

GRÜNORDNUNGS — PLAN GEWERBE GEBIET "AM ANNAHOFER GRABEN"



AUFTRAGGEBER:
GROSSGEMEINDE
K O L K W I T Z

DATUM
JULI
1994

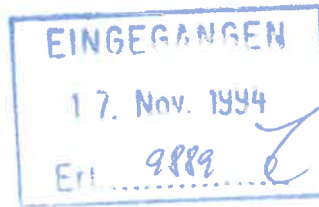


**Landschaft
Park
Garten
LAGA**
Dipl.-Ing.
M. Petras
Cottbuser Straße 6
03058 Leuthen
Tel. (03 56 02) 2 16 15

BA

Freie Herzog

Abteilung Naturschutz



LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG · POSTFACH 60 1061 · 14410 POTSDAM

LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG

Gemeinde Kolkwitz
Berliner Straße 19

03099 Kolkwitz



Bearbeiter: B. Blumrich 11.11.94

Ihre Zeichen Ihre Nachricht vom Unsere Zeichen Telefon 0331/ 323-0 Datum

Betr.: B-Plan " GG am Annahofer Graben"
hier: Stellungnahme der Fachbehörde gem. § 8(1) BbgNatSchG

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für die Übersendung der Unterlagen zu o.g. B-Plan und nehmen wie folgt Stellung:

Nach Prüfung der Unterlagen können wir feststellen, daß den Anforderungen an die Inhalte eines Grünordnungsplanes gemäß §§ 4 und 7 BbgNatSchG im wesentlichen Rechnung getragen wurde.

Unter der Maßgabe, daß die nachfolgenden Hinweise in den vorliegenden GOP eingearbeitet wird, stimmen wir diesem zu.

- * unter Punkt Festsetzungen der Grünordnung
 - Eigentumsverhältnisse, Verfügbarkeit der Ersatzflächen müssen dargestellt werden.
 - Flurstücksnummern von Ersatzflächen sind anzugeben

Gemäß § 7 (2) BbgNatSchG sind die Darstellungen des Grünordnungsplanes als Festsetzungen in den B-Plan aufzunehmen.

Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies gemäß § 3 (4) BbgNatSchG zu begründen.

Nach Realisierung der Inhalte des Grünordnungsplanes ist dies der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.

Wir bitten um Übersendung der von uns erbetenen Ergänzung zum GOP.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag


Dr. Hille

Verteiler: LBBW
UNB Spree - Neiße

19

Gliederung

1. Abgrenzung des Planungsgebietes und Aufgabenstellung
2. Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 2.1. Die Naturhaushaltsfaktoren einschließlich ihrer Vorbelastung
 - 2.2. Vorhandene Arten der Flora und Fauna sowie die vom Eingriff direkt betroffenen Biotope
 - 2.3. Die siedlungsgeschichtliche Entwicklung
 - 2.4. Festgesetzte und einstweilig gesicherte Schutzgebiete sowie unter Denkmalschutz stehende Objekte
 - 2.5. Flächennutzung, Verteilung, Vernetzung von Frei- und Grünflächen
 - 2.6. Voraussichtliche Änderungen auf Grund städtebaulicher Planungen und andere Eingriffe in die Natur und Landschaft
 - 2.7. Eigentümer der Flächen
3. Bewertung der Landschaft
 - 3.1. Räumliche Lage
 - 3.2. Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
 - 3.3. Landschaftsbild
 - 3.4. Empfindlichkeit
 - 3.5. Sensible Bereiche
4. Konflikte mit den Schutzgütern und Lösungsmöglichkeiten
 - 4.1. Bodenversiegelung
 - 4.2. Wasser und Grundwasser
 - 4.3. Klima, Luft, Immissionsschutz
 - 4.4. Arten und Biotope
 - 4.5. Landschaftsbild
5. Planentwurf
 - 5.1. Grünflächen
 - 5.2. Fuß- und Radwegsysteme, Erholungsflächen
 - 5.3. Ortseingang und Siedlungsrand
 - 5.4. Klimatisch wichtige Freiflächen
 - 5.5. Flächen mit Nutzungsbeschränkungen einschließlich notwendiger Nutzungsänderungen zur Erhaltung oder Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschafts- bzw. Ortsbildes
 - 5.7. Hauptarten der Pflanzungen der Ersatzmaßnahmen
 - 5.8. Kosten der Ersatzmaßnahmen (Schätzung)
6. Entwicklungs-, Schutz-, Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

7. Festsetzungen der Grünordnung und der zeitlichen Reihenfolge der Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
 - 7.1. Festsetzungen der Grünordnung
 - 7.2. Festsetzung der zeitlichen Reihenfolge zur Erbringung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
 - 7.3. Festsetzung der Ausgleichsabgabe

8. Quellen- und Literaturnachweise

9. Anhang
 - 9.1. Optische Übersicht durch Fotodokumentation
 - 9.2. Topographische Karte
Eintragung der Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete, Trinkwasserschutzzonen sowie denkmalgeschützter Objekte M 1: 25000
 - 9.3. Biotopkarte der Planungsfläche M 1 : 1000
 - 9.4. Grünordnungsplan
 - 9.4.1. Grünordnungsplan
Gewerbegebiet "Am Annahofer Graben" M 1 : 500
 - 9.4.2. Grünordnungsplan Gewerbegebiet und Ersatzmaßnahmen
M 1: 1000
 - 9.4.3. Pflanzliste für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

1. Abgrenzung des Planungsgebietes und Aufgabenstellung

Das Gewerbegebiet befindet sich auf der **Gemarkung Klein Gaglow im Grenzbereich zur Gemarkung von Hänchen.**

Es wird westlich der B 169 und südlich der Verbindungsstraße beider Ortschaften unter Einbeziehung des Altgewerbestandortes angesiedelt.

Somit ergibt sich eine Abgrenzung des Gewerbebestandes im Norden durch die o.g. Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen, im Osten durch die o.g. Bundesstraße 169, im Süden durch ein Wohngrundstück und im Westen schließen sich Ackerland sowie ein Restwaldbestand an (Anhang: 9.1., 9.2.).

Das zukünftige Gewerbegebiet "Am Annahofer Graben" umfaßt eine Eingriffsfläche von

81.775 qm

wobei 6.390 qm Altgewerbestandort
und 1.287 qm Verbindungsstraße

einschließlich Nebenflächen sich innerhalb der geplanten Eingriffsfläche befinden.

Durch die Neuansiedlung werden somit

74.098 qm

bisher in landwirtschaftlicher Nutzung (einschließlich Erdablagerungs- und Strohdienstlagerplatz) befindlicher Flächen in Anspruch genommen und

214 qm

der Nebenflächen der Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen.

Insgesamt werden bei der Erstellung des Gewerbegebietes für Gebäude-, Hof-, Lager- und Verkehrsflächen

56.404 qm

versiegelt.

Die Möglichkeit der **Verwendung wassergebundener Decken** für Verkehrs-, Hof- und Lagerflächen zur Verringerung der Versiegelung wird durch den Standort im Bereich der Wasserschutzzone III und der Nähe zur Wasserschutzzone II der Wasserfassung Sachsendorf **ausgeschlossen.**

Der Gewerbegebietsstandort wurde nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- Nutzung vorhandener Verkehrswege sowie Nähe zum Autobahnanschluß

- Ansiedlung in direktem Anschluß an bereits vorhandene, in Nutzung befindliche Altgewerbeflächen
- Schonung der den Gesamtsiedlungsraum prägenden Landschaftsbestandteile und -elemente
- Unterordnung der Baukörper unter die Maßstäblichkeit und Kontrastbildung
- Nichtinanspruchnahme "Geschützter Biotope" § 32 BbgNatSchG
- Einbindung des bereits errichteten neuen Gewerbegebietes in den Landschaftsraum unter Erstellung eines Gewerbegebietes ohne Überschreitung der Gemarkungsgrenze durch geeignete Strukturierung von Bebauungs- und Grünflächen in Einheit mit an den natürlichen Gegebenheiten angepaßter Gestaltung der Grünbereiche und maximaler Eingriffersatzmaßnahmen innerhalb des Gewerbegebietsstandortes und der benachbarten Landschaftszonen
- Wiederherstellung von landschaftsbildenden Elementen über Eingriffersatzmaßnahmen innerhalb des sensiblen Naturraumes

2. Bestandsaufnahme

2.1. Die Naturhaushaltsfaktoren einschließlich ihrer Vorbelastung

Boden

Der Eingriffsstandort befindet sich noch im Bereich der **Grundmoräne** (Diluvium), wobei ein Ausläufer des **Baruther Urstromtales** (Aluvium) von Norden bis in die unmittelbare Nähe der Westgrenze des Gewerbestandortes vorschiebt.

Die Bodenart ist sandiger Lehm mit der Bodenwertzahl in der Streubreite von 24 bis 29 und vom ökologischen Alter her bzw. der Zustandsstufe ist es ein Diluvialboden (D-Standort).

Die **Bodennutzung** erfolgte bisher als **Intensivackerland**, wobei eine Teilfläche zeitweilig als **Strauchobstplantage** (entlang der B 169) genutzt wurde.

Die ökologische Beschaffenheit ist, wie folgt, zu charakterisieren:

- das Wasserbindevermögen des Bodens ist durch den Lehmanteil als gering bis mittel einzustufen
- durch die Lage der Fläche im Grenzbereich zwischen der bei 70 bis 72,5 m ü. NN liegendem alluvialen Niederung und der östlich der Bundesstraße innerhalb von 100 m auf 85 m ü. NN ansteigenden Grundmoräne wird der Boden durch die Sickerwasser relativ stark beeinflusst, wobei die Bundesstraße dem mit ihrer Unterbodenverdichtung je nach Schichtenlage partiell entgegenwirkt
- der natürliche Humusgehalt ist ebenfalls als gering bis mittel einzuschätzen, wobei durch die Nutzung zeitweilig je nach Fruchtfolge Erhöhungen des Humusgehaltes auftreten
- der Bodenluftgehalt dieses Bodens ist geringer als beim Sandboden und höher als beim Tonboden

Entsprechend der Ergebnisse der Erfassung zum Boden wäre für den Standort folgende Beurteilung möglich:

- die Nutzung als Ackerland ist auf Grund der vorhandenen geringen bis mittleren Bodenwertigkeit bedingt standortgerecht
- eine Grünlandnutzung wäre bedingt standortgerecht bzw. standortgerecht (Teilflächen waren noch um die Jahrhundert-

wende natürliches Grünland)

- geeignet als Bauland für Wohnsiedlung und Gewerbe
- nicht geeignet als Friedhof wegen der Wasserstände und der Bodenbeschaffenheit
- nicht geeignet für Mülldeponien und Industrieanlagen wegen der relativ geringen Bindefähigkeit des Bodens

Bei der Ansiedlung der Gewerbefirmen kommt es zur Überbauung, Versiegelung, Abgrabung und Verdichtung gewachsenen Bodens. Dadurch kommt es im Planungsgebiet zur Veränderung im Bodengefüge und im Bodenwasser- sowie Bodenlufthaushalt.

Durch Baulichkeiten der anzusiedelnden Gewerbebetriebe und die Errichtung der dazugehörigen Verkehrseinrichtungen kommt es bei Auslastung der GRZ von 0,8 zu einer maximalen Bodenversiegelung von 65.420 qm kommen.

Gewässer

Das Gewerbegebiet hat zwar die Bezeichnung "Am Annahofer Graben", es befindet sich aber kein Graben auf der Planungsfläche, da dieser durch Maßnahmen der Flurmeliortation verschüttet wurde.

Außerhalb der Eingriffsfläche, westlich in einer Maximalentfernung von 500 m und in einer Minimalentfernung von 125 m, befindet sich ein Meliorationsgraben mit Fließrichtung nach Norden bzw. Nord-Westen.

Dieser Graben ist durch die Überlagerung der Grundwasserabsenkungen von der Sachsendorfer Trinkwasserfassung und dem Tagebau Welzow-Süd nur noch in Abhängigkeit von den Niederschlagszeiträumen und -mengen ein Fließgewässer.

Ca. 250 m vom Gewerbegebiet in südlicher Richtung befinden sich grundwasserstandsabhängige Weiher in einer ehemaligen Lehmgrube.

Diese Gewässer mit ihren durch natürliche Sukzession entstandenen Ufergehölzen und -röhrichten unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 32 Brandenburgisches Naturschutzgesetz vom 25.6.1992.

Grundwasser

Die **maximalen Grundwasserstände** (HGW) liegen in unmittelbarer Nähe der B 169 bei **6 bis 7 m unter Flur** und in Höhe der Verbindungsstraße nach Hänchen bei **4 bis 5 m unter Flur**.

Der Planungsbereich befindet sich **geschlossen in der Trinkwasserschutzzone III** der Wasserfassung Cottbus/Sachsendorf (Anhang: 9.2.) und seine Ostgrenze wird nur durch den Verlauf der Bundesstraße 169 von der Trinkwasserschutzzone II getrennt.

Auf Grund der Anforderungen für das Bauen in der Trinkwasserschutzzone III zum Schutz der Gewässer (Festlegung im B-Plan entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB) ist eine **Versickerung von Niederschlagswasser der Gewerbe- und Privatstraßen, der Stellplätze und deren Zufahrten nicht gestattet**.

Eine Versickerung der Niederschlagswasser von Dachflächen und anderer befestigter Flächen ist örtlich gegeben.

Durch diese Schutzmaßnahme des Grundwassers verringert sich am Standort die Grundwassererneuerungsrate durch das zentrale Sammeln und Ableiten der Niederschlagswasser von den anzulegenden Verkehrsflächen innerhalb des Gewerbegebietes.

Klima

Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 7,5 Grad C, die mittlere Jahresniederschlagsmenge ca. 580 mm.

Die Hauptwindrichtung ist Nord-West.

Das Gebiet liegt topographisch im Flachland in einer Höhe von 72,5 bis 75 m über NN mit Geländeabfall nach Westen und Norden.

Nach Süd-Osten (außerhalb des Gewerbestandortes) steigt das Gelände innerhalb von 125 m auf 85 m ü. NN an und weiter bis in einer Entfernung von 1375 m auf 107,2 m ü. NN (Bruderberg). Nach Süd-Osten steigt das Gelände ebenfalls bis auf 90 m über NN bis in eine Entfernung von 850 m an.

Das Gelände fällt nach Nord-Westen nur leicht ab. In 1875 m Entfernung befindet sich das Gebiet auf einer Höhe von 67,5 m über NN.

Die Siedlungsräume befinden sich in folgenden Entfernungen:

- die Ortslage Klein Gaglow wird im Norden nur durch die Verbindungsstraße Hänchen - Klein Gaglow vom Gewerbegebiet getrennt

- der Siedlungsteilbereich (Windmühlenberg) von Klein Gaglow östlich der Bundesstraße 169 beginnt an der Süd-Ostgrenze des Gewerbegebietes und verläuft östlich der Bundesstraße nach Süden
- die Streusiedlung (Mischgebiet) an der "Annahofer Ziegelei" befindet sich 375 m südlich, wobei ein Einzelwohngrundstück direkt im Süden an den Gewerbebestandort grenzt, innerhalb des Mischgebietes sind ein Küchenstudio, eine Lackiererei, eine Verkauf-, Service- und Lagereinrichtung für KfZ und Kleinarbeitsmaterialien angesiedelt
- die Siedlung "Annahof" ist westlich 750 m entfernt
- die Ortslage Hänchen liegt nord-westlich in 1000 m Entfernung

Bisherige Immissionsquellen sind:

- Heizungsanlagen von Haushalten und Gewerbebetrieben (Stäube, Schwefeldioxyde, Stickoxyde)
- Gewerbe (Stäube, Gerüche, Lösungsmitteldämpfe)
- Verkehr auf der B 169 und der Verbindungsstraße Hänchen - Klein Gaglow (Kohlenmonoxyd, Stickoxyde, Kohlenwasserstoffe, Schwefeldioxyd, Feststoffe, Blei, Reifenabrieb, Lärm)

Die **Hauptimmissionsquelle** ist in diesem Bereich der **Straßenverkehr** mit seiner besonders hohen Dichte auf der B 169 sowie auf der Ortsverbindungsstraße, da beide sich kreuzende Verkehrswege sowohl die Autobahnzubringer als auch die südlichen Hauptzufahrten zur Stadt Cottbus sind.

Die Vegetationsflächen sind um den Gewerbebestandort, wie folgt, strukturiert (Anhang: 9.2., 9.3.):

- nord-östlich im Siedlungsbereich von Klein Gaglow wechseln kleine Acker- und Wiesenflächen mit Haus- und Obstgärten
- nord-westlich befindet sich eine von der Autobahn, der Reichsbahnstrecke Cottbus-Senftenberg und der Verbindungsstraße Hänchen - Klein Gaglow sowie der Ortslage Klein Gaglow begrenzte Ackerfläche von ca. 40 ha Größe
- westlich zwischen dem Gewerbebestandort und der Siedlung "Annahof" sowie der sogenannten "Alten Siedlung" befinden sich ausgedehnte Ackerflächen, wobei westlich dieser von Altbaumbeständen umgebenen Siedlungen sich ein ca. 2000 ha großes Nadelwaldgebiet anschließt
- südlich befinden sich ebenfalls Ackerflächen, die durch die Gewässer und Gehölzbestände der Lehmgruben sowie die Mischsiedlung der "Annahofer Ziegelei" im Süd-Westen und die Siedlung am "Windmühlenberg" und durch eine Kleingartensied-

lung im Süd-Osten zwischen dem Gewerbestandort und der Ortslage von Klein Oßnig gegliedert werden

- östlich befindet sich ebenfalls Ackerland (bis 1991/92 Obstbaumplantagen), daß die Siedlung auf dem "Windmühlenberg" und bis zur Ortslage von Groß Gaglow reicht
- die Bundesstraße 169 ist in Höhe des Gewerbestandortes westlich mit einer Baumreihe bestanden (Altbaumbestand, ehemals Allee), in der Ortslage Klein Gaglow wie auch von der Siedlung "Annahofer Ziegelei" nach Süden eine Allee
- eine Obstbaumreihe befindet sich am nördlichen Straßenrand der Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen

Die Fläche des Gewerbegebietes ist eine seit einem Jahr stillgelegte Intensivackerfläche, die östlich durch die Baumreihe entlang der B 169 sowie durch die Bundesstraße selbst und im Nord-Westen durch den Restwaldbestand sowie im Süden durch das Wohngrundstück mit gehölzbestandener Garten- und Wiesenfläche und im Norden durch die Verbindungsstraße naturräumlich von der Umgebung getrennt wird.

