

Anlage 2 zur
Begründung

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN
„GEWERBEGEBIET TISCHLEREI
IN FRESENBRÜGGE“**

MAI 2006

Juni

Verfasser:

WLW

Landschaftsarchitekten

Peter Wellnitz Anette Rasch-Wellnitz BWK/SRL/VDI

Neustädter Str.32a 19288 Ludwigslust

Tel.: 03874/620490 Fax: 03874/620491 email: wlw-ludwigslust@t-online.de

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Bernd Gröger

INHALT

	Seite
1 EINLEITUNG	1
1.1 Planungsvorhaben "Gewerbegebiet Tischlerei in Fresenbrügge"	1
1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	1
2 BESTANDSAUFNAHME	2
2.1 Naturräumliche und standörtliche Ausgangssituation	2
2.2 Nutzungs- und Biotopstrukturen	2
2.3 Tiere	3
2.4 Boden	3
2.5 Wasser	3
2.6 Landschaftsbild	4
3 BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	4
4 EINGRIFFSBEWERTUNG UND ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS	5
4.1 Bestimmung des Kompensationsflächenäquivalents	6
5 PLANUNG - ZIELE UND MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG	7
5.1 Maßnahmen der Grüngestaltung	7
5.1.1 Anpflanzen von Einzelbäumen (G 1)	7
5.1.2 Anlage eines Pflanzstreifens entlang des nordwestlichen Bebauungsrandes (G 2)	7
5.1.3 Bepflanzung des Walles am südöstlichen Bebauungsrand (G 3)	7
5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	8
5.2.1 Anlage eines Erlen-Eschenwaldes (E1)	8
5.3 Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen	10
5.4 Bilanzierungsergebnis Eingriff – Ausgleich / Ersatz	10
6 ZUSAMMENFASSUNG	12
7 LITERATUR	13

1 EINLEITUNG

Die Stadt Grabow hat im September 2005 beschlossen, in Fresenbrügge einen Bebauungsplan zur Erweiterung der Tischlerei aufzustellen. Im November 2005 erhielt das Büro WLW Landschaftsarchitekten den Auftrag zur Erstellung eines Grünordnungsplanes (GOP) zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Tischlerei in Fresenbrügge". Das Plangebiet soll als Gewerbegebiet ausgewiesen werden.

Bei der zu bebauenden Fläche handelt es sich um eine ehemals mit Kiefernforst bestandene Waldfläche, deren Umwandlung von der unteren Forstbehörde im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde entsprechend § 15 LWaldG M-V genehmigt wurde. Als Ersatzmaßnahme für die Waldumwandlung ist eine Erstaufforstung mit Laubgehölzen im Umfang von 1,1 ha vorgesehen.

Begrenzt wird das Plangebiet im Norden durch einen Weg mit angrenzender Waldfläche, im Osten und Süden durch Wald, im Südwesten durch eine mit zwei Car-Ports bebaute Stellfläche sowie im Westen durch den Kiefernweg mit angrenzender Bebauung (Tischlerei und Wohnnutzung).

Gegenstand der Grünordnungsplanung ist neben der Formulierung gestalterischer Anforderungen an die Anbindung an die bestehende Bebauung sowie den Übergang in die freie Landschaft auch die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a des BauGB und §§ 14 - 18 des Landesnaturschutzgesetzes von Mecklenburg – Vorpommern (LNatG M-V). Zur Operationalisierung werden die "Hinweise zur Eingriffsregelung" herangezogen (LUNG 1999).

1.1 Planungsvorhaben "Gewerbegebiet Tischlerei in Fresenbrügge"

Der Entwurf des Bebauungsplanes sieht Gebäudeflächen auf einer Netto-Baufläche von 800 m² vor. Die Grundflächenzahl ist mit 0,8 die Geschossflächenzahl mit 1,6 angegeben.

Das künftige Gewerbegebiet ist durch vorhandene Straßen und Wege erschlossen. Das anfallende Oberflächenwasser wird auf dem Grundstück über einen Entwässerungsgraben entlang der nördlichen Grundstücksgrenze versickert.

Das Plangebiet wird durch Grünflächen eingegrünt und landschaftlich eingebunden.

1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Neben dem eigentlichen Plangebiet sind Randbereiche in die Betrachtung einbezogen worden, um Auswirkungen der zukünftigen Bebauung auf das Landschaftsschutzgebiet "Unteres Elde- und Meynbachtal" und das Landschaftsbild einschätzen zu können. Außerdem können so ggf. erforderliche Maßnahmen zur Einbindung in die Umgebung erarbeitet werden.

2 BESTANDSAUFNAHME

2.1 Naturräumliche und standörtliche Ausgangssituation

Das B-Plangebiet liegt in der **naturräumlichen Einheit** „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“, die durch die jüngere Weichsel-Eiszeit geprägt wurde (LAUN (B) 1998). Die glazialen Schmelzwasserabflussbahnen bahnten sich ihren Weg in Richtung Elbe-Urstromtal und lagerten dabei große Mengen Sand ab, die an vielen Stellen zu Binnendünen aufgeweht wurden (SCHULZ 1994).

Charakteristische **Böden** sind Talsande und Heidepodsole. Im Bereich der Eldeniederung findet man einen teilweise zersetzten Niedermoortorf vor. Das **Relief** ist flach bis flachwellig und ohne nennenswerte Erhebungen. Stärkere Hangneigungen finden sich vor allem am Rand der Eldeniederung. (SCHULZ 1994).

