

1. Räumlicher Geltungsbereich:

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.15 "Zwischen Ahornweg und Siedlungsbereich Weidenstraße" der Gemeinde Wischhafen umfaßt die Flurstücke 184/1 teilweise und 185/3 der Flur 20 der Gemarkung Wischhafen.

Die in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogene Teilfläche des Flurstückes 184/1 reicht von seiner nordwestlichen Grenze bis zur rd. 200 m entfernten Verlängerung des Kornblumenweges.

Umfang: ca. 10.150 m²

2. Vorbereitende Bauleitplanung:

Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Nordkehdingen, der die Gemeinde Wischhafen als Mitgliedsgemeinde angehört, zu entwickeln.

Das vorliegende Bebauungsplangebiet ist Teil einer im Flächennutzungsplan dargestellten umfangreicheren Wohnbaufläche (W), für die als durchschnittliche Geschoßfläche GFZ 0,4 vorgesehen ist.

3. Anlaß zur Aufstellung des Bebauungsplanes:

Bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.8 "Ella Hinsch" vom 29.05.1980 war beabsichtigt, die Flurstücke 184/1 teilweise und 185/3 der Flur 20 in die Planung mit einzubeziehen. Da jedoch für einen Teil dieses Geländes keine Abgabebereitschaft bestand, wurde von der Einbeziehung der vorgenannten Flurstücke in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.8 abgesehen; es wurde lediglich eine Fortführung der Verkehrsflächen in diesem Bereich als Vorplanung dargestellt.

Die Ausweisung der noch unbebauten Fläche als Baugebiet wird durch den vorliegenden Bebauungsplan nachgeholt, da nun auch dieses Gelände zum Kauf weitgehend zur Verfügung steht.

4. Allgemeine Zwecke und Ziele:

Der Bebauungsplan wird aufgestellt zur Erschließung des noch unbebauten Erweiterungsgebietes zum Siedlungsbereich Weidenstraße als Allgemeines Wohngebiet (WA).

5. Rahmenbedingungen:

5.1 Räumliche Gegebenheiten:

5.1.1 Lage.

Das Bebauungsplangebiet ist zentral innerhalb der Ortslage von Wischhafen gelegen.

Die Entfernungen betragen:

Zur Gemeindeverwaltung	} 150- 300 m	} auf
und Kindertagesstätte mit Kinderspielplatz		
zur Post und Bushaltestelle	480- 650 m	} Fußwegen
zur Grundschule	rd. 1.000 m	

5.1.2 Höhenlage.

Das Gelände liegt auf 0,25 m NN im Nordwesten bis 0,75 m NN im Südosten.

5.2 Biologische, geologische und ökologische Grundlagen/ Landschaftsbild:

5.2.0 Allgemeines- Quellenangabe.

Im Auftrage der Gemeinde Wischhafen wurde eine Eingriffsbeurteilung nach den Bestimmungen des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes durch das BÜRO FÜR KOMMUNALE ENTWICKLUNGSPLANUNG Theis Sumfleth, 21720 Guderhandviertel, unter dem 28.02.1995 erstellt.

Dieses Gutachten enthält eingehende Ausführungen zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mit Erfassung des Bodens, der Arten- und Lebensgemeinschaften, der Oberflächengewässer und des Landschaftsbildes sowie deren Bewertung.

Die nachfolgenden Angaben sind der o.a. Eingriffsbeurteilung - Abschnitte 3 und 4- gekürzt entnommen.

5.2.1 Schutzgut "Boden".

Stark überprägter Naturboden: durch wasserbauliche, kulturtechnische und bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen bis in den Untergrund überprägter Boden; Zerstörung des Bodenprofils und der Bodeneigenschaften.

Wertstufe 2 (von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz)

5.2.2 Schutzgut "Arten- und Lebensgemeinschaften."

Im Planbereich sind folgende Biotoptypen ermittelt und in dem zur Eingriffsbeurteilung gehörenden Bestandsplan vermerkt:

-Obstbauplantage (EOB) als naturferner Biotoptyp mit der Wertstufe 3 (von geringer Bedeutung für den Naturschutz),
-Baumschule (EBB) und Gartenbauflächen (EGB) ebenfalls als naturferne Biotoptypen mit der Wertstufe 3.

-Marschgräben (FGM 1-4) zwischen den Flurstücken 184/1 und 185/3 sowie entlang von drei Planbereichsgrenzen.

Bis auf den Graben (1) an der nördlichen Grenze von Flurstück 185/3 zeigen alle starke Verlandungstendenzen. Die vorherrschenden Pflanzenarten sind Schilf (*Phragmites communis*) und Rohrglanz-Gras (*Glyceria maxima*). In Höhe der Rückseiten der Hausgrundstücke Ahornweg Nr. 27 und 29 hat der Grenzgraben eine Oberkantenbreite von bis zu 4 m, während die durchschnittliche Oberkanten-Breite der Gräben 2 m beträgt. Der breitere Grabenabschnitt ist aufgestaut und ein kurzes Stück wasserführend. Das Wasser fließt aus den umliegenden Grundstücken hier zusammen. Auf der Wasseroberfläche schwimmen vereinzelt einige Exemplare von Wasserstern (*Callitriche palustris*); außerdem wurden hier sowie in dem im Nordwesten angrenzenden Graben (3) Laubfrösche (*Hyla arborea*) beobachtet.

Die Gräben sind als bedingt naturferne Biotoptypen der Wertstufe 2 (von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz) zugeordnet.

5.2.3 Schutzgut "Landschaftsbild."

Als stark beeinträchtigter Landschaftsbildbereich der Wertstufe 3 (von geringer Bedeutung für den Naturschutz) zugeordnet.

5.2.4 Baumbestand/ Einzelbaum (HB)

Erhaltenswerter Baumbestand innerhalb des Plangebietes ist nicht vorhanden.

5.3 Eigentumsverhältnisse/ Flächennutzung/ Siedlungsstruktur:

5.3.1 Eigentumsverhältnisse:

Die in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogenen zwei Flurstücke befinden sich in privatem Eigentum.

5.3.2 Flächennutzung:

Die Grundstücke werden zur Zeit noch landwirtschaftlich bzw. gärtnerisch als Obstbaumpflanzung und Nadelgehölzpflanzung (noch versetzbare Junganpflanzung) genutzt. Nordöstlich, südöstlich und südwestlich ist das Bebauungsplangebiet von vorhandener Bebauung eingeschlossen; im Nordwesten grenzt es an den Außenbereich an.

5.3.3 Siedlungsstruktur:

Bei der das Plangebiet umgebenden Bebauung handelt es sich um Einfamilienhausbebauung- abgesehen von dem landwirtschaftlichen Betrieb (Moorchaussee Hs.8) im südöstlichen Randbereich des Flurstückes 184/1 und dem Gärtnereibetrieb (Ahornweg Hs.29), zu dem das Flurstück 185/3 gehört.

Die nordöstlich angrenzende Wohnbebauung am Ahornweg entstand nach dem 2. Weltkrieg ; der südwestlich angrenzende Siedlungsbereich Weidenstraße wurde auf der Grundlage des Bebauungsplanes Nr.8 "Ella Hinsch" vom 29.05.1980 erst in jüngerer Zeit durchgeführt.

5.4 Verkehrliche Anbindung:

Aus dem Siedlungsbereich Weidenstraße sind die Weidenstraße, der Ackerweg und der Kornblumenweg an das Plangebiet herangeführt worden. In der mit dem Bebauungsplan Nr.8 verbundenen Vorplanung ist eine ringförmige Zuführung der Weidenstraße und des Ackerweges sowie eine Fortführung des Kornblumenweges zum Ahornweg hin über das als Straßenfläche bereits freigehaltene Flurstück 185/5 vorgesehen. Die Straßenbreiten sind - wie bei den bereits ausgebauten Straßen - mit 9,0 m vorgesehen.

Zusätzlich ist in der Vorplanung eine 5,0 m breite Verkehrsverbindung zwischen der Ringstraße und dem verlängerten Kornblumenweg dargestellt.

5.5 Wasserwirtschaft:

Das Bebauungsplangebiet gehört zum Entwässerungsverband Nordkehdingen- Abteilung Neuland im Unterhaltungsverband Nr.18 "Kehdingen".

In dem Gebiet sind noch offen gehaltene Grenzgräben vorhanden. Der an der nordwestlichen Schmalseite des Gebietes verlaufende Grenzgraben hat zugleich die Funktion eines Abzugsgrabens; zumindest dieser Graben muß daher weiterhin offen bleiben.

In dem rd. 1 ha umfassenden Gebiet ist die Oberflächenentwässerung auf rd. 35 l/s abzuleitendes Wasser einzurichten. Es ist vorgesehen, eine Regenwasserleitung im Freigefälle an das vorhandene Leitungsnetz in der Weidenstraße anzuschließen oder alternativ in den nordwestlich verlaufenden Vorfluter direkt einzuleiten. Die Entwässerungseinrichtungen in der Abteilung Neuland sind zur Zeit ausreichend, um eine Direkteinleitung ohne Drosselung oder ohne Regenwasserrückhaltung vornehmen zu können. Bei späterem Bedarf wird die Gemeinde im Einzugsgebiet auf der Grundlage der hydraulischen Berechnung Kapazitäten schaffen.

5.6 Ver- und Entsorgung:

Für das Plangebiet besteht Anschlußmöglichkeit an alle zentralen Einrichtungen der Ver- und Entsorgung.

Eine vormals das Gebiet im Zuge des Kastanienweges überquerende 20 KV- Elt.-Freileitung wurde bei der Erschließung des Siedlungsbereiches Weidenstraße verkabelt; das Kabel verläuft abweichend von der Trasse der ehemaligen Freileitung in Höhe des Ackerweges rechtwinklig über das Flurstück 184/1, das Flurstück 185/3 in seiner südwestlichen Ecke berührend. Parallel hierzu verläuft auch ein Kabel für die Straßenbeleuchtung.

Die Kabeltrasse ist bei der Begrenzung der geplanten Verkehrsfläche zu berücksichtigen; außerdem ist auch ein Leitungsrecht zugunsten des Überlandwerkes Nord-Hannover AG, Bremen auf privatem Baugrundstück festzusetzen.

