Arten bepflanzt werden. Auf feuchten Standorten ist ebenfalls die Anpflanzung von Ufergehölzen wie *Salix caprea*, *Salix fragilis*, *Populus tremula* und *Alnus glutinosa* möglich.

Pio	Pionierpflanze	Vo	Nist- und Schutzgehölz für Vögel
Fu	Futterpflanze für Vögel	Wi	Wildgehölz
Win	Windschutzgehölz		
Bi	Pflanze wird von Bienen und anderen Insekten genutzt (Pollen, Nektar)		

Ausgleichsfläche - Straßenbegleitgrün

Das im Bebauungsgebiet vorhandene Straßenbegleitgrün wird auf einer Fläche von ca. 1.282 m² angepflanzt. Die wichtigsten Forderungen zur Erfüllung der Aufgaben an Verkehrswegen durch Pflanzen lassen sich wie folgt zusammenfassen: Pflanzen sollen die erwarteten Funktionen kostengünstig, nachhaltig und landschaftsgerecht erfüllen. Eventuell anzupflanzender Rasen ist aufgrund des erheblichen Pflegeaufwandes auf Flächen zu beschränken, wo Gehölze aus standortlichen Gründen nicht stehen können oder aus technischen und gestalterischen Gründen nicht erwünscht sind. Belastungen für Pflanzen sind vorwiegend laufende Beeinträchtigungen durch Verschmutzungen, Abgase, Reifenabrieb sowie Fahrtwind. Weiterhin sind Belastungen durch häufige Unterhaltungsarbeiten und Beschädigungen der Pflanzen durch Verkehrsteilnehmer bzw. durch Feuer. Nach dem derzeitigen Wissensstand sind u. a. folgende Gehölze relativ belastbar: **Acer campestre**, **Alnus incana**, **Betula pendula**, **Cornus sanguinea**, **Crataegus monogyna**, **Ligustrum vulgare**, **Lonicera xyl.**, **Salix spec.** und **Viburnum opulus**. Eine genaue Festlegung der entsprechenden Pflanzstandorte ist in entscheidendem Maße von der möglichen Beeinflussung der Verkehrsteilnehmer (**Störung durch Äste, Laubfall, Wurzeln**) abhängig. Man kann davon ausgehen, daß z. B. bei engen Verkehrsräumen eine Bepflanzung mit **Acer-** und **Crataegus-** Arten und bspw. **Carpinus betulus** aufgrund des geringen Platzbedarfes vorteilhaft ist.

Die Erschließungsstraße zum Kupferhammerweg ist aufgrund des geringen Platzangebots und der Anspruchslosigkeit der **Acer**-Gattungen vorzugsweise mit **Acer campestre**, einem Solitärbaum 2. Ordnung, zu begrünen (ca. 5 Stück).

Für die **Begrünung des Parkplatzes** können folgende Kompensationsmaßnahmen festgelegt werden:

Fläche	Anzahl	Bepflanzung	Pflanzdichte/Qualität der Pflanzen	Bemerkungen
AF 3 ca. 200,0 m ²	6 Stück	Feldahorn Acer campestre	Abstand 5- 10 m Solitär 3*v. 150-200 cm	als Strauch bis 6 m Höhe für Gebüschstreifen, Vo ,Bi
	20 Stück	Schwarzdorn Prunus spinosa	1 Pflanze pro m ² Sträucher 2*v. 60 - 100 cm	3- 4 m hohe Pio, Vo, Win, Fu, Wi
	20 Stück	Roter Hartriegel Cornus sanguinea	1 Pflanze pro m ² Sträucher 2*v. 60 - 100 cm	bis 4 m, für Feldschutz- streifen, Feldgehölze, Vo, Fu

Weiterhin als Strauchanpflanzungen sind **Eingrifflicher Weißdorn, Himbeere, Kreuzdorn und Gemeiner Schneeball** geeignet.