Als **potentielle natürliche Vegetation**, also die Pflanzendecke, die ohne Einflussnahme des Menschen unter den heutigen Standortbedingungen entwickelt wäre, werden natürliche Waldgesellschaften der grundwasserbedingten Birken-Stieleichen- und Stieleichen-Buchenwälder angegeben (LAUN (B) 1998).

Charakteristische Baumarten sind demnach Stiel- (*Quercus robur*) und Traubeneiche (*Qu. petraea*) Hängebirke (*Betula pendula*), Buche (*Fagus sylvatica*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Dazu treten verschiedene Straucharten wie Faulbaum (*Frangula alnus*) und Holunder (*Sambucus nigra*).

Klimatisch liegt Südwestmecklenburg im Übergangsbereich zwischen der ozeanisch und kontinental geprägten Klimaeinflüssen. Relativ milde Winter und hohe Niederschlagsmengen (620 – 650 mm) zeigen den ozeanischen Einfluss, während die hohen Frühjahrs- und Sommertemperaturen auf den Einfluss kontinentaler Klimaelemente hinweisen. Im Plangebiet wirken sich zudem mesoklimatische Besonderheiten durch die Nähe zur Flussniederung der Elde mit erhöhter Nebelbildung und Spätfrostgefahr aus (SCHULZ 1994).

2.2 Nutzungs- und Biotopstrukturen

Das gesamte Plangebiet besteht aktuell aus einer Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT). Die vorhandene Vegetation entspricht noch weitgehend der Krautschicht des ehemaligen Kiefernforstbestandes und setzt sich aus anspruchslosen Gräsern (u.a. Drahtschmiele) und Moosen zusammen.

Begrenzt wird das Gebiet im Westen durch eine befestigte Straße (Kiefernweg) entlang des Siedlungsgebietes von Fresenbrügge. Es besitzt vorwiegend dörflichen Charakter (ODF) durchsetzt von einzelnen Neubaugrundstücken sowie gewerblich genutzten Gebäuden (ODV), wie den vorhandenen Gebäuden der Tischlerei sowie einigen größtenteils brachliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (ABO). Von diesen ist das Plangebiet im Süden durch einen lockeren Kiefernbestand (WZK) getrennt, der durch eine jüngere Waldsaumpflanzung (BHJ) zum Acker hin abgegrenzt ist. Östlich und nördlich

ist die Fläche ebenfalls von Kiefernforst umgeben, im Norden begrenzt durch einen breiten unbefestigten Waldweg (OVU).

Ca. 100 m südlich des Plangebietes befindet sich eine nach § 20 LNatG geschützte Baumgruppe aus Eichen und Birken zwischen Straße und angrenzender Ackerbrache. In südlicher Richtung wird die Straße von einer Allee (§27 LnatG) begleitet. Weitere geschützte Biotope finden sich erst in größerer Entfernung im Bereich des Müritz-Eldekanals sowie der Alten Elde .

2.3 Tiere

Die in der Umgebung des Plangebietes vorherrschenden Kiefernforsten, Landwirtschafts- und Siedlungsflächen bieten nur wenigen, weit verbreiteten Tierarten Lebensraum. Das Vorkommen sensibler, besonders geschützter Arten ist auf die weiter entfernt liegenden, naturnahen Abschnitte der Alten Elde sowie geschützte Feuchtbrachen am Müritz-Eldekanal beschränkt (SCHULZ 1994, LUNG M-V, UNB (Hr. Hartmann mdl.)).

2.4 Boden

Im Bereich der Kiefernforststandorte nördlich der Eldeniederung herrschen Talsande vor, aus denen sich arme Podsolböden entwickelt haben. Südlich des Plangebietes, im Übergangsbereich zur Talniederung finden sich sandunterlagerte, weitgehend zersetzte Niedermoorböden, die als relativ gute Ackerflächen genutzt werden, während die feuchten Niederungsböden entlang der Alten Elde zum Teil der Grünlandbewirtschaftung dienen oder sich selbst überlassen bleiben.

2.5 Wasser

Das Plangebiet ist wie der gesamte Bereich nördlich der Talniederung bedingt durch die vorherrschenden Bodenverhältnisse aus durchlässigen, grundwasserbestimmten Sande großflächig ungeschützt, während die durch Niedermoorböden gekennzeichnete Talniederung relativ geschützt ist (LUNG M-V).

Dementsprechend herrscht im gesamten Landschaftsraum mit Ausnahme der Niederung eine sehr hohe Grundwasserneubildungsrate vor (ebd.).

2.6 Landschaftsbild

Die Umgebung des Plangebietes ist gekennzeichnet durch monotone Kiefernforsten, ohne prägende Waldränder. Gliedernde Elemente sind lediglich die straßenparallelen Baumreihen und die Ortsrandeingrünungen. Als störende Elemente sind die elektrischen Freileitungen zu nennen, die sich von der der Müritz-Elde-Wasserstraße entlang der Waldgrenze durch den Ort ziehen. Neuere, rein zu Wohn- oder Gewerbebezwecken genutzte Grundstücke überprägen zum Teil den dörflichen Charakter des Ortsbildes.

3 BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Gemäß den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" (LUNG 1999) erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der Einteilung in die bestehenden Biotypen nach dem Biotypenkatalog M-V. Diese spiegeln mit ihrer Vegetation, die Ausprägung und Eigenart bezogen auf die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft wieder. Zusätzlich wird die Lage zu einem landschaftlichen Freiraum beurteilt.

