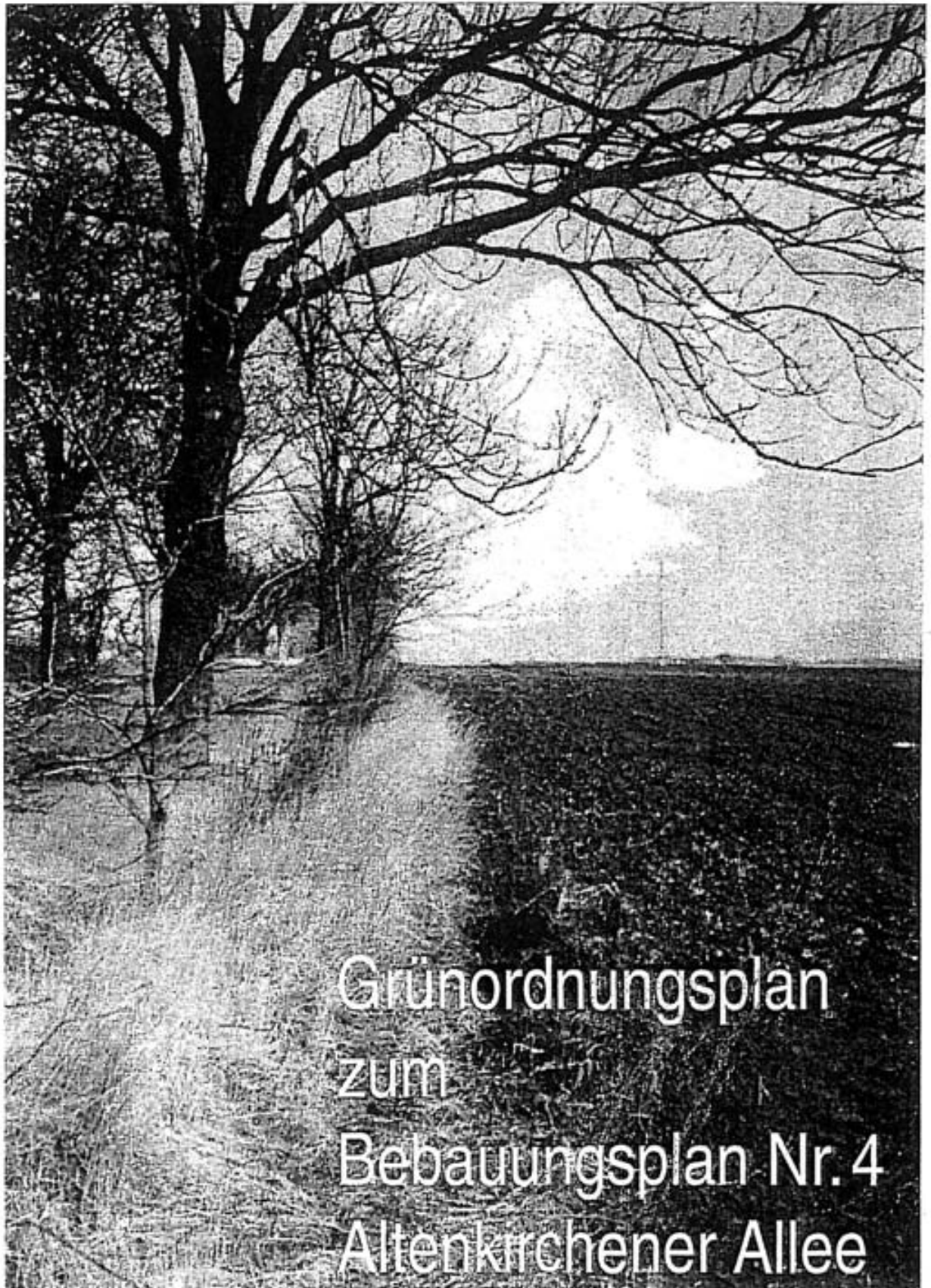




Grünordnungsplan
zum
Bebauungsplan Nr. 4
Altenkirchener Allee

Stand November 1995

Grünordnungsplan
zum
Bebauungsplan Nr. 4
'Altenkirchener Allee'

Auftragnehmer:



ATELIER · SCHRECKENBERG · PARTNER

STADTPLANER · LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
BREMEN · BERLIN · LEIPZIG · STRALSUND

28203 Bremen
Contrescarpe 8c
Tel. 0421-328093
Fax. 0421-328065

Bearbeitung:
M. Nockemann
J. Bührmann
M. Wahlers

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 4 Altenkirchener Allee Breege

1.0. ANLAß UND VORGEHENSWEISE	2
1.1. LAGE UND GRÖÖE DES PLANGEBIETES.....	2
1.2. ÜBERGEORDNETE NATURSCHUTZRECHTLICHE UND -FACHLICHE VORGABEN	3
1.3 NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN	4
1.3.1 Naturraum, Geologie und Relief.....	4
1.3.2 Hydrologische Verhältnisse/Wasserhaushalt.....	4
1.3.3 Klimahaushalt / Luft.....	5
1.3.4 Boden.....	6
1.3.5 Potentiell natürliche Vegetation.....	8
1.4 FLÄCHENNUTZUNG UND LANDSCHAFTSSTRUKTUR	9
1.5 VEGETATION UND FAUNA.....	9
1.6 LANDSCHAFTSBILD, ERHOLUNG UND ERLEBNISWERT	11
2. MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG.....	15
2.1 ZIELSETZUNG	15
2.2 SCHUTZ PFLEGE UND ENTWICKLUNG DER ALTENKIRCHENER ALLEE	16
2.3 EMPFEHLUNGEN ZUR GESTALTUNG DER ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHEN.....	17
2.4 GESTALTUNG DER SIEDLUNGSINTERNEN FREIFLÄCHEN.....	17
2.5 GRÜNSTRUKTUREN DER SIEDLUNGSRÄNDER.....	18
2.5.1 Anlage naturnaher Heckenstrukturen am westlichen Siedlungsrand.....	18
2.5.2 Anpflanzung einer Baumreihe.....	19
2.6 MASSNAHMEN IM BEREICH DER ÜBERBAUBAREN UND NICHT ÜBERBAUBAREN GRUND- STÜCKSFLÄCHEN	19
2.7 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN ZUR ÜBERNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN.....	20
3. ÖKOLOGISCHE BILANZIERUNG	23
3.1 FLÄCHENBILANZ DER EINGRIFFSWIRKUNGEN UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN	24
4. ZUSAMMENFASSENDES ERGEBNIS.....	26
QUELLENVERZEICHNIS	27

1.0. Anlaß und Vorgehensweise

Die Gemeinde Breege hat am 6.12.1994 die Aufstellung eines Bebauungsplanes (Bebauungsplan Nr.4 Mischgebiet an der Allee nach Altenkirchen) am nördlichen Ortsrand an der Landstraße nach Altenkirchen beschlossen (Beschluß-Nr. 18 - 04/1994).

Auf Grundlage des Bebauungsplan sind Eingriff nach § 8a Bundesnaturschutzgesetz zu erwarten. Zum Bebauungsplan wird daher ein Grünordnungsplan aufgestellt. Aufgabe des Grünordnungsplans ist es den Eingriff darstellen und auf den Plangebietsflächen realisierbare Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festlegen.

Zur Beurteilung der Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen der Planung im Plangebiet (PG) selbst sowie auf angrenzende Bereiche, ist es notwendig, den Naturhaushalt und seine Wirkungszusammenhänge zu analysieren und zu bewerten. Dazu wurde im PG eine ökologische Bestandsaufnahme (Grün- und Freiflächenstruktur) durchgeführt (vgl. KARTE 1). Im Grünordnungsplan wird auf den Zustand von Natur und Landschaft eingegangen und darlegt, wie weit die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bebauungsplan berücksichtigt worden sind.

Auf dieser Grundlage werden dann Aussagen zum Erhalt und zur Entwicklung bestimmter Freiflächen und ggf. notwendige Schutzvorkehrungen abgeleitet und im Grünordnungsplan dargestellt und erläutert.

Darüber hinaus werden ggf. weitere Entwicklungsziele und Maßnahmen für Natur und Landschaft für Beeinträchtigungen notwendig, die weder vermieden noch ausgeglichen werden können (Ersatzmaßnahmen); diese werden im Ergebnis der Bilanzierung dargelegt.

1.1. Lage und Größe des Plangebietes

Das PG liegt im Norden der Insel Rügen auf der Halbinsel Wittow in der Gemeinde Breege. Breege ist durch seine Lage direkt am Breeger Bodden gekennzeichnet (vgl. Abb. 1). Nördlich der Ortslage von Breege, zwischen der Landstraße nach Altenkirchen, der Wegeverbindung nach Wiek und dem Ortsrand liegt das 24.699 m² große Areal, das zu Bebauung vorgesehen ist.

Abb. 1: Lage im Raum



1.2. Übergeordnete naturschutzrechtliche und -fachliche Vorgaben

Bundesnaturschutzgesetz und Erstes Gesetz zum Naturschutz im Land Mecklenburg-Vorpommern.

Die Grundlage für die Untersuchung und Bewertung des Natur- und Landschaftshaushaltes ist das rahmengebenden Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und das "Erste Gesetz zum Naturschutz im Land Mecklenburg-Vorpommern (1. NatSchG MV)".

Gemäß der Zielsetzung des § 1 (1) BNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzbarkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage der Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.

Die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege des § 2 BNatSchG konkretisieren die vorgenannte Zielsetzung.

Diese Ziele und Grundsätze stellen die Basis für die Beurteilung von Eingriffen gemäß § 1 des 1. NatSchG MV.

Die Verwirklichung bzw. Umsetzung dieser Ziele erfolgt im Rahmen der Bebauungsplanung durch den Grünordnungsplan.

Schutzbereiche nach dem 1. NatSchG MV

Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Naturdenkmal

Das PG liegt außerhalb von Schutzgebietsgrenzen.

Nördlich und westlich der PG verläuft die Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Insel Rügen und Hiddensee“ (Verordnung i.d.F. vom 26.2.1992).

Schutz der Alleen

Nach § 4 des 1. NatSchG MV sind Alleen und einseitige Baumreihen geschützte Landschaftsbestandteile. Im PG grenzt westlich die Allee nach Altenkirchen an, die diesem Schutzstatus unterliegt.

Gewässerschutzstreifen

Nach § 7 des 1. NatSchG MV dürfen an den Boddenküsten 200 m von der Uferlinie bauliche Anlagen nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Das PG liegt außerhalb des Schutzstreifens.

1.3 Naturräumliche Gegebenheiten

Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam zu nutzen; der Verbrauch der sich erneuernden Naturgüter ist so zu steuern, daß sie nachhaltig zur Verfügung stehen (BNatSchG § 2 Nr.3).

1.3.1 Naturraum, Geologie und Relief

Die natürlichen Bedingungen von Breege sind durch die eiszeitlich (pleistozän) entstandene Grundmoränenlandschaft geprägt und dieser naturräumlich zugeordnet (Naturräumliche Gliederung: SCHMIDT, KNAPP, JESCHKE 1986)

Geomorphologisch ist das PG weitgehend durch Geschiebemergel/-lehmlagerungen gekennzeichnet (vgl. LANGE, JESCHKE, KNAPP 1986).

Das Relief ist weitgehend eben bis flachwellig; Höhenunterschiede sind kaum wahrnehmbar und liegen zwischen 6 m ü. NN bis ca. 8 m ü. NN.

1.3.2 Hydrologische Verhältnisse/Wasserhaushalt

Die Grundwasserverhältnisse sind entscheidend durch den geologischen/geomorphologischen Aufbau bestimmt.

Im PG gibt es einen Grundwasserleiter (grundwasserführende Schicht), der in der Weichselzeit entstanden ist.

Der Grundwasserleiter ist weitgehend mit bindigen Deckschichten überlagert. Er liegt im PG ca. zwischen - 5 m NN und ± 0 m NN (Isohypsen der Grundwasseroberfläche).

Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters beträgt > 20 - 50 m (HYDROLOGISCHES KARTENWERK DER DDR, KARTE 2.1, 1982).

