

Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 38 der Gemeinde Timmendorfer Strand

- Begründung -

Auftraggeber:

Gemeinde Timmendorfer Strand

Postfach 1106

23661 Timmendorfer Strand

Verfasser:

Urte Schlie

Landschaftsarchitektin

MA Urban Design

Steinrader Weg 85

23558 Lübeck

Tel./Fax: 0451-41378

Stand vom 22.7.1999

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung und Zielsetzung	1
1.1	Lage im Raum	1
1.2	Ziele der Landschaftsplanung	2
2	Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes.....	2
2.1	Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Abb. 1)	3
2.2	Schutzgut Boden und Geologie (Abb. 6)	10
2.3	Schutzgut Wasser und Gewässer	11
2.4	Schutzgut Klima / Luft.....	12
2.5	Schutzgut Landschaftsbild (Abb. 7).....	12
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs	13
3.1	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	13
3.2	Schutzgut Boden	14
3.3	Schutzgut Wasser	14
3.4	Schutzgut Klima / Luft.....	15
3.5	Landschaftsbild.....	15
4	Ermittlung der verbleibenden Eingriffe, Ausgleich und Ersatz.....	16
5	Entwicklungsziele und Grünkonzept.....	18
6	Grünordnerische Maßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen	19
6.1	Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	19
6.2	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).....	20
6.3	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b).....	22
6.4	Anpflanzung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).....	23
6.5	Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)	24
6.6	Öffentliche und private Stellplätze	24
6.7	Einfriedungen	24
6.8	Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	25
6.9	Höhenlage der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 2 BauGB).....	25
6.10	Aufschüttungen und Abgrabungen (§ 9 Abs.1 Nr. 17 BauGB)	25
7	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz.....	26
8	Kostenschätzung für die grünordnerischen Maßnahmen	28

1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Gemeinde Timmendorfer Strand stellt den Bebauungsplan Nr. 38 mit dem Ziel auf, Baumöglichkeiten für Einfamilienhäuser zu schaffen, Stellplätze für einen Hotel- und Restaurantbetrieb in der Ortsmitte vorzusehen und einen Grünzug planungsrechtlich zu sichern. Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (§ 4 BauGB) wurde die Erstellung eines Grünordnungsplanes gefordert. Dieser hat die Aufgabe, die Grundlagen für die Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege zu erarbeiten und die Kompensationsmöglichkeiten der geplanten Eingriffe darzustellen.

Die Ziele und Inhalte für Grünordnungspläne sind in § 6 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (im folgenden LNatSchG) und in den §§ 1, 1a und 9 Baugesetzbuch (im folgenden BauGB) formuliert. Der „Gemeinsame Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten“ vom 3.7.1998 regelt das Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Vor dem 1.1.1998 begonnene Bauleitplanverfahren (hier am 11.12.1997) können nach den alten Vorschriften zur Eingriffs-/Ausgleichsregelung vom 8.11.1994 zu Ende geführt werden. Die Gemeinde Timmendorfer Strand macht von dieser Möglichkeit Gebrauch.

Die Inhalte und Aufgaben des Grünordnungsplanes sind:

- Die Bestandsaufnahme und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild; neben den Schutzgütern Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer), Klima / Luft und Landschaftsbild als Grundlage für das Landschaftserleben werden auch die Flächenfunktionen und Freiraumqualitäten für den Menschen betrachtet.
- Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen und den von diesen ausgehenden Beeinträchtigungen auf die genannten Schutzgüter aufzuzeigen;
- Verbleibende Eingriffe und deren Ausgleichbarkeit zu ermitteln;
- Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zu erstellen;
- Die Ausgleichsmaßnahmen für verbleibende Eingriffe darzustellen;
- Ein Freiflächenkonzept im Zusammenhang mit dem Bebauungsplankonzept zu erarbeiten, das sowohl den Belangen des Naturschutzes als auch denen des Menschen Rechnung trägt.

1.1 Lage im Raum

Das Bebauungsplangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand von Groß Timmendorf in der Gemeinde Timmendorfer Strand. Erschlossen wird das Areal vom Ruppendorfer Weg, der als untergeordnete Straße Groß Timmendorf mit Ratekau verbindet. Groß Timmendorf liegt zwischen zwei überörtlichen Verkehrsstrassen, der Autobahn A1 im Westen und der Bahnlinie Lübeck – Neustadt im Osten. Daher ist der Wohnstandort auch für Pendler interessant. Insgesamt übernehmen der Fremdenverkehr und das Wohnen eine immer höhere Bedeutung in Groß Timmendorf, das im Vergleich zu den anderen Orten der Gemeinde recht dörflich geprägt ist.

Das Gebiet gehört zum südlichen Ostholsteinischen Hügelland, das sich im Bereich des B-Plan-Gebietes durch das relativ flachwellige Relief der Grundmoräne

mit einem weitmaschigen Knicknetz auszeichnet. Prägende Landschaftsstrukturen wie Wälder, größere Fließgewässer, Seen etc. sind im Umfeld der geplanten Siedlungserweiterung nicht vorhanden.

Das Bearbeitungsgebiet selbst liegt größtenteils nordwestlich vom Ruppersdorfer Weg. Es handelt sich um einen überwiegend ackerbaulich, teils als Grünland genutzten, leicht geneigten Nordhang. Ein schmaler Talzug in Ost-West Richtung gliedert das Planungsgebiet und trennt die neu zu erschließenden Flächen vom höher liegenden Baubestand an der Dorfstraße. Dort sind Stellplätze für das bestehende Hotel vorgesehen.

1.2 Ziele der Landschaftsplanung

Der Entwurf des (nicht beschlossenen) Landschaftsplans der Gemeinde Timmendorfer Strand (TGP 1998) trifft folgende Aussagen zum Planungsgebiet:

- Die im Bebauungsplan für eine Bebauung vorgesehenen Flächen sind – analog zum Flächennutzungsplan – als geplante Wohnbauflächen dargestellt.
- Die Senke im Norden des Planungsgebietes ist als Eignungsfläche für Ausgleichsmaßnahmen nach § 8a BNatSchG ausgewiesen.
- Außerdem ist die o.g. Senke – genauso wie der westliche Rand des Gebietes – als geplante Fläche für Immissionsschutzgrün und Abschirmgrün dargestellt.
- Die Obstwiese am Ostrand des Gebietes wurde als Biotop kartiert.
- Allgemeine Aussagen zur Siedlungsentwicklung sind folgende: Freihalten innerörtlicher Grünbereiche und Einbinden der neuen Siedlungsteile in die Landschaft in Form von Knicks, Gehölzreihen, Feldgehölzen, Grünland und der Neuanlage von Obstwiesen.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes

Die Bestandsaufnahme erfolgte durch eine Begehung des Geländes Anfang Juni 1999, durch Gespräche mit Anwohnern und Ortskundigen und die Auswertung des Entwurfs zum Landschaftsplan der Gemeinde (TGP 1998). Das Erfassen und Bewerten der Landschaft erfolgt schutzgutbezogen, d.h. daß Daten zur Pflanzen- und Tierwelt, zu Boden und Geologie, Grundwasser und Oberflächengewässern, Klima und Luft sowie zum Orts- und Landschaftsbild einzeln erhoben wurden. Letzteres ist ein wichtiger Bestandteil des Landschaftserlebens. In diesem Zusammenhang wurde auch die Freiraumqualität erfaßt. Die Bewertung der einzelnen Flächen und Biotoptypen richtet sich nach dem Gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt von 1994 (s. Kap.1). Danach wird in Flächen mit allgemeiner und mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz unterschieden. Wo aus ökologischer Sicht eine weitere Differenzierung erforderlich war, wurden weitere Wertstufen eingeführt, die auch in den Abbildungen 1, 6 und 7 ablesbar sind.

Im Bereich der geplanten Stellplatzanlage im Mischgebiet wurden bereits Baumaßnahmen und Pflanzungen durchgeführt. In der Bestandsaufnahme ist die Situation vor deren Beginn dargestellt, um die Eingriffsintensität in den Bestand ermitteln und das Ausgleichserfordernis bemessen zu können.

2.1 Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Abb. 1)

Das Untersuchungsgebiet ist gegenwärtig stark durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Lage am dörflichen Siedlungsrand geprägt. Die vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen haben deshalb überwiegend eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz. Nur kleinere Flächen und Landschaftselemente wie Bäume, Knicks und eine Obstwiese haben besondere Bedeutung für den Naturschutz. Nach deren ökologischem Biotopwert wurde eine Unterscheidung in hohe und mittlere ökologische Bedeutung getroffen.

Im Bearbeitungsgebiet liegen keine Schutzgebiete oder geschützten Biotope nach § 15a LNatSchG vor. Die in der näheren Umgebung liegenden geschützten Biotope (hier: Kleingewässer) sind im Bestandsplan und in Abb. 1 nachrichtlich übernommen. An den Grenzen des Bearbeitungsgebietes verlaufen einige Knicks, die nach § 15b LNatSchG geschützt sind (s. Abb.1).

Biotop- und Nutzungstypen

Eine flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung stellt die Grundlage für die Ermittlung und Bewertung von Eingriffen dar. Die verwendeten Kürzel für die Biotop- und Nutzungstypen richten sich nach der Landschaftsplan-Verordnung vom 29.6.1998 (Landesverordnung über die Inhalte und Verfahren in der örtlichen Landschaftsplanung).

- Acker - AA

Eine ackerbaulich genutzte Fläche nimmt einen großen Teil des Planungsgebietes ein. Auf dieser Fläche liegen 18 der 26 geplanten Grundstücke für Einzelhäuser sowie der Hauptanteil der Erschließung. Ackerflächen besitzen allgemeine Bedeutung für den Naturschutz, die vor allem aus den Funktionen des unbelebten Teils des Naturhaushalts (Wasserkreislauf, Bodenfunktionen, lokalklimatische Bedeutung) resultiert. Als Lebensraum dienen Äcker dagegen nur einer geringen Anzahl wenig spezialisierter Pflanzen und Tiere.

- Grünland - GM (GI, GF)

Mehrere landwirtschaftliche Flächen werden als Grünland genutzt. Es handelt sich um Dauergrünland, das von Pferden bzw. Schafen beweidet wird und insgesamt dem Grünland frischer bis mäßig feuchter Standorte zugerechnet werden kann. Es sind aber auch Übergänge zum Intensivgrünland (GI) und zum Sonstigen Feuchtgrünland (GF) zu erkennen. Auch die Grünlandflächen haben allgemeine Bedeutung für den Naturschutz.