Die von der Planung betroffene **Schlagflur** (WLT) ist durch die aktuell erfolgte Rodung einer Kiefernforstfläche gekennzeichnet. Die vorhandene Vegetation entspricht noch weitgehend der Krautschicht des ehemaligen Kiefernforstbestandes mit anspruchslosen Gräsern (u.a. Drahtschmiele) und Moosen. Sensible und/oder geschützte Pflanzen- und Tierarten kommen nicht vor. Entsprechend dem Biotypenkatalog (LUNG 1999) wird der Fläche die Wertstufe 1 zugeordnet.

Die angrenzenden **Kiefernforstflächen** (WZK) besitzen aufgrund des einheitlichen, wenig gegliederten Bestandes keine bedeutende Lebensraumfunktion. Sie werden ebenfalls der Wertstufe 1 zugeordnet.

Die außerhalb des Plangebietes liegende **Ackerbrache** (ABO) ohne durch Magerkeitszeiger geprägte Wildkrautflur wird ebenfalls der Wertstufe 1 zugeordnet.

Die angrenzenden bebauten Flächen werden unterschiedlich bewertet. Während die **dörflichen Siedlungsbereiche** (ODF) mit z.T. traditionellen Hausgärten und altem Baumbestand in Wertstufe 2 eingeordnet werden, erreichen die Bereiche mit modernen Gebäudebestand und neuzeitlichen Ziergärten (ODV) aufgrund des hohen Gebäudeanteils und der überwiegenden Flächenversiegelung lediglich Wertstufe 1.

Besondere Bedeutung im näheren Umfeld besitzen nur das ca. 100 m südlich des Plangebietes gelegene **Feldgehölz** (BFX) aus Birken und Eichen sowie die nach Süden ziehende straßenbegleitende **Allee** (BAA), die dem Schutz nach § 20 bzw. § 27 LNTG M-V unterliegen.

Besonderer Schutzbedarf ergibt sich im Untersuchungsgebiet mit Bezug zu dem Schutzgut Grundwasser. Die hohe **Grundwassergefährdung** bei gleichzeitig vorherrschender hoher **Grundwasser-**

neubildungsfunktion spielt im gesamten Landschaftsraum eine große Rolle und bedarf bei der Baugebietsplanung besondere Berücksichtigung. Ebenso ist die Lage im Landschaftsschutzgebiet mit besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung im weiteren Planungsprozeß zu berücksichtigen.

4 EINGRIFFSBEWERTUNG UND ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

Bei der betroffenen Fläche handelt es sich um eine ehemalige Kiefernforstfläche, deren Umwandlung von der unteren Forstbehörde im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde entsprechend § 15 LWaldG M-V genehmigt wurde. Als Ersatzmaßnahme für die Waldumwandlung ist eine Erstaufforstung mit Laubgehölzen im Umfang von 1,1 ha vorgesehen.

Die Versiegelung von Flächen im Zuge der Bebauung ist eine zusätzliche erhebliche Beeinträchtigung. Durch Gebäudeflächen wird eine Fläche von 828 m² vollversiegelt, die Teilversiegelung durch Pflasterbefestigung erfolgt im Umfang von 1.290 m². Die restliche Fläche (2.570 m²) wird lediglich durch eine wassergebundene Decke überbaut. Die Anlage eines Walles mit einer Grundfläche von rd. 1.020 m² entlang der östlichen Grenze des Plangebietes führt zu einer Überformung von Boden.

Weil das anfallende Niederschlagswasser auf dem Grundstück zur Versickerung gebracht wird (Entwässerungsmulde) können Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsfunktion ausgeschlossen werden. Ein Verschmutzungsrisiko besteht aufgrund der vorgesehenen Nutzung nicht.

Wert- oder Funktionselemente besonderer Bedeutung sind innerhalb des Plangebietes und der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Die Ermittlung der Kompensationserfordernis erfolgt im nachfolgenden Kapitel gemäß der "Hinweise zur Eingriffsregelung (1999).

Biotopwertansprache

Vom Eingriff betroffen ist lediglich die für diesen Zweck hergestellte Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT), die der Wertstufe 1 zugeordnet wird (vgl. 3). Da keine besonderen Funktionen betroffen sind wird eine 1-fache Kompensationswertzahl zugrunde gelegt.

Freiraumbeeinträchtigungsintensität

Durch die Randlage zum Siedlungsgebiet handelt es sich um einen durch Störungen vorbelasteten Raum. Der Abstand zu den vorhandenen Störquellen beträgt weniger als 200 m. Aufgrund der gegebenen Vorbelastung (Stufe 2) wird ein Faktor von 1,0 als Korrekturfaktor bei der Berechnung der Kompensationserfordernis zugrunde gelegt.

Eingriffswirkungen durch negative Randeinflüsse des Vorhabens

Durch die gewerbliche Nutzung des Baugebietes kommt es nicht zu betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Das Vorkommen störungsempfindlicher Tierarten ist im Planungsraum ebenfalls auszuschließen. Auf die Abgrenzung von abgestuften Wirkzonen kann daher verzichtet werden.

4.1 Bestimmung des Kompensationsflächenäquivalents

In der nachfolgenden Tabelle wird auf der Grundlage der im vorigen Abschnitt erfolgten Analyse der Eingriffssituation eine Mindestkompensationsflächengröße ermittelt.

