

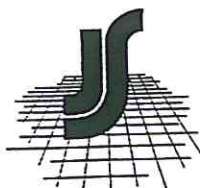


Stadt Laage

GRÜNORDNUNGSPLAN

zum Bebauungsplan Nr. 11

**„Erweiterung Industrie- und Gewerbegebiet
Kronskamp II“**



STIEHLER & PARTNER
Ingenieurgesellschaft mbH
Albrecht-Tischbein-Str. 48
18109 Rostock
Tel.: (0381) 12374-0
Fax: (0381) 12374-25

GRÜNORDNUNGSPLAN
zum Bebauungsplan Nr. 11
„Erweiterung Industrie- und Gewerbegebiet
Kronskamp II“

STIEHLER & PARTNER
Ingenieurgesellschaft mbH
Albrecht-Tischbein-Str. 48
18109 Rostock
Tel.: (0381) 12374-0
Fax: (0381) 12374-25

Projektleitung: Dipl. Ing. Ulrich Kinder

Bearbeitung: Dipl.-Biol./ Dipl.-Geogr. Antje Dassel

Techn. Bearbeitung:
Dipl. Ing. Katrin Frommhold
cand. Ing. Sven Hauke

bearbeitet im Auftrag der Stadt Laage;
Rostock / Bremen, 04.02.1997

**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 11
„Erweiterung Industrie- und Gewerbegebiet Krons Kamp II“, Stadt Laage**

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNGEN	1
1.1	Anlaß und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen und Planungsvorgaben.....	1
1.3	Vorgehensweise und Methoden.....	2
2	BESTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG	4
2.1	Lage, naturräumliche Einordnung, Geologie und Relief.....	4
2.2	Boden.....	4
2.3	Wasser.....	4
2.4	Klima/ Luft.....	5
2.5	Vegetation und Fauna.....	5
2.6	Landschaftsbild.....	9
3	EINGRIFFSREGELUNG	10
3.1	Vorhabensbeschreibung.....	10
3.2	Wirkungsanalyse.....	11
3.3	Möglichkeiten der Vermeidung, Minimierung und Kompensation.....	12
3.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfes.....	13
4	GRÜNORDNUNG	16
4.1	Maßnahmen und anzustrebende Festsetzungen.....	16
4.2	Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen und Pflege.....	22
4.3	Kostenschätzung.....	24
5	ZUSAMMENFASSUNG	25
6	LITERATUR	26
	ANHANG	28

Übersicht über die Tabellen:

Tab. 1:	Auflistung der erfaßten Pflanzenarten.....	7
Tab. 2:	Flächenbilanz.....	13
Tab. 3:	Gegenüberstellung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation...	15
Tab. 4:	Kostenschätzung.....	24

Übersicht über die Pläne (im Anhang):

- Plan 1: Vegetation 1996 - Bestand und Bewertung
- Plan 2: Maßnahmen zur Kompensation und anzustrebende Festsetzungen

1 VORBEMERKUNGEN

1.1 Anlaß und Aufgabenstellung

Auf einer ca. 14 ha großen Fläche zwischen der Bundesstraße B 103 im Norden und Osten, der Bahnlinie nach Rostock im Süden und der Gemeindegrenze im Westen plant die Stadt Laage die Ausweisung eines Gewerbegebietes.

Durch die Inanspruchnahme dieser bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche sind im Sinne des § 8 BNatSchG und § 1 EG NatSch M-V Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten.

Aufgabe des vorliegenden Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan Nr. 11 „Erweiterung Industrie- und Gewerbegebiet Krons Kamp II“ ist es, entsprechend den Grundsätzen der Bauleitplanung (§ 1 BauGB) und den Verpflichtungen nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 8a BNatSchG) die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beleuchten und anzustrebende Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan zu entwickeln.

Mit der Bearbeitung des Grünordnungsplanes wurde das Ingenieurbüro Stiehler & Partner, Rostock am 19.03.1996 von der Stadt Laage beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Planungsvorgaben

Gemäß § 8a BNatSchG ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen die naturschutzfachliche Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Auf der Basis der Bestandsaufnahme und -bewertung werden die, durch die Bebauungsplanung vorbereiteten Eingriffe prognostiziert. Anschließend werden Maßnahmen aufgezeigt, die aus landschaftsökologischer Sicht zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriffe beitragen können. Die vorgeschlagenen Maßnahmen gehen als anzustrebende Festsetzungen in den Abwägungsprozeß ein und erlangen durch die Aufnahme in den Bebauungsplan Rechtskraft.

Grundlage der vorliegenden Planung sind das vorläufige Gutachterliche Landschaftsprogramm von Mecklenburg-Vorpommern (1992) und der Entwurf zum Flächennutzungsplan der Stadt Laage (1995). In letzterem ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Fläche zur Ansiedelung von Gewerbe und Industrie ausgewiesen. Die nordwestlich angrenzende Fläche zwischen der B 103 und der Gemeindegrenze wird als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Ein Landschaftsplan liegt für das Gebiet der Stadt Laage bisher nicht vor.

Die Bearbeitung des Grünordnungsplan erfolgt in enger Abstimmung mit der Erarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 11, dessen Aufstellung am 17.01.1996 von der Stadt Laage beschlossen wurde.

1.3 Vorgehensweise und Methoden

Für die neu auszuweisende Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes Kronskamp II hat die Stadt Laage bereits konkrete Ansiedlungsinteressenten gewonnen. Demzufolge ist es oberstes Anliegen der Stadt, die Bebauung in kürzester Zeit planungsrechtlich vorzubereiten.

Das Bearbeitungsgebiet des Grünordnungsplanes umfaßt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 11 und die angrenzenden Strukturen, soweit sie zur Beurteilung der Belange von Natur und Landschaft erforderlich sind.

Die Grundlagenermittlung erfolgte durch Auswertung von Karten und Literatur sowie durch umfangreiche mündliche Informationen, z.B. von Ämtern und Ortskundigen. Zur Bestandserfassung der Vegetation und des Landschaftsbildes wurden im Frühjahr 1996 Ortsbegehungen durchgeführt. Bezüglich der Vegetation können die Erhebungen jedoch nur eine Momentaufnahme darstellen, da der Erhebungszeitpunkt mit Anfang Mai 1996, bezogen auf den diesjährigen Beginn der Vegetationsperiode sehr früh lag. Detaillierte faunistischen Erhebung wurden nicht durchgeführt, da aufgrund der vorhandenen Biotopstruktur keine Besonderheiten zu erwarten sind.

Die Bewertung der Schutzgüter von Natur und Landschaft (Boden, Wasser, Klima/ Luft, Vegetation, Fauna und Landschaftsbild) erfolgt nach den Kriterien Seltenheit, Naturnähe, Regenerierbarkeit und für das Landschaftsbild zusätzlich nach den Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Es werden in Anlehnung an BREUER (1994) drei Wertstufen unterschieden:

Die Wertstufe 1 beinhaltet Schutzgüter von besonderer Bedeutung für die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, wie z.B. natürlich oder naturnah ausgeprägte Oberflächengewässer.

In die Wertstufe 2 fallen Schutzgüter mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt, wie z.B. unbebaute Bereiche, Boden, u.a..

Der Wertstufe 3 sind Schutzgüter von geringer Bedeutung zuzuordnen, wie z.B. naturferne und künstliche Biotoptypen, befestigter oder versiegelter Boden, u.a..

Aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergeben sich die zu erwartenden Auswirkungen, welche zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen können. Durch Korrelation der Werte der einzelnen Schutzgüter mit den pro-

gnostizierten Beeinträchtigungen wird der Umfang des zu erwartenden Eingriffs ermittelt (vgl. MEIER 1987).

Nach der Prüfung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung werden die aus landschaftsökologischer Sicht erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt und dargestellt. Die Bilanzierung von Eingriff und Kompensation erfolgt rechnerisch auf der Basis der Fläche des Bebauungsplangeltungsbereiches in Anlehnung an das von BREUER (1994) für Niedersachsen vorgeschlagene Modell.

2 BESTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG

2.1 Lage, naturräumliche Einordnung, Geologie und Relief

Das ca. 14 ha große Bebauungsplangebiet liegt etwa 2,5 km westlich der Stadt Laage im Kreis Güstrow, Mecklenburg-Vorpommern. Es wird im Norden und Osten von der B 103 und im Süden von der Bahnlinie nach Rostock begrenzt. Im Westen schließt das Plangebiet größtenteils an die Gemeindegrenze an (vgl. Übersichtslageplan auf Plan 1/ 2 im Anhg.).

Naturräumlich ist das Gebiet der Großlandschaft Nordöstliches Flachland zuzuordnen, welche hier durch die flachwelligen nordmecklenburgischen Lehmplatten mit moorigen Talniederungen gekennzeichnet ist (HURTIG 1957).

Die weichseleiszeitlich entstandene Grundmoränenlandschaft ist von einem vielfältigen glazigenen und glazifluvialen geomorphologischen Formenschatz geprägt, wie z.B. dem in Süd-Nord Richtung verlaufenden Urstromtal der Recknitz (GEOLOGISCHES LANDESAMT MVP 1994). Schutzwürdige geomorphologische Formen, wie Oser oder Sölle sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfaßt Höhenlagen von NN +42 m im Nordwesten und NN +30 m im Südosten des Gebietes. Insgesamt fällt das Gelände sanft ab, wobei das Relief von einzelnen flachen Kuppen und Senken bestimmt wird.

2.2 Boden

Aus den sandigen, lehmigen und schluffigen periglazialen (eiszeitlichen) Geschieben haben sich im Plangebiet z.T. tiefgründige Braunerden und Bänderparabraunerden mit mittlerem bis geringem Skelettanteil gebildet. Durch eingelagerte wasserundurchlässige Schichten entstehen staunasse Bereiche, wie z.B. an dem Südostende des Grabens im Plangebiet (GEOLOGISCHES LANDESAMT MVP 1995).

Der Boden hat eine mittlere bis gute Ertragsfähigkeit mit einer Ackerzahl von 47 (Reichsbodenschätzung 1937) und wird seit langem intensiv ackerbaulich genutzt. Als stark überprägter Naturboden ist er von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt und erhält die Wertstufe 2.

2.3 Wasser

Im nördlichen Teil des Plangebietes verläuft ein ca. 90 m langer dauerhaft wasserführender Graben ohne Zu- und Abfluß, in dem sich Oberflächenwasser sammelt. Durch das intensiv genutzte Einzugsgebiet ist das Gewässer eutrophiert und somit nur von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt entsprechend der Wertstufe 2.

Der Grundwasserflurabstand liegt bei > 5 m (INGENIEURGEOLOGISCHES VORGUTACHTEN 1979). Über die Grundwasserneubildungsrate liegen z.Zt. keine Informationen vor. Aufgrund lokaler Stauschichten wird sie, auf die Gesamtfläche bezogen, trotz des hohen Sandanteils des Bodens voraussichtlich nur durchschnittlich sein. Das Plangebiet unterliegt keinem Schutzstatus als Trinkwassergewinnungsgebiet (STADT LAAGE 1995).

In ackerbaulich genutzten Gebieten unterliegt das Schutzgut Grundwasser z.T. einer hohen Gefährdung durch Nitrateinwaschung. Das Grundwasser ist hier von allgemeiner Bedeutung entsprechend Wertstufe 2.