Bei der Senke im Norden des Gebietes handelt es sich um einen entwässerten Standort mit kleinflächig anmoorigem Boden. Hier verläuft eine Drainage, die Drainwasser aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen aufnimmt. Vorherrschend sind folgende Arten vertreten:

Wirtschaftsgräser wie Wiesenschwingel (*Poa pratense*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Englisches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium vulgatum*), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Weißklee (*Trifolium repens*), Breitwegerich (*Plantago major*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gänsefingerkraut

Abbildung 1



ZEICHENERKLÄRUNG

-  Geschütztes Biotop nach § 15 a LNatSchG
-  Knick (geschützt nach § 15 b LNatSchG)
-  Bereiche mit besonderer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
-  - Hohe ökologische Bedeutung
-  - Mittlere ökologische Bedeutung
-  Bereiche mit allgemeiner Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
-  Bereiche mit Entwicklungspotential als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als Flächen für den Biotopverbund

GOP zum B-Plan Nr. 38 der
Gemeinde Timmendorfer Strand

SCHUTZGUT ARTEN- UND
LEBENS-GEMEINSCHAFTEN

Urte Schlie ... Landschaftsarchitektin ... MA Urban Design
Steinrader Weg 85 ... 23558 Lübeck ... Tel/Fax 0451 - 41378

M 1:2000

(*Potentilla anserina*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria matricarioides*), Große Klette (*Arctium lappa*). Im Zentrum der westlichen Teilfläche sind außerdem Feuchtezeiger wie Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*, 1 Exemplar), eine Form der Gelbsegge (*Carex flava*), Ehrenpreis (*Veronica*, hier möglicherweise ein Bastard des Gauchheil-Ehrenpreises, *Veronica anagallis-aquatica*) vorhanden.

Die o.g. Grünlandflächen der höheren Lagen und östlich vom Ruppersdorfer Weg weisen dasselbe Artenspektrum auf, allerdings ohne Feuchtezeiger. Insgesamt ist die Artenzusammensetzung zugunsten der Gräser verschoben, was auf intensivere Nutzung hinweist.

Die Grünlandflächen sind aufgrund der Artenzusammensetzung als Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz einzustufen. Die Senke besitzt floristisches und faunistisches Entwicklungspotential, sofern Möglichkeiten zur Extensivierung und Vernässung genutzt werden. Mit einer höheren Artenvielfalt in der Vegetation würde der Lebensraum für Tiere an Attraktivität gewinnen, vor allem für verschiedene Insekten und - bei ausreichender Feuchtigkeit - auch für Amphibien. Damit könnte der lokale Biotopverbund zwischen dem Dorfteich und dem sonstigen Feuchtgrünland (GF) westlich des Bearbeitungsgebietes entwickelt werden.

- Obstwiese – HGo

Am Ostrand des B-Plan-Gebiets befindet sich eine Obstwiese (Abb.2) von ca. 2000 m² Größe, die zu etwa 2/3 mit Obstbäumen bestanden ist. Die vorhandenen Apfel- und Pflaumenbäume sind in der Nachkriegszeit gepflanzt worden und haben heute einen Stammumfang von ca. 100 cm. Mit Ausnahme eines Baumes sind die Gehölze vital, bedürfen aber eines Pflegeschnitts. Die Wiese wird gelegentlich gemäht. Bestimmende Arten sind Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Gemeines Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Hundsstraußgras (*Agrostis canina*), Gemeines Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*).

Zur Straße hin schließt an das Gelände der Obstwiese die Lagerfläche eines Bauunternehmens an (Abb.3). Teile der Fläche sind zu diesem Zweck asphaltiert bzw. mit einer wassergebundenen Wegedecke teilversiegelt worden. Diese Nutzung stellt eine Beeinträchtigung des Biotops dar, weil damit eine potentielle Verschmutzungsgefahr des Bodens verbunden ist und sich die Lagerung auf die Kronentraufbereiche einiger Bäume ausdehnt.

Südlich der Obstwiese wird eine kleingartenähnliche Nutzung, u.a. mit Kleintierhaltung betrieben. Auch hier ist ein Teil der Fläche für Zufahrten, Hütten, Terrassen usw. (teil-)versiegelt.

Obstwiesen sind von besonderer Bedeutung für den Naturschutz, weil sie insbesondere einer Vielzahl von Vögeln und Insekten Lebensraum bieten. Aufgrund der beschriebenen Beeinträchtigungen und der Artenzusammensetzung der Krautschicht liegt eine mittlere ökologische Bedeutung vor (s. Abb.1).



Abb.2: Obstwiese am Ortsrand von Groß Timmendorf

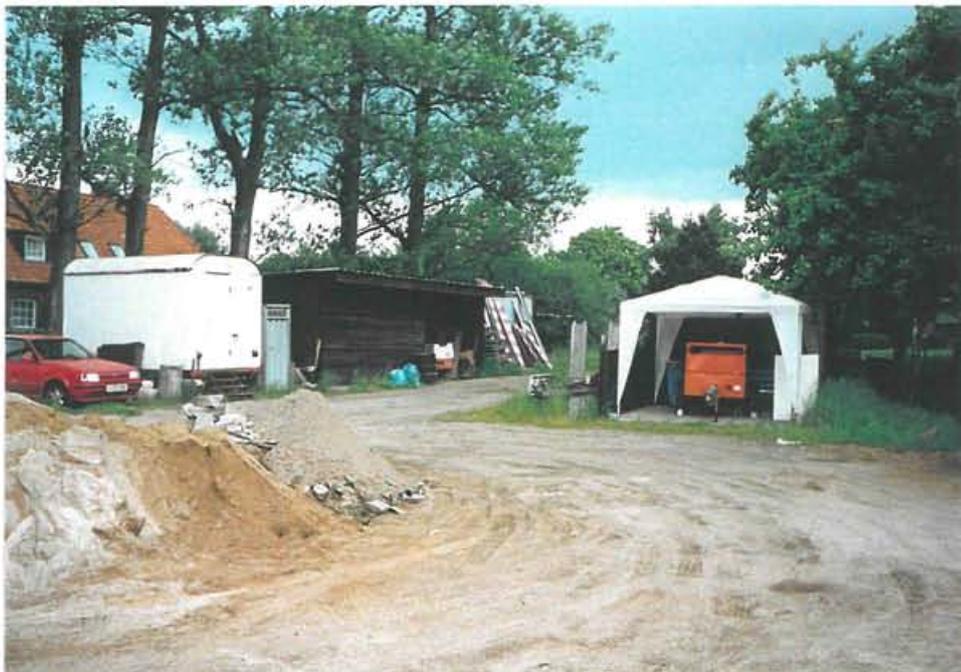


Abb.3: An die Obstwiese angrenzende Lagerfläche

Knick - HW (§ 15 b LNatSchG) und Gebüsch

Die vor etwa 200 Jahren im Rahmen der Verkoppelung der landwirtschaftlichen Nutzflächen angelegten Knicks gliedern und beleben die Landschaft. Als charakteristische Landschaftselemente mit hoher ökologischer und landschaftsästhetischer Bedeutung sind Knicks nach § 15b LNatSchG geschützt. Die Knicks der Jungmoränen sind allgemein den „reichen Schlehen-Hasel-Knicks“ zuzuordnen. An das B-Plan-Gebiet grenzen drei Knicks an:

- Im nördlichen Abschnitt der Ostgrenze befindet sich am Rand des Grünlands ein ca. 30 m langer Knickabschnitt. Dominierende Gehölze sind Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Holunder (*Sambucus nigra*). Der Gehölzbestand ist lückig und schon länger nicht mehr auf den Stock gesetzt worden. In der Krautschicht dominieren Gräser des Wirtschaftsgrünlands, Quecke (*Agropyron repens*), und Allerweltsarten wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aeopodium podagraria*).
- Östlich der o.g. Obstwiese schließt ein dichter, gut ausgebildeter Knick das Bearbeitungsgebiet ab. Hier stocken Schlehe (*Prunus spinosa*), Silberweide (*Salix alba*), Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*).
- Südlich des B-Plan-Gebiets begleitet ein weiterer Knick den Ruppertsdorfer Weg und die Zufahrt zum dort ansässigen Reiterhof. Vorherrschende Arten sind Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hasel (*Corylus avellana*), Hundsrose (*Rosa canina*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Silberweide (*Salix alba*), Ohrchenweide (*Salix aurita*) und Holunder (*Sambucus nigra*).

Am Ostrand des B-Plan-Gebiets liegt ein kleines Gebüsch aus Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Ohrchenweide (*Salix aurita*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schneeball (*Viburnum opulus*), in dem ein kurzer Grabenabschnitt verläuft. Aufgrund der geringen Größe hat es mittlere ökologische Bedeutung.

Ruderalflur mittlerer Standorte - RHm / Krautsaum

Der Ruppertsdorfer Weg wird außerhalb der bebauten Abschnitte von Krautsäumen begleitet. Der Saum auf der Ostseite wird von einer Pappelreihe beschattet. Die Vegetation setzt sich aus stickstoffliebenden Pflanzen zusammen: Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aeopodium podagraria*), Quecke (*Agropyron repens*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondyleum*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Waldsternmiere (*Stellaria holostea*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und verschiedene Gräser des Wirtschaftsgrünlandes. Am Ostrand des Bearbeitungsgebietes liegt am Knick eine kleine Ruderalflur, die mit Pflanzen des oben beschriebenen Artenspektrums bewachsen ist. In Verlängerung der Senke schließt eine Ruderalflur östlich an das Bearbeitungsgebiet an, in der einige Bäume (vor allem Eschen) und Sträucher stehen. Diese Flächen haben als Trittsteinbiotope in der Agrarlandschaft und in der Siedlung Bedeutung.

Gemäß § 12 LNatSchG sollen Wege- und Straßenränder so erhalten und gestaltet werden, daß sie sich naturnah entwickeln können. Damit soll der Bedeutung als Teil des Biotopverbundsystems Rechnung getragen werden.

Gärten

Innerhalb des geplanten Baugebietes und auf angrenzenden Dorfflächen sind einige Ziergärten vorhanden. Diese sind von intensiv gepflegten Rasenflächen mit vereinzelt Baumbestand geprägt. Die Bäume wurden bei der Kartierung gesondert erfaßt. Naturnahe Flächen liegen nicht vor. Die Ziergärten haben eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz. Die Bäume unterliegen den Bestimmungen der örtlichen Baumschutzsatzung von 1993.

Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen

Diese Landschaftsstrukturen gliedern das Landschaftsbild und sind Trittsteinbiotope in landwirtschaftlich geprägten Gebieten und im Siedlungsbereich. Neben ihrer Funktion als (Teil-)lebensraum für Tiere beeinflussen sie lokal den Boden und dessen Wasserhaushalt, das Lokalklima bzw. die Lufthygiene. Sie haben deshalb eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind keine Biotopkürzel im Plan verwendet worden. Statt dessen sind die kartierten Bäume numeriert im Bestandsplan dargestellt worden und tabellarisch aufgeführt (Tabelle 1). Landschaftsbestimmend sind eine ca. 60 Jahre alte Pappelreihe auf der Ostseite des Ruppersdorfer Wegs und eine Baumreihe aus Eschen und Weiden am Ostrand der beschriebenen Senke. Beide Baumreihen weisen geringe Pflanzabstände auf. Im Fall der Pappeln betragen die Abstände 3-7 m, was zu starker Konkurrenz im Kronen- und Wurzelbereich führt und am hohen Totholzanteil sichtbar wird.