5.7 Kinderspielplatz:

Ein Kinderspielplatz ist im Siedlungsbereich Weidenstraße der Festsetzung des Bebauungsplanes Nr.8 "Ella Hinsch" entsprechend auf dem Flurstück 176/24 angelegt worden. Dieser Spielplatz ist mit 572 m² Fläche ausreichend groß bemessen, um den Spielplatzbedarf für das vorliegende Bebauungsplangebiet mit abzudecken. Die Gemeinde wird daher einen Ausnahmeantrag auf Verzicht eines Kinderspielplatzes gemäß § 5 Abs.2 Nds. Gesetz über Spielplätze stellen.

Der Kinderspielplatzbedarf beträgt für das Gebiet des Bebauungsplanes Nr.8:

2,62 ha Netto- Baugrundstücksfläche x 0,4 GFZ x 2% = rd. 210 m²

das Gebiet des Bebauungsplanes Nr.15:

0,9 ha Netto- Baugrundstücksfläche x 0,25 $\frac{GRZ}{GFZ}$ x 2% = rd. 45 m²

Zusammen: rd. 255 m²

=====

Mit 575 m² Gesamtfläche ist der vorhandene Kinderspielplatz an der Weidenstraße/ Ecke Ackerweg somit ausreichend groß bemessen für den Bedarf der Bebauungsplangebiete Nr.8 und Nr.15.

Auch die Forderung nach § 2 Abs.2 Nds. Gesetz über Spielplätze, daß der Spielplatz von allen Grundstücken in seinem Bereich auf einem Weg von nicht mehr als 400 m erreichbar sein muß, wird erfüllt.

5.8 Immissionsbelastung:

Emmissionen, die auf das Gebiet des vorliegenden Bebauungsplanes einwirken könnten, sind nicht bekannt.

6. Planinhalt:

6.1 Art u. Maß d. baulichen Nutzung/ Bauweise/
Überbaubare Grundstücksflächen/ Parzellierungsvorschlag:

6.1.0 Allgemeines:

Die Festsetzungen, die Art und Maß der baulichen Nutzung sowie die Bauweise betreffen, werden den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr.8 "Ella Hinsch" angepaßt, weil das vorliegende Gebiet eine Einheit mit dem Siedlungsbereich Weidenstraße darstellt.

6.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung:

Das Gebiet wird insgesamt als Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO 1990 ausgewiesen.

Ebenfalls einheitlich für das Gebiet wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung bestimmt mit Z=I für die Zahl der Vollgeschosse und GRZ= 0,25 als Grundflächenzahl.

Die Festsetzung einer Geschoßflächenzahl GFZ erübrigt sich bei eingeschossiger Bebauung; das schließt nicht die Möglichkeit aus, im Dachraum bis zu zwei Drittel der Grundfläche des Erdgeschosses bei einer Höhe von 2,20 m oder mehr auszubauen.

6.1.2 Bauweise:

Es gilt allgemein die offene Bauweise (O).

Zusätzlich ist festgesetzt, daß nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind.

Diese Festsetzungen entsprechen ebenfalls den im Gebiet des Bebauungsplanes Nr.8 "Ella Hinsch" geltenden Regelungen.

6.1.3 Beschränkung der Zahl der Wohnungen:

Zur Einbindung der geplanten Bebauung des Gebietes zwischen Ahornweg und Siedlungsbereich Weidenstraße in die vorhandene umgebende Ein- und Zweifamilienhausbebauung gehört auch die Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr.6 BauGB durch die bestimmt wird, daß in Wohngebäuden nicht mehr als zwei Wohnungen ($\leq 2W$) zulässig sind.

6.1.4 Die überbaubaren Grundstücksflächen:

Die Teilflächen der Grundstücke, auf denen bauliche Anlagen- der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) entsprechend-errichtet werden dürfen, sind durch Baugrenzen abgegrenzt. Dabei verbleiben zwischen vorhandener und geplanter Bebauung sowie zwischen den zwei geplanten Häusergruppen deutlich trennende nicht überbaubare Grundstücksflächen.

6.1.5 Vorschläge für die Parzellierung und die Gebäudestellung:

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind auf der Grundlage eines Parzellierungsentwurfes vorgenommen worden. Entsprechend der Nachfrage soll die Größe der Baugrundstücke ca. 600 m² betragen.

Daraus ergeben sich für das vorliegende Baugebiet 14 Neubaugrundstücke auf rd. 8.600 m² Nettobau-land. Der Parzellierungsvorschlag wird der Begründung als Anlage 2 beigelegt.

Der Parzellierungsvorschlag enthält auch einen Vorschlag für die Stellung der baulichen Anlagen (Hauptlängenausdehnung der Gebäude); die vorgeschlagene Gebäudestellung verstärkt die Wirkung der hofartigen Anordnung der Häusergruppen um die in Wendepunkten endenden zwei Erschließungsstraßen (verlängerte Weidenstraße und verlängerter Ackerweg).

6.2 Verkehrsflächen:

6.2.0 Bestehende Vorplanung- hierzu Abschnitt 5.4:

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.8 "Ella Hinsch" wurde bereits eine Vorplanung zur Erschließung des vorliegenden Bebauungsplangebietes überlegt und dargestellt. Nicht nur aus dieser Vorplanung sondern auch aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr.8 für die darin ausgewiesenen Verkehrsflächen ist die Absicht zu erkennen, beide Gebiete zukünftig als einen Siedlungsbereich zu entwickeln. Weidenstraße und Ackerweg sind bis an das vorliegende Bebauungsplangebiet herangeführt worden und enden an dessen Grenze stumpf ohne Wendemöglichkeit; eine Fortsetzung dieser zwei Straßen in das vorliegende Bebauungsplangebiet ist daher zwangsläufig gegeben.

6.2.1 Fahrstraßen einschließlich Park- und Grünplätze:

Das Konzept der Vorplanung bleibt demzufolge im Grundsatz beibehalten.

Die vorgesehene gewesene Ringstraße wird jedoch in zwei Stichstraßen mit Wendeplätzen aufgeteilt, und der Kornblumenweg wird als Fahrstraße nicht fortgeführt, da eine Notwendigkeit hierfür nicht besteht.

Die Breite der verlängerten Weidenstraße sowie des verlängerten Ackerweges wird auf 5,5 m eingeschränkt, soweit die Wendeplätze (ø13m) und öffentlichen Parkplätze mit Grünanpflanzungen nicht mehr Fläche erfordern.

Bei dieser Lösung wird das vorliegende Bebauungsplangebiet in zwei in sich geschlossene, kleinere Bau- bzw. Siedlungsabschnitte unterteilt, die jeweils eine Abrundung der vorhandenen Bebauung am Ende der Weidenstraße bzw. des Ackerweges darstellen. Die Anordnung von Stichstraßen wird sich verkehrsberuhigend nicht nur im vorliegenden Bebauungsplangebiet sondern auch im Siedlungsbereich Weidenstraße auswirken.

6.2.2 Fußwegverbindungen:

Der Kornblumenweg, der als Fahrstraße nicht fortgeführt wird, erhält eine Fußwegverbindung zum Ahornweg; neben beiden Enden der Fußwegverbindung verbleiben Zufahrten zu den angrenzenden Grundstücken.

Mit der Ausweisung von Fußwegen zwischen den Wendeplätzen im Bebauungsplangebiet sowie zwischen verlängertem Ackerweg und der Fußwegverbindung Kornblumen/ Ahornweg wird die Entfernung zu östlich gelegenen Zielen für Fußgänger verkürzt.

Die Fußwege erhalten alle eine Breite von 3,0 m; sie sind damit im Ausnahmefall auch befahrbar.

6.2.3 Gesamtumfang der Verkehrsflächen:

Die gesamten Verkehrsflächen umfassen rd. 1.530 m² - das sind 15% des Plangebietes.

Davon werden ca. 1.100 m² auf die befestigten Fahrbahnen entfallen.

6.3 Leitungsrecht:

In Abschnitt 5.6 "Ver- und Entsorgung" dieser Begründung ist der Verlauf eines 20 KV- Elt.-Kabels sowie eines Kabels der Straßenbeleuchtung außerhalb vorhandener und geplanter Straßentrassen über die südliche Ecke des Flurstückes 185/3 angeführt.

Zur Absicherung der Kabel wird ein Leitungsrecht zugunsten des Überlandwerks Nord-Hannover AG, Bremen festgesetzt.

6.4 Offene Gräben:

In Abschnitt 5.5 "Wasserwirtschaft" dieser Begründung ist ausgeführt, daß der vorhandene Grenzgraben am nordwestlichen Rand des Bebauungsplangebietes als Abzugsgraben offen zu halten ist ($\frac{FGM}{3}$).

Im Bebauungsplan ist dieser Graben daher als Wasserlauf ausgewiesen.

In der Eingriffsbeurteilung vom 28.02.1995 (vgl. Abschnitt 5.2 "Biologische, geologische und ökologische Grundlagen..." dieser Begründung) wird die Erhaltung auch der übrigen Gräben- zumindest des nordöstlichen und des südwestlichen Grenzgrabens ($\frac{FGM}{1}$ u. $\frac{FGM}{4}$)- empfohlen. Der Erhalt der Gräben könnte als Ausgleichsmaßnahme bei der Bewertung und Abwägung der Eingriffsregelung angerechnet werden.

Von einer Ausweisung der letztgenannten Gräben als Wasserläufe im Bebauungsplan wird jedoch abgesehen, da die Überwachung einer derartigen Maßnahme bei der Vielzahl der angrenzenden Privatgrundstücke praktisch nicht durchführbar erscheint.

6.5 Anpflanzungen:

Möglichkeiten für Anpflanzungen im öffentlichen Raum ergeben sich im Bereich der Wendeplätze sowie der Parkplätze auf den ausgewiesenen Verkehrsflächen; der Umfang der Pflanzflächen beträgt etwa 100 m².

Als schmalkronige Großbäume für Einzelpflanzungen im Straßenraum bzw. zur Eingrünung von Stellplätzen sind in der zur Eingriffsbeurteilung gehörenden Gehölzliste genannt: Säulenspitzahorn (Acer platanoides "Columnare") und Stadt- Linde (Tilia cordata "Greenspire").