Hydrogeologisch gehört der Bereich von Breege zur "Struktureinheit mit mächtiger flächenhaft ausgebildeter Lockergesteinsbildung".

Im PG liegt keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe vor, da hier im Lockergestein der Anteil bindiger Bodenbildungen an der Versickerungszone > 80 % ist.

Der Flurabstand des Grundwassers beträgt > 10 m. (KARTE DER GRUNDWASSER-GEFÄHRDUNG, 1984)

Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist auf den unversiegelten Flächen als hoch anzusehen; da der größte Teil der Niederschläge im Boden infiltriert, tragen die Flächen in erheblichem Maße zur Grundwasseranreicherung und Regenwasserrückhaltung bei.

Durch die beabsichtigte Neubebauung werden offene Bodenbereiche versiegelt.

Dadurch wird die Grundwasserneubildung bzw. Regenwasserrückhaltung im Bereich der neu versiegelten Flächen aufgehoben.

Zudem werden Schadstoffe durch den motorisierten Verkehr zunehmen.

1.3.3 Klimahaushalt / Luft

Das Klima hat Einfluß auf alle Lebensvorgänge. Die Pflanzen- und Tierwelt oder das menschliche Wohlbefinden beim Aufenthalt im Freien (Bioklima) werden durch das Klima mitgeprägt; auch für die Nutzungseignung eines bestimmten Raumes sind klimatische Faktoren von Bedeutung.

Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern (BNatSchG § 2 Nr. 8)

Im wesentlichen bestimmt wird das Klima durch: Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Niederschlag, Sonneneinstrahlung, Luftdruck und Luftbewegung. Ferner werden die klimatischen Verhältnisse durch die Lufthygiene beeinflusst, u.a. verändern Luftverunreinigungen den Wärmehaushalt der Luft.

Die klimatische Situation des PG wird durch die groß-/regionalklimatischen und gelände-/kleinklimatischen Verhältnisse bestimmt.

Groß-/regionalklimatische Situation

Großräumig gehört das Klima von Breege zum Klimagebiet "Ostseeküste" (Ozeanische Klimateinflüsse).

Die klimatische Situation wird wesentlich durch die Windverhältnisse geprägt. Die Winde von Westen (W/SW/NW) nehmen den Hauptanteil mit ca. 50% ein; östliche Winde (E/NE/SE) haben einen Anteil von ca. 25-30 %; die restlichen Winde stammen aus Norden und Süden bzw. beinhalten geringfügige Windstillen.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei ca. 7,5 ° C, wobei der Temperaturmittelwert im Juli ca. 16,5 ° C und im Januar ca. - 0,5 ° C beträgt.

Die mittleren Höchsttemperaturen betragen im Sommer nicht über 30 ° C und im Winter nicht unter -13 ° C, so daß die Temperaturen insgesamt relativ ausgeglichen sind (KEIL 1950).

Der ozeanische Einfluß macht sich zudem durch eine kürzere Frostperiode (-dauer) in Folge der langsamen herbstlichen Abkühlung des Wassers und einem spätem Beginn des Vorfrühlings (Apfelblüte) bzw. des Anzuges des Hochsommers (Winterroggenernte) in Folge der langsameren Erwärmung des Wassers zum Frühjahrsbeginn im Gegensatz zum Binnenland von Mecklenburg-Vorpommern (vgl. Abb. 2).

Die durchschnittliche jährliche Zahl der Frosttage beträgt ca. 65 Tage bis 75 Tage, wobei ca. 22 Tage bis 26 Tage ganztägig Frost (Eistage) aufweisen. Mit dem ersten Frost ist im langjährigen Mittel etwa Mitte November, mit dem letzten Frosttag etwa Anfang/Mitte April zu rechnen (AMT FÜR METEOROLOGIE 1969).

Die mittleren jährliche Niederschlagsmenge liegt im Gemeindegebiet von Breege zwischen ca. 580 mm - 600 mm.

Im Jahresgang weisen die Monate Juli/August die höchsten und die Monate Februar/März die niedrigsten durchschnittlichen Niederschlagsraten auf. Die ergiebigsten Starkregen fallen im Sommerhalbjahr, die größte Niederschlagshäufigkeit (Zahl der Niederschlagstage) weist jedoch der Winter auf.

Das Jahresmittel der relativen Luftfeuchtigkeit beträgt im langjährigen Durchschnitt 84%, wobei die höchsten Monatsmittel von November bis Februar mit 87% und 88% und die niedrigsten im Mai/Juni mit 81% auftreten.

Gelände-/kleinklimatische Situation

Entscheidende Bestimmungsfaktoren für die gelände-/kleinklimatische Situation des PG sind die Flächennutzungen. Anhand der Strukturierung (Flächennutzung, Vegetation) kann das PG dem Freilandklimatop zugeordnet werden.

Unter dem Begriff "Freilandklima" ist das Klima der landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker-/Grünland) und vereinzelt anderer niedrig strukturierter Vegetationsflächen (Krautsäume) zusammengefaßt. In diesem Strukturtyp ist das thermische Verhalten wesentlich durch die aktuelle Bodenfeuchte bestimmt: während feuchte Flächen auch tags einen gewissen Kühleffekt ausüben, können sich trockenere Flächen, z.B. Getreideäcker im Sommer bei starker Einstrahlung in Bodennähe stärker erwärmen. Nachts sind diese Flächen jedoch insgesamt relativ kühl und die Kaltluft- bzw. Frischluftproduktion ist in Strahlungsnächten als hoch anzusehen.

Im PG kann die Kaltluft vor allem in Strahlungsnächten in den Siedlungsrandbereich eindringen (Lokal- und Bioklima).

Eine wichtige klimaökologische Funktion nehmen die an das PG angrenzenden Allee-bäume und Ortsrandgehölze wahr (Luftregeneration bzw. Luftfilterung) das heißt, Schadstoffe werden z.T. aus der Luft gefiltert bzw. gebunden.

Durch die Freiflächenbebauung im Rahmen der Baugebietsausweisung kann das Klima des jetzt typischen Siedlungsrandes mikroklimatisch verändert werden. Mögliche Auswirkungen können Immissionsanreicherungen, Erwärmung durch Abstrahlung, geringere Luftfeuchte, verminderter Luftaustausch, etc. sein.

Durch die Verdichtung des Ortsrandes können auch die weiter innerorts angrenzenden Siedlungsflächen klimatische Veränderungen erfahren (geringer Luftaustausch, etc.).

Durch die beabsichtigte Gehölz-, Wege- und Straßenbaumpflanzungen besteht die Möglichkeit vorgenannten Beeinträchtigungen abzumindern.. Hier werden zusätzliche Gehölzflächen (Bäume) geschaffen, die zur Luftregeneration beitragen, und kleinklimatisch ausgleichende Effekte bewirken.

1.3.4 Boden

Ohne Boden ist höheres Leben nicht möglich: Der Boden ist die elementarste Lebensgrundlage. Als Nahrungsmittelproduzent für die menschliche Existenz ebenso wie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Boden ist zu erhalten; ein Verlust seiner natürlichen Fruchtbarkeit ist zu vermeiden.
BNatSchG § 2 Nr. 4)

Die unterschiedlichen Einflüsse auf die Bodenentwicklung (Ausgangsgesteine, mechanische und chemische Verwitterung, Wasserverhältnisse, etc.) haben über mehrere Jahrtausende (erdgeschichtliche Entwicklung) differenzierte Bodentypen entstehen lassen.

Im PG stehen Lehm-Staugley und Sandtieflehm-Fahlerde an; als bestimmende Bodenart dominiert der lehmige Sand bis an die Oberfläche.

Der Boden ist mäßig staunässebestimmt.

Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens ist mit einer Ackerzahl von 51 als hoch anzusehen; der Acker ist für den Anbau von Weizen und Sommergerste bevorzugt geeignet.

(STANDORTKUNDLICHE SCHLAGKENNZEICHNUNG FÜR DIE LPG WITTOW SÜD, KREIS RÜGEN 1990).

Durch die beabsichtigte Bebauung geht die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens für die landwirtschaftliche Nutzung verloren.

Aufgrund der relativ natürlichen Nutzungsbeanspruchung (Landwirtschaft) ist der Boden hier im wesentlichen durch den i.d.R. noch weitgehend vorhandenen natürlichen Bodenaufbau relativ naturnah.

Gegenüber diesem "ungestörten" Bodenprofil weisen Böden des Siedlungsbereiches i.d.R. mehr oder weniger stark ausgeprägte Veränderungen der Lagerungsverhältnisse in Form von durchmischten und umgelagerten Böden auf. (Versiegelung/Aufschüttung/Abtrag).

Die Flächeninanspruchnahme durch die neue Bebauung führt z.T. zu einem Verlust an erdgeschichtlich gewachsener Bodentypen/-gesellschaften mit unterschiedlicher Struktur.

Eine wesentliche Funktion der Böden ist die Filter-/Puffer- und Transformationseigenschaft. Böden bilden i.d.R. ein natürliches Reinigungssystem, das in der Lage ist, emittierte Schadstoffe aufzunehmen, zu binden oder um- bzw. abzubauen.

Je nach Art, Menge und Regelmäßigkeit der Schadstoffeinträge bzw. -anreicherungen verbleibt jedoch immer ein mehr oder weniger großer Schadstoffanteil im Boden, der entweder von Pflanzen aufgenommen wird und in die Nahrungskette gelangt oder durch Auswaschung zur Kontamination des Grundwassers führen kann.

Die Filter- bzw. Puffereigenschaften von Böden werden wesentlich durch die Bodenart bestimmt.

Tabelle 1: Einstufung der physiochemischen Filtereigenschaften von Böden in Abhängigkeit von der Bodenart.

Bodenart	Filtereigenschaft
sandige Schluffe	mittel
schwach lehmige, schluffige und tonige Sande	mittel
tonige und lehmige Schluffe	hoch
mittel und stark lehmige Sande	hoch
Tone	hoch

(Quelle: verändert nach ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE, 1982)

Insgesamt sind die Filter- und Puffereigenschaften des PG als mittel bis hoch einzustufen.

Durch die neue Überbauung und Versiegelung gehen die Puffer-, Filter- und Transformationsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen verloren.

Der Boden beherbergt auch eine Vielzahl von Kleintieren und Mikroorganismen, die vielfach die von Pflanzen und Tieren aufgebauten organischen Substanzen (Biomasse) wieder in einfache chemische Verbindungen zerlegen, die dann von den grünen Pflanzen erneut zum Biomasseaufbau verwendet werden können.

Diese Bodenlebewelt besiedelt hauptsächlich die oberen 20-30 cm des Bodens, wobei es einen deutlichen Abfall von oben nach unten gibt. Den höchsten Biomasseanteil besitzen mit durchschnittlich 75% die Mikroorganismen (im wesentlichen Bakterien und Pilze). Der Rest entfällt auf die Bodentiere.

Die Flächeninanspruchnahme führt durch die Bebauung und Versiegelung zu einer Zerstörung der Bodenvitalität.

Die beabsichtigten Gehölzpflanzungen im PG können die v.g. Beeinträchtigungen abmildern. Sie tragen z.T. dazu bei, daß die Bodenlebewelt aktiviert wird und die Filter- und Pufferfunktion des Bodens gestärkt wird.

1.3.5 Potentiell natürliche Vegetation

Begrifflich muß zwischen der "realen" und der "potentiell natürlichen" Vegetation unterschieden werden.

Die reale Vegetation ist eine durch den Menschen weitgehend veränderte Vegetation. Durch ständige, unterschiedlich intensive Eingriffe (z.B. Bodenbearbeitung, Düngung) fördert der Mensch bestimmte Bodennutzungen (z.B. Acker, Grünland).

Die potentiell natürlichen Vegetation stellt sich durch einen von der Natur selbst gesteuerten Prozeß (= Sukzession) über verschiedene Zwischengesellschaften mit einem entsprechendem Artenspektrum ein, das sich mit dem Standort und dem Klima verträgt. Sie ist Ausdruck des Zusammenwirkens aller Standortfaktoren.