Pio	Pionierpflanze	Vo	Nist- und Schutzgehölz für Vögel
Fu	Futterpflanze für Vögel	Wi	Wildgehölz
Win	Windschutzgehölz		
Bi	Pflanze wird von Bienen und anderen Insekten genutzt (Pollen, Nektar)		

Für die aufgezeigten **Ausgleichsflächen** können folgende **Kompensationsflächen** angesetzt werden:

Flächenbezeichnung	Größe	Verrechnungswert	Kompensationsfläche
AF 1	1.535,0 m ² 28 Solitärbäume (mittel) 10 Solitärbäume (groß)	1,8 a 10 m ² a 15 m ²	2.763,0 m ² 280,0 m ² 150,0 m ²
AF 2	2.065,0 m ²	1,6	3.304,0 m ²
Straßenbegleitgrün	1.082,0 m ²	0,3	324,6 m ²
AF 3 Parkplatz	200 m ²	0,8	160,0 m ²
AF 4 Erschließungsstraße	5 Solitärbäume (mittel)	a 10 m ²	50 m ²
Gesamte Kompensationsfläche			<u>7.031,6 m²</u>

Erläuterung zur Kompensationsberechnung

Unter Berücksichtigung der Verrechnungswerte für Biotoptypen (Bochumer Modell) werden für die Ausgleichsflächen folgende Werte festgelegt:

Die Fläche AF 1 wird als Waldfläche erhalten und durch Neuanlage von 1.535 m² Wald vergrößert. Diese Fläche wird einer natürlichen Sukzession überlassen. Zur Erleichterung der Sukzession werden Einzelbäume angepflanzt.

Aufgrund der Nähe des Auenwaldreliktes ist eine Verinselung des angelegten Biotops nicht zu befürchten. Da sich dieses geschaffene Biotop innerhalb des 10 m breiten Uferschutzstreifens befinden wird, kann von einer natürlichen Entwicklung ausgegangen werden. Die Anpflanzung der genannten Arten führt zu einer Begünstigung der Entwicklung eines ehemals vorhandenen Erlen - Eschen - Bruchwaldes. Die Aufforstung der Fläche würde maßgeblich zur Verbesserung des Kleinklimas und zur Bestandssituation des Ufergehölgürtels beitragen. Da die Neuanlage einer naturnahen Entwicklung überlassen wird, ist der Verrechnungswert mit 1,8 festgesetzt.

Die Fläche AF 2 wird ebenfalls als Gebüschflur angelegt. Sie dient im wesentlichen zur Abgrenzung der Wohnbebauung vom umgebenden Naturraum. Es handelt sich um freiwachsende Sträucher bzw. Bäume, welche nach einer Entwicklungszeit durchaus als freiwachsende Gehölze bzw. Baumwände betrachtet werden können (VW 1,6). Die Anpflanzung der aufgeführten Arten führt zu einer bis zu 12 m hohen und 5 m breiten freiwachsenden Hecke, welche gleichzeitig im südlichen Teil des Planungsgebietes zur Abschirmung der Verkehrsflächen dient.

Die Parkplatzfläche sollte weitestgehend als offene Gebüschflur mit Einzelbäumen angelegt. Der Verrechnungswert beträgt 0,8. Durch eine geeignete Bepflanzung ist es möglich, das angrenzende Wohngebiet vor negativen Einflüssen der Verkehrsflächen zu schützen (Minderung der Schadstoffausbreitung). Diese Flächen sollten nach der Bepflanzung einer natürlichen Entwicklung überlassen werden und nur im Anfangsstadium extensiv gepflegt werden. Die weitere Pflege der Biotope sollte sich auf Pflegemaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit des Parkplatzes beschränken.

Für die Erschließungsstraße zum Kupferhammerweg ist die Gestaltung als niedrige Gebüschflur vorgesehen. Die Verwendung von *Acer campestre* und / oder *Crataegus monogyna* ist durch die Nähe des angrenzenden Straßenraumes begründet. Die genannten Arten sind gegenüber den Einflüssen des Straßenverkehrs relativ widerstandsfähig. Aufgrund ihrer Wuchsform und Wuchshöhe kann gleichermaßen eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen werden. In der Planzeichnung wurden lediglich 5 Feldahornbäume aufgenommen, da über die Gestaltung des Straßenraumes noch keine genauen Angaben vorliegen.