7. Eingriffsregelung:

7.1 Bilanzierung:

Bei Durchführung der Planung ergeben sich Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

In der mehrfach zitierten Eingriffsbeurteilung zum vorliegenden Bebauungsplan ist im Unterabschnitt 5.2 (S.9-10) eine Bilanzierung der Flächen auf der Grundlage des seinerzeit fertiggestellten Vorentwurfes vorgenommen worden.

Bei der weiteren Ausarbeitung des Bebauungsplanentwurfes haben sich gerinfügige Abweichungen für die Flächenangaben ergeben, die nachstehend aufgeführt werden:

Die Gesamtfläche der geplanten Baugrundstücke beträgt rd. 8.600 m² (statt 9.600 m²)

Die Grundfläche (Baukörper) beträgt danach max. 2.150 m² (statt 2.400 m²)

Die Oberflächenversiegelung beträgt nach Abzug der nicht oder nur gering befestigten Flächen (Pflanz- u. Parkflächen/ 0,5m Randstreifen/ Fußwegverbindungen max. 1.100 m² (statt 900 m²)

Bodenversiegelung gesamt ca. 3.250 m² (statt 3.300 m²)

Nach der vom Landkreis Stade empfohlenen Flächenausgleichsregelung im Verhältnis 1:1 ist demzufolge eine 3.250 m² große Ausgleichsfläche erforderlich.

In der Eingriffsbeurteilung ist eine Ausgleichsfläche von 1.040 m² innerhalb des Plangebietes durch mögliche Ausgleichsmaßnahmen (Entwicklung eines Siedlungsgehölzes mit 430 m² und Erhalt der Randgräben mit 610 m²) vorgeschlagen worden. Es wäre dazu noch eine Ersatzfläche von 2.260 m² außerhalb des Plangebietes bereitzustellen.

7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

Die Gemeinde Wischhafen wird die in der Eingriffsbeurteilung enthaltenen Vorschläge für Ausgleichsmaßnahmen (Erhalt aller Randgräben und Entwicklung von Siedlungsgewässern aus standortheimischen Arten auf privaten Grundstücksflächen) nicht in vollem Umfang umsetzen, da die Überwachung derartiger Maßnahmen auf Dauer nicht praktikabel erscheint.

Wie in Abschnitt 6.4 dieser Begründung ausgeführt ist, wird der Grenzgraben am nordwestlichen Rand des Bebauungsplangebietes (Länge: 57 m) als Abzugsgraben offen gehalten werden. Außerdem sind Anpflanzungen auf den Verkehrsflächen beabsichtigt (ca.100 m²).

Bei Durchführung der vorgenannten Maßnahmen ergibt sich eine Ausgleichsfläche von knapp 200 m².

Es verbleibt ein Restdefizit von mindestens 3050 m², das außerhalb des Plangebietes kompensiert werden muß.

Die Gemeinde Wischhafen verfügt über ein Ersatzflächenpotenzial, das aus umfangreicheren Moorländereien südwestlich der Ortslage (in Flur 21) besteht und nach Bedarf bei der Eingriffsregelung in Anspruch genommen werden kann; die in Frage kommenden Flächen sind auf der mit der Planzeichnung verbundenen Übersichtskarte im Maßstab 1: 25.000 vermerkt.

8. Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bildet:

Der Bebauungsplan bildet die Grundlage für

- eine Grenzregelung nach §§ 80 ff BauGB zwecks Zuteilung eines bei der Erschließung entstehenden Splittergrundstückes (rd. 75 m² Teilfläche aus Flurstück 184/1) an die neu entstehenden angrenzenden Baugrundstücke sowie
- Enteignungen nach §§ 85 ff BauGB zur Freilegung der öffentlichen Verkehrsflächen und zur Nutzungsbeschränkung durch ein Leitungsrecht zugunsten des Überlandwerkes Nord-Hannover AG, Bremen,

sofern eine Einigung auf gütlichem Wege nicht zustande kommen sollte.

9. Verfahrensablauf:

Ein formloser Aufstellungsbeschluß wurde gefaßt vom Verwaltungsausschuß in der Sitzung am 06.03.1995.

Die frühzeitige Bürgerbeteiligung gemäß § 3 Abs.1 BauGB wurde durchgeführt als Anhörungstermin am 20.11.1995; Hinweise, Anregungen oder Bedenken wurden bei diesem Termin nicht vorgebracht.

Der Auslegungsbeschluß gemäß § 3 Abs.2 BauGB wurde gefaßt vom Verwaltungsausschuß in der Sitzung am 25.09.1995.

Die öffentliche Auslegung des Entwurfes des Bebauungsplanes und der Begründung gemäß § 3 Abs.2 BauGB wurde durchgeführt in der Zeit vom 27.11.1995 bis 29.12.1995 nach ortsüblicher Bekanntmachung.

Gleichzeitig mit dem Verfahren nach § 3 Abs.2 BauGB wurde gemäß § 4 Abs.2 BauGB die Beteiligung der Träger öffentlicher belange durchgeführt.

Bedenken und Anregungen während der öffentlichen Auslegungsfrist gemäß § 3 Abs.2 BauGB wurden im wesentlichen seitens Dritter vorgebracht.

Aufgrund der vorgebrachten Bedenken und Anregungen wurde die Begründung zum Bebauungsplan - insbesondere im Abschnitt 6.2 Verkehrsflächen- ergänzt.

Für die Gemeinde Wischhafen bearbeitet
Wischhafen/ Stade, im Januar 1996

Der Rat der Gemeinde Wischhafen hat die Begründung zum Bebauungsplan Nr.15 "Zwischen Ahornweg und Siedlungsbereich Weidenstraße" in seiner Sitzung am 22. Januar 1996 beschlossen.

Wischhafen, den 22.01.1996

Gemeindedirektor

Nachtrag:

Der Bebauungsplan Nr.15 "Zwischen Ahornweg und Siedlungsbereich Weidenstraße" der Gemeinde Wischhafen ist gemäß § 11 Abs.1 und 3 BauGB am 19.07.1996 angezeigt worden.

Für den Bebauungsplan wurde eine Verletzung von Rechtsvorschriften gemäß § 11 Abs.3 BauGB mit Maßgaben nicht geltend gemacht.

Eine Maßgabe betrifft die Begründung, die unter Ziffer 7.2- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen- laut Verfügung des Landkreises Stade vom 02.10.1996- Az.: 61.06.7.38.15-ma/fr zu ergänzen ist.

Gefordert sind Angaben zur Nutzung und Größe der Ersatzflächen, die aufgrund der Bewertung des erfolgten Eingriffs festgelegt worden sind.

Der erforderliche Umfang der Ersatzflächen wurde mit mindestens 3.050 m² errechnet.

Die Gemeinde Wischhafen hat durch Grundstückskaufvertrag vom 20.05.1996

1. zwei Grundstücksflächen in Flur 20 der Gemarkung Wischhafen käuflich erworben, deren Größe 1.260 m² + 324 m²= 1.584 m² beträgt und deren bisherige Nutzung als ertragsfähige Birnenanlage aufgegeben wird,
2. den Eigentümer eines Grundstückes in Flur 21 der Gemarkung Wischhafen zu einer Größe von 3.314 m² verpflichtet, dieses Grundstück mit heimischen Laubgehölzen wie z.B. Eiche, Birke, Vogelweide, Ohrweide, Faulbaum, aufzuforsten mit einer Stückzahl von mindestens 2.500 pro ha bis spätestens 31.05.1997.

Eine notariell beglaubigte Kopie des vorgenannten Grundstückskaufvertrages wurde dem Landkreis Stade unter dem 28.05.1996-Az.:8.5/G.-M. übersandt.

Wischhafen, den *28.11*.....1996


Gemeindedirektor.

GEMEINDE WISCHHAFEN
SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN
LANDKREIS STADE

EINGRIFFSBEURTEILUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr.15
"ZWISCHEN AHORNWEG UND SIEDLUNGSBEREICH WEIDENSTRASSE"

Erstellt von:

BÜRO FÜR KOMMUNALE ENTWICKLUNGSPLANUNG
Theis Sumfleth, Dipl. Ing. Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt BDLA
Bergfried 16a
21720 Guderhandviertel
Tel. 04142/3551 Fax 04142/1434
Bearbeitung: Ruth Weishaupt-Sumfleth
Dipl. Ing. Landespflege

Guderhandviertel, den 28. Februar 1995

Inhalt

Seite

1.	Einleitung	1
1.1	Gesetzliche Grundlage	1
1.2	Aufgabenstellung	2
2.	Der Landschaftsrahmenplan und das Untersuchungs- gebiet	2
3.	Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft ...	2
3.1	Allgemeine Beschreibung der Strukturen und Biotope im Untersuchungsgebiet	3
3.2	Erfassung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushal- tes und des Landschaftsbildes	3
3.2.1	Erfassung des Schutzgutes "Boden", einschließlich Grundwasser. Angaben zum Relief, Klima sowie der Geologie des Untersuchungsgebietes	3
3.2.2	Erfassung des Schutzgutes "Arten- und Lebensgemein- schaften"	4
3.2.2.1	Potentielle natürliche Vegetation	4
3.2.2.2	Biotoptypen der potentiell bebaubaren Flächen im Plangebiet	4
3.2.2.3	Fauna	5
3.2.3	Erfassung des Schutzgutes "Landschaftsbild"	6
4	Ermittlung und Bewertung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch den geplanten Eingriff	6
5	Vermeidung von Beeinträchtigungen	7
5.1	Mögliche Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträch- tigungen im Plangebiet	8
5.2	Bilanzierung der Flächen	9
6	Ermittlung der Ausgleichsbarkeit unvermeidbarer erheb- licher Beeinträchtigungen im Plangebiet	10
7	Vorschläge für Ersatzmaßnahmen auf Nachbarflächen be- ziehungsweise im Gemeindegebiet	11
8	Zusammenfassung	12
9	Gehölzliste	13

Anlagen:

- Übersichtsplan M. 1:5000
- Bestandsplan M. 1:1000
- Plan über mögliche Ausgleichs-
maßnahmen im Plangebiet
M: 1:1000

1 Einleitung

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen dem Ahornweg und dem Siedlungsbereich Weidenstraße im westlichen Zentrum der Gemeinde Wischhafen. Ein Vorentwurf für den Bebauungsplan Nr.15 vom 23.2.95 stellt die Grundlage für die hier vorliegende Eingriffsbeurteilung dar.