Die Umgebungsvegetationsräume sind nur bedingt durch das Relief und die Siedlungsstreuung Kaltlufttransportkorridore. Die Gewässer der Lehmgrube sowie die Ackerflächen sind in diesem Landschaftsraum wichtige Elemente der Kaltluftproduktion, wobei die Weiher das Mikroklima in den Siedlungen "Annahofer Ziegelei" und "Windmühlenberg" wesentlich bestimmen.

Durch die Gewerbeansiedlung wird die Wärmeimmission durch Gebäudeabstrahlung zukünftig im Kleingebiet erhöht. Die Versiegelungen von Boden sowie deren Verdichtung beeinflussen die Luftfeuchtigkeit wie die Kaltluftproduktion gegenläufig.

Ebenso werden die horizontalen wie vertikalen Luftaustauschprozesse gestört.

Desweiteren erhöhen sich durch den zunehmenden Fahrzeugverkehr in den Gewerbestandort hinein die o.g. verkehrsbedingten Immissionen in diesem Naturraum.

Ebenso werden durch die Heizungsanlagen der einzelnen Gewerbestätten die o.g. Immissionen einerseits erhöht, andererseits aber durch den, in den benachbarten Wohn- und Mischgebieten vollzogenen und sich vollziehenden Heizanlageeinbau bzw. -umbau (von Kohle- auf Öl-, Gas- oder Elektroheizung) gesenkt.

Während der Ansiedlungsphase treten durch den Bauprozess bedingt kurzzeitig Staubimmissionen und Lärmimmissionen auf.

2.2. Vorhandene Arten der Flora und Fauna sowie die vom Eingriff direkt betroffenen Biotope

Die Gewerbestättenansiedlung einschließlich der Verkehrsflächen werden sich ausschließlich auf z.Z. stillgelegtem Ackerland, was bisher intensiv genutzt wurde, befinden. Als Feldfrüchte kamen Getreide, Kartoffeln, Mais und Raps überwiegend zum Anbau. Zwischenzeitlich wurde das Ackerland als Strauchobstplantage genutzt.

Der Restwaldbestand befindet sich außerhalb des Gewerbegebietes.

Die Felldraine und die Straßenböschungen befinden sich im Osten und Norden des Eingriffsgebietes. Die Straßenböschungen und die anschließenden Felldraine sind vom Biotoptyp her eine ruderale Pioniervegetation (Kartierungsschlüssel: 10123), wobei der östliche Felldrain von der Artenzusammensetzung an Wildstauden reicher ist, als der nördliche.

Die Biotopkartierung (1994) ergab folgendes Artenspektrum:

Biotope der Eingriffsfläche

Stillgelegtes Intensivackerland - Ackerbrache -
(Kartierungsschlüssel: 09140)

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| - Roggen | <i>Secale cereale</i> |
| - Gemeiner Windhalm | <i>Aera spica-venti</i> |
| - Gemeine Quecke | <i>Agropyron repens</i> |

Die o.g. Arten sind überwiegende Bestandsbildner.
Die folgenden Arten sind vereinzelt vorhanden.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| - Einjähriges Rispengras | <i>Poa annua</i> |
| - Hühnerhirse | <i>Echinochloa crus-galli</i> |
| - Gemeines Greiskraut | <i>Senecio vulgaris</i> |
| - Frühlings-Greiskraut | <i>Senecio vernalis</i> |
| - Sumpf-Ruhrkraut | <i>Gnaphalium uliginosum</i> |
| - Acker-Hundskamille | <i>Anthemis arvensis</i> |
| - Acker-Kratzdistel | <i>Cirsium arvense</i> |
| - Weißer Gänsefuß | <i>Chenopodium album</i> |
| - Vogel-Sternmiere | <i>Stellaria media</i> |
| - Gemeiner Beifuß | <i>Artemisia vulgaris</i> |
| - Gemeine Kuhblume | <i>Taraxacum officinale</i> |
| - Klatsch-Mohn | <i>Papaver somniferum</i> |

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| - Kornblume | <i>Centaurea cyanus</i> |
| - Vogelknöterich | <i>Polygonum aviculare</i> |
| - Winden-Knöterich | <i>Polygonum convolvulus</i> |
| - Großer Ampfer | <i>Rumex acetosa</i> |
| - Acker-Stiefmütterchen | <i>Viola arvensis</i> |
| - Acker-Hellerkraut | <i>Thlaspi arvense</i> |

Ruderale Pioniervegetation außerhalb geschlossener Ortschaften

- Ehemaliger Strohdienelagerplatz -

(Kartierungsschlüssel: 12145)

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| - Natternzunge | <i>Echium vulgare</i> |
| - Gemeine Wegwarte | <i>Cichorium intybus</i> |
| - Kornblume | <i>Centaurea cyanus</i> |
| - Weiß-Klee | <i>Trifolium repens</i> |
| - Wiesen-Klee | <i>Trifolium pratense</i> |
| - Zaunwicke | <i>Vicia sepium</i> |
| - Weiße Nachtnelke | <i>Melandrium album</i> |
| - Wiesen-Bocksbart | <i>Tragopogon pratensis</i> |
| - Duftlose Kamille | <i>Matricaria inodora</i> |
| - Gemeine Schafgarbe | <i>Achillea millefolium</i> |
| - Spitz-Wegerich | <i>Plantago lanceolata</i> |
| - Schwarze Königskerze | <i>Verbascum nigrum</i> |
| - Gemeine Nachtkerze | <i>Oenothera biennis</i> |
| - Gemeine Quecke | <i>Agropyron repens</i> |
| - Gemeiner Windhalm | <i>Apera spica-venti</i> |
| - Roggen | <i>Secale cereale</i> |
| - Gerste | <i>Hordeum vulgare</i> |

Ruderale Pioniervegetation außerhalb von Ortschaften

- Straßenrand und Feldrain -

(Kartierungsschlüssel: 10123)

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| - Gemeine Quecke | <i>Agropyron repens</i> |
| - Gemeiner Windhalm | <i>Aera spica-venti</i> |
| - Einjähriges Rispengras | <i>Poa annua</i> |
| - Flaches Rispengras | <i>Poa compressa</i> |
| - Knäulgras | <i>Dactylis glomerata</i> |
| - Glatthafer | <i>Arrhenatherum elatius</i> |
| - Weg-Rauke | <i>Sisymbrium officinale</i> |
| - Gemeines Hirtentäschel | <i>Capsella bursa-pastoris</i> |
| - Weiß-Klee | <i>Trifolium repens</i> |
| - Klatsch-Mohn | <i>Papaver rhoeas</i> |
| - Zaun-Wicke | <i>Vicia sepium</i> |
| - Acker-Winde | <i>Convolvulus arvensis</i> |
| - Weiße Taubnessel | <i>Lamium album</i> |
| - Rote Taubnessel | <i>Lamium purpureum</i> |
| - Großer Wegerich | <i>Plantago major</i> |

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| - Spitz-Wegerich | <i>Plantago lanceolata</i> |
| - Strahllose Kamille | <i>Matricaria matricarioides</i> |
| - Gemeine Schafgrabe | <i>Achillea millefolium</i> |
| - Gemeiner Beifuß | <i>Artemisia vulgaris</i> |
| - Kohl-Gänsedistel | <i>Sonchus oleraceus</i> |
| - Wiesen-Glockenblume | <i>Campanula patula</i> |

Erdablagerung

(Kartierungsschlüssel: 12143)

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| - Große Brennessel | <i>Urtica dioica</i> |
| - Große Klette | <i>Arctium lappa</i> |
| - Klebkraut | <i>Cruciata aparine</i> |
| - Geißfuß | <i>Aegopodium podagraria</i> |

Grenzbiotope zur Eingriffsfläche

Eichen-Mischwald bodensaurer, frischer Standort - Restwald -
(Kartierungsschlüssel: 08192)

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| - Wald-Kiefer | <i>Pinus sylvestris</i> |
| - Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> |
| - Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> |
| - Gemeines Pfaffenhütchen | <i>Evonymus europaea</i> |
| - Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> |
| - Faulbaum | <i>Frangula alnus</i> |
| - Gewöhnlicher Geißfuß | <i>Aegopodium podagraria</i> |
| - Große Brennessel | <i>Urtica dioica</i> |

Lebensraum für:

- Amsel
- Kohlmeise
- Buchfink
- Elster
- Igel

Das westlich angrenzende Ackerland, der Restwald, die Feldwagshecke in Höhe der "Annahofer Lehmgruben" und die an Annahof grenzende Spargelplantage bilden den Lebensraum für Rebhühner.

Baumreihe

(Kartierungsschlüssel: 071414)

- Roteichen *Quercus rubra*

Baumreihe

(Kartierungsschlüssel: 071812)

- Süßkirschen *Cerasus sp.*

Intensivackerland

(Kartierungsschlüssel: 09130)

Anbau von Getreide (Gerste, Roggen, Weizen), Mais, Raps, Senf, Kartoffeln, Feldfutter

Je nach dem jeweiligen Anbau von den o.g. Feldfrüchte treten folgende Wildkräuter und Gräser auf:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| - Gemeiner Windenknöterich | <i>Fallopia convolvulus</i> |
| - Gemeine Quecke | <i>Agropyron repens</i> |
| - Gemeines Hirtentäschel | <i>Capsella bursa-pastoris</i> |
| - Klatsch-Mohn | <i>Papaver rhoeas</i> |
| - Acker-Winde | <i>Convolvulus arvensis</i> |
| - Strahllose Kamille | <i>Matricaria matricarioides</i> |
| - Acker-Kratzdistel | <i>Cirsium arvense</i> |
| - Kohl-Gänse-distel | <i>Sonchus oleraceus</i> |
| - Kornblume | <i>Centaurea cyanus</i> |
| - Klebkraut | <i>Cruciata aparine</i> |
| - Gemeiner Windhalm | <i>Aera spica-venti</i> |
| - Acker-Stiefmütterchen | <i>Viola arvensis</i> |
| - Vogel-Sternmiere | <i>Stellaria media</i> |
| - Weißer Gänsefuß | <i>Chenopodium album</i> |
| - Gestreifter Gänsefuß | <i>Chenopodium strictum</i> |

Frischwiese

(Kartierungsschlüssel: 05112)

Diese Frischwiesen sind in diesem Kleinraum weder einheitlich in der Nutzung noch im Bestand.

Die wesentlichsten Bestandsbildner wurden aufgenommen.

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| - Wiesen-Fuchsschwanz | <i>Alopecurus pratensis</i> |
| - Knäulgras | <i>Dactylis glomerata</i> |
| - Wiesenrispe | <i>Poa pratensis</i> |
| - Deutsches Weidelgras | <i>Lolium perenne</i> |
| - Gemeine Quecke | <i>Agropyron repens</i> |
| - Glatthafer | <i>Arrhenatherum elatius</i> |

- Wiesen-Margerite	Leucanthemum vulgare
- Wiesen-Glockenblume	Campanula patula
- Gemeine Schafgarbe	Achillea millefolium
- Wiesen-Bärenklau	Heracleum sphondylium
- Acker-Witwenblume	Knautia arvensis
- Weiß-Klee	Trifolium repens
- Rot-Klee	Trifolium pratense
- Gemeine Kuhblume	Taraxacum officinale
- Gänseblümchen	Bellis perennis
- Wiesen-Sauerampfer	Rumex acetosa

Von den in Anspruch genommenen Biotopen unterliegt keiner dem Schutzstatus "Geschützter Biotop".
Insgesamt ist innerhalb des Eingriffsgebietes eine Rote-Liste-Art der Flora angesiedelt, die Wiesen-Glockenblume - Campanula patula -, Schutzkategorie R 3 (Gefährdet).
Ihr Standort, die östliche Straßenböschung und der östliche Feldrain, bleiben unverändert erhalten (Anhang: 9.3., 9.4.).

2.3. Siedlungsgeschichtliche Entwicklung

Die Gemarkung von Klein Gaglow war nachweislich in der Mittelsteinzeit (ca. 7000 bis 4000 v.u.Z.) und in der Bronzezeit (Periode VI ca. 800 bis 500 v.u.Z.) besiedelt. Von diesen Siedlungszeiträumen zeugen archäologische Funde, z.B. beim Bau der heutigen B 169 in der Zeit um 1864, wo ein Bronzezeitliches Grab (Periode VI) aufgefunden wurde. 1912 wurde auf dem bereits untersuchten Gelände ein weiteres Grab mit Gefäßen gefunden, was durch den Autor des Fundberichtes in die jüngste Bronzezeit eingetuft wurde. Desweiteren sind in der Gemarkung Großgeräte aus der Mittelsteinzeit beim Freilegen der Kluturschicht entdeckt worden, so z.B. westlich des Groß Gaglower Weges.

Die Siedlung Klein Gaglow entwickelte sich seit der ersten urkundlichen Erwähnung 25.III.1389 unter der Bezeichnung "Gaglow minor" unter den Bedingungen verschiedener Herrschaft.

Bis 1818 waren die Orte Klein Gaglow und Groß Gaglow eine sächsische Enklave inmitten der brandenburgisch-preußischen Besitzungen.

Die Gutsherrschaft ist seit dem Jahr 1466 nur lückenhaft nachweisbar:

1466	v.d. Berge
1538.1622.1643	v. Pannwitz
1647 bis 1699	v. Bomsdorf
1699 bis mindestens 1753	v. Pannwitz
1777	Nadeborn
	Schneider
1910	Zucker

Die soziale Struktur des Dorfes gliederte sich, wie folgt:

1708	3 Bauern, 8 Gärtner
1718	3 Hüfner, 8 Kossäten
1810	11 Kossäten, 9 Häusler und Büdner
1823	11 Kossäten
1818	Schäferei, Windmühle, Ziegelei
1830	11 Kossäten
1864	Schäferei, Windmühle, 3 Ziegeleien, Brauerei, Brennerei
1860	1 Erwachsener wanderte nach Kanada aus

Die Einwohnerzahl entwickelte sich folgendermaßen:

1818	116 Einw. (20 Feuerstellen)
1848	225 -"-
1900	287 -"- (Gemeinde 119, Gut 168)
1925	386 -"-
1939	720 -"-

Klein Gaglow ist ein ursprünglich sorbischer Ort und hat als Ortsbezeichnung den sorbischen Namen "Gogolowk".

1850 sprachen von insgesamt 242 Einwohner 193 (80%), 1867 von insgesamt 281 Einwohner 79 (28%) noch sorbisch.
1872 bis 1921 wurden die Dörfer südlich von Cottbus "verdeutsch".

Die Gemarkung Klein Gaglow hat eine Größe

1869 330 Mrg. Dorf
1490 Mrg. Gut

1900 84 ha Dorf
379 ha Gut

1958 463 ha

Eingepfarrt waren die Bewohner in der Kirche Hänchen. Der Kirchgangsweg führte nord-westlich des Gutsgartens nach Hänchen. Dieser Weg ist innerhalb beider Ortslagen (Klein Gaglow und Hänchen) noch vorhanden, jedoch durch die Schaffung großer Ackerschläge im Außenbereich nicht mehr erhalten. An der Grenze der Gemarkungen Klein Gaglow und Hänchen zeigt eine alte abgestorbene Eiche noch dessen Verlauf an.

Die Siedlung Annahof war ursprünglich ein Schäferrevorwerk des Gutes Hänchen.

1840 übernahm ein Herr Wendler dieses Vorwerk. Er gründete die Siedlung aus einem der beiden Restgüter des Rittergutes von Hänchen mit einer Anbaufläche von 90 ha.

1865 benannte er die Siedlung nach seiner Frau als "Annahof".
1864 unterhielt er bereits eine Ziegelei.

Durch den Ausbau der Hauptverkehrswege im Kreis Cottbus in der Zeit von 1848 bis zur Jahrhundertwende, darunter auch der Chaussee Cottbus-Drebkau mit Baubeginn 1864, erhielten die an den Verkehrswegen befindlichen Ortschaften eine relative wirtschaftliche Belebung durch gleichzeitigem Aufbau von Ausflugslokalen und Geschäften, z.B. das Gasthaus Weise.

Im Ort entstanden Dienstleistungseinrichtungen, wie z.B. der Gartenbaubetrieb Fallmer, die Fahrrad- und Autoreparaturwerkstatt Nowka, das Baugeschäft Gerhardt, die Hufbeschlagschmiede Jurisch und die Stellmacherei Knothe.