Die potentiell natürliche Vegetation gestattet für die jeweils nutzungsbedingten Ersatzgesellschaften die Auswahl standortgerechter Baum-, Strauch-, Gras- und Kräutergesellschaften. Da heute in Mitteleuropa kaum mehr Reste einer noch unbeeinflussten Vegetation vorhanden sind, kann die potentiell natürliche Vegetation anhand von pflanzensoziologischen Pollenanalysen bestimmt werden.

Zur Ermittlung der potentiell natürlichen Vegetation des PG wird in der einschlägigen Literatur die Vegetation des Jahres 650 n. Chr. zugrunde gelegt. Aufgrund der für diese Zeit bekannten Vegetationsausstattung kann - unter Berücksichtigung auch zu dieser Zeit bereits wirksamer land- und forstwirtschaftliche Nutzungseinflüsse - auf die potentielle natürliche Vegetation geschlossen werden. Die Entwicklung der Vegetationsausstattung jeder Landschaft ist dynamischen Einflüssen unterworfen. Abgesehen vom menschlichen Einfluß, durch den grundlegende Umweltfaktoren dauerhaft verändert sind, bewirken natürliche Veränderungen (z.B. zyklische Klimaschwankungen und die Bodengenese) sich verändernde Standort- und Konkurrenzbedingungen und damit Anpassungen der Vegetationsausstattung.

Folgende Waldgesellschaft ist dem PG zuzuordnen:

- Eschen-Ulmen-Eichenwald

Diese potentiell natürliche Vegetationseinheit ist im PG dominierend und besiedelt die ebene Grundmoränenlandschaft.

Die bodenständigen Gehölze des Eschen-Ulmen-Eichenwaldes sind:

Stieleiche, Sandbirke, Vogelbeere, Esche, Ulme, Moorbirke, Faulbaum, Ohrweide, Brombeere.

1.4 Flächennutzung und Landschaftsstruktur

Das PG ist weitgehend durch landwirtschaftliche Nutzungen bestimmt; hierbei dominiert die Ackernutzung gegenüber dem Grünland (vgl. KARTE 1).

Unbebaute Bereiche sind als Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzung der Naturgüter und für die Erholung in Natur und Landschaft insgesamt und auch im einzelnen in für ihre Funktionsfähigkeit genügender Größe zu erhalten (BNatSchG § 2 Nr. 2).

Die landwirtschaftliche Nutzfläche des PG ist ungegliedert. Die westliche Begrenzung des PG stellt die alleebestandene Kopfsteinpflasterstraße nach Altenkirchen dar. Im Süden bildet der Ortsrand von Breege mit Gärten und Gehölzen und Grünland die Grenze. Nach Norden und Osten umgibt der 'freie' Landschaftsraum das PG.

Die Ackerfläche unterliegt insgesamt einer intensiven Bewirtschaftung mit entsprechendem Düngemittel- und Biozideinsatz. z.Z. ist die Ackerfläche mit Raps bestanden. Das Grünland ist z.Z. nicht beweidet.

Durch die beabsichtigte Bebauung wird der Charakter der Flächennutzung und die Landschaftsstruktur verändert und zur Siedlungsstruktur umgewandelt.

1.5 Vegetation und Fauna

Das PG ist v.a. durch die Biotoptypen Acker, Grünland, Kleingehölz/Krautsaum und Einzelbaum/Allee gekennzeichnet.

Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen Beschaffenheit und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen (BNatSchG § 2 Nr. 10).

Acker

Dieser Lebensraumtyp weist im PG keine bedeutende Artenvielfalt auf. Typische Ackerswildkräuter sind im PG nur sehr sporadisch verbreitet, v.a. an den Randzonen der Ackerfläche. I.d.R. läßt der Düngemittel- und Biozideinsatz keinen Platz für Kräuter. Bei den vereinzelt vorkommenden Ackerswildkräutern handelt es sich i.d.R. um einjährige, als Samen im Boden überdauernde Therophyten, seltener um mehrjährige Pflanzen (Kryptophyten).

Die Ackerkultur des PG hat für den Artenschutz keinen Stellenwert: lediglich im Zusammenhang mit angrenzenden Biotopen (Gehölze, Allee, Krautsäume) stellen sie einen Teillebensraum für bestimmte Tierarten dar.

Grünland

Das südliche PG ist als Grünland genutzt (Intensivgrünland). Hier dominiert der Löwenzahn. Grünlandflächen sind im Naturraum (Halbinsel Wittow) selten, so daß das Grünland des PG zur Strukturvielfalt des Naturraumes beiträgt. Andererseits ist das Intensivgrünland, sowohl bei den Gras-, als auch bei den Krautarten, sehr artenarm.

Kleingehölz, Einzelbaum, Allee

Die Gehölzbestände, v.a. die Bäume, liegen zwar nicht im PG (Stamm), ragen aber in das PG hinein und sind somit von Bedeutung für das PG.

Gehölzstreifen, Einzelbäume oder Alleen sind im Naturraum (Wittow) oftmals die einzigen gliedernden Landschaftselemente.

Einzelbäume und Alleen haben v.a. neben der klimaökologischen (Klima, Luft) und ästhetischen Bedeutung auch biotische Bedeutung.

Die Allee nach Altenkirchen wird dominiert von einem lückigem Bestand verbliebener mächtiger Bäume (Ulmen, Eschen Ahorn) mit Kronendurchmessern von 8 - 12 m. An der Alleeseite, die dem PG zugewendet ist, sind noch vier mächtige Bäume vorhanden. Die dazwischenliegenden Lücken sind mit nachgepflanzten Einzelbäumen (v.a. Ahorn) aufgefüllt. Durchsetzt ist der Wegsaum mit Einzelsträuchern und Strauchgruppen. An Arten sind hier Weißdorn, Holunder, Heckenrose, Buche, Wildobst und als Jungaufwuchs Spitzahorn vertreten.

Gehölzartige Strukturen wie Hecken, Gebüsche, o.ä. haben i.d.R. einen bedeutenden Stellenwert für den Naturhaushalt. Sie leisten einen hohen Beitrag zur Standortdiversität mit entsprechender Flora und Fauna.

Die Kleingehölze bieten für die Fauna ein reichhaltiges Blüten- und Beerenangebot (Nahrungsbiotop) und vielen Tieren Nist- und Rückzugsmöglichkeiten (Lebensraum, Teillebensraum).

Die westliche Grenze des PG (Allee nach Altenkirchen) wird im Unterwuchs der Baumreihe durch einen 4m breiten Krautsaum der Brennessel-Giersch-Gesellschaft dominiert. Der Krautsaum ist jedoch vermehrt mit Gehölzaufwuchs durchsetzt, wobei der Spitzahorn dominiert.

Faunistisch haben Krautsäume durch ihre Strukturvielfalt einen hohen Wert. Blütenstände und Samen dienen z.B. verschiedenen Vogelarten als Nahrung oder die Halme dienen Spinnen und Insekten als Quartier, von denen sich dann wieder andere Tiere ernähren. Zudem haben Ackerraine als vernetzte bzw. vernetzende Elemente, insbesondere im Zusammenhang mit Gehölzstrukturen einen hohen bzw. potentiell hohen Stellenwert für die Tier- und Pflanzenwelt. Sie stellen Ausbreitungslinien und Refugien zahlreicher Insekten, Käfer und Kleinsäuger dar, von denen zahlreiche Arten als Nützlinge wertvolle Beiträge zum biologischen Pflanzenschutz liefern (KAULE 1986).

Durch die vorgesehenen baulichen Maßnahmen gehen die Vegetationsstrukturen im PG und für die standorttypische Tierwelt die angrenzenden Lebensräume wie Wegraine und Kleingehölzstrukturen verloren, da die Wechselbeziehungen zum 'freien' Umland gestört sind (Bebauung, Versiegelung, Unruhe). Durch die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen als Baufläche kommt es zu einem Verlust an Pufferfläche zwischen verhältnismäßig gering gestörten Landschaftsteilen und dem angrenzenden Ortsrand.

Vermieden werden können Beeinträchtigungen an der Allee nach Altenkirchen durch ausreichenden Abstand vom Kronentraufbereich der Bäume. Neue Anpflanzungen mit heimischen Baum- und Straucharten können, insbesondere als Siedlungsrandeingrünung (Puffer zum Landschaftsraum) den Eingriff zum Teil kompensieren.

1.6 Landschaftsbild, Erholung und Erlebniswert

Das PG besitzt mit dem angrenzenden Landschaftsraum eine gewisse Erlebniswert- und Aufenthaltsqualität für die Erholung. Diese resultiert aus der ortsnahen Lage (Naherholung), den weiträumigen Blickbeziehungen in den Landschaftsraum, den Gehölzen (Hecken, Sträucher am Ortsrand, der Allee nach Altenkirchen, der Wiese/Weide und dem Blütenreichtum der Feldraine im PG und im angrenzenden Landschaftsraum).

Der randlich verlaufende Weg nach Wiek und die Kopfsteinpflasterstraße nach Altenkirchen werden von Radfahrern und Spaziergängern in Anspruch genommen. Außerdem haben die Wege am Rande des PG Verbindungsfunktion zwischen den Ortschaften Wiek - Breege und Altenkirchen - Breege. Die Kopfsteinpflasterstraße ist zudem Zeugnis und kulturelle Identität vergangener Zeit.

Beeinträchtigungen der Erlebnisqualität stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung dar; sie führt zu einem Verlust an Blütenreichtum und Strukturvielfalt im PG selbst und somit zu einer Qualitätseinbuße für das Landschaftsbild und den Erlebniswert des Naturraumes.

Insgesamt kann das Landschaftsbild des PG nur im Zusammenhang mit seinem umgebenden Landschaftsraum gesehen werden; mit seiner landwirtschaftlichen Nutzung und den gliedernden Landschaftselementen (Allee, Grünland) prägt es den Raum (landwirtschaftliche Kulturlandschaft).

Durch die Bebauung wird die landwirtschaftlich geprägte Freiflächenstruktur mit den weiten Sichtbeziehungen vollständig verändert. Die landschaftsgebundene Erholungsnutzung wird eingeschränkt; z.T. wird dieser Verlust an Erlebnisqualität durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen im neuen Siedlungsbereich gemindert.



Typische Strukturmerkmale der Altenkirchener Allee

Oben: Alleebaum

Unten: Strauch- und Krautsäume





Landwirtschaftliche Bestandsflächen

Oben: Ackerflächen

Unten: Grünlandflächen





Der Ortsrand von Breege

Oben: Wohnungsnahe Freiflächen
Unten: Wohnungsnahe Freiflächen



2. Maßnahmen der Grünordnung

2.1 Zielsetzung

Auf der Grundlage der Beschreibung von Naturhaushalt und landschaftlichen Gegebenheiten werden nachfolgend die Wirkungen der Ausweisung von Bauflächen geprüft.

Der Grünordnungsplan dient dabei der Abwägung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege mit den geplanten Gebietsausweisungen.

Grundsätzlich ist deshalb zuerst die Notwendigkeit der Eingriffsvermeidung zu prüfen. Eingriffsvermeidende Maßnahmen werden erforderlich, wenn besonders bedeutende, gefährdete oder seltene Bestandteile des Naturhaushalts oder bedeutende Strukturelemente mit prägender Wirkung für das Landschaftsbild im Gebiet vorliegen.

Neben den gesetzlich besonders geschützten Biotopen, Schutzgebieten und Strukturmerkmalen, die auch in § 2ff des 1. Gesetzes zum Naturschutz in M/V benannt sind, können auch Flächen die im Zusammenhang mit der örtlichen Lage, der besonders begründeten Entwicklungspotentiale oder Flächen die aufgrund regionaler Planungen (z.B. Landschaftsplan) besondere Bedeutung erlangen, die grundsätzlichen Vermeidung von Eingriffen erforderlich machen.

Neben der beschriebenen Schutzziele für besondere Naturgüter und Landschaftsteile ist in den gesetzlichen Grundlagen des Naturschutzes die Unterlassung vermeidbarer Eingriffe sowie die Durchführung eingriffsvermeidender Maßnahmen vorgesehen.

Erst nach Prüfung der Möglichkeiten der Eingriffsvermeidung und Eingriffsverminderung erfolgt im Grünordnungsplan die Ermittlung verbleibender Eingriffe in Natur und Landschaft und die Beschreibung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8a-c Bundesnaturschutzgesetz.