Die Gemeinde Wischhafen beabsichtigt in diesem Bereich ein Neubaugebiet (ca. 1ha) zu planen.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Sowohl im Baurecht (§1 Abs. 5 Baugesetzbuch) als auch im Naturschutzrecht (§6 Niedersächsisches Naturschutzgesetz) wird die Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege bei der Bauleitplanung festgeschrieben.

Fernerhin hat das am 01.05.1993 in Kraft getretene Gesetz zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbau land u.a. neue Vorschriften eingeführt, die das Verhältnis zwischen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und dem Baurecht des Baugesetzbuches regeln. Das Gesetz hat zur Folge, daß §8a in das Bundesnaturschutzgesetz eingefügt wurde. Dort heißt es in Absatz (1): "Sind auf Grund der Aufstellung (...) von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege (...) im Bauleitplan zu entscheiden".

Nach §7 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes vom 01.11.1993 sind Eingriffe Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Grundsätzlich dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Kann ein Eingriff nicht vermieden werden, entscheidet die zuständige Behörde, ob und welche Ausgleichsmaßnahmen (§10) zu treffen sind. Kann ein Eingriff nicht ausgeglichen werden, muß der Verursacher die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes an anderer Stelle des vom Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherstellen (§12 Ersatzmaßnahmen)

Die naturschutzrechtliche Abfolge von Vermeidung, Ausgleich, Abwägung und Ersatz nach den §§8-11 Niedersächsisches Naturschutzgesetz kann dabei als Anhaltspunkt für die sachgerechte Entscheidungsfindung dienen.

Die Auftragserteilung zur Eingriffsbeurteilung des Untersuchungsgebietes erfolgte mit dem geforderten Kostenangebot der Gemeinde (fertiggestellt am 15.02, 1995) und nach Rücksprache mit der beauftragten Architektin (22.02.1995).

1.2 Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung der Eingriffsbeurteilung für das geplante Bebauungsplanangebot Nr. 15 "Zwischen Ahornweg und Siedlungsbe- reich Weidenstraße" lautet wie folgt:

- Beschreibung der natürlichen Grundlagen des Untersuchungsge- bietes
- Erfassung des Naturhaushaltes und der landschaftsbildprägen- den Strukturen im Untersuchungsgebiet sowie die Beziehung zu den angrenzenden Flächen, Darstellung in einem Bestandsplan
- Anwendung der Eingriffsregelung auf der Grundlage der "Natur- schutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" der Fachbehörde für Naturschutz in Hannover (W. Breuer, 1994).
- Darlegung von Kompensationsmaßnahmen

2 Der Landschaftsrahmenplan und das Untersuchungsgebiet

Mit dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Stade (1989) liegt eine breite Informationsbasis vor. Die aus dem LRP ge- nommenen Angaben zu den natürlichen Grundlagen des Untersu- chungsgebietes sind in den folgenden einzelnen Kapiteln inte- griert und im Text kenntlich gemacht.

Die großmaßstäbliche Bestandserfassungen von Vegetation und Fauna (1986/87) machen eine eigene Bestandserfassung auf den potentiell zu bebauenden Flächen im Untersuchungsgebiet mit aktuellen Informationen notwendig (Begehung Anfang Februar 1995).

3 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

Die systematische und problemangemessene Erfassung und Bewer- tung von Natur und Landschaft des vom geplanten Eingriff vor- aussichtlich betroffenen Raumes ist erforderlich, um

- mögliche bauvorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu ermitteln und bewerten zu können
- verlässliche Bewertungsergebnisse für die Entscheidungsebenen Vermeidung, Ausgleich und Ersatz erhalten zu können.

Erfassungs- und Bewertungsgegenstand sind die Schutzgüter des Naturhaushaltes: der Boden (einschließlich Grundwasser), die Arten- und Lebensgemeinschaften, die Oberflächengewässer und das Landschaftsbild.

Zu erfassen und zu bewerten ist der aktuelle Zustand der ein- zelnen Schutzgüter. Grundsätzlich müssen alle voraussichtlich betroffenen Schutzgüter im Untersuchungsraum betrachtet werden. Wesentliche Erfassungseinheiten sind die Biotoptypen. Grundla- ge dafür ist der "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Nieder- sachsen" (von Drachenfels, O. 1992), und die dazugehörige Codie- rung. Daneben sollten aber auch z.B. Vorkommen gefährdeter

Pflanzen- und Tierarten erfaßt werden. Um eine vollständige biologische Bestandsaufnahme durchführen zu können, wäre es notwendig, die Flora und Fauna über mindestens eine ganze Vegetationsperiode zu beobachten und zu erfassen. Da eine solche Beobachtung aus zeitlichen Gründen nicht möglich ist, wurde lediglich eine Bestandsaufnahme der Biotoptypen Anfang Februar 1995 durchgeführt.

3.1 Allgemeine Beschreibung der Strukturen und Biotope im Untersuchungsgebiet

Der Planbereich liegt zwischen zwei bereits bestehenden Wohngebieten (Einfamilienhäuser), dem Ahornweg (ältere Wohnbebauung) und der Weidenstraße (Neubaubereich). Von der ursprünglichen Marschlandschaft der Kehdinger Marsch zeugen nur noch die ehemaligen Entwässerungsgräben, die heute keine wasserbauliche Funktion mehr haben und demzufolge stark verlandet sind. Das nordwestlich vom bestehenden Wohnbereich liegende Grünland läßt die ehemalige Landschaft erahnen. Ihre Bedeutung bestätigt sich in der Auswahl "Wichtiger Bereich von Arten- und Lebensgemeinschaften" (0.28 im Landschaftsrahmenplan).

Nach dortiger Bewertung der im Nordwesten angrenzenden Flächen bieten diese "die Voraussetzungen für Landschaftsschutzflächen (03)".

Die Planung eines Neubaugebietes wird im vorliegenden Falle als Lücken- und Abrundungsbebauung verstanden, da eine Erweiterung nach Nordwesten (nach Erkenntnissen und Vorschlägen im LRP) einen nicht ausgleichenden Schaden für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeuten würden.

3.2 Erfassung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

3.2.1 Erfassung des Schutzgutes "Boden", einschließlich Grundwasser. Angaben zum Relief, Klima sowie der Geologie des Untersuchungsgebietes

Nach den naturräumlichen Einheiten des Landkreises Stade gehört das Plangebiet zu den Harburger Elbmarschen, dem Gebiet der Unterelebergion. Die ehemalige Landschaftsstruktur der Flußmarsch mit der typischen wechselnden Abfolge von Beetrückten und Entwässerungsgräben, linear ausgerichtet, ist weitgehend erhalten (Obstbaumplantage mit Gruppen- und Grabenstruktur). Entsprechend der Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen, Bodenkundliche Standortkarte 1:200 000, Kennzahl 156, sind im Plangebiet nasse, z.T. extrem saure, gut waserdurchlässige Tonböden und Moorböden mit tonigem Oberboden vorherrschend. Es handelt sich um sogenannte Organomarsch und Moormarschen, deren Sedimente reich an organischer Substanz sind und Hoch- und Niedermoortorfe mit Kleidecke. Das Land Kehdingen gehört zur "Maritimen Flachlandregion", mit mittelfeuchtem Klima also: Jahresniederschläge mittel bis hoch (650-800 mm), relative Luftfeuchte hoch (Jahresdurchschnitt 83%), Lufttemperatur mittel bis hoch (Jahresdurchschnitt 8,5 C), Jah-

restemperaturschwankungen gering (15,8 C), starke Winde, zum Binnenland abnehmend, klimatische Wasserbilanz mit hohem Wasserüberschuß (300-400 mm/Jahr) bei geringem bis sehr geringem Defizit im Sommerhalbjahr (50 mm), Vegetationszeit lang (225 Tage/Jahr). Das Plangebiet hat Höhenverhältnisse 0-10 mm über NN.

3.2.2 Erfassung des Schutzgutes Arten- und Lebensgemeinschaften

3.2.2.1 Potentiell natürliche Vegetation

Auf nahezu allen Standorten des Landkreises Stade wären Wälder verschiedener Typen die potentielle natürliche Vegetation. Angaben über die potentiell natürliche Pflanzendecke im Plangebiet gibt es im Landschaftsrahmenplan Karte 19, die einen Ausschnitt aus dem Blatt Hamburg-West M 1:220 000 von Krause/Schröder (1979) zeigt. Dort ist die Fläche dem Gebiet der Salzwiesen Salzröhrichte und Weiden-Erlen-Auenwälder der Küsten und unteren Flußmarschen zugeordnet.

3.2.2.2 Biotoptypen der potentiell bebaubaren Flächen im Plangebiet

Die Begehung fand im Februar 1995 statt. Es konnte zu obigem Zeitpunkt lediglich eine Erfassung der Biotoptypen durchgeführt werden. Die Aufstellung einer Artenliste, insbesondere über die Grabenvegetation, ist infolgedessen nicht möglich.

Obstbaum- Plantage (EOB)

Hierbei handelt es sich ausschließlich um eine intensiv bewirtschaftete, gespritzte, gedüngte und regelmäßig geschnittene, in Reihen gepflanzte Apfelbaum-Plantage mit geringer Stammhöhe; überwiegend Viertelstämme auf mit Herbiziden abgespritzten Flächen um die Bäume, von einer Gruppe und einem Graben durchzogenen Intensivgrünland mit Beetstruktur.

Gräben (FGM)

Die Fläche ist an drei Seiten von Gräben eingegrenzt. Die beiden Flurstücke 185/3 und 184/1 werden durch einen Graben getrennt (Graben 2). Die Gräben haben im Durchschnitt eine Oberkante von 2m. Bis auf den Graben (1) an der nördlichen Grenze von Flurstück 185/3, zeigen alle starke Verlandungstendenzen. Die vorherrschenden Pflanzenarten (an ihren Trockenständen erkennbar) sind: Schilf (*Phragmites communis*) und Rohrglanz-Gras (*Glyceria maxima*). Der im nördlichen Teil des Flurstückes 185/3 gelegene Graben (2) hat in Höhe der Rückseite von HausNr. 27 und 29 des Ahornweges eine Oberkanten-Breite von bis zu 4 m. Dieser Abschnitt ist angestaut und ein kurzes Stück wasserführend. Das Wasser fließt als gesammeltes Oberflächenwasser aus den umliegenden Grundstücken hier zusammen. Auf der Wasseroberfläche schwimmen vereinzelt einige Exemplare von Wasserstern (*Callitriche palustris*). Nach Aussage des Besitzers leben insbesondere im angestauten Teil des o.g. Grabens sowie in dem im Nordenwesten angrenzenden Graben (3) Laubfrösche (*Hyla arborea*).