Abb.4: Pappelreihe am Ruppersdorfer Weg

Tabelle 1: Liste der Einzelbäume und Baumgruppen im Untersuchungsgebiet

Nr.	Baumart	Standort	StU in cm	Zustand*
1	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	Nordrand der Senke	280	o
2	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), 2-stämmig	Ostrand der Senke	100, 135	o
3	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Ostrand der Senke	90	-
4	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Ostrand der Senke	110	o
5	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), 2-stämmig	Ostrand der Senke	110, 125	+
6	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Ostrand der Senke	125	+
7	Silberweide (<i>Salix alba</i>)	Ostrand der Senke	190	+
8	Silberweide (<i>Salix alba</i>)	Ostrand der Senke	250	+
9	Silberweide (<i>Salix alba</i>)	Ostrand der Senke	220	+
10	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Ostrand der Senke	90	o
11	Silberweide (<i>Salix alba</i>)	Ostrand der Senke	250	+
12	Silberweide (<i>Salix alba</i>)	Ostrand der Senke	280	+
13	Pflaumenbaum (<i>Prunus spec.</i>)	Garten am Ruppertsdorfer Weg	45	+
14	Birke (<i>Betula pendula</i>)	Garten am Ruppertsdorfer Weg	60	+
15	Apfelbaum (<i>Malus spec.</i>)	Garten am Ruppertsdorfer Weg	45	+
16	Roßkastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	Garten am Ruppertsdorfer Weg	30	+
17	Apfelbaum (<i>Malus spec.</i>)	Garten am Ruppertsdorfer Weg	75	o
18	Pflaumenbaum (<i>Prunus spec.</i>)	Garten am Ruppertsdorfer Weg	75	+
19	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
20	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
21	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
22	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	150	o-
23	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	180	o-
24	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
25	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
26	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	150	o-
27	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
28	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	220	o-
29	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	220	o-
30	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	220	o-
31	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	220	o-
32	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	220	o-
33	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	250	o-
34	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	150	o-
35	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
36	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	210	o-
37	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
38	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	210	o-
39	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	180	o-
40	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	220	o-
41	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	190	o-
42	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppertsdorfer Weg	180	o-

Nr.	Baumart	Standort	StU in cm	Zustand*
43	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppersdorfer Weg	210	o-
44	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppersdorfer Weg	250	o-
45	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppersdorfer Weg	235	o-
46	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppersdorfer Weg	250	o-
47	Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	Ruppersdorfer Weg	300	o-
48	Silberweide (<i>Salix alba</i>)	Am Feldweg am Westrand des Gebietes	240	+
49	Salweide (<i>Salix caprea</i>), mehrstämmig	Am Feldweg am Westrand des Gebietes	60	+
50	Pflaumenbaum (<i>Prunus spec.</i>)	Am Feldweg am Westrand des Gebietes	30	+
51	Roßkastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	Am Feldweg am Westrand des Gebietes	20	+
52	Roßkastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	Am Feldweg am Westrand des Gebietes	20	+
53	Roßkastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	Am Feldweg am Westrand des Gebietes	20	+
54	Roßkastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	Am Feldweg am Westrand des Gebietes	20	+
55	Roßkastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	Am Feldweg am Westrand des Gebietes	20	+
56	10 Roßkastanien (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	An der Grenze zwischen Acker und Senke	20-30	+
57	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	An der Grenze zwischen Acker und Senke	30	+
58	Roßkastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	An der Grenze zwischen Acker und Senke	20	+
59	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Nordrand der Senke	120	+
60	Kopfweide (<i>Salix alba</i>)	Nordrand der Senke	340	o
61	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) 3-stämmig	Nordrand der Senke	120-220	+
62	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	Nordrand der Senke	220	+
63	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) 3-stämmig	Nordrand der Senke	90-180	+
64	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Nordrand der Senke	130	+
65	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Nordrand der Senke	30	+
66	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Nordrand der Senke	30	+
67	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Nordrand der Senke	30	+
68	Birke (<i>Betula pendula</i>)	Nordrand der Senke	30	+
69	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Nordrand der Senke	180	o-
70	2 Eschen (<i>Fraxinus excelsior</i>)	NW-Seite des Ruppersdorfer Weges	Je 30	+
71	23 Obstbäume, vorwiegend Apfelbäume	Obstwiese	Je 100	o
72	2 Kiefern (<i>Pinus sylvestris</i>)	Garten am Ruppersdorfer Weg	70, 60	o
73	Fichte (<i>Picea spec.</i>)	Garten am Ruppersdorfer Weg	100	o
74	Blutbuche (<i>Fagus sylvatica</i> „ <i>Atropunicea</i> “)	Garten am Ruppersdorfer Weg	220	o

*Zustand: + gut, vital; o vital, leicht geschädigt bzw. pflegebedürftig;
o- geschädigt (deutlicher Totholzanteil); - abgängig

2.2 Schutzgut Boden und Geologie (Abb. 6)

Böden sind als Pflanzenstandorte, Wasserspeicherkörper und aufgrund ihres Puffer- und Filtervermögens für Nähr- und Schadstoffe im Hinblick auf den Grundwasserschutz bedeutende Bestandteile des Naturhaushalts. Diese Funktionen werden von weitgehend natürlichen, d.h. in ihrer Struktur unveränderten Böden, übernommen. Menschliche Eingriffe in die gewachsene Bodenstruktur durch Aufschüttungen, Abgrabungen oder Einschnitte beeinträchtigen diese Funktionen oder unterbinden sie - wie im Falle von Versiegelung - vollständig. Das Schutzgut Boden ist deshalb bei der Erschließung von Baugebieten immer stark betroffen.

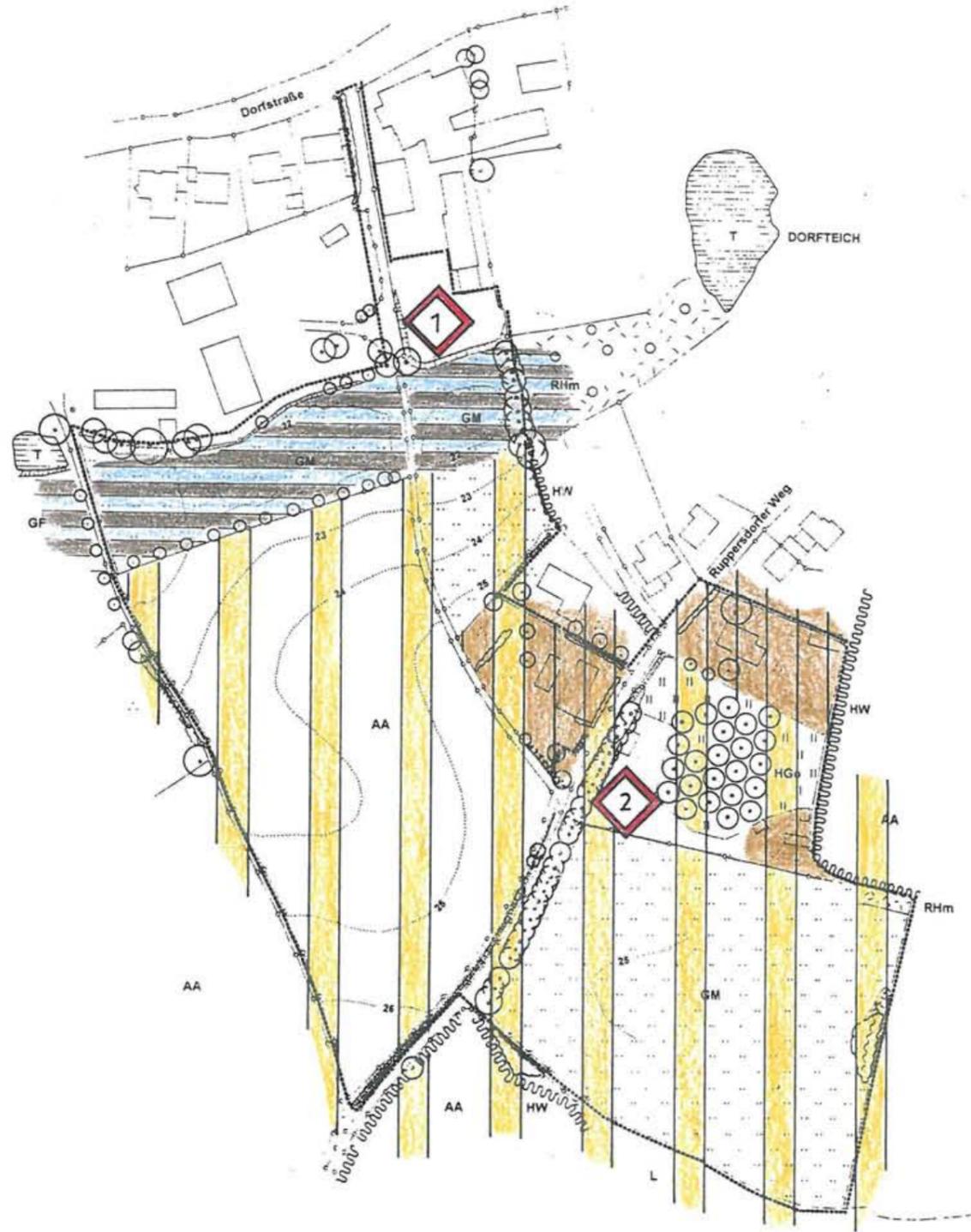
Das flachwellige Relief im Bearbeitungsgebiet ist im Zuge der letzten Eiszeit als Grundmoränenbildung entstanden. Der höchste Geländepunkt liegt an der Südspitze bei etwa 26,00 m üNN. Von dort aus fällt das Gelände nach Norden bis auf etwa 22,00 m üNN. Auf dieser Höhe verläuft die Senke am Nordrand des Bearbeitungsgebietes (Abb. 5). Östlich des Ruppersdorfer Wegs ist die Fläche fast eben und liegt etwa bei 25 m üNN.



Abb. 5: Senke am Nordrand des B-Plan-Gebiets

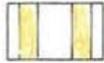
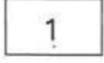
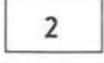
Im Zuge der Moränenbildung lagerten sich Bodenmaterialien verschiedenen Ursprungs (Geschiebemergel) an der Basis der Gletscher ab, die das Ausgangsmaterial der heute vorliegenden Böden darstellten. Dieses sind sandige Lehme (Bodenart, Abb. 6) im Bereich der Hang- und Hochflächen. Im Zuge der Bodenentwicklung haben sich dort als Bodentyp Parabraunerden entwickelt, die in den gemäßigt-humiden Klimagebieten Eurasiens und Amerikas zu den am weitesten verbreiteten Böden gehören (Scheffer-Schachtschabel 1989). Durch Carbonatauswaschung wurde der Boden oberflächlich entkalkt, was die Verlagerung von Tonteilchen in tiefer gelegene Bodenschichten begünstigte. Der A-Horizont ist infolge der Kultivierung mächtig ausgebildet. Der B-Horizont besitzt wegen der

Abbildung 6



ZEICHENERKLÄRUNG

Bodenart / Bodentyp

-  Sandiger Lehm / Parabraunerde
-  Sandiger Lehm, z.T. anmoorig / Parabraunerde mit Übergängen zu Anmoor und Pseudogley
-  Sandiger Lehm / Gartenböden (Hortisole)
-  Vorhandene Störungen des Bodengefüges
-  - durch Aufschüttung
-  - durch Versiegelung und Lagerhaltung
-  Böden mit Entwicklungspotential für die Bodenfunktionen (Retention von Niederschlagswasser und als Pflanzenstandort)

Alle Böden sind empfindlich gegenüber Versiegelung und Störung der gewachsenen Bodenstruktur

**GOP zum B-Plan Nr. 38 der
Gemeinde Timmendorfer Strand**

SCHUTZGUT BODEN

Urte Schlie ... Landschaftsarchitektin ... MA Urban Design
Steinrader Weg 85 ... 23558 Lübeck ... Tel/Fax 0451 - 41378

M 1:2000

Einwaschung von Tonteilchen einen hohen Anteil an Feinporen und ist deshalb staunässegefährdet. Die Flächen wurden deshalb für die landwirtschaftliche Nutzung vollständig drainiert.