2.4 Klima / Luft

Das Plangebiet liegt in der subatlantischen Klimaregion und wird noch durch den maritimen Einfluß der Ostsee geprägt (LAPRO MVP 1992). Mit mittleren Jahrestemperaturen von ca. 8°C und Differenzen zwischen mittlerem Maximum und mittlerem Minimum von ca. 18°C, ist das Klima relativ ausgeglichen. Die Jahresniederschlagsmenge beträgt ca. 600 mm und ist damit vergleichsweise gering. Die Hauptwindrichtungen sind im Winter aus Südwest und im Sommer aus Nordwest (HURTIG 1957).

Da das unbebaute Plangebiet somit vor allem im Sommer als Luftaustauschweg für die Stadt Laage dienen kann, kommt dem Schutzgut Luft/ Klima trotz der möglichen Belastungen aus südöstlicher Richtung des Plangebietes eine Bedeutung für den Naturhaushalt zu, entsprechend der Wertstufe 2.

2.5 Vegetation und Fauna

Auf den gut nährstoffversorgten Braunerden des Plangebietes würde sich ohne anthropogene Nutzung langfristig ein artenreicher Stieleichen-Buchenwald (LAPRO MVP 1992) mit Mischholzarten, wie Bergahorn, Esche u.a. entsprechend der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (hpnV) entwickeln.

Die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen in Mecklenburg-Vorpommern von 1993 weist für das Plangebiet überwiegend Ackerflächen aus. Im nördlichen Teil des Gebietes verläuft ein < 3 m breiter Graben. Die Böschungen der angrenzenden Straßen und Bahntrassen sind z.T. mit Gehölzen bestanden. Diese stehen gemäß Gehölzschutzverordnung des Landkreises vom 31. Mai 1996 unter Schutz.

Die überwiegend außerhalb des Plangebietes an der Straße nach Groß Lantow stehenden Pflaumenbäume zählen zu einer gemäß § 4 des 1. NatSchG Mecklenburg-Vorpommern vom 10. Januar 1996 förmlich als geschützter Landschaftsbestandteil im Sinne einer nach § 18 BNatSchG geschützten Baumreihe (vgl. Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 12.09.1996). Besonders geschützte Biotope gem. § 20c BNatSchG und § 2 EG NatSch M-V sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Auch eine Sicherung als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet liegt nicht vor. Das Landschaftsschutzgebiet Nr. 28 Dolgener und Hohen-Sprenzer See liegt ca. 4 km in nordwestlicher Richtung vom Plangebiet entfernt.

Als floristische Besonderheit wurde innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 11 an der Straßenböschung im Norden die nach der Roten Liste MVP 1991 geschützten Arten, Kornblume (*Centaurea cyanus*) und Acker-Goldstern (*Gagea villosa*) nachgewiesen.

Im Einzelnen ergab die Geländebegehung an der Böschung der Straße nach Groß Lantow ca. 0,11 ha große nitrophytenreiche Ruderalfluren mit ca. 20 Arten, wie Brennessel (*Urtica dioica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgare*), Gemeiner Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und dergleichen. Teilweise treten feuchteliebende Arten wie das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) auf.

Die ca. 0,06 ha große südwestexponierte Böschung der Straße ist mit ca. 23 Arten etwas artenreicher. Sie wird z.T. von trockenheitsliebenden Arten und von Arten der Ackerbrache gekennzeichnet, wie Rispenflockenblume (*Centaurea stoebe*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Frühlingshungerblümchen (*Erophila verna*) und Nelke (*Dianthus spec.*). Aufgrund der früh im Jahr liegenden Erfassungszeit waren einige Arten noch unvollständig entwickelt und konnten daher z.T. nicht eindeutig bestimmt werden.

Der ca. 0,01 ha umfassende mittlere Teil des Grabens wird von Röhrichtarten eutropher Stillgewässer (*Phragmites australis*) begleitet, wie z.B. dem Ästigen Igelkolben (*Sparganium erectum*), Ufersegge (*Carex riparia*), Gemeiner Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), u.a.. Die weiteren ca. 0,03 ha großen Uferbereiche sind überwiegend sehr schmal ausgebildet und von Hochstauden bewachsen (vgl. Plan 1 - im Anhang).

Auf dem frisch mit Getreide eingesäten Acker konnten, aufgrund des früh im Jahr liegenden Erfassungszeitraumes, keine Pflanzenarten ermittelt werden.

Außerhalb des Plangebietes sind zwischen den Straßenböschungen Gebüsche mit Schlehe (*Prunus spinosa*), wildem Apfel (*Malus sylvestris*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Weide (*Salix spec.*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) u. a. ausgebildet. Entlang der Bahnböschung stehen junge Grauerlen (*Alnus incana*) und Korbweiden (*Salix viminalis*).

Bewertung:

Der ca. 13,7 ha große Acker zählt zu den naturfernen Biotoptypen und ist vegetationskundlich und floristisch von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt entsprechend der Wertstufe 3.

Die Ruderalflächen beinhalten halbnatürliche Elemente, bieten floristische Vielfalt und dienen mit abwechslungsreichem Blütenangebot der Ernährung von Insekten u.a.. Diese bedingt naturfernen Biotoptypen sind von allgemeiner Bedeutung entsprechend der Wertstufe 2.

In die Wertstufe 2 fällt auch die grabentypische Ufervegetation, die aufgrund von Eutrophierung und Kleinflächigkeit nicht mehr zu den halbnatürlichen Biotoptypen gehört.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die im Gebiet erfaßten Pflanzenarten nach Biotoptypen gegliedert aufgelistet:

Tabelle 1: Auflistung der erfaßten Pflanzenarten (Mai 1996)
(Nomenklatur nach ROTHMALER-Floren Bd. II und IV)

1. nitrophytenreiche Ruderalvegetation an der Böschung der Straße nach Groß Lantow und am Graben (insges. 38 Arten)

Acker-Hundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>
Acker-Vergißmeinnicht	<i>Myosotis arvensis</i>
Ackerkratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Efeu-Ehrenpreis	<i>Veronica hederifolia</i>
Feld-Stiefmütterchen	<i>Viola arvensis</i>
Frühlings-Hungerblümchen	<i>Erophila verna</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeiner Löwenzahn	<i>Taraxacum officinalis</i>
Gemeines Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Gemeines Knäulgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Goldschopf-Hahnenfuß	<i>Ranunculus auricomus</i>
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
Große Klette	<i>Arctium lappa</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>
Klatsch-Mohn	<i>Papaver rhoeas</i>
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Nelke	<i>Dianthus spec.</i>
Pflaume	<i>Prunus domestica</i>
Quecke	<i>Elytrigia repens</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rauhaariges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>
Rispenflockenblume	<i>Centaurea stoebe</i>
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>

Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Tüpfel-Hartheu, Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Weide	<i>Salix spec.</i>
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>
Weiß-Taubnessel	<i>Lamium album</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon dubius</i>
Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Wiesensauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>

2. trockenheitsertagende ruderaler Böschungsvegetation mit Arten der Ackerbrachen (23 Arten)

Ackerkratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Frühlings-Hungerblümchen	<i>Erophila verna</i>
Gebräuchliche Ochsenzunge	<i>Anchusa officinalis</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeiner Reiherschnabel	<i>Erodium cicutarium</i>
Gemüse-Lauch	<i>Allium oleraceum</i>
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
Große Klette	<i>Arctium lappa</i>
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Kresse	<i>Lepidium spec.</i>
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Kriechendes Fingerkraut	<i>Potentilla reptans</i>
Purpurrote Taubnessel	<i>Lamium purpureum</i>
Quecke	<i>Elytrigia repens</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rispenflockenblume	<i>Centaurea stoebe</i>
Tüpfel-Hartheu	<i>Hypericum perforatum</i>
Weide	<i>Salix spec.</i>
Weiß-Lichtnelke	<i>Silene pratensis</i>
Weiß-Taubnessel	<i>Lamium album</i>
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>

3. Grabenvegetation (9 Arten)

Ackerkratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Ästiger Igelkolben	<i>Sparganium erectum</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
Rauhaariges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Ufer-Segge	<i>Carex riparia</i>
Wasser-Knöterich	<i>Polygonum amphibium</i>
Wasser-Schwaden	<i>Glyceria maxima</i>

Faunistische Besonderheiten wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen. Der Acker wird von verschiedenen Tierfährten gequert, die auf einen hohen Rehwildbestand in diesem Landschaftsteil schließen lassen.

In den Straßenbegleitgehölzen im Süden außerhalb des Plangebietes wurden zahlreiche Nester heimischer Singvögel, wie z.B. der Grasmücke erfaßt. Im übrigen ist von einer durchschnittlichen bis mäßigen Bestandsdichte ubiquitärer (weitverbreiteter) Arten auszugehen. Kreuzende Amphibienwanderwege können nach Aussage der Naturschutzbehörde ausgeschlossen werden.

Das Gebiet hat für die Fauna überwiegend eine geringe Bedeutung entsprechend der Wertstufe 3.

2.6 Landschaftsbild

Das Plangebiet grenzt nördlich an das im Bau befindliche Gewerbegebiet Kronskamp I an. Weiter südlich schließen sich im Westen militärisch genutzte Flächen mit einem Flugplatz an. Im Südosten erhebt sich die Plattenbausiedlung Kronskamp ohne Grüneinbindung aus der sanft bewegten Grundmoränenlandschaft.

Im Westen und im Norden liegen die Siedlungen Groß und Klein Lantow, die mit Windmühle und alleebegleiteter Zufahrtsstraße den historischen Siedlungscharakter dieser Landschaft widerspiegeln.

Im Bereich des Plangebietes ist die ansonsten guterhaltene Allee entlang der B 103 von Rostock und der B 108 nach Laage unterbrochen. Von hieraus bestehen Blickbeziehungen in die nördlich anschließende gewachsene Landschaft mit ihrem Wechsel aus landwirtschaftlich und forstlich (Lantower Holz) genutzten Flächen.

Das von Straßen und der Bahnlinie umgebene Plangebiet selbst wird von der von Norden kommenden 110 kV Freileitung überspannt.

Die naturraumtypische Eigenart des Plangebietes als Teil der vielfältigen Grundmoränenlandschaft ist trotz der z.T. deutlichen Vorbelastung im wesentlichen noch erkennbar, sodaß dem Gebiet eine allgemeine Bedeutung entsprechend der Wertstufe 2 zukommt.

Eine Übersicht über die jeweiligen Werte der einzelnen Schutzgüter wird in Tabelle 3 auf Seite 14 gegeben.

3 EINGRIFFSREGELUNG

Ausgehend von der im Bebauungsplan Nr. 11 „Erweiterung Industrie- und Gewerbegebiet Krons-kamp II“ vorgesehenen Nutzung werden die zu erwartenden Auswirkungen ermittelt. Je nach Art, Dauer, Wirkraum oder Intensität der Auswirkung können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes entstehen. Diese Eingriffe sind im Sinne der Eingriffsregelung § 1 EG NatSch M-V zu vermeiden, zu minimieren, auszugleichen oder durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Im Folgenden werden daher die aus landschaftsökologischer Sicht erforderlichen Maßnahmen ermittelt und dargestellt.