Tabelle 1: Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs

Eingriffssituation	Flächenverbrauch (ha)	Wertstufe	Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung ¹ x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation (ha)
Konflikt K 1 Verlust von Schlagflur (WLT) durch Voll-Versiegelung (Gebäude)	0,0828	1	$(1+0,5) \times 1 = 1,5$	0,124
Konflikt K 2 Verlust von Schlagflur (WLT) durch Teilversiegelung (Pflasterung)	0,1290	1	$(1+0,3) \times 1 = 1,3$	0,168
Konflikt K3 Verlust von Schlagflur (WLT) durch Teil-Versiegelung (Schotterbelag)	0,2570	1	$(1+0,2) \times 1 = 1,2$	0,308
			gesamt:	0,600

¹ Bei Vollversiegelung erhöht sich das Kompensationserfordernis um einen Betrag von 0,5, bei Überbauung durch Pflaster um 0,3, bei Überbauung durch wassergebundene Decke um 0,2

Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt demnach insgesamt 0,6 ha. Für eine vollständige Kompensation innerhalb des Eingriffsgebietes müsste eine Fläche dieser Größe um eine Wertstufe aufgewertet werden.

5 PLANUNG - ZIELE UND MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

5.1 Maßnahmen der Grüngestaltung

Die vorgesehenen gestalterischen Maßnahmen sind nicht als Kompensationsmaßnahmen anzusehen. Sie dienen in erster Linie der landschaftlichen Einbindung des Baukörpers sowie der Wiederherstellung der durch baubedingte Überformung beeinträchtigten Bereiche.

5.1.1 Anpflanzen von Einzelbäumen (G 1)

Zur landschaftlichen Einbindung werden an der nördlichen und westlichen Grundstücksgrenze Einzelbäume in den Grünstreifen gepflanzt. Die Mindestgröße der Baumscheiben beträgt dabei 12 qm. Vorgesehen ist die Pflanzung von 4 St. standortheimischen Laubbäumen (z.B. Stieleiche od. Kastanie). Die Bäume werden als Hochstämme in der Qualität 16-18 cm Stammumfang gepflanzt.

5.1.2 Anlage eines Pflanzstreifens entlang des nordwestlichen Bebauungsrandes (G 2)

Am nördlichen und westlichen Rand des Plangebietes wird ein Grünstreifen aus Strauch- und Heisterpflanzungen entlang der Grundstückseinzäunung angelegt.

Am nördlichen Rand des Baugebietes wird ein 5 m breiter Streifen mit aufgelockerten Heister-/Strauchgruppen bepflanzt. Die Gehölzauswahl orientiert sich an standortheimischen und charakteristischen Arten, bei den Bäumen werden Arten II. Ordnung vorgeschlagen, die eine geringere Wuchshöhe haben (Artenzusammensetzung Qualität und weitere Anforderungen entspr. 5.2.1).

Der Rest der insgesamt 695 m² großen Fläche wird mit Landschaftsrasen angesät. An der Westseite können kleinflächig auch Stauden- bzw. Bodendeckerbeete angelegt werden.

Die randlichen Pflanzungen grünen das künftige Gewerbegebiet zur freien Landschaft hin ein.

5.1.3 Bepflanzung des Walles am südöstlichen Bebauungsrand (G 3)

Der Wall mit einer Grundfläche von 1.017 m² wird mit Landschaftsrasen angesät und mit aufgelockerten Heister-/ Strauchgruppen bepflanzt. Durch die Maßnahme wird neben der Wiederherstellung der überformten Bereiche eine Erhöhung der Strukturvielfalt sowie eine naturnahe Einbindung in die umgebende Waldlandschaft erreicht.

Es werden standortheimische und charakteristische Arten folgender Arten gepflanzt:

- Vorschlagsliste für Strauchpflanzungen

Kornelkirsche (*Cornus mas*), Felsenbirne (*Amelanchier canadensis*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Garten-Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Gem. Himbeere (*Rubus idaeus*), Besenginster (*Cytisus scoparius*).

- Vorschlagsliste für die Heisterpflanzungen

Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*).

Weitere Anforderungen:

- ⇒ Es sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden: Sträucher ≥ 80/100 cm, Heister ≥ 150/175
- ⇒ Die Anpflanzung ist durch einen Schutzzaun gegen Wildverbiss zu schützen
- ⇒ Eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege sowie ein Ersatz für Pflanzausfall ist zu garantieren
- ⇒ Die Maßnahme ist spätestens in der Pflanzperiode, die der Beendigung der Baumaßnahme folgt auszuführen

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Eine Kompensation der unvermeidbaren Eingriffen innerhalb des Plangebietes kann nicht erfolgen. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von 0,6 ha.

Zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ist daher die nachfolgend beschriebene Ersatzmaßnahme vorgesehen.

5.2.1 Anlage eines Erlen-Eschenwaldes (E1)

Auf dem zwischen Alter Elde und Müritz-Elde-Wasserstraße gelegenen ca. 0,512 ha großen Flurstück 49 in der Gemarkung Fresenbrügge, Flur 1 wird eine intensiv genutzte Grünlandfläche mit Laubgehölzen, orientiert an einer standorttypischen Erlen-Eschenwald-Gesellschaft, in naturnaher Form aufgeforstet.

Durch die Herausnahme der Fläche aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Anlage eines standorttypischen Auenwaldbestandes wird eine Aufwertung aller Landschaftspotentiale erreicht.

Die Aufforstung erfolgt so, dass sich ein naturnaher Waldrandaufbau entwickeln kann. Mit Ausnahme der an das Gewässer angrenzenden Seite werden in einem Streifen von ca. 10 m Tiefe hauptsächlich Saumgebüsche sowie in geringeren Anteilen Baumarten II. Ordnung gepflanzt. In den inneren Bereichen der Aufforstungsfläche werden ausschließlich Baumarten der I. Ordnung gepflanzt, wobei mit einem Flächenanteil von ca. 30% unterschiedlich große Bereiche nicht bepflanzt, sondern der ungestörten Vegetationsentwicklung überlassen werden.