Das biotische Ertragspotential dieser anstehenden Parabraunerden ist hoch. Der Wert nach der Reichsbodenschätzung liegt bei 62 Bodenpunkten.

In der Geländesenke am Nordrand liegen ebenfalls lehmige Böden vor, die bei Niederschlägen stauwasserbeeinflusst sind. Aufgrund der Staunässe ist die Zersetzung von organischer Substanz gehemmt, so daß der Humusgehalt dieser nährstoffreichen Mineralböden steigt. Daher ist der Boden stellenweise anmoorig.

Nördlich dieser Senke sind die Böden stark anthropogen verändert: so wurde das Gelände im Zuge früherer Baumaßnahmen durch das Aufschütten von Bodenaushub und den Bau von landwirtschaftlichen Anlagen (Wirtschaftsgebäude, befestigte Hofflächen, Mistgrube etc.) stark überformt und der natürliche Bodenaufbau zerstört. Dort sind Flächen für Stellplätze geplant.

Auch die Gartenböden (Hortisole) der bereits bebauten Grundstücke sind stärker vom Menschen beeinflusst als die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der Humusgehalt der Böden ist durch die gärtnerische Bearbeitung im allgemeinen erhöht. Im Bereich der überbauten und versiegelten Flächen ist das natürliche Bodengefüge gestört und die Bodenfunktionen sind unterbunden.

Zwar sind alle Böden empfindlich gegenüber Versiegelung und Störung des gewachsenen Bodengefüges, doch liegen im gesamten Gebiet keine seltenen, besonders empfindlichen und deshalb in keinem Fall überbaubaren Böden vor. Die beschriebene Senke besitzt allerdings Entwicklungspotential im Hinblick auf die Bodenfunktionen (Abb. 6). Durch Vernässung der Fläche (Zuführung von Oberflächenwasser, Aufgabe der Drainage) kann der Boden zum einen als feuchter Pflanzenstandort, zum anderen als Retentionsraum für Niederschlagswasser entwickelt werden.

2.3 Schutzgut Wasser und Gewässer

Das gesamte Bearbeitungsgebiet liegt im Wasserschongebiet und gehört zu einem nach allgemeinem Kenntnisstand abgeschätzten Einzugsgebiet öffentlicher Wasserwerke (Gesamtplan Grundwasserschutz Schleswig-Holstein 1998). Der Begriff Wasserschongebiet ist rechtlich nicht normiert. Die Grundwasserverhältnisse der ausgewiesenen Flächen sind häufig nicht bekannt.

Der Grundwasserflurabstand im Gebiet beträgt durchgängig mehr als einen Meter. In der Senke am Nordrand des Bearbeitungsgebietes kann das Grundwasser nach ergiebigen Regenfällen temporär höher anstehen.

Die Grundwasserneubildung ist abhängig von der Höhe der Niederschläge, der Verdunstung (Evaporation), den anstehenden Böden, dem Relief und der vorhandenen Vegetation. Boden und Vegetation stellen die Variablen dar, die bei ähnlichen klimatischen Werten zu qualitativen und quantitativen Unterschieden hinsichtlich der Grundwasserneubildung führen. Böden mit hohen Sickerleistungen, also Sande und Kiese, die am meisten zur Grundwasserneubildung beitragen, sind nicht vorhanden. Die anstehenden sandigen Lehme haben eine geringe Versickerungsleistung, jedoch ein hohes Puffervermögen für Nähr- und Schadstoffe. Auf den hängigen Flächen mit einem Gefälle von mehr als 3% ist keine nennenswerte Versickerung des Niederschlagswassers zu verzeichnen. Ein höherer Beitrag zur Grundwasserneubildung ist wegen des geringen Gefälles auf der Grün-

landfläche östlich vom Ruppersdorfer Weg zu erwarten. Je dichter die Vegetation einer Fläche, desto höher ist deren Wasseraufnahme und Verdunstung. Die Menge der Grundwasserneubildung fällt also von Wald über Grünland, Brachen, etc. zu Ackerflächen. Vegetationsbestände, insbesondere Wald, haben zudem puffernde Wirkung für Schadstoffe und bewirken die Bildung qualitativ hochwertigen Grundwassers.

Im Plangebiet sind demzufolge keine Flächen mit besonderer Bedeutung zur Grundwasserneubildung vorhanden. Dennoch stellt die geplante Bebauung und die damit einhergehende Versiegelung der vorhandenen Flächen einen bedeutenden Eingriff in den Wasserhaushalt dar, der einen erhöhten oberflächlichen Abfluß von Niederschlagswasser zur Folge haben wird. Mit Grundwasseranschnitten ist infolge der geplanten Eingriffe nicht zu rechnen.

Im Bearbeitungsgebiet sind keine bedeutenden Oberflächengewässer vorhanden. Am Ruppersdorfer Weg befinden sich kurze Abschnitte von Straßengräben. In dem kleinen Gebüsch am Ostrand des Bearbeitungsgebietes verläuft ein kurzer Grabenabschnitt, der zum Zeitpunkt der Kartierung ca. 20 cm Wasser führte, vermutlich aber temporär austrocknet. Außerhalb des Bearbeitungsgebietes liegen zwei Kleingewässer, u.a. der Dorfteich, die nach § 15 a LNatSchG geschützt sind.

2.4 Schutzgut Klima / Luft

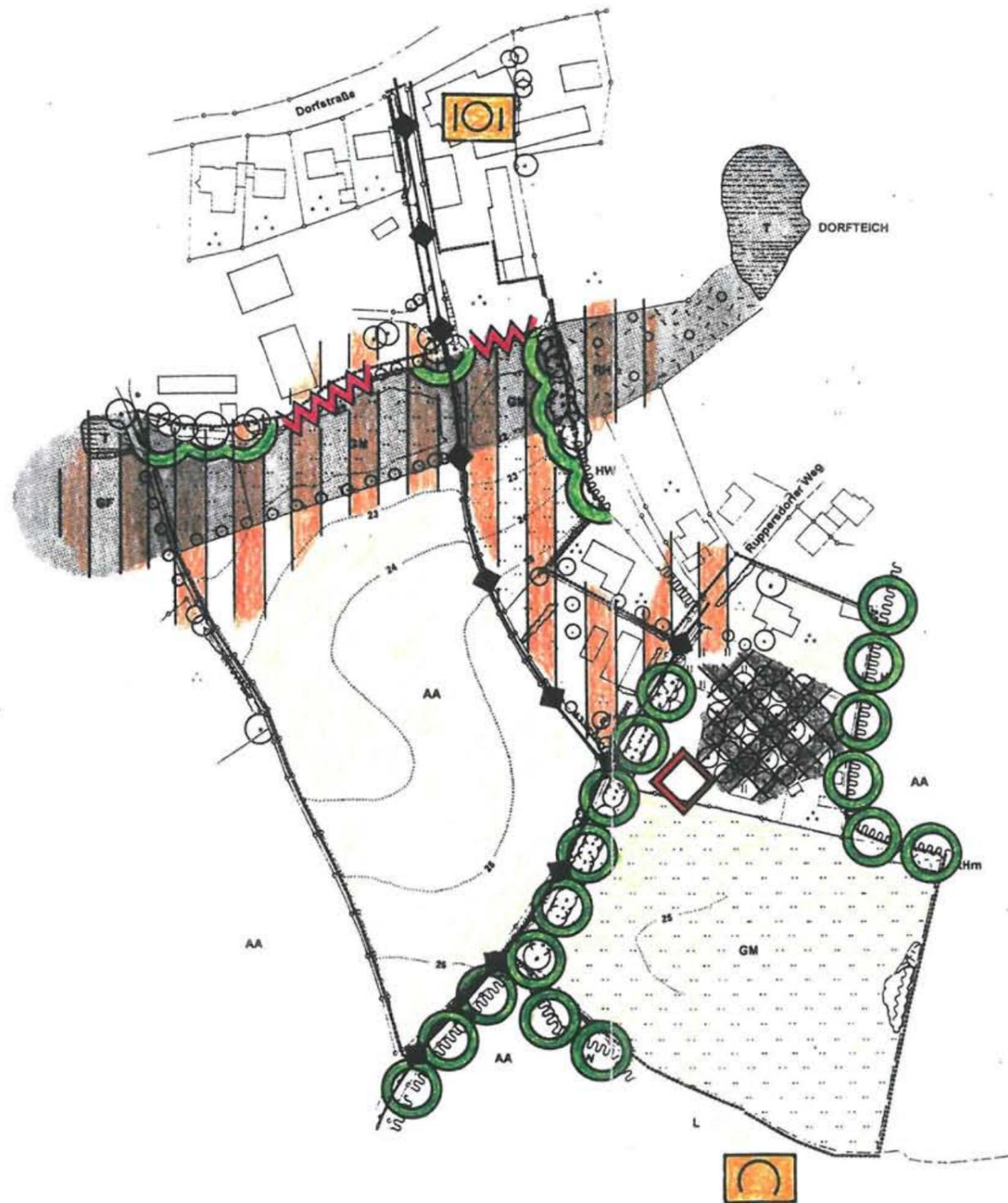
Im Bearbeitungsgebiet liegen wegen des flachwelligen Reliefs und des vorhandenen Vegetationsbestands keine Flächen mit besonderen klimatischen oder lufthygienischen Funktionen vor. Kleinräumig wirken die Senke am Nordrand und das Grünland östlich vom Ruppersdorfer Weg als schwache Kaltluftentstehungsgebiete. Durch die geplante Bebauung ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Lokalklimas zu rechnen. Der angestrebte höhere Gehölzanteil wird zur Luftreinhaltung beitragen.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild (Abb. 7)

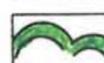
Das Landschaftsbild wird durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Lage am Ortsrand bestimmt. Die vorhandenen Elemente des Landschaftsbildes werden nach den Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes bewertet. Das Landschaftsbild bildet die „Kulisse“ für das Landschaftserleben. Voraussetzung für die Erlebbarkeit ist allerdings die Ausstattung mit Rad- und Wanderwegen (Erreichbarkeit attraktiver Landschaften) und das Vorhandensein weiterer Einrichtungen für die landschaftsbezogene Erholung (Gastronomie, Lehrpfade, Schutzhütten, etc.).