3.1 Vorhabensbeschreibung

Auf der ca. 14,6 ha großen Fläche des Bebauungsplan-Geltungsbereiches ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 geplant. Die Geschoßflächenzahl (GFZ) soll entsprechend dem Bebauungsplan von Februar 1997 auf 2,4 festgesetzt werden. Für die Gebäudeoberkanten sind Höhen bis zu 15 m vorgesehen.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die bestehende Straße nach Groß Lantow, die entsprechend den Anforderungen des Gewerbegebietes verbreitert und in das Gebiet hinein verlängert wird.

Auf einer Fläche von insgesamt ca. 0,8 ha sind ein Pumpwerk und zwei Regenrückhaltebecken mit Versickerungsmöglichkeit vorgesehen (vgl. Begründung zum B-Plan Nr. 11).

Gegenüber dem Entwurf von Juni 1996 wurde die Fläche für Gewerbe- und Industrieansiedlung um ca. 0,5 ha verringert. Durch Verlegung des geplanten Regenrückhaltebeckens 2 im Süden des Plangebietes entstanden entlang der Bahntrasse und nördlich des Regenrückhaltebeckens 2 zusätzliche Flächen für Kompensationsmaßnahmen. Die Erweiterung des Plangebietes auf ca. 14,6 ha ergibt sich aus der Einbeziehung der Straßenkreuzung im Norden des Gebietes.

Das Städtebauliche Konzept empfiehlt u.a. eine intensive Durchgrünung des Gebietes mit alleeartigem Straßenbegleitgrün, Begrünung zwischen den Stellplätzen und den Fassaden.

3.2 Wirkungsanalyse

Bezogen auf die als GE (Gewerbefläche) bzw. GI (Industriefläche) auszuweisenden Flächen von ca. 10,5 ha wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes die Versiegelung von ca. 8,4 ha Fläche planungsrechtlich ermöglicht. Durch den Ausbau der Straße werden voraussichtlich weitere ca. 0,6 ha Fläche dauerhaft in Anspruch genommen.

Die geplante Bebauung führt somit zu einem Verlust von insgesamt ca. 9 ha Fläche durch Versiegelung. Auf dieser Fläche gehen die natürlichen Funktionen des Bodens wie Aufnahme, Speicherung und Filterung von Niederschlagswasser, Wuchsort für Pflanzen, etc. dauerhaft verloren. Hierdurch sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

Durch die geplante Versiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate vermindert und der Oberflächenabfluß erhöht, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes des Gebietes bewirkt werden können. Auch der Verlust des Grabens führt zu einer dauerhaften Veränderung des Naturhaushaltes und stellt einen Eingriff dar.

Die Bebauung führt zu einer Verkleinerung der klimatisch wirksamen Luftaustauschbahn und zu einer dauerhaften Veränderung des Lokalklimas im Plangebiet. Diese Beeinträchtigungen des Klimas und der Luftqualität können erheblich sein. Je nach Art der Nutzung des Gewerbegebietes sind Schadstoffeinträge in Wasser und Luft nicht auszuschließen. Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften (BImSchG, etc.) sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Der Ausbau der Erschließungsstraße bewirkt die dauerhafte Inanspruchnahme der begleitenden ruderalen Böschung, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes dieses Biotoptyps zu erwarten sind. Ebenso wird der Vegetationsbestand des Grabens durch die geplante Bebauung verloren gehen und so erhebliche Beeinträchtigungen bewirken. Der Verlust der Ackerfläche stellt aus vegetationskundlicher Sicht keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Unerheblich ist voraussichtlich auch die Beeinträchtigung der Fauna des Gebietes durch die geplante Bebauung.

Die entsprechend der zulässigen Höhe entstehenden voluminösen Gewerbe- und Industriebauten führen zu einer nachhaltigen Veränderung des Landschaftsbildes und bewirken erhebliche Beeinträchtigungen desselben.

3.3 Möglichkeiten der Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Möglichkeiten der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen bestehen z.B. in dem Erhalt des Grabens und den Verzicht auf die Verbreiterung bzw. einen einseitigen Ausbau der Straße nach Groß Lantow, wodurch der Verlust der ruderalen Vegetationsbestände an den Böschungen ganz oder teilweise vermieden werden könnte. Da die Regenerationszeiten dieser Biotoptypen voraussichtlich unter 5 Jahren betragen, ist jedoch auch eine zeitnahe Wiederherstellbarkeit praktikabel.

Möglichkeiten der Minimierung der Beeinträchtigung des Bodens sind durch Reduzierung der zu versiegelnden Fläche erreichbar, indem nichtüberdachte Nebenanlagen, Fußwege und Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen ausgestattet werden. Zudem besteht die Möglichkeit, die Flächen, welche sich aus den erforderlichen Bauwischen ergeben, von Versiegelung freizuhalten. Diese Maßnahmen tragen auch zur Minimierung der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes bei. Hierzu dient weiterhin eine dezentrale Regenwasserversickerung. Konkrete Angaben über die Versickerungsfähigkeit des Bodens lagen zum Zeitpunkt der Planung nicht vor, so daß eine Quantifizierung z.Zt. nicht möglich ist.

Durch großflächige Fassadenbegrünung und eine intensive Durchgrünung des Plangebietes sowie durch eine hauptsächlich Ost-West ausgerichtete Bebauung lassen sich die prognostizierten Beeinträchtigungen von Klima und Luftqualität teilweise minimieren. Eine zumindestens in Teilbereichen des Gebietes reduzierte zulässige Gebäudehöhe von 12 m kann zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes beitragen.

Möglichkeiten der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen bestehen innerhalb des Plangebietes durch Anpflanzung standortgerechter heimischer Laubgehölze (vgl. Artenliste im Anhang) und Entwicklung artenreicher Ackerbrachen oder Wildblumenwiesen. Diese Maßnahmen können eine Aufwertung des z.Zt. intensiv genutzten Ackerbodens durch teilweise Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen bewirken. Zudem können die verlorengehenden Ruderalgesellschaften weitgehend wiederhergestellt bzw. höherwertig entwickelt werden. Eine naturnahe Gestaltung der Gehölzpflanzungen kann darüber hinaus zur Einbindung des Plangebietes in die gewachsene Landschaft beitragen.

Durch Umsiedelung der Röhrichte der Grabenufer an naturnah gestaltete Böschungen der Regenrückhaltebecken kann diese Gesellschaft innerhalb des Plangebietes weitgehend wiederhergestellt werden.

Eine Umsiedlung des geschützten Acker-Goldsternes ist in Ermangelung geeigneter Ansiedlungsstandorte voraussichtlich nicht möglich.

3.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Die zur Kompensation erforderlichen Flächengrößen ergeben sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der Schutzgüter und dem möglichen Aufwertungspotential der verfügbaren Flächen.

Die verwendeten Verhältniszahlen von Eingriffs- zu Kompensationsfläche lassen sich nicht wissenschaftlich exakt begründen. Im Laufe der letzten Jahre hat sich jedoch unter den Fachplanern ein gewisser Konsens entwickelt, der auch hier als Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsumfanges herangezogen wird.

Je höher der Wert des beeinträchtigten Schutzgutes war, umso höher ist demzufolge der Bedarf an ökologischer Aufwertung bzw. bei nur noch mäßig aufwertbaren Flächen der Bedarf an Fläche (BREUER 1994).

Für das Schutzgut Boden werden von BREUER abweichend von seinen sonstigen Grundsätzen sehr geringe Kompensationsverhältnisse angewandt. Er schlägt vor, für den Verlust von 1 ha Boden der Wertstufe 2 durch Versiegelung die Entsiegelung von 0,3 ha Boden durchzuführen. Ist dies nicht möglich, sollte eine ebenso große Fläche Boden der Wertstufe 3 zu Ruderalfluren, Brachflächen oder Gehölzen aus standortheimischen Arten entwickelt werden.

Diese Herangehensweise bedingt jedoch, daß erforderliche Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter, insbesondere der Arten und Lebensgemeinschaften nicht auf den gleichen Flächen stattfinden und bilanziert werden können.

In Tabelle 2 werden die betroffenen Flächen aufgelistet:

Tabelle 2: Flächenbilanz

	Bestand [ha]	Eingriff Verlust [ha]	Kompensation				
			Verhält- nis	erforderl. Fläche	Möglk. im Plangebiet (ca. 2,1 ha o. RRB ¹)	in Maßn. Nr.*	Außerhalb erforderlich
Boden	13,91	9,00	1 : 0,3	2,70 ha	1,90 ha	1, 2, 3, 5, 6	0,80 ha Maßn. Nr. 8*
nitrophyt. Ruderal- fluren	0,14	0,14	1 : 1	0,14 ha	0,14 ha	2	-
trockenere Ruderal- fluren	0,06	0,06	1 : 1	0,06 ha	0,06 ha	6	-
Röhricht	0,01	0,01	1 : 1	0,01 ha	0,01 ha	RRB ¹	-
Straße	0,11	-	-	-	-	-	-

* vgl. Kapitel 4

¹ Regenrückhaltebecken

Die nachfolgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Schutzgüter von Natur und Landschaft und deren Wert, die prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen und die Möglichkeiten der Kompensation. Zugleich wird eine Bilanzierung der Eingriffsflächen und der erforderlichen Kompensationsflächen vorgenommen.

Die Tabellen 2 und 3 zeigen, daß bei Nutzung der Möglichkeiten im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von ca. 0,8 ha verbleibt. Hierfür sind aus landschaftsökologischer Sicht voraussichtlich Maßnahmen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Tabelle 3: Gegenüberstellung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation

Schutzgut	Wertstufe (BREUER 94)	prognostizierte erhebliche Beeinträchtigung	Möglichkeiten der Minimierung (M) und Kompensation (K)
Boden (ca. 13,91 ha)	2	Verlust von ca. 9,0 ha durch Versiegelung	Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für nichtüberbaubare Nebenanlagen, Fußwege und Stellplätze, sowie Freihalten der Abstandsflächen von Versiegelung (M) und Regeneration und Entwicklung von 1,90 ha intensiv genutzten Ackerbodens innerhalb des Plangebietes durch Brachfallenlassen und entwickeln durch Sukzession, Bepflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzen und Entwicklung von Krautsäumen (K) und 1. Entsigelung von ca. 0,8 ha versiegelter Fläche außerhalb des Plangebietes (funktionaler Ersatz) (K) (vgl. Maßn. Nr. 8 a, Kap. 4) alternativ 2. Regeneration und Entwicklung von ca. 0,8 ha intensiv genutzten Ackerboden in einem erweiterten Geltungsbereich durch Brachfallenlassen und Entwickeln durch Sukzession (funktionaler Ausgleich) (K) (vgl. Maßn. Nr. 8 b, Kap. 4) alternativ 3. Bepflanzung von Straßenrändern, Ackerrandstreifen, Uferböschungen außerhalb des Plangebietes mit standortgerechten heimischen Gehölzen und Entwicklung von Krautsäumen (0,8 ha) (gleichwertiger Ersatz) (K) (vgl. Maßn. Nr. 8 c, Kap. 4) alternativ 4. Regeneration und Aufwertung von Böden im gleichen Naturraum, z. B. Sanierung der Deponie an der Börnung (K) (vgl. Maßn. Nr. 8 d, Kap. 4) dezentrale Versickerung des Oberflächenwassers im Plangebiet (K) naturnahe Ausgestaltung der Regenrückhaltebecken (K)
Wasser	2	Verlust des Grabens Erhöhung des Oberflächenabflusses Verringerung der Grundwasserneubildung	
Klima/Luft	3	dauerhafte Veränderung des Lokalklimas; Verkleinerung der klimatisch wirksamen Luftaustauschbahnen	große Gebäude parallel zur sommerlichen Hauptwindrichtung ausrichten (M) intensive Durchgrünung des Gebietes durch Straßenbegleitgrün, Fassadenbegrünung, Stellplätze (1 Baum pro 5 Pkw-Stellplätze) und Begrünung privater Freiflächen (K)
Vegetation Acker (ca. 13,7 ha)	2	keine ¹	nicht erforderlich
nitrophytenreiche Ruderalfluren (ca. 0,14 ha)	2	Verlust von ca. 0,14 ha durch Versiegelung und Überbauung	Wiederherstellung von 0,14 ha Ruderalfluren und gleichwertiger Pflanzengesellschaften innerhalb des Plangebietes durch naturnahe Entwicklung der Krautsäume (K)
Ruderalflächen mit Ackerbrachearten (ca. 0,06 ha)	2	Verlust von ca. 0,06 ha durch Versiegelung und Überbauung	Wiederherstellung von 0,06 ha Ruderalfluren und gleichwertiger Pflanzengesellschaften innerhalb des Plangebietes durch naturnahe Entwicklung der Krautsäume (K)
Grabenröhricht (ca. 0,01 ha)	2	Verlust von ca. 0,01 ha durch Versiegelung und Überbauung	Umsiedlung des Röhrichtes und naturnahe Entwicklung auf 0,01 ha an den Böschungen der Regenrückhaltebecken (K)
Fauna	3	keine ²	nicht erforderlich
Landschaftsbild	2	nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes durch Bebauung bis 15 m Höhe	Reduzierung der zulässigen Bauhöhe in Teilgebieten auf 12 m (M) und Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft durch Bepflanzung ca. 10 m breiter Streifen entlang der Plangebietsgrenzen mit standortgerechten heimischen Gehölzen (K)

¹ auf der Grundlage der vegetationskundlichen Momentaufnahme

² auf der Grundlage der faunistischen Bestandsaufnahme

4 GRÜNORDNUNG

4.1 Maßnahmen und anzustrebende Festsetzungen

Zur Umsetzung der genannten Kompensationserfordernisse stehen innerhalb des Plangebietes ca. 2,1 ha Flächen zur Verfügung. Auf diesen werden aus landschaftsökologischer Sicht die folgenden Maßnahmen empfohlen (vgl. Plan 2 - im Anhang). Die für die Anpflanzung vorgeschlagenen Arten können der Artenliste im Anhang entnommen werden.

1. Gehölzstreifen an der Westgrenze des Plangebietes

Auf einer ca. 0,54 ha großen bisher intensiv ackerbaulich genutzten Fläche soll ein 10 m breiter artenreicher und vielgestaltiger Gehölzstreifen gepflanzt und entwickelt werden. Hierzu werden in unregelmäßiger Abfolge entlang von drei je ca. 3 m auseinanderliegenden Pflanzreihen heimische standortgerechte Laubbäume der Pflanzqualität Heister 2 x v m.B. gesetzt. Um eine zeitnahe Einbindung des Gebietes in die angrenzende Landschaft zu gewährleisten, ist zusätzlich die Pflanzung einzelner Solitäre und Hochstämme vorzusehen. Einzelne Bäume werden als Überhälter entwickelt. Dabei sind die Aufwuchsbegrenzungen, die sich in Abhängigkeit von der Entfernung der dem Gebiet benachbarten Freileitung ergeben, zu beachten. Den Unterwuchs bilden gruppenweise in Abständen von 1,5 x 2 m gepflanzte Bäume und Sträucher (2 x v o.B.). In den gelegentlich auszusparenden Freiflächen und den randlichen Säumen erfolgt die Ansaat heimischer Gräser und Kräuter (vgl. Saatmischung 1 u. 2 - im Anhg.).

Der Krautsaum wird extensiv gepflegt, wozu jeweils im Sommer (Juli) und Herbst (Oktober) eine Mahd mit Abtransport des Mähgutes vorzusehen ist.

Die Maßnahme dient der Regeneration der Bodenfunktionen, der gleichwertigen Entwicklung und Wiederherstellung der verlorengehenden Vegetation sowie der Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft. Zugleich kann der Gehölzstreifen als Staubfilter zur Aufwertung der Luftqualität beitragen.

Die Flächen sollten im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern nach § 9 (1) 25a BauGB festgesetzt werden.

2. Strauchpflanzungen an der Nordseite des Plangebietes

Die von der Bebauung freizuhaltenden ca. 10 m breitem Abstandsflächen zur B 103 mit einer Größe von ca. 0,30 ha wurden bisher intensiv ackerbaulich genutzt. Hier wird eine niedrige Bepflanzung mit einzelnen Strauchgruppen vorgesehen, die in eine artenreiche Wiesengesellschaft eingebunden werden soll. Die Sträucher (2 x v o.B.) werden in Gruppen zu 5 - 15 Stück mit Pflanzabständen von 1,5 x 1 m gesetzt. Die verbleibenden Flächen werden entsprechend der Saatmischung 2 (vgl. Anhg.) eingesät und 2 x pro Jahr gemäht.

Die Maßnahme dient der Regeneration der Bodenfunktionen, der gleichwertigen Entwicklung und Wiederherstellung der verlorengehenden Vegetation sowie der Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft. Zugleich kann die Strauchpflanzung z.T. als Staubfilter zur Aufwertung der Luftqualität beitragen.

Die Flächen sollten im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern nach § 9 (1) 25a BauGB festgesetzt werden.

3. Gehölzstreifen entlang der B 103 im Nordosten des Plangebietes bis zum Regenrückhaltebecken Nr. 1

Die z. Zt. intensiv ackerbaulich genutzte ca. 15 m breite Abstandsfläche zur B 103 soll auf einer Fläche von ca 0,35 ha als vielschichtiger mehrreihiger Gehölzstreifen gepflanzt und entwickelt werden. Die Pflanzung der standortgerechten heimischen Laubbäume der Pflanzqualität Heister 2 x v m.B. erfolgt mit durchschnittlichen Abständen von 1 Baum pro 12 m in unregelmäßiger Folge. Um eine zeitnahe Einbindung des Gebietes in die angrenzende Landschaft zu gewährleisten, werden zusätzlich einzelne Solitäre und Hochstämme gepflanzt. Dazwischen werden gruppenweise Sträucher (2 x v o.B.) gesetzt. Die verbleibenden Flächen werden mit heimischen Gräsern und Kräutern angesät (vgl. Saatmischung 1 u. 2 - im Anhang).

Die Maßnahme dient der Regeneration der Bodenfunktionen, der gleichwertigen Entwicklung und Wiederherstellung der verlorengehenden Vegetation sowie der Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft. Zugleich kann der Gehölzstreifen als Staubfilter zur Aufwertung der Luftqualität beitragen.

Die Flächen sollten im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern nach § 9 (1) 25a BauGB festgesetzt werden.

4. Böschungsgestaltung der Regenrückhaltebecken

Die wasserwirtschaftlich erforderlichen Regenrückhaltebecken (RRB) können im Plangebiet z.T. naturnah ausgestaltet werden. Dadurch wird der Eingriff in die Natur, den der Bau eines Regenrückhaltebeckens gemäß § 1 Abs. 1 des NatSchG Mecklenburg-Vorpommern darstellt, weitgehend kompensiert (vgl. Stellungnahme des STAUN vom 28.08.1996). Die nicht für die regelmäßige Unterhaltung zugänglich zu machenden Böschungsbereiche werden mit Neigungen zwischen 1:3 im oberen Bereich und 1:10 am Böschungsfuß modelliert. Der mit örtlich vorhandenem bindigen Bodenmaterial abzudichtende Teil des RRB wird als bis zu 500 qm großes dauerhaft wasserführendes Becken gestaltet. Dabei sollten Dauerwasserstände und Tiefwasserbereiche mit mindestens 1,20 m Wassertiefe vorgesehen werden (vgl. Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 12.09.1996). Durch Einbringen der Röhrichtarten des zu überbauenden Grabens in das RRB wird diese Pflanzengesellschaft gesichert und wiederhergestellt. Zur naturnahen Gestaltung und Entwicklung sind darüber hinaus Initialpflanzungen geeigneter Sumpfund uferbesiedelnder Arten erforderlich (vgl. Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 12.09.1996).

5. Grünriegel im Plangebiet

Auf der bisher ackerbaulich genutzten Fläche von ca. 0,2 ha ist die Anpflanzung und Entwicklung einer raumwirksamen Grünachse vorgesehen. Hier werden in Fortsetzung der straßenbegleitenden Baumreihen großkronige Laubbäume mit einem Stammumfang (StU) von 16 bis 18 cm in Abständen von 15 m gepflanzt. Nur im westlichen Teil des Grünriegels ist die Unterpflanzung mit einzelnen Strauchgruppen geplant. Die übrigen Flächen des im Westteil 10 m und im Ostteil 5 m breiten Streifens werden als Krautsaum bzw. extensiv genutzte Wiese angesäht.

Die Maßnahme dient in erster Linie als raumwirksames Gestaltungselement und trägt zur intensiven Durchgrünung des geplanten Gewerbegebietes bei. Darüber hinaus können hier Bodenfunktionen regeneriert werden, sofern auf diesen Flächen im Zuge der Erschließung keine intensive Bodenmodellierung vorgenommen wird. Außerdem können Vegetationsstrukturen wiederhergestellt bzw. entwickelt werden.

Die Flächen sollten im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern nach § 9 (1) 25a BauGB festgesetzt werden.

6. Ansaat-/ Brachefläche an der Bahntrasse und nördlich des Regenrückhaltebeckens 2

Auf einer ca. 20 m breiten, insgesamt ca. 0,71 ha großen, bisher intensiv genutzten Fläche, entlang der Bahntrasse und der Fläche nördlich des Regenrückhaltebeckens 2, soll eine vielfältige und artenreiche Ackerbrachengesellschaft / Wildblumenwiese durch Sukzession / Ansaat entwickelt werden.

Um einen dauerhaften Erhalt dieser Pflanzengesellschaft zu gewährleisten, muß einer Verbuschung entgegengewirkt werden. Dazu sollte alle 5 - 10 Jahre eine Mahd erfolgen und ggf. auf Teilflächen ein Umbruch durchgeführt werden.

Die Maßnahme dient der Regeneration der Bodenfunktionen und der gleichwertigen Entwicklung und Wiederherstellung der verlorengehenden Vegetation.

Da auf diesen Flächen keine Anpflanzungen vorgesehen sind, sollten sie im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft nach § 9 (1) 20 BauGB festgesetzt werden.

7. Durchgrünung des Gewerbegebietes

Innerhalb des Gewerbegebietes bestehen umfangreiche Möglichkeiten einer intensiven Durchgrünung. Dazu werden auf je 500 qm der privaten Grundstücksflächen und pro 5 Pkw-Stellplätze je ein hochstämmiger, mittelgroßkroniger Laubbaum gepflanzt. Großflächige Fassaden sowie Nebenanlagen, Garagen und überdachte Stellplätze werden mit geeigneten Klimm-, Rank- und Kletterpflanzen begrünt (vgl. Artenliste im Anhang). Zudem werden entlang der Erschließungsstraße beidseitig im Abstand von 15 m großkronige Laubbäume, vorzugsweise der Art Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit Stammumfängen von 16-18 cm gesetzt.