Aufgrund der Stellungnahmen des Landkreises Ludwigslust, des Wasser- und Schifffahrtsamtes und des Forstamtes ist beidseitig zu den Gewässern I. und II. Ordnung (Alte Elde, MEW und Graben) ein Abstand von 7 m einzuhalten, der nicht bepflanzt werden darf. Zu den beiden anderen Grundstücksseiten verbleibt gem. §16 Abs. 2 LWaldG MV ein Freistreifen von mindestens 4 m, der sich als Krautsaum entwickeln kann. Es ergibt sich dadurch eine neue Waldfläche mit einer Größe von 0,429 ha.

Weitere Anforderungen:

- ⇒ Die Neuaufforstung ist durch einen Schutzzaun gegen Wildverbiss zu schützen
- ⇒ Eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege sowie ein Ersatz für Pflanzausfall ist zu garantieren
- ⇒ Die Maßnahme ist spätestens in der Pflanzperiode, die der Beendigung der Baumaßnahme folgt auszuführen

Tabelle 2: Artenzusammensetzung der Ersatzaufforstung

Art der Bepflanzung	Artenzusammensetzung orientiert an:	
Aufforstung mit standortheimischen Gehölzen	Elen-Eschenwald-Gesellschaft	
Arten	A	WR
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)	5	10
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	30	
Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)		10
Grau-Weide (<i>Salix petandra</i>)		20
Hasel (<i>Coryllus avellana</i>)		10
Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)	10	
Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>)		10
Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)		10
<i>Ribes nigrum</i> (Schwarze Johannisbeere)		10
Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	50	
Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>)	5	20
Prozent	100	100

A = Aufforstung, WR = Waldrand Pflanzqualität: Forstware

5.3 Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen

Die innerhalb des B-Plangebietes gelegenen Maßnahmen zur Grüngestaltung haben aufgrund ihrer Nähe zum Bauvorhaben und den damit verbundenen negativen Randeinflüssen einen verminderten Leistungsfaktor. Sie dienen insbesondere der Wiederherstellung der baubedingten Überbauung sowie der landschaftlichen Einbindung des Baukörpers. Ein vollständiger Ausgleich ist daher nur im Zusammenhang mit der vorgesehenen Ersatzmaßnahme möglich.

Die vorgesehene Anlage eines standorttypischen Feuchtwaldes auf einer Intensivgrünlandfläche (WST 1) angrenzend an Altarmstrukturen der Alten Elde (WST 3/4) führt zu einer Wertstufensteigerung um 2 Wertstufen und einer Kompensationswertzahl von 2 (vgl. Anl. 11 in LUNG 1999). Der Leistungsfaktor beträgt 1, da keine Randeinflüsse des Vorhabens oder anderer anthropogener Einrichtungen wirksam sind.

Der Kompensationsmaßnahmenwert ergibt sich aus folgender Verknüpfung:

$$\begin{array}{l} \text{Ermittelte Fläche} \\ \text{des Zielbiotops} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Konkretisierte maß-} \\ \text{nahmenbezogene} \\ \text{Kompensationswert-} \\ \text{zahl} \end{array} \quad (\text{X Leistungsfaktor})^* = \begin{array}{l} \text{Kompensati-} \\ \text{onsflächenä-} \\ \text{quivalent} \end{array}$$

* Bei Lage der Maßnahme im Wirkungsbereich des Vorhabens oder vorhandener anthropogener Einrichtungen (Leistungsfaktor = 1 – Wirkfaktor)

In nachfolgender Tabelle sind die eingesetzten Ausgangsgrößen und das ermittelte Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Maßnahme zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 3: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensation

Kompensationsmaßnahmen	Fläche (ha)	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent (ha)
Anlage eines Erlen-Eschenwaldes	0,429	2	2	1	0,8580

5.4 Bilanzierungsergebnis Eingriff – Ausgleich / Ersatz

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe den Kompensationsmaßnahmen rechnerisch gegenübergestellt.

Tabelle 4: Eingriffs – Kompensations - Bilanzierungstabelle

KONFLIKTSITUATION			LANDSCHAFTPFLEGERISCHE MASSNAHMEN				
1	2	3	4	5	6	7	8
Nr. der Konflikte, betroffene Funktionen*	Betroffene Konflikte, - Biotypen, faunistische Funktionsräume - abiotische Wert- und Funktionselemente - Landschaftsbildräume, Strukturelemente - abiotische Wert- und Funktionselemente Beschreibung der Beeinträchtigungen	Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung Zone I Zone II	Nr. der Maßnahmen, Art der Maßnahmen** Lage	Beschreibung der Maßnahmen - Ausgangszustand - Zielzustand - evtl. multifunktionale Kompensation	Größe der Maßnahmen	Begründung der Maßnahmen - Zielfunktion - Ausgleichbarkeit
K1	Versiegelung durch Überbauung mit Gebäudelfläche	828 m ²		G3	Bepflanzung des Walles am südöstlichen Bebauungsrand	1.017 m ²	Aufwertung des Bodenpotentials sowie der Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere;
K2	Teilversiegelung durch Pflasterfläche	1.290m ²		G2	Anlage eines Pflanzstreifens entlang des nordwestlichen Bebauungsrandes	695 m ²	Einbindung des Baugebietes in den Landschaftsraum
K3	Teilversiegelung durch wassergebundene Decke	2.570m ²		E1	Anlage eines Erlen- Eschenwaldes im Bereich der Niederung der Alten Eide	4.290m ² 6.002 m ²	Aufwertung aller Landschaftspotentiale, Schutz und Aufwertung der Bachniederung durch Schaffung natürlicher Lebensraumstrukturen
Bo, (B,W,L)	Betroffen ist eine frische bis trockene Schlagflur/Waldlichtungsflur (WLT) auf armen Sandböden (Podsol) ohne besondere Bedeutung	4.688 m ²					
K4 Bo(L)	Überformung durch Anlage eines Walles Überformung durch Anlage einer Entwässerungsmulde	1.017 m ² 41 m ²		G3 G2 G1	Bepflanzung des Walles am südöstlichen Bebauungsrand Anlage eines Grünstreifens mit Gehölzpflanzungen und Pflanzung von 4 Einzelgehölzen	1.017 m ² 695 m ²	Einbindung des Baugebietes in den Landschaftsraum, Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen durch baubedingte Überformung