Es sind mehrere Flächen und Elemente mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild vorhanden. Von hoher Bedeutung ist die Obstwiese mit ihrem Blühaspekt im Frühjahr, ein typisches Element der Dorfränder. Die Knicks und Baumreihen definieren Landschaftsräume und prägen den Dorfrandbereich. Die Pappelreihe hat wegen der Höhe der Bäume und der hohen Lage im Gelände große Fernwirkung. Außerdem ist sie in diesem Abschnitt eine optische Leitlinie für den Ruppersdorfer Weg. Der Landschaftsausschnitt wird auch durch das flachwellige Relief, insbesondere aber die Geländesenke belebt, die, wie auch die angrenzenden Hangflächen, von mittlerer Bedeutung ist. Die übrigen landwirtschaftlich genutzten Flächen sind von allgemeiner Bedeutung für das Landschaftsbild.

Abbildung 7



ZEICHENERKLÄRUNG

- Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild
 - Hohe Bedeutung 
 - Mittlere Bedeutung 
 - Flächen mit allgemeiner Bedeutung für das Landschaftsbild 
- Landschaftsbildprägende Elemente
 - Geländesenke 
 - Knicks und Baumreihen 
 - Ortsrandeingrünung (Baumgruppen) 
- Störungen des Landschaftsbildes
 -  Lagerplatz
 -  Fehlende Ortsrandeingrünung
- Einrichtungen für die landschaftsbezogene Erholung
 -  Hotel / Restaurant
 -  Reiterhof
 -  Wander- und Radweg

M 1:2000

**GOP zum B-Plan Nr. 38 der
Gemeinde Timmendorfer Strand**

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Urte Schlie ... Landschaftsarchitektin ... MA Urban Design
Steinrader Weg 85 ... 23558 Lübeck ... Tel/Fax 0451 - 41378

Der Ruppertsdorfer Weg und der Feldweg zwischen dem Ruppertsdorfer Weg und der Dorfstraße dienen als Rad- und Wanderwege der landschaftsbezogenen Erholung. Weitere Ziele für die Erholung sind das Restaurant und Hotel „Fuchsbau“ an der Dorfstraße, zu dessen Gunsten die Stellplätze ausgewiesen werden, sowie ein Reiterhof südlich des Bearbeitungsgebiets.

Vorhandene Störungen des Landschaftsbildes sind die teilweise fehlende Ortsrandeingrünung und der Lagerplatz für Baustoffe und Maschinen am Rande der Obstwiese.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs

Mit der geplanten Bebauung am Ruppertsdorfer Weg werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden sein:

- Bodenversiegelung;
- Veränderung des Landschaftsbildes; Verlust von landwirtschaftlich geprägter Kulturlandschaft und Ausdehnung der Siedlung;
- Verlust von Randbereichen der Obstwiese und von landschaftsbestimmenden Bäumen.

Das Bundesnaturschutzgesetz beinhaltet ein Vermeidungs- und Minimierungsgebot (§ 8 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG), wonach alle vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen bzw. auf das geringst mögliche Maß zu vermindern sind. Im Bearbeitungsgebiet sind bereits durch die räumliche Anordnung der Bauflächen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen getroffen worden:

- Für die Bebauung werden überwiegend Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz in Anspruch (Acker, intensiv genutztes Grünland) genommen.
- Die Senke am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes, die aus naturschutzfachlicher und grünplanerischer Sicht Entwicklungspotential besitzt, wird von Bebauung freigehalten.
- Die Erschließung liegt im wesentlichen auf bereits bestehenden Wegetrassen, die allerdings ausgebaut werden müssen.

Darüber hinaus bestehen folgende Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen:

3.1 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

- Der Eingriff in die Obstwiese geschieht an deren Rand, der z.Zt. als Lagerplatz genutzt wird und bereits teilversiegelt ist. Ein Apfelbaum kann aufgrund seiner Lage am Rand eines in Aussicht genommenen Grundstücks als zu erhalten festgesetzt werden. Die Baugrenze wird entsprechend verschoben.
- Am Ruppertsdorfer Weg war der Erhalt der Pappelreihe mit Ausnahme von zwei Bäumen als Minimierungsmaßnahme in Betracht gezogen worden. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein wurde jedoch auf diese Maßnahme verzichtet. Die Pappeln haben ein Alter von etwa 60 Jahren und weisen bereits heute z.T. einen großen Anteil an Totholz auf. Mit zunehmendem Alter wird das Holz von Pappeln brüchiger. Schwarzpappeln und ihre Hybriden können zwar an optimalen Standorten bis zu 300 Jahre alt werden (Bruns 1998), doch ist ihre Lebensdauer im allgemeinen mit 70-90 Jah-

ren relativ kurz. Bei Kronendruck und Wurzelkonkurrenz infolge der engen Pflanzabstände (in diesem Fall z.T. nur 3 m) ist mit einer geringen Lebensdauer zu rechnen (Göritz 1986). Bei Erhalt der Pappeln mit dem Ziel der Eingriffsminimierung ist damit zu rechnen, daß sie innerhalb der nächsten 20-30 Jahre abgängig sein werden. Bis dahin anfallendes Totholz und Astbrüche könnten zu erheblichen Konflikten mit der Verkehrsnutzung im Ruppersdorfer Weg und den Anwohnern führen. Ein Ersatz der Baumreihe wird daher entgegen dem Ziel der Eingriffsminimierung als sinnvoller für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erachtet.

3.2 Schutzgut Boden

- Bei der geplanten Bebauung wird das Schutzgut Boden am stärksten durch Eingriffe beeinträchtigt werden. Insgesamt ist dem Grundsatz des Baugesetzbuches zu folgen, mit Grund und Boden sparsam umzugehen und die Versiegelung durch die Erschließung und auf den Grundstücken gering zu halten. Aus diesem Grund ist durch Festsetzen einer GRZ von 0,2 bzw. einer GR<150 m² der Anteil der überbaubaren Flächen begrenzt worden. Für Nebenanlagen dürfen zusätzlich maximal 50% dieser Flächen in Anspruch genommen werden.
- Durch die Verwendung versickerungsfähiger Befestigungsmaterialien bei Verkehrsflächen werden die Bodenfunktionen nicht vollständig unterbunden. Geeignet sind:
 - Breitfugiges Pflaster, Fugen mit grobem Splitt oder Kies verfüllt
 - Offenporige Pflasterbeläge
 - Schotterrasen
 - Wassergebundene Wegedecke
 - Rasengittersteine (die allerdings meistens schwer begehbar und gestalterisch oft unbefriedigend sind)
- Die geplanten Erschließungsstraßen weisen voll befestigte Querschnitte von 4,75 m, 3,50 m und 3,00 m auf. Damit ist der Erschließungsaufwand bereits auf ein geringes Maß reduziert. Im Ruppersdorfer Weg ist zudem eine Art Sommerweg geplant, der nur teilversiegelt wird. Dasselbe gilt für die Stellplätze in den Straßenräumen. Hier wird die Verwendung der o.g. Wegebeläge empfohlen.
- Der Schutz des Oberbodens erfolgt nach § 202 BauGB: Bei allen Bauarbeiten ist der belebte Oberboden getrennt vom darunter anstehenden Boden zu sichern, zu lagern und bei Wiederverwendung auf den Grundstücken auch getrennt wieder einzubauen.
- Eingriffe ins natürliche Relief durch Einschnitte, Bodenabtrag und Bodenauftrag sind auf das notwendige Maß zu reduzieren.

3.3 Schutzgut Wasser

- Mit Grundwasseranschnitten ist aufgrund der Bebauung auch bei Unterkellerung nicht zu rechnen. Die Senke am Nordrand des Gebietes mit den höchsten Grundwasserständen wird von der Bebauung freigehalten.

- Eine Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser auf den Grundstücken ist wegen der anstehenden sandigen Lehme nicht möglich. Dachflächenwasser könnte allerdings in Zisternen als Gießwasser aufgefangen oder in die Gartengestaltung (Teichanlage, Sumpfbzone) einbezogen werden. Weiterhin sollte die Möglichkeit geprüft werden, die Senke am Nordrand des Gebiets – zumindest teilweise - als Retentionsfläche zu nutzen. Dazu könnten auch teichartige Vertiefungen sowie ein Graben im Verlauf der heutigen Drainage angelegt werden. Weitere Eingriffe in Form von Grundwasseranschnitten sind dabei aber zu vermeiden. Die Vernässung der Senke würde gleichzeitig die Standortbedingungen für die Vegetation ändern und die Ansiedlung weiterer feuchtigkeitsliebender Pflanzen fördern. Dieses hätte positive Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt zur Folge.

Die bauliche Anlage eines Regenrückhaltebeckens wird von der Gemeinde nicht gewünscht.

3.4 Schutzgut Klima / Luft

- Durch Freihalten der Senke als Grünzug wird die lokalklimatisch bedeutendste Fläche bewahrt.
- Bei Verwendung offener Beläge wird die sommerliche Aufheizung befestigter Flächen reduziert und die Staubbindung erhöht.

3.5 Landschaftsbild

- Mit Ausnahme der Pappeln am Ruppersdorfer Weg werden die vorhandenen landschaftsbestimmenden Gehölze erhalten.
- Die Gebäude werden traufständig zu den neuen Ortsrändern stehen, wodurch eine bessere Einbindung in die Landschaft gewährleistet wird. Außerdem ist die Eingrünung der neuen Ortsränder vorgesehen.
- Durch Festlegen der Erdgeschoßfußbodenhöhen wird die Beziehung der Gebäude zum natürlichen Relief bewahrt. Dadurch wird das Orts- und Landschaftsbild weniger stark beeinträchtigt.

4 Ermittlung der verbleibenden Eingriffe, Ausgleich und Ersatz

Bei Durchführung der Minimierungsmaßnahmen verbleiben die im folgenden aufgeführten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Die Flächengrößen beziehen sich dabei auf die Eingriffsflächen, auf denen Grundstücke entstehen werden. Ausgenommen sind Flächen, die nicht im Bestand verändert werden.

Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

Acker (12.200 m²), davon:

- Überbaute Fläche (GRZ 0,2)	2.440 m ²
- Flächen für Nebenanlagen (50%)	1.220 m ²
- Verkehrsflächen	1.892 m ²
<u>Gesamtfläche</u>	<u>5.552 m²</u>

Grünland* (6.585 m²), davon:

- Überbaute Fläche (GRZ 0,2 bzw. GR< 150 m ²)	960 m ²
- Flächen für Nebenanlagen (50%)	480 m ²
<u>Gesamtfläche</u>	<u>1.440 m²</u>

Gärten (1.660 m²), davon:

- Überbaute Fläche (GRZ 0,2)	140 m ²
- Flächen für Nebenanlagen (50%)	70 m ²
- Stellplatzflächen (Mischgebiet)	600 m ²
<u>Gesamtfläche</u>	<u>810 m²</u>

* Hierzu wird auch das extensiver genutzte Grünland am Rand von Obstwiese und Lagerplatz (WA 3) gerechnet. Es wird von Wirtschaftsgräsern dominiert und vermutlich gelegentlich in die Lager- nutzung einbezogen.