Neben den Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaftsbild kommt dem Grünordnungsplan Bedeutung bei der Entwicklung der Freiraum- und Grünstruktur der geplanten Siedlungsteile zu. Gleichrangig zu den Schutzbelangen sind daher Aussagen zur angestrebten Grünstruktur zu machen. Die Grünbelange sollten zusammen mit den Aussagen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft Niederschlag in den Festsetzungen des Bebauungsplans finden.

Im Einzelnen liegen dem GOP folgende Zielsetzungen zugrunde:

- Minimierung von Beeinträchtigungen durch Erhalt von wertvollen landschaftlichen und biotischen Strukturen und Ausweisung von Schutzstreifen (Altenkirchener Allee)
- Einbindung des Baugebietes in die Umgebung (Eingrünung mit Hecken und Baumreihe)
- Begrenzung der Baudichte zur verträglichen Einbindung der Plangebiets in den dörflichen Siedlungsbestand
- Sicherung einer Mindestbegrünung der Baugrundstücke zur Entwicklung eines siedlungstypischen Gestaltungsrahmens

2.2 Schutz Pflege und Entwicklung der Altenkirchener Allee

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich geschützter Biotope oder regional bedeutsamer Biotopstrukturen. Ackerflächen und Intensivgrünland beziehen bei geringer floristischer Ausstattung ihre faunistische Bedeutung aus den angrenzenden Ortslagen mit differenzierten Vegetations-, Freiraum- und Nutzungsstrukturen. Ein bedeutendes Strukturelement stellt auch die westlich an das Plangebiet angrenzende Altenkirchener Allee dar.

Die Allee ist in ihrem gesamten Umfang als Kulturgut von Bedeutung und wegen ihrer solitären Lage wichtig für das Landschaftsbild und den Wiedererkennungswert des Bereichs. Sie unterliegt darüber hinaus dem besonderen Schutz der Alleen nach § 4 des 1. NatSchG M/V.

Die Allee besteht an der dem Plangebiet zugewandten Seite aus einem lückigen Restbestand mächtiger Bäume (Ulme, Esche, Ahorn) die Lücken sind mit jungen Alleegebäumen nachgepflanzt. Wichtig für die Struktur der Allee ist jedoch auch der sporadische Unterwuchs aus Weißdorn, Holunder, Heckenrose und Baumsämlingen und der relativ breite Krautsaum.

Zur Sicherstellung der Allee sind Bindungen für Bepflanzungen und den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festzusetzen. Entsprechende Bindungen im Bebauungsplan müssen neben dem Schutz der eigentlichen Alleegebäume die notwendigen Voraussetzungen für den Fortbestand und die Entwicklung der Allee sowie die Sicherung der Alleegrundfläche (i.d.R. definiert durch den Traufenbereiche) sicherstellen. Die Festsetzung zulässiger dem Charakter der Allee entsprechender sonstiger Bepflanzungen ist verbindlich festzulegen.

Vorrangiges Ziel ist die Vermeidung jeder Flächenversiegelung im Wurzelbereich der Bäume. Zur Wahrung des Alleecharakters und zum Schutz der Allee vor Schattendruck hochwüchsiger Bäume werden in der Pflanzliste 3 Festlegungen zur Artenauswahl der auf 30% der Schutzflächen anzupflanzenden Gehölze festgelegt.

Der Wurzelbereich und damit der Schutzbereich wird durch die Kronentraufe der Altbäume mit einem Zuschlag von 0,5 m definiert. Die Breite von Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft setzt sich aus dem größten Grundstücküberhang der Baumkronen von 6 m und einem Zuschlag von 0,5 m zusammen. Zur Sicherung der Entwicklungsfähigkeit der neugepflanzten Alleegebäume gilt die Schutzstreifenbreite von 6,5 m für die gesamte Plangebietsgrenze im Verlauf der Allee.

Die Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sind als Grünflächen mit der Signatur nach Planzeichenverordnung 1990 PlanzV 13.2.2 im Bebauungsplan festzusetzen.

Die Erschließung des Baugebiets ist auf maximal 2 öffentliche Alleequerungen im Bereich von Straßenbanketten, Alleepflanzstreifen und auszuweisendem Schutzstreifen zu begrenzen. Die Beschädigung oder Rodung auch einzelner Bäume ist durch textliche Festsetzungen im Bebauungsplan auszuschließen. Insbesondere das Regelmaß der Baumabstände (Abstände 7-10m) als ein wesentliches Merkmal jeder Allee ist Bestandteil der Schutzbestimmungen. Während der Bauphase ist der Bereich der Allee und der 6,5 m breiten Schutzstreifen durch geeignete Absperrmittel gegen Befahrung und Bodenverdichtung zu sichern.

2.3 Empfehlungen zur Gestaltung der öffentliche Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen im Bereich des Bebauungsplans sind auf die Ausweisung einer Fläche mit der Zweckbestimmung Kinderspielplatz beschränkt. Die Zweckbestimmung der Fläche läßt eine Einfriedung zu den Nachbargrundstücken sinnvoll erscheinen. Zur Einfriedung wird die Anpflanzung einer Schnithecke empfohlen. Für Spielplätze hat sich darüber hinaus ein Übershattung von Teilen der Spielflächen durch Bäume als Schutz vor langanhaltender Sonneneinstrahlung als sinnvoll erwiesen.

2.4 Gestaltung der siedlungsinternen Freiflächen

Der Wohnbaubestand der Ortschaft Breege wird aufgrund der dörflichen Siedlungsstruktur durch geringe Baudichten, mit verhältnismäßig großen den Wohngebäuden zugeordneten Grundstücken geprägt. Die differenzierten Nutzungen der privaten Grundstücke und Gartenflächen tragen wesentlich zum Ortsbild von Breege bei. Bei relativ geringem Umfang der erforderlichen öffentlicher Grünflächen bilden private Freiflächen damit sowohl die wesentlichen siedlungsinterne Grünstrukturen als auch die typische Übergänge zu den landwirtschaftlichen Flächen am nördlichen Ortsrand.

Der Umfang öffentlicher Grünflächen kann im Plangebiet auf die Anlage eines Spielplatzes beschränkt bleiben. Ziel der Grünordnung ist es vielmehr, ein Mindestmaß an privatnutzbaren Grünflächen mit einer entsprechenden Vegetationsausstattung sicherzustellen.

Die Grundflächenzahl (GRZ) soll deshalb an den Siedlungsrändern eine zulässige Überbaubarkeit der Grundstücke von 40% oder GRZ 0,4 deutlich unterschreiten. Im Ergebnis sollen dadurch auch unter Einbeziehung der zulässigen Nebenanlagen ein Grünflächenanteil von > 50% sichergestellt werden.

Die Mindestbegrünung der Baugrundstücke ist durch eine Pflanzbindung sicherzustellen. Die Pflanzbindung soll eine Beschränkung auf standortgerechte Laubbäume und Obstbaumhochstämmen entsprechend der Pflanzliste 2 beinhalten.

Auf den nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke ist gem. § 8 Abs.1 / LBauO M-V je 300 m² ein großkroniger Laubbaum 1. Ordnung oder zwei mittelgroße Laubbäume 2.Ordnung mit Stammumfängen bei der Pflanzung von > 14 cm zu pflanzen.

2.5 Grünstrukturen der Siedlungsränder

Die Landschaft im Bereich des geplanten Baugebietes wird durch geringstrukturierte, weitsehbare landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Hiervon heben sich die Siedlungsränder von Breege mit den angegliederten Garten- und Siedlungsflächen deutlich ab.

Die geplanten Siedlungsteile liegen an den Schnittstellen zwischen den markanten, das Landschaftsbild prägenden Flächennutzungen und Grünstrukturen und den landwirtschaftlichen Offenlandflächen.

Während die Eingriffe in die Biotopstruktur wegen der mäßigen aktuellen Bedeutung der Flächen für Fauna und Flora begrenzt sind, die gewachsenen Siedlungsränder erhalten bleiben und die Alleestruktur durch die beschriebenen Maßnahmen entwickelt wird, werden die Sichtbeziehungen und somit das Landschaftsbild vor Ort verändert.

2.5.1 Anlage naturnaher Heckenstrukturen am westlichen Siedlungsrand

Die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) stellt für westlich an das Plangebiet angrenzende Flächen Siedlungsnutzungen mit dem Baugebietstyp Mischgebiet (MI) dar. Obwohl zu dieser dargestellten Flächennutzung derzeit noch keine konkreten Planungen bekannt sind, ist die potentielle Bebauung dieser Flächen bei der Gestaltung der Ortsränder zu berücksichtigen.

Eine Abgrenzung der geplanten Siedlungsflächen von den aktuell landwirtschaftlich genutzten Umgebungsflächen bleibt jedoch erforderlich und ist im Bebauungsplan sicherzustellen.

Die Ränder der bestehenden Ortslage haben sich aus differenzierten Nutzungsansprüchen entwickelt und können in dieser Form nicht reproduziert werden. Zur Sicherung einer Mindestbegrünung der Ortsränder erscheint die Festsetzung von Anpflanzungsflächen sinnvoller. Die Anpflanzungsflächen können Biotopverknüpfungsfunktionen übernehmen und ggf. bei einer zukünftigen Siedlungserweiterung in Richtung Westen zu einem Grünzug erweitert werden.

Hecken besitzen aufgrund ihrer hohen Randflächenzahl insbesondere im Grenzbereich zu ansonsten gering strukturierten Flächen (hier lw. Nutzflächen) bedeutende Wirkung auf die Vielfalt von Lebensräumen für Flora und Fauna.

Entlang der gesamten westlichen Baugeietsgrenze soll deshalb eine freiwachsende Hecke vorgesehen werden. Die Hecke soll eine Mindestbreite von 5 m aufweisen und ist als landschaftsnahe, freiwachsende Hecke mit standorttypischen Stäuchern und Bäumen (nach Pflanzschema und Pflanzliste 3) im Bebauungsplan festzusetzen. Die Pflanzabstände sollen 1,20 m zwischen den Reihen nicht unterschreiten. Bei mindestens dreireihiger Pflanzung ist am westlichen Heckenrand, angrenzend an die Ackerflächen, ein unbepflanzter Heckensaum von 1,5 m breite vorzusehen (vgl. Pflanzschema).

2.5.2 Anpflanzung einer Baumreihe

Baumreihen stehen hauptsächlich entlang von Straßen und Wegen. Sie zeichnen sich durch Raumbildung, Gliederung und Belebung von Wege- und Straßenkreuzungen o.ä. aus. Zudem tragen sie v.a. an Wegen, aber auch an Straßen als grünbestimmte Elemente zu einem angenehmen Aufenthalt beim Spaziergehen oder Radfahren bei.

Gleichzeitig zeichnen sich Laubbäume durch ihre klima-/lufthygienischen Leistungen wie Filterwirkung der Luft, Sauerstoffproduktion und durch den Ausgleich kleinflächiger Temperatur- und Feuchtemaxima und -minima aus; zudem können sie v.a. in Zusammenhang mit anderen, z.T. auch außerhalb des PG gelegenen Biotopstrukturen einer Anzahl von Tierarten Lebensraum bieten (BLAB 1986).

Die Neuanpflanzung einer Baumreihe ist entlang des Wicker Weges vorgesehen. Hier soll die Baumreihe auf der begrenzten Grundstücksfläche Funktionen zur Einbindung der Siedlung in die umgebenden Offenlandflächen übernehmen. Zur Erfüllung dieser Funktion sind regelmäßige Baumabstände vorzusehen. Der Baumabstand in der Reihe darf maximal 12 m betragen, da ein größerer Abstand den erwünschten Eindruck einer "geschlossenen Baumreihe" nicht mehr gewährleistet.

Um Bäume langfristig zu erhalten, sind Schädigungen im Wurzelbereich zu vermeiden. Bei den neu zu pflanzenden Bäumen im Bereich von Vorgärten sollten Baumscheiben eine Größe von 4 qm nicht unterschreiten. Biozide und Tausalze sind von den Baumscheiben fernzuhalten, da sie nachweislich Wurzelschäden verursachen.