Desweiteren wäre das Errichten von Brennerei und Brauerei gleichzeitig mit dem Straßenbau zu benennen, sowie zu diesem Zeitpunkt der Bestand von 3 Ziegeleien.

Ebenso beeinflusste der Lehmabbau und die Ziegelei an der Süd-Westgrenze auf der Hänchener Gemarkung die Entwicklung von Klein Gaglow. Ab Mitte der 20iger Jahre entstanden insbesondere in den Vororten von Cottbus Neusiedlungen, so auch in diesem Ort.

Durch den Bau der Autobahn in den 30iger Jahren wurde die

Gemarkung in ihrem Zusammenhang wesentlich gestört.

Nach 1945 wurde der Ort weiter durch die Landwirtschaft und insbesondere durch die zunehmende Obstproduktion, besonders ab Mitte der 70iger Jahre durch das Anlegen der Obstplantagen zwischen der B 169 und der Ortslage von Groß Gaglow, geprägt. Die Altgewerbefläche innerhalb des Planungsgebietes resultiert aus dem Obstanbau. Die Halle wurde als Obstlager, die Hoffläche zur Zwischenlagerung von Beregnungsanlagen genutzt.

2.4. Festgesetzte und einstweilig gesicherte Schutzgebiete sowie unter Denkmalschutz stehende Objekte

Das Landschaftsschutzgebiet "**Wiesen- und Teichlandschaft Kolkwitz/Hänchen**" (Schutzstatus seit 1.5.1968) mit einer Größe von 20,2 qkm befindet sich mit seiner nördlichsten Ausdehnung ca. 1000 m nord-westlich vom Gewerbegebiet entfernt. Durch den Damm der Autobahn sind beide Landschaftsräume optisch getrennt.

In diesem Schutzgebiet befinden sich 2 **Naturschutzgebiete**, das Naturschutzgebiet "Putgolla" 3650 m und das Naturschutzgebiet "Glinzig-Dahlitzer Teiche" 4500 m entfernt.

Ein weiteres **Landschaftsschutzgebiet** "**Park- und Wiesenlandschaft Schorbus**" (Schutzstatus seit 1.5.1968) mit einer Größe von 3 qkm ist ca. 2750 m entfernt und durch die Geomorphologie der Kerbstauchmoräne in Höhe der Ortslage Klein Oßnig optisch vom Landschaftsraum, in dem das Gewerbegebiet angesiedelt wird, getrennt.

Ca. 4500 m östlich befindet sich das **Landschaftsschutzgebiet** "**Spreeaue südlich Cottbus**" (Schutzstatus seit 1.12.1961) mit einer Größe von 8 qkm mit dem **Naturschutzgebiet** "**Biotopverbund Spreeaue Cottbus**".

In unmittelbarer Nähe zum Gewerbegebiet befinden sich folgende, nach §§ 31, 32 BgbNatSchG, gesetzlich "**Geschützte Biotope**":

- 3 Gewässer der Annahofer Lehmgruben (Kartierungsschlüssel: 02163/02120), südl. 200 m entfernt
- Allee der B 169 (in Höhe des Gewerbegebietes nur noch als Baumreihe erhalten), (Kartierungsschlüssel der Allee: 071414), südl. ca. 300 m entfernt
- Obstbaumreihe an der Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen (Kartierungsschlüssel: 071812)

Die **denkmalgeschützte Gutsstruktur** (mit Park) von Klein Gaglow nördlich der Verbindungsstraße nach Hänchen ist ca. 150 m und die ebenfalls denkmalgeschützte Gutsstruktur vom westlich gelegenen Annahof ist ca. 700 m entfernt gelegen.

Auf der Planungsfläche selbst befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte und bisher sind keine Bodendenkmale bekannt.

2.5. Flächennutzung, Flächenverteilung und Vernetzung von Frei- und Grünflächen

Die Planungsfläche wird im Norden, Osten und Süden von einer relativen **Kleingliedrigkeit der Flächennutzung** durch die Ortslage von Klein Gaglow, den Streusiedlungen der ehemaligen Schäferei, des Windmühlenberges und der Annahofer Ziegelei umgeben, wobei zwischen den einzelnen Siedlungsbereichen und dem Gewerbestättenstandort sich jeweils unterschiedlich große landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen befinden.

Durch die Bundes- und die Verbindungsstraße nach Hänchen mit ihren Baumreihen bzw. der Allee wird der o.g. Landschaftsraum zwischen den Siedlungsbereichen und der Planungsfläche weiter gegliedert und gleichzeitig werden die Großgrünbereiche vom Windmühlenberg und der Annahofer Lehmgruben optisch verbunden. **In Verbindung von der Geomorphologie der Streusiedlungsstandorte und der miteinander vernetzten Gebäude- sowie Gärten- und Großgrünstruktur aber auch der Lehmgrubengewässer und der relativ kleinen Ackerflächen hat der o.g. Landschaftsraum sichelförmig um das Gewerbegebiet ein kleingegliedertes, abwechslungsreiches Landschaftsbild mit ausschließlich Kurz-sichtbereichen nach Osten, Nord-Osten und Süden.**

Im Süd-Westen setzt sich die Kleingliedrigkeit, wie oben für den Landschaftsraum östlich der B 169 beschrieben, fort. Dies wird durch die, der "Alten Siedlung" vorgelagerten, Obstplantage, dem Wechsel von Siedlungs- und Großgrünflächen der "Annahofer Ziegelei" sowie der Heckenausbildung am Feldweg nord-westlich der "Lehmgruben" und der Baumreihe am "Leuthener Weg" zwischen der Allee der B 169 und dem westlich gelegenen großen Waldgebiet, daß die Gemarkungen Klein Oßnig, Leuthen und Hänchen voneinander trennt, und den zwischen diesen Flächennutzungen befindlichen Ackerflächen erreicht.

Nach Westen ist die Landschaft großräumiger gegliedert. Hier erstrecken sich landwirtschaftlich genutzte großflächige Felder, die nur durch einen Feldweg und einen Graben gegliedert werden. Dieser Naturraum ist **von Flurgehölzen ausgeräumt.**

Im Westen an diese Flächennutzung angrenzend, schließen sich zwar die Siedlungsbereiche der "Alten Siedlung", der "Neuen Siedlung" und von "Annahof" an. Sie bilden aber, durch den Altbaumbestand des ehemaligen Gutsparkes sowie durch ihren Standort selbst, den "besiedelten Waldsaum" des an sie grenzenden forstwirtschaftlich genutzten Waldgebietes von ca. 2000 ha.

Im Nord-Westen wird die Großgliedrigkeit der Landschaft durch den Damm der Autobahn und der Siedlungsflächen der Ortslage Hänchen sowie den Verkehrsanlagen der Reichsbahnstrecke Cottbus-Senftenberg unterbrochen.

Insgesamt ist der Landschaftsraum eine **Kulturlandschaft**, deren Flächen den Erfordernissen von Land- und Forstwirtschaft, der gärtnerischen wie anderer gewerblicher Ansiedlungen, der Herausbildung von unterschiedlichen Siedlungsbereichen und einer intensiven verkehrstechnischen Erschließung, bedingt durch die Nähe der Stadt Cottbus, unterlag.

Die Siedlungsbereiche östlich und westlich der B 169 entwickelten sich zu Mischgebieten.

Durch das Auflassen der Lehmgruben, bildete sich in unmittelbarer Nähe der B 169 ein **Sukzessionsbiotop** heraus, der durch die Gewässer zur Freizeitgestaltung für die Bewohner der benachbarten Ortschaften und Siedlungen genutzt wird. Dieser Landschaftsbestandteil ist nicht über Gräben mit den benachbarten kleinen Weihern direkt verbunden, aber durch die Entfernungen der Gewässer von ca. 300 bis 700 m zueinander stellen sie für Amphibien ein Lebensraumsverbund dar.

Die B 169 stellt bedingt durch ihre hohe Fahrzeugfrequenz eine erhebliche Trennlinie für Wildwechsel zwischen dem östlichen und westlichen Naturraum dar.

Im südlichen Großraum wird die Landschaft durch eine ausgeprägte Reliefstrukturierung von bewaldeten Endmoränenkuppen, den Wechsel von landwirtschaftlich zu forstwirtschaftlich genutzter Grundmoräne sowie der Kleingliedrigkeit der Niederungsbereiche geprägt. Ebenso abwechslungsreich wie die Naturraumgliederung ist die Lage der einzelnen Ortschaften von der Niederung über die Grund- bis zur Endmoräne.

Nach Norden und Nord-Westen wird der Naturraum durch die ausgedehnte Niederung des "Baruther Urstromtales" mit den weiten Grünländereien, für den Naturschutz wie für die Fischerei bedeutsamen Gewässern, einem relativ dichten Netz von Fließgewässern unterschiedlicher Ausprägung sowie dem Wechsel von Groß- und Kleingliedrigkeit bestimmt. In dieser Landschaft befinden sich die Städte Cottbus und Peitz als Siedlungszentren.

Im östlichen Großraum ist der Naturraum zwischen dem Planungsgebiet und der Spreeaue durch eine große Grundmoränenplatte, deren nördliche Flächen ca. 50 Jahre als Truppenübungsplatz

dienten, geprägt. Dörfer, umgeben von landwirtschaftlichen Großflächen, werden durch breite bandartige zusammenhängende Nadelholzforsten, zum Teil über Binnendünen, vorwiegend an ihren östlichen und westlichen Gemarkungsgrenzen voneinander getrennt.

Der gesamte Großraum wird durch Bundesstraßen (B 169, B 97, B 168, B 115), durch die Autobahn, einem ausgebauten Ortsverbindungsstraßennetz, Reichsbahn- sowie Kohlezubringerstrecken und einem relativ dichten Netz von Hochspannungsleitungstrassen zergliedert.

Der überwiegende Teil der Bundes- und Ortsverbindungsstraßen ist durch den **Altalleenbestand** zu einem **wichtigen, prägenden Element des Landschaftsbildes** geworden.

Während die bewaldeten Grundmoränenbereiche im Süden und Süd-Osten die Landschaft mit ihrer Silhouette eingrenzen, ist im Norden die Gebäudesilhouette von Cottbus der begrenzende Faktor.

Im Nahbereich (ca. 150 m entfernt) sind die Gebäude des Gutes bedingt durch ihre architektonische Kontrastbildung und Maßstäblichkeit gegenüber der angrenzenden Siedlungsbauten ein visueller Anziehungspunkt, wobei die Altbäume im ehemaligen Gutspark diese Wirkung unterstreichen.

Visuelle Orientierungspunkte sind die **Kirchtürme von Hänchen und Groß Gaglow**, aber insbesondere der **Wasserturm** von Cottbus-Sachsendorf im Nahbereich und im Großraum der 1994 errichtete **Funkturm** im Stadtteil Madlow der Stadt Cottbus und die **Schornsteinbauten des Kraftwerkes Jänschwalde**.

Insgesamt ist dieser Natur- und Landschaftsraum im Zufahrtsbereich zur Stadt Cottbus **sensibel**.

Bedingt wird diese Sensibilität einerseits

durch die Ausstrahlung der Reliefstrukturierungen mit den durch die Grundmoräne sichelförmig eingebetteten nach Süden abdriftenden Ausläufer des Baruther Urstromtales und der wechselnden Nutzungsräume der Landschaft mit unterschiedlichsten in relativ kleinem Mosaik angeordneten Biotopen, deren visueller Abschluß überwiegend durch großflächige Wälder/Forsten gebildet wird,

und andererseits

durch die teilweise Ausräumung der Landschaft im Zuge der Kulturnahme und insbesondere der Flurmelioration,

der Schaffung von Siedlungsbereichen außerhalb der Ortslagen von Klein Gaglow und Hänchen sowie der Grundwasserabsenkungen durch die Überlagerung vom Wirkungsbereich der Trinkwasserfassung Sachsendorf und vom Wirkungsbereich des Tagebaues Welzow-Süd und der zunehmenden Lärm- wie Schadstoffimmissionen durch die in diesem Raum auftretende hohe Fahrzeugfrequenz.

2.6. Voraussichtliche Änderungen auf Grund städtebaulicher Planungen und anderer Eingriffe in die Natur und

Das Gewerbegebiet "Seegraben" innerhalb der Gemarkung von Groß Gaglow ist in einer Entfernung von 1250 m nord-östlich in der Bebauungsphase. Es ist visuell durch das Relief sowie durch die Sukzessionsgehölze der ehemaligen Sandgrube von Klein Gaglow vom Planungsgebiet und der B 169 nicht zu erfassen.

Die Verbindungsstraße Klein Gaglow - Groß Gaglow wird von ursprünglichen 8,50 m Fahrbahnbreite auf ca. 7 m reduziert. Sie erhält ein Fuß-Radwegsystem und gleichzeitig eine Verkehrsflächenabwässerrinne, wobei die Verkehrsfläche durch einen Asphaltauftrag eine Erhöhung erfährt. Der Straßenbau ist für 1994 angedacht, die Verkehrsflächenabwasserableitung führt verrohrt am Planungsgebiet nach Westen vorbei, wodurch ein Anschluß der Verkehrsflächenentwässerung des Eingriffsgebietes besteht.

Nördlich des Planungsgebietes ist zwischen der Reichsbahnstrecke Cottbus-Senftenberg und der Ortslage von Klein Gaglow ein weiteres Gewerbegebiet geplant.

In der Ortslage Klein Gaglow kommt es zur Lückenschließung mit Wohnbauten, wobei ein Gebäude ca. 150 m nördlich des Eingriffsgebietes sich bereits in Bau befindet. Ebenso werden z.Z. Eigenheime südlich der Weiher der Annahofer Lehmgruben errichtet, so daß dieser Raum ebenfalls eine Verdichtung der Wohnansiedlung erfährt.

2.7. Eigentümer der Flächen

Von der Gemarkung Klein Gaglow, werden die Flurstücke

26/1	28.769	qm	vollständig
26/2	799	qm	"
27/1	5.270	qm	"
28/1	2.542	qm	"
29/1	4.598	qm	"
30	7.880	qm	"
31	7.095	qm	"
32	23.535	qm	"

in Anspruch genommen.

Die Eigentümer sind:

26/1	Herr Michael Basler
26/2	Herr Michael Basler
27/1	Herr Frank Warkotz
28/1	Gemeinde Kolkwitz
29/1	Frau Else Buckow
30	Firma Rückmann
31	Firma Rückmann
32	Firma Siebenschuh.

3. Bewertung der Landschaft

3.1. Räumliche Lage

Der geplante Gewerbestandort wird in etwa die Form eines rechtwinkligen Dreieckes haben und süd-westlich im Anschluß des Kreuzungsbereiches der Ortsverbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen mit der Bundesstraße 169 liegen.

Für die Neuansiedlung werden direkt auf einer Fläche von 6,4 ha teils in landwirtschaftlicher Nutzung teils in 1-jähriger Brache befindlichen Intensivackerlandes und von 0,6 ha Erdablagerungs- und Strohdriemenlagerplatzes sowie 0,02 ha Feldrain in Anspruch genommen.

Die o.g. Straßen bilden mit ihren begleitenden Baumreihen die Nord- bzw. Ostgrenze, wobei im Süden eine kleine Frischwiese sowie ein Wohngrundstück die Fläche abgrenzen. Im Westen grenzt landwirtschaftlich genutztes Ackerland an, zwischen dem sich im Nord-Westen ein Restwaldbestand als Grenzbiotop zum Altgewerbestandort schiebt.

Die Baumreihen wie auch der Restwald bleiben als Landschaftselemente erhalten.

Die Ansiedlung schließt zwischen dem Altgewerbestandort und dem Einzelwohngrundstück an der Bundesstraße den westlichen Weitsichtbereich, der südlich nur zwischen eben diesem Grundstück und den "Annahofer Lehmgruben" erhalten bleibt. Eine weiterer Weitsichtbereich ist durch die Breite und die Lage der Verbindungsstraße Klein Gaglow von der Planungsmaßnahme unberührt.

In die Kurzsichtbereiche von der Ortslage Klein Gaglow nach Süd-Osten und von der B 169 nach Osten wird von der Maßnahme nicht eingegriffen.

Dagegen werden die Kurzsichtbereiche nach Süd-Westen von den gleichen Standorten aus wesentlich eingeengt.

Der Ortseingang von Klein Gaglow wird somit direkt und visuell um ca. 500 m nach Süden verlagert.

Die Wirkung der Siedlungen östlich und südlich der Bundesstraße als Streusiedlungsbereiche rücken räumlich visuell dichter an die Ortslage heran.

Der Standort des Gewerbegebietes liegt ca. 1000 m vom Siedlungsrand der Stadt Cottbus, nur 100 m von der Ortslage Klein Gaglow, zwischen 100 bis 300 m von den Streusiedlungen auf der Klein Gaglower und Hänchener Gemarkung, sowie ca. 600 m von der Siedlung "Annahof" entfernt.

Die erfolgte Ansiedlung des Baufachmarktes Siebenschuh mit einer Gebäudefläche von insgesamt ca. 2340 qm im südlichen

Zipfel des geplanten Eingriffsgebietes 150 m vom Einzelwohngrundstück (westl. an der B 169 gelegen), 350 m von der Ortslage und 250 m von der Streusiedlung Windmühlenberg entfernt, wirkt durch die kompakte Hallenstruktur mit Flachdach und durch die Losgelöstheit von den Siedlungsbereichen z.Z. als "Fremdkörper" im untersuchten Landschaftsraum.