- Außerdem wird beim Ausbau des Ruppersdorfer Weges der straßenbegleitende Krautsaum entfallen. 240 m²

Eingriffe in Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

<u>Obstwiese</u>	<u>260 m²</u>
------------------	--------------------------

Eingriffe in landschaftsbestimmende Bäume / Baumgruppen

<u>Pappelreihe am Ruppersdorfer Weg</u>	<u>29 Bäume</u>
---	-----------------

Bezogen auf die einzelnen Schutzgüter verbleiben folgende Eingriffe, die in Tabelle 2 mit Minimierungsmaßnahmen und möglichen Ausgleichmaßnahmen dargestellt werden:

Tabelle 2: Verbleibende Eingriffe (schutzgutbezogen)

Eingriff / Auswirkungen	Ausgleichsmaßnahmen
Boden: Verlust / Zerstörung der oberen Bodenschichten durch Überbauung und Versiegelung	Entsiegelung teilversiegelter Flächen (Lagerplatz am Ruppertsdorfer Weg) Regeneration des Bodens durch - Extensive Grünlandnutzung - Gehölzpflanzungen
Grundwasser: Keine Grundwasserneubildung auf versiegelten Flächen Erhöhung des oberflächlichen Abflusses von Niederschlagswasser	Rückhaltung unbelasteten Niederschlagswassers im Raum, d.h. in der Senke am Nordrand des B-Plangebiets, dadurch Vernässung der Fläche; die Machbarkeit ist zu überprüfen. Rückhaltung unbelasteten Niederschlagswassers auf den Grundstücken in Zisternen, Nutzung bei der Gartengestaltung
Klima / Luft: Sommerliche Aufheizung und erhöhte Staubentwicklung auf neu versiegelten Flächen Erhöhte Immissionen durch Anstieg der Verkehrszahlen	Anpflanzung von Gehölzen zur Bindung von Staub, Beschattung (insgesamt positive Beeinflussung des Lokalklimas)
Vegetation: Verlust von gewachsenem Boden als Pflanzenstandort Verlust der Pappelreihe am Ruppertsdorfer Weg Verlust von Teilen der Obstwiese (einschl. 4 Bäume) Verlust eines Krautsaumes beim Ausbau des Ruppertsdorfer Weges	Festsetzungen für Ausgleichspflanzungen im öffentlichen und privaten Raum (allerdings nicht auf den Grundstücken) Entwicklung von Obstwiesen mit extensiver Pflege Anlage eines Knicks mit Krautsäumen Neupflanzung von ca. 50 Bäumen Festsetzungen zur Anpflanzung standortgerechter, heimischer Gehölze Extensive Pflege der neuen Baumscheiben und Grünstreifen an den Straßen
Tierlebensraum: Vorübergehender Verlust eines Teiles des Tierlebensraumes Obstwiese	Erweiterung der Obstwiese nach Südosten Festsetzung zur Anpflanzung heimischer, standortgerechter Gehölze Anlage eines Knicks
Orts- und Landschaftsbild: Veränderung des Landschaftsbildes: Umwandlung eines landwirtschaftlich geprägten Raumes in einen Siedlungsraum Vorübergehend fehlende Ortsrandeingrünung	Gestaltung der Ortsränder durch Obstwiesen und einen Knick, Baumpflanzungen in den Straßenräumen

5 Entwicklungsziele und Grünkonzept

Der dörfliche Charakter wird am heutigen Ortsrand von Groß Timmendorf durch den Bestand an Einzelbäumen und Baumgruppen verschiedener Arten und Größen, u.a. auch Obstbäumen geprägt. Dadurch sind transparente Ortsränder entstanden. Dieser Charakter ist Leitbild bei der Gestaltung des Baugebietes. Daher wird die Eingrünung des westlichen Ortsrandes mit Obstbäumen und die Erweiterung der Obstwiese am Ostrand empfohlen. Auch bei der Begrünung der Grundstücke sollten Obstbäume bevorzugt gepflanzt werden. Am Südostrand des Bearbeitungsgebietes, in ca. 90 m Abstand zu den neuen Grundstücksgrenzen, wird das vorhandene Feldgehölz durch die Neuanlage eines Knicks an das Knicknetz angebunden.

Die Senke am Nordrand des Gebietes sollte als Bestandteil eines Grünzuges zwischen dem Dorfteich und weiter westlich liegenden Grünlandflächen als Extensivgrünland feuchter Ausprägung entwickelt werden. Dieses Ziel wäre umsetzbar, wenn im Baugebiet anfallendes unbelastetes Oberflächenwasser in dieser Senke zurückgehalten und ggf. die Drainage aufgegeben würde. Weitergehende Untersuchungen und Berechnungen sind zur Umsetzung erforderlich. Die Böschungskanten der Niederung sollten mit einheimischen Sträuchern bepflanzt werden, um die Lebensraumvielfalt zu erhöhen und das Relief gestalterisch zu betonen. Dadurch werden auch die Stellplätze für das Hotel landschaftsgerecht eingegrünt.

Von großer Bedeutung ist der Erhalt und die Entwicklung des Fußweges zwischen dem Neubaugebiet und der Dorfstraße. Damit wird das Wohngebiet an die vorhandene Infrastruktur wie den Spielplatz, die Bushaltestellen in der Dorfstraße etc. angebunden. Ein Bedarf für weitere (möblierte) Spielflächen wird nicht gesehen. Vielmehr können die Gärten und die nur wenig frequentierten Verkehrsflächen für freies, informelles Spiel genutzt werden.

Die Gemeinde möchte derzeit keine öffentlichen Grünflächen ausweisen, weil sie die damit verbundene Pflege nicht übernehmen kann. Deshalb werden die geplanten Ausgleichsflächen als private Grünflächen ausgewiesen. Um deren fachgerechte Pflege zu gewährleisten, sind vertragliche Regelungen zu treffen, die die Umsetzung der Ziele von privater Seite sicherstellen. Dieses könnten z.B. Pachtverträge mit Pflegeauflagen und Nutzungsrechten sein.

Den Zielen einer dorfgerechten Begrünung, der optischen Einengung der Fahrbahnen sowie der Beschattung der öffentlichen Stellplätze kann durch die Bepflanzung der Haupteinfahrtsstraßen mit groß- und mittelkronigen Bäumen entsprochen werden. Die Pappeln am Ruppersdorfer Weg sollten durch Winterlinden (*Tilia cordata*) ersetzt werden, die typische Dorfbäume in Groß Timmendorf sind.

Eine homogene Wirkung der Grundstücke zum öffentlichen Raum (Straßen) hin wird angestrebt. Um den dörflichen Charakter zu unterstützen, sollten geschnittene Laubhecken aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) oder Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *C. oxyacantha*) gepflanzt werden. Für die privaten Grundstücke werden keine weiteren Auflagen geplant, die Pflanzung von Obstbäumen wird allerdings empfohlen.

6 Grünordnerische Maßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen

Nachstehend werden die vorgeschlagenen und auf der Planzeichnung dargestellten grünordnerischen Maßnahmen aufgeführt und erläutert. Als Ausgleichsflächen werden die Obstwiesen und die Flächen zur Anpflanzung von Sträuchern und zum Aufsetzen des vorgeschlagenen Knicks dargestellt. Eine weitere Ausgleichsmaßnahme ist die Anpflanzung von Einzelbäumen. Alle Festsetzungen für Anpflanzungen sind mit dem Zusatz versehen, daß diese dauerhaft zu pflegen sind. Durch fachgerechte Pflege soll das Anwachsen gewährleistet werden. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

Die Ausgleichsflächen und die verbleibenden, nicht für die Bebauung vorgesehenen Flächen werden als private Grünflächen ausgewiesen, die diesem Grünordnungsplan entsprechend zu pflegen sind.

6.1 Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die als M1 bezeichnete Fläche ist als Obstwiese zu gestalten. Je angefangene 60m² ist ein großkroniger hochstämmiger Obstbaum (dreimal verpflanzt mit Ballen, Stammumfang in einem Meter Höhe 12-14 cm, s. Artenliste 1) zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Die Fläche ist mit Landschaftsrasen (Kräuteranteil mind. 70%) einzusäen und extensiv zu pflegen (Mahd ein- bis zweimal jährlich, keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln). Andere Nutzungen sind nicht zulässig.

Auf der als M2 bezeichneten Fläche sind die vorhandenen Obstbäume zu erhalten. Die z.Zt. versiegelten Flächen sind zu entsiegeln, und vorhandene Gebäude sind zu entfernen. Entsiegelte Flächen und Gartenflächen sind als Obstwiese zu gestalten und mit großkronigen hochstämmigen Obstbäumen (dreimal verpflanzt mit Ballen, Stammumfang in einem Meter Höhe 12-14 cm, s. Artenliste 1) gemäß zeichnerischer Festsetzung zu bepflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen. Die Fläche ist mit Landschaftsrasen (Kräuteranteil mind. 70%) einzusäen und extensiv zu pflegen (Mahd zweimal jährlich, keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln). Andere Nutzungen sind nicht zulässig.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahmen:

Durch die Anpflanzung von Obstbäumen am Ortsrand soll der dörfliche Charakter gestärkt und ein Ortsrand geschaffen werden, der vom Wechselspiel zwischen Vegetation und Bebauung lebt. Außerdem werden mittelfristig wertvolle Tier- und Pflanzenlebensräume geschaffen. Die Bäume müssen insbesondere während der ersten Jahre gepflegt werden, bis das Anwachsen und der Kronenaufbau (Erziehungsschnitt) erfolgt ist. Nach 5-8 Jahren müssen nur noch in mehrjährigem Turnus Pflegeschnitte durchgeführt werden.

Durch die geplante extensive Nutzung werden die Bodenfunktionen auf der Fläche wiederhergestellt (zuvor versiegelte Flächen) oder aufgewertet (zuvor Ackerflächen mit Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln). Die Ansaat von extensivem Landschaftsrasen mit hohem Kräuteranteil hat zum Ziel, eine höhere Artenvielfalt in der Krautschicht zu initiieren. Bei Selbstentwicklung wäre aufgrund der guten Nährstoffversorgung der Böden die Dominanz von Gräsern zu erwarten. Durch die maximal zweimalige Mahd pro Jahr (im Juni und im September), bei der

das Mähgut abzufahren ist, sollen langfristig Nährstoffe entzogen werden. Die Wahl der Kräuter ist auf den schweren, frischen bis feuchten Boden abzustimmen. Die kontinuierliche Pflege der Obstwiese ist vertraglich zu regeln, um die fachgerechte Durchführung der notwendigen Baumschnitte und der Mahd zu gewährleisten. Das Lagern von Gartenabfällen etc. wird durch das Verbot anderer Nutzungen auf den Ausgleichsflächen unterbunden.

Artenliste 1 (Obstbäume):

Apfel „Holsteiner Cox“
Apfel „Klarapfel“
Birne „Gellerts Butterbirne“
Birne „Gute Luise“
Mostbirne
Kirsche „Schattenmorelle“
Zwetsche „Hauszwetsche“

6.2 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Die mit P1 bezeichneten Flächen sind mit standortgerechten, heimischen Gehölzen (Sträucher zweimal verpflanzt ohne Ballen, Pflanzabstand 1,0-1,5 m, s. Artenliste 2) zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Durch die Bepflanzung der bezeichneten Flächen in einer Breite von ca. 3 m werden die Böschungen am Rand der Senke begrünt. Dieses bedeutet nicht nur eine Strukturanreicherung und ökologische Aufwertung der Landschaft, sondern auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes. Derzeit fehlende Abschnitte der Ortsrandeingrünung werden geschlossen und die Senke am Nordrand des Bearbeitungsgebiets wird betont.