Die Maßnahme dient sowohl der grünordnerischen Gestaltung des Gewerbegebietes als auch der Aufwertung der Luftqualität und dem Ausgleich lokalklimatischer Beeinträchtigungen.

Die Flächen sollten im Bebauungsplan textlich nach § 9 (1) 25a BauGB festgesetzt werden.

8. Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft sind zusätzlich zu den genannten Maßnahmen innerhalb des Plangebietes weitere landschaftspflegerische Maßnahmen außerhalb des Plangebietes erforderlich (vgl. Tab. 2). Die genannten Möglichkeiten a) bis d) stellen Alternativen dar, von den die Untere Naturschutzbehörde und das Staatliche Amt für Umwelt und Natur (STAUN) die Variante c) Ergänzung landschaftstypischer Gehölzreihen und Alleen präferieren (vgl. Stellungnahmen derselben vom 12.09.1996 und 28.08.1996).

a) Entsiegelung

Nicht mehr genutzte, versiegelte Flächen in einem Umfang von ca. 0,8 ha im Gebiet der Stadt Laage sollen rückgebaut werden. Auf diesen Flächen werden die Bodenfunktionen entwickelt.

Das Land Mecklenburg-Vorpommern hat derzeit einen vergleichsweise geringen Anteil versiegelter Fläche. Insbesondere in der Stadt Laage und ihrer Umgebung stehen nach Auskunft der Stadt keine Flächen für eine solche Maßnahme zur Verfügung.

b) Entwicklung von Ackerwildkraut-/brachegesellschaften auf dem nordwestlich angrenzenden Acker

Auf der ca. 0,8 ha großen bisher intensiv genutzten Ackerfläche nordwestlich des Plangebietes soll eine artenreiche Ackerwildkrautgesellschaft entwickelt werden. Dazu werden die Flächen aus der Nutzung genommen und der Sukzession überlassen.

Um einen dauerhaften Erhalt dieser Pflanzengesellschaft zu gewährleisten, muß einer Verbuschung entgegengewirkt werden. Dazu sollte alle 5 - 10 Jahre eine Mahd erfolgen und ggf. auf Teilflächen ein Umbruch durchgeführt werden.

Die Maßnahme dient der Regeneration der im Plangebiet verlorengehenden Bodenfunktionen.

Da auf diesen Flächen keine Anpflanzungen vorgesehen sind, sollten sie in einem entsprechend erweiterten Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nach § 9 (1) 20 BauGB festgesetzt werden.

Mit dieser Maßnahme wird dem Gebot des § 8 BNatSchG direkt insofern gefolgt, daß entsprechend dem Gesetz nach Prüfung der Vermeid- und Minimierbarkeit Maßnahmen zum Ausgleich im Gebiet umgesetzt werden sollen. Eine Aufwertung von Flächen in enger Nachbarschaft eines Gewerbegebietes wird von Vertretern des Naturschutzes in diesem Fall jedoch für weniger optimal gehalten.

Diese Maßnahme wird von der Unteren Naturschutzbehörde mit der Begründung möglicher Störeffekte und der Gefahr der möglichen Erweiterung des Gewerbegebietes abgelehnt, da hier keine nachhaltig positive Entwicklung zu erwarten ist (vgl. Stellungnahme vom 12.09.1996).

- c) Ergänzung landschaftstypischer Gehölzreihen und Alleen
(von Unterer Naturschutzbehörde und STAUN präferierte Alternative)

Bevorzugt an wenig befahrenen Straßen und Feldwegen sowie entlang von Ackerrändern oder Ufern sollen Gehölzpflanzungen vorgesehen werden. Die zu verwendenden heimischen Laubholzarten sind den jeweiligen Standortverhältnissen entsprechend zu wählen. Pflanzabstände und landschaftsgestalterische Gliederung der Anpflanzung ergeben sich aus den Vorgaben des Naturraumes. Die Gehölze werden auf ca. 10 m breiten Streifen gepflanzt und von einem artenreich zu entwickelnden Krautsaum umgeben.

Die Maßnahme dient als gleichwertiger Ersatz für die im Plangebiet verlorengehenden Bodenfunktionen.

Geeignete Flächen könnten in Zusammenarbeit mit dem Straßenbauamt, der Unteren Naturschutzbehörde und dem Wasser- und Bodenverband ermittelt werden und nach Klärung der Eigentumsverhältnisse über öffentlich-rechtliche / städtebauliche Verträge zwischen der Stadt Laage und dem Landrat als Untere Naturschutzbehörde auf Dauer gesichert werden.

Die genannten Maßnahmen bieten einen *gleichwertigen* Ersatz für die verlorengehenden Funktionen. Die ca. 10 m breiten Krautsäume tragen jedoch auch zum *gleichartigen* Ersatz der Bodenfunktionen bei. Vor dem Hintergrund der natürlichen Landschaftsstrukturen Mecklenburg-Vorpommerns und ihrer jüngsten Entwicklung, wie Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung unter Einbeziehung von Ackerrändern und Uferrandstreifen werden diese Maßnahmen aus landschaftökologischer Sicht bevorzugt empfohlen.

d) Bodensanierung an der Börnung

Die Stadt Laage plant die Renaturierung des im Norden der Stadt verlaufenden Gewässers, der Börnung. Im Zuge dieser Planung wird die Begutachtung und ggf. Sanierung einer ehemaligen Hausmülldeponie erforderlich (STIEHLER & PARTNER 1996). Das Maßnahmengebiet liegt ca. 2,5 km östlich auf der anderen Seite des Urstromtales der Recknitz innerhalb der gleichen naturräumlichen Großlandschaft. Die an der Börnung geplanten Maßnahmen sind geeignet, natürliche Bodenfunktionen zu verbessern bzw. wiederherzustellen. Es ist daher aus landschaftsökologischer Sicht vertretbar, diese im Rahmen der Renaturierung der Börnung geplanten Maßnahmen als Kompensationsmaßnahmen für die zu erwartenden Eingriffe in das Schutzgut Boden in dem geplanten Gebiet der Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes Krons Kamp II anzurechnen.

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen wird im Rahmen der Planung und Renaturierung der Börnung erarbeitet und kann daher erst zu einem späteren Zeitpunkt vorgelegt werden.

Zur Sicherung der Maßnahme in Zusammenhang mit der Bebauungsplanung kann voraussichtlich ein Städtebaulicher Vertrag dienen.

Diese Maßnahme wird von der Unteren Naturschutzbehörde mit der Begründung der in Frage stehenden zeitnahen Umsetzbarkeit abgelehnt (vgl. Stellungnahme vom 12.09.1996).

4.2 Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen und Pflege

Im Sinne des § 8 BNatSchG ist ein Eingriff ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Das heißt, daß die erforderlichen Maßnahmen zeitgleich mit dem Ende des Eingriffs umgesetzt sein sollen. Dies ist insbesondere für Lebewesen, z.B. Bodentiere von Bedeutung, da sie sich sonst in möglicherweise weit entfernte Lebensräume zurückziehen müßten, solange der ehemalige Biotop bereits verloren gegangen ist, ein neuer jedoch noch nicht zur Verfügung steht. Für einen Wuchsortwechsel benötigen Pflanzen oft mehrere Generationen, weswegen eine zeitnahe Wiederherstellung verlorengehender Biotope von besonderer Bedeutung ist.

Die erfolgreiche Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen macht eine Anwachspflege von bis zu 5 Jahren erforderlich. Diese umfaßt das regelmäßige sommerliche Wässern der jungen Gehölze in den ersten drei Jahren. Hinzu kommt das Freischneiden der Bäume und Sträucher über einen Zeitraum von 3 bis 5 Jahren. Je nach Äsungsdruck ist ein Wildschutzzaun erforderlich, bis die Hauptwachstumszone der Gehölze für die Rehe nicht mehr erreichbar ist.

Zur Konkretisierung weiterer Pflegemaßnahmen, insbesondere für die voraussichtlich erforderlichen Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sollte ein Pflege- und Entwicklungsplan erarbeitet werden.

4.3 Kostenschätzung

Aus den in Kap. 4.1 genannten Maßnahmen ergeben sich für die Freianlagen und Begrünungsplanung in dem Gebiet der Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes Krons Kamp II, Stadt Laage folgende Baukosten:

Tabelle 4: Kostenschätzung

Leistung	Menge	Einheit	Einzel- preis in DM	Gesamt- preis in DM
A. Bepflanzungen				
Anpflanzen v. Hochstämmen, Stammumfang (StU): 16-18 cm	25	Stk.	345,00	8.625
Anpflanzen von Hochstämmen, StU: 12-14 cm	80	Stk.	250,00	20.000
Anpflanzen von Stammbüschen/Solitären, mind. Höhe: 300 cm	100	Stk.	270,00	27.000
Anpflanzen von Sträuchern 2 x v. o. B.	3.500	Stk.	20,00	70.000
Anpflanzen von Bäumen; Heister 2 x v. m. B.	200	Stk.	30,00	6.000
Ansaat von Wildblumenwiese	20.000	m ²	0,50	10.000
Verpflanzen von Feuchtbeständen	300	m ²	30,00	9.000
Summe				150.625
B. Schutz und Pflege				
Wildschutzzaun inkl. 3 Toreinfahrten	2.500	m	15,00	37.500
Summe				37.500
C. Straßenbegleitgrün				
Anpflanzen v. Bäumen, StU 16/18 cm und sichern durch Baumbügel, pro Baum 2 Stk.	60	Stk.	610,00	36.600
Summe				36.600
Zwischensumme (netto)				224.725
D1: Kompensationsmaßn. außerh. des Plan- gebietes				
Fortsetzen der Allee an der B 103/B 106, Anpflanzen von Bäumen StU 18/20 cm	pauschal			80.000
D2: Alternativ				
Erwerb von Fläche, 2 x pro Jahr Mahd und Abtransport des Mähgutes (f. 20 Jahre)	pauschal			80.000
Summe				80.000
Baukosten gesamt (netto)				304.725

Für die, aus landschaftsökologischer Sicht, erforderlichen Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes wurden Pauschalpreise ermittelt und in die Schätzung aufgenommen.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Auf den ca. 14,6 ha großen bisher überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 11 plant die Stadt Laage die Ausweisung eines Gewerbe- und Industriegebietes. Die dadurch ermöglichte Versiegelung und Bebauung führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft.

In dem vorliegenden Grünordnungsplan werden Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe aufgezeigt. Durch intensive Durchgrünung, naturnahe Gestaltung von ca. 10 m breiten Gehölzstreifen an den Grenzen des Plangebietes, die naturnahe Gestaltung und Entwicklung der Böschungen der Regenrückhaltebecken und die Entwicklung einer Sukzessionsfläche im Süden des Plangebietes können die zu erwartenden Eingriffe in Boden, Vegetation, Klima/ Luft und Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes auf einer Fläche von ca. 2,1 ha teilweise ausgeglichen werden.