Der unterschiedliche Platzbedarf der Verkehrsflächen ermöglicht es zum jetzigen Zeitpunkt nicht, genaue Angaben zur Bepflanzung zu treffen. Man kann davon ausgehen, daß die Hälfte des Schutzgrüns als freiwachsende Gehölzgruppe bzw. Hecke / Gebüsch ausgebildet wird (VW 1,6). Die verbleibenden 50 % werden je nach Verkehrsfläche als extensive Rasenflächen ausgebildet (VW 0,8).

Unter Berücksichtigung der genannten Verrechnungswerte ergibt sich eine kompensierte Fläche von 7.031,6 m². Dem gegenüber steht ein Kompensationsbedarf von 8.669,22 m². Der flächenmäßige Ansatz stellt somit ein Defizit von 1.637,62 m² dar. Ersatzmaßnahmen werden notwendig um eine Kompensation zu erreichen.

Für die Ersatzmaßnahmen wird durch die Gemeinde auf dem Flurstück 12 Flur 2 Gemarkung Thießen eine Teilfläche von 1.650 m² zur Verfügung gestellt.

Eine wildwachsende 7.50 m breite Feldhecke wird in die nordöstliche Sportplatzumgrenzung, unter Beachtung der Aussparung der 15 kV Trasse, eingefügt.

Bei einer Pflanzdichte von 5 Pflanzen (Heister bzw. Sträucher 2 x verschult) je laufende 4,5 m ergibt sich eine Pflanzenanzahl von 245 Stück der einheimischen Arten laut Artenliste des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt sowie dem Pflanzschema (siehe Zeichnung).

Ersatzmaßnahmenfläche(Sportplatzeingrünung) außerhalb des Bebauungsgebietes

Fläche	Anzahl	Bepflanzung	Pflanzdichte/Qualität der Pflanzen	Bemerkungen
EF 1 1.650 m ²	41 Stück	Schlehe Prunus spinosa	5 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2*v. 60-100 cm	anspruchlos, als Feldgehölz empfohlen, Pio, Wi
	41 Stück	Europ. Pfaffenhütchen Euonymus europaeus	5 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2*v. 60-100 cm	Strauch für Gebüschstreifen, Vo ,Bi
	41 Stück	Eingr. Weißdorn Crataegus monogyna	5 Pflanzen pro lfd.4,5 m Sträucher 2*v. 60 - 100 cm	gr. Strauch bis 7 m zur Gruppen- und Deckpfl., Vo, Fu, Pio, Wi
	41 Stück	Zweigr. Weißdorn Crataegus laevigata	5 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2*v. 60 - 100 cm	gr. Strauch bis 7 m zur Gruppen- und Deckpfl., Vo, Fu, Pio, Wi
	41 Stück	Kreuzdorn Rhamnus cathartica	5 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2*v. 60 - 100 cm	als Strauch 3- 5 m Höhe für Gehölzstreifen, Vo, Fu, Wi
	41 Stück	Hundsrose Rosa canina	5 Pflanzen pro lfd. 4,5 m Sträucher 2*v. 60 - 100 cm	bis 4 m, für Feldschutzstreifen, Feldgehölze, Vo, Fu

- | | |
|---|--|
| Pio Pionierpflanze | Vo Nist- und Schutzgehölz für Vögel |
| Fu Futterpflanze für Vögel | Wi Wildgehölz |
| Win Windschutzgehölz | |
| Bi Pflanze wird von Bienen und anderen Insekten genutzt (Pollen, Nektar) | |

Flächenbilanz im Wohngebiet „Am Kupferhammerweg“

Fläche	vor dem Eingriff „Realnutzung“ in m ²	nach dem Eingriff „Vorentwurf zum GOP“ in m ²
Gesamtfläche	35.596,0	35.596,0
Acker, kleinflächig Wiese + Ruderalflure	2.100,0 27.235,0	0 0
Erlen - Eschen - Bruchwald (Neuanlage)	4.685,0	6.220,0 (1.535,0)
Gehölzanzpflanzungen (privat/öffentlich)	-	1.239,5
Grünflächen (Nutzgärten)	-	14.380,98
Verkehrs- und Schutzgrün	-	1.282,0
öffentliche Verkehrsflächen	1.340,0 (unbefestigt)	2.886,2
überbaute Flächen (GFZ 0,4)	-	9.587,32
Versiegelung (sonstige) Gesamtversiegelung	236,0	12.473,52