3.2. Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Auf Grund der Bodenqualitäten und der Grundwasserstände sind relativ gute Eigenreproduktionsbedingungen im Naturhaushalt gegeben.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen erbringen unter der Einschränkung an mineralischer Düngung und chemischen Pflanzenschutzmitteleinsatz (Trinkwasserschutzzone) eine für diesen Standort als gut einzuschätzende Biomasseproduktion.

Der Zustand des Sukzessionsstandort "Annahofer Lehmgruben", aber auch die Eigenverjüngung des großen Waldgebietes östlich der Reichsbahnstrecke sowie die Artenvielfalt an Flora und Fauna im Planungsgebiet und insbesondere in seiner Umgebung zeugen von einer relativ hohen Leistungsfähigkeit des Naturraumes.

Das große Waldgebiet und die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind besonders wichtige großflächige Landschaftsbestandteile für den Kohlendioxidabbau und die Sauerstoffbildung.

Die Niederung nord-westlich von Klein Gaglow (Sachsendorfer und Hänchener Wiesen) wie auch das große Waldgebiet stabilisieren im Großraum ausschlaggebend die Luftfeuchtigkeit und sind ebenso bedingt durch ihre Größe und Strukturierung für die Staubbindung verantwortlich.

Der Zustand der Roteichenallee vom Siedlungsrand von Cottbus bis zur Ortslage von Klein Oßnig ist bedenklich. Die Ursachen für den zunehmend schlechteren Zustand dieser Alleen im gesamten Kreisgebiet ist noch nicht geklärt.

Im Gebiet hat sich insgesamt durch die Rodung der großflächigen Obstplantagen der Bestand an Großgrün und die damit verbundenen positiven Wirkungen auf die Staubbindung, den Kohlendioxidabbau, aber auch auf die Klimawirkungen im Kleinraum negativ entwickelt.

Diese Negativentwicklung wird durch die überwiegende Schwarzbrache dieser Flächen und die zeitweilige "Stillegung" von Flächen im Raum Groß Gaglow mit einer entsprechend geringen Biomasseproduktion in den letzten Jahre noch befördert.

Ebenso wurde und wird durch den Ausbau der Autobahn der Großgrünbestand zurückgebaut und Boden versiegelt (nördlich von Klein Gaglow).

Altbaumbestände, insbesondere Stieleichen innerhalb feuchter Standorte, haben durch den Grundwasserentzug in Komplexwirkung mit Sohlenvertiefungen von Vorflutern südlich von Cottbus Schädigungen bis zum Absterben. Davon sind auch Flurgehölze nördlich und südlich des Eingriffsgebietes betroffen.

Dieser Naturraum entwickelt in relativer Abhängigkeit vom jährlichen Niederschlagsangebot unterschiedliche Ausprägungen von vorhandenen Biotopmosaiken. So kommt, zum Beispiel, die Mädesüß-Staudenflur zwischen der Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen und dem Ziegeleigraben nur in niederschlagsreichen Jahren zur Blüte und zur Ausbreitung, wobei der Bestand in niederschlagsarmen Jahren durch tiefwurzelnde Wildstauden bis auf einen Minimalbestand zurückgedrängt wird.

Entsprechend der Niederschlagsangebotssituation und der zunehmenden Schadstoffbelastung durch den Verkehrsstrom unterliegt insbesondere die Krautschicht einer ständigen Anpassung an die Verhältnisse.

Die Gehölzbereiche entwickeln eine gut ausgeprägte Eigenverjüngung. Dies ist sowohl im Restwald, aber auch in Höhe des Eingriffsgebietes am östlichen Straßenrand der B 169 (Anflugwuchs der Roteichen) aber insbesondere innerhalb der Sukzessionsgehölze der Klein Gaglower Sandgrube wie auch den Annahofer Lehmgruben sowie dem Hänchener Waldgebiet dokumentiert.

3.3. Landschaftsbild

Das Landschaftsbild erfuhr in den letzten 130 Jahren eine intensive Strukturierung durch Verkehrswege und den Ausbau bzw. das Anlegen von Energietrassen:

- . Eisenbahnbau (Strecke Cottbus/Senftenberg)
- . Ausbau der Bundesstraße 169 (Anpflanzung der Roteichen-Allee ab Cottbus nach Süden)
- . Ausbau der Verbindungsstraße Groß Gaglow/Hänchen
- . Bau der Autobahn
- . Verbreiterung und teilweise Verlegung (süd-östl. des Hänchener Bahnüberganges)

- . der Verbindungsstraße Groß Gaglow/Hänchen
- . Verlegung einer Freileitung bis zur Annahofer Ziegelei (Einschlag der östlichen Baumreihe der Roteichen-Allee zwischen der Kreuzung Klein Gaglow bis nördlich der Ziegelei
- . Errichtung von Energietrassen östlich und südlich des Eingriffsgebietes

Desweiteren wurde durch die Errichtung von Siedlungen außerhalb der Ortslagen von Klein Gaglow, Groß Gaglow und Hänchen Wohn- und Mischbebauung in die Außenbereiche getragen, was zu einer Verengung der Landschaftsräume zwischen den Ortslagen führte.

Das Anlegen von Kleingartensiedlungen im südlichen Randgebiet von Cottbus in konzentrierter Form in den 70iger und 80iger Jahren führte zu einer weiteren Versiedlung des Landschaftsraumes.

Mit dem Gewerbestandort "Seegraben" Groß Gaglow, Gewerbegebiete Gallinchen, Gewerbepark Kolkwitz, Gewerbegebiet "An den Hänchener Sandgruben" schließt südlich von Cottbus einen Gewerbegebietsring mit einem weiteren Zusammenwachsen von Bebauungsstrukturen im Außenbereich der einzelnen Gemarkungen.

Somit wurde und wird der ehemals von kompakten dörflichen Ortslagen (überwiegend Straßendörfer), umgeben von durch Flur- und Ufergehölzen sowie Restwäldern gegliederten Acker- und Grünlandbereichen mit angrenzenden großflächigen Waldgebieten geprägte Landschaftsraum südlich von Cottbus zunehmend von Siedlungsstreuungen zu einem ineinander verzahnten Bebauungsring um die Stadt Cottbus mit immer mehr eingeengten Sichtbereichen in den freien Landschaftsraum.

Durch die weitere Ansiedlung in Außenbereichen werden die geomorphologischen Raumstrukturen ebenfalls zunehmend verwischt oder die Sicht auf diese genommen.

Neben diesen wesentlichen Landschaftsbildveränderungen durch Bebauung ab 1990 wurde im Zuge der Flächenzusammenlegung in den 70iger Jahren durch die landwirtschaftliche Nutzung die Landschaft im Bereich der Ackerflächen von Flurgehölzen weitestgehend ausgeräumt, Kleinwiesen zu Ackerland umgenutzt, ehemals offene Gräben verrohrt u.s.w. das Bild der Landschaft im Außenraum verändert.

Das relativ feuchte Gebiet wurde durch meliorative Entwässerungsmaßnahmen in den 70iger Jahren, bei zeitlich kurz danach folgender erhöhter Grundwasserentnahme (Trinkwasser) für die sich von 67.000 bis auf 120.000 Einwohner ansteigende Stadt Cottbus und dem Ausbau des Trinkwasserringnetzes für die Dörfer südlich von Cottbus (die Brunnen in diesen Dörfern versiegten durch den Grundwassersentzug des Tagebaues Welzow-Süd) und die Überlappung von Grundwasserabsenkung des genannten Tagebaues und der Trinkwasserfassungen entsprechend belastet.

Diesen Veränderungen unterlag auch der Kleinraum um das Eingriffsgebiet sowie der Standort selbst. Die gesamte Flora paßte sich durch Umbau in den Arten diesen Bedingungen an.

Die noch in den Topographischen Karten (Anhang) ausgewiesenen Obstplantagen östlich der B 169 sind nach 1990 insgesamt gerodet worden, wodurch sich in diesem Raum das Landschaftsbild erheblich veränderte.

2 kleine Obstplantagen unterschiedlichen Alters blieben süd-westlich ca. 500 m vom Eingriffsgebiet erhalten, wovon die jüngere Anlage weiterhin in Nutzung steht.

Neben dem natürlichen und dem der Grundwasserabsenkung geschuldeten Absterben, von das Landschaftsbild wesentlich prägenden Altbaumbeständen, insbesondere der Alleen und der innerhalb von Gutsparkanlagen, ist in Klein Gaglow im ehemaligen Park durch Umnutzung nur noch ein Restbestand wertvoller Altbäume vorhanden, der aber ein wirkungsvolles Landschaftselement zwischen der Ortslage und dem Außenbereich darstellt.

Der Altbaumbestand des ehemaligen Gutsparkes von Groß Gaglow wird z.Z. durch die Umnutzung in Bauland weiter reduziert, wodurch ein weiteres Landschaftselement östlich des Eingriffsgebiet visuell wie ökologisch zunehmend ausfällt.

3.4. Empfindlichkeit

Das Ökosystem am und um den Eingriffsstandort ist in seiner Empfindlichkeit differenziert zu betrachten.

Die Faktoren Grundwasser, Schadstoffimmissionen der Verkehrswege wie auch durch die hohe Verkehrsdichte bedingte Sperren für den Wildwechsel sowie die Veränderungen im Naturraum durch den Nutzungswechsel der ehemaligen Obstbaumflächen sind für die Empfindlichkeit dieses Landschaftsraumes ursächlich.

Somit unterliegt der Naturraum einer ständigen Anpassung insbesondere an unterschiedliche Grundwasserstände und steigendem Schadstoffimmissionen bei erheblichen Umnutzungen von Gehölzflächenanteilen zum Ackerbau mit rotierender Ackerbrache.

Besonders empfindlich reagieren die Biotope der Grundmoräne auf Grund ihrer besonderen Abhängigkeit von den jährlichen Niederschlagsmengen, dagegen sind die Naturräume innerhalb des kleinen nach Süden reichenden Armes des Baruther Urstrom-

tales wesentlich unempfindlicher, da der Grundwasserstand durch den Zufluß der Sickerwasser aus dem sichelförmig angelagerten Grundmoränenbereich relativ stabil gehalten wird und der natürliche Humusgehalt des Niederungsbodens durch sein Wasserhaltevermögen Niederschlagswasser entsprechend pflanzenverfügbar speichert.

Die Gewässer der Lehmgruben zeigen deutliche Unterschiede im Wasserhaltevermögen sowie in ihrer Abhängigkeit vom Grundwasser und kausal in der Vitalität ihrer Gewässer-, Ufer- und Umgebungsgehölzbiotope.

Der Ziegeleigraben unterliegt in Abhängigkeit von diesen Gewässern und dem Zufluß von Niederschlagswasser besonderen Wasserschwankungen.

Sein Bewuchs (Sohlen- und Böschungsbewuchs) ist durch die Ansiedlung typischer, unterschiedlichen Wasserständen anpassungsfähiger Ufer- und Sumpfpflanzengemeinschaften an diese Bedingungen ausgeprägt.

Ebenso eroberten typische Vertreter der Hochstaudenfluren feuchter Standorte den bedeutungslos gewordenen ehemaligen Straßengraben an der Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen.

Durch den Weiterbestand des Restwaldes, wie auch der ungehinderten Entwicklung der Feldwegshecke am Weg zu den Annahofer Lehmgruben und den relativ breiten Feld- und Straßenrainen mit einem ungehinderten Bewuchs von Wildstauden konnte der Landschaftsraum westlich des Eingriffsgebiete sich als Lebensraum von Niederwild erhalten.

Ebenso entwickelte sich die Insektenfauna in einem gut ausgeprägten Artenspektrum, was insbesondere für Heuschrecken, Tagfalter, Libellen, Hummeln, Wespen, Bienen und Ameisen zutrifft.

Auswirkungen insbesondere durch den Bundesstraßenausbau in Zusammenhang mit der Grundwasserabsenkung sowie der Immissionserhöhung sind sichtbar an dem sich zunehmend verschlechternden Zustand der Roteichen-Allee.

Desweiteren ist das Landschaftsbild durch die bisherige Ausräumung und Zergliederung im Groß- wie im Kleinraum als empfindlich einzustufen, wobei die Sichtachsenverhältnisse eine besondere Bedeutung für den visuelle Wahrnehmung und Erschließung dieses Naturraumes haben.

Die Einstufung der Empfindlichkeit muß ebenso die Nähe des Standortes zur Trinkwasserschutzzone II und innerhalb der Trinkwasserschutzzone III liegend berücksichtigen. Schadstoffemissionen sind in diesem Bereich auszuschließen, da sie durch die relativ geringe Bindefähigkeit des Boden vom Grundwasser aufgenommen werden.

Weitere Grundwasserabsenkungen tragen in diesem Bereich ebenfalls zur Erhöhung der Empfindlichkeit der Einzelbiotope bei. Wobei für die Sachsendorfer Trinkwasserfassung zu beachten ist, daß sich der Grundwasserfluß im Eingriffsgebiet von der Flußrichtung Nord-West nach Nord-Ost ändert, also aus der

Trinkwasserschutzzone III zurück in die Trinkwasserschutzzonen II und I bewegt.

Ungeeignet ist der Landschaftsraum im Klein- wie im Großraum für:

- Mülldeponien
- Industrie und Gewerbe mit Schadstoffemissionen sowie weiterer Erhöhung der Immissionen
- Friedhöfe
- Kläranlagen
- Intensivlandwirtschaft

3.4. Sensible Bereiche

Auf Grund der Veränderungen durch die Grundwasserabsenkungen, der starken Veränderungen seiner Nutzung und der zunehmenden Verkehrsströme mit den entsprechend steigenden Schadgas- und Lärmimmissionen ist dieser Naturraum in seiner Gesamtheit als sensibel einzustufen.

Als besonders **sensible Biotope** sind die Oberflächengewässer einzustufen, wie die **Lehmgrubengewässer** und der **Ziegeleigräben**, bedingt durch die Wasserschwankungen.

Ebenso sind die **straßenbegleitende Baumreihen** und **wertvolle Altbaumbestände** auf Grund der bisherigen Eingriffe und ihres Zustandes als besonders sensibel auf weitere Belastungen bzw. Veränderungen anzusehen.

Das **Landschaftsbild** sowohl im Großraum südlich von Cottbus als auch im Kleinraum am und um das Eingriffsgebietes ist in den sensiblen Bereich einzustufen.

4. Konflikte mit den Schutzgütern und Lösungsmöglichkeiten

4.1. Bodenversiegelung

Von der Gesamtfläche von 8,2 ha werden 5,6 ha durch Gewerbegebäude- und Verkehrsflächen **maximal versiegelt**.

Auf Grund des Standortes innerhalb der Trinkwasserschutzzone ist es nicht möglich die Verkehrsflächen mit wassergebundenen Decken anzulegen, um die Bodenversiegelung am Standort selbst zu reduzieren.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können für die beanspruchten Grundflächen somit nur sekundär sein.

4.2. Wasser, Grundwasser

Auf Grund der standortbedingt notwendigen Versiegelung der Straßenflächen und der Ableitung der Verkehrsflächenabflusssäurewasser aus dem Standort heraus, wird sich die Grundwasserneubildungsrate innerhalb des Gewerbebestandes etwas verringern.

Die Errichtung eines Klärbeckens für die Straßenabflusssäurewasser auf dem Standort selbst und eine anschließende Versickerung an demselben zur Erhaltung der Grundwassererneuerungsrate sind auf Grund des Schutzes des Grundwassers im Bereich der Trinkwasserschutzzone nicht möglich.

Es würde auf Grund dieser Baulichkeiten zur weiteren Flächenversiegelung kommen.

Die Dachabflusssäurewasser werden dagegen innerhalb des Standortes versickert.

Durch die Baumaßnahmen erfolgt auf Grund der vorhandenen Grundwasserstände (S. 4) keine weitere Grundwasserabsenkung.

4.3. Klima, Luft, Immissionsschutz

Durch die Bebauung verändert sich das Kleinklima in diesem Bereich.

Es kommt durch die Gebäude zur Wärmeabstrahlung, gleichzeitig

werden durch die Überbauung von Vegetationsflächen innerhalb des Eingriffsstandortes die Luftfeuchtigkeit, die Sauerstoffproduktion, der Abbau von Schadgasen negativ beeinflusst. Durch den motorisierten Kundenstrom, Belieferung u.s.w. werden sich die verkehrsbedingten Schadgas- und Lärmimmissionen erhöhen.

Die Kaltlufttransportkorridore bleiben jedoch durch die Lage des Standortes am Rande der Grundmoräne erhalten.

Die aufgeführten Veränderungen können durch Begrünungsmaßnahmen mit Gehölzanpflanzungen gemindert werden, aber diese Maßnahmen sind innerhalb des Eingriffsgebietes so flächig zu strukturieren, daß sie einerseits zur Immissionsminderung beitragen, andererseits sich dem Landschaftsbild anpassen bzw. unterordnen und auch den ökologischen Anforderungen gerecht werden.

Die notwendigen Abstände zu den Energieleitungstrassen wie auch zu den erdverlegten Medien sind bei der Gewährleistung der Minderung der Eingriffsauswirkungen am Standort ebenfalls zu beachten.

Aus diesen Problemen am Eingriffsstandort heraus ist es notwendig zur Hauptwindrichtung an der Westgrenze aber auch zum Schutz vor den in den Sommermonaten auftretenden Südwinden an der Südgrenze Windschutzgehölzflächen bzw. -streifen anzulegen, um ein Abdriften der Immissionen in die Ortslage und in die Streusiedlungen Schäferei und Windmühlenberg zu verhindern und durch Hecken, Baumgruppen sowie -reihen innerhalb des Eingriffsstandortes Immissionen zu binden.