* B = Biotopfunktion F = Faunistische Funktionen Bo = Bodenfunktion W = Wasserfunktion K = Klima- und Luftfunktion L = Landschaftsbild und natürliche Erholungsseignung
() zusätzlich betroffene Funktionen

** S = Schutzmaßnahmen M = Minderungsmaßnahmen A = Ausgleichsmaßnahmen E = Ersatzmaßnahmen G = Gestaltungsmaßnahmen
[] multifunktionale Maßnahme

6 ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Umsetzung des B-Planes "Gewerbegebiet Tischlerei in Fresenbrügge" sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden, die insbesondere durch die Versiegelung von Waldrodungsfläche entstehen. Die schon erfolgte Rodung des Kiefern-Reinbestandes wird gesondert nach Waldgesetz kompensiert.

Anlagebedingte Neubelastungen ergeben sich durch die Vollversiegelung von ca. 830 m² Gebäudefläche sowie Teilversiegelungen durch Pflasterbefestigung und wassergebundene Decken im Umfang von 3.860 m².

Für die Umsetzung des B-Planes ist eine Herauslösung von Teilflächen aus dem LSG "Elde- und Meynbachtal" erforderlich. Die Neufestsetzung der Schutzgebietsgrenzen wurde inzwischen von der Stadt beantragt und deren Genehmigung von der unteren Naturschutzbehörde in Aussicht gestellt.

Durch Maßnahmen der Grüngestaltung wie z. B. die Anlage eines Pflanzstreifens am nördlichen Bauungsrand und der Wallbepflanzung an der östlichen und südlichen Grenze des Plangebietes werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes minimiert und die beeinträchtigten Funktionen der Landschaftspotentiale durch bau- und anlagebedingte Überformung wiederhergestellt

Ein vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigungen im Eingriffsgebiet ist jedoch nicht möglich.

Durch die externe Kompensationsmaßnahme im Umfang von ca. 0,44 ha "Anlage eines Erlen-Eschenwaldes" auf einer z. Zt. intensiv genutzten Grünlandfläche östlich des Plangebietes wird eine vollständige Kompensation erreicht, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Die Pflanzungen sollen in der dem Eingriff folgenden Pflanzperiode hergestellt werden. Sie erhalten eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege und es besteht die Verpflichtung zum Ersatz der Pflanzausfälle.