Die Artenauswahl der zu pflanzenden Bäume sollte sich an standortgerechten heimischen Gehölzen ausrichten, um den biotischen Belangen und der Lage am Ortsrand in unmittelbarem Kontakt zur "freien Landschaft" Rechnung zu tragen. Der Stammumfang der Bäume im Straßenraum sollte 18/20 cm nicht unterschreiten, damit die Bäume möglichst bald ihre positiven ökologischen und landschaftsästhetischen Wirkungen erfüllen können.

Im Bebauungsplan ist entlang des Wicker Weges eine Baumreihe zur Abgrenzung der geplanten Siedlungsflächen von den landschaftlichen Umgebungsflächen, mit Baumabständen von < 10 m und einer Artenauswahl gem. Pflanzliste 1 festzusetzen.

2.6 Maßnahmen im Bereich der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Neben der Festsetzung von Pflanzbindungen sind für die privaten Grundstücke Maßnahmen zur Begrünung und zum zumindest teilweisen Erhalt der ökologische Stabilität des Naturhaushaltes zu empfehlen. Dies geschieht auch, um eine bei einheitlichen Grundstrukturen ein Mindestmaß an Aufenthaltsqualität im Wohnumfeld zu entwickeln.

Positive Wirkungen gehen von unversiegelten Flächen für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung) sowie für den Boden und das Klima aus. Durch die Herrichtung der Stellplätze und Wege mit wasser- und luftdurchlässigen Materialien kann die kleinklimatisch negative Wirkung von Versiegelungsflächen begrenzt werden.

Zufahrten und Stellplätze für Kraftfahrzeuge auf den bebauten Grundstücksflächen sind zur Vermeidung von zusätzlichen Aufheizungsflächen und zur Begrenzung kleinklimatisch negativer Wirkungen von Versiegelungsflächen nur in geringversiegelter Wegedecke (z.B. wassergebundene Wegedecke) zulässig.

Darüber hinaus wird empfohlen, die Gebäude mit Rank- und Kletterpflanzen zu begrünen und die Nebenanlagen wie Garagen, Schuppen oder Carports mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen. Eine Fassadenbegrünung bindet Baukörper nicht nur optisch ein, sondern trägt gleichzeitig zur ökologischen Verbesserung (kleinklimatischer Austausch, Lufthygiene) bei.

Eine Begrünung von Dächern kann sich positiv auf die klein-/lokalklimatischen Gegebenheiten auswirken (Abkühlung/Staubfilterung, Temperatenausgleich), bzw. beugt negativen klimatischen Veränderungen in Form von Abstrahlung, Aufheizung, etc. vor.

Gleichzeitig vermindern begrünte Dächer die Abflußbeiwerte und verzögern durch ihr Rückhaltevermögen den Oberflächenwasserabfluß. Dies wirkt sich positiv auf den Wasserhaushalt aus.

2.7 Planungsrechtliche Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan

Anpflanzung einer Baumreihe (Baumarten siehe Pflanzliste 1) mit Baumabständen von 10 m (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Nr. 25 a BauGB)

Private Grünflächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen entlang der Altenkirchener Allee (Artenauswahl siehe Pflanzliste 2), (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 25 b und § 9 Abs. 6 BauGB)

Hinweis: Die Altenkirchener Allee ist als eine Allee im Sinne des Ersten Gesetzes zum Naturschutz im Land Mecklenburg - Vorpommern (1. NatSchG MV) entsprechend § 4 Abs.1 "Schutz der Alleen" als geschützter Landschaftsbestandteil nach § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) anzusehen.

Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (Artenauswahl siehe Pflanzliste 3), (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 5 BauGB)

Auf den Baugrundstücken ist je 300 m² Grundstücksfläche ein großkroniger Laubbaum 1. Ordnung oder zwei mittelgroße Laubbäume 2. Ordnung (Stammumfang > 14 cm) anzupflanzen. Je angefangene 200 m² ist ein zusätzlicher Baum zu pflanzen. Die Artenauswahl bleibt bei Einschränkung auf Laubbäume offen. (§86 Abs.1 Nr.4 LBauO M-V)

Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern richtet sich nach den Pflanzlisten 1-3, dem entsprechenden Pflanzschema und dem Grünordnungsplan. Bei Alleen und Baumreihen darf der Pflanzabstand der Bäume 10 m nicht überschreiten. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Die Auswahl der Baumarten richtet sich nach den unten aufgelisteten Arten.

Die Befestigung von Zufahrten und Stellplätzen für Kraftfahrzeuge auf den bebauten Grundstücksflächen ist nur in Ausführung als gering versiegelte Wegedecke (z.B. wassergebundene Wegedecke) zulässig. Die Anlage von bituminöser Decken und Pflasterflächen dieser Zweckbestimmung ist unzulässig. (§86 Abs.1 Nr.4 LBauO M-V)

Gehölzarten und Gehölzgröße (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende standortgerechte heimische Arten zu verwenden:

Im Bereich der privaten Grundstücksflächen und öffentlichen Grünflächen werden folgende Arten empfohlen:

Laubbäume:

Spitzahorn	(Acer platanoides)
Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
Stieleiche	(Quercus robur)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Sandbirke	(Betula pendula)
Rotbuche	(Fagus sylvatica)
Traubeneiche	(Quercus petraea)
Weißdorn	(Crataegus laevigata)
Linde	(Tilia cordata)

Lokale hochstämmige Obstbäume:

Nußbaum
Apfel
Birne
Pflaume

Der Mindeststammumfang der Laub- und Obstbäume beträgt 14/16 cm, gemessen in 1 m Höhe.

Pflanzliste 1 (Baumreihe)

Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
Esche	(Fraxinus excelsior)

Der Umfang der Bäume soll bei der Pflanzung das Größenmaß 18/20 nicht unterschreiten.

Pflanzliste 2 (freiwachsende Hecke)Bäume

Vogelkirsche	(Prunus avium)
Traubenkirsche	(Prunus padus)
Vogelbeere	(Sorbus aucuparia)
Faulbaum	(Frangula alnus)

Der Umfang der Bäume soll bei der Pflanzung das Größenmaß 14/16 nicht unterschreiten.

Sträucher

Hasel	(Corylus avellana)
Weißdorn	(Crataegus laevigata)
Salweide	(Salix caprea)
Hundsrose	(Rosa canina)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Faulbaum	(Frangula alnus)

Die Mindestpflanzgröße der Sträucher beträgt 100 - 125 cm.

Pflanzliste 3 (Parzelle Unterpflanzung einer Allee)

Hasel	(Corylus avellana)
Hundsrose	(Rosa canina)
Holunder	(Sambucus nigra)

Die Mindestpflanzgröße der Sträucher beträgt 100 - 125 cm.

3. Ökologische Bilanzierung

Vorbemerkungen

Aufgrund des § 8 a - c BNatSchG i.V.m. § 1 Erstes NatG MV ist im Rahmen der Eingriffsregelung eine ökologische Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zur Aufstellung einer "Gesamtbilanz unter ökologischen und ästhetischen Gesichtspunkten", kurz "ökologische Bilanz" genannt, ist es aus landschaftspflegerischer Sicht notwendig, daß in einem solchen Verfahren alle natürlichen Ressourcen eines Plangebietes und ihre möglichen Beeinträchtigungen durch den Eingriff bzw. durch die Planung vergleichend betrachtet und in einer flächenbezogenen Bilanz dargestellt werden.

Damit übernimmt die ökologische Bilanzierung letztlich die Beurteilung der durchzuführenden Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen. Indikatoren für die Bilanzierung sind in der Regel bestimmte nach qualitativen und quantitativen Maßstäben bewertete Gebiete mit einer Bedeutung für die zu sichernden Leistungen des Naturhaushaltes. Von den Problemen und ungelösten Fragen, die sich bei der Erfüllung einer solchen ökologischen Bilanz ergeben, sind als Hauptpunkte zu nennen:

- eine handhabbare Bestimmung und Bewertung des Naturhaushaltes, d.h. sämtlicher Naturraumpotentiale (Boden-, Wasser-, Klima-, Biotop- und Landschaftsbildpotential),
- die Feststellung der Eingriffswirkungen in sachlicher, räumlicher und zeitlicher Hinsicht sowie das Maß ihrer Erheblichkeit und Nachhaltigkeit,
- die Auseinandersetzung mit der Machbarkeit der Kompensation, d.h. mit der grundsätzlichen Frage nach der Ersetzbarkeit von Biotoptypen,
- die durch einen Eingriff möglichen langfristigen, mittelbaren Veränderungen und die möglichen Auswirkungen von Eingriffen auch in komplexen Wirkungsketten.

Die erforderliche Erstellung ökologischer Bilanzen ist insgesamt noch neu, so daß die Erfahrungen mit diesem jüngsten Instrument im Rahmen der Eingriffsregelung bisher noch gering sind. Ökologische Bilanzen werden methodisch sehr unterschiedlich angegangen und sehen letztlich auch jeweils anders aus.

In gesetzlichen Vorgaben und fachbehördlichen Forderungen des Bundesrechts und des Landes Mecklenburg-Vorpommern werden keine Aussagen über detaillierte Inhalte und konkrete methodische Vorgehensweise bei der ökologischen Bilanzierung gemacht.

Im folgenden wird die ökologische Bilanzierung über einen Verfahrensansatz vorgenommen, der sich anlehnt an das 'subjektiv-deskriptive Bewertungsverfahren', das auf der Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch fachlich geschulte Bearbeiter beruht.

Die Bilanzierung von ökologischen Gegebenheiten stellt ausschließlich eine fachliche Abschätzung des Maßes von Eingriffswirkungen und Ausgleichsmaßnahmen dar, es ist kein Maß für die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit eines Eingriffes.

Tabuflächen für Eingriffe sind diejenigen ökologisch wertvollen Freiflächenstrukturen, die in einem überschaubaren Planungshorizont nicht ersetzbar bzw. wiederherstellbar sind und erhalten werden müssen.

Im Bebauungsplangebiet handelt es sich dabei um die nach § 4 des 1. NatG MV geschützte Allee.

Über eine ökologische Flächenbilanz wird im Folgenden versucht, den Eingriff und die Ausgleichsmaßnahmen fachlich abzuschätzen.

3.1 Flächenbilanz der Eingriffswirkungen und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Ermittlung der ökologischen Beeinträchtigungen der geplanten Bebauung ist zwischen

- baubedingten
- betriebsbedingten und
- anlagebedingten Auswirkungen zu unterscheiden.

Die baubedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild/Erholung sind i.d.R. zeitlich begrenzt; sie treten während der Bauphase von Gebäuden und Verkehrsflächen auf (Baustellenlärm, -emissionen).

Im Gegensatz dazu stehen die anlage- und betriebsbedingten Eingriffe, die dauerhafte Beeinträchtigungen verursachen (Versiegelung, Verkehrslärm)

Bei der Flächenermittlung werden i.W. nur die anlagebedingten Auswirkungen des Eingriffes (Versiegelung) quantitativ erfaßt. Diese Flächen werden denjenigen Flächen gegenübergestellt, die sich durch eine ökologische Wertverbesserung ausgleichend auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auswirken (Grünverbindungen etc.).

Eine solche Flächenerfassung berücksichtigt jedoch weder die o.g. bau- und betriebsbedingten Auswirkungen, noch den 'Bestandwert' einer Fläche vor der ökologischen Verbesserung sowie räumlich funktionale Zusammenhänge. Diese Belange sind gesondert zu bewerten und in der gesamtökologischen Bilanz zu berücksichtigen.

Das heißt im Ergebnis, daß bei der Gegenüberstellung fachlich abzuschätzen ist, in wie weit im Rahmen der Flächenbilanz der Eingriff kompensiert werden kann und/oder andere (zusätzliche) Maßnahmen erforderlich werden.