Desweiteren ist bei der Auswahl der Gehölzarten zu beachten, daß zwar Immissionssperren angelegt werden, aber die Wirkung der Roteichenbaumreihe für das Landschaftsbild durch dazugesetzte Gehölze nicht verändert wird.

Die zur Zeit zunehmend als Immissionsschutz um Gewerbestandorte angelegten und begrüneten Erdwälle, kommen auf Grund der Sensibilität des Landschaftsbildes in diesem Kleinraum nicht als Immissionsschutz in Betracht.

4.4. Arten und Biotope

Das Ackerland, die Erdlagerfläche sowie der ehemalige Strohdriemenlagerplatz gehen als Biotope verloren.

Die Biotopmosaike mit Beständen an Rote-Liste-Arten bleiben erhalten und werden auch nicht durch Ausgleichs- oder Ersatz-

maßnahmen verändert.

In den Bereich der Roteichen-Baumreihe, den Restwald und die Süßkirschen-Baumreihe sowie in die Ruderalfluren wird nicht eingegriffen.

Ca. 210 qm Ruderalflur (Straßenrain) werden durch die Straßeneinbindung beansprucht. Dafür werden die Zufahrten zum Altgewerbestandort und zum Baufachmarkt Siebenschuh entsiegelt und als Straßenrainfläche wieder hergestellt.

Die höchstmöglichen Ausgleichsmaßnahmen sind am Standort selbst vorzunehmen, wobei der vollständige Ausgleich bedingt durch die Verkehrsflächenversiegelung nicht im Eingriffsgebiet ohne Überschreitung der Gemarkungsgrenze erbracht werden kann.

Da aber festgeschrieben wurde, die Gemarkungsgrenze nicht zu überschreiten, sind Ersatzmaßnahmen in der Umgebung des Eingriffsgebietes notwendig.

Die Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen sind dem Erhalt und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes in Einheit mit den ökologischen Anforderungen unterzuordnen.

4.5. Landschaftsbild

Unter den Gliederungspunkten 2 und 3 wurde bereits auf die Problematik der Veränderung des Landschaftsbildes eingegangen.

Das Hauptproblem ergibt sich bei der Ansiedlung des Gewerbegebietes aus der Schließung eines Teiles der Weitsichtzonen im Kreuzungsbereich von Verbindungsstraße und B 169 sowie der Verlegung des Ortseinganges nach Süden und der bereits vorgenommenen losgelöste Ansiedlung des Baufachmarktes im Außenraum.

Gleichzeitig sind alle Maßnahmen dem bedeutsamen landschaftsgliedernden wie Landschaftsteile verbindenden Element - Roteichen-Baumreihe - unterzuordnen.

Ebenso ist die Ansiedlung, so mit Grünbereichen zu gliedern, daß sie dem dörflichen Siedlungsraum entspricht und die Grünstruktur der Ortslage fortsetzt, gleichzeitig aber den Freisichtbereich im Kreuzungsbereich erhält.

Die Ersatzmaßnahmen in der Umgebung werden die Landschaft mit Flurgehölzen wieder beleben, aber gleichzeitig sind die Sichtachsen durch Gehölzanzpflanzungen nicht weiter einzuschränken. Bei der Begrünung mit Gehölzen sind die Freihaltungsflächen für die erdverlegten Leitungstrassen ebenso zu beachten wie die Freileitungen.

Bei der Ansiedlung auf diesem Standort sind aber gleichzeitig

Besiedlungen anderer Außenbereiche oder Lückenschließungen entlang der B 169 südlich des Eingriffsgebietes nicht mehr gegeben, da sonst Sichtbereiche in diesem Raum vollends geschlossen werden. Die Streusiedlungsbereiche sind nicht mehr weiter auszudehnen.

Eine weitere Bebauung würde die Grundlagen des Landschaftsbildes, das Relief und das Flächennutzungs mosaik visuell über Lückenschließungen vollständig verdecken.

Eine weitere Annäherung der Siedlungsräume würde nach Westen, Osten und Süden einen Siedlungsring südlich von Cottbus schließen und zur "Verstädterung" dörflicher Siedlungsräume in intensiver Weise führen.

Durch die Ansiedlung wird ein Teil der Weitsicht in die Hänchener Gemarkung eingeschränkt.

Gegeben bleibt die Weitsicht von B 169 zwischen der Annahofer Lehmgrube und dem Eigenheim westlich der Bundesstraße sowie zwischen ebendiesem Grundstück und dem bereits angesiedelten Baufachmarkt.

Ebenso bleibt die Weitsicht vom Kreuzungsbereich der Hauptverkehrsstraßen auf die Ortslage Hänchen durch die Breite der Verbindungsstraße nach Hänchen weiterhin und wird durch den Eingriff nicht berührt.

Die Wirkung der Roteichen-Baumreihe wird durch die Maßstäblichkeit der Gewerbebauten und die Grünbereichsgestaltung erhalten (Anhang 9.1.).

Alle Sichtbereiche östlich der B 169 bleiben von dem Eingriff unberührt und ebenso wird die visuelle Wirkung der Geomorphologie im Süd-Osten nicht beeinträchtigt (Anhang 9.1.), aber die im Süd-Westen vom Ortseingang Klein Gaglow aus durch die Ansiedlung verdeckt, ab dem Baufachmarkt von der B 169 aber wieder freigegeben.

Von der Ortslage Hänchen aus wird der Blick auf die Bundesstraße in Höhe der Gewerbeansiedlung unterbunden, bleibt auf die höher gelegene Streusiedlung Windmühlenberg aber erhalten.

Von diesem Standort aus ergeben sich durch die Ansiedlung und den Geländeanstieg 2 durch Großgrün von einander getrennte Ansiedlungssilhouetten, wobei die höchstgelegene, die der Streusiedlung Windmühlenberg ist (Anhang 9.1.).

5. Planentwurf

5.1. Grünflächen

Ausgleichsmaßnahmen am Eingriffsstandort

In Anlehnung an die Grüngliederung des Ortsbildes wurde die Strukturierung der Ausgleichsmaßnahmen (Grünflächen innerhalb des Eingriffsgebietes) von Nord-Ost nach Süd-West von Wildstaudenrasen über Hecken und Großgrün so geplant, daß sowohl die landschaftsbildprägende Wirkung der Roteichen-Baumreihe erhalten bleibt und gleichzeitig auf dem Gewerbestandort die typische Grünstrukturierung im Ortseingangsbereich von Klein Gaglow fortgesetzt wird (Anhang 9.4.2.).

Da im Westen die Altbäume des ehemaligen Gutsparkes die Ortslage vom freien Raum visuell trennen, wird ebenso Großgrün im Westen des Eingriffsgebietes den Ansiedlungsbereich von der freien Landschaft trennen (Anhang 9.4.2.).

Der Restwaldbestand (Eichenmischwald) mit Baumhöhen z.Z. um 20 bis 25 m bildet dabei bereits als vorhandener Bestand im Nord-Westen die Trennung zwischen Bebauung und Ackerland.

Um diesen natürlichen Bestand zu erhalten, wird dessen Ausdehnung nach Osten mit Laubgehölzen (Kleinbäume und Sträucher) bis zur Bebauungsgrenze sowie bis zu den Verkehrsflächen erweitert (Anhang 9.4.1.).

Eine flächige Laubgehölzpflanzung zur süd-westlichen Grenze des Eingriffsgebietes wird in Höhe des bereits angesiedelten Baufachmarktes mit einer Flächengröße von 3490 qm und mindestens 2 Laubdachhöhen angesiedelt.

So entsteht ein zweiter "Restwald" mit der Ausrichtung "Laubwald" innerhalb des Eingriffsgebietes.

Eine Ausdehnung des "Laubwaldes" mit Gebüschflächen unter Nutzung des Grundstückes 25/3 zwischen dem Baufachmarkt und dem Wohngrundstück ist auf Grund der weiteren Einschränkung der Weitsichtbereiche ungünstig und durch die Energiefreileitungstrasse kaum möglich.

Die gestalterische wie ökologische Verbindung zwischen beiden "Restwald"-Bereichen stellt ein Heckenstreifen von 6 m Breite bestehend aus Sträuchern mit lückiger Bedachung durch Kleinbäume her (Anhang 9.4.1.).

Damit wird mit diesen geschlossenen Gehölzbereichen entlang der West- und Südgrenze des Eingriffsgebietes der Windschutz hergestellt, die Abgrenzung zum freien Landschaftsraum vorgenommen und auf Grund der Gestaltung dieser Gehölzflächen, ihrer Nichteinzäunung sowie der Artenwahl (Pflanzliste 5.7.) den Lebensraumanforderungen der vorgefundenen Faunaarten in dem untersuchten Naturraum entsprochen und das Landschaftsbild entsprechend gestaltet.

Die relativ erhebliche Gebäudefläche mit 2300 qm wird durch die westlich dazu angelegte Gehölzfläche (Groß- und Kleinbäume, Großsträucher) mit einer Größe von 3490 qm in die Maßstäblichkeit eingeordnet. Von Süden her wird die Eingliederung des Baufachmarktes über eine Großstrauchhecke auf Grund der Energiefreileitungstrasse vorgenommen.

Die Gliederung der einzelnen Gewerbegrundstücke wird durch Hecken innerhalb der Grenzbereiche zueinander vorgenommen, so daß durch Gehölze eine dem dörflichen Raum angepaßte Kleingliedrigkeit im Ansiedlungsbereich hergestellt wird. Dabei sollten die Grundstücksgrenzgehölze zur Bundes- wie zur Verbindungsstraße hin sowie im Mittelbereich des Eingriffsgebietes überwiegend aus Großsträuchern aber zur Gemarkungsgrenze von Hänchen mit Kleinbäumen und Großsträuchern gestaltet werden. Großbäume sollten in diesen Gehölzbereichen nicht angepflanzt werden.

Dadurch wird ein langsamer Höhenanstieg des Großgrüns von beiden Hauptverkehrsstraßen zum freien Landschaftsraum erreicht und die landschaftsbildprägende Wirkung der vorhandenen Baumreihen erhalten.

Ebenso werden die Baumgruppen (Großbäume) an den Gewerbeverkehrsflächen mit zunehmenden Wachstum an Wirkung durch den Höhenunterschied zu den Hecken gewinnen.

Die Hecken zu den Baumreihen an den Hauptverkehrsstraßen werden mit Klein- und Großsträuchern angelegt, um durch das Heckenrelief die Geradlinigkeit der Gebäudearchitektur zu brechen, ebenso erlauben Lücken innerhalb der Anpflanzung eine ungehinderte Sicht in den Ansiedlungsraum.

Der Straßenrain wird durch die Ansaat von Wildstaudenrasen bis zu den Heckenanpflanzungen erweitert. Durch dieses tiefliegende breite grüne Band entlang der Hauptverkehrsstraßen wird der Kontrast zwischen den bestehenden Baumreihen und der Heckenanpflanzung sowie zur Architektur hervorgehoben und gleichzeitig die Übersichtlichkeit im Kreuzungsbereich der Straßen gewahrt. Die bandartige Flächenstruktur nördlich der Verbindungsstrasse Klein Gaglow - Hänchen wird so südlich zu beiden Hauptverkehrsstraßen fortgesetzt.

In den Kurvenbereichen der Gewerbeverkehrsflächen sind Flächen mit Bodendeckern vorgesehen.

Ersatzmaßnahmen in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsgebietes

Mit der Ansiedlung des Gewerbestandortes sollten innerhalb des Ortsbildes von Klein Gaglow sowie im angrenzenden

Niederungsraum auf der Hänchener Gemarkung zur Landschaftsbildaufwertung entsprechende Maßnahmen durchgeführt werden.

Folgende Ersatzmaßnahmen sind geplant:

1.

Der ehemalige Gutspark hat noch einen Restbestand an wertvollen landschaftsbildwirksamen Altbäumen. Zur Erhaltung wäre es sinnvoll die Parkfläche zu sanieren und auf dem gemeindeeigenen Grundstück wieder einen Park anzulegen (Anhang 9.4.2.).

2.

Die Süßkirsch-Baumreihe in Höhe der Ortslage Klein Gaglow ist sehr lückig.

Diese Lücken sollten mit Neuanpflanzungen geschlossen werden. Eine Baumreihe am südlichen Straßenrand dazugesetzt wäre möglich, ist aber nicht anzustreben, da sie den Siedlungsbereich des Ortes und das Gewerbegebiet visuell noch mehr annähern würde.

3.

Die Süßkirsch-Baumreihe sollte als Neuanpflanzung am südlichen Straßenrand der Verbindungsstraße nach Hänchen erst am Restwald beginnen und nach Westen bis zur Siedlung Annahof führen.

Durch die Baumhöhe und den Abstand der Bäume zueinander wird die Weitsicht nicht verändert, aber die besondere Breite der Verbindungsstraße visuell reduziert, die Obstgehölze in diesem traditionellen Obstbaugebiet als Art erhalten. Ebenso erfährt der relativ großflächige Naturraum in diesem Bereich eine intensivere Gliederung durch Großgrün.

4.

Nördlich der o.g. Verbindungsstraße befindet sich innerhalb der Ackerflächen eine abgestorbene Alteiche. Dieser Baum ist in seinem jetzigen Zustand immer noch ein visueller Anziehungspunkt und hebt die Eintönigkeit der Landschaft auf.

Im Bereich dieses Baumes sollten 3 Großbäume angepflanzt werden, um als Flurgehölz diesen Raum vor dem Autobahndamm zu beleben und bei Zerfall des abgestorbenen Baumes seine Funktion im Ökosystem (Ansitz insbesondere für Greifvögel, Brutplatz) zu übernehmen.

Der abgestorbene Baum ist auf keinen Fall zu holzen.

5.

Der Ziegeleigraben, ausgebaut zum Meliorationsgraben, besitzt keinerlei Ufergehölze.

Er gliedert ohne visuellen Landschaftseffekt den Naturraum. Eine Anpflanzung von Ufergehölzen ist beidseitig der Böschungen vorgesehen.

Dabei ist durch die Verteilung und die Artenwahl die Erhaltung der Weitsicht von der B 169 auf die Annahofer Siedlung und die Ortslage Hänchen sowie umgekehrt berücksichtigt worden.

Die Möglichkeit der weiteren maschinellen Grabenpflege wurde ebenfalls berücksichtigt.

6.

Von der Annahofer Siedlung an ist zwischen der Verbindungsstraße und dem Graben die Anpflanzung einer Strauchhecke neben der anzulegenden Süßkirsch-Baumreihe vorgesehen. Vor der Mädesüß-Staudenflur wird diese Hecke enden.

Die mit Pflanzbindung ausgewiesenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden nur mit Laubgehölzen und überwiegend im untersuchten Naturraum vorkommenden einheimischen Gehölzen ausgeführt (Pflanzliste 5.7.).

5.2. Sport-, Spiel- und Erholungsflächen, Fuß- und Radwegsysteme

Im Gewerbegebiet sind keine Sport-, Spiel- und Erholungsflächen vorgesehen.

Mit der geplanten Wiederherstellung des Parkes von Klein Gaglow entsteht für das Dorf wieder ein Erholungsraum innerhalb der Ortslage.

Innerhalb des Eingriffsgebietes ist ein Fuß- und Radwegsystem eingeplant.

Mit der geplanten baulichen Veränderung der Verbindungsstraße nach Groß Gaglow durch das Straßenbauamt werden beide Orte mit einem Rad- und Fußweg verbunden.

5.3. Ortseingang und Siedlungsrand

Der Siedlungsrand wie der Ortseingang von Klein Gaglow werden ca. 350 m westlich der Bundesstraße nach Süden in den freien Raum verlegt (Anhang 9.2.), wenn der Sicht von der Annahofer Ziegelei gefolgt wird.

Auf Grund der Breite der Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen und den vorhanden nördlichen sowie geplanten südlichen Grün- und Bebauungsstrukturen bleibt der Ortseingang aus östlicher wie aus westlicher Sicht im Kreuzungsbereich der Hauptverkehrsstraßen erhalten und die Neuansiedlung ist eine weitere Streusiedlung im Landschaftsraum.

Dies kann aber nur solange Gültigkeit haben, wie die Ackerfläche östlich der B 169, das Ackerland sowie die Garten- und Wiesenflächen nördlich der Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen innerhalb der Ortslage und keine weitere Bebauung westlich der B 169 zwischen dem Planungsgebiet und der Annahofer Ziegelei erfolgen.

Der Ortseingang sowie die Siedlungsausdehnung nach Westen werden nicht weiter in die Nähe der Annahofer Siedlung vorge-
trieben.

Nach dem Vorbild der Abgrenzung des ursprünglichen Siedlungsraumes (Ortslage westlich von der Bundesstraße) zum freien Naturraum, wurde mit flächigen Großgrünanpflanzungen der Siedlungsrand des Eingriffsgebietes zum freien Landschaftsraum abgeschlossen (Anhang 9.4.2.).

Durch die gewählten Begrünungsstrukturen unter Einbeziehung vorhandenen Großgrüns am Rand des Eingriffsgebietes und der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie der Auswahl der Ersatzmaßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes in unmittelbarer Umgebung der Neuansiedlung wurde der dörfliche Charakter im Landschaftsbild gewahrt und somit einer weiteren "Verstädterung" entgegengewirkt.