Der im Nordenwesten angrenzende Grabenteil (3) wurde im Bereich der Gartenbaufläche verrohrt und nimmt das Regenwasser der umliegenden Gebäude auf. Am Sammelpunkt wird viel Sand und Erde eingespült, was der Besitzer regelmäßig entfernt. Der übrige Teil dieses Grabens ist stark verlandet und führt nur wenig Oberflächenwasser.

Baumschule (EBB)

Beim nördlichen Bereich der Fläche handelt es sich größtenteils um Anzuchtflächen von Laub- und Nadelgehölzen der angrenzenden Gärtnerei.

Gartenbaufläche (EGG + EGB)

Ein geringer Teil der Fläche wird angepflanzt mit Gemüse und Blumen für den eigenen Bedarf und das dazugehörige Blumengeschäft. Des weiteren wird die Fläche als Lagerplatz für Trockenfrüchte, Zweige (Blumenbindebedarf) und Kompost genutzt.

Baumbestand/Einzelbaum (HB)

Auf der nordwestlichen Grenze stehen am Graben (3) 1 Spitzahorn (*Acer platanoides*), 1 Esche (*Fraxinus excelsior*), 1 Trauerweide (*Salix alba "Tristis"*), deren Stamm am auseinanderbrechen ist.

Neuzeitliche Ziergärten (PHZ)

Die Gärten der umliegenden Wohngebäude sind Hausgärten ohne Altbäume mit hohem Anteil kleinwüchsiger Koniferen sowie intensiv gepflegter Rasen und Beete. Vereinzelt sind Fichten und Lärchen in Reihen gepflanzt anzutreffen.

3.2.2.3 Fauna

Eine Erfassung der Fauna war zum Zeitpunkt der Begehung (vegetationsarme Jahreszeit) nicht möglich. Es ist davon auszugehen (Beobachtungen des Besitzers von Flurstück 185/3 bestätigen das), daß die Siedlungsnähe (angrenzende Wohngebiete) und eine intensive Bewirtschaftung der Obst- und Baumschulfläche einen Aufenthalt von Amphibien nicht verhindern, was auf die Nähe des nordwestlich gelegenen Grünlandes (siehe Punkt 3.1) zurückzuführen ist (Frösche, die dort beobachtet wurden, verbringen einen großen Teil ihres Lebens an Land). Die Lebensbedingungen für Libellenarten sind dort schlechter, da sie auf grössere Stillgewässer angewiesen sind.

Die Bestände der im Landkreis Stade vorkommenden Amphibienpopulationen müssen nach Aussagen des LRPs als gefährdet angesehen werden.

Der Erhalt der vorhandenen Gräben bzw. ihre Rekultivierung könnte die Habitate o.g. Arten verbessern bzw. sie entwickeln. Insbesondere ergäben sich für den Wasserfrosch Chancen hinsichtlich seiner Lebensräume (LRP Textteil S. 585 - im Planungsgebiet Graben 3). Die Majorität der im LK Stade vorkommenden Libellenarten ist auf Stillgewässer (Oberflächenwasser gespeiste Gräben z.B.) als Brut- und Nahrungshabitat angewiesen (LRP Textteil S. 587).

3.2.3 Erfassung des Schutzgutes "Landschaftsbild"

Das Landschaftsbild wird geprägt von einer monoton wirkenden Apfelbaum-Plantage sowie niedrigwüchsigen Baumschulpflanzen. Beide Anlagen sind weder strukturreich noch vielfältig, noch ist die typische Landschaft der Kehdinger Marsch erkennbar (Eigenart!). Reizvoll sind die mit Schilf bestandenen Gräben, die die Flurstücke begrenzen und durchziehen. Sie stellen noch Reste der ursprünglichen Landschaft (Grünland mit Beetstruktur) dar. Der Erhalt der Grenzgräben im Falle einer Wohnbebauung ist für die Vielfalt und Eigenart eine wichtige Maßnahme, was durch neuanzupflanzende Ziergehölze nicht erreicht werden kann. Durch die Anlage eines Gehölzgürtels (mindestens 5 m breit) mit standortheimischen Gehölzen könnte eine bessere Raum (-Kulissenbildung) erreicht werden.

4 Ermittlung und Bewertung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch den geplanten Eingriff

Die bauleitplanerisch beabsichtigten Bauvorhaben sind daraufhin zu überprüfen, ob sie den Eingriffstatbestand gem. § 7 Niedersächsisches Naturschutzgesetz erfüllen. Dies ist der Fall, wenn das Vorhaben

- zu einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung der Grundflächen führt und
- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren werden aus den geplanten Darstellungen des Bebauungsplanes abgeleitet.

Die Eingriffe und Auswirkungen der möglichen Baumaßnahmen werden in erster Linie aus der Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung) resultieren. Bei jeder Baumaßnahme treten insbesondere Konflikte mit dem Schutzgut "Boden" auf. Daher wird bereits im Baugesetzbuch ein schonender Umgang mit dem Boden gefordert. Durch die vollständige Überbauung von Flächen wird der Kontakt des komplexen Systems Boden mit der Atmosphäre und der Vegetation unmöglich gemacht, was die hohe Bewertung bewirkt. Bebauungen üben wesentlichen Einfluß auf den Wasserhaushalt eines Gebietes aus, da die Versiegelung von Flächen zu einer verminderten Versickerung von Regenwasser in den Boden führt.

Der Erfassung von Biotoptypen kommt daher eine besondere Bedeutung zu, weil sie nicht nur Informationsgrundlagen für das Schutzgut "Arten- und Lebensgemeinschaften" bereitstellen, und die notwendigen Artenerfassungen erleichtern, sondern auch wichtige Bewertungshilfen für die Schutzgüter "Boden", "Wasser" und "Luft" sowie Hinweise auf die Ausprägung des Landschaftsbildes geben.

Im Folgenden wird die Bewertung der "Arten- und Lebensgemeinschaften" nach dem Kriterium "Naturnähe des Biotops", des "Bodens" nach seinem "Natürlichkeitsgrad" sowie des "Landschaftsbildes" nach der "Naturraumtypischen Vielfalt und Eigenart" (nach Breuer, 1994) durchgeführt.

Die Bewertung erfolgt nach 3 Wertstufen:

- Wertstufe 1 - Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz
- Wertstufe 2 - Bereich mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- Wertstufe 3 - Bereich mit geringer Bedeutung für den Naturschutz

Arten- und Lebensgemeinschaften (Einstufung nach Naturnähe)

- Obstbaum-Plantage (EOB)

Wertstufe 3 (von geringer Bedeutung)
Naturferne Biotoptypen (= Flächen, die durch intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzungen oder gärtnerische Pflege geprägt sind; Standortverhältnisse stark verändert)

- Gräben (FGM)

Wertstufe 2 (von allgemeiner Bedeutung)
Bedingt naturferne Biotoptypen (= Flächen, mit halbnatürlichen Elementen, die durch intensive land- und forstwirtschaftliche sowie wasserwirtschaftliche Nutzungen geprägt sind; Standortverhältnisse stärker verändert)

- Baumschule (EBB) und Gartenbauflächen (EGB)

Wertstufe 3 (von geringer Bedeutung)
Naturferne Biotoptypen (= Flächen, die durch intensive gärtnerische Nutzungen und Pflege geprägt sind; Kulturpflanzen und fremdländische Arten überwiegen z.T.; Standortverhältnisse stark verändert)

Boden (Einstufung nach Natürlichkeitsgrad)

Wertstufe 2 (von allgemeiner Bedeutung)
Stark überprägter Naturboden: durch wasserbauliche, kulturtechnische und bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen bis in den Untergrund überprägter Boden; Zerstörung des Bodenprofils und der Bodeneigenschaften.

Landschaftsbild (Bewertungskriterium: Naturraumtypische Vielfalt und Eigenart)

Wertstufe 3 (von geringer Bedeutung)
Stark beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitgehend zerstört, nivelliert oder überformt ist)
z.B. - Bereiche ohne oder mit sehr geringem Anteil naturbetonter Biotoptypen (z.B. fehlende grabenbegleitende Vegetation, Monokultur, fehlende Gehölzgruppen)

5. Vermeidung von Beeinträchtigungen

Der Vermeidungsgrundsatz der Eingriffsregelung bezieht sich, außer auf die Vermeidung eines Eingriffsvorhabens an sich, auf die Unter-

lassung einzelner von ihm ausgehender Beeinträchtigungen.
Die Prüfung der Vermeidbarkeit von Beeinträchtigungen muß folgende Anforderungen einbeziehen:

- Die Ursachen, die Beeinträchtigungen bewirken, müssen behoben oder verringert werden.
- Die Flächen- und Standortwahl ist so vorzunehmen, daß die geringstmöglichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind
- Der Eingriff ist so auszuführen, daß die mit ihm verbundenen Beeinträchtigungen auf das Unvermeidbare begrenzt werden.

Auf der Ebene des Bebauungsplanes ist die Standortverfeinerung und Konkretisierung der Bauvorhaben einschließlich der Detaillierung einzelner Bauvorhaben und der Entwicklung planerischer Details zu Einzelfragen (Bauweisen, Materialwahl), Zeitpunkt der Bauausführung, (Sicherung vorhandener Vegetation usw.) zu überprüfen.