Flächenbilanz für Ersatzmaßnahmen außerhalb des Eingriffsgebietes

Fläche	vor dem Eingriff „Realnutzung“ in m ²	nach dem Eingriff „Vorentwurf zum GOP“ in m ²
nordöstliche Sportplatzumgrenzung (wildwachsende Hecke)	0	1.650

3.3 Boden

3.3.1 Flächenversiegelung

Durch Flächenversiegelung geht im gesamten Planungsgebiet max. 12.473,52 m² offener belebter Boden mit Regulations-, Speicher-, Produktions- und Lebensraumfunktion dauerhaft verloren.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Eine Vermeidung der Beeinträchtigung ist nur durch eine Verringerung der Eingriffsfläche möglich. In der Planung ist die Maßnahme der Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien zur Befestigung der grundstücksbezogenen Wege zu berücksichtigen.

Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 5.627,96 m² bei einer Aufwertung der Bodenfunktion von Wiesen- und Ackerflächen um zwei Wertstufen durch folgende Ausgleichsmaßnahmen:

1. Anpflanzen von heimischen standortgerechten Gehölzgruppen und Laubbäumen
2. Anlage von Flächen zur Versickerung über die belebte Bodenzone

Als Kompensationsmaßnahmen werden durchgeführt:

1. Gehölzanpflanzungen auf den entsprechenden Ausgleichsflächen (siehe Zeichnung)
2. Anlegen von Straßenbegleitgrün (1.282 m²)
3. Gestaltung der nicht versiegelten oder bebauten Grundstücksflächen als Nutzgärten und/oder Erholungsflächen

Es ergibt sich eine Ausgleichsfläche von 5.678,8 m². Die Grünzüge (Gehölzgruppen) sind extensiv zu pflegen bzw. in Teilbereichen einer naturnahen Entwicklung zu überlassen, so daß sie mit einer Verbesserung um zwei Wertstufen als ökologisch höherwertiges Biotop angesehen werden können.

3.3.2 Bodenverdichtungen

Mit Beeinträchtigungen in der Bodenstruktur durch Bodenverdichtungen ist während der Bauphase auf der gesamten Fläche zu rechnen. Je nach der Intensität des Bodendrucks können die Veränderungen langwierige Beeinträchtigungen zur Folge haben. Da es sich überwiegend um Sandboden handelt, wird die vorhandene Empfindlichkeit als gering eingestuft.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung / Verminderung der Beeinträchtigungen sind in der Planung folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

1. Frühzeitige Erschließung und Lenkung des Baustellenverkehrs
2. Lagerung von Baustoffen auf speziellen Plätzen

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

Als Kompensationsmaßnahmen für die Bodenverdichtung soll die Funktion von Böden auf vorbelasteten, veränderten Standorten verbessert werden. Hierbei kann die Entsiegelung der ehemaligen LPG-Flächen (Ruinen und Fahrwege) als Maßnahme Berücksichtigung finden. Die überbauten Flächen bleiben unberücksichtigt, da sie bereits im Kompensationsbedarf für die Flächenversiegelung enthalten sind. Die Anlage der Grünzüge, welche extensiv gepflegt werden sollten, wird als ausreichende Ersatzleistung angerechnet.

3.3.3 Bodendurchmischung, -abtrag und -umlagerung

Während der gesamten Bauphase ist auf der gesamten Fläche mit Veränderungen in der Bodenstruktur zu rechnen. Je nach Intensität der Erdarbeiten können die Beeinträchtigungen dauerhaft sein. Aufgrund der intensiven Vornutzung dieser Böden und der vorhandenen Bodenart können Beeinträchtigungen als mittelmäßig eingestuft werden. Eine Bodenabtragung und Bodenumlagerung erfolgt im Gebiet lediglich durch die Errichtung von Fundamenten und Schachtarbeiten im Rahmen der Grundstückerschließung.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung / Verminderung der Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

1. Schutz freigelegter Böden vor Erosion und Austrocknung durch schnellstmögliche Bepflanzung
2. sachgerechtes Abtragen und Lagern des Oberbodens

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

Als Kompensationsmaßnahme wird der freigelegte Boden schnellstmöglichst bepflanzt. Bis auf den notwendigen Bodenabtrag durch Schachtung und Fundamentlegung erfolgt im Gebiet kein Bodenabtrag und keine Bodenumlagerung.