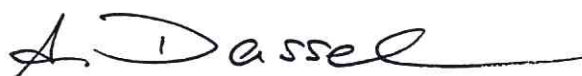
Zur vollständigen Kompensation sind nach Reduzierung der Gewerbe- und Industrieflächen um ca. 0,5 ha gegenüber der Entwurfsplanung aus landschaftsökologischer Sicht voraussichtlich weitere Maßnahmen zur Aufwertung des Bodens auf einer Fläche von ca. 0,8 ha erforderlich. Hierzu werden alternative Möglichkeiten der gleichartigen und/ oder gleichwertigen Kompensation genannt, wie die Entwicklung von Ackerbrache, das Anpflanzen von Baumreihen und Gehölzstreifen an Straßen, Wegen und Ufern oder die Sanierung belasteter Böden im Rahmen der Renaturierungsmaßnahmen an dem Fließgewässer, der Börnung. Aus landschaftsökologischer Sicht wird bevorzugt die Aufwertung von Ackerrandstreifen empfohlen. Dies wird auch durch die Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde und des STAUN unterstützt. Die Maßnahmen an der Börnung sind jedoch als individuelle Lösung für die besonderen Anforderungen in der Stadt Laage aus landschaftsökologischer Sicht ebenfalls vertretbar.

Bearbeitung:

STIEHLER & PARTNER
Ingenieurgesellschaft mbH
Rostock

Rostock/ Bremen, im Februar 1997

i.A.



(Frau Dipl.-Biol./ Dipl.-Geogr. A. Dassel)

6 LITERATUR

- BauGB (1994):** Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. Dez. 1986. Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993)
- Biotoptypenkartierung (1993):** Vorläufige Kartierung der Biotoptypen und Nutzungen im Land Mecklenburg-Vorpommern, unveröff.
- BNatSchG (1993):** Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. März 1987, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.08.1993
- BREUER (1994):** Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Schriftenreihe Informationsdienst Naturschutz Niedersächsischen H 1/94; Hrsg. v. Niedersächsischen Landesamt für Ökologie, Hannover.
- EG NatSch M-V (1994):** Erstes Gesetz zum Naturschutz im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 10. Januar 1992, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 05.05.1994
- GEOLOGISCHES LANDESAMT MVP (Hrsg.)(1994):** Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern - Übersichtskarte 1 : 500.000, Böden; Schwerin.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT MVP (Hrsg.)(1995):** Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern - Übersichtskarte 1 : 500.000, An der Oberfläche und am Ostseegrund auftretende Bildungen; Schwerin.
- HURTIG (1957):** Physische Geographie von Mecklenburg, Berlin.
- INGENIEURGEOLOGISCHES VORGUTACHTEN (1979):** Ingenieurgeologisches Vorgutachten zur Erarbeitung einer Flächennutzungskonzeption für die Stadt Laage Kreis Güstrow, Schwerin.
- LAPRO MVP (1992):** Vorläufiges Gutachtliches Landschaftsprogramm für Mecklenburg-Vorpommern; Hrsg. v. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- MEIER (1987):** Die Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes. Beiheft zur Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, 3. überarbeitete Auflg. 1991; Hrsg. v. Niedersächsischen Landesverwaltungsamt - Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

STADT LAAGE (Hrsg.)(1995): Entwurf zum Flächennutzungsplan der Stadt Laage, Kreis Güstrow; Bearbeitung: Stadt & Dorf, Schwerin.

STIEHLER & PARTNER (1996): Freianlagenplanung - Renaturierung der Börnung-Niederung, Grundlagenermittlung und Vorplanung; im Auftrag der Stadt Laage.

ANHANG

1. Artenliste der zu empfehlenden heimischen Bäume zur Pflanzung an Straßen und Parkplätzen

Spitzahorn	-	<i>Acer platanoides</i>
Bergahorn	-	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Roßkastanie	-	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Stieleiche	-	<i>Quercus robur</i>
Winterlinde	-	<i>Tilia cordata</i>
Kaiserlinde	-	<i>Tilia vulgaris</i> „Pallida“

2. Artenliste der vorzuschlagenden Ranker und Kletterer zur Begrünung von Fassaden und überdachten Stellplätzen

- a) Selbstklimmer, ohne Kletterhilfe verwendbar

Efeu	-	<i>Hedera helix</i>
Kletterhortensie	-	<i>Hydrangea anomala</i>
Wilder Wein	-	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
Wilder Wein	-	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>

- b) Ranker und Schlinger, Kletterhilfe erforderlich

Pfeifenwinde	-	<i>Aristolochia spec.</i>
Waldrebe	-	<i>Clematis montana</i>
Waldrebe	-	<i>Clematis hybr.</i>
Waldrebe	-	<i>Clematis vitalba</i>
Geißblatt	-	<i>Lonicera caprifolium</i>
Schlingknöterich	-	<i>Polygonum aubertii</i>
Glyzinie	-	<i>Wisteria sinensis</i>

3. Artenliste heimischer standortgerechter Bäume und Sträucher zur naturnahen Gestaltung der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (aus: Vorschlagliste zur Pflanzung einheimischer Gehölze in Mecklenburg-Vorpommern)

- a) Hochwüchsige Baumarten (über 20 m Höhe)

Bergahorn	-	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Rotbuche	-	<i>Fagus sylvatica</i>
Esche	-	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stieleiche	-	<i>Quercus robur</i>
Silberweide	-	<i>Salix alba</i>
Winterlinde	-	<i>Tilia cordata</i>
Bergulme	-	<i>Ulmus glabra</i>

b) Mittel- und Kleinwüchsige Baumarten (zwischen 10 und 20 m Höhe)

Feldahorn	-	<i>Acer campestre</i>
Sandbirke	-	<i>Betula pendula</i>
Hainbuche	-	<i>Carpinus betulus</i>
Wilder Apfel	-	<i>Malus sylvestris</i>
Zitterpappel	-	<i>Populus tremula</i>
Traubenkirsche	-	<i>Prunus padus</i>
Vogelkirsche	-	<i>Prunus avium</i>
Wilde Birne	-	<i>Pyrus pyraeaster</i>
Eberesche	-	<i>Sorbus aucuparia</i>

c) Straucharten (bis 10 m Höhe)

Berberitze	-	<i>Berberis vulgaris</i>
Gemeine Waldrebe	-	<i>Clematis vitalba</i>
Roter Hartriegel	-	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	-	<i>Corylus avellana</i>
Eingriffeliger	-	<i>Crataegus monogyna</i>
Weißdorn		
Pfaffenhütchen	-	<i>Euonymus europaeus</i>
Schlehe	-	<i>Prunus spinosa</i>
Hundsrose	-	<i>Rosa canina</i>
Filzrose	-	<i>Rosa tomentosa</i>
Salweide	-	<i>Salix caprea</i>
Schwarzer Holunder	-	<i>Sambucus nigra</i>
Roter Holunder	-	<i>Sambucus racemosa</i>
Gemeiner Schneeball	-	<i>Viburnum opulus</i>

4. Saatmischungen für Krautsäume und extensiv zu nutzende Wiesen

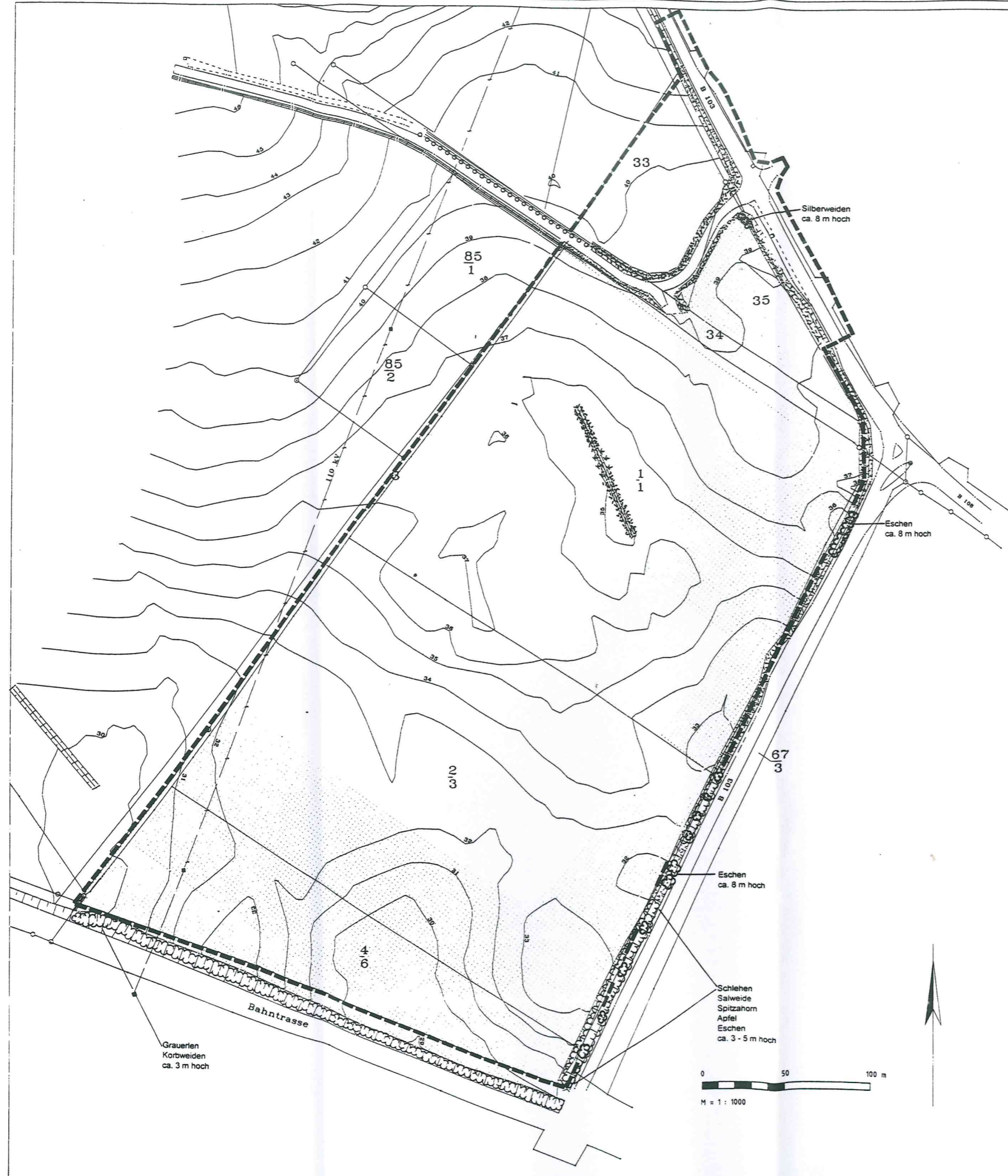
a) Artenauswahl zur Ansaat in Krautsäumen (Saatmischung 1)

Knoblauchsrauke	-	<i>Alliaria petiolata</i>
Waldengelwurz	-	<i>Angelica sylvestris</i>
Eisenkraut	-	<i>Verbena officinalis</i>
Schöllkraut	-	<i>Chelidonium majus</i>
Baldrian	-	<i>Valeriana officinalis</i>
Schmalblättriges	-	<i>Epilobium angustifolium</i>
Weidenröschen		
Odermennig	-	<i>Agrimonia eupatoria</i>
Bärenschote	-	<i>Astragalus glycyphyllos</i>
Wirbeldost	-	<i>Clinopodium vulgare</i>
Kornwicke	-	<i>Vicia spec.</i>
Blutroter	-	<i>Geranium sanguineum</i>
Storchschnabel		