5.1 Mögliche Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (§8(2). Bundesnaturschutzgesetz)
Bei dem geplanten Eingriff können die Beeinträchtigungen nicht vollständig vermieden werden. Sie können durch die vorgeschlagenen Maßnahmen jedoch auf ein geringes Maß begrenzt werden.
In dem Umfang, wie Beeinträchtigungen vermieden werden, verringert sich der Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Im Untersuchungsgebiet werden folgende Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung vorgeschlagen:

Boden (einschließlich Grundwasser)

Begrenzung der Bodenversiegelung durch flächensparendes Bauen.
Da die Versiegelung des Bodens erhebliche Beeinträchtigungen des komplexen Systems Boden und des Wasserhaushaltes nach sich zieht, kann nur ein weitestgehender Verzicht auf Versiegelung die Folgen minimieren. Insbesondere können folgende Maßnahmen hierzu beitragen:

- Die Versiegelung im Grundstücksbereich sollte soweit wie möglich minimiert werden. D.h. Zufahrten, Stellplätze sowie Terrassen usw. sollten eine wasserdurchlässige Oberfläche haben.
- Schaffung von Anlagen zur Sammlung und Klärung von Oberflächenwasser zur Vermeidung von Bodenkontamination
- Reduzierung von Erdmassenbewegungen, möglichst ein "Gleichgewicht" von Bodenabtrag und -auftrag herstellen.
- Lagerung und Einbau von Boden getrennt nach Unter- und Oberboden zur Rekonstruktion des ursprünglichen Bodenaufbaus
- Sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen usw.

Arten- und Lebensgemeinschaften

Viele der Maßnahmen, die beim Schutzgut Boden genannt wurden, gelten auch bei der Pflanzen- und Tierwelt und können zur Folge haben, daß auch dieses Schutzgut geschont wird.

Weitere Maßnahmen:

- Durchführung von bestimmten Maßnahmen (z.B. Rodung der Obstbäume, Grabenverfüllung, Gehölzverpflanzungen) außerhalb von Vegetations-, Brut- und Laichzeiten
- Bündelung von Versorgungsleitungen; kleinräumige Verlegung von Leitungskorridoren (z.B. Abrücken von Grabenkanten); Meidung von Grabenquerungen

Wasser - Oberflächenwasser

- Rückhaltung des Niederschlagswassers in naturnah gestalteten Wasserrückhaltungen und Versickerungsmulden (Gräben könnten diese Funktion übernehmen)

Luft

- Reduzierung des Schadstoffaustausches durch Verringerung des Heizenergieverbrauchs mit Hilfe energiesparender Bauweisen und Windschutzpflanzungen
- Verminderung lokalklimatischer Beeinträchtigungen durch Bepflanzungen, Haus- und Dachbegrünung, Vermeidung von Bodenversiegelung

Landschaftsbild

- Vermeidung von Maßstabs- und Proportionsverlusten sowie untypischen Formen
- Modifizierung der Ausgestaltung des Vorhabens zur Berücksichtigung, Wiederaufnahme oder Fortführung der naturraum-, regional- oder ortstypischen Bauformen (Grundfläche/Grundriß, Bauhöhe, -breite, -länge, Bauform/-richtung (z.B. Dachform, -neigung), räumliche Anordnung (z.B. Bebauungsform, Form der Erschließung, Raumrichtung), Fassadengestalt, Baumaterialien/Oberflächengestaltung, Farbgebung der Bauteile, Pflanzenverwendung)

5.2 Bilanzierung der Flächen

Gesamtfläche der geplanten Baugrundstücke (lt. Vor- entwurf zum B-plan Nr.15 v. 22.2. 1995)	9.600 qm
Grundfläche (Baukörper)	2.400 qm
Oberflächenversiegelung	+ 900 qm
Bodenversiegelung gesamt	3.300 qm
	=====

Es sind 3.300 qm auszugleichen

Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Stade empfiehlt eine Flächenausgleichsregelung im Verhältnis 1:1.

Nach dem Eingriff sind 3.300 qm Bodenversiegelung zu erwarten, die demzufolge eine 3.300 qm große Ausgleichsfläche erfordern.

Durch mögliche Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet sind folgende Flächengrößen zu erreichen:

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| - Entwicklung eines Siedlungsgehölzes | 430 qm |
| - Erhalt der Gräben 1,3,4 | 610 qm |

Ausgleichsfläche insgesamt: 1.040 qm

Da die gesamte Fläche von 3.300 nicht ausgeglichen werden kann, ist eine Ersatzfläche außerhalb des Plangebietes von 2.260 qm bereitzustellen.

6 Ermittlung der Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen und Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind auszugleichen, d.h. es darf nach Beendigung des Eingriffs keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben. Der erforderliche Ausgleich ist erreicht, wenn alle erheblichen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden können. Die Ausgleichsleistungen sollten die betroffenen Funktionen und Werte des Eingriffs räumlich erreichen und gleichartig sein. Ausgleichsmaßnahmen sollten so schnell wie möglich das Kompensationsziel erreichen. Dabei muß das Erreichen des Kompensationszieles hinreichend wahrscheinlich sein. Dieses setzt eine möglichst dauerhafte Sicherung der Kompensationsfläche voraus. Für das Plangebiet sind folgende Maßnahmen zu prüfen.

Boden (einschließlich Grundwasser)

Beim Bewertungsmaßstab Boden entsteht auf Grund der Bodenversiegelung (Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge) durch die potentiellen Baumaßnahmen (insgesamt ca. 3.300 qm sind möglich) ein Defizit. Durch die Umwandlung der Obst- und Baumschulflächen (Wertstufe 2) in Siedlungsflächen entwickelt sich ein "Künstlicher Biotoptyp", der der Wertstufe 3 (von geringer Bedeutung) zugeordnet werden muß. Es entstehen unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen, die Ausgleichsmaßnahmen erforderlich machen.

- Um die verlorengegangenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes vollständig auszugleichen, wäre es vorrangig erforderlich eine Fläche zu entsiegeln und sie für Ziele des Naturschutzes weiterzuentwickeln. Soweit keine entsprechende Entsiegelungsmöglichkeiten bestehen, sind Flächen aus der intensiven agrarischen Nutzung zu nehmen und entsprechend zu entwickeln.

Arten- und Lebensgemeinschaften

Die Versiegelung und Überbauung von Flächen führt beim Bewertungsmaßstab Arten- und Lebensgemeinschaften nur zum Teil zu erheblichen Beeinträchtigungen. So erhalten die Flächen der Obst- und Baumschulkulturen nach Beseitigung und Umbau von Vegetation die Wertstufe 3. Ein Naturferner Biotoptyp (Wertstufe 3) wird in einen Künstlichen

Biotoptypen (Wertstufe 3) umgewandelt, was keine erhebliche Beeinträchtigung bedeutet.

Bedeutsam für Arten- und Lebensgemeinschaften sind die Gräben, die an den Bebauungsgrenzen entlang verlaufen und die Bebauungsfläche durchziehen. Durch die Umgestaltung von einem "Bedingt naturfernen Biotoptypen" (Wertstufe 2) in einen "Künstlichen Biotoptypen" (Wertstufe 3) entsteht eine unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung, die es abzubauen gilt.

- Der Erhalt der Gräben (Nr. 2,3,5 -Bestandsplan 610 qm) im Baugebiet könnte eine Maßnahme sein, um einen Teil des Defizits abzubauen.

Durch o.g. Maßnahme könnte eine Verbesserung vom "Künstlichen Biotoptypen" (Siedlungsflächen mit Wertstufe 3) zu einem "Bedingt naturfernen Biotoptypen" (Wertstufe 2) erreicht werden.

- Durch die Entwicklung von Siedlungsgehölzen (ca. 430 qm) aus standortheimischen Arten auf einer Fläche im Baugebiet könnte ebenfalls eine Verbesserung eines "Künstlichen Biotoptypen" mit der Wertstufe 3 zu einem "Bedingt naturfernen Biotoptypen" (Wertstufe 2) erreicht werden.

Eventuell vorgesehene öffentliche Gehölz- und Grünflächen sowie die zu erwartenden Auflagen in der Gartengestaltung werden zur Folge haben, daß die Veränderungen der Vegetation ausgeglichen werden können.

- Bei der Gestaltung der Gärten sind Koniferen und Nadelgehölze zu vermeiden. Zur Einfassung der Grundstücke ist die Anlage von Leberbäumen zu empfehlen, z.B. aus: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buchsbaum (*Buxus sempervirens* var. arb.), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Landschaftsbild

Defizite bei dem Bewertungsmaßstab Landschaftsbild sind nicht entstanden.

Um eine Einpassung der Siedlungsfläche in die bestehenden Wohngebiete zu erzielen, ist die Durchgrünung des Baugebietes mit standortheimischen Gehölzen zu empfehlen (Geeignete Bäume und Sträucher sind einer beiliegenden Gehölzliste zu entnehmen).

7 Vorschläge für Ersatzmaßnahmen auf Nachbarflächen bzw. im Gemeindegebiet

Selbst bei optimalen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet verbleibt ein Defizit bei dem Bewertungsmaßstab Boden. Werden Ausgleichsmaßnahmen (Erhalt der Gräben, Entwicklung eines Siedlungsgehölzes) durchgeführt, verbleibt ein Restdefizit von 2.260 qm, das außerhalb des Plangebietes kompensiert werden muß. Sind o.g. Ausgleichsmaßnahmen nicht durchzuführen, ist eine Ersatzfläche von ca. 3.300 qm außerhalb des Planbereiches bereitzustellen. Mit der Entsiegelung einer vollversiegelten Fläche von ca. 2.260 qm (bzw. 3.300 qm) und der Entwicklung der Fläche zu einem naturbetonten Biotoptyp oder die Entwicklung eines naturnahen Biotoptyps auf intensiv genutzter landwirtschaftlicher Fläche können erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte des Bodens (einschließlich ihrer Regulationsfunktion für Grundwasser und Luft) wiederhergestellt werden.

Die Gemeinde sollte das Angebot des Eigentümers, eine als Acker genutzte Fläche (Wertstufe 3) in ein binsenbeständenes Feuchtbiotop (Wertstufe 1) umzuwandeln, prüfen.
Dazu ist von Seiten der Gemeinde eine klare Definition dieses Biotoptyps anzugeben: Seggen-, Binsen oder hochstaudenreiche Naßwiese, ungedüngt, extensiv genutzt.

8 Zusammenfassung

Für das Untersuchungsgebiet des Bebauungsplanes "Zwischen Ahornweg und Siedlungsbereich Weidenstraße" in der Gemeinde Wischhafen wurde eine Eingriffsbeurteilung durchgeführt. Das Gebiet besteht aus einer Obstbaum-Plantage und einer Baumschule, die aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftsplanung als ein "von geringer Bedeutung" einzustufender Biotoptyp ist. Die die Flächen umgrenzenden Gräben als auch der, der die Obstbaumplantage durchquert, werden als "von allgemeiner Bedeutung" gewertet.
Die Ermittlung der Auswirkungen durch die geplanten Bebauungsmaßnahmen ergaben unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens aufgrund der zu erwartenden Bodenversiegelung. Diese Beeinträchtigungen können im Untersuchungsgebiet nicht vollständig ausgeglichen werden, so daß ein Kompensationsbedarf außerhalb des Plangebietes verbleibt.