Auf der mit P2 bezeichneten Fläche ist ein Knick anzulegen und mit standortgerechten, heimischen Gehölzen (Sträucher zweimal verpflanzt ohne Ballen, Pflanzabstand 1,0, s. Artenliste 2) dreireihig zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Unterhaltung schließt das fachgerechte „Auf den Stock setzen“ in 10-15jährigem Turnus ein.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Mit der Anlage des Knicks wird der östliche Ortsrand eingegrünt und vorhandene Gehölzbestände werden miteinander vernetzt. Die Ausführung der Knickanlage ist entsprechend der Schemaskizze in Abb. 8 durchzuführen. Auf beiden Seiten ist ein 1 m breiter Krautsaum anzulegen und extensiv durch ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr zu pflegen. Die Knickgehölze sind alle 10-15 Jahre auf den Stock zu setzen, d.h. eine Handbreit über dem Austrieb abzusägen. Das Schnittgut ist zu entfernen. Nur so können die Vitalität, die Windschutzfunktion und die Lebensraumfunktion dauerhaft erhalten werden.

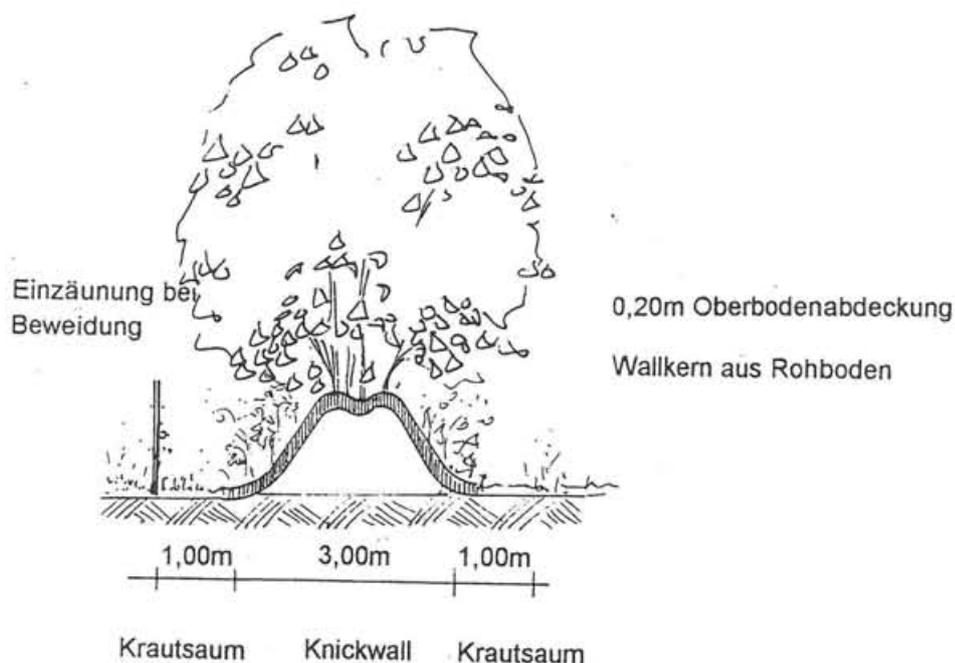


Abb. 8: Schemaskizze zur Anlage eines Knicks

Die mit P4 bezeichnete Fläche ist mit standortgerechten, heimischen Gehölzen (Sträucher zweimal verpflanzt ohne Ballen, Pflanzabstand 1,0-1,5 m, s. Artenliste 2) zur Eingrünung der Stellplätze im Mischgebiet zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Die Stellplätze werden durch die Bepflanzung landschaftsgerecht eingebunden. Eine den Anforderungen entsprechende Bepflanzung einschließlich der Pflanzung von Solitärbäumen (Stieleichen und Rotbuchen) wurde im Zuge von Baumaßnahmen bereits durchgeführt.

Artenliste 2 (Knick- und Strauchpflanzungen auf den Flächen P1, P2, P4)

Acer campestre	Feldahorn
Alnus glutinosa	Scharzerle
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus oxyacantha	Zweigrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Fraxinus excelsior	Esche
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Lonicera caprifolium	Jelängerjelieber
Malus domestica	Wildapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Traubenkirsche

Prunus spinosa	Schlehe
Quercus robur	Stieleiche
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa canina	Hundsrose
Rosa pimpinellifolia	Bibernellrose
Rosa rubiginosa	Schottische Zaunrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Salix alba	Silberweide
Salix aurita	Öhrchenweide
Salix caprea	Salweide
Salix viminalis	Korbweide
Sambucus nigra	Holunder
Viburnum opulus	Schneeball

6.3 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b)

Auf der mit P3 bezeichneten Fläche sind die vorhandenen Kastanien zu erhalten und mit standortgerechten, heimischen Gehölzen (Sträucher zweimal verpflanzt ohne Ballen, Pflanzabstand 1,0-1,5 m, s. Artenliste 3) zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Die vorhandenen Kastanien sollen erhalten werden und mit vergleichsweise niedrig bleibenden heimischen Sträuchern unterpflanzt werden, welche die Entwicklung der jungen Kastanien nicht beeinträchtigen und trotzdem relativ rasch die gewünschte Strauchschicht ausbilden.

Artenliste 3 (Böschung mit vorhandenen jungen Kastanien)

Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus oxyacantha	Zweigrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Lonicera caprifolium	Jelängerjelieber
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa canina	Hundsrose
Rosa pimpinellifolia	Bibernellrose
Rosa rubiginosa	Schottische Zaunrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Salix aurita	Öhrchenweide
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Holunder
Viburnum opulus	Schneeball

6.4 Anpflanzung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Als Verkehrsgrün sind hochstämmige Laubbäume (dreimal verpflanzt mit Ballen, Stammumfang in einem Meter Höhe 14-16 cm, s. Artenliste 4) gemäß zeichnerischer Festsetzung zu pflanzen. Je Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 8 m² vorzusehen und zu begrünen.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Die Begrünung von Straßen dient der Entwicklung dorfgemäßen Großgrüns, weil groß- und mittelkronige Bäume auf Grundstücken von Einfamilienhäusern nur selten gepflanzt werden. Die geplanten Stellplätze im öffentlichen Bereich werden durch die Bäume beschattet. Mit den Baumpflanzungen wird zudem ein Teil des Eingriffs kompensiert, der durch das Fällen der Pappeln am Ruppersdorfer Weg verursacht wird. Dort sollten bevorzugt Winterlinden (*Tilia cordata*) gepflanzt werden. Die zeichnerische Festsetzung sieht an der Ostseite des Ruppersdorfer Wegs einen Pflanzabstand von ca. 8 m vor, weshalb bei der Pflanzenauswahl schmalkronige Sorten ausgesucht wurden (s. Artenliste 4). Der Pflanzstreifen ist in diesem Bereich als Krautsaum auszubilden und unter Berücksichtigung der verkehrlichen Belange extensiv zu pflegen (§ 12 LNatSchG). Mit der Festsetzung der Mindestgröße der Baumscheibe soll ein ausreichender Wurzelraum und damit eine artgemäße Entwicklung der neu gepflanzten Bäume sichergestellt werden. Am künftigen südlichen Ortseingang sollten zu dessen Betonung weitere vier Linden auf der Fläche M2 gepflanzt werden.

Artenliste 4 (Bäume in den Straßenräumen)

Bevorzugt sollten im Ruppersdorfer Weg verwendet werden:

<i>Tilia cordata</i> „Rancho“	Winterlinde „Rancho“
<i>Tilia cordata</i> „Erecta“	Winterlinde „Erecta“
<i>Tilia cordata</i> „Greenspire“.	Winterlinde „Greenspire“
<i>Tilia x euchlora</i>	Krim-Linde

Weitere Baumarten für das Baugebiet:

<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i> „Baumannii“	Gefülltblühende Roßkastanie (steril)
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Prunus avium</i> „Plena“	Gefülltblühende Vogelkirsche (steril)

An der Südwestseite der Privaten Grünfläche – Grünland – sind hochstämmige Laubbäume (dreimal verpflanzt mit Ballen, Stammumfang in einem Meter Höhe 12-14 cm, s. Artenliste 5) gemäß zeichnerischer Festsetzung zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Als teilweise Kompensation für die entfallenden Pappeln sind am Südrand der als private Grünfläche festgesetzten Weide 13 Bäume zu pflanzen, die bei Beweidung gegen Verbiß durch Pferde zu sichern sind. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu sichern.

Artenliste 5 (Bäume auf der privaten Grünfläche – Grünland)

Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere

6.5 Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Die im räumlichen Geltungsbereich vorhandenen Bäume sind dauerhaft gemäß örtlicher Baumschutzsatzung vom 26.05.93 zu unterhalten.

Erläuterung: Die Baumschutzsatzung der Gemeinde Timmendorfer Strand hat die Erhaltung des wertvollen Baumbestandes zum Ziel. Für die Entfernung eines Baumes ist als Ersatz ein standortgerechter Baum mit mindestens 14 cm Stammumfang zu pflanzen.

6.6 Öffentliche und private Stellplätze

Die Standflächen der Stellplätze in öffentlichen Verkehrsflächen und im Mischgebiet sowie die Stellplätze und ihre Zufahrten im Allgemeinen Wohngebiet sind aus versickerungsfähigem Material (z.B. breitfugiges Pflaster, Schotterrasen, wassergebundene Wegedecke) herzustellen. Die private Stellplatzanlage im Mischgebiet ist mit Ausnahme der Zufahrt einzugrünen (s. P1). Zur benachbarten Wohnbebauung ist ein Wall von 1,0 m Höhe aufzusetzen und teilweise mit immergrünen Gehölzen zu bepflanzen.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Zum teilweisen Erhalt der Bodenfunktionen und zur Reduzierung des oberflächlichen Abflusses von Niederschlagswasser sind die Stellflächen in versickerungsfähigem Material herzustellen (Minimierung des Eingriffs). Von der privaten Stellplatzanlage im Mischgebiet ausgehende Licht- und Schallemissionen werden durch die Anlage eines Walls zur benachbarten Wohnbebauung mit dichter, teils immergrüner Bepflanzung reduziert. Durch die allseitige Bepflanzung wird die Anlage außerdem landschaftsgerecht eingebunden.

6.7 Einfriedungen

Im Falle der Einfriedung der privaten Grundstücke sind zur öffentlichen Verkehrsfläche hin Hecken aus Laubgehölzen zulässig. Artenliste: Fagus sylvatica (Rotbuche), Carpinus betulus (Hainbuche), Ligustrum vulgare (Liguster), Crataegus monogyna und C. oxyacantha (Weißdorn) Zusätzlich kann auf der dem Baukörper zugewandten Seite ein Zaun gesetzt werden.