Das ursprüngliche Ortseingangsbild westlich der B 169 wurde durch die gewählten Bebauungsgrenzen im B-Plan in Einheit mit den geplanten Standorten der Gehölzflächen, der Artenwahl der Gehölze sowie der Verbreiterung der Straßenrainflächen und durch den Verzicht der Pflanzung der Süßkirschbaumreihe südlich der Verbindungsstraße als Ersatzmaßnahme in Höhe des Eingriffsstandortes erhalten.

Da die Straßeneinbindung des Gewerbestandortes zur Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen erfolgt, ist eine verkehrstechnische Ortseingangsverlegung ebenfalls nicht notwendig.

5.4. Flächen für den Immissionsschutz

Mit den Gehölzpflanzungen entlang der Gemarkungsgrenze mit Einbindung in den Restwald werden Immissionen durch Windabdrift sowohl zur Wohnbebauung der Ortslage Klein Gaglow wie auch in die östlichen und südlichen Streusiedlungen vermindert.

Die Heckenanpflanzungen zwischen den Gewerbegrundstücken und zu den Straßen sowie die Baumgruppen an den Gewerbeverkehrsflächen und auch die Verbreiterung der Straßenraine sind neben der Grüngestaltung weitere Maßnahmen zur Immissionsminimierung.

Das vervollständigen der Süßkirschbaumreihe in Höhe der Ortslage von Klein Gaglow ist ebenfalls ein Bestandteil dieser Maßnahmen.

5.5. Klimatisch wichtige Freiflächen

Die für die Kaltluftproduktion bedeutsamen Großflächen werden durch das Gewerbegebiet nicht verändert.

Die Kaltlufttransportkorridore werden ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Kaltluftströme senken sich bedingt durch die Baumreihe bzw. Allee jeweils ca. 200 m von diesen entfernt in den Landschaftsraum.

Die Anpflanzung der Süßkirschbaumreihe in West-Ost-Richtung an der Verbindungsstraße behindert als Ersatzmaßnahme den Luftaustausch nicht.

Die Verbindungsstraße selbst ist auch Grund ihrer Breite und ihres Verlaufes von West nach Ost in diesem Landschaftsraum ein wichtiger Kaltluftkorridor, der als solcher durch den Baumabstand beider Süßkirschreihen zueinander von ca. 14 m in seiner Funktion nicht beeinträchtigt wird.

Die geplanten Ufergehölzpflanzungen von Süd nach Nord am Ziegeleigraben sperren den Luftaustausch durch den Zwischenraum von 30 m zueinander und dem Wechsel zwischen Bäumen und Sträuchern ebenfalls nicht.

5.6. Flächen mit Nutzungseinschränkungen einschließlich notwendiger Nutzungsveränderungen zur Erhaltung oder Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschafts- und Ortsbildes

Eingriffe in das Ökologiesystem werden über Biotopbewertungsschlüssel (Vergleichszahlen) qualitativ erfaßt, um den Ausgleich in der Qualität der Grüngestaltungsmaßnahmen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild über unterschiedliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bewerten und erbringen zu können.

Tabelle 1

Blatt 1

Biotopbewertung

Biotopart	Fläche in qm	Biotopwert- schlüssel	Gesamtwert
Vor dem Eingriff			
Intensivackerland einschließlich einjähriger Ackerbrache	63.520	0,3	19.056
Erablagerungsplatz mit Hochstaudenflur frischer Standorte	1.200	0,7	840
Strohdiemenlagerplatz mit Ruderalflur	4.700	0,6	2.856
Straßen- und Felddrain mit Ruderalflur	3.150	0,7	2.205
Baumreihe (Roteichen)	2.313	0,8	1.850
Hofflächen mit wassergebundener Decke	5.190	0,1	519
Gebäudeflächen	860	0,0	0
Verbindungsstraße und Hofzufahrt	782	0,0	0

Gesamt: 27.326

Tabelle 1

Blatt 2

Biotop	Fläche in qm	Biotopwert- schlüssel	Gesamt
Nach dem Eingriff am Standort			
Altgebäudefläche	860	0,0	0
Neuversiegelung (Gebäude- und Verkehrsflächen)	55.115	0,0	0
Verbindungsstraße einschließlich Verbreiterung	912	0,0	0
Straßenrain mit Ruderalflur	3.639	0,7	2.547
Baumreihe (Roteichen)	2.313	0,8	1.850
Gewerbegrün	10.333	0,3	3.100
Laubwald	3.490	0,7	2.443
Hecke	4.435	0,7	3.104
Waldrand	375	0,6	225
Baumgruppen	303	0,7	212
		Gesamt:	13.481

Tabelle 1

Blatt 3

Biotop	Fläche in qm	Biotopwert- schlüssel	Gesamt
Ersatzmaßnahmen im benachbarten Landschaftsraum			
Wiederherstellung Park Klein Gaglow	7.000	0,8	5.600
Baumgruppe	45	0,7	32
Süßkirschbaumreihe	2.300	0,7	1.610
Vervollständigung Süßkirschreihe	1.050	0,7	735
Ufergehölze	2.300	0,6	1.380
Strauchhecke zwischen Baumreihe und Vorflut	900	0,7	630
		Gesamt:	9.987

Insgesamt wird die Biotopinanspruchnahme qualitätsmäßig zu
85,88%

ausgeglichen.

Dabei wurde berücksichtigt, daß ein Teil der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Gehölze) erst mit zunehmenden Alter den entsprechenden Biotopwert erreichen.

Von der Inanspruchnahme der Biotopqualität am Eingriffsstandort können auf Grund der Versiegelung der Verkehrsflächen zum Schutz des Grundwassers nur **49,33%** ausgeglichen werden.

Durch Landschaftsgestaltungsmaßnahmen in unmittelbarer Umgebung des Gewerbestandortes **36,54%** in Form von Ersatzmaßnahmen als Ausgleich der Inanspruchnahme realisiert werden.

Auf einen 100 %igen Ausgleich wurde in der näheren Umgebung aus den Prinzipien der Erhaltung der Sichtbereiche, der Freiflächen zwischen den Siedlungen als Ausdruck typisch dörflicher Besiedlung verzichtet.

14,12% des Biotopwertes bleiben unausgeglichen.

Da in einer Entfernung von ca. 600 m zum Eingriffsstandort aus auf der Grundlage von Artenschutzmaßnahmen und zur Erhaltung des Landschaftsbildes der Umbau einer Obstbauplantage zur Streuobstwiese geplant ist, wäre bis zum **vollständigen Ersatz** der Biotopinanspruchnahme der Biotopwert umgerechnet auf die Kosten für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Unterstützung der o.g. Maßnahme **zweckgebunden als Ausgleichs- abgabe gemäß § 15 Abs. 1 BbgNatSchG** zu erbringen.

Die Ausgleichsabgabe kommt auch zur Anwendung, wenn durch unhervorgesehene Ereignisse in Festsetzung gestellte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im geplanten Rahmen nicht erbracht werden sollten bzw. nicht erbracht werden können.

Eine weitere Möglichkeit der Ermittlung des Eingriffsausgleiches ist die **schutzgutbezogene Konfliktbilanzierung** von Eingriffsauswirkungen und deren Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz.

Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt übersichtlich und auf die Flächen bezogen, die Auswirkungen des Eingriffs und die entsprechenden Maßnahmen, die diese im Naturraum mindern und durch Gestaltungsmaßnahmen in das Landschaftsbild einfügen.

Alle in der Tabelle enthaltenen Maßnahmen sind Festsetzungen des V+E-Planes bzw. des Grünordnungsplanes.

Die **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** wie auch die Zweckbindung der Ausgleichsabgabe zur Mitfinanzierung von geplanten Naturschutzmaßnahmen innerhalb des vom Eingriff betroffenen Naturraumes wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde Spree-Neiße-Kreis, Region Cottbus, abgestimmt.

Schutzgutbezogene Konfliktbilanz

(V - Vermeidung, M - Minimierung, A - Ausgleich, E - Ersatz)

Schutzgut	Art des Eingriffs Art der Auswirkung	Betroffene Fläche (qm)	Beschreibung der Maßnahme	Fläche (qm)	Bilanz
Arten- und Biotopschutz					
Ruderalfluren innerhalb des Planungsgebietes	Teilweise Überbauung durch Gewerbebereich- tungen, Verkehrs- und Lagerflächen Verlust von z.T. über- wiegend mit Gräsern, z.T. schütter be- wachsenen Ruderal- flächen, Teillebens- räumen von Insekten, Teilfutterhabitaten von Vögeln und Kleinsäugetern	9.050	V+M A+E A+E A	2.940 539 160 375	Biotopanspruchnahme wird z.T. biotopgerecht, z.T. durch Ersatzbiotope ausge- glichen Vorteil: Ansaaten werden kurzfristig wirksam Nachteil: Gehölzpflanzungen wirken mittelfristig Differenz: + 299 qm
				4.435	
			A Anpflanzung von Baum- Strauch-Hecken mit aus- schließlich heimischen Laubgehölzen, 6 m breit, zur offenen Landschaft und zwischen den Gewerbegrund- stücken	900	
			A Heckenpflanzung überwiegend mit Weiden- und Schleh- ensträuchern		

Schutzgut	Art des Eingriffs Art der Auswirkung	Betroffene Fläche (qm)	Beschreibung der Maßnahme	Fläche (qm)	Bilanz
Arten- und Biotopschutz					
Baumreihe an der östlichen Grenze des Planungsgeländes	-	2.313	Keine Beeinflussung durch Baumaßnahmen auf Grund des Abstandes der Baum- grenzen lt. Festlegungen V+E-Plan von der Baum- reihe	2.313	Baumaßnahmen sind auf Grund der Abstände nicht er- forderlich
			V		
			Keine Beschattung durch Gebäude auf Grund des Ab- standes und der Lage des Eingriffs westlich der Baumreihe		
Intensivacker- Land	Teilweise Überbauung mit Gewerbeeinrich- tungen, Verkehrs- und Lagerflächen	63.520	A+E	3.490	Biotopgerechter Ausgleich ist nicht möglich, Ersatz von Lebensräumen für Insekten, Vögel und Klein- säugern durch die neben- stehenden Maßnahmen kann z.T. unter Beachtung der Erforder- nisse des Naturschutzes und der Landschaftspflege erbracht werden
	Verlust von Ackerland als Teillebensraum und Teilfutterhabitat von Insekten, Vögel und Kleinsäugern		A+E	303	Vorteil: Gehölzbestände werden in aus- geräumten Naturraum gepflanzt Aufwertung des Naturraumes als Futterhabitat insbeson- dere für Überwinterer
			A+E	10.333	
			Gewerbegrünflächen mit max. 15% der Gehölzpflan- zungen an Immergrünen und Nadelgehölzen		
			A+E	7.000	
	Wiederherstellung des unge- nutzten, durch Erd- und Bauschuttagerungen				

Schutzgut	Art des Eingriffs Art der Auswirkung	Betroffene Fläche (qm)	Beschreibung der Maßnahme	Fläche (qm)	Bilanz
Arten- und Biotopschutz					
weiter Intensivacker- land			stark in Mitleidenschaft gezogenen ehemaligen Parks mit Gehölzpflanzungen und anlegen von Rasenflächen		Schutzgehölze für am Boden lebende Vogelarten auch für Kleinsäuger
	A+E		Lückenschließung der Süß- kirschaumreihe durch Anpflanzen von Hochstamm- Kirschbäumen	1.050	Nachteile: Maßnahmen wirken erst mittel- fristig Beschattung angrenzender Pflanzengemeinschaften
	A+E		Anpflanzen einer Süß- kirschaumreihe mit Hoch- stämmen	2.300	Differenz: - 36.689 qm
	A+E		Anpflanzen einer Baum- gruppe um eine abgestor- Alteiche	45	Diese Differenz kann über Ausgleichsabgabe nach § 15 BbgNatSchG zweckgebunden für den Umbau einer Obstbaum- plantage zur Streubstwiese in einer Entfernung von ca. 600 m zum Planungsgebiet biotopaufwertend erbracht werden.
	A+E		Anpflanzen von Ufergehöl- zen beidseitig des Zie- geleigrabens als Baum- gruppen, Strauchgruppen und Baum-Strauch-Gruppen im Abstand von 40 m und zueinander versetzt	2.300	

5.7. Hauptarten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Hauptarten wurden entsprechend der natürlichen Vorkommen im Landschaftsraum und der Bodenverhältnisse ausgewählt.

Bei den **Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen** sind die **Artenvorgaben** für die mit Pflanzbindungen vorgegebenen Bereiche **ohne Veränderungen anzuwenden** (Anhang 9.4.1.).

Für den **Gewerbegrünbereich** wird eine freie Artenwahl mit der **Einschränkung**, daß nur 15% der zur Pflanzung kommenden **Gehölze aus dem Spektrum der Immergrünen bzw. Nadelgehölze** gewählt werden, gegeben.

Folgende Arten sind für die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Eingriffsgebietes zu verwenden:

"Laubwald" an der
Gemarkungsgrenze (1),
Festsetzung

Stieleiche	(3xv)	Quercus robur
Rotbuche	(3xv)	Fagus sylvatica
Winterlinde	(3xv)	Tilia cordata
Feld-Ulme	(3xv)	Ulmus minor
Wild-Birne	(1xv)	Pyros pyraster
Eberesche	(1xv)	Sorbus aucuparia
Schlehe	(1xv)	Prunus spinosa
Schwarzer Holunder	(1xv)	Sambucus nigra
Roter Hartriegel	(1xv)	Cornus sanguineum
Faulbaum	(1xv)	Frangula alnus
Pfaffenhütchen	(1xv)	Euonymus europaea

Baum-Strauch-Hecke
zwischen dem
"Laubwald" und dem
vorhandenen Restwald (2),
Festsetzung

Spitz-Ahorn	(3xv)	Acer platanoides
Feld-Ulme	(3xv)	Ulmus minor
Kultur-Apfel	(3xv)	Malus domestica
Salweide	(1xv)	Salix caprea
Traubenkirsche	(1xv)	Prunus padus
Weißdorn	(1xv)	Crataegus monogyna
Hunds-Rose	(1xv)	Rosa canina
Schlehe	(1xv)	Prunus spinosa
Brombeere	(1xv)	Rubus fruticosus
Schwarzer Holunder	(1xv)	Sambucus nigra
Korbweide	(1xv)	Salix viminalis

Waldsaumerweiterung
des Restwaldes (3),
Festsetzung

Traubenkirsche	(1xv)	<i>Prunus padus</i>
Eberesche	(1xv)	<i>Sorbus aucuparia</i>
Gemeiner Schneeball	(1xv)	<i>Viburnum opulus</i>
Roter Hartriegel	(1xv)	<i>Cornus sanguineum</i>
Schwarzer Holunder	(1xv)	<i>Sambucus nigra</i>
Rote Johannisbeere	(1xv)	<i>Ribes rubrum</i>
Stachelbeere	(1xv)	<i>Ribes uva-crispa</i>

Strauch-Hecken
entlang der Haupt-
verkehrsstraßen und
Anschlußhecke bis
zum "Laubwald" (4),
Festsetzung

Sal-Weide	(1xv)	<i>Salix caprea</i>
Hasel	(1xv)	<i>Coryllus avellana</i>
Gemeiner Schneeball	(1xv)	<i>Viburnum opulus</i>
Hunds-Rose	(1xv)	<i>Rosa canina</i>
Wein-Rose	(1xv)	<i>Rosa rubiginosa</i>
Filz-Rose	(1xv)	<i>Rosa tomentosa</i>
Rote Johannisbeere	(1xv)	<i>Ribes rubrum</i>
Stachelbeere	(1xv)	<i>Ribes uva-crispa</i>

Baumgruppen (5),
an den Verkehrsflächen
Festsetzung

Winterlinde	(3xv)	<i>Tilia cordata</i>
Feld-Ahorn	(3xv)	<i>Acer campestre</i>

(Winterlinde ist überwiegend zu verwenden, Ahorn wäre zur Vervollständigung des Herbstfarbenmosaikes nur vorsichtig zu verwenden.)

Bodendecker (6),
Festsetzung

Dornige Hauhechel	<i>Ononis spinosa</i>
Bocks-Hauhechel	<i>Ononis arvensis</i>

(Die angegebenen Bodendecker sind heimische Gehölze des Naturraumes)

Erweiterung der
Straßen- und Feldrain-
flur mit
Wildstaudenrasen (7),
Festsetzung

Für die Ansaat dieser Flächen sind folgende Möglichkeiten
gegeben:

- Verwendung von Rasen-Wildblumen bzw. - Wildstaudenmischun-
gen aus dem Handel mit den Bezeichnungen

"Schmetterlingswiese"

"Schwalbenschwanz-Schmetterlingswiese"

- Verwendung von Rasenmischungen für frische Standorte mit
Einmischungen von im Handel erhältlichen Feld- und Wild-
blumenmischungen

Grenzhecken zwischen
den Gewerbegrundstücken (8),
Festsetzung

Eberesche	(3xv)	Sorbus aucuparia
Sal-Weide	(1xv)	Salix caprea
Traubenkirsche	(1xv)	Prunus padus
Hartriegel	(1xv)	Cornus sanguinea
Gew. Schneeball	(1xv)	Viburnum opulus
Hasel	(1xv)	Corylus avellana
Weißdorn	(1xv)	Crataegus monogyna
Purgier-Kreuzdorn	(1xv)	Rhamnus catharticus
Heckenkirsche	(1xv)	Lonicera xylosteum
Hunds-Rose	(1xv)	Rosa canina
Hecken-Rose	(1xv)	Rosa corymbifera
Rote Johannisbeere	(1xv)	Ribes rubrum
Schwarzer Holunder	(1xv)	Sambucus nigra
Stachelbeere	(1xv)	Ribes uva-crispa

Die Kleinbäume dieser Hecke sind in unregelmäßigen Abständen
zu pflanzen, zur Baum-Strauch-Hecke ist die Überdachung der
Hecke mit diesen zu verdichten.