3.3.4 Schadstoffeintrag

In der Bauphase und nach der Fertigstellung der Zufahrtswege und ist mit geringfügig erhöhtem Schadstoffeintrag zu rechnen. Da es sich bei der Bodenart um Sandboden handelt, muß die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffanreicherung als mittel eingestuft werden. Die Einschätzung erfolgt nach den physikochemischen Filtereigenschaften des Bodens.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen finden Berücksichtigung:

1. Erhalt und Sicherung des im Plan ausgewiesenen Verkehrs und Schutzgrüns
2. Baustellensicherung

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

1. Anlegen von Grünflächen

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt:

1. Anlegen von Gehölzanpflanzungen (Weißdorn, Holunder, Hartriegel, Schwarzdorn, Feldahorn)
2. Gestaltung von Grünflächen auf den Grundstücken

Das Anlegen von Grünzügen im zu errichtenden Wohngebiet ermöglicht die Filterung von Schadstoffen. Diese Schadstoffe sind auf den zeitweiligen Kfz-Verkehr im Wohngebiet bzw. auf Emissionen während der Heizperiode zurückzuführen. Das Reinigungsvermögen der Pflanzen reicht aus, um diese Schadstoffe zu filtern.

3.4 Wasser

3.4.1 Flächenversiegelung

Durch Flächenversiegelung geht 12.473,52 m² offener Boden als Versickerungsfläche für die Grundwasserneubildung dauerhaft verloren. Hinzugezogen werden müssen noch die verdichteten Flächen, welche einen erhöhten Oberflächenwasserabfluß zur Folge haben.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sollten berücksichtigt werden:

1. Verwendung wasserdurchlässiger Materialien bei der Befestigung grundstücksbezogener Stellflächen
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

Als Kompensationsmaßnahme für die beeinträchtigte Grundwasserneubildung ist eine getrennte Regen- und Schmutzwasserentsorgung vorzunehmen. Gräben und Versickerungsflächen sind anzulegen.

Die Befestigung der grundstücksbezogenen Stellflächen sollte mit Ökoverbundpflaster, Rasengittersteine o. ä. wasserdurchlässigen Materialien erfolgen.

Anfallendes unverschmutztes Regenwasser kann nach erteilter Genehmigung auf den Grundstücken versickert werden (Mulden- und / oder Rigolen). Für die Ableitung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Regenwassers ist innerhalb des Straßenbegleitgrüns eine Versickerung (Mulde und / oder Rigole) vorgesehen.

3.4.2 Grundwasserabsenkung

Mit den belastenden Auswirkungen durch Grundwasserabsenkung ist auf der gesamten Fläche zu rechnen. Die Auswirkungen durch Gründungsarbeiten während der Bauphase sind vorübergehend. Beim Anlegen von Kellerräumen besteht das Risiko der dauerhaften Veränderung im Grundwasserstrom.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

1. Erstellung von Gründungsbeurteilungen für alle Bauvorhaben mit Baugrundaufschlüssen ($T > 2,5$ m)
2. keine Unterkellerung im Stau- und Grundwasserbereich

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme

1. Anlegen von Versickerungsflächen während der Bauphase

Da im Planungsgebiet Unterkellerungen bis 1,5 m unter Geländeoberkante in Gebäuden vorgenommen werden, besteht nicht die Gefahr einer dauerhaften Grundwasserabsenkung. Die Kompensationsmaßnahmen bleiben deshalb unberücksichtigt.