Zu den Ausgleichsflächen hin sind Einfriedungen von maximal 1,10 m Höhe vorzusehen.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Mit dieser Festsetzung wird die einheitliche Gestaltung dörflicher Straßenräume unterstützt. Die Materialvielfalt im öffentlichen Raum wird dadurch reduziert und die Identität des neuen Wohngebiets gestärkt. Die Einfriedung der rückwärtigen Ausgleichsflächen ist erforderlich, um deren Nutzung als erweiterte Gartenfläche, z.B. für Lagerzwecke, auszuschließen.

6.8 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Auf der privaten Grünfläche – extensives Grünland – ist die Rückhaltung von unbelastetem Niederschlagswasser zulässig. Die Anlage teichartiger Vertiefungen und die Herstellung eines offenen Grabens ist hierzu zulässig.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Die Senke am Nordrand des B-Plan-Gebiets wird im Entwurfsplan als Eignungsfläche für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser dargestellt. So könnte unbelastetes Oberflächenwasser im Landschaftsraum gehalten werden, da die Versickerung auf den Grundstücken wegen der anstehenden schweren Böden nicht möglich ist. Gegebenenfalls ist dazu die Anlage von teichartigen Erweiterungen (Flutmulden) und / oder eines offenen Grabens erforderlich. Da die technische Machbarkeit und die Wirtschaftlichkeit allerdings noch zu prüfen sind, wird diese Empfehlung nicht als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Die damit verbundene Vernässung des Grünlandes wird deshalb auch nicht als biotopverbessernde Maßnahme auf den Ausgleich angerechnet.

6.9 Höhenlage der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 2 BauGB)

Die Höhenlage der Erschließung ist dem natürlichen Relief anzupassen. Die EG-Fußbodenhöhe der Gebäude darf nicht mehr als 0,5 m über der Oberkante der zugehörigen Erschließungsstraße liegen. Bei ansteigenden Gelände kann das Maß um die Höhendifferenz des natürlichen Geländes vermehrt werden. Bezugspunkt ist die Mitte der überbaubaren Grundstücksfläche.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Mit dieser Festsetzung soll eine starke Überformung des natürlichen Reliefs unterbunden werden, was in Bezug auf die Gestaltung des Ortsbildes von Bedeutung ist und Eingriffe in den Boden minimiert.

6.10 Aufschüttungen und Abgrabungen (§ 9 Abs.1 Nr. 17 BauGB)

Bei der Bebauung eines Grundstücks ist das natürliche Relief des Geländes zu erhalten. Einschnitte, Aufschüttungen und Abgrabungen sind untersagt, sofern diese nicht technisch erforderlich sind.

Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme:

Mit dieser Vorgabe soll eine starke Überformung der Grundstücke z.B. für Souterrains verhindert werden. Zugleich trägt die Festsetzung zur Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden bei. Die technische Notwendigkeit für Eingriffe in

das Relief außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen besteht vor allem bei der Grundstückserschließung, bei der Einrichtung von Zisternen und / oder Gartenteichen / Vernässungszonen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück.

7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Werden die Eingriffsgrößen den grünordnerischen Maßnahmen gegenübergestellt, so ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 3: Eingriffs- /Ausgleichsbilanz

Eingriff in Biotop- und Nutzungstyp	m ² ** x Ausgleichsfaktor*	Ausgleichsbedarf in m ² **	Ausgleichsmaßnahme
WA1 GRZ 0,2			
Acker: Vollversiegelung durch Gebäude	2.440 m ² x 0,3	732 m ²	Anlage von 1.535 m ² Obstwiese am Ortsrand, zusätzlich werden an den Straßen 21 Bäume gepflanzt
Acker: Teilversiegelung durch Nebenanlagen	1.220 m ² x 0,2	244 m ²	
Acker: Vollversiegelung durch Verkehrsflächen	1.528 m ² x 0,3	458 m ²	
Acker: Teilversiegelung durch Verkehrsflächen	364 m ² x 0,2	73 m ²	
Gesamt WA 1		1.507 m²	
WA 2 GRZ 0,2			
Grünland: Vollversiegelung durch Gebäude	360 m ² x 0,3	108 m ²	Pflanzung von 555 m ² standortgerechter, heimischer Gehölze an den Böschungskanten am Nordrand des B-Plan-Gebiets
Ziergarten: Vollversiegelung durch Gebäude	140 m ² x 0,3	42 m ²	
Grünland: Teilversiegelung durch Nebenanlagen	180 m ² x 0,3	54 m ²	
Ziergarten: Teilversiegelung durch Nebenanlagen	70 m ² x 0,2	14 m ²	
Gesamt WA 2		218 m²	

Fortsetzung Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Eingriff in Biotop- und Nutzungstyp	m ^{2**} x Ausgleichsfaktor [*]	Ausgleichsbedarf in m ^{2**}	Ausgleichsmaßnahme
WA 3a GR < 150 m²			
Lagerfläche: Voll- und Teilversiegelung für Gebäude und Nebenanlagen	225 m ² x 0	0 m ²	
Extensivgrünland: Vollversiegelung	150 m ²	Entsiegelung von 150 m ² Lagerfläche	Entsiegelung der nicht wieder überbauten oder versiegelten Lagerfläche (225 m ²)
Extensivgrünland: Teilversiegelung	75 m ²	Entsiegelung von 75 m ² Lagerfläche	
Obstwiese: Verlust der Biotopfläche, Fällen von 4 Bäumen	260 m ² x 2, 4 Bäume x 1,5	520 m ² , 6 Bäume	Anlage von 600 m ² Obstwiese unter Entsiegelung weiterer 325 m ² Lagerfläche, Pflanzung von 6 Bäumen
Eingriff in landschaftsbestimmende Baumgruppen	12 Pappeln x 1,5 ^{***} StU 150-220 cm	18 Bäume	Pflanzung von 8 Bäumen am Ruppersdorfer Weg und von 10 Bäumen auf der erweiterten Obstwiese
Gesamt WA 3a		520 m², 24 Bäume	600 m² Obstwiese, 24 Bäume
WA 3b GR < 150 m²			
Grünland: Vollversiegelung für Gebäude	450 m ² x 0,3	135 m ²	Anlage von 350 m ² (70m) Knick
Grünland: Teilversiegelung	225 m ² x 0,2	45 m ²	
Eingriff in landschaftsbestimmende Baumgruppen	17 Pappeln x 1,5 ^{***} StU 150 - 300 cm	25 Bäume	Pflanzung von 22 Bäumen am Ruppersdorfer Weg und auf privater Grünfläche (Grünland), restliche Kompensation durch Knickanlage (215 m ² über Bedarf)
Gesamt WA 3b		180 m², 25 Bäume	350 m² (70 m) Knick, 22 Bäume
MI (Stellplätze)			
Ziergarten: Teilversiegelung	600 m ² x 0,2	120 m ²	180 m ² Gehölzpflanzung
Gesamtes B-Plangebiet		2.545 m², 49 Bäume	3.220 m², 67 Bäume

* gemäß gemeinsamem Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 8. November 1994

** auf volle m² gerundet

*** näherungsweise Ausgleichsfaktor in Abstimmung mit der UNB Ostholstein (Ziel: 50 Bäume)

Bei Durchführung der genannten Maßnahmen wird nicht nur der Eingriff in den Naturhaushalt innerhalb des B-Plan-Gebietes kompensiert, sondern auch eine dorfgerechte Grüngestaltung erreicht. Das Landschaftsbild wird durch die Ortsrandeingrünungen und Straßenbegrünung neu gestaltet.

8 Kostenschätzung für die grünordnerischen Maßnahmen

Die Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen werden bezogen auf die verschiedenen Eingriffsflächen aufgeführt. Berechnet werden die reinen Pflanz- und Durchführungskosten, weil ein Erwerb von Ausgleichsflächen nicht erforderlich ist. Um das Anwachsen der Pflanzungen sicherzustellen, werden die Kosten für die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für einen Zeitraum von drei Jahren aufgeführt.

WA1: Herrichtung von 1.535 m² Obstwiese

Pflanzung von 25 Obstbäumen à 250,00 DM:	6.250,00 DM
Einsaat von 1.535 m ² Landschaftsrasen à 2,00 DM	3.070,00 DM
Pflege der Obstbäume, 15,00 DM / Baum, 4 Pflegegänge / Jahr	4.500,00 DM
Mahd der Obstwiese 1,00 DM / m ²	1.535,00 DM
Summe	15.355,00 DM

WA2: Bepflanzung der Böschungskanten an der Senke

Pflanzung von 555 m ² Gehölzen à 10,00 DM / m ²	5.550,00 DM
Pflege der Gehölzpflanzung, 5,00 DM / m ²	2.775,00 DM
<u>Straßenbegrünung:</u>	
Pflanzung von 17 Bäumen á 600,00 DM	10.200,00 DM
Pflege der Bäume, 15,00 DM / Baum, 4 Pflegegänge / Jahr	3.060,00 DM
Summe	21.585,00 DM

WA3a: Pflanzung von Straßenbäumen und Erweiterung der Obstwiese

Pflanzung von 8 Bäumen à 600,00 DM	4.800,00 DM
Pflanzung von 16 Obstbäumen à 250,00 DM:	4.000,00 DM
Entsiegelung von 550 m ² Fläche à 8,00 DM	4.400,00 DM
Einsaat von 600 m ² Landschaftsrasen à 2,00 DM	1.200,00 DM
Pflege der Bäume, 15,00 DM / Baum, 4 Pflegegänge / Jahr	4.320,00 DM
Mahd der gesamten Obstwiese 1,00 DM / m ²	2.000,00 DM
Summe	20.720,00 DM

WA3b: Pflanzung von Straßenbäumen, Bäumen auf der privaten Grünfläche und Anlage eines Knicks:

Pflanzung von 9 Straßenbäumen á 600,00 DM	5.400,00 DM
Pflanzung von 13 Bäumen à 250,00 DM:	3.250,00 DM
Anlage von 70 m Knick à 70,00 DM / m:	4.900,00 DM
Pflege der Bäume, 15,00 DM / Baum, 4 Pflegegänge / Jahr	3.960,00 DM
Knickpflege, 30,00 DM / m	2.100,00 DM
Summe	19.610,00 DM

MI Bepflanzung der Böschung und Herstellung des begrüneten Walls

Pflanzung von 180 m ² Gehölzen à 10,00 DM / m ²	1.800,00 DM
Herstellung und Bepflanzung des Walls à 100,00 DM / m	2.000,00 DM
Pflege der Pflanzflächen à 6,00 DM / m ²	1.560,00 DM
<u>Summe</u>	<u>5.360,00 DM</u>

QUELENNACHWEIS

- Bruns, Baumschule (1998): Sortimentkatalog 1998/99, Bad Zwischenahn
- Göritz, H. (1986): Laub- und Nadelgehölze, VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin
- Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1998): Gesamtplan Grundwasserschutz in Schleswig-Holstein, Kiel
- Scheffer, F. und Schachtschabel, P. (1989): Lehrbuch der Bodenkunde, Enke Verlag, Stuttgart
- TGP (1998): Landschaftsplan der Gemeinde Timmendorfer Strand, Entwurf, Lübeck