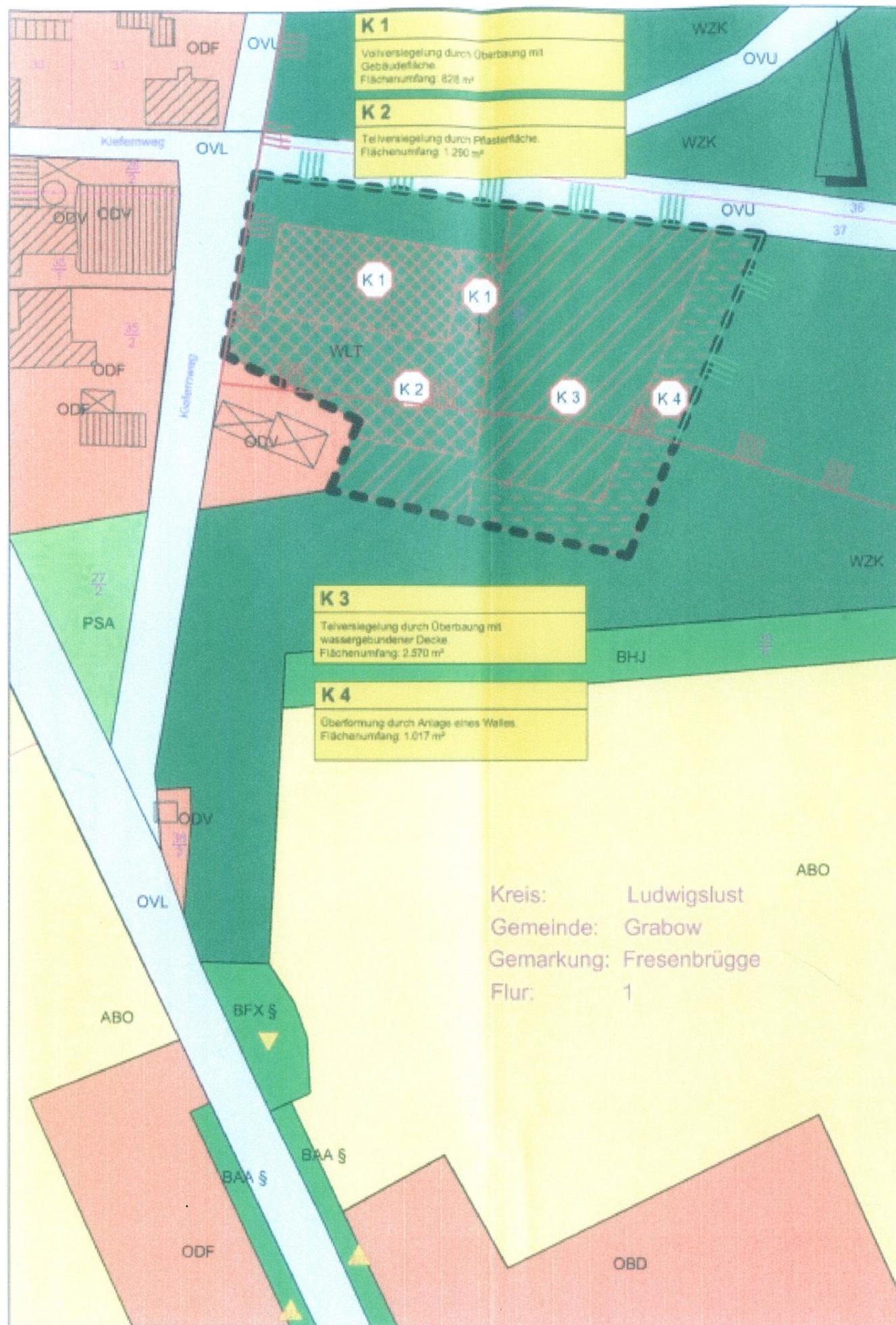
Ludwigslust, den 04. Mai 2006

7 LITERATUR

- LAUN Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg – Vorpommern, Hrsg., (1998): Anleitung für Biotoptkartierung im Gelände
- LAUN (B) Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg – Vorpommern, Hrsg., (1998): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westecklenburg
- LUNG Landesamt für Umwelt und Naturschutz und Geologie Mecklenburg – Vorpommern, Hrsg., (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung
- LK LWL (Landkreis Ludwigslust) (1999): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Unteres Eide- und Meynbachtal" im Landkreis Ludwigslust 06.12.1999
- LUNG M-V Landesamt für Umwelt und Naturschutz und Geologie Mecklenburg – Vorpommern, Hrsg.: Digitale Daten aus Landschaftsinformationssystem LINFOS M-V
- SCHULTZ, G. (1994): Landschaftsplan der Stadt Grabow; Auftraggeber: Stadtverwaltung Grabow.
- UMWELTMINISTERIN DES LANDES MECKLENBURG – VORPOMMERN, HRSG., (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg Vorpommern

Gesetzliche Grundlagen:

- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) VOM 25.03.2002
- GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR UND LANDSCHAFT IM LANDE MECKLENBURG – VORPOMMERN (Landesnaturchutzgesetz – LNatG M-V): In der Neufassung der Bekanntmachung vom 22.10.2002 (GVOBL M-V 2003 S. 1), zuletzt geändert am 11.07.2005 (GVOBL M-V S. 326)



Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

- Wälder
- WLT Schlagflur / Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte
- WMC Nadelholzbestand mit Anteil heimischer Laubhölzer
- WZK Kiefernbestand
- Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
- BAA Allee (§ 27)
- BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (§)
- BHJ Junge Feldhecke
- BRG Geschlossene Baumreihe (§ 27)
- Acker
- ABO Ackerbrache ohne Magerkeitsanzeiger
- Grünanlagen der Siedlungsbereiche
- PSA Sonstige Grünanlage mit Altbäumen
- Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen
- ODF Ländlich geprägtes Dorfgebiet
- ODV Verstädtertes Dorfgebiet
- OBD Brachfläche der Dorfgebiete
- Verkehrsfläche
- OVL Straße
- OVU Wirtschaftsweg, nicht- oder teilweise versiegelt
- OVW Wirtschaftsweg, versiegelt