3.4.3 Schadstoffeintrag

Mit dem Eintrag von Schadstoffen ist durch die Zerstörung der Grundwasserüberdeckung während der Bauphase auf der gesamten Fläche und nach der Fertigstellung durch belastete Oberflächenabflüsse von den Verkehrsflächen zu rechnen. Die in der Tiefe vorhandenen Kiessande sind wasserführend und aufgrund ihrer Schadstoffdurchlässigkeit besonders empfindlich. Bei dem Planungsgebiet handelt es sich nicht um ein Trinkwassereinzugsgebiet.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

1. Vermeidung von Schadstoffeinträgen
2. Verhinderung des Offenlegens von Grundwasser
3. Erstellen von Gründungsbeurteilungen für alle Bauvorhaben mit Baugrundaufschlüssen ($T > 2,5$ m)

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

1. belastete Oberflächenabwässer sind vorzuklären

Bei der Bebauung des Gebietes ist mit keiner Grundwassergefährdung zu rechnen. Die anfallenden kommunalen Abwässer werden über das Kanalisationsnetz des Ortes ordnungsgemäß entsorgt. Anfallendes Abwasser wird zur weiteren Behandlung dem Klärwerk Hundeluft zugeführt.

3.5 Klima

3.5.1 Flächenversiegelung und Flächenumwandlung

Durch Versiegelung und Nutzungsänderung gehen 12.473,52 m² landwirtschaftlich genutzte Fläche für die Kaltluftproduktion weitgehend dauerhaft verloren. Während der Bauphase ist mit einer Verschlechterung der Luftqualität zu rechnen. Darüber hinaus ist aufgrund der angrenzenden L 120 von einer erhöhten Schadstoffbelastung auszugehen.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Eine Vermeidung der Beeinträchtigungen ist nur durch eine Verringerung der Eingriffsfläche möglich.

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

Als Kompensationsmaßnahme für die verlorene Kaltluftproduktion erfolgt eine Durchgrünung des Gebietes. Sie dient zwar nicht in erster Linie der Kaltluftproduktion, trägt aber zur Reinhaltung der Luft in dem überplanten Gebiet bei.

Als Ausgleichsmaßnahme kann die gewünschte / geforderte Bepflanzung der Anlage angesehen werden.

3.5.2 Zerschneidung

Die Zerschneidung der Abflußbahn für den Transport der Kaltluft ist minimal, da die zu bebauende Fläche gering ist.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Eine Vermeidung der Beeinträchtigungen ist nicht möglich.

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

Da durch Flächenversiegelung die Kaltluftentstehung in diesem Gebiet verhindert wird, sind als Kompensationsmaßnahmen auch keine Abflußbahnen erforderlich. Zur Kompensation des Eingriffs sind somit Maßnahmen zu fordern, die zur Luftreinigung beitragen (vgl. Klima / Flächenversiegelung). Die hier aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen können auf die Zerschneidung angerechnet werden.

Die durch den Eingriff verursachten Beeinträchtigungen der Klimafunktion gelten als ausgeglichen, wenn alle ermittelten Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt worden sind.

3.6 Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

3.6.1 Flächenversiegelung und Flächenumwandlung

Durch Flächenversiegelung und Nutzungsänderung geht Wiesenfläche der Biotopwertstufe 2 dauerhaft verloren.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen sind in der Planung folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

1. Erhalt des Auenwaldreliktes und der Mischgehölze im Planungsgebiet
2. Sicherung der umliegenden Gehölzbestände während der Bauphase vor Beschädigung

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

Als Kompensationsmaßnahme für die überplanten Biotope sind neue Lebensräume zu schaffen. Es sind folgende Lebensräume neu anzulegen und zu entwickeln:

1. grundstücksbezogene Grünflächen
2. Hecken / Gebüsche und / oder Feldgehölze (heimische, standortgerechte)
3. Straßenbegleitgrün

3.6.2 Zerschneidung

Durch Zerschneidung der Agrarfläche geht ein Biotoptyp dauerhaft verloren. Eine Vermeidung der Beeinträchtigungen ist nur durch eine Verringerung der Eingriffsfläche möglich. Als Kompensationsmaßnahme sind Flächen mit biotopverbindender Funktion (Randbepflanzung) anzulegen. Je breiter die Saumbiotope sind und je dichter ihr Netz ist, um so größer ist ihre Wirksamkeit.