Quantitative Flächenermittlung:

Versiegelbare/überbaubare Flächen:

Versiegelungsgrad:

Mischgebietsflächen (MI) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und einer maximalen Versiegelung unter Berücksichtigung der zulässigen Nebenanlagen von 45% :
ca. 9650 m²

4.342,50 m²

Wohngebietsflächen (WA) mit einer GRZ von 0,3 und einer maximalen Versiegelung unter Berücksichtigung der zulässigen Nebenanlagen von 45% :
ca. 5500 m²

2.475,00 m²

Mischgebietsflächen (MI) mit einer GRZ von 0,5 und einer maximalen Versiegelung unter Berücksichtigung der zulässigen Nebenanlagen von 75% :
ca. 3900 m²

2.925,00 m²

Verkehrsflächen (Straßen und Wege)
ca. 2800 m²

2.800,00 m²

Zulässige Gesamtversiegelung

12.542,50 m²

Ökologisch aufgewertete Flächen

Anlage von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsflächen bei Bepflanzung von Teilflächen	1.500,00 m ²
Flächen zur Anpflanzung von Hecken	1.200,00 m ²
Gesamtumfang der ökologisch aufgewerteten Flächen	<u>2.700,00 m²</u>

Öffentliche und private Grünflächen mit ökologischen Funktionen im Siedlungsraum

Neuanlage einer öffentlichen Grünfläche	700,00 m ²
Private Grundstücksflächen mit Bindungen zur Anpflanzung von Bäumen je Flächeneinheit	9.307,50 m ²
Grünflächen mit siedlungsökologischen Funktionen	<u>10.007,50 m²</u>

In der Bilanz der geplanten Flächennutzungen stehen Versiegelungsflächen im Umfang von 12.540 m² Grünflächen und Anpflanzungsflächen von 12.700 m² gegenüber.

Die Bestandsflächen bestehen zu ca. 19800 m² aus Ackerflächen, zu ca. 5150 m² aus Intensivgrünland und zu ca. 350 m² aus Wegeflächen.

Bei einer qualitativen Wichtung der Bestandsflächen, der zulässigen Versiegelungsflächen und der Grün- und Anpflanzungsflächen ist ein Ausgleich bzw. Ersatz der vorhandenen Biotopfunktionen nicht in vollem Umfang gegeben.

Der verhältnismäßig geringe Anteil von Maßnahmenflächen auf denen eine deutliche Verbesserung der ökologischen Funktionserfüllung erreicht werden kann, die zulässige Versiegelung von etwa der Hälfte der Plangebietsflächen und die relativ große Anteile von Gartenflächen an den Grünflächen, die keine entsprechend deutliche Verbesserung der ökologischen Funktionserfüllung erwarten lassen, sind hierfür maßgeblich.

Nur den verhältnismäßig kleinen Flächen für die Anpflanzungen von Hecken und den Flächen mit Bindungen für Anpflanzungen und zum Erhalt von Bäumen mit einem Gesamtumfang von ca. 2700 m² ist eine hohe Ausgleichsfunktion für Eingriffe in die Biotopfunktionen des Plangebietes zuzurechnen.

Gartenflächen mit Pflanzbindungen kommt gegenüber den Bestandsbiotopen (Acker und Intensivgrünland) ebenfalls Ausgleichsfunktionen zu. Den Ausgleichs- oder Ersatzfunktionen von Gartenflächen - als relativ häufigem Biotop mit generell zunehmender Häufigkeit im Landschaftsraum und eingeschränkten Lebensraumfunktionen für Flora und Fauna - kann jedoch gemessen an landwirtschaftlichen Nutzflächen kein doppelter ökologischer Funktionserfüllungsgrad zugerechnet werden. Dies wäre jedoch zum Ersatz der zu erwartenden Eingriffe annähernd erforderlich. Bestandsflächen von 25300 m² stehen Flächen mit Ausgleichs- und Ersatzfunktionen im Umfang von 12.700 m² gegenüber.

Unter Zugrundelegung der in den verschiedenen Bewertungsverfahren üblichen Kategorien für verschiedene Bestandsnutzungen und Nutzungszuweisungen und unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Versiegelung ergibt sich ein zusätzlicher Ersatzmaßnahmenbedarf von 8,8% oder bei entsprechend hochwertiger Ersatzmaßnahmen ein Flächenumfang von mindestens 1250 m².

4. Zusammenfassendes Ergebnis

Bestandsaufnahme und Bestandsbewertung haben gezeigt, daß die geplanten Bauflächen zu einer qualitativen Veränderung des Naturhaushaltes führen.

Belastet bzw. beeinträchtigt werden v.a. der Boden- und Wasserhaushalt durch die Versiegelungsflächen.

Die Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt ist weniger durch den Verlust wertvoller Biotopstrukturen als durch den Wandel mäßig gestörter Landschaftsteile zu Siedlungsflächen gekennzeichnet, die durch intensive Wohnumfeldnutzungen geprägt werden. Für Flora und Fauna gehören die Siedlungsräume zu den stetig im Umfang zunehmenden, die mäßig gestörten Landschaftsteile zu den eher abnehmenden Lebensräumen.

Der Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft ist nur teilweise auf den einzelnen Grundstücksflächen möglich. Kompensationsmaßnahmen sind bei Durchführung der Planung insbesondere bei der Entwicklung von Teilflächen zu Ortsrandhecken und bei der Entwicklung von Schutzstreifen an die Altenkirchener Allee möglich.

Entsprechend der ökologischen Bilanzierung ist der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die im Plangebiet aufgewertete Qualität der Freiflächen nicht voll kompensiert,

Quellenverzeichnis

Literatur

- Amt für Meteorologie: Meteorologisches Gutachten für das Meliorationssystem Rügen, Studie Wittow, 1969
- Arbeitsgruppe Bodenkunde: Bodenkundliche Kartieranleitung, 1982
- Jarczyk, Brümmer, 1972 und 1978, zitiert n. Scheffer/Schachtschnabel: Lehrbuch der Bodenkunde
- Hurtig: Physische Geographie von Mecklenburg, 1957
- Kaule: Grundlagen des Arten- und Biotopschutzes, 1986
- Keil: Handwörterbuch der Meteorologie, 19950
- Lange, Jeschke, Knapp: Die Landschaftsgeschichte der Insel Rügen seit dem Spätglazial, Schriften zur Ur- und Frühgeschichte, 1986
- Scheffer, Schachtschnabel. Lehrbuch der Bodenkunde, 1989
- Wissenschaftlich Technisches Zentrum der Landwirtschaft beim Rat des Bezirkes Rostock: Standortkundliche Schlagkennzeichnung auf der Grundlage der mittelmaßstäblichen landwirtschaftlichen Standortkennzeichnung und der Bodenschätzung für die LPG Süd, Kreis Rügen, 1990
- Zentrales Geologischen Institut Berlin: Karte der Grundwassergefährdung, M. 1 : 50 000, 1984

Gesetze und Verordnungen

- Bundesnaturschutzgesetz i. d. F. vom 12.03.1987 zuletzt geändert am 06.08.1993
- Erstes Gesetz zum Naturschutz im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 10. Januar 1992 (GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 791-1)
- Verordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Insel Rügen und Hiddensee“ vom 26.2.1992

Fotos

- Atelier Schreckenber und Partner (Bührmann)

Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Ökologische Bewertung der Biotopfunktionen

Nach der Prüfung von Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung erfolgt die Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 8a Bundesnaturschutzgesetz bereits auf der Ebene der Bauleitplanung. Aus diesem Grund kann regelmäßig nicht der konkrete Eingriff - etwa durch konkret beantragte Vorhaben - ermittelt werden. Das durch die Bauleitplanung ermöglichte Eingriffspotential ist vielmehr nach dem maximal möglichen Eingriffsumfang zu bestimmen.

Zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft - wo nicht z.B. der Warenwert einer Sache zu bestimmen ist sondern die vergleichende Bewertung sehr unterschiedliche Schutzgüter notwendig wird - ist, soweit keine detaillierenden gesetzlichen Regelungen oder Verordnungen bestehen, die Schaffung allgemeinverbindlicher und allgemein anerkannter Konventionen erforderlich. Als allgemein anerkannte Vorgehensweise bei der Bewertung der Schutzgüter gelten die in den einzelnen Ländern angewendeten Verfahren zur Ermittlung von Eingriffen in Natur und Landschaft.

In Mecklenburg - Vorpommern wird kein Verfahren ausdrücklich bevorzugt angewandt. Die nachfolgende Bilanzierung erfolgt auf Grundlage der "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen" von Dankwart Ludwig mit Beiträgen von Holger Meinig / 1991.

Ermittlung der Biotopfunktion der Bestandsflächen

Biotopwert der Bestandsflächen			
Flächenart	Flächengröße in m ²	Biotopwert*	Biotopwert* der Flächeneinheit
Grünland, intensiv	5.100,00	10	51.000
Acker, intensiv.	19.800,00	6	118.800
Biotopwert* der Bestandsflächen			169.800

*Biotopwert nach der Bewertungsmethode Dankwart Ludwig / Holger Meinig

Ermittlung der Biotopfunktionen der geplanten Nutzungen

Ermittlung des Mindestanteils der gärtnerisch anzulegenden Flächen der Baugrundstücke				
Art der baulichen Nutzung	Grundflächenzahl (GRZ)	Fläche der Baufelder in m ²	Mindestanteil der Grünflächen* %	Mindestanteil der Grünflächen* m ²
MI	0,3	2850,00	55%	1567,50
WA	0,3	5500,00	55%	3025,00
MI	0,3	6800,00	55%	3740,00
MI	0,5	3900,00	25%	975,00
Mindestanteils der gärtnerisch anzulegenden Flächen der Baugrundstücke				9307,50

*Unter Berücksichtigung der zusätzlich zulässigen Versiegelung durch Nebenanlagen

Anrechenbarer Biotopwert der verschiedenen Funktionsflächen des Bebauungsplangebietes			
Flächenart	Flächengröße in m ²	Biotopwert*	Biotopwert* der Flächeneinheit
Wege, Straßen	2.800	0	-
öffentl. Grünflächen.	700	12	8.400
Alleeschutzstreifen	1.500	15	22.500
Ortsrandbegrünung	1.200	18	21.600
Gartenflächen, sonst.	9.300	11	102.300
Biotopwert* der geplanten Flächenstrukturen			154.800

Biotopwert nach der Bewertungsmethode Dankwart Ludwig / Holger Meinig

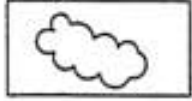
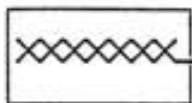
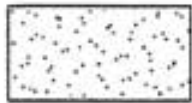
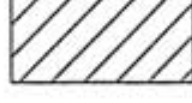
Aus dem Bebauungsplanvorentwurf ergibt sich eine maximale Flächenversiegelung (Wege und Straßen, Baukörper und Nebenanlagen) von 12.540 m². Der Mindestumfang unversiegelter Flächen (Alleeschutzstreifen, Ortsrandbegrünung und gärtnerisch anzulegende Grundstücksflächen mit Pflanzbindungen) liegt bei 12.700 m².