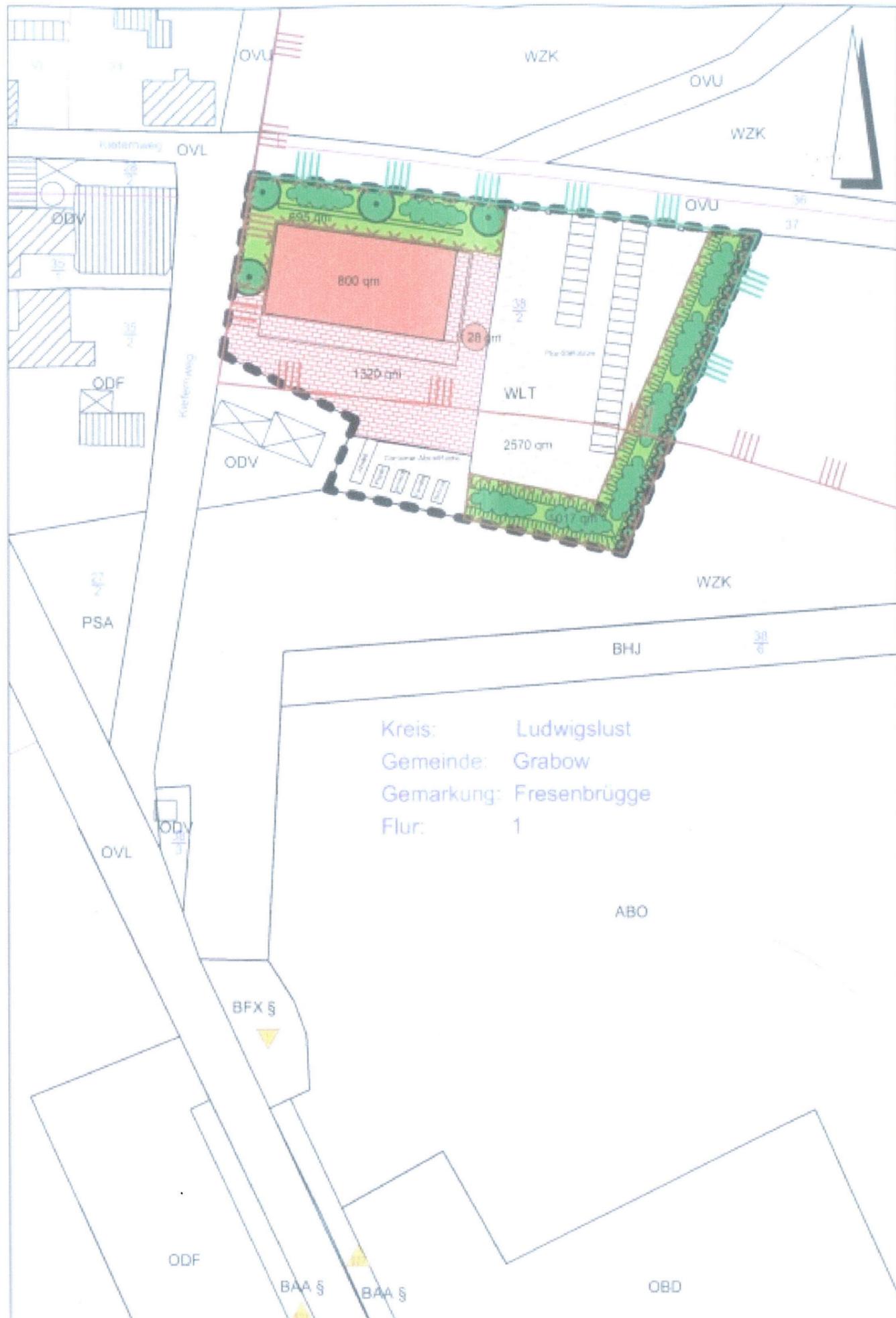
- Quelle: Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LAUN 1998)
- Schutzvorbehalte**
- Grenze LSG
 - Grenze LSG neu
 - gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 LNatG M-V
 - gesetzlich geschütztes Biotop nach § 27 LNatG M-V
- Sonstiges**
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Konflikte

- K 1 Konfliktnummer (fortlaufend)
- K 1
Verlust von ...
- Erläuterung des Konfliktes
- Vollversiegelung
- Teilversiegelung (durch Pflasterung)
- Teilversiegelung (durch wassergebundene Decke)
- Überformung

Kreis: Ludwigslust
 Gemeinde: Grabow
 Gemarkung: Fresenbrügge
 Flur: 1

Bebauungsplan "Gewerbegebiet Tischlerei in Fresenbrügge"		
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Bestand und Bestandsverlust		
Verfasser:	Maßstab:	
W L W Landschaftsarchitekten Peter Wehnitz Anette Rasch-Wehnitz Freie Landschaftsarchitekten und Dipl.-Ing. Landschaftsplanung BWK/SRL/VDI 19288 Ludwigslust, Neustädter Str. 32a, Tel.: 03874/620490, Fax: 03874/620491	1 : 1.000	
bearbeitet:	Datum	Zeichen
gez.:	05/06	B.G. / M.K.
gepr.:	05/06	M.K.
		B.G.



Kreis: Ludwigslust
 Gemeinde: Grabow
 Gemarkung: Fresenbrügge
 Flur: 1

LEGENDE

Bauplanung

- Lagerhalle und Silo
- Pflaster
- Schotter / Recyclingmaterial
- Sichtzaun (h = 2.5 m)

Sonstiges

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Flurstücksgrenze / -nummer

Landschaftspflegerische Maßnahmen

- Hochstammpflanzung
- Strauch-/Heisterpflanzung
- Ansaat von Landschaftsrasen
- Wildverbisschutzzaun

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

- Wälder
- WLT Schlagflur / Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte
- WMC Nadelholzbestand mit Anteil heimischer Laubbözer
- WZK Kiefernbestand
- Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
- BAA Allee (§ 27)
- BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (§)
- BHJ Junge Feldhecke
- BRG Geschlossene Baumreihe (§ 27)
- Acker
- ABO Ackerbrache ohne Magerkeitsanzeiger
- Grünanlagen der Siedlungsbereiche
- PSA Sonstige Grünanlage mit Altbäumen
- Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen
- ODF Ländlich geprägtes Dorfgebiet
- ODV Verstärkertes Dorfgebiet
- OBD Brachfläche der Dorfgebiete
- Verkehrsfläche
- OVL Straße
- OVU Wirtschaftsweg, nicht- oder teilweise versiegelt
- OVW Wirtschaftsweg, versiegelt

Quelle: Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LAUN 1998)

Schutzvorbehalte

- Grenze LSG
- Grenze LSG neu
- gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 LNatG M-V
- gesetzlich geschütztes Biotop nach § 27 LNatG M-V

Bebauungsplan "Gewerbegebiet Tischlerei in Fresenbrügge"		
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Landschaftspflegerische Maßnahmen		
Verfasser:	W L W Landschaftsarchitekten Peter Wellnitz Anette Rasch-Wellnitz Freie Landschaftsarchitekten und Dipl.-Ing. Landschaftsplanung BWK/SRLVDI 19288 Ludwigslust, Neustädter Str. 32a, Tel.: 03874/620490, Fax: 03874/620491	Maßstab: 1 : 1.000
bearbeitet:	05/06	B.G. / M.K.
gez.:	05/06	M.K.
gepr.:	05/06	B.G.