Folgende Arten sind bei den Ersatzmaßnahmen außerhalb des Eingriffsortes zu verwenden:

Ufergehölzgruppen
am Ziegeleigraben (9),
Festsetzung

Silber-Weide	(3xv)	Salix alba
Schwarz-Erle	(3xv)	Alnus glutinosa
Berg-Ahorn	(3xv)	Acer pseudoplatanus
Sal-Weide	(1xv)	Salix caprea
Weißdorn	(1xv)	Crataegus monogyna
Hasel	(1xv)	Corylus avellana
Roter Hartriegel	(1xv)	Cornus sanguineum
Pfaffenhütchen	(1xv)	Euonymus europaea
Schwarzer Holunder	(1xv)	Sambucus nigra
Gemeiner Schneeball	(1xv)	Viburnum opulus

Berg-Ahorn, Hasel, Gemeiner Schneeball sind nur sehr sparsam zu verwenden.

Baumreihe an der
Verbindungsstraße
Klein Gaglow - Hänchen (10),
Festsetzung

- Vogelkirsche Prunus avium 3xv
- Süßkirsche (1xv, Höhe 1,50 m) z.B. Sorten
"Napoleon", "Kardia"
"Schwarze Burlat"

Für die Baumreihenpflanzung und die Lückenschließung der bereits vorhandenen Baumreihe ist grundsätzlich die Wuchsform "Hochstamm" zu wählen.

Feldgehölz nördlich
der Verbindungsstraße
Klein Gaglow - Hänchen (11),
Festsetzung

Stiel-Eichen	(3xv)	Quercus robur
--------------	-------	---------------

Feldhecke zwischen
Vorflut und Ver-
bindungsstraße (12),
Festsetzung

Silber-Weide	(1xv)	Salix alba
Korbweide	(1xv)	Salix viminalis
Sal-Weide	(1xv)	Salix caprea
Schlehe	(1xv)	Prunus spinosa

Park Klein Gaglow (13),
Festsetzung

Stiel-Eiche	(3xv)	Quercus robur
Rotbuche	(3xv)	Fagus sylvatica
Winter-Linde	(3xv)	Tilia cordata
Weißdorn	(1xv)	Cataegus monogyna
Hasel	(1xv)	Corylus avellana
Gew. Schneeball	(1xv)	Viburnum opulus
Hartriegel	(1xv)	Cornus sanguinea
Gem. Heckenkirsche	(1xv)	Lonicera xylosteum
Wein-Rose	(1xv)	Rosa rubiginosa
Sal-Weide	(1xv)	Salix caprea

5.8. Kostenschätzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Von folgenden Kosten kann je Begrünungsmaßnahme ausgegangen werden (Gesamtkosten der einzelnen Maßnahme gerundet):

"Laubwald"

Pflanzung nach Pflanzplan incl. Pflanzmaterial und und 2-jähriger Pflege 19.- DM/qm	3.490 qm	66.000.- DM
--	----------	-------------

Hecken

Pflanzung nach Pflanzplan incl. Pflanzmaterial und 2-jähriger Pflege 10.- DM/qm	4.435 qm	44.000.- DM
--	----------	-------------

Waldrand

Pflanzung nach Pflanzplan incl. Pflanzmaterial und 2-jährige Pflege 9.- DM/qm	375 qm	3.500.- DM
--	--------	------------

Baumgruppen

Pflanzung nach Pflanzplan incl. Pflanzmaterial und 2-jährige Pflege 630.- DM/Baum	66 Bäume	42.000.- DM
--	----------	-------------

Gewerbegrün

Pflanzung nach Pflanzplan incl. Pflanzmaterial und 2-jähriger Pflege Rasenansaat einschließlich Fertigstellungspflege 6 bis 15.- DM/qm	10.338 qm	62.000.- DM bis 155.000.- DM
---	-----------	------------------------------------

Straßenrainverbreiterung

Herstellung der Ansaatflächen, Rasenansaat, Fertigstellungs- pflege 3.- DM/qm	3.639 qm	11.000.- DM
--	----------	-------------

Somit ergeben sich für die Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen finanzielle Aufwendungen (Schätzung) von insgesamt (Kosten der Grünmaßnahmen + Ausgleichsabgabe):

534.462.- DM bis 642.740.- DM

Je qm in Anspruch genommener bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche, sind 6,19 bis 7,45 DM an Grünausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu realisieren.

Die Ausgleichsabgabe liegt entsprechend der Kostenschätzung zur Realisierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen je qm des Neuansiedlungsgebietes bei 1,02 bis 1,22 DM.

Durch die Untere Naturschutzbehörde Spree-Neiße-Kreis, Region Cottbus, ist der Umbau einer im Naturraum des Eingriffsbereiches befindlichen älteren Obstplantage zur Streuobstwiese geplant.

Die Ausgleichsabgabe sollte für diese naturschutz- und landschaftspflegerische Aufgabe zweckgebunden eingesetzt werden, da mit der Realisierung insbesondere der Lebensraum von Insekten, Vogelarten und Kleinsäugetern im Naturraum erweitert wird.

6. Entwicklungs-, Schutz-, Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

Die Grünordnung innerhalb des Eingriffsgebietes sowie die Ersatzmaßnahmen im angrenzenden Landschaftsraum sind ausgerichtet auf

- . die Eingliederung des Standortes in das Landschaftsbild unter möglicher Berücksichtigung der Sichtachsen
- . die Erhaltung des Ortsbildes und des südlichen Ortseinganges
- . die Erhaltung der Wirkung der vorhandenen Landschaftselemente, ihrer Vervollständigung, ihres Erhaltes und ihrer Wiederherstellung
- . den Einklang von Gestaltungsmaßnahmen mit den ökologischen Erfordernissen des Naturraumes zur Lebensraumerhaltung und -sicherung
- . den Immissionsschutz zu den Siedlungsbereichen.

Die Konflikte und die Möglichkeiten ihrer Lösung wurden unter den Gliederungspunkten 2. bis 5. jeweils sachbezogen dargestellt.

Im folgenden werden die einzelnen Maßnahmen und Prämissen der Grünordnung zusammenfassend dargelegt.

Allgemein ist festzustellen, daß eine Einordnung in diesen sensiblen Landschaftsraum bei gleichzeitiger Sicherung des südlichen Ortseinganges unter Zugrundelegung folgender Prämissen möglich ist:

- . der Straßenrain entlang beider Hauptverkehrsstraßen wird, wie im Plan vorgesehen, auf dem Gewerbestandort auf 14 m verbreitert, so daß eine visuelle Trennung durch vorhandene Kleinacker- und Kleinwiesenflächen sowie Bauerngärten südlich der Ortslage bis zur Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen und ebendiesen verbreiterten Grünfläche mit abschließenden niedrigen Hecken zum Gewerbegrün südlich dieser Verbindungsstraße erfolgt,
- . eine Überbauung des ansteigenden Geländes östlich der B 169 zwischen der Siedlung auf dem "Windmühlenberg" und der Ortsverbindungsstraße nach Groß Gaglow

- sollte ebenso im Interesse der Erhaltung des Landschaftsbildes ausgeschlossen werden, wie eine weitere Bebauungsverdichtung zwischen dem Planungsgebiet und der Ortslage,
- . eine Schließung der Bebauung von den "Annahofer Lehmgruben" bis zum Fachbaumarkt ist zur Sicherung der Weitsichtbereiche auszuschließen,
 - . Landschaftselemente (vorhandene) im Grenzbereich des Gewerbestandes sowie in der Ortslage und im benachbarten Landschaftsraum werden selbst sowie in ihrer Landschaftsbildwirkung erhalten,
 - . Landschaftselemente (neu anzulegende) sind dem Landschaftsbild, den Sichtachsen und den ökologischen Anforderungen des Naturraumes unterzuordnen,
 - . die Grüngestaltung des Ausgleiches bzw. Ersatzes des Eingriffes ist der ländlichen Grünstrukturierung im Flächenverhältnis wie in der punktuellen Großgrünstreuung und dem natürlichen Artenvorkommen anzupassen.

Aus der Darlegung dieser Prämissen und der Zielstellung, am Eingriffsort selbst, sowie im direkt benachbarten Landschaftsraum den maximalsten Ersatz zu erbringen, sind im Grünordnungsplan folgende Maßnahmen vorgesehen:

Grünflächen mit Heckenpflanzungen

Die Grünflächen von den jeweiligen Bebauungsgrenzen bis zu den Hauptverkehrsstraßen werden in der Strukturierung Wildblumen-Rasen Punkt 5.7. (7), Hecken und Gewerbegrün in einem breiten Band von Süd nach Nord und von Ost nach West entlang dieser Straßen angelegt.

Die Heckenanpflanzungen werden an bestimmten Stellen unterbrochen, um dieses Gestaltungselement insgesamt aufzulockern und Einsichtbereiche in den Standort zu ermöglichen.

Die Hecke entlang der B 169 wird als 2-reihige Anpflanzung, die Hecke zur Verbindungsstraße als 1-reihige Anpflanzung vorgenommen.

Für dieses Gestaltungselement sind nur einheimische Straucharten entsprechend der Pflanzliste (4) unter Punkt 5.7. vorgesehen.

Auf eine Anpflanzung einer Baumreihe entlang der Nordgrenze des Gewerbegebietes wurde verzichtet, um den Ortseingang von Klein Gaglow und den Gwerbestandort durch visuelle Wirkung von flächigem Grün ohne Großgrün weiter voneinander zu trennen.

Gleichzeitig wird die bisherige Ausstrahlung der Roteichen-Baumreihe im Landschaftsbild durch die untergeordneten Hecken innerhalb breiter Rasenflächen erhalten. Die Gehölze dieser Grünfläche tragen zum Immissionsschutz bei.

Großgrün

Die teilweise flächigen Großgrünbestände werden entlang der Süd-Westgrenze in der Ausgestaltung "Laubwald", Baum-Strauch-Hecke und Waldsaum die Abgrenzung zum Ackerland und den Übergang zum Eichen-Mischwald (Restwald) schaffen. Somit wird die Bebauung des Gwerbestandortes unter Beachtung des Vorbildes der Grün- und Bebauungsstruktur der Ortslage Klein Gaglow zum Außenraum durch unterschiedlich aufgebautes Großgrün abgeschlossen.

Der "Laubwald" wird als flächige Gehölzpflanzung auf einer Fläche von 3490 qm in Höhe des Baufachmarktes angelegt. Der Aufbau erfolgt **überwiegend mit Großbäumen**, zu den Rändern **mit Kleinbäumen** und ein **Unterbau auf der Gesamtfläche mit Sträuchern** mit sichert mindestens 2-Laubdachzonen. Die zu verwendenden Gehölzarten sind in der Pflanzliste (1), Punkt 5.7. aufgeführt.

Dieser "Laubwald" wird mit einer von der Anlage her **lückig überdachten Hecke** mit dem Eichen-Mischwald (Restwald) verbunden.

Diese Hecke wird als **2-reihige Strauch- und Kleinbaumanpflanzung** angelegt. Zum Ackerland hin sind grundsätzlich Sträucher und in der Reihe zum Gewerbegebiet Sträucher und Kleinbäume zu setzen, wobei jeweils zum Wald der Dichtstand der Bäume zu erhöhen ist.

In der **Pflanzliste (2)**, Punkt 5.7., sind die Gehölzarten aufgelistet.

Eine **Strauch-Hecke** vom "Laubwald" nach Osten bringt den Gehölzverbund zur Hecke entlang der B 169. Die Gehölzarten sind in der **Pflanzliste (4)**, Punkt 5.7., aufgeführt.

Die Wahl der Gehölze wurde unter den Gesichtspunkten des Futterangebotes für Vögel, insbesondere überwinternde Arten und dem Bedarf an Schutzbereichen für Niederwild getroffen. Wie in den Pflanzlisten ersichtlich, werden ausschließlich heimische Gehölzarten für die Pflanzungen vorgesehen.

Die **Waldsaumerweiterung** mit Sträuchern und Kleinbäumen des Eichen-Mischwaldes (Restwald) zu der Bebauung und insbesondere zum Einmündungsbereich der Verbindungsstraße ist geplant worden, um diesen Biotop uneingeschränkt in seiner bisherigen Wirkung im Ökosystem dieses Naturraumes, trotz angenäherter Bebauung, zu erhalten.

In der Pflanzliste (3), Punkt 5.7., wurden die Gehölzarten festgelegt.

Die Auswahl der Baumarten für den "Laubwald" und die Baum-Strauch-Hecke mit unterschiedlichen Wuchshöhen wurde vorgenommen, um ein **differenziertes Großgrünrelief** zu erreichen. Dabei wurden die Höhenlinien der Gehölze der Siedlung "Annahof" ebenso beachtet, wie die Höhe der Altbäume (25 bis 30 m) des ehemaligen Parkes von Klein Gaglow, die Höhe der Bäume des Restwaldes (20-25 m) und die Höhe der Kleinbäume (12-15 m) der anzulegenden Baum-Strauch-Hecke sowie die der Großbäume (25-30 m) des "Laubwaldes" aber auch die der Rot-eichen-Baumreihe ca. 25 m.

Mit den o.g. Gehölzanpflanzungen entsteht mit zunehmenden Wachstum eine interessante Großgrünsilhouette in der westlichen Gemarkung von Klein Gaglow ohne Wirkungsverlust des Altbestandes.

In der Baum-Strauch-Hecke wurde auf Kleinbäume mit weitem Stand zueinander zurückgegriffen, um bestimmte Weitsichtbereiche auf die Siedlung "Annahof" zu erhalten. Diese Weitsichtbereiche sind auf Grundlage des Reliefs der östlichen Klein Gaglower Gemarkung trotz der Bebauung von der Verbindungsstraße nach Groß Gaglow auch weiterhin möglich und werden durch die gewählten Gehölzarten bei zunehmenden Alter nicht verdeckt.

Diese Gehölzflächen verhindern durch ihren Standort entlang der Westgrenze des Eingriffstandortes eine Immission in die benachbarten Wohnsiedlungen.

Zur besseren Einbindung der Gewerbestraßen in die Gesamtgestaltung werden **Baumgruppen** entlang dieser angepflanzt. Diese Baumgruppen gliedern gleichzeitig die Parkflächen. Die Artenwahl wurde entsprechend der vorhandenen Gehölze auf dem Klein Gaglower Dorfbereich getroffen und in der Pflanzliste (5), Punkt 5.7., festgeschrieben.

Die **Grenzhecken** entlang der Gewerbegrundstücksgrenzen werden **2-reihig** angepflanzt. Zur Baum-Strauch-Hecke hin sind neben Sträuchern auch Kleinbäume anzupflanzen, um eine natürliche Verschmelzung beider Gestaltungselemente zu erreichen. Sie verstärken den visuellen Eindruck der unterschiedlichen Grundstücksgrößen und verbinden sie in der Raumstrukturierung miteinander.

Durch diese Gehölzpflanzungen wird eine räumliche Trennung der Grundstücke geschaffen und gleichzeitig sind sie verbind-

dende Elemente zwischen der Baum-Strauch-Hecke und den Hecken entlang der Hauptverkehrsstraßen.

Diese Begrünung stellt innerhalb des Planungsgebietes eine wichtige Immissionsschutzmaßnahme dar.

In der Pflanzliste (8), Punkt 5.7., sind die entsprechenden einheimischen Gehölzarten festgelegt.

Bodendecker

In den Kurvenbereichen der Gewerbegebietsstraßen, westlich entlang der Ausfahrt aus dem Gewerbebestandort und als Unterbau für die Baumgruppe im Roundell der Wendeschleife sind Bodendecker als Gestaltungselement vorgesehen.

Die Artenwahl wurde in der Pflanzliste (6), Punkt 5.7., getroffen.

Gewerbegrün

Die als Gewerbegrün ausgewiesenen Flächen können, unter Beachtung nachfolgender Einschränkungen, frei gestaltet werden. Um die vorhandene ländliche Grüngestaltung zu wahren, sind als Anteil der Gehölzpflanzungen nur bis zu 15% Immergrüne und Nadelgehölze zu verwenden.

Großgrün im benachbarten Landschaftsraum

Am südlichen Straßenrand der Verbindungsstraße nach Hänchen ist eine Süßkirsch-Baumreihe anzupflanzen.

Die Lücken im Bestand der vorhandenen Baumreihe am nördlichen Straßenrand sind in Höhe der Ortslage zu schließen. Das Anpflanzen dieser Baumreihe als Ersatzmaßnahme in unmittelbarer Nachbarschaft zum Eingriffsgebiet sichert auch in Zukunft den Bestand von Obst-Baumreihen in diesem Naturraum als traditionelles wie ökologisch wertvolles Landschaftselement, da die Anpflanzung ihre volle ökologische Wirksamkeit

erreicht, wenn der vorhandene Bestand am nördlichen Straßenrand auf Grund des Alters ersetzt werden muß. Durch die Wahl von Obstbäumen werden die Sichtbereiche in die Landschaft nicht verändert und gleichzeitig sind sie ein Beitrag zum Immissionschutz innerhalb des Landschaftsraumes.

Die zu verwendenden Baumarten bzw. Süßkirsch-Sorten sind für die Anpflanzung in der Pflanzliste (10), Punkt 5.7., angegeben. Der Abstand der Bäume hat zueinander 10 oder 12 m zu betragen und als Wuchsform ist "Hochstamm" zu verwenden.