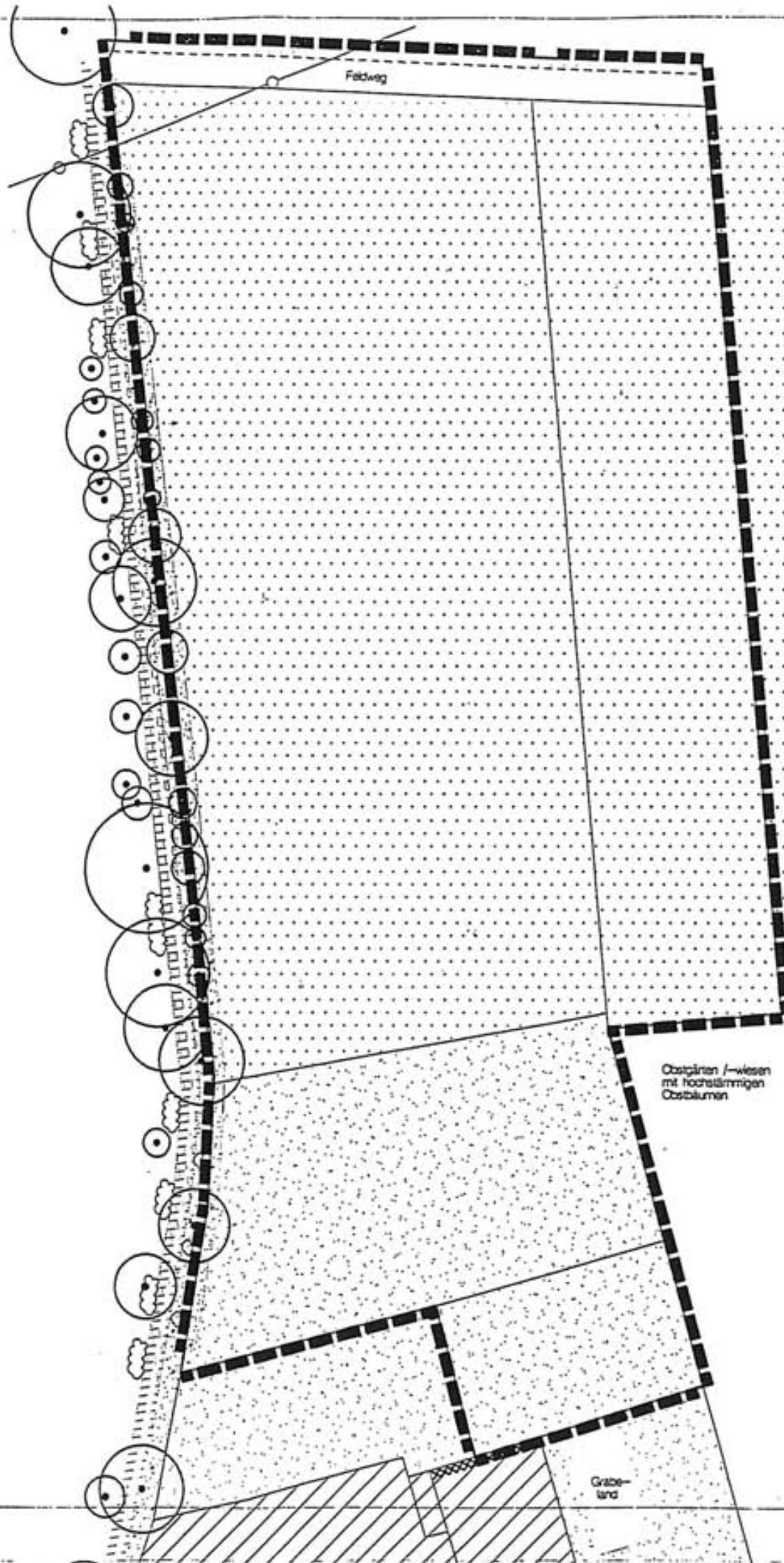
Den Bestandsflächen sind unter Zugrundelegung des o.g. Verfahrens 169.800 Biotopwertpunkte zuzuordnen.

Mit den gesichert unversiegelt bleibenden Flächen (Alleeschutzstreifen, Ortsrandbegrünung und private Grundstücksflächen mit Pflanzbindungen) kann dementsprechend ein Biotopwert von 154800 Punkten erreicht werden.

Die unter Zugrundelegung der vorliegenden Planung nicht ausgleichbaren Eingriffe in die Biotopstruktur umfassen maximal 15000 Punkte. Bei der Anlage ökologisch hochwertiger Ersatzmaßnahmen (z.B. Anpflanzung einer Hecke mit standorttypischer Zusammensetzung der Gehölze im Bereich von Ackerfläche) ergibt sich ein Ersatzmaßnahmenbedarf von 1250m².

Legende

-  Sträucher / Gebüsch
(Weißdorn, Holunder, Buche, Ulme, Hecken-
rose, Obstgehölze, Spitzahorn)
-  Schnitthecke
(Liguster)
-  Grünland (intensiv)
-  Wegrain / Krautsaum
-  Acker
-  Kopfsteinpflaster
-  Feldweg
-  Einzelbäume (Alleeartig)
(Ulmen, Eschen, Spitzahorn)
-  Einzelhausbebauung
mit Gärten / Wiesen
-  Obstgärten
-  Grabeland
-  Grenze des Plangebietes



N

Gemeinde Breege

Entwurf Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan Nr.4
Altenkirchener Allee

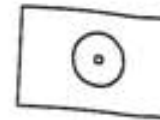
Bestandsplan

Arieler Schreckenbergh + Partner, Contrescarpe 8c, 28203 Bremen

M 1 : 1000

Stand 01.11.1995

Legende



Anpflanzung einer Baumreihe mit Baumabständen von 10 - 12 m (Baumarten siehe Pflanzliste 1) (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB)



Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen (Artenauswahl siehe Pflanzliste 2) (§ 9 Abs.1 Nr. 15, 25b und Abs.6 BauGB)



Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (Artenauswahl siehe Pflanzliste 3) (§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)

Auf den Baugrundstücken ist je 300 qm Grundstücksfläche ein großkroniger Laubbaum 1. Ordnung oder zwei mittelgroße Laubbäume 2. Ordnung (Stammumfang >14cm) anzupflanzen. Je angefangene 200 qm ist ein zusätzlicher Baum zu pflanzen.

Die Planunterlage entspricht dem katastermäßigen Bestand am 21.03.1995
(Aufnahme durch Dipl.-Ing. Herbert Müller, öffentlich bestellte Vermessungsingenieur, Westbahnhofstraße 36, 63450 Hainau)

Aufmaß der Baumstandorte

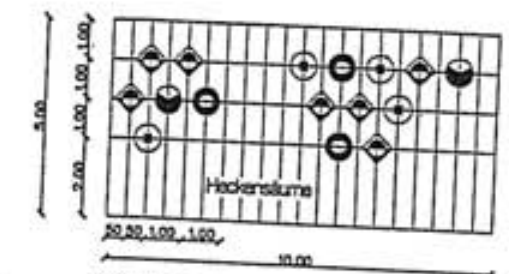
(GEODESA, Grundstücksentwicklungs-GmbH, Lauterbacher Chaussee, LEZ 16581 Lauterbach/Rügen)

Fläche zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern gem. Pflanzschema

Pflanzliste 1

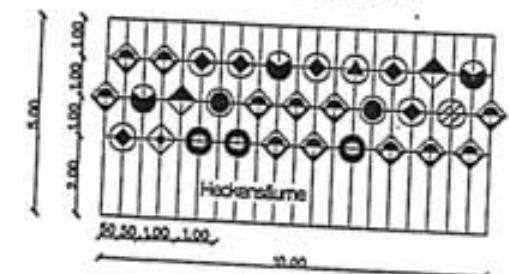
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
Fraxinus excelsior (Esche)

Pflanzliste 2 mit Pflanzschema



Crataegus monogyna Weißdorn
Corylus avellana Hasel
Rosa canina Hundrose
Spiraea alba Heide

Pflanzliste 3 mit Pflanzschema



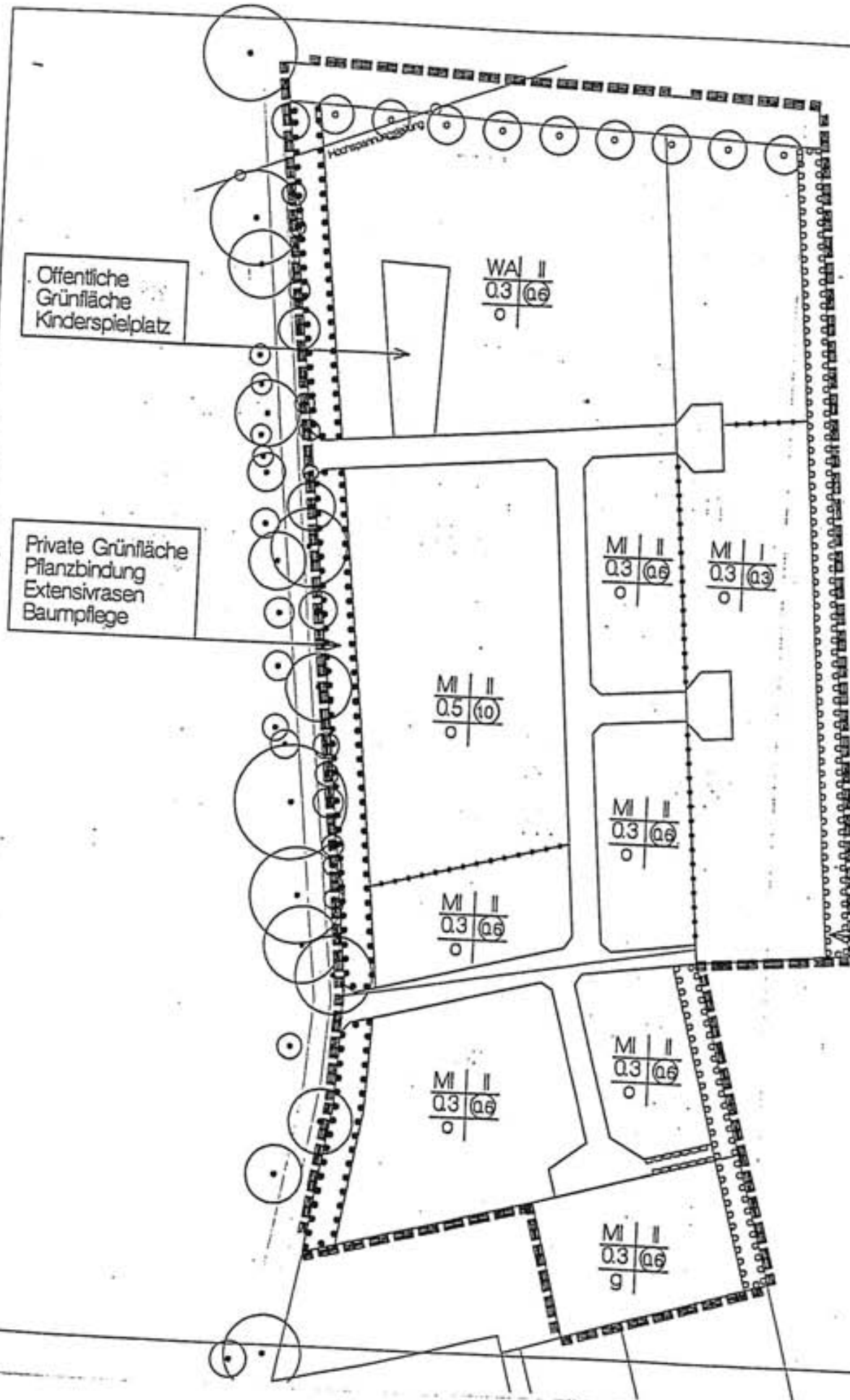
Prunus avium Vogelkirsche
Prunus laurocerasus Lorbeer
Prunus padus Traubeneiche
Corylus avellana Hasel
Rosa canina Hundrose
Sorbus aucuparia Vogelbeere
Salix caprea Weide
Crataegus monogyna Weißdorn
Prunus spinosa Schlehe

Gemeinde Breege

Entwurf Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan Nr.4
Altenkirchener Allee

Atelier Schreckenbach + Partner, Contrescarpe 8c, 28203 Bremen

Stand 30.11.1995



319

Ausschnitt 2

S95

S94

S93

S92

S91

Wicker Landweg

S102

S103

B-Plan Nr. 4

S104

S105

S113

S111

S110

S126

S108

S109

S107

S124

S125

S123

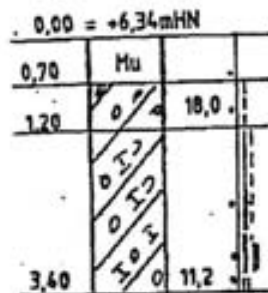
S122

GEPLANTE 4A
LIEGEPLATZ
BESCHÜTTUNG

S90/93

W%

320



mS, fs', gs', u, h, (-), erdfeucht,
(Mutterboden)

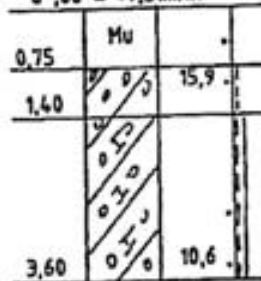
U, t, s, g', (-), stf, erdfeucht,
(Geschiebelehm)