Johanniskraut	- <i>Hypericum perforatum</i>
Rote Lichtnelke	- <i>Silene dioica</i>
Gemeiner Dost	- <i>Origanum vulgare</i>
Klettenkerbel	- <i>Torilis spec.</i>
Schwarze Königskerze	- <i>Verbascum nigrum</i>

b) Saatmischung 2 - zur Ansaat extensiv genutzter Wiesen

Gemeines Ruchgras	- <i>Anthoxanthum odoratum</i>
Schafgarbe	- <i>Achillea millefolium</i>
Hundsstraußgras	- <i>Agrostis canina</i>
Wiesenfuchsschwanz	- <i>Alopecurus pratensis</i>
Wiesen Glockenblume	- <i>Campanula patula</i>
Wiesenschaumkraut	- <i>Cardamine pratensis</i>
Wiesen Flockenblume	- <i>Centaurea jacea</i>
Wilde Möhre	- <i>Daucus carota</i>
Schafschwingel	- <i>Festuca ovina agg.</i>
Wiesenschwingel	- <i>Festuca pratensis</i>
Wiesenstorch- schnabel	- <i>Geranium pratense</i>
Wiesen-Labkraut	- <i>Galium mollugo</i>
Pastinak	- <i>Pastinacia sativa</i>
Großer Sauerampfer	- <i>Rumex acetosa</i>
Straußblütiger Ampfer	- <i>Rumex thyrsiflores</i>
Kleiner Wiesenknopf	- <i>Sanguisorba minor</i>
Großer Wiesenknopf	- <i>Sanguisorba officinalis</i>
Kümmelsilge	- <i>Selinum carvifolia</i>
Wiesenbocksbart	- <i>Tragopogon pratensis</i>
Trollblume	- <i>Trollius europaeus</i>
Vogelwicke	- <i>Vicia cracca</i>



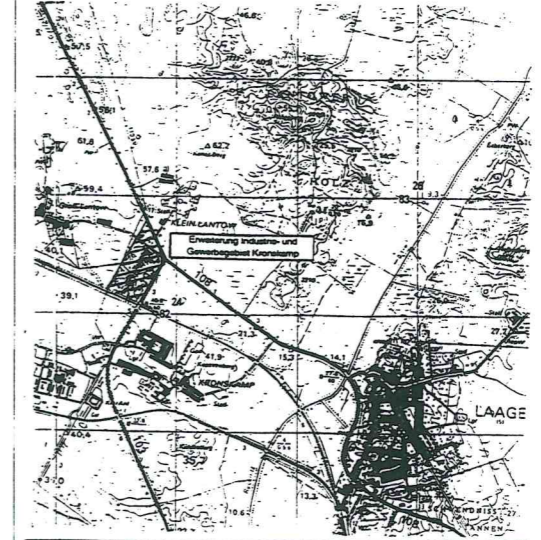
Vegetation 1996
Bestand und Bewertung

Wertstufe	Bestand	Bedeutung für den Naturhaushalt
		heimische Laubbäume (5-8 m Höhe) und Sträucher mit landschaftstypischem Charakter
		Obstbäume
2		nitrophenreiche Ruderalfluren mit feuchtliebenden Arten
2		trockene ruderal Böschung mit Arten der Ackerbrache, z.T. in Meckb.-Vorp. gefährdet
2		Röhricht am Grabenufer
3		Acker auf sandigem Lehmboden
3		Verkehrsfläche
		Grenze des B-Plan Geltungsbereich

Bewertung (nach Breuer 1994)

Wertstufe	Bedeutung für den Naturhaushalt
3	Biotoptyp mit geringer Bedeutung
2	Biotoptyp mit allgemeiner Bedeutung
1	Biotoptyp mit besonderer Bedeutung (im Gebiet nicht vorhanden)

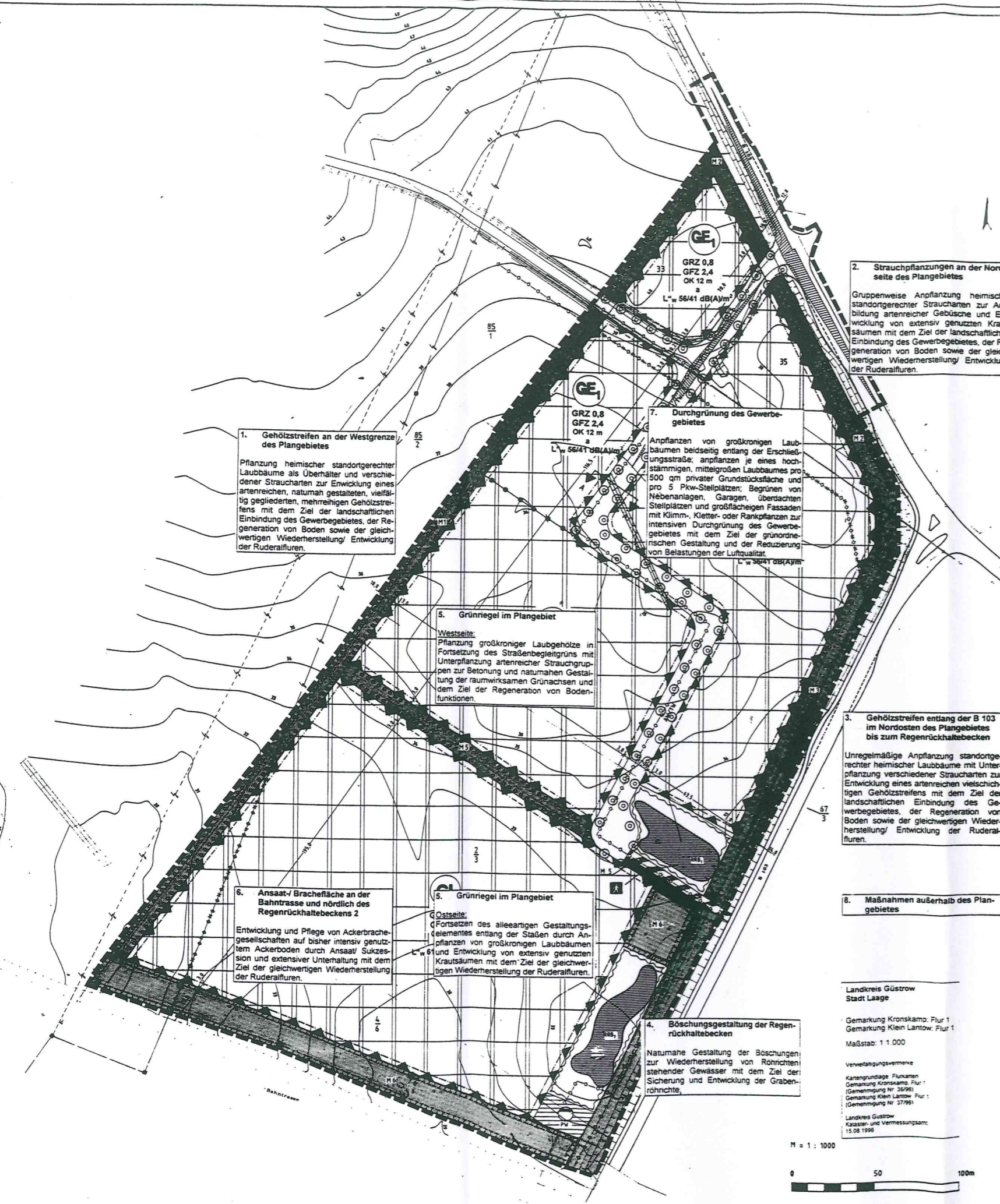
Übersichtslageplan M = 1 : 25.000



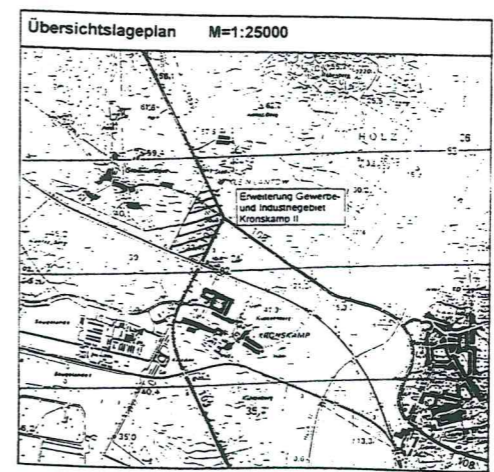
GRÜNORDNUNGSPLAN
zum B-Plan Nr. 11 Erweiterung Industrie- und Gewerbegebiet Kronskamp
Stadt Laage

Vegetation 1996
Bestand und Bewertung

 STIEHLER & PARTNER Beratende Ingenieure Wasser · Verkehr · Umwelt Albrecht-Trischen-Str. 48 18109 Rostock Tel.: 0381 / 12374-25 Fax: 0381 / 12374-0	Auftraggeber Stadt Laage Maßstab: 1 : 1000 Datum: 18.02.97 Blatt: 66/76 Zeichn.: Da Proj. Nr.: 50248 Zeichn. Nr.: 60221
	Plan Nr.: 1 Maßstab: 1 : 1000 Datum: 18.02.97 Blatt: 66/76 Zeichn.: Da Proj. Nr.: 50248 Zeichn. Nr.: 60221