Als weitere Ersatzmaßnahme ist eine **Ufergehölzpflanzung** wechselseitig am Ziegeleigraben vorgesehen. Es werden jeweils auf einer Länge von 10 m im Abstand von je 30 m zueinander Gehölzgruppen gesetzt.

Diese Pflanzungen erfolgen beidseitig des Grabens, aber zueinander versetzt.

Die zur Anpflanzung kommenden Gehölzarten wurden in der Pflanzliste (9), Punkt 5.7., festgelegt.

Um die Ufergehölzpflanzung abwechslungsreich zu gestalten, sind im vorgegebenen Wechsel (Anhang: 9.4.2.) Strauchgruppen, Baumgruppen und Baum-Strauchgruppen zu setzen.

Mit der Anpflanzung von Ufergehölzen entlang des Grabens wird die Hecke in Höhe der bewirtschafteten Obstplantage mit der Süßkirsch-Baumreihe an der Verbindungsstraße nach Hänchen visuell wie ökologisch verbunden und gleichzeitig erfolgt eine sichtbare Gliederung des Landschaftsraumes ohne nachteilige Beeinflussung der landwirtschaftlichen Nutzungsstrukturen.

Die weitere maschinelle Grabenpflege wird durch den Abstand der Gehölzgruppen zueinander ebenfalls nicht beeinträchtigt. Durch die unterschiedliche Zusammensetzung der Gehölzgruppen und ihre Stellung zueinander werden die Weitsichtbereiche von der B 169 in die Landschaft auch bei zunehmenden Gehölzalter nicht beeinträchtigt.

Nördlich der Verbindungsstraße nach Hänchen ist, zwischen der anzupflanzenden Süßkirsch-Baumreihe und dem straßenbegleitenden Graben, eine **Feldhecke** bis zum Bereich des Mädesüßstaudenbereiches anzulegen.

Diese Feldhecke ist in ihrer Zusammensetzung und durch ihren ca. 1 m natürlich tieferen Standort gegenüber der Straße so gestaltet, daß sie die Sicht in die Landschaft nicht beeinträchtigt aber gleichzeitig im Zusammenhang mit der Baumreihe die Gehölze flächiger in die Landschaft vortreibt ohne "Geschützte Biotope" (Mädesüß-Bestand) zu verdrängen.

Durch die Gehölzartenwahl laut Pflanzliste (12), Punkt 5.7., fördert sie insbesondere die Insektenfauna und den Erhalt des Niederwildes, wobei sie gleichzeitig ein weiteres Element des Immissionsschutzes in diesem Landschaftsraum ist.

Ein **Feldgehölz** bestehend aus 3 Stiel-Eichen wird im Bereich der abgestorbenen "Grenzzeiche" angepflanzt.

Damit bleibt die Markierung der Gemarkungsgrenze zwischen Klein Gaglow und Hänchen und auch die Markierung des Verlaufs des ehemaligen Kirchgangsweges durch Großgrün auch nach dem Zerfall der Alteiche erhalten.

Mit der Anpflanzung der 3er Baumgruppe wird die Ackerfläche belebt und dieser für diesen Landschaftsraum bedeutsame Altbaum "ersetzt". Dieser Ersatz wird aber erst mit zunehmenden Gehölzalter die Altbaumwirkung erreichen. Die abgestorbene Eiche ist nicht zu fällen.

Der **ehemalige Park** wird im Rahmen der Ersatzmaßnahmen für den Eingriff wieder hergestellt.

Die Altbäume des Parkes stellen einen wertvollen Bestand dar und bestimmen wesentlich das Ortsbild mit.

Die Erneuerung des Parkes ist für diese Bäume gleichzeitig eine Schutzmaßnahme.

Der Park ist für das Dorfbild ebenso wie auch als Erholungsstätte für Klein Gaglow von Bedeutung.

Die Parkgestaltung ist unter Vorlage des Gestaltungs- und Pflanzplanes bei der Denkmalschutzbehörde genehmigungspflichtig.

In der Pflanzliste (13), Punkt 5.7., sind die Gehölzarten festgelegt.

Alle o.g. Maßnahmen werden am Eingriffsort selbst oder in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gewerbestandort durchgeführt.

Die aufgeführten Grüngestaltungsmaßnahmen sind

Festsetzungen

des Grünordnungsplanes.

Die dargestellten Grüngestaltungen wurden für diesen Landschaftsraum unter entsprechender Vorsicht geplant, um nicht das Landschaftsbild zu zerstören, sondern es aufzuwerten und zu wahren.

Von weiteren Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen sollte in diesem Landschaftsraum Abstand genommen werden, um die Sichtbereiche wie auch die Wirkung der einzelnen Landschaftselemente nicht um den Preis eines vollständigen Eingriffersatzes zu belasten.

Die Pflege der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschränkt sich auf Grund der Wahl der heimischen Gehölzarten, natürlicher Großgrüngestaltungselemente und der Ansaat standortgerechter Wildstauden- und Wildblumenrasen auf den Schutz der Pflanzungen, die Nachbesserung und die Fertigstellungspflege.

Schutz der Pflanzungen

Die Gehölze sind vor Wildschaden (Verbiß und Fegung) durch

Drahtosen, Kunststoff-Fegemanschetten bei Gehölzeinzelstand bzw. bei flächigen Anpflanzungen durch Wildschutzzeinzäunung zu schützen.

Desweiteren sind die Bäume durch Stützen bzw. Pflanzpfählen mit Kokosstrickanbindung standsicher zu halten, um Windlastlockerungen zu vermeiden.

Nachbesserung

Kleinere Ausfälle sind ohne Belang.

Nachpflanzungen werden erforderlich, wenn die Verluste so groß sind, daß sich auf absehbare Zeit kein geschlossener Bestand entwickeln kann.

Verluste bei den Baumreihenpflanzungen sind grundsätzlich zu ersetzen.

Fertigstellungspflege

Der Gehölzschutz muß in Abständen auf seine Wirksamkeit überprüft werden.

Die Pflanzungen sind nur dann freizuschneiden, wenn üppiger Krautbewuchs sie in der Entwicklung ernstlich bedrängt werden. Bei anhaltender Trockenheit während der Anwachszeit sind die Gehölze wiederholt zu wässern.

Rasenpflege

Der Wildstauden- und Wildblumenrasen ist jeweils nur 1 bis 2 Schnitten im Jahr zu pflegen. Die Fläche ist vom Schnittgut freizuräumen.

Pflege der Bodendecker

Die Bodendeckerflächen sind bis zum Bestandsschluß je nach Bedarf von Krautbewuchs zu befreien.

Bei anhaltender Trockenheit sind die Bestände während der Anwachszeit wiederholt zu wässern.

7. Festsetzungen der Grünordnung und der zeitlichen Reihenfolge der Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

7.1. Festsetzungen der Grünordnung

Der Verursacher des Eingriffs ist gemäß Paragraphen 12, 14 BbgNatSchG zum Ausgleich und Ersatz verpflichtet.

Der Grünordnungsplan ist gemäß Paragraph 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 BauGB Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die Darstellungen des Grünordnungsplanes sind gemäß Paragraph 7 Abs. 2 BbgNatSchG Festsetzungen des Bebauungsplanes.

1. Alle mit "PB" gekennzeichneten Grünflächen sind Pflanzbindungsflächen und auf der Grundlage der im Text zugeordneten Pflanzlisten anzulegen.
2. "Laubwaldanpflanzung" mit Gebüschunterbau
3. Alle Baumgruppen entlang der gewerblichen Verkehrsflächen unterliegen der Pflanzbindung auf der Grundlage der zugeordneten Pflanzlisten.
4. Zwischen den Baumreihen an den Hauptverkehrsstraßen und den Heckenpflanzungen ist ein Abstand von 5 m zu wahren. Dieser Zwischenraum ist als Wildblumenrasen anzulegen.
5. Der Anteil der Nadelgehölze hat innerhalb der Gewerbegrünflächen 15 % nicht zu übersteigen.
6. Die Trassen der unterirdisch verlegten Versorgungsleitungen sind in einer Breite von 4 m gehölzfrei zu halten.
7. Sanierung und Gestaltung des Parkes Klein Gaglow entsprechend Gestaltungsplan und Pflanzliste.
8. Anpflanzen einer Baumreihe an der Südböschung der Verbindungsstraße Klein Gaglow - Hänchen.
9. Anlage von Ufergehölzen am "Ziegeleigraben" entsprechend Gestaltungsplan und Pflanzliste
10. Anpflanzen einer Feldhecke nach vorgegebener Pflanzliste
11. Anpflanzung einer Feldgehölzgruppe an der Gemarkungsgrenze Klein Gaglow - Hänchen
12. Das Alter der zur Pflanzung kommenden Bäume ist 3xv.
13. Das Alter der zur Pflanzung kommenden Sträucher ist 1xv.

7.2. Festsetzung der zeitlichen Reihenfolge zur Erbringung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Begrünungsmaßnahmen sind bei der Festlegung ihrer Durchführung in 2 Gruppen zu unterteilen, wobei sich die Einordnung nach dem Erschließungs- und Bauablauf richten muß.

I. Gruppe

Die Ersatzmaßnahmen außerhalb des Eingriffsgebietes sind gleichzeitig mit der Erschließung des Gewerbestandortes zu erstellen.

Innerhalb dieser Gruppe wäre folgende Reihenfolge angebracht:

1. Süßkirsch-Baumreihe
2. Feldhecke
3. Ufergehölze
4. Feldgehölz
5. Park Klein Gaglow

Diese Maßnahmen gelten erst nach einer 2-jährigen Pflege (Anwachsgarantie) als erbracht.

II. Gruppe

In diese Gruppe gehören alle Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Eingriffsgebietes.

Diese Maßnahmen können erst nach der Straßen- und Versorgungsleitungerschließung und entsprechend des Bebauungsgeschehens erbracht werden.

Die Reihenfolge der Maßnahmen dieser Gruppe, wäre von der Zeitfolge folgendermaßen zu ordnen:

1. Bodendecker und Baumgruppen

Nach der Fertigstellung der Erschließungsmaßnahmen ist die Gewerbestraßenbegrünung als Anschlußmaßnahme möglich, da diese Begrünung sich jeweils zwischen Straße und Gehweg bzw. auf dem Wendeschleifenroundell befindet und auf Grund der Größe der Gewerbestandstücke keine baumäßige Belastung erfahren muß.

2. Waldsaumerweiterung
3. Baum-Strauch-Hecke
4. "Laubwald"
5. Wildblumenrasen mit Hecken

Die o.g. Maßnahmen sind nach den Erschließungsmaßnahmen des Gewerbestandes durchführbar, da das Baugeschehen auf den Grundstücken nicht in diese Flächen eingreift.

Die Maßnahmen 1. bis 5. können sowohl gleichzeitig als auch in der genannten Reihenfolge durchgeführt werden.

6. Hecken entlang der Gewerbegrundstücksgrenzen

Günstig ist die Anlage dieser Hecken erst nach dem Bauabschluß auf 2 jeweils benachbarten Gewerbegrundstücken. Sollten Grundstückseigner von der 2-reihigen Heckenpflanzung noch vor Beendigung der Baumaßnahmen auf dem Nachbargrundstück bereits die Heckereihe auf ihrem Grundstück im Rahmen der Gesamtbegrünung (Gewerbegrün) pflanzen wollen, so ist diese Reihenfolge freigegeben.

7. Gewerbegrün

Das Gewerbegrün wird erst nach der Fertigstellung der Baumaßnahmen auf dem jeweiligen Gewerbegrundstück angelegt. Sollten Grundstückseigner Teilmaßnahmen ihrer Begrünung zeitlich vorziehen wollen, steht dem nichts entgegen.

7.3. Festsetzung der Ausgleichsabgabe

Die Ausgleichsabgabe wird von den Eingriffsverursachern in einer Gesamthöhe von 75.000.- DM an die Gemeinde Kolkwitz gezahlt, wobei die Ermittlung der Anteilssummen auf der Grundlage der Grundstücksgrößen erfolgt.

Die Ausgleichsabgabe ist zweckgebunden für den Umbau der Hänchener Obstplantage zur Streuobstwiese und zu deren 10-jähriger Pflege sowie zur Pflege des NSG "Putgolla" mit der finanziellen Aufteilung

40.000.- DM Streuobstwiese
35.000.- DM NSG "Putgolla".

Die Bereitstellung der anteiligen Mittel erfolgt durch die Gewerbegrundstücksbesitzer spätestens 3 Monate nach Erteilung der Baugenehmigung.

Literatur- und Quellennachweis

1. "UVP
Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis"
Dr. E. Gassner, A. Winkelbrandt
Verlag Franz Rehm, München, 1990
2. "Technik und Technologie der Beregnung"
VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag 1970
3. "Handbuch des Grundbesitzes im Deutschen Reich"
Nicolaische-Verlagsbuchhandlung, Berlin, 1903
4. "Der Landkreis Cottbus mit Spreewald"
Herr v. Schönfeldt
Kunstdruck und Verlagsbüro Magdeburg, 1933
5. Eigentüternachweis und Flächengrößen
Amt Kolkwitz
6. Grundwasserstände und -fließrichtung, Trinkwasserschutzzonen
Landesumweltamt des Landes Brandenburg, Cottbus
Referat für Gewässerschutz und Wasserwirtschaft
7. Denkmale und Schutzgebiete
Kreisverwaltung Spree-Neiße, Region Cottbus
8. Brandenburger Naturschutzgesetz vom 25.06.1992

Anhang

Anhang: 9.1.

Optische Übersicht
durch Fotodokumentation

Sukzessionsbiotop
"Annahofer Lehmgruben"

Obstbaum-Plantagen

Ziegeleigraben



Restwald

Grenze des
Eingriffs

B 169 mit Roteichen-
Baumreihe

Lückige Süßkirsch-
Baumreihe

Altgewerbestandort

Siedlung
Annahofer Ziegelei

"Alte
Siedlung"

"Neue
Siedlung"

"Annahof"



Ortseingang
Hänchen

Siedlung
Windmühlenberg

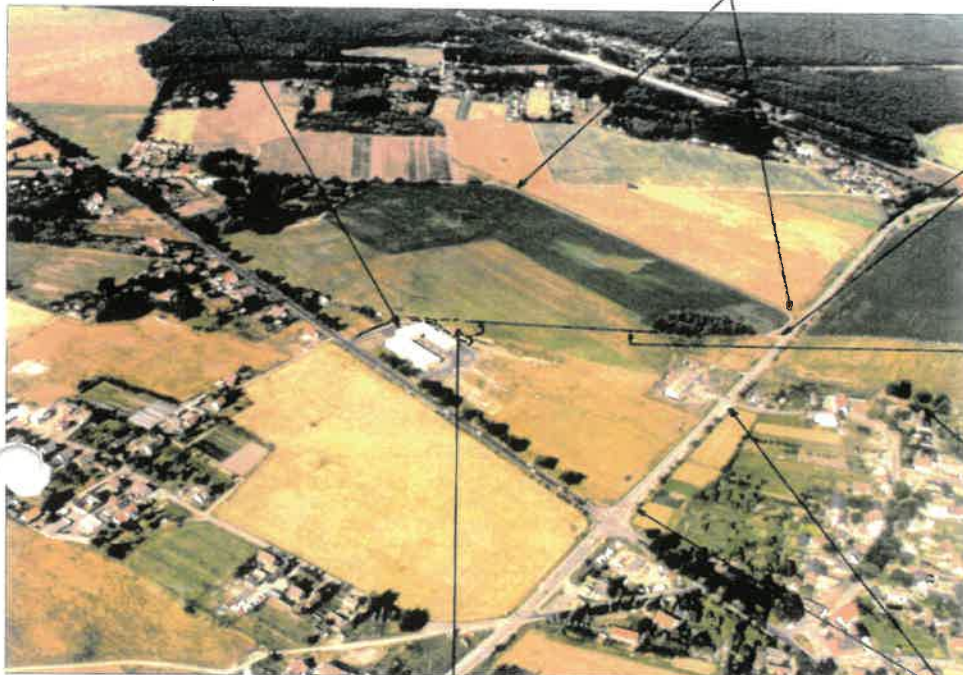
Siedlung
Schäferei

Ortseingang Klein Gaglow
mit Ortslage

Baufachmarkt
Siebenschuh

Bereich der
Ufergehölzpflanzung

Bereich der Anpfl.
von Süßkirsch-Baum-
reihe und Feldhecke



Bereich der Hecken-
anpflanzung an der
Eingriffsgrenze

Parkerneuerung

Standort der "Laubwald"-Pflanzung

Lückenschließung
Süßkirsch-Baumreihe



Fläche ehemaliger
Gutspark
Erneuerung des
Parkes



2. Bebauungs-
situation
durch
Geländeanstieg
im Osten



Weitsichtbereiche
vor der Bebauung



Weitsichtbereiche
nach der Bebauung



Altbäume des
Gutsparkes als
Abgrenzung der
Ortslage im
Westen zum
freien Raum
und das
Gutshaus



Mädesüß-Stauden
innerhalb des
funktionslosen
ehemaligen
Straßengrabens

Die Anpflanzung
der Süßkirsch-
Baumreihe nörd-
lich dieser
Wildstauden
erbringt keine
Beeinträchti-
gungen für
diese.

Die Feldhecke
wird von Westen
kommend nur
bis in etwa zu
diesem Bestand
angepflanzt,
um in diesen
nicht einzu-
greifen.