U, t, s, g', x, Kreidestücke, (+), stf-hf, erdfeucht,
ab 2,55m hf-f, ab 3,10m f,
(Geschiebemergel)

kein Wasser angetroffen
Sondierung abgebrochen, da kein Bohrfortschritt

S91/93

0,00 = +7,21 mHN



mS, fs', gs', u, h, (-), erdfeucht,
(Mutterboden)

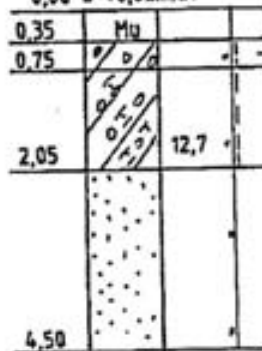
U, t, s, g', (-), stf, erdfeucht,
(Geschiebelehm)

U, t, s, g', x, Kreidestücke, (+), stf-hf, erdfeucht,
(Geschiebemergel)

kein Wasser angetroffen
Sondierung abgebrochen, da kein Bohrfortschritt

S92/93

0,00 = +8,02 mHN



mS, fs', gs', u, h, (-), erdfeucht,
(Mutterboden)

U, t, s, g', h', (-), stf, erdfeucht,
(Geschiebelehm)

U, t, s, g', (+), stf, erdfeucht,
(Geschiebemergel)

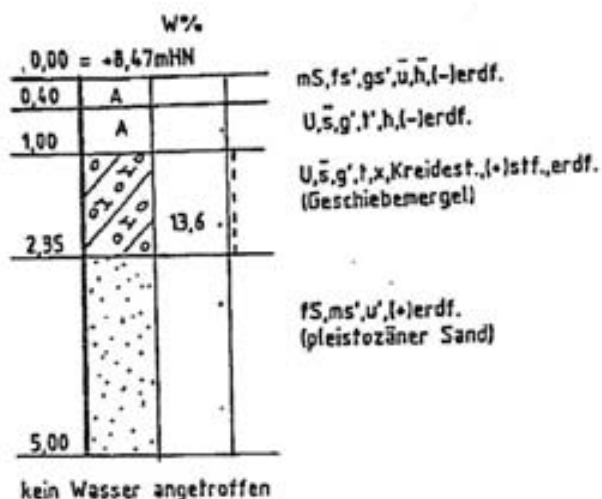
fS, ms, u, (+), erdfeucht,
(pleistozäner Sand)

kein Wasser angetroffen

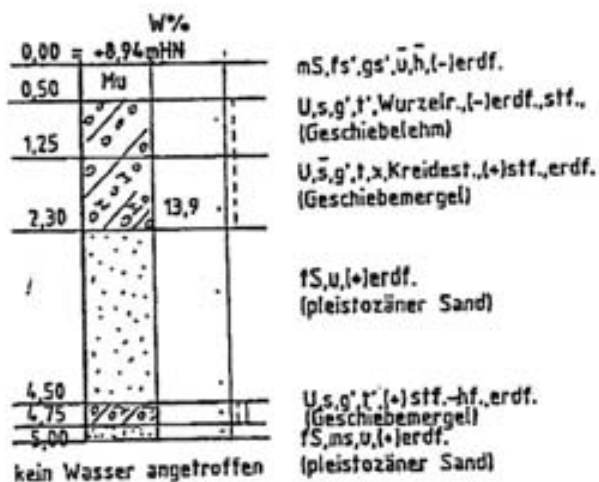
Juliusruh

Dr.-Ing. Klaus David		Beratender Ingenieur - VBI, Erdbaulaboratorium Bolesstraße 11, 2300 Kiel, Telefon 63192		Anlage 2.4'6	
BV. 248/93		Rügen-Ortsentwässerung - Breege - Juliusruh		Kiel, den 9.12.93 Spl.	
M. 1:100		Sondierbohrungen 90 - 92			

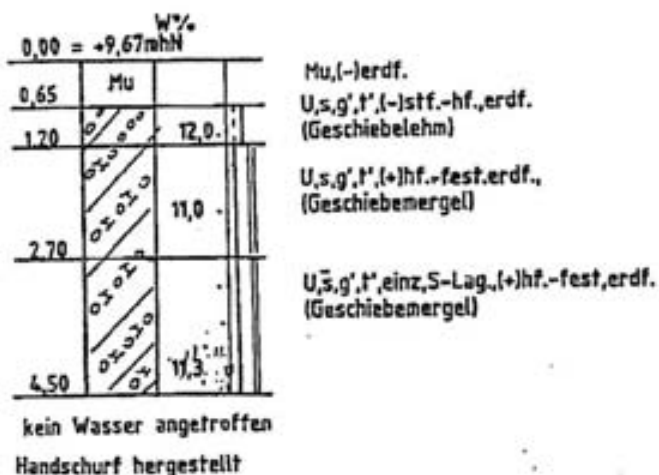
S93/93



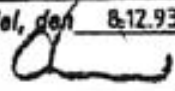
S94/93



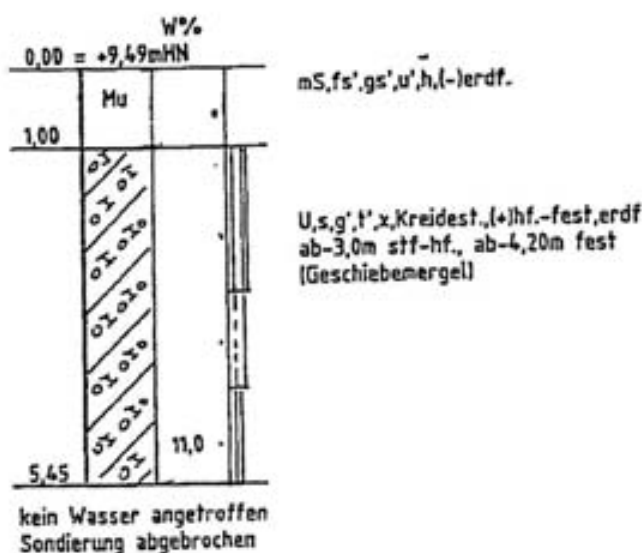
S95/93



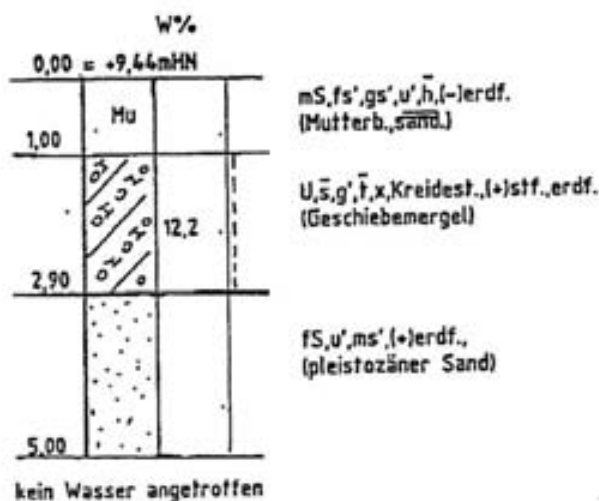
Breege

Dr.-Ing. Klaus David		Beratender Ingenieur - VBI, Erdbaulaboratorium Bolestraße 11, 2300 Kiel, Telefon 63192	Anlage 2.47
BV. 248/93	Rügen-Ortsentwässerung-	Altenkirchen-Wiek- Breege-Juliusruh-	Kiel, den 8.12.93 Schü.
M. 1:100	Sondierbohrungen 93 - 95		

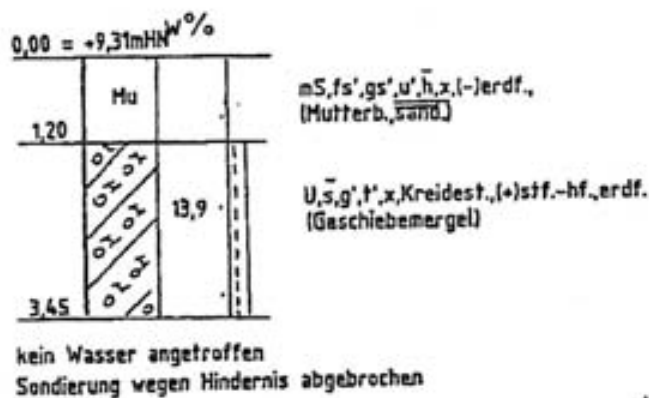
S102/93



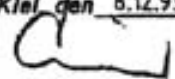
S103/93



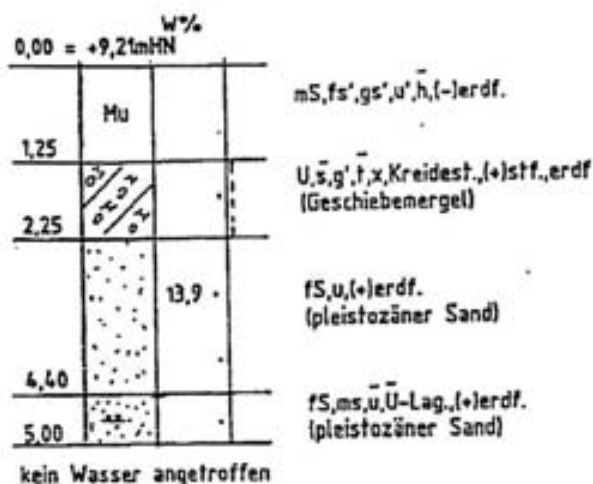
S104/93



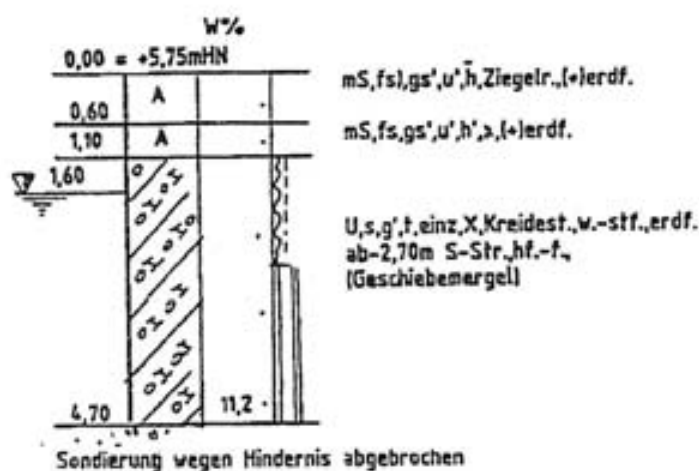
Juliusruh

Dr.-Ing. Klaus David		Beratender Ingenieur - VBI, Erdbaulaboratorium Boienstraße 11, 2300 Kiel, Telefon 63192	Anlage 2.50
BV. 248/93	Rügen-Ortsentwässerung-	Altenkirchen-Wiek- Beege Juliusruh	Kiel den 8.12.93 Schü.
M. 1:100	Sondierbohrungen 102 - 104		

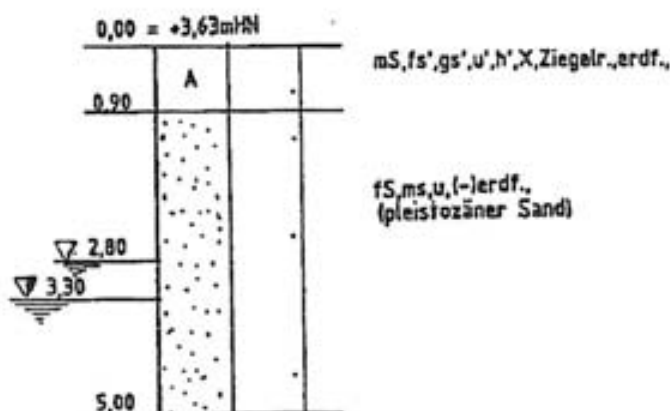
S105/93



S106/93



S107/93



Juliusruh

Dr.-Ing. Klaus David Beratender Ingenieur - VBI, Erdbaulaboratorium
Bolestraße 11, 2300 Kiel, Telefon 63192

Anlage 2.51

BV. 248/93 | Rügen-Ortsentwässerung - Altenkirchen-Wiek-
Breege - Juliusruh

Kiel, den 8.12.93 Schü.

M. 1:100 | Sondierbohrungen 105 - 107