3.6.3 Schadstoffeintrag

Mit Schadstoffeinträgen ist während der Bauphase auf der gesamten Fläche und nach Fertigstellung insbesondere an den Verkehrsflächen zu rechnen. Sie haben Beeinträchtigungen der Lebensräume zur Folge, bzw. können zu direkten Schädigungen von Pflanzen und Tieren führen.

Der Erhalt und die Sicherung des im Bebauungsplanes ausgewiesenen Verkehrs- und Schutzgrüns ist unumgänglich. Durch die Bepflanzungen ist eine gute Reinigungswirkung gegenüber Luftverunreinigungen gegeben.

Der Ausgleich für die Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt kann durch die Kompensationsmaßnahmen für die Versiegelung des Bodens geleistet werden und wird flächenmäßig nicht gesondert ausgewiesen.

3.7 Landschaftsbild / Erholung

3.7.1 Flächenversiegelung / Flächenumwandlung

Durch die Bebauung geht eine große, ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche dauerhaft verloren.

Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Eine Vermeidung der Beeinträchtigungen ist nur durch eine Verringerung der Eingriffsfläche möglich. Zur Verminderung sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

1. Erhalt und Sicherung der Gehölzbestände und des Auenwaldreliktes (Erlen - Eschen - Bruchwald)
2. Sicherung der vorhandenen Gehölzbestände während der Bauphase

Ausgleichs- und / Ersatzmaßnahmen

1. Festsetzung eines Mindestgrünbestandes mit heimischen, standortgerechten Gehölzen
2. Durchgrünung der Grundstücke des Planungsgebietes

Eine Durchgrünung des Gebietes dient hauptsächlich der Schaffung günstigeren neuen Lebensraumes für Flora und Fauna. Diese neu entstehenden Lebensräume stellen gleichzeitig eine Verbesserung des Landschaftsbildes dar.

3.7.3 Geruchs-, Staub- und Lärmemission

Mit Geruchs-, Staub- und Lärmemission ist während der Bauphase auf der gesamten Fläche und nach Fertigstellung zu rechnen.

Zur Vermeidung / Verminderung sind in der Planung folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

1. verkehrsgünstige Lenkung des Baustellenverkehrs
2. Anlage und Erhalt des Verkehrs- und Schutzgrüns

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

1. Anlage von Gehölzpflanzungen

Durch die Anpflanzung von Gehölzen wird eine Ausbreitung der Emissionen vermindert sowie Freiräume geschaffen, die einen belastungsfreien Aufenthalt in der Landschaft ermöglichen.

Anlage 1 Kompensationsberechnung für Biotope

Überplanter Biototyp	Verrechnungsmittelwert	Biototyp der Kompensationsmaßnahme
Äcker, Nutzgärten, junge Ziergärten, Zierrasen	0,3	Feucht- und Naßwiesen, Magerrasen, Sukzessionsflächen, Gebüschflure
Wirtschaftsgrünland - intensiv Ackerbrache, Ruderale Wegränder	0,5	Hecken, Feldgehölze, Wald Gewässer
Grünlandbrache, nitrophile Gras- und Hochstaudenflure, Ruderalflure, ältere Ziergärten	0,8	Solitärbäume 1- schürige Wiesen extensivierte Grünlandflächen
Naßwiesen, Heide, offene Gebüschflure, alte Parks	1,6	Naßwiesen, Heide, offene Gebüschflure, alte Parks
Naturnahe Wälder, naturnahe Gewässer, Gebüschflure mit Bäumen	1,8	Naturnahe Wälder, naturnahe Gewässer, Gebüschflure mit Bäumen

Anlage 2 Bodenwertstufen

Der Flächenbedarf für Kompensationsmaßnahmen für den Verlust an Bodenfunktionen durch Versiegelung wird in Anlehnung an das Bodenwertmodell ermittelt. Das Verfahren basiert im wesentlichen auf einer Einstufung der Böden nach ihrer Natürlichkeit im Bodenaufbau. Zur Einschätzung der Naturnähe dient die Ermittlung des Grades anthropogener Veränderungen.

Wertstufen, Art der Flächen	Punktwerte pro m²
unverdichteter, natürlich gewachsener Boden, ohne oder nur mit gering den Boden verändernder Nutzung, Naturschutzgebiete und Naturdenkmale	32
unverdichteter, natürlich gewachsener Boden, ohne oder nur mit gering den Boden verändernder Nutzung, Flächen in Nationalparks, in Feuchtbiotopen	16
alle sonstigen unverdichteten, natürlich gewachsenen Böden, ohne oder nur mit gering den Boden verändernder Nutzung	12
unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, Wälder, Feuchtwiesen, Obstwiesen	8
unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, wie biologischer Landbau	6
im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) veränderter Boden, wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, Kleingärten, Grünanlagen	4
Dachbegrünung (außer auf Tiefgaragen) ab 50 cm durchwurzelt	4
im Oberboden (bis 30 cm und tiefer) veränderter Boden, zum Beispiel durch besonders intensive Nutzung oder Veränderung, Baumschulflächen	3
Dachbegrünungen (außer auf Tiefgaragen) ab 15 cm durchwurzelt	3
durch Auffüllung oder Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden, wie auf Sportplätzen, Spielplätzen, in Verkehrsinseln	2
durch Verdichtung, Versiegelung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien stark veränderter Boden	1
Voll- bzw. über 90 % versiegelte Flächen, Mülldeponien	0

Anlage 3 Pflanzenartenverzeichnis für die privaten Grünflächen/Schutzstreifen

I. Pflanzenarten für die Ausgleichsmaßnahmen auf privaten Grünflächen

Die aufgeführten Pflanzenarten sind bindend für die Bepflanzung laut Pflanzschema der Zeichnung.
Eine Anwuchspflege ist notwendig.
Der Charakter einer wildwachsenden Feldschutzhecke ist zu garantieren. Die Ausprägung als Kulturhecke ist verboten.

a.) Pflanzenarten

Nr.	Name	Alter / Qualität	Höhe
1	Acer campestre Feld-Ahorn	2xv Heister	175-200 cm
2	Cornus sanguinea Roter Hartriegel	2xv Str.	60-100 cm
3	Virburnum lantana Wolliger Schneeball	2xv Str.	60-100 cm
4	Crataegus monogyna Eingrifflicher Weißdorn	2xv Str.	60-100 cm
5	Prunus spinosa Schlehe / Schwarzdorn	2xv Str.	60-100 cm

b.) Pflanzschema (siehe Planzeichnung)

Anlage 4 Literaturverzeichnis

- 1 DANKWART L., Bochum 1991, Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen
- 2 Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Düsseldorf 1986, Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein- Westfalen
- 3 BLUME, H.- P., SUKOPP, H. 1976, Ökologische Bedeutung anthropogener Bodenveränderungen
- 6 TISCHLER, W., 1990, Ökologie der Lebensräume, GFV Stuttgart
- 5 MURL, Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, 1976, Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft
- 6 EICK, K., 1991, Grünordnungsplanung, Schriftenreihe des Fachhochschulstudien- ganges Landespflege an der Universität - GH - Essen, Band 1
- 7 REICHHOFF, 1993, Umweltverträglichkeitsstudie im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens in Sachsen-Anhalt
- 8 KOKENGE, H., 1995, Freiraum- und Grünplanung als Bestandteil der Landschaftsarchitektur, T. U. Dresden
- 9 EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft (i. A. Stadt Lüneburg), Grünordnungsplan „Bülows Kamp „
- 10 AG, 1992, Umwelterheblichkeitsstudie zum Bebauungsplan für das Gewerbegebiet „Köthen-Ost“
- 11 GÖRITZ, H, 1986, Laub- und Nadelgehölze für Garten und Landschaft, DLV Berlin
- 12 ARBEITSGEMEINSCHAFT ADAM, NOHL, VALENTIN, 1986, Bewertungsgrundlage für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft,
- 13 Baumschulkatalog, 1996, Nordbaum Pflanzenvertriebsgesellschaft mbH

Hat vorgelegen zur Genehmigung

Az: 25-21102 PZE S106113

Dessau, den 17.3.99

Regierungspräsidium Dessau
Im Auftrag