9 Gehölzliste

In der folgenden Artenliste sind standortheimische Baum- und Straucharten aufgeführt, die für die Anlage von Neupflanzungen, Ergänzungspflanzungen vorgesehen sind. Es sind nicht nur heimische Arten, die sich auf wenige Arten wie die Roterle (*Alnus glutinosa*), den Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Schwarze und Rote Johannisbeere (*Ribes nigrum* und *R. rubrum*), oder die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) beschränken lassen. Viele den standörtlichen Gegebenheiten angepaßten Arten stehen im Einklang mit dem Landschaftscharakter. (Schlüter, U. Lebendbau, S. 90). Sie erfüllen die Nahrungsansprüche der hier beheimateten und an sie angepaßten Tierarten, und sie ermöglichen die Entwicklung naturnaher Pflanzengesellschaften.

Stäucher:

- | | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i> | - | Schwarzerle |
| <i>Corylus avellana</i> | - | Haselnuß |
| <i>Rosa canina</i> | - | Hundsrose |
| <i>Viburnum opulus</i> | - | Gemeiner Schneeball |
| <i>Cornus sanguinea</i> | - | Roter Hartriegel |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | - | Rote Heckenkirsche |
| <i>Prunus spinosa</i> | - | Schlehe |
| <i>Sambucus nigra</i> | - | Schwarzer Holunder |
| <i>Salix viminalis</i> | - | Korbweide |
| <i>Salix cinerea</i> | - | Grauweide |
| <i>Salix aurita</i> | - | Öhrchenweide |

Kleinkronige Bäume:

- | | | |
|-------------------------|---|--------------|
| <i>Carpinus betulus</i> | - | Hainbuche |
| <i>Acer campestre</i> | - | Feldahorn |
| <i>Alnus glutinosa</i> | - | Schwarzerle |
| <i>Prunus avium</i> | - | Vogelkirsche |

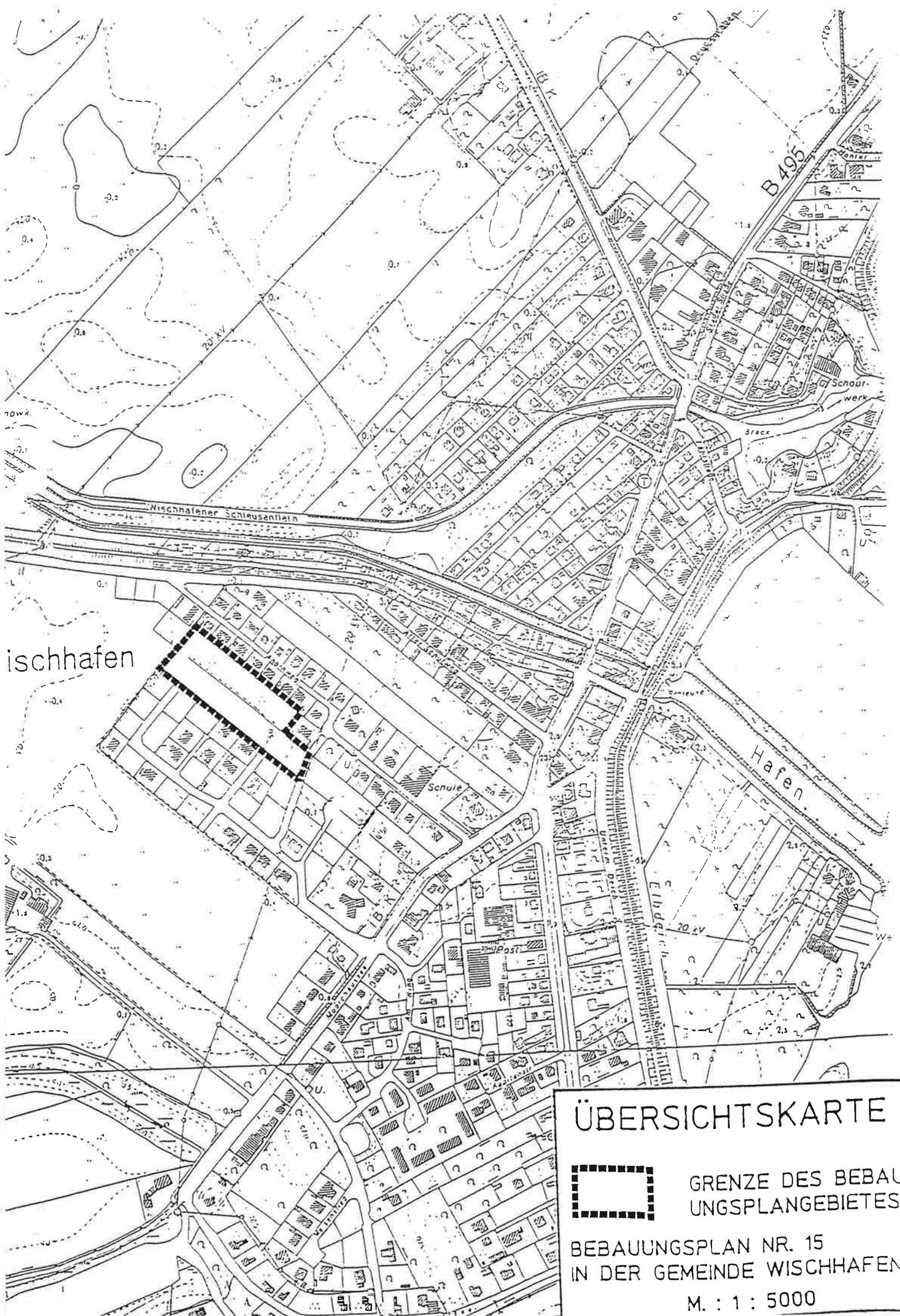
Großkronige Bäume:

- | | | |
|---------------------------|---|---------------|
| <i>Fraxinus excelsior</i> | - | Gemeine Esche |
| <i>Quercus robur</i> | - | Stieleiche |

Für Einzelpflanzungen z.B. im Straßenraum oder zur Eingrünung von Stellplätzen ist folgende Baumart zu empfehlen:

Schmalkronige Großbäume:

- | | | |
|-------------------------|---|-------------------|
| <i>Acer platanoides</i> | - | Säulen-Spitzahorn |
| "Columnare" | - | |
| <i>Tilia cordata</i> | - | Stadt-Linde |
| "Greenspire" | - | |



Wischhafen

ÜBERSICHTSKARTE

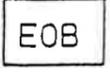
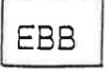
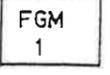
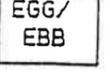
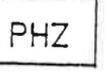
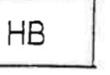
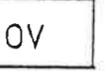


GRENZE DES BEBAUUNGSPLANGEBIETES

BEBAUUNGSPLAN NR. 15
IN DER GEMEINDE WISCHHAFFEN

M. : 1 : 5000

LEGENDE

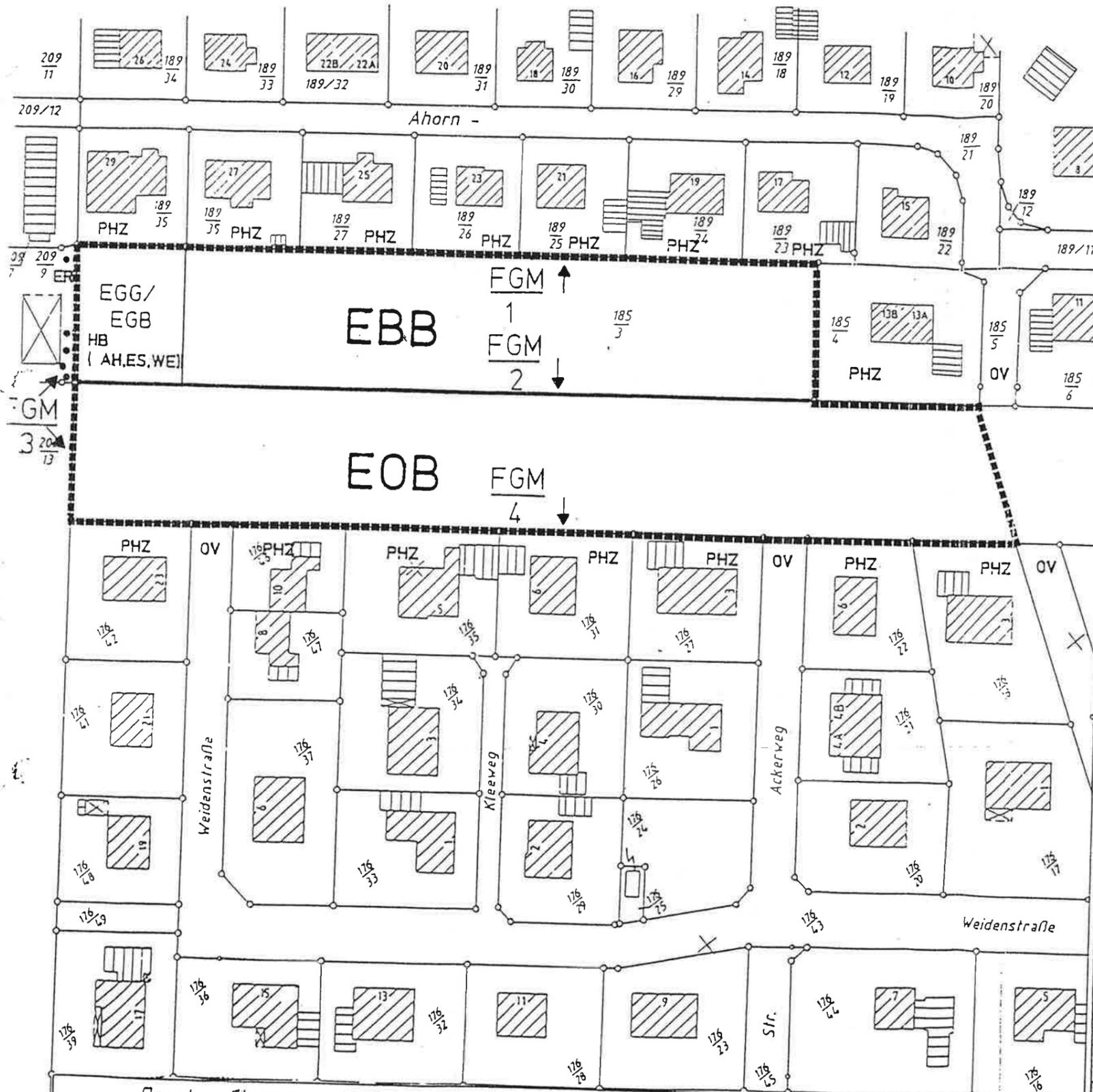
-  BEBAUUNGSGRENZE
-  EOB OBSTBAUM - PLANTAGE
-  EBB BAUMSCHULE
-  FGM 1 MARSCHGRABEN 1, 2, 3, 4, (OK ϕ 2m)
-  EGG/EBB GARTENBAUFLÄCHEN
-  PHZ NEUZEITLICHER ZIERGARTEN
-  HB BAUMBESTAND AH = AHORN, ES = ESCHE, WE = WEIDE, ER = ERLE
-  OV VERKEHRSFLÄCHE

BESTANDSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.15 IN DER GEMEINDE WISCHHAFEN

M. = 1 : 1000

BÜRO FÜR KOMMUNALE ENTWICKLUNGSPLANUNG

THEIS SUMFLETH - DIPL. ING. FÜR LANDESPFLEGE
GARTEN- UND LANDSCHAFTS-
ARCHITEKT BDLA
BERGFRIED 16a
21720 GUDERHANDVIERTEL
TEL.: 04142 / 3551
FAX: 04142 / 1434

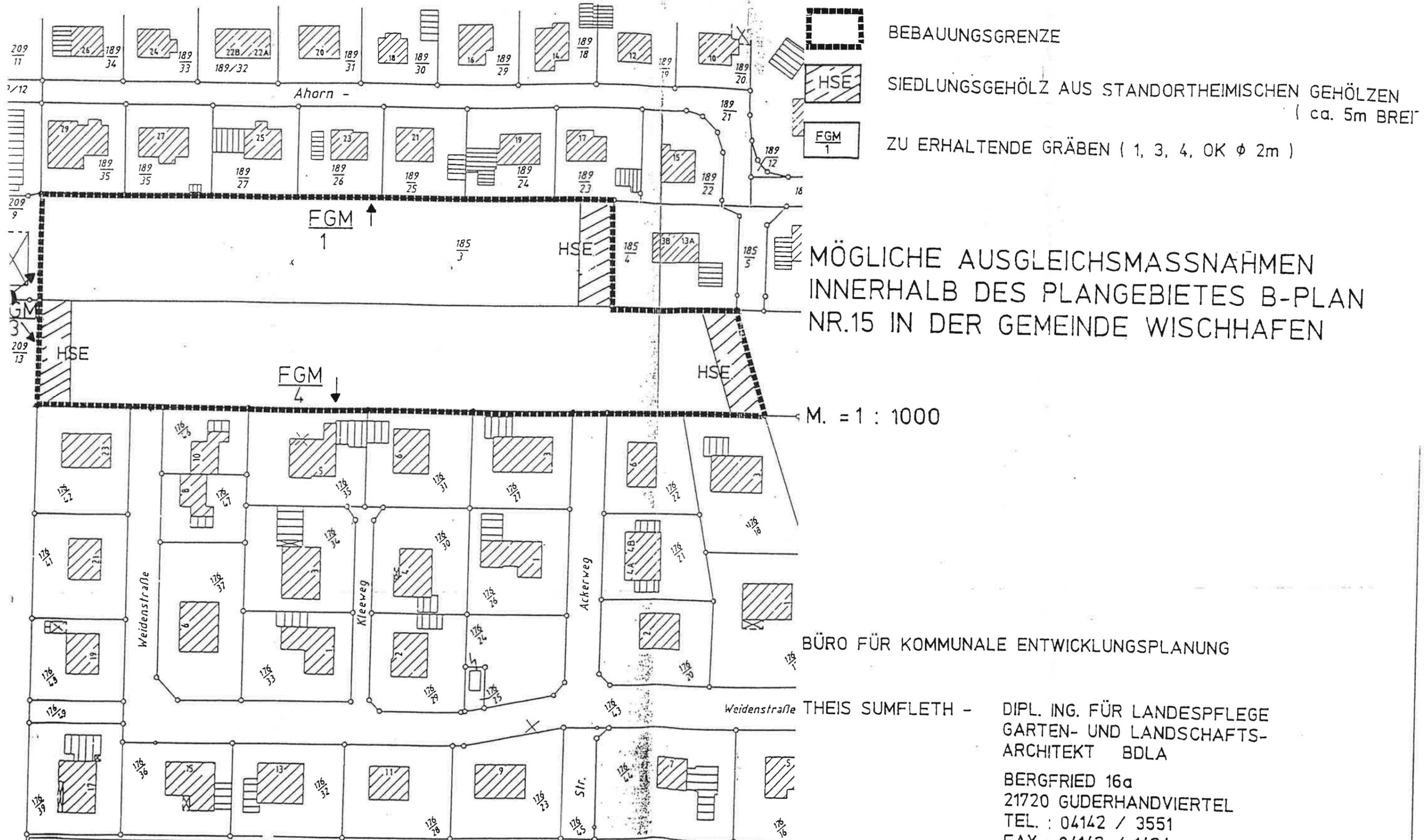


Dr.-Ing. Glasen, Dipl.-Ing. Voss, Dipl.-Ing. Kruse
Öffentlich best. Vermessungsingenieure 21680 Stade, Brinkstraße 36, Tel. 0414/162322

Gemarkung: Wischhafen Flur: 20	Auftragsnummer 95 9004 5	Maßstab 1 : 1000
	gezeichnet 01/95	M. Krause
	gesehen 01/95	Schmidt

DATUM : FEBRUAR 1995

LEGENDE



BÜRO FÜR KOMMUNALE ENTWICKLUNGSPLANUNG

THEIS SUMFLETH -
 DIPL. ING. FÜR LANDESPFLEGE
 GARTEN- UND LANDSCHAFTS-
 ARCHITEKT BDLA
 BERGFRIED 16a
 21720 GUDERHANDVIERTEL
 TEL. : 04142 / 3551
 FAX : 04142 / 1434

Dr. - Ing. Clasen , Dipl.-Ing. Voss , Dipl.-Ing. Kruse Öffentlich best Vermessungsingenieure 21680 Stade, Brinkstraße 36, Tel 04141/62322		
Gemarkung: Wischhafen Flur: 20	Auftragsnummer 95 9004 5	Maßstab 1 : 1000
	gezeichnet 01/95	M. Krause
	gesehen 01/95	Schmidt

DATUM : FEBRUAR 1995



Hydraulische Berechnung
zur Erschließung des B-Planes Nr. 15 in Wischhafen
Samtgemeinde Nordkehdingen

Seite 1

1. Bemessung des Regenrückhaltebeckens

Folgende Bemessungsdaten liegen der Berechnung zugrunde:

— Regenspende beim 15-Minuten-Regen (nach ATV A118, Tafel 3)

$$r_{15} = 100 \text{ l/(s} \times \text{ha)}$$

— Spitzenabflußbeiwert γ_s in Abhängigkeit von der Regenspende r_{15}
bei 15-Minuten-Regendauer

$$\gamma_s = 0,25$$

— Größe des Planungsgebietes AE = 1,025 ha

1.1 Regenwassermenge aus dem B-Plan Nr. 15

$$Q_r = AE \times r_{15} \times \gamma_s$$

$$Q_r = 1,025 \times 100 \times 0,25$$

$$Q_r = 25,63 \text{ l/s}$$

Q_{ab} = für die Berechnung maßgebender Beckenabfluß

$$Q_{ab} = 1,025 \times 1,0 \text{ l/s} \times h = 1,025 \text{ l/s}$$

$$\text{für } n = 1 \text{ gilt} \quad Q_{r15} = 1,0 \times 25,63 = 25,63 \text{ l/s}$$

$$\begin{aligned} \text{für } n = 0,5 \text{ gilt} \quad Q_{r15} &= \varphi \times Q_{r15} \\ &= 1,298 \times 25,63 = 33,27 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Abflußverhältnis η aus

$$\eta = \frac{Q_{ab}}{Q_{r15}(0,5)} = \frac{1,025}{33,27} = 0,03$$

Fließzeit (tf) i.M. rd. 0,8 m/s bei einer Rohrleitungslänge von 200 m = 2,66 Min.



Hydraulische Berechnung

zur Erschließung des B-Planes Nr. 15 in Wischhafen
Samtgemeinde Nordkehdingen

Seite 2

max. Abfluß aus RRB lt. Angabe StAWA Stade vom 27.03.1992 für B-Plan Nr. 9 in
Wischhafen = 1,0 l/(s × h)

Bemessungswert B_R entspricht Bild 6 in ATV A 117

$$B_R = 1100$$

$$\begin{aligned} \text{erf. } V_{RRB} &= B_R \times Q_{r15} / 1000 \quad \text{in m}^3 \\ &= \frac{1100 \times 33.27}{1000} \\ &= 36,6 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{erf. } V_{RRB} = \text{rd. } 40 \text{ m}^3$$

Flächenbedarf für das Regenrückhaltebecken

$$\begin{aligned} \text{ständiger Stau Wsp} &= -1,00 \\ \text{Stauziel} &= -0,80 \end{aligned}$$

Anordnung des Regenrückhaltebeckens in Kreisform

$$d = 16 \text{ m}$$

$$V = \frac{\pi \times d^2}{4} \times h$$

$$V = \frac{3,14 \times 16^2}{4} \times 0,2$$

$$V = 40,2 \text{ m}^3 > \text{erf. } V_{RRB}$$

Die Gemeinde müßte eine Fläche von ca. 20 m x 20 m für das RRB freihalten.

Aufgestellt: Horneburg, den 22. Mai 1995

Dipl. Ing.
Klaus Galla
Beratender Ingenieur
Lange Str. 57
21640 Horneburg
Tel. 04163/3487 + 4099
Fax: 04163/7718