- Artenlisten:**
- 1. Artenliste der heimischen Bäume zur Pflanzung an Straßen und Parkplätzen**
- | | | |
|-------------|---|--------------------------|
| Splatannom | - | Acer platanoides |
| Bergahorn | - | Acer pseudoplatanus |
| Roblasterne | - | Aesculus hippocastanum |
| Sieleiche | - | Quercus robur |
| Wirtelinde | - | Tilia cordata |
| Kastanie | - | Tilia vulgaris 'Pallida' |
- 2. Artenliste der Ranker und Kletterer zur Begrünung von Fassaden und überdachten Stellplätzen**
- a) Selbstklimmer, ohne Kletterhilfe verwendbar
- | | | |
|--------------|---|-----------------------------|
| Efeu | - | Hedera helix |
| Kletterrosen | - | Hybridrosa anomala |
| Wilder Wein | - | Parthenocissus quinquefolia |
| Wilder Wein | - | Parthenocissus tricuspidata |
- b) Ranker und Schlinger, Kletterhilfe erforderlich
- | | | |
|---------------|---|-------------------|
| Pfeifenwinde | - | Anisotricha spec. |
| Walrebe | - | Clematis montana |
| Walrebe | - | Clematis hybrid |
| Walrebe | - | Clematis vitalba |
| Gelbblat. | - | Lonicera caerulea |
| Schlingknoten | - | Polygonum jubatum |
| Glystrie | - | Wisteria sinensis |
- 3. Artenliste heimischer standortgerechter Bäume und Straucher zur naturnahen Gestaltung der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Strauchern (aus Vorschlagsliste zur Pflanzung einheimischer Gehölze in Mecklenburg-Vorpommern)**
- a) Hochwüchsige Bäume (über 20 m Höhe)
- | | | |
|-------------|---|---------------------|
| Bergahorn | - | Acer pseudoplatanus |
| Rothbuche | - | Fagus sylvatica |
| Esche | - | Fraxinus excelsior |
| Sieleiche | - | Quercus robur |
| Silberweide | - | Salix alba |
| Wirtelinde | - | Tilia cordata |
| Bergulme | - | Ulmus glabra |
- b) Mittel- und Kleinwüchsige Bäume (zwischen 10 und 20 m Höhe)
- | | | |
|---------------|---|------------------|
| Feldahorn | - | Acer campestre |
| Sandbuche | - | Betula pendula |
| Hainbuche | - | Carpinus betulus |
| Wilder Apfel | - | Malus sylvestris |
| Zitronenapfel | - | Pyrus domestica |
| Traubeneiche | - | Prunus padus |
| Vogelersche | - | Prunus avium |
| Wilde Beme | - | Prunus pyraster |
| Eberesche | - | Sorbus aucuparia |
- c) Straucharten (bis 10 m Höhe)
- | | | |
|--------------------------------|---|-----------------------|
| Berberitze | - | Berberis vulgaris |
| Gemeine Waldrebe | - | Clematis vitalba |
| Roter Hartriegel | - | Corylus avellana |
| Hassel | - | Corylus avellana |
| Eingriffliger Weißdorn | - | Crataegus monogyna |
| Schmalblättriges Weidenröschen | - | Erythronium europaeum |
| Schlehe | - | Prunus spinosa |
| Hundrose | - | Rosa canina |
| Filzrose | - | Rosa rugosa |
| Salweide | - | Salix caprea |
| Schwarzer Hölzner | - | Sambucus nigra |
| Roter Hölzner | - | Sambucus racemosa |
| Gemeiner Schneeball | - | Viburnum opulus |
- 4. Saatmischungen für Krautsäume und extensiv zu nutzende Wiesen**
- a) Artenauswahl zur Ansaat in Krautsäumen (Saatmischung 1)
- | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|
| Knödelkraut | - | Alliaria petiolata |
| Waldgelbwurz | - | Anglica sylvestris |
| Esenskraut | - | Veronica officinalis |
| Schöllkraut | - | Chelidonium majus |
| Baldrian | - | Valeriana officinalis |
| Schmalblättriges Weidenröschen | - | Erythronium europaeum |
| Odemännig | - | Agrimonia eupatoria |
| Bärentraube | - | Astragalus glycyphyllos |
| Wirtelweide | - | Clinopodium vulgare |
| Karwinske | - | Vicia spica |
| Blaues Storchschnabel | - | Campanula medium |
| Johanniskraut | - | Hypericum perforatum |
| Rote Luchmelie | - | Silene dioica |
| Gemeiner Distel | - | Opuntia vulgaris |
| Klettenkernel | - | Taraxacum officinale |
| Schwarze Königskerze | - | Verbascum nigrum |
- b) Saatmischung 2: zur Ansaat extensiv genutzter Wiesen
- | | | |
|-------------------------|---|-------------------------|
| Gemeines Ruchgras | - | Anthoxanthum odoratum |
| Schafgarbe | - | Achillea millefolium |
| Hundsträußchen | - | Agrostis canina |
| Weidenröschen | - | Alpeyris pratensis |
| Wiesen Glöckchen | - | Campanula trachelium |
| Weiden Schaumkraut | - | Cardamine pratensis |
| Wiesen Flockenblume | - | Centauria jacea |
| Wilde Möhre | - | Chelidonium majus |
| Schafschwengel | - | Festuca ovina agg. |
| Weiden Schwingel | - | Festuca pratensis |
| Weiden Storchschnabel | - | Geranium pratense |
| Wiesen-Labkraut | - | Galium mollugo |
| Pastinak | - | Pastinaca sativa |
| Grüner Sauerampfer | - | Rumex acetosa |
| Straußblättriger Ampfer | - | Rumex thyrsiflorus |
| Kleiner Wiesenhopf | - | Sanguisorba minor |
| Großer Wiesenhopf | - | Sanguisorba officinalis |
| Kümmersüßholz | - | Selinum carvella |
| Wiesenbocksbart | - | Tragopogon pratensis |
| Troiskerne | - | Thalictrum flavum |
| Vogelweize | - | Vicia cracca |



Maßnahmen zur Kompensation und anzustrebende Festsetzungen

⊙ Baumpflanzungen, nicht lagegerecht (vgl. textl. Festsetzung)

⊕ Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Strauchern und sonstigen Pflanzungen § 9 Abs 1 Nr 25a BauGB

M 1 Gehölzstreifen an der Westseite des Plangebietes
Anpflanzen von heimischer standortgerechter Laubbäume der Artenliste Nr 3a) in der Pflanzqualität Heister 2 x 1 m B und 2 T-Solar mit mind 3 m hoch sowie einzelner Hochstämme mit einem Stammumfang von 12-14 cm in unregelmäßiger Abfolge entlang von drei Pflanzreihen gruppenweise Anpflanzen von Bäumen und Strauchern (2 x 1 m B) der Artenliste Nr 3a) und Ansaat heimischer Gräser und Kräuter der Saatmischung Nr 1-2 der Artenliste Nr 4a)

M 2 Strauchpflanzungen an der Nordseite des Plangebietes
Gruppenweise Anpflanzen von heimischer standortgerechter Straucharten der Artenliste Nr 3a) in der Pflanzqualität Heister 2 x 1 m B und 2 T-Solar mit mind 3 m hoch sowie einzelner Hochstämme mit einem Stammumfang von 12-14 cm in unregelmäßiger Abfolge entlang von drei Pflanzreihen gruppenweise Anpflanzen von Bäumen und Strauchern (2 x 1 m B) der Artenliste Nr 3a) und Ansaat heimischer Gräser und Kräuter der Saatmischung Nr 1-2 der Artenliste Nr 4a)

M 3 Gehölzstreifen entlang der B 103 im Nordosten des Plangebietes bis zum Regenrückhaltebecken
Anpflanzen von heimischer standortgerechter Laubbäume der Artenliste Nr 3a) in der Pflanzqualität Heister 2 x 1 m B und 2 T-Solar mit mind 3 m hoch sowie einzelner Hochstämme mit einem Stammumfang von 12-14 cm in unregelmäßiger Abfolge mit unterschiedlichen Ausläufen vor 1 Baum pro 10 m gruppenweise Anpflanzen von Strauchern (2 x 1 m B) der Artenliste Nr 3a) und Ansaat heimischer Gräser und Kräuter der Saatmischung Nr 1-2 der Artenliste Nr 4a)

M 5 Grünriegel im Plangebiet
Anpflanzen eines hochstammigen großkronigen Laubbaumes der Artenliste Nr 1 mit einem Stammumfang von mind 16-18 cm im Abstand von mind 15 m in Straßenbaumqualität 2 x 1 m B, im westlichen Teil gruppenweise Anpflanzen von Strauchern (2 x 1 m B) der Artenliste Nr 3a) und Ansaat heimischer Gräser und Kräuter der Saatmischung Nr 1-2 der Artenliste Nr 4a)

M 6 Ansaat-/ Brachefläche an der Bahntrasse und nördlich des RRB 2
Ansaat heimischer Gräser und Kräuter der Saatmischung Nr 4b.
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Baugebietes § 9 Abs 7 BauGB

Gewegweiche Stellplatzflächen auf den privaten Grundstücken und nicht überdachten Nebenanlagen und Stellplätze sind mit wasserundurchlässigen Belägen auszustatten § 9 Abs 1 Nr 15 BauGB

Anfallendes Oberflächenwasser ist nach Möglichkeit auf den Grundstücken zu versickern § 9 Abs 1 Nr 20 BauGB

Auf privaten Grundstücksflächen ist je 500 qm Grundstücksfläche ein hochstammiger mittelgroßer Laubbaum der Artenliste Nr 1 mit einem Stammumfang von mind 10-14 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten; mind. jedoch 1 Baum pro 5 PKW-Stellplatz oder 1 Baum pro LKW-Stellplatz; Ausfälle sind spätestens in der nächsten Vegetationsperiode zu ersetzen § 9 Abs 1 Nr 25a BauGB

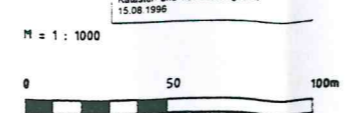
Nebenanlagen, Garagen und überdachte Stellplätze sowie Fassadenflächen, die auf einer Länge von 5 m und mehr keine Fenster-, Tor- oder Türöffnung aufweisen, sind an geeigneter Stelle mit Kletter- und Rankpflanzen der Artenliste Nr 2 zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten § 9 Abs 1 Nr 25a BauGB

Auf den öffentlichen Verkehrsflächen ist mit Ausnahme des selbständig genutzten Bahnhofs je 15 m Gehweg ein hochstammiger großkroniger Laubbaum der Artenliste Nr 1 mit einem Stammumfang von mind 12-14 cm in Straßenbaumqualität zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten; mind. jedoch 1 Baum pro 10 m Gehweg; Ausfälle sind spätestens in der nächsten Vegetationsperiode zu ersetzen § 9 Abs 1 Nr 25a BauGB

Flächen zwischen Straßenbegleitgrün und der Bahntrasse sind soweit sie nicht als Zufahrt oder Zugang genutzt werden mit Gehölzen der Artenliste Nr 3a) und der Saatmischung Nr 1-2 der Artenliste Nr 4a) zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten; Ausfälle sind spätestens in der nächsten Vegetationsperiode zu ersetzen § 9 Abs 1 Nr 25a BauGB

Die Regenrückhaltebecken sind mit überwiegend flacher Böschungen mind 1:3 bis 1:10 zu gestalten; Durch Einbringen der Röhrichtpflanzen aus dem Graben und Instandhaltungen von Seggen, Binsen und sonstigen Röhricht- und Uferarten sind die Böschungen zu begrünen; die Pflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten; Ausfälle sind spätestens in der nächsten Vegetationsperiode zu ersetzen § 9 Abs 1 Nr 25a BauGB

Die Maßnahmen im öffentlichen Grünbereich sind mit Berücksichtigung der Erschließung zu realisieren; auf privaten Flächen ist die Inbetriebnahme von Maßnahmen mit Inbetriebnahme bzw. spätestens in der nächsten Vegetationsperiode abzuschließen (§ 9 Abs 1 Nr 25a BauGB)



Landkreis Güstrow
Stadt Laage

Gemarkung Kronsamp, Flur 1
Gemarkung Klein Lantow, Flur 1

Maßstab: 1:1.000

Vervielfältigungserlaubnis

Kartengrundlage: Flurkarten
Gemarkung Kronsamp, Flur 1
(Gemeinnutzung Nr. 35/95)
Gemarkung Klein Lantow, Flur 1
(Gemeinnutzung Nr. 37/95)

Landkreis Güstrow
Kataster- und Vermessungsamt
15.08.1996

GRÜNORDNUNGSPLAN
zum B-Plan Nr. 11 Erweiterung Industrie- und Gewerbegebiet Kronsamp
Stadt Laage

Maßnahmen zur Kompensation und anzustrebende Festsetzungen

STIEHLER & PARTNER Beratende Ingenieure Wasser Verkehr Umwelt	Auftraggeber Stadt Laage
Albrecht-Tschoben-Str 48 18109 Rostock Tel: 0381 / 12374-25 Fax: 0381 / 12374-0	Plan Nr.: 1 Maßstab: 1:1.000 Lageplan: Genehmigung Datum: 15.02.10 Gezeichnet: Geprüft: Baujahr: Gezeichnet von: Geprüft von: