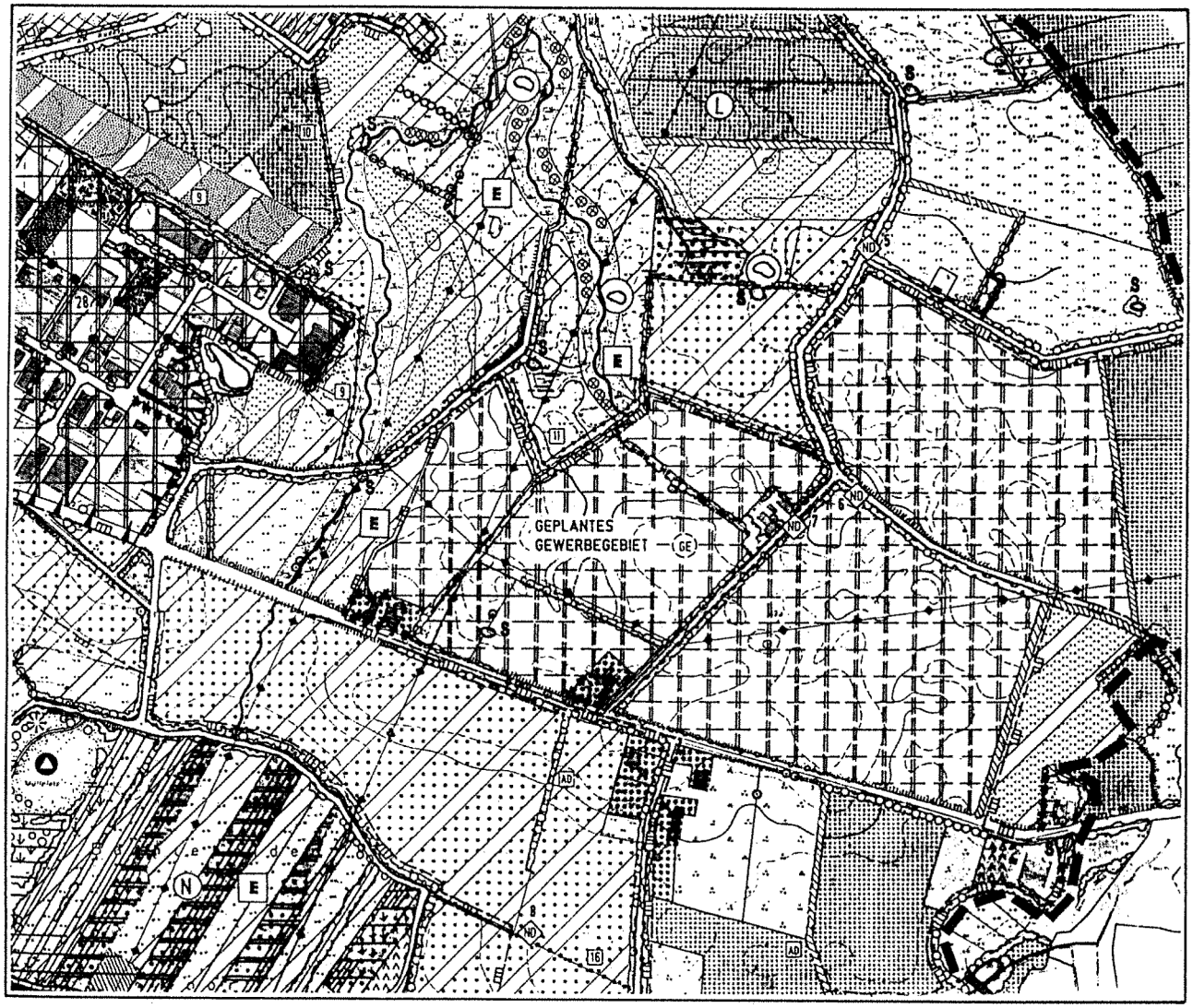
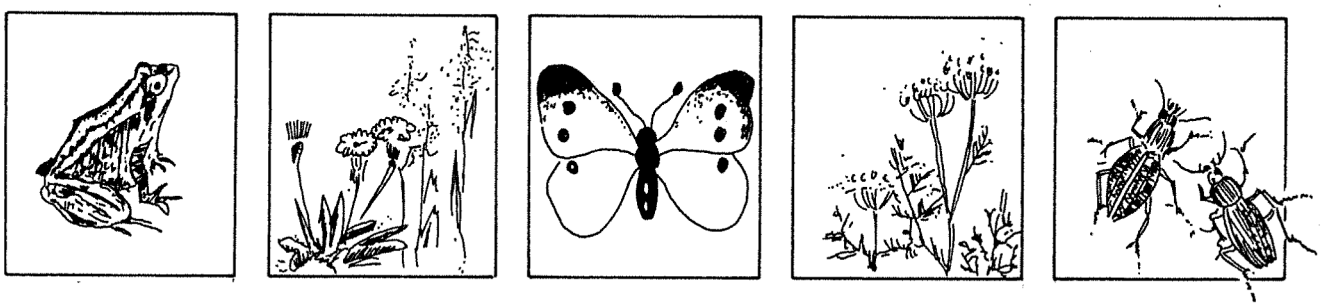
LANDSCHAFTSPLAN BARGTEHEIDE





BRIEN + WESSELS + PARTNER ○ FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
2400 LÜBECK UHLANDSTRASSE 26a ○ 2070 AHRENSBURG MANHAGENER ALLEE 57
TEL.: 0451/795958 FAX.: 0451/793151 ○ TEL.: 04102/51234 FAX.: 04102/59140

Juli 1995

LANDSCHAFTSPLAN BARGTEHEIDE

Auftraggeber:
Stadt Bargteheide
- Der Bürgermeister -
Rathausstr. 26
22941 Bargteheide

Verfasser:
BRIEN + WESSELS + PARTNER
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA

Uhlandstr. 26a
23564 Lübeck
Tel.: 0451/795958 + 796135
Fax: 0451/793151

Manhagener Allee 57
22926 Ahrensburg
Tel.: 04502/51234
Fax: 04102/59140

Bearbeiterinnen:
R. Mevius
D. Hempen
Dipl.-Ing. Landespflege

erstellt:
Lübeck, im Februar 1993 / Stand Juli 1995 Endfassung

Mit Verfügung des Kreises Stormarn (UNB)
vom 08.09.1995 AZ 61/21
mit der ~~Grünordn. gem. zum Bebauungsplan~~ ~~Nr.~~ Landschaftsplan., gem. § 6(3) LNatSchG
als festgestellt.

Bargteheide, d. 21. Sep. 1995

Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Einleitung	1
1.1	Gesetzliche Grundlagen	1
1.2	Methodik	2
2	Planungsgrundlagen Bestand und Analyse	5
2.1	Lage im Raum und überörtliche Funktionen	5
2.2	Planerische Rahmenbedingungen	7
2.2.1	Landesraumordnungsplan (LROP)	7
2.2.2	Regionalplan Planungsraum 1 von 1987 mit Teilfortschreibung von 1992	8
2.2.3	Kreisentwicklungsplan	10
2.2.4	Planungen der Stadt Bargteheide	10
2.2.5	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum 1 von 1988	11
2.3	Historische Entwicklung und Landschaftswandel	12
2.4	Natürliche Grundlagen	17
2.4.1	Naturräumliche Situation	17
2.4.1.1	Naturräumliche Einheiten	17
2.4.2	Geologie	20
2.4.3	Relief	22
2.4.4	Bodenpotential	24
2.4.4.1	Eigenschaften, Ausprägung und räumliche Verteilung der anstehenden Böden	24
2.4.4.2	Empfindlichkeitsermittlung für die ökologischen Funktionen und vorhandene Beeinträchtigungen	28
2.4.4.3	Biotisches Ertragspotential des Bodens	29
2.4.5	Hydrogeologie	30
2.4.6	Oberflächengewässer	33
2.4.7	Wasserpotential	34
2.4.7.1	Eigenschaften und räumliche Verteilung der hydrogeologisch bedeutsamen Faktoren	34
2.4.7.2	Empfindlichkeitsermittlung der ökologischen Nutzfunktionen des Grundwasserpotentials und vorhandene Beeinträchtigungen	36
2.4.7.3	Nutzfunktion des Grundwassers zur Trinkwassergewinnung	38

		Seite
2.4.7.4	Eigenschaftsmerkmale und Ausprägung des Oberflächenwasserhaushaltes	39
2.4.7.5	Empfindlichkeitsermittlung des Oberflächenwasserhaushaltes und vorhandene Beeinträchtigungen	42
2.4.8	Großklima	43
2.4.9	Bioklimatisches Regenerationspotential	44
2.4.9.1	Eigenschaften und räumliche Zuordnung der bioklimatisch wirksamen Faktoren	45
2.4.9.2	Empfindlichkeitsermittlung des bioklimatischen Selbstreinigungspotentials und vorhandene Belastungen	47
2.4.10	Pflanzen- und Tierwelt	50
2.4.10.1	Potentiell natürliche Vegetation	50
2.4.10.2	Biotoptypen inclusive § 15a-Biotope und ihre Bedeutung als Lebensraum	54
2.4.10.3	Biotopkartierung	68
2.4.10.4	Knickbewertung	70
2.4.10.5	Kleingewässerbewertung	71
2.4.11	Arten- und Biotopschutzpotential	73
2.4.11.1	Ausprägung der für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Faktoren	73
2.4.11.2	Empfindlichkeitsermittlung des Arten- und Biotoppotentials	73
2.4.11.3	Potentieller Biotopwert	79
2.4.11.4	Vorhandene Beeinträchtigungen	81
2.4.12	Landschaftsbild	84
2.4.13	Bewertung des Landschaftsbildes und des Naherholungsbereiches	85
2.4.13.1	Ausprägung und räumliche Verteilung der für das Erholungspotential und Landschaftsbild bedeutsamen Faktoren	86
2.4.13.2	Empfindlichkeitsermittlung und vorhandene Störungen	89
2.5	Nutzungen	92
2.5.1	Siedlung und Gewerbe	92
2.5.2	Archäologische und Baudenkmale	94
2.5.3	Verkehr	95

		Seite
2.5.4	Ver- und Entsorgung / Wasserwirtschaft	97
2.5.5	Land- und Forstwirtschaft / Jagd	101
2.5.6	Naturschutz und Landschaftspflege	101
2.5.7	Erholung und Freizeit	102
3	Entwicklung der Stadt Bargteheide	104
3.1	Zielkonzept Naturschutz und Landschaftspflege	104
3.1.1	Bargteheider Moor mit Niederungslandschaft der Grootbeek	105
3.1.2	Becken und Niederung der Lütt Beek	106
3.1.3	Niederung des Bunsbaches	107
3.1.4	Endmoränenlandschaft	108
3.1.5	Siedlung der Stadt Bargteheide	111
3.1.6	Zielkonzept Bodenpotential	112
3.1.7	Zielkonzept Wasserpotential	115
3.1.8	Zielkonzept Bioklimatische Regenerationspotentiale	117
3.1.9	Vorrangflächen für den Naturschutz	117
3.2	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	119
3.2.1	Naturschutzgebiet "Bargteheider Moor"	119
3.2.2	Landschaftsschutzgebiet "Umgebung des Bargteheider Moores"	121
3.2.3	Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes "Tremsbüttel"	122
3.2.4	Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes "Jersbek"	124
3.2.5	Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes "Klein Hansdorf"	126
3.2.6	Ausweisung von Naturdenkmalen	127
3.2.7	Geschützte Landschaftsbestandteile	129
3.3	Erholungsräume	131
3.3.1	Erholungsraum im Südwesten der Stadt	134
3.3.2	Erholungsraum am Kleingartengelände	135
3.3.3	Erholungsraum bei Malepartus	136
3.4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft	137
3.4.1	Entwicklung von Waldflächen	138
3.4.2	Grünlandnutzung	139
3.4.3	Sukzession	141

		Seite
3.4.4	Sanierung von Fließgewässern	141
3.4.5	Sanierung von Kleingewässern und Schaffung eines Kleingewässer-Verbundsystems	143
3.4.6	Schutz und Pflege von Knicks	147
3.4.7	Neuanlage von Vernetzungsstrukturen	148
3.4.8	Maßnahmen zur Entwicklung und Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in Bereichen mit einem Defizit an Vernetzungsstrukturen	149
3.4.9	Schutz und Pflege von Kulturdenkmalen	149
3.5	Hinweise zu den Flächennutzungen	149
3.5.1	Städtebauliche Entwicklung	150
3.5.1.1	Gelände der Gärtnerei Neubert	152
3.5.1.2	Gewerbegebiet nördlich der L 89 im Südosten der Stadt	154
3.5.1.3	Geplante Bebauung Deviller Straße	161
3.5.1.4	Geplante Bebauung Fichtenweg	165
3.5.1.5	B-Plan Nr. 29 - Gewerbeerweiterungsflächen	167
3.5.1.6	Geplantes Sport- und Tennishotel an der B 434 im Südwesten des Stadtgebietes	173
3.5.1.7	Ausweisung von Baugebieten	179
3.5.2	Ausgleichsmaßnahmen	179
3.5.3	Verkehrsentwicklung	179
3.5.4	Ver- und Entsorgung	181
3.5.5	Land- und Forstwirtschaft	183
	Literaturverzeichnis	151

Anhang

- Baumschutzsatzung der Stadt Bargteheide
- Auszug Biotopkartierung Schleswig-Holstein (Erfassungsbögen)

Abbildungsverzeichnis

		Seite
Abb. 1	Arbeitsschritte und Ablauf der Landschaftsplanung	4
Abb. 2	Lage im Raum	6
Abb. 2a	Historische Entwicklung 1796 - 1878	15
Abb. 3	Naturräumliche Einheiten	19
Abb. 4	Hamburger Scholle-Ost	21
Abb. 5	Relief	23
Abb. 6	Geologie	26
Abb. 6a	Zeichenerklärung	27
Abb. 7	Grundwasserspiegelgleichen des oberen Druckwassers	31
Abb. 8	Verteilung der Kaolinsande	32
Abb. 9	Gewässergüte	40a
Abb. 10	Klimatisches Regenerationspotential	49
Abb. 11	Potentiell natürliche Vegetation	52
Abb. 12	Entwicklungspotential von Landschaftsräumen	80
Abb. 13	Fließgewässer im Bereich des WBV	100
Abb. 14	Siedlung und Freiflächenentwicklung	110
Abb. 15	Bodenschutzfunktionen	114
Abb. 16	Wasserschutzfunktion	116
Abb. 17	Vorrangflächen für den Naturschutz	118
Abb. 18	Schutzwürdige Flächen	120
Abb. 19	Erholung	133
Abb. 20	Aufbau eines Waldmantels	139
Abb. 21	Biotopverbund Amphibiengewässer	144
Abb. 22	Beispiel für die Neuanlage von Kleingewässern	147
Abb.	zu den Kapiteln 3.5.1.3 und 3.5.1.4	166a
Abb.	zu Kapitel 3.5.1.5	172
Abb.	zu Kapitel 3.5.1.6	178

Seite

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Bodenpotential /Ökologische Funktionen	29
Tab. 2	Grundwasserpotential / Ökologische Funktionen	37
Tab. 3	Gewässergüte	41
Tab. 4	Biotopansprüche der vorkommenden Amphibien an das Laichgewässer	71
Tab. 5	Bewertung der Biotoptypen	78
Tab. 6	Natürliche Attraktivität	87
Tab. 7	Erschließung	88
Tab. 8	Bedeutung von Erholungseinrichtungen für Erholungsaktivitäten	88
Tab. 9	Erholungseignung/Empfindlichkeit der Landschaftsräume	90
Tab. 10	Einwohnerzahlen (incl. Zweitwohnsitze)	92

Planverzeichnis

Plan Nr. 1	Bestand
Plan Nr. 2	Arten- und Biotopschutzpotential
Plan Nr. 3	Bewertung des Landschaftsbildes und des Naherholungspotentials
Plan Nr. 4	Zielplan Maßnahmen
Plan Nr. 5	Bodenpotential
Plan Nr. 6	Wasserpotential
Plan Nr. 7	Entwicklungskonzept Naturschutz

1 Einleitung

Die Stadt Bargteheide erteilte dem Büro BRIEN + WESSELS, Freie Landschaftsarchitekten BDLA, Lübeck, mit Vertrag vom 27. April 1992 den Auftrag, einen Landschaftsplan für das gesamte Stadtgebiet aufzustellen.
Konkreter Anlaß für die Erarbeitung des Landschaftsplanes ist die zur Zeit betriebene Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bargteheide.
Die günstige Lage Bargteheides an der Entwicklungsachse Hamburg - Lübeck, die weitere Ausdehnung des Hamburger "Speckgürtels" sowie der Wegfall der innerdeutschen Grenze führen zu einer verstärkten Nachfrage nach Gewerbestandorten und Wohnbauflächen, Erholungseinrichtungen und Erweiterungen des Ver- und Entsorgungsnetzes des gesamten Infrastruktursystems. Um eine nach Baugesetzbuch geforderte geordnete städtebauliche Entwicklung sicherzustellen, wird der Flächennutzungsplan der Stadt neu aufgestellt. Wesentliche Voraussetzung hierfür ist der Landschaftsplan, der insbesondere die in den §§ 1 Abs. 5, (7) und § 5 Abs. 2, (5, 10) BauGB geforderten Inhalte darstellt. Im Rahmen der Abwägung entscheidet der Magistrat der Stadt über Inhalte, die in den F-Plan-Entwurf eingehen sollen und damit rechtsverbindlich werden.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Bei der Aufstellung des Landschaftsplanes sind die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung zu berücksichtigen (§§ 5 (1) und 6 (3) Bundesnaturschutzgesetz), die im Landesraumordnungsprogramm und Regionalen Raumordnungsprogramm dargestellt sind. Die jeweils zugeordneten Planungsinstrumente mit den landschaftsökologischen Belangen sind das Landschaftsrahmenprogramm und der Landschaftsrahmenplan für den betreffenden Planungsraum. Der Landschaftsplan ist den Zielsetzungen dieser Pläne anzupassen.
Planungen und Nutzungsregelungen, die nach anderen gesetzlichen Vorschriften festgesetzt sind, werden nachrichtlich übernommen.
Umgekehrt haben andere Fachplanungen die Aussagen und Inhalte des Landschaftsplanes, die in die Landes- und Bauleitplanung integriert sind, im Rahmen der gesetzlichen Regelungen unter besonderer Berücksichtigung der Planungshoheit der Gemeinde zu berücksichtigen.

Landesnaturschutzgesetz von Schleswig-Holstein (LNatSchG):

Für die Stadt bestand damals nach dem Landschaftspflegegesetz von Schleswig-Holstein von 1982 nach § 6 (1) die Verpflichtung, Landschaftspläne zu erstellen, "sobald und soweit dies aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere vor Aufstellung, Ergänzung, Änderung oder Aufhebung von Bauleitplänen erforderlich ist." Heute ist das Landschaftspflegegesetz durch das Landesnaturschutzgesetz abgelöst. Übergangsregelungen für die Handhabung der Landschaftspläne gibt es nicht. In § 6 (2) des neuen LNatSchG heißt es: Die Stadt beteiligt bei der Aufstellung der Landschafts- und Grünordnungspläne die betroffenen Träger öffentlicher Belange, die nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzvereine und die Öffentlichkeit." Nach § 6 (3) hat die Stadt nach Abschluß des Verfahrens den Entwurf des Landschaftsplanes der unteren Naturschutzbehörde zur Stellungnahme vorzulegen. Die Stadt entscheidet über eventuelle Änderungs- und Ergänzungsvorschläge seitens der UNB und zeigt den Plan der UNB an. Diese kann innerhalb von 3 Monaten der Feststellung widersprechen.

Zielsetzung

Die Aufstellung des Landschaftsplanes ermöglicht es, das vorhandenen Natur- und Landschaftspotential zu analysieren und Entwicklungsmöglichkeiten für die unterschiedlichen Nutzungsansprüche aufzuzeigen. Dabei verfolgt der Landschaftsplan in erster Linie das Ziel, den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln (Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 LNatSchG).

Daneben steht vordringlich die Analyse der Nutzungs- und Zielkonflikte nach den Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege für die in Bargteheide geplanten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Hinblick auf die vorbereitende Bauleitplanung (F-Plan).

Bindungswirkung

Der Landschaftsplan selbst erreicht keine Rechtsverbindlichkeit. Er ist ein wesentliches Planungsinstrument der Fachbehörden für Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Stadt Bargteheide. Erst mit der Übernahme von Inhalten des Landschaftsplanes in den F-Plan oder andere Fachplanungen erlangen diese im Rahmen der Abwägung Rechtsverbindlichkeit für die Stadt und die Träger öffentlicher Belange.

1.2 Methodik

Das Hauptziel jeder Landschaftsplanung besteht darin, die Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Es gilt, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter für alle raumbezogenen Nutzungen zu sichern,

die ökologischen Funktionen der natürlichen Ressourcen und insbesondere die Ansprüche des Naturschutzes und der Erholung an die Landschaft zu berücksichtigen.

Dieses Ziel soll vor allem erreicht werden durch die Vermeidung und Beschränkung, bzw. den Ausgleich unvermeidbarer Belastungen der Natur und der Landschaft, außerdem durch die Entwicklung und den Schutz der Vielfalt und Eigenart von Natur und Landschaft und den Schutz von Flora und Fauna sowie von deren Lebensstätten, Lebensgemeinschaften und Lebensräumen. Ein weiterer Schritt auf dem Weg zum angestrebten Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft hinsichtlich der Ansprüche der Erholungssuchenden.

Dementsprechend soll der Landschaftsplan fachplanerische Beiträge zum Natur- und Landschaftsschutz und zum Bereich Fremdenverkehr/Erholung liefern und gesamtplanerische ökologische Beiträge hinsichtlich der übrigen raumbeanspruchenden Nutzungen berücksichtigen.
Grundlage des gesamtplanerischen Beitrages ist die Erfassung der jeweiligen Nutzungsansprüche an Natur und Landschaft und die Erfassung der ökologischen Zielkonflikte aufgrund sich überlagernder Raumansprüche. Hierbei sind besonders die Zielkonflikte zwischen dem Naturschutz auf der einen und der Land- und Forstwirtschaft, dem Verkehr, der Siedlung u.a. und der Erholungsnutzung auf der anderen Seite zu beachten. Bei der Erfassung der Zielkonflikte und der Lösungsvorschläge wird von dem Verursacher-Betroffenen-Prinzip ausgegangen.

Nach Zusammenstellung der Planunterlagen und Einarbeitung in die landschaftsplanerische Problematik des Untersuchungsgebietes wurde im Frühjahr-Sommer 1992 mit der Feldkartierung vor Ort begonnen. Parallel dazu erfolgte das Zusammenstellen und Auswerten von Literatur und anderen raumbezogenen Planungsvorhaben sowie die Befragung von Fachbehörden, Einzelpersonen und den am Planungsprozeß Beteiligten. Der Übergang von der Bestandserhebung in die Bewertungs- und Vorentwurfsphase erfolgte fließend.

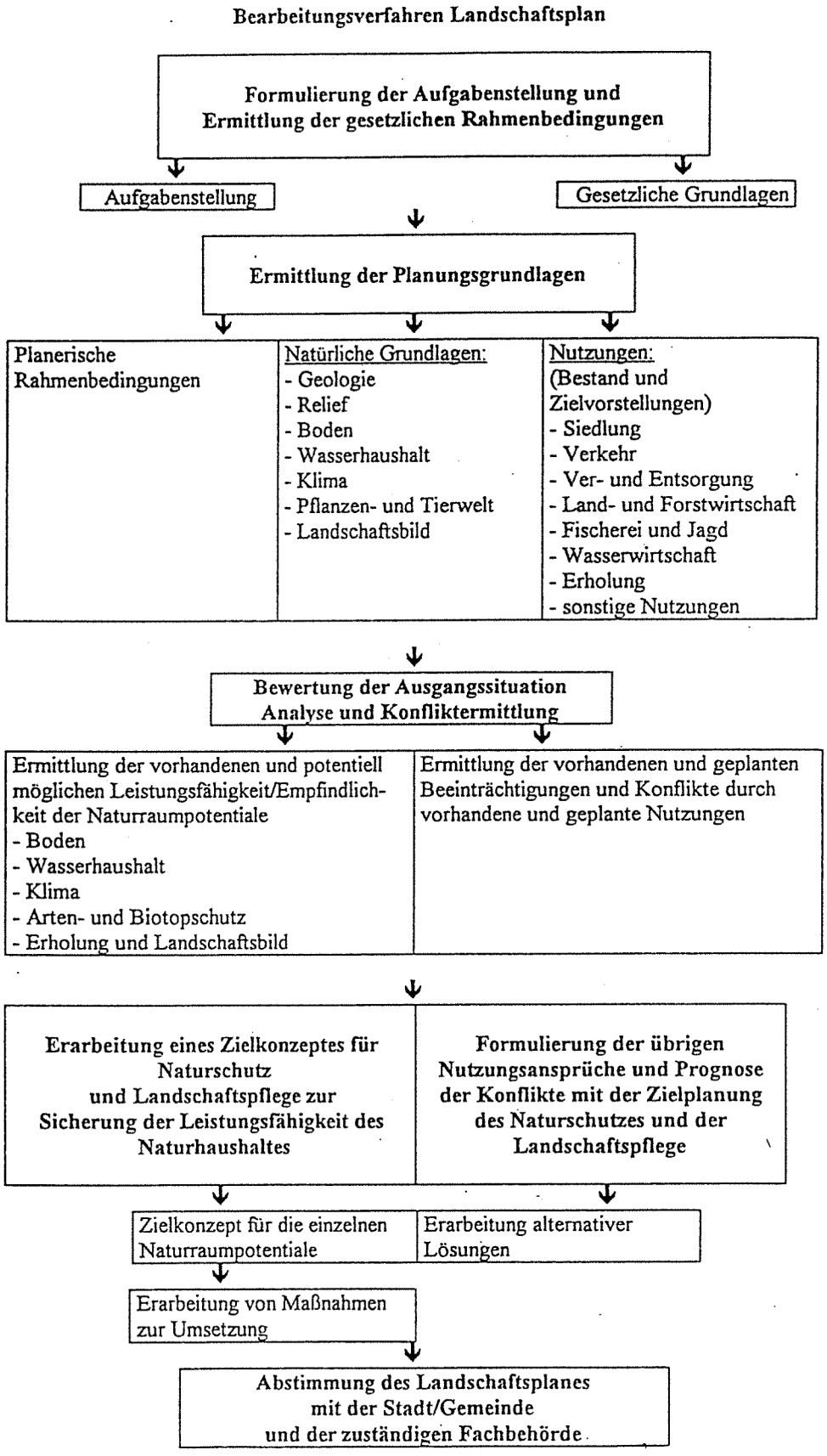


ABB. 1 — ARBEITSSCHRITTE UND ABLAUF DER LANDSCHAFTSPLANUNG

2 Planungsgrundlagen Bestand und Analyse

2.1 Lage im Raum und überörtliche Funktionen

Die Stadt Bargteheide liegt im Kreis Stormarn auf einer Achse zwischen der Hansestadt Hamburg im Süden (ca. 30 km entfernt) über Bad Oldesloe (ca. 14 km) zur Hansestadt Lübeck im Nordosten (ca. 35 km Entfernung). Kreisstadt ist Bad Oldesloe, die angrenzenden Gemeinden sind Jersbek im Westen, Elmenhorst im Norden, Tremsbüttel und Hammoor im Osten sowie Delingsdorf im Süden.
Bargteheide liegt auf einer landesplanerischen Entwicklungsachse zwischen dem Oberzentrum Hamburg und dem äußeren Achsenschwerpunkt Bad Oldesloe. Es hat als Unterzentrum und zentraler Ort wesentliche Versorgungsfunktion für die umliegenden ländlich geprägten Gemeinden und ist als vorrangiger Standort für Gewerbe und Wohnen sowie Dienstleistungen weiter auszubauen (vgl. Kap. 2.2.1 und 2.2.2)

Bargteheide hat eine Flächengröße von 1.583 ha und ist durch die verkehrsgünstige Lage an der A 1 und der Bundesbahnstrecke von Hamburg nach Lübeck geprägt. Hauptverkehrsverbindungen bestehen über:

- die Anschlußstelle an die BAB A 1 bei Hammoor über die L 89 (6 km)
- die B 75 (von Ahrensburg über Bad Oldesloe nach Lübeck)
- die B 434 (von Hamburg nach Bargteheide)
- die Anbindung an die B 404 nach Kiel bzw. zur A 24 (Hamburg-Berlin) über die L 89
- Busverkehr zum Flughafen Fuhlbüttel 6 x täglich.

Damit kommt Bargteheide sowohl als eigenständigem Wirtschaftsstandort als auch als Wohnstandort in günstiger Pendlerentfernung zu Arbeitsplatzzentren besondere Bedeutung zu (z.B. nach Hamburg und Umgebung, Bad Oldesloe, Lübeck u.a.).
Darüber hinaus hat das Gemeindegebiet besondere Funktionen für die Kurzzeiterholung auch der Hamburger Bevölkerung. Die Einwohnerzahl Bargteheides liegt heute bei ca. 12.500.

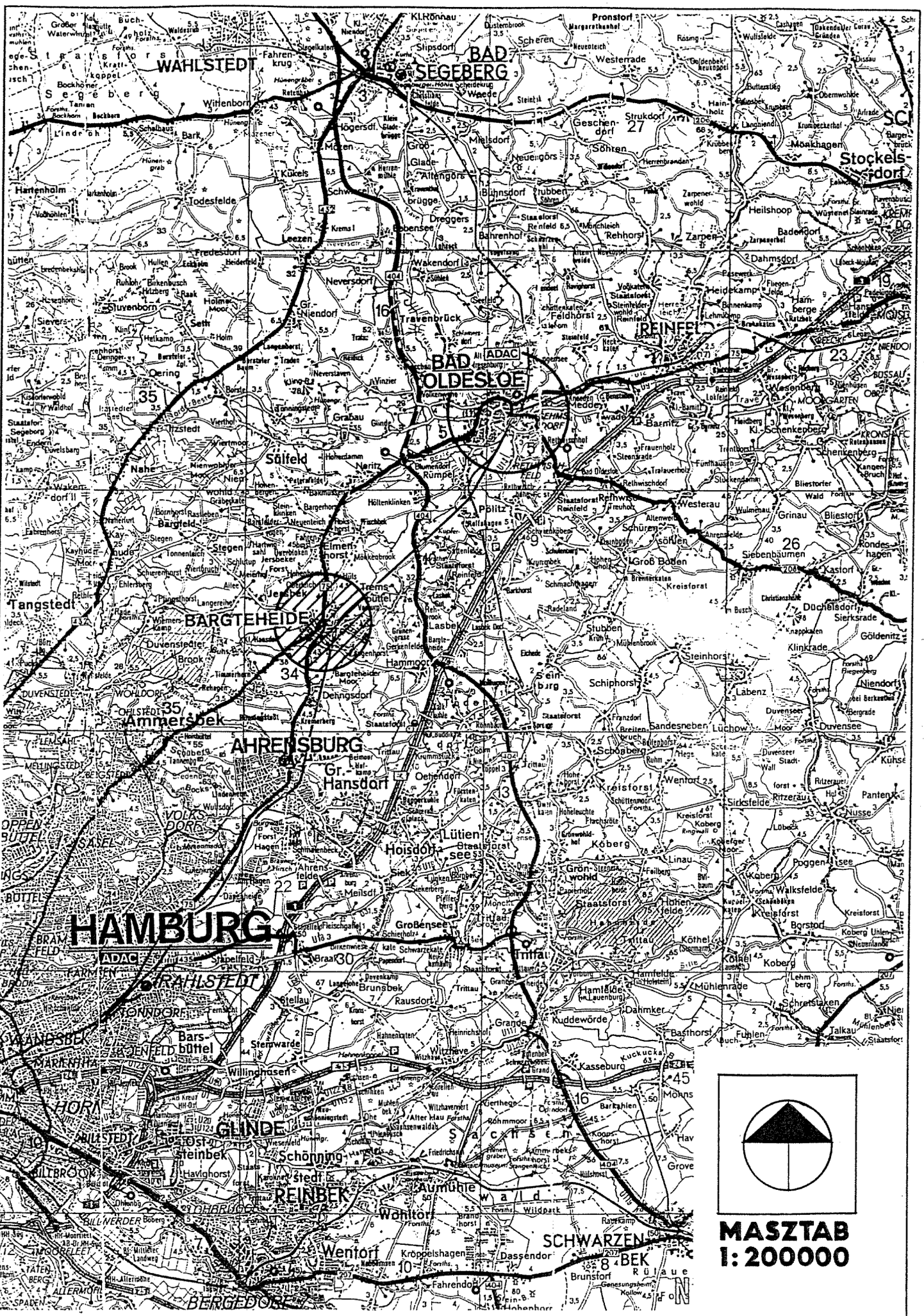


ABB.2 — LAGE IM RAUM

2.2 Planerische Rahmenbedingungen

2.2.1 Landesraumordnungsplan (LROP)

Der Landesraumordnungsplan weist das Gebiet als Ordnungsraum um Hamburg aus. Es gehört zu den wirtschaftlich gut entwickelten Teilen des Landes und liegt auf einer Siedlungsachse von Hamburg Richtung Bad Oldesloe. Hier ist eine weitere Verdichtung von Wohn- und Arbeitsplätzen angestrebt, das Wirtschaftspotential soll gefördert werden. Das Gebiet ist Siedlungs- und Arbeitsraum mit starker Zunahmetendenz, bedingt auch durch die Pendelbewegungen von/nach Hamburg.
Als Unterzentrum auf einer Siedlungsachse zählt es zu den Siedlungsschwerpunkten. Im einzelnen sind folgende Zielsetzungen genannt:

- Ausweisung geeigneter Flächen für den Wohnungsbau, Verbesserung des Wohnumfeldes und Entgegenwirken von Abwanderungstendenzen (Ziff. 5.11).

- Unterzentren sollen eine umfassende Grundversorgung bieten mit entsprechenden Wirtschaftsbetrieben und zentralen Einrichtungen (Ziff. 5.23).

- Abstimmung der Bau- und Siedlungstätigkeit mit den landschaftlichen, städtebaulichen und denkmalspflegerischen Gegebenheiten und Erfordernissen.

- Landwirtschaft (Ziff. 6.21):
  Planungen und Maßnahmen im außerlandwirtschaftlichen Bereich sollen die Strukturentwicklung in der Landwirtschaft angemessen berücksichtigen (Bauleitplanung). Werden umfangreiche Böden für außerlandwirtschaftliche Zwecke benötigt, so sollen in erster Linie geringerwertige Böden verwendet werden, es sei denn, daß ihnen ökologische Funktionen zukommen.

- Forstwirtschaft (Ziff. 6.22):
  Wald ist nachhaltig zu erhalten, zu pflegen und zu gestalten, Erstaufforstungen sind zu fördern, besonders auch in Ordnungsräumen (Arrondierung, Windschutz, Klimaverbesserung u.a.).

- Fremdenverkehr, Erholung (Ziff. 7.1):
  Großvorhaben des Fremdenverkehrs sollen nur dann zugelassen werden, wenn hiervon neue Impulse ausgehen und wichtige Infrastruktureinrichtungen mit erstellt werden. Dabei sind die städtebaulichen und landschaftlichen Gegebenheiten besonders zu berücksichtigen.
  Zur Verbesserung der Naherholungsfunktion und Stärkung des Wohn- und Freizeitwertes ist ein entsprechendes Angebot vorzuhalten (Ziff. 7.6).

- Verkehr (Ziff. 8.5)
  Wohnbereiche sind nicht wesentlich durch Lärm und Luftverunreinigungen zu beeinträchtigen, eine Elektrifizierung der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck-Puttgarden wird angestrebt, beim ÖPNV soll eine Verstärkung gegenüber dem Individualverkehr angestrebt werden, wobei hier insbesondere der schienengebundene Nahverkehr in Zusammenhang mit Hamburg zu fördern ist.

- Wasserwirtschaft (Ziff. 8.7):
  Der Wasservorrat (insbesondere Trinkwasser) ist als natürliche Lebensgrundlage zu schützen. Bei der Abwasserbeseitigung ist eine Belastung des Oberflächenwassers so gering wie möglich zu halten (Gewässerschutz), die Gesichtspunkte der Landespflege sind zu berücksichtigen. Beim Gewässerausbau dürfen Gewässer weder ihre biologische Selbstreinigungskraft noch ihren landschaftsprägenden Charakter verlieren.

- Naturschutz und Landschaftspflege
  Eingriffe in Natur und Landschaft sind auf ein Minimum zu beschränken, vorhandene Beeinträchtigungen gegegenenfalls durch einen Nutzungswechsel zu beseitigen, schutzwürdige Biotope auf Sekundärstandorten oder brachgefallenen Flächen neu zu schaffen.
  Als Landschaftsschutzgebiet sollen vor allem Räume mit natürlicher Vielfalt in den Erholungsgebieten und Umgebungen von Städten ausgewiesen werden. Vielfältige natürliche Gegebenheiten sollen wiederhergestellt, gestaltete Orts- und Landschaftsbilder erhalten und entwickelt und Wasserläufe naturgemäß ausgebaut werden. Der Abbau von Rohstoffen/Aufschüttungen ist zu ordnen und Eingriffe sind entsprechend auszugleichen. Kulturdenkmale sollen soweit wie möglich erhalten und gepflegt werden.

2.2.2 Regionalplan Planungsraum 1 von 1987 mit Teilfortschreibung von 1992

Der Regionalplan konkretisiert die Ziele des Gesetzes über Grundsätze zur Entwicklung des Landes und des Landesraumordnungsplanes für den Planungsraum 1 und setzt die Ziele der Raumordnung und Landesplanung hierfür fest (Ziff. 1.1).

Die Entwicklung des Planungsraumes wird entscheidend beeinflußt durch die Nähe zu Hamburg. Bargteheide liegt im Ordnungsraum um Hamburg auf einer Entwicklungsachse Richtung Bad Oldesloe, auf der sich die bauliche und wirtschaftliche Entwicklung für den Gesamtraum im wesentlichen vollziehen soll. Es ist daher von einer hohen Nachfrage nach Wohn- und Gewerbebauflächen auszugehen, und es sind in ausreichendem Umfang entsprechende Flächen vorzuhalten (Ziff. 4.2).
Bargteheide stellt einen Schwerpunkt auf dieser Achse dar mit den Funktionen eines Unterzentrums und ist als zentraler Ort weiter auszubauen (Ziff. 4.5.3).

Unter Ziffer 4.2.1 heißt es: "... Die dafür erforderlichen Siedlungsflächen können auch ***unter Wahrung der schützenswerten Landschaftsteile*** bereitgestellt werden."
Die Stadt soll ihre Eigenständigkeit als Gewerbestandort stärken und durch verstärkten Wohnungsbau dem Siedlungsdruck auch aus den Nachbargemeinden entgegenwirken (Hauptsiedlungsgebiet auf der Achse). Langfristig ist der Innenstadtbereich vom Durchgangsverkehr durch eine Umgehungsstraße zu entlasten. Insbesondere der westliche Teil des Nahbereiches ist als Erholungsraum weiterzuentwickeln.
Im einzelnen sind weitere für den Landschaftsplan relevante Entwicklungen vorgesehen:

- Landwirtschaft (Ziff. 5.1.1)
  In großstadtnäheren Ordnungsräumen soll die Landwirtschaft in zunehmendem Maße in Abstimmung mit den außerlandwirtschaftlichen Zielsetzungen der Freiraumsicherung, der Landschaftspflege und Naherholung weiterentwickelt werden.

- Forstwirtschaft (Ziff. 5.1.2):
  In dem stark verstädterten Umland um Hamburg ist für die vorhandenen Waldbestände eine besondere Schutzbedürftigkeit gegeben. Waldbildungsmaßnahmen sollen auch in Wasserschongebieten und erosionsgefährdeten Gebieten stattfinden. Neben dem Schutz der Wälder soll hier die Erholungsfunktion gestärkt werden.

- Verkehr (Ziff. 6.1):
  "Im Zuge der B 75 / 434 ist zur Verbesserung des Verkehrs auf der Achse eine Westumgehung von Bargteheide zur B 75 langfristig erforderlich."
  Im ÖPNV wird eine Verlängerung der S-Bahn zur besseren Bedienung von Bargteheide angestrebt. Die Bahnstrecke ist für einen viergleisigen Ausbau weiterhin freizuhalten.

- Wasserwirtschaft (Ziff. 6.4):
  Im Bargteheider Raum ist ein Wasserschongebiet dargestellt als Raum mit besonderer Eignung für die Wasserversorgung. Hier erhält der Gewässerschutz besonderes Gewicht.
  Eine Verbesserung der Reinigungsleistung vorhandener Kläranlagen ist zur Entlastung des Fließgewässersystems anzustreben. Darüber hinaus sind bei der Regelung der Vorflutverhältnisse die Belange von Erholung, Landschaftspflege und Naturschutz zu berücksichtigen.
  Der natürliche Gewässerverlauf und wertvolle Bodenwasserbestände sollen, soweit möglich, wiederhergestellt werden. In Baugebieten sind Regenwasserrückhaltebecken anzulegen.

- Fremdenverkehr, Erholung (Ziff. 7.2):
  Bei der weiteren Entwicklung von Erholung und Fremdenverkehr sind die

örtlichen Gegebenheiten und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Sowohl der Raum im Westen der Siedlung als auch das Gebiet Richtung Tremsbüttel ist als Raum für Naherholung und Fremdenverkehr dargestellt. Hier ist vor allem das Bedürfnis nach Naherholung zu berücksichtigen, wobei die landschaftsgebundenen Erholungsformen im Vordergrund stehen. In der Nähe von Naturschutzgebieten soll dabei zurückhaltend verfahren werden.

- Natur und Landschaftsschutz (Ziff. 8.1):
  Es sollen - zum Teil als Ergänzung bestehender Natur- und Landschaftsschutzgebiete - weitere Feucht- und Waldbereiche ausgewiesen werden. Das Knicksystem und Kleingewässer sind zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

2.2.3 Kreisentwicklungsplan

Kreisentwicklungspläne ergänzen die Regionalplanung auf kommunaler Ebene und konkretisieren die planerischen Zielvorstellungen. Der letzte umfassende Kreisentwicklungsplan ist für den Zeitraum 1984-88 aufgelegt worden. Prinzipiell sind die dort ausgesprochenen Entwicklungen heute noch gültig bzw. werden fortgeschrieben.
Für Bargteheide sind folgende Zielverstellungen angegeben:

- Sicherung und Verbesserung der Wohnsituation (Immisions-, Lärmschutz)
- Neuausweisung weiterer Wohngebiete und Gewerbegebiete
- Weiterentwicklung und Verbesserung der Dienstleistungsfunktion und der zentralen Funktionen sowie der kulturellen Angebote und Freizeitmöglichkeiten
- Verbesserung der Verkehrssituation (ÖPNV, Radwege, Verkehrsberuhigung)
- Verbesserung der Naherholungsfunktion durch Wanderwegeausweisung bzw. -anlage (z.B. Stadtpark), gekoppelt mit landschaftspflegerischen Maßnahmen und Aufforstungen.

2.2.4 Planungen der Stadt Bargteheide

Die Planungen der Stadt Bargteheide beziehen sich vor allem auf die folgenden, grob umschriebenen Vorhaben:

- Neuausweisungen von Baugebieten, vor allem am Nord- und Westrand der Siedlungsflächen im größeren Umfang, Schließung innerörtlicher Freiflächen (z.B. Timmsche Koppel, Am Redder, Eichenweg, Deviller Straße, Ostpreußenstraße)
- Erweiterung bzw. Neuausweisung eines größeren Gewerbegebietes im Südosten der Stadt (ca. 60 ha)

- Ausweisung und Gestaltung eines Siedlungsgebietes "Wohnen und Arbeiten unter Glas" auf dem Gelände der Gärtnerei Neubert
- Ausbau der Bahnhofstraße und Fortsetzung nach Süden mit Anschluß an die Südumgehung zwischen Gärtnerei Neubert und Siedlungsgebiet
- Ausbau der Kläranlage und Einbau weiterer Reinigungsstufen
- Entwicklung und Gestaltung des Volksparkes und des Stadtparkes als Naherholungsbereiche
- Schaffung / Sicherung einer grünen Achse für Naherholung zwischen Bornberg , Volkspark und Regenwasserrückhaltebecken am Sportplatz
- Schaffung / Sicherung unberührter Zonen für den Naturschutz und die Landschaftspflege (Bargteheider Moor) mit ausreichenden Pufferzonen zu angrenzenden Nutzungen (z.B. Aufforstungen zur L 89).

Im städtebaulichen Rahmenplan von 1985 ist vor allem die innerstädtische Entwicklung und Zielsetzung für die verschiedenen Siedlungsbereiche (Misch- und Wohnbauflächen) dargestellt. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Verkehrsentwicklung (Ausbau der Hauptverkehrsstraße, Verkehrsberuhigungsmaßnahmen in überwiegenden Siedlungsgebieten, Aufhebung von Parkplätzen auf dem Markt und Bahnhofsvorplatz, Verlagerung von Parkplätzen) und Entlastung des Innenstadtbereiches angesprochen.

2.2.5 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum 1 von 1988

Der Landschaftsrahmenplan hat als übergeordnetes Planungsinstrument auf der Ebene des Regionalplanes die Aufgabe, die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den betroffenen Raum darzustellen.
Hierbei ergeben sich folgende spezielle Zielsetzungen:

- Sicherung und Entwicklung der Artenvielfalt
- Erhaltung der naturraumtypischen Strukturen
- Erhaltung und Regeneration ökologisch bedeutsamer Flächen, Schaffung eines Biotopverbundsystems auch mit Sekundärbiotopen
- Aufforstungs- und Begrünungsmaßnahmen mit standortgerechten Gehölzen in Wasserschongebieten und waldarmen Teilen
- Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Gewässergüte, landschaftsgerechte Eingliederung von Abgrabungsflächen und Verbesserung und Sicherung der Erholungseignung in der Landschaft
- Festlegung von Schutzgebieten und -objekten

Für Bargteheide sind die folgenden Bestände / Entwicklungen ausgewiesen:
- vorhandenes Wasserschongebiet für den gesamten Planungsraum

- als Flächen nach § 15a LNatSchG - hier Feuchtgebiete - sind dargestellt: das Bargteheider Moor, die Teichkette mit angrenzenden Hängen und das Biotop Nr. 14 (Feuchtwald bei Langenhorst)
- die Baumschutzsatzung der Stadt vom 5.4.1984
- als Eingriffsflächen im Sinne des Gesetzes von mehr als 1 ha Größe durch Tonabbau die ehemaligen Tongruben und die Deponie am Bargteheider Moor
- die vorhandenen Landschaftsschutzgebiete außerhalb des Stadtgebietes in den Nachbargemeinden Jersbek, Elmenhorst, Tremsbüttel, die jeweils an der Gemeindegrenze enden.

Planungen sind für das Stadtgebiet Bargteheides nicht dargestellt. Am Nordwestrand in der Gemeinde Elmenhorst grenzt eine Fläche mit besonderer ökologischer Funktion an, die sich durch im ökologischen Sinne extensive Nutzungen auszeichnet und deren ökologisches Potential weitgehend unberührt ist (hier vor allem Wald).
Im Westen, Richtung Klein Hansdorf, ergibt sich ein Gebiet mit besonderer Erholungseignung aufgrund eines vielfältigen Landschaftsbildes. Hier sind die Landschaftsbestandteile, die die Erholungseignung bestimmen, zu sichern und zu entwickeln und weitere Maßnahmen zur Entwicklung der Erholungseignung vorzusehen.

2.3 Historische Entwicklung und Landschaftswandel

Quellen: JOHN (1987); ETTRICH (1991); BOCK (1991) sowie die historischen Karten "Königlich-Preußische Landesaufnahme" von 1878 und "Topographisch Militärische Charte des Herzogtums Holstein (1789-1796)"

Bargteheide wurde im Jahre 1314 als "brektehegel" erstmals urkundlich erwähnt. Der Ort, der auf einem flachen Endmoränen-Hügel liegt, dürfte aber schon um das Jahr 1000 bestanden haben und war nach slawischen Vorstößen im 11. Jahrhundert wahrscheinlich aufgegeben worden, um in der Mitte des 12. Jahrhunderts planmäßig als Rundangerdorf wiederbesiedelt zu werden. Es entstanden ca. 18 Bauernhöfe.
Der Name "brektehegel" bedeutet "Einhegung am Brachland" oder "Einhegung am Birkenhain" und deutet auf die damalige Landschaftsgestalt des Umlandes mit ausgedehnten Wald- und Moorgebieten hin. Die Siedlungsform als Rundangerdorf prägte die umgebende Landschaft mit, da sich die Hofstellen radial um den Anger gruppierten und die sich anschließenden dazugehörigen Flurstücke einen Kranz landwirtschaftlich genutzter Flächen um das Dorf bildeten.
Zwischen den Dörfern Bargteheide, Klein Hansdorf, Delingsdorf und Hammoor wird die Existenz eines mittelalterlichen Adelssitzes vermutet, der als Turmhügelburg am südlichen Ende der Teichkette gelegen haben kann. Dort ist heute eine fast kreisrunde Erhebung auf dem flachen Gelände zu sehen. Die Teichkette und die weiteren, in den schmalen Niederungsbändern zum Bunsbach liegenden Teiche sowie alte Flurnamen deuten darauf hin, daß hier im Mittelalter unter Umständen eine ausgedehnte Teichwirtschaft mit umgebenden Grünländern die Landschaft prägte mit dem Adelssitz im Zentrum.

Um 1265 wurde Bargteheide zusammen mit neun anderen Dörfern vom Kirchspiel Sülfeld ausgegliedert und mit eigener Kirche Mittelpunkt eines neuen Kirchspiels. Durch diesen Schritt erlangte Bargteheide eine frühe Zentralitätsfunktion, da alle Dörfer, die zum Kirchspiel gehörten, hier ihre Steuern, Abgaben und Dienste zu leisten hatten. Als weiterer wichtiger Faktor kam die Lage an einer "Pulsader" des mittel- und nordeuropäischen Fernhandels der Hanse (Novgorod - Lübeck - Hamburg - Brügge) hinzu, so daß der Ort vom Transitverkehr profitierte. Dies begünstigte die Ausbildung der Marktfunktion und führte zur Ansiedlung von Handwerkern, Kleinhändlern und Gastwirten, so daß Bargteheide zum kirchlichen und gewerblichen Mittelpunkt des rein agrarwirtschaftlich orientierten Umlandes wurde. Neben seiner Funktion als Kirchspielort war es Gerichtsort, versorgte die Nachbardörfer und war Rastplatz am Handelsweg.

1475 wurde Bargteheide mit den anderen Dörfern des Kirchspiels an das Herzogtum Lauenburg verkauft, das zur Verwaltung des Gesamtkomplexes das Amt Tremsbüttel einrichtete. Dies änderte nichts an der Zentralitätsfunktion von Bargteheide, das bis zum 16. Jahrhundert auf 24 Bauernstellen anwuchs. Der Adelssitz von Bargteheide existierte zu diesem Zeitpunkt nicht mehr, die Ländereien waren unter anderem an die Kirche verkauft worden. Der Ort wuchs nach Westen entlang der aus dem Dorf herausführenden Landstraßen. In der Landschaft wurden umfangreiche Waldrodungen für neue landwirtschaftliche Flächen durchgeführt.

Um 1760 wurde die Agrarreform in Bargteheide durchgeführt mit der Verkoppelung der Feldflur. Die von den Bauern bisher gemeinsam durchgeführte Bewirtschaftung der Äcker und der damit verbundene Flurzwang wurden aufgehoben und durch eine individuelle Bewirtschaftungsform ersetzt. Dies bedeutete eine einschneidende Veränderung der Landschaft, da die zugemessenen Ackerstücke mit Knicks abgegrenzt wurden. Die "Topographische Militärische Charte des Herzogtums Holstein" aus dem Jahre 1789 bis 1796 (vgl. Abb. 2a) gibt ein Bild der damaligen Landschaft wieder. Deutlich sichtbar sind das bereits gewachsene ehemalige Rundangerdorf und die neu aufgeteilten Ackerflächen um den Ort. In den Niederungsbereichen der Lütt Beek und dem Bargteheider Moor liegen ausgedehnte Wiesen und Moorflächen. Waldflächen treten dort vereinzelt auf.

Die Teiche im Süden sind nicht verzeichnet, stattdessen sind Niederungsbereiche mit kleinen Bachläufen dargestellt, so daß zu vermuten ist, daß sich dort der Grundwasserspiegel abgesenkt hat und daß eventuell auch Teiche zugeschüttet wurden. Insgesamt ist die Landschaft kleinparzelliert, wobei von den jungen Knicks auf den Wällen wohl noch relativ wenig wahrzunehmen war.

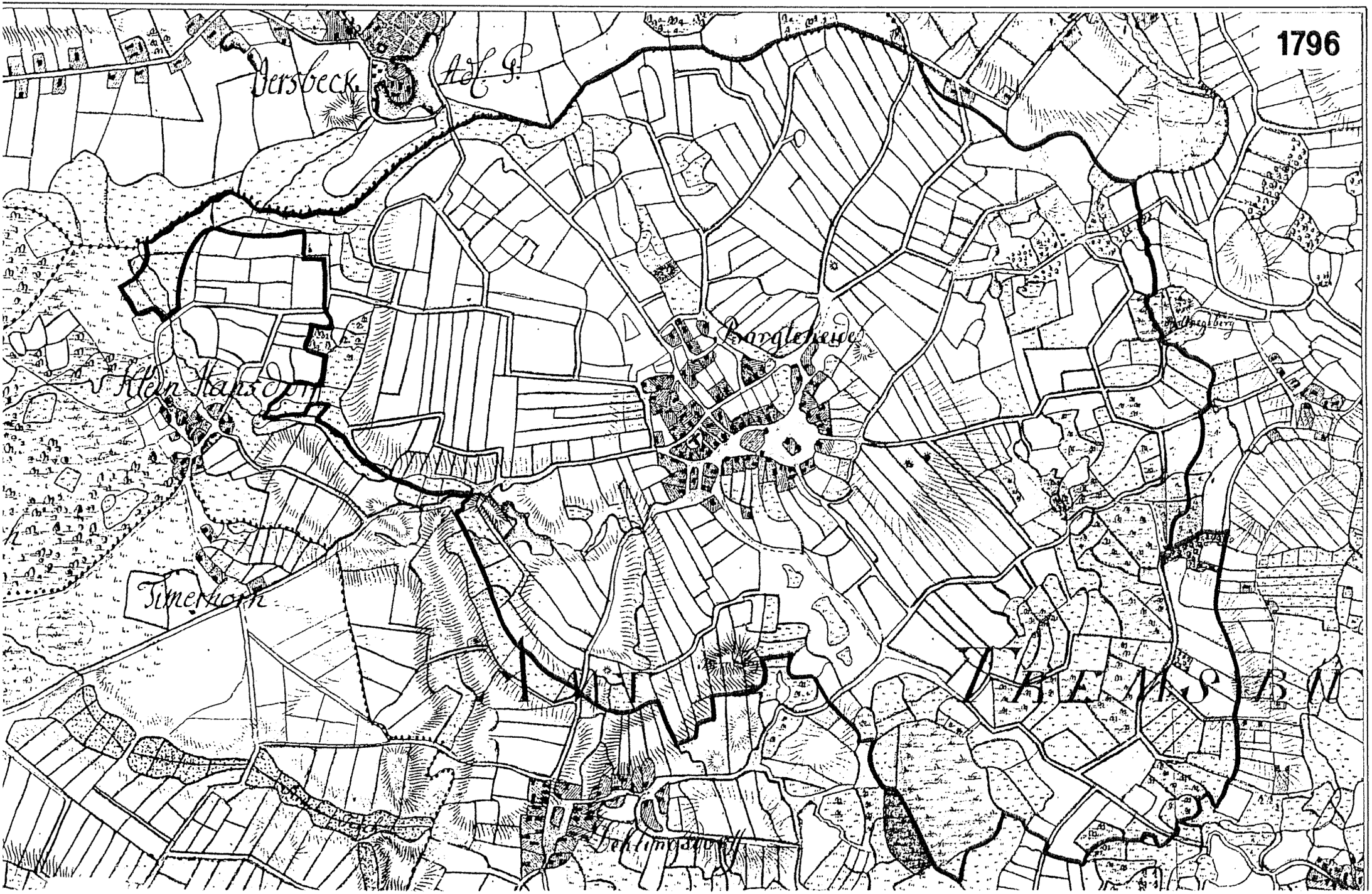
In der Karte der "Königlich-Preußischen Landesaufnahme von 1879" sind die Entwicklungen Bargteheides in den folgenden 100 Jahren festgehalten (vgl. Abb. 2a). 1858 wurde Bargteheide Sitz der Amtsverwaltung von Tremsbüttel, dann Sitz des Amtsgerichts und Kirchspielvogtei. 1888 schließlich wurde mit der neuen Kreisordnung für die Provinz Schleswig-Holstein der Amtsbezirk Bargteheide gegründet.

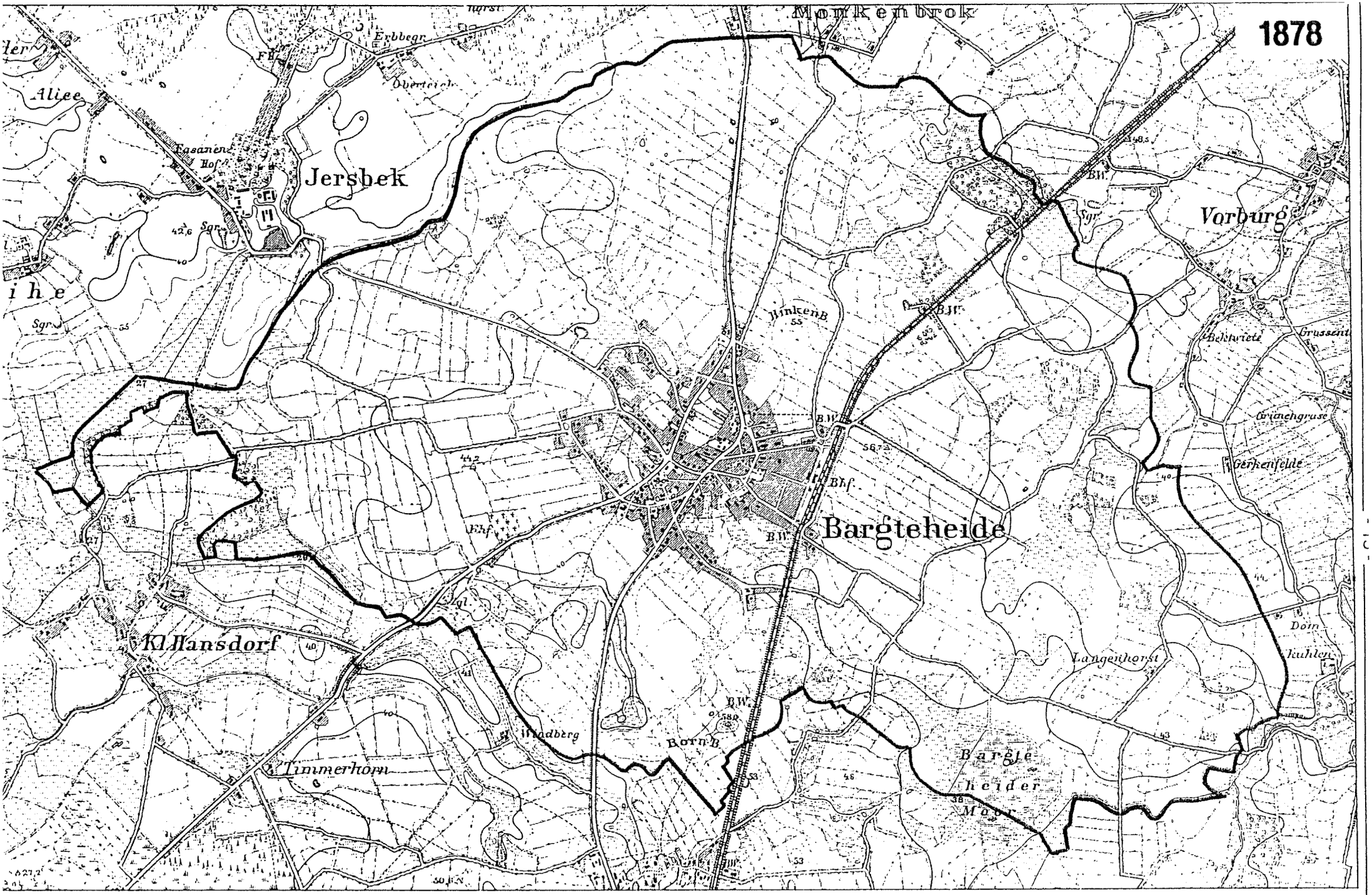
1865 wurde die Eisenbahn Hamburg - Lübeck gebaut, mit einem Bahnhof in Bargteheide auf der östlichen Seite. Die Siedlung wuchs bis an die Bahnlinie heran und dehnte sich auch nach Norden und Süden entlang der Straßen aus. Durch verschie-

dentliche Einrichtungen hob sich Bargteheide deutlich von dem agrarisch geprägten Umfeld und den anderen Dörfern ab und wies bereits vorstädtische Züge auf. Die Bevölkerungszahl verdoppelte sich damals von 994 im Jahre 1840 auf 1980 Einwohner (1905).
Die kleinstrukturierte Kulturlandschaft mit ihrem Knicknetz ist geblieben, allerdings sind bereits einige Grünlandbereiche in den Niederungen weggefallen. Im Bereich von Malepartus ist der Kernbereich des heutigen Waldes nachweisbar.
Im 20. Jahrhundert erfuhren Bargteheide und seine Landschaft die größten und schnellsten Veränderungen. Nach dem 2. Weltkrieg verdoppelte sich die Einwohnerzahl von 1939 durch den Zustrom von Flüchtlingen, Vertriebenen und Evakuierten auf 6.700 Einwohner (1949). Im Zuge der 60er und 70er Jahre wurden umfangreiche Wohngebiete, aber auch Gewerbegebiete vor allem im Osten ausgewiesen. Der freie Landschaftsraum zwischen Eisenbahn und Malepartus bzw. Lütt Beek Niederung ist mittlerweile komplett bebaut. Der Hinkenberg im Norden, der in den historischen Karten noch deutlich vom Ort abgesetzt ist, ist heute ebenfalls überbaut. Im Südosten ist ein größeres Gewerbegebiet entstanden.
In der freien Landschaft haben sich im Zuge der Mechanisierung und Intensivierung der Landwirtschaft ebenfalls einschneidende Veränderungen ergeben.
Insbesondere im Norden und Westen Bargteheides führten die Reduktion des Knitznetzes und die Vergrößerung der Ackerschläge zu einer offenen Ackerlandschaft, in der nur noch Reste der historischen Knicklandschaft, unter anderem entlang von Wegen vorhanden sind. Im Osten und Süden ist die Bebauung in ihrer Kleinstrukturiertheit durch Entwässerungen und Knickrodungen dezimiert worden. Insgesamt ist die Landschaftsstruktur verarmt, die verschiedenen Landschaftsbereiche (Ackerlandschaft, Niederungsbereiche, Bargteheider Moor, Teiche im Süden) sind zwar als solche noch erkennbar, in ihrer ursprünglichen Gestalt der letzten 200 Jahre aber nicht mehr nachvollziehbar.

Heute sind die Flächennutzungen im Stadtgebiet folgendermaßen verteilt:

- Siedlungs-, Gewerbe- und Betriebsflächen	ca.	273 ha
- Parks und öffentliche Grünflächen	ca.	10 ha
- Verkehrsflächen	ca.	79 ha
- landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich Gärtnereien	ca.	1.138 ha
- Wald und Gehölze	ca.	42 ha
- Wasserflächen		8 ha
- Abgrabungsflächen		5 ha
- übrige Flächen		35 ha


1796
Jersbeck
Kl. Hansdorf
Timmerhorn
Bargteheide
BREMSBÜ


1878
Morkenbrok
Jersbek
Vorburg
Bargteheide
Kl.Hansdorf
Timmerhorn
Langenhorst
Bargteheider Moor
Hinkenb
Bornb
Windberg
Erbbegr
Obereich
Fasanen Hof
Sgr.
Bhf.
B.W.
Gerkenfelde
Grünenfelde
Grussent
Beltsriete
Dorn
Kuhlen

2.4 Natürliche Grundlagen

2.4.1 Naturräumliche Situation

Das Stadtgebiet von Bargteheide liegt im Naturraum der "Schleswig-Holsteinischen Geest" an der Westgrenze zum Naturraum des "Ostholsteinischen Hügel- und Seenlandes". Es ist dem Teilraum "Hamburger Ring" zugeordnet (vgl. Abb. 3).(LAN, 1985; MNUL, 1988)

Hamburger Ring
Der Hamburger Ring ist durch sehr indifferente naturräumliche Bedingungen und starke Überformung durch Bebauung gekennzeichnet. Im Planungsraum ist er durch schmale Niederungsbereiche an den Gebietsrändern, Sander im Westen und großräumige Endmoränenlandschaften geprägt. Hier zeigt sich deutlich die Randlage im Übergang zur östlich benachbarten Stormarner Endmoränenlandschaft des Hügellandes.

2.4.1.1 Naturräumliche Einheiten

Das Gebiet läßt sich anhand der natürlichen Strukturen und standörtlichen sowie ökologischen Bedingungen in weitere grobe naturräumliche Einheiten untergliedern.

1. ***Bargteheider Moor mit Niederungsgebiet der Grootbek***
Der gesamte Bereich ist durch Niedermoor- und Anmoorböden mit zum Teil sehr hohem Grundwasserstand gekennzeichnet. Das Moor selbst stellt den Kernbereich mit einem hohen Anteil an Feuchtbiotoptypen (Schilf-/ Hochstaudenröhrichte, Weiden- und Feuchtgebüsche, Erlenbruch und Feucht- bis Naßgrünland) dar. Die umgebende Niederung mit hohem Grünlandanteil stellt den Übergang zur angrenzenden Moränenlandschaft her.

2. ***Niederung des Bunsbaches***
Die Niederungen des Bunsbaches sind überwiegend schmale Bänder, die flach eingebettet in der Moränenlandschaft liegen und sich nach Westen zunehmend verbreitern. Die Böden sind grundwassernah und zum Teil flachgrundig vermoort bzw. anmoorig. In den aufgeweiteten Bereichen überwiegt Grünlandnutzung.

3. ***Becken und Niederung der Lütt Beek***
Am Nordostrand des Planungsraumes liegt die sehr uneinheitliche Niederung der Tremsbütteler Beek. Sie ist durch Fließgewässer, Waldgebiete, zum Teil feuchte Grünlandkomplexe und eine großenteils noch vorhandene Gliederung durch Knicks gekennzeichnet.
Hier liegen vor allem tonig-schluffige Beckenablagerungen mit hoch anstehendem Grundwasser und kleinflächig flachgrundige Vermoorungen vor.

Der Raum zeichnet sich durch einen kleinräumigen Wechsel, relative Biotoptypenvielfalt und das Zusammenspiel bzw. die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Landschaftsstrukturen aus.

4. ***Endmoränenlandschaft***

Der größte Teil des Planungsraumes wird durch die Standortbedingungen der Endmoränenzüge bestimmt. Die hier vorkommenden Geschiebemergelböden ermöglichen die Nutzung als ertragreiche Ackerstandorte. Gleichzeitig hat sich hier die Siedlung entwickelt und die Standortbedingungen völlig verändert. Am Südwest- und Westrand der Siedlung sind die Gliederungsstrukturen durch Knicks und andere Landschaftselemente noch relativ vielfältig, im übrigen überwiegen großräumige Fluren.

5. ***Jersbeker Sander***

Am Westrand der Endmoränenlandschaft ergibt sich eine kleinräumige Sanderfläche, die sich außerhalb des Planungsraumes in südwestliche Richtungen fortsetzt. Hier sind flachgründig Sande der eiszeitlichen Schmelzwässer abgelagert worden. Heute sind die Flächen durch großräumigen Ackerbau gekennzeichnet.

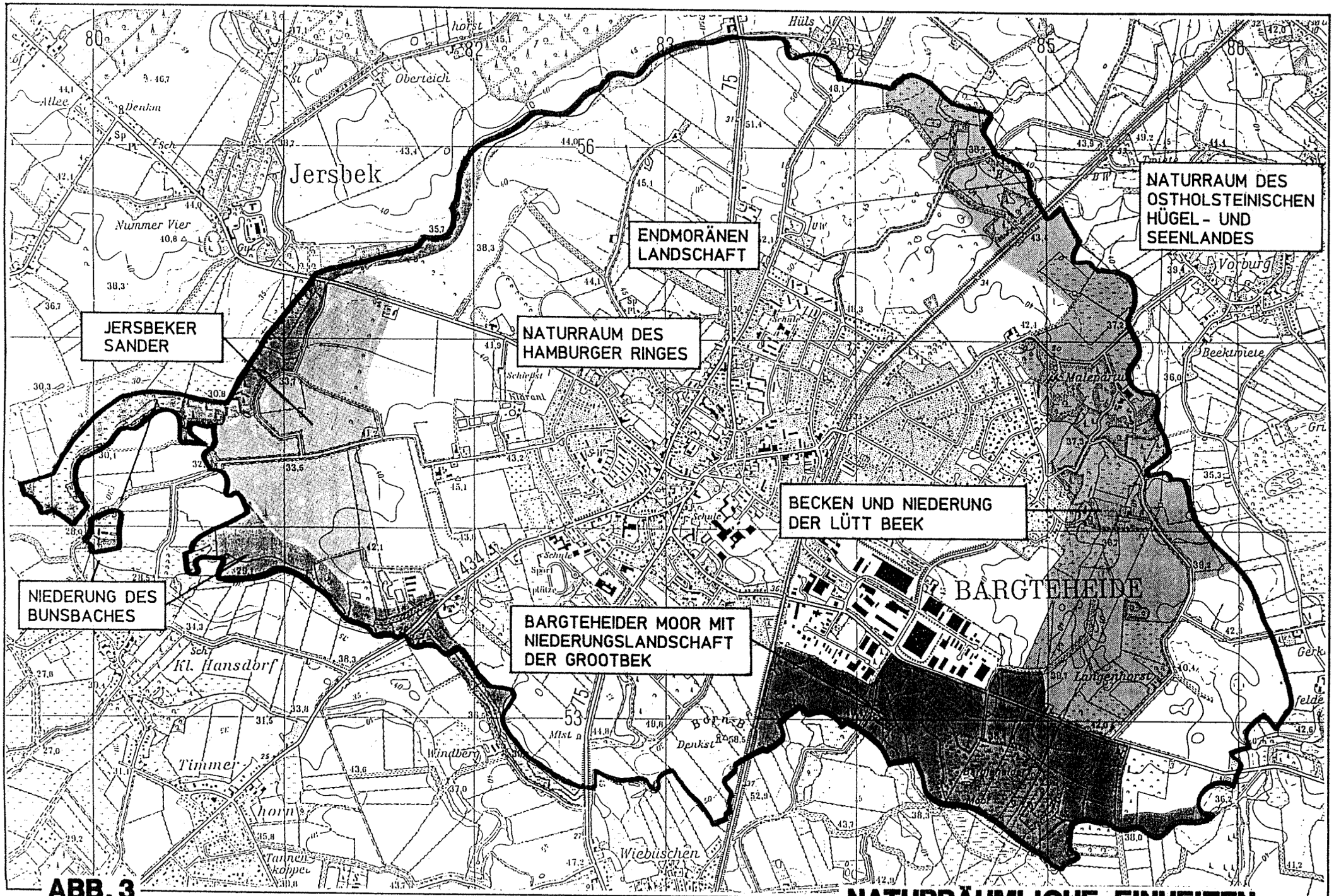


ABB. 3 **NATURRÄUMLICHE EINHEITEN**

2.4.2 Geologie

(nach Johannsen, 1980)

Die Eiszeiten - insbesondere die jüngste, die Weichseleiszeit - bildeten mit ihren Ablagerungen und Erosionserscheinungen den geologischen Untergrund aus, der heute die Oberfläche Schleswig-Holsteins prägt und den älteren geologischen Untergrund bis auf wenige Ausnahmen überdeckt. Die heutigen Oberflächenformen sind dabei sowohl im Diluvium (Eiszeit) als auch durch die nacheiszeitlichen Vorgänge im Holozän entstanden.
Die abgelagerten Gesteinsmassen liegen auf einer erdgeschichtlich älteren Tertiärlandschaft, die hier zur **Hamburger Scholle** gehört und im nordöstlichen Raum der sogenannten Quickborner Triasschwelle liegt. Im Norden grenzt der **Salinarstrukturzug Sülfeld** an, im Osten schließen sich der Hohenhorner Trog und die Trittauer Mulde an, im Südwesten die Ahrensburger Mulde. Südlich des Stadtgebietes verläuft die **Todendorfer Rinne**, eine pleistozäne Erosionsrinne, die hier tiefgründig mit Kaolinsanden verfüllt ist.

Von Bedeutung insbesondere auch für die Wassergewinnung aus Grundwasser in der weiteren Umgebung im Norden und Westen sind die **Braunkohlensande** des Tertiärs, die hier sehr tief anstehen (bei Bargfeld-Stegen um - 325 m NN für die Oberkante der Oberen Braunkohlensande (OBKS), nach Süden noch etwas abfallend) und relativ große Mächtigkeiten erreichen (bis zu 170 m Stärke der UBKS). Die Unteren Braunkohlensande (UBKS) sind von den OBKS durch den Hamburger Ton getrennt. Darüber liegen meist in wechselnden Mächtigkeiten wasserundurchlässige tonige Schichten noch unterhalb der eiszeitlichen Ablagerungen.

In diese geologische Tertiärlandschaft ist die Todendorfer Rinne südlich des Stadtgebietes tief eingegraben. Sie führt aus dem Todendorfer Raum in die Ahrensburger Mulde und verläuft südlich des Bargteheider Stadtgebietes von Westen nach Osten. Sie ist in Mächtigkeiten bis zu > 120 m (z.B. bei Delingsdorf) mit Sanden verfüllt und spielt daher für die Wassergewinnung eine wichtige Rolle.
Darüber stehen in wechselnden Schichten eiszeitliche Ablagerungen aus Geschiebemergel und -lehmen, tonig-schluffige Beckenabsätze und Sande und Kiese des Quartärs an.

Die eiszeitlichen Gletschermassen drangen auf dem Rücken der Tertiärlandschaft in südliche Richtungen vor und schoben an den Rändern sogenannte **Endmoränenzüge** auf (baltischer Höhenzug). Das Stadtgebiet Bargteheides liegt auf einem solchen Endmoränenzug, der sich von Norden nach Süden etwa parallel zur B 75 erstreckt. Er besteht aus Geschiebemergel, der sich aus überwiegend tonig/ schluffigen Schichten zusammensetzt. Sandige, wasserleitende Zwischenschichten sind sehr ungleichmäßig verteilt.

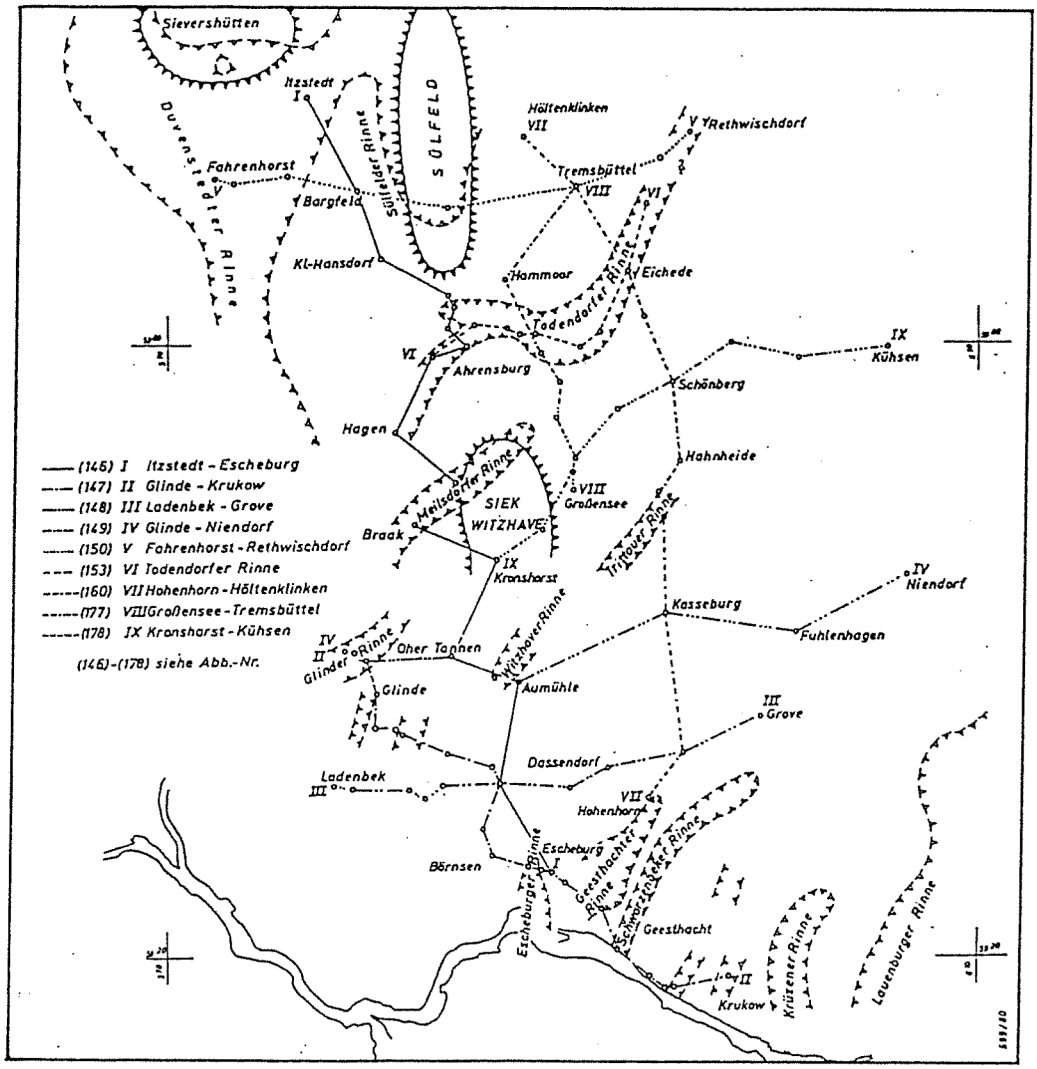


ABB. 4 - GEOLOGIE : HAMBURGER SCHOLLE OST

Im Süden des Bargteheider Stadtgebietes liegt ein weiterer **pleistozäner Einschnitt** vor, der mit gut durchlässigen Sanden verfüllt ist. Diese wasserleitenden Schichten haben Kontakt zu den sehr wasserhöffigen Kaolinsanden aus mittel- bis grobkörnigen Quarzsanden.

Die Entwässerung in der Eiszeit und Nacheiszeit erfolgte in südwestliche Richtungen. Die Schmelzwässer lagerten dabei mitgeführtes Material an den Rändern ab. Solche Sandablagerungen finden sich am nordwestlichen und westlichen Rand des Stadtgebietes parallel zum Verlauf des Bunsbaches. Dabei ist zum Teil der Geschiebelehm nur geringmächtig überdeckt worden. Südlich der K 56 zwischen Jersbek und dem Hamburger Stadtrand sind Sande in größeren Mächtigkeiten abgelagert (Jersbeker Sander).

Die Erosionskraft der Fließgewässer war vergleichsweise gering, ebenso das Gefälle, so daß sich die Bäche nur an wenigen Stellen tiefer in den Untergrund eingeschnitten haben (z.B. am südlichen Stadtgebietsrand).
Östlich des Endmoränenzuges entstanden in flachen Mulden und Becken zahlreiche Eisstauseen, in denen feineres Material abgesetzt wurde. So ist der östliche Raum Bargteheides vor allem durch Beckensedimente aus überwiegend tonig-schluffigen, zum Teil feinsandstreifigen Materialien gekennzeichnet.

In der Nacheiszeit bildeten sich in abflußlosen, weiterhin wassergefüllten Senken durch allmähliche Verlandungsvorgänge Niedermoore aus Niedermoortorf.
Das Bargteheider Moor entstand auf diese Weise. Kleinflächig treten im Endmoränengebiet sowie entlang des Bunsbaches in den Niederungen aufgrund der rückstauenden Wirkung des Geschiebemergeluntergrundes für Niederschlagswasser flachgründig vermoorte und anmoorige Bereiche auf (stauende Nässe).

2.4.3 Relief

Das Relief spiegelt die erdgeschichtliche Entwicklung wider (vgl. Abb. 5 Relief). Der Endmoränenzug, der von Norden nach Süden das gesamte Stadtgebiet durchzieht und mit > 50 m NN im Stadtbereich seine höchste Erhebung hier erreicht, fällt nach Westen und Osten kontinuierlich ab. Das Gefälle ist vergleichsweise gering und liegt zwischen 1,5 und ca. 2,5%. Lediglich im Süden des Gebietes, vor allem im Gelände zwischen Eisenbahntrasse und B 75, sind stärker bewegte, kuppige Bereiche mit Gefälle bis zu 10% entstanden (Bornberg, Teichkette). Am Südrand des Planungsraumes haben sich auch der Bunsbach und die Grootbek zum Teil tiefer in den Untergrund eingeschnitten. Die höchste Erhebung im gesamten Stadtgebiet erreicht der Bornberg mit + 58,5 m NN.

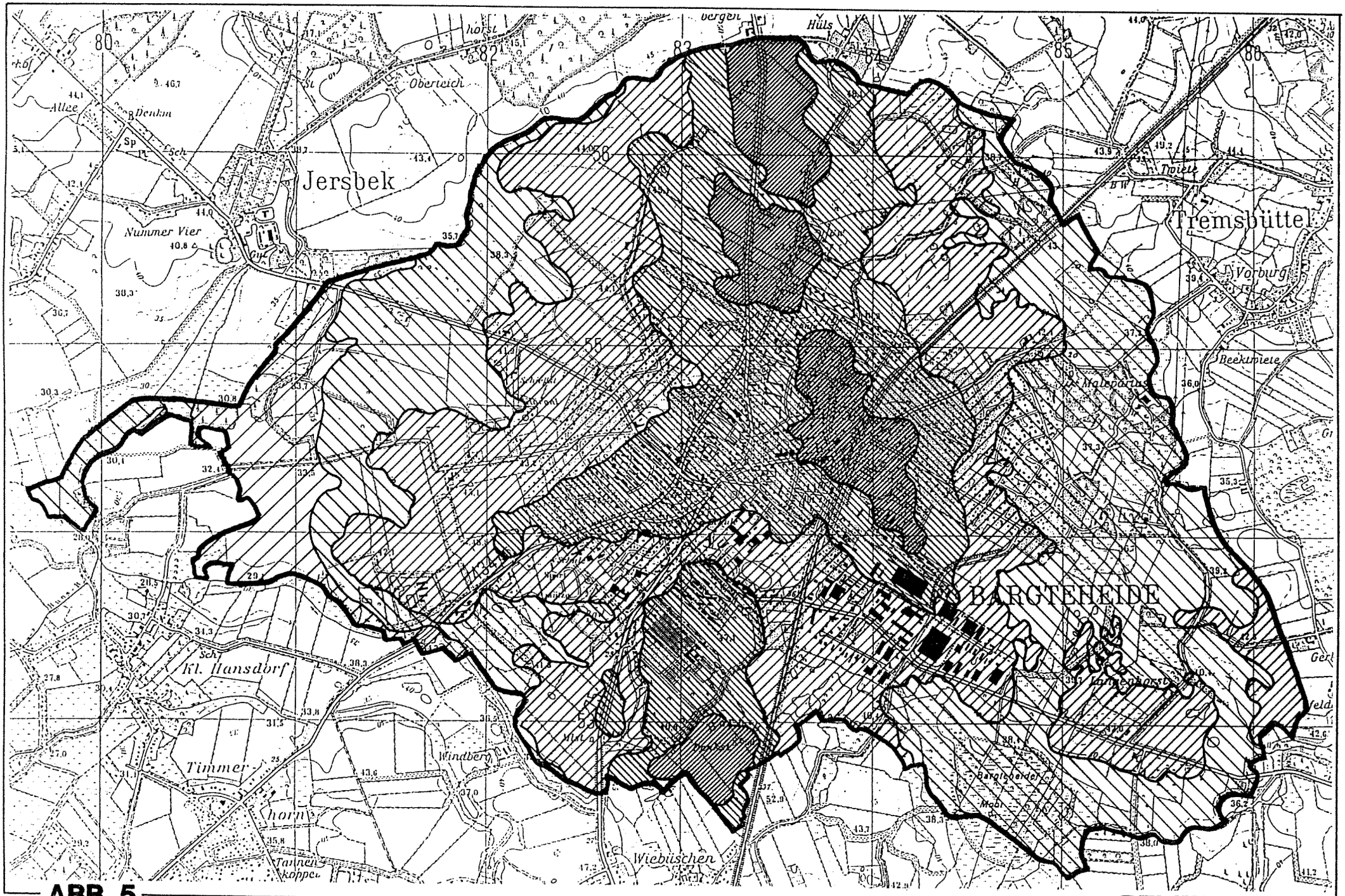

Jersbek
Tremsbüttel
BARGTEHEIDE
Kl. Hansdorf
Timmerhorn
Wiebüschen
Oberteich
Nummer Vier
Allee
Denkm
Sp
Sch
Hüls
Toiet
Vorburg
Beekkamiete
Windberg
Barglsoarder
Mabr
Tannenkoppel

ABB. 5 — **RELIEF**

2.4.4 Bodenpotential

Das Bodenpotential beschreibt und bewertet die ökologischen Funktionen des Bodens zum einen als abiotischen Bestandteil im Ökosystem, zum anderen als Lebensgrundlage des Menschen und der Pflanzen- und Tierwelt.
Die Nutzfunktion als Produktionsstandort für eine nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung wird in Kapitel 2.3.4.3 behandelt. Nutzbare Lagerstätten oder abbauwürdige Sand- und Kiesvorkommen bzw. Torf kommen im Gemeindegebiet nicht vor (Landschaftsrahmenplan von 1988). Ein Gefährdungspotential durch Wind- oder Wassererosion für den Planungsraum ist im Landschaftsrahmenplan (LRP) nicht dargestellt (Maßstab 1 : 500.000).

2.4.4.1 Eigenschaften, Ausprägung und räumliche Verteilung der anstehenden Böden

Geschiebemergel
Ein großer Teil der Böden des Gebietes - vor allem im Bereich der Endmoränenlandschaft - ist durch die diluvialen Ablagerungen der Endmoräne, den Geschiebemergel, gekennzeichnet. Er besteht aus oberflächlich entkalktem, tonigen bis lehmigen Sand bis Lehm über schwer durchlässigem Lehm/Mergeluntergrund. Die Böden sind zu Braunerden bis Parabraunerden verwittert, zum Teil podsoliert oder bei Staunässe pseudovergleyt. Die Entkalkungstiefe des Geschiebemergels beträgt meist zwischen 0,5 und 1,5 m, unter Wald sind die Böden versauert, die natürlichen Nährstoffreserven sind mäßig bis hoch (SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL, 1979).

Die Erosionsanfälligkeit unter den herrschenden klimatischen Bedingungen ist in Abhängigkeit vom Gefälle des jeweiligen Standortes gering bis hoch einzustufen (bis 2% gering, bei 2-3,5% Gefälle mittel, bei 3,5 - 5% hoch, bei 5 - 9% sehr hoch). (BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE, 1982) Der überwiegende Teil des Planungsraumes liegt im Bereich geringer bis mittlerer Erosionsgefährdung. Das Filtervermögen gegenüber Schadstoffeintrag (natürliche Pufferkapazität) ist vergleichsweise hoch, die Produktivität für die landwirtschaftliche Nutzfunktion ebenfalls (gute Ackerböden).
Das Porenvolumen für pflanzenverfügbares Wasser und Luft ist verringert und dadurch die Verdichtungsgefahr erhöht.

Tonböden
Tonmergelböden aus Beckenablagerungen kommen großflächig im Osten des Stadtgebietes im Naturraum Becken und Niederung der Lütt Beek und entlang der Niederungen des Bunsbaches im Westen und Süden vor.

Die hier anstehenden Tone sind oberflächlich entkalkt und bestehen aus feinsandigem Ton bis Ton oder Schluff über tieferliegendem Geschiebemergel. Sie sind zu tiefgründigen Braunerden bis Parabraunerden verwittert, die Sickerfähigkeit für Niederschlagswasser ist jedoch sehr gering, so daß es zu rückstauendem, hoch anstehendem Grundwasser und infolgedessen zu Podsolierung oder Vergleyung kommt. Kleinflächig sind die Böden durch holozäne Vorgänge in nassen, ehemaligen Senken zu Anmooren oder flachgrundigen Niedermooren verändert.

Das Filtervermögen gegenüber Schadstoffeintrag ist sehr hoch, die natürlichen Nährstoffreserven sind hoch. Die Erosionsanfälligkeit dieser Böden ist eher gering bis sehr gering, da Tonpartikel stärker aneinander haften und eine größere Stabilität der Bodenaggregate bewirken, obwohl feinkörnige Bodenpartikel leicht bei entsprechender Hangneigung verlagert werden können (bei Gefälle ab 3,5% erst sehr geringe Erosionsanfälligkeit). Die Erosionsgefährdung der vorkommenden Standorte ist damit sehr gering. Die Böden stellen in grundwasserfernen Bereichen schwere, gute Ackerböden dar, die allerdings aufgrund des rückstauenden Bodenwassers für Ackerbau stark drainiert werden müssen oder als gute Wiesen- und Weidenstandorte auch im grundwassernahen Bereich nutzbar sind. Das Porenvolumen für pflanzenverfügbares Wasser und Luft ist verringert und dadurch die Verdichtungsgefahr erhöht.

Sande

Im Planungsraum treten glazifluviatile Sande auf, vor allem am West- und Nordrand im Übergang von der Endmoräne zur Geest (Jersbeker Sander). Diese Böden sind durch Ablagerungen der eiszeitlichen Schmelzwasser bzw. im Bereich ehemaliger Toteislöcher (im Osten) entstanden und bestehen aus schwach humosem Sand über Geschiebemergeluntergrund. Das Grundwasser steht hier meist erst über dem Mergeluntergrund an, die Böden sind zu podsolierten Parabraunerden und Pseudogleyen verwittert.

Ihr Filtervermögen gegenüber Schadstoffeintrag ist gering, die Erosionsanfälligkeit in Abhängigkeit vom Gefälle gering bis mittel (bis 2% gering, bei 2-3% mittel). Diese Flächen stellen eher mittel- bis minderwertige Ackerböden dar, die zum Teil drainiert werden müssen und geringere natürliche Nährstoffreserven besitzen. Sie sind auch als Wiesen- und Weidenstandorte zu nutzen.

Niedermoor und Anmoor

Der einzige flächige Niedermoorboden im Gemeindegebiet liegt im Bargteheider Moor. Er besteht aus Niedermoortorf bei hoch anstehendem Grundwasser über Geschiebemergeluntergrund. Im Bereich der Grootbek-Niederung rund um das Bargteheider Moor und im Nordosten der Niederungen der Tremsbütteler Beek treten großflächig anmoorige Bildungen auf. Kleinflächig treten auch an anderen Stellen geringmächtige Vermoorungen (Anmoor) in Muldenlagen über rückstauenden Tonböden auf und führen hier zur Entstehung von Erlenbrüchen oder anmoorigen Wiesen- und Weidenstandorten.

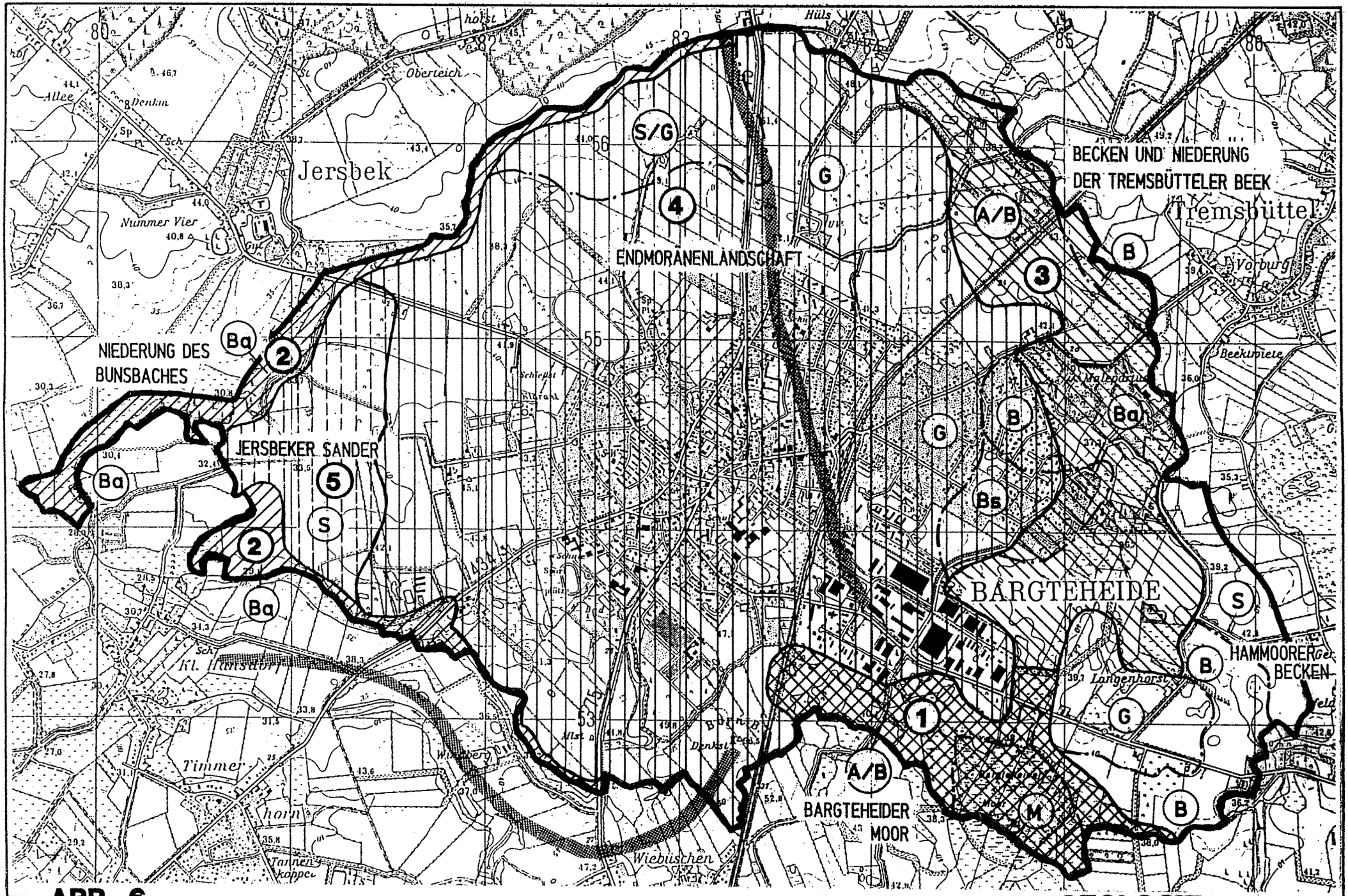


ABB. 6 **GEOLOGIE**

(1) BARGTEHEIDER MOOR MIT NIEDERUNGSLANDSCHAFT DER GROOTBEK

M = holozäne Niedermoorbildungen aus Niedermoortoorf

A = überwiegend Anmoorbildungen des Holozäns aus sandig-moorigen Sedimenten (10 - 30 % organische Substanzen)

B = plästozäne Beckenablagerungen aus schluffigen Ton über Geschiebemergel im tieferen Untergrund

(2) NIEDERUNG DES BUNSBACHES

S/G = glazifluriatile Sandablagerungen des Holozäns überwiegend aus Sand (wenig Kies) , flachgründig über Geschiebemergel

B a = plästozäne Beckenablagerungen überwiegend aus tonig bis feinsandigem Schluff , z. T. flachgründig anmoorig

(3) BECKEN UND NIEDERUNG DER TREMSBÜTTELER BEEK UND HAMMOORER BECKEN

B = (siehe oben)

A/B = Anmoorbildungen des Holozäns ausschluffig-moorigen Sedimenten (10 - 30 % organische Substanz) über tonig-schluffigen Beckenablagerungen

B a = (siehe oben)

B s = plästozäne Beckenablagerungen überwiegend aus tonig bis feinsandigen Schluff

G = Geschiebemergel und -Lehm der pleistozänen Moräne

S = glazifluriatile Sandablagerungen des Holozäns aus Sanden (untergeordnet Kies)

(4) ENDMORÄNENLANDSCHAFT

G = (siehe oben)

S/G = (siehe oben)

B s = (siehe oben)

(5) JERSBEKER SANDER

S = (siehe oben)

▒▒▒▒ = Endmoränenzug

ABB. 6 a — ZEICHENERKLÄRUNG

Die natürlichen Nährstoffreserven sind durch die nährstoffreichen Grundwasservorkommen hoch, die pflanzenverfügbare Wasserkapazität ist hoch, ebenso das Porenvolumen. Das Filtervermögen für Schadstoffeintrag ist unter natürlichen Bedingungen gering bis mittel, durch Drainage allerdings erhöht.
Niedermoorboden und Anmoor sind bei Drainage als guter bis mittelwertiger Wiesen- und Weidenstandort nutzbar, stellen allerdings Luftmangelstandorte dar. Drainage führt bei Niedermoorboden zu irreversibler Mineralisation des Niedermoortorfes, begleitet auch von einem Absacken/Zusammenfallen des Bodens. Erosionsgefahr durch Wassererosion besteht in der Regel nicht. Bei ackerbaulich genutzten Böden besteht jedoch erhöhte Gefahr von Winderosion.

2.4.4.2 Empfindlichkeitsermittlung für die ökologischen Funktionen und vorhandene Beeinträchtigungen

Die Empfindlichkeit des Bodenpotentials hinsichtlich seiner ökologischen Funktionen ist abhängig vom Bodentyp und der Bodenart sowie deren Eigenschaften. Als Indikatoren gelten:

- Filtereigenschaften des Bodens gegenüber Schadstoffeintrag (Anreicherung) (Risiko für bodenbildende Regulations- und Regenerationsprozesse und Risiko für die Kontamination von Schadstoffen in Pflanzen auch zur Nahrungsmittelproduktion)
- Verdichtungsanfälligkeit von Böden
- Erosionsanfälligkeit von Böden (Bodenschutzfunktion von Vegetationsformen), abhängig auch von Hangneigung, Niederschlag und Vegetation
- Veränderung der Bodeneigenschaften durch Entwässerung (abhängig vom Wassergehalt des Bodens, insbesondere für staunasse Gleyböden und Nieder- bzw. Anmoorböden bedeutsam, im Untersuchungsgebiet aufgrund der unzureichenden Datenlage häufig nicht nachvollziehbar, lediglich tendenziell anzudeuten für Niedermoorboden)

Darüber hinaus sind generell alle Böden gegenüber Versiegelung sehr hoch empfindlich, da hier sämtliche Funktionen ganz ausfallen. Auch Aufschüttungen, Abgrabungen usw. stellen Eingriffe in die Funktionen des Bodenpotentials dar, da der Boden hier völlig verändert wird.

Winderosion

Zur Bodenerosion durch Wind kommt es in den weit offenen flacheren Gebieten auf sandigen Böden und ackerbaulich genutzten Mooren bei unbedecktem Boden und Windstärken ab 4 Beaufort. Mit steigendem Humusgehalt und Wassergehalt der oberflächennahen Schichten reduziert sich die Erosionsanfälligkeit bei Sandboden.

Besonders gefährdet sind auch Moore mit stark zersetzten Torfen an der Oberfläche. Hier sind vor allem die sandigen Böden im Westen und Nordwesten des Stadtgebietes potentiell gefährdet, wobei der unzureichende Windschutz durch Knicks und Hecken die Tendenzen verstärkt.

Tab. 1: Bodenpotential / Ökologische Funktionen

Empfindlichkeit gegenüber Bodenart	Schadstoffeintrag	Verdichtung	Wassererosion	Winderosion	Entwässerung
Geschiebemergel	hoch	hoch	mittel, ab 3,5% Gefälle hoch	--	--
Ton	sehr hoch	hoch	gering	--	--
Sand gering	gering	mittel, ab 3,5% Gefälle hoch		hohe Anfälligkeit	--
Niedermoor, Anmoor, drainiert	hoch	--	--	bei Ackernutzung	hoch

Vorhandene Belastungen

Bereits vorhandene Beeinträchtigungen und Eingriffe in das Bodenpotential sind:

- alle großflächigen Versiegelungen (Ortslage)
- Bodenverluste durch Straßenbauvorhaben und Siedlungserweiterung
- Altablagerungsstandorte (ehemalige Deponie)
- Schadstoffeintrag an Straßen mit mehr als 5.000 KFZ/Tag in einer Breite von ca. beiderseits 50 m (B 434, B 75, L 89, K 56)

Eine weitergehende qualitative Erfassung der Gefährdung der Böden durch Emissionen ist aufgrund der fehlenden Datenlage nicht möglich.

2.4.4.3 Biotisches Ertragspotential des Bodens

Mit dem biotischen Ertragspotential des Bodens wird die Nutzungsfunktion hinsichtlich der land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen beschrieben. Basierend auf den Ergebnissen der Reichsbodenschätzung ergibt sich für den größten Teil der Gemeinde mit seinen Ackerböden, daß Veränderungen der Nutzung zu Konflikten oder mehr oder minder starken Beeinträchtigungen mit einer nachhaltigen land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung führen würden.

Bodenart			
Geschiebemergel (z.T. drainiert):	gute Ackerböden	ca. 40 - 50 Pkt.	--
Ton, drainiert:	gute Ackerböden	ca. 50 Pkt.	gutes Grünland
Sand:	minderwertige Ackerböden	ca.20 - 30 Pkt.	nutzbares Grünland
Niedermoor (drainiert):	---	ca. 25 - 40 Pkt.	gutes Grünland

2.4.5 Hydrogeologie

(nach Johannsen, 1980)

Die hydrogeologische Situation im Gemeindegebiet und weiteren Umfeld ist an der Oberfläche durch die lehmig/schluffigen Endmoränenablagerungen gekennzeichnet. Diese besitzen sehr geringe Versickerungsfähigkeiten für Niederschlagswasser, haben daher keine Bedeutung für die Trinkwassergewinnung.
Hydrogeologisch bedeutsam sind dagegen die zum Teil sehr mächtigen Sandablagerungen der **Braunkohlensande**, die **Kaolinsande** und die **Erosionsrinnen**. Südlich des Stadtgebietes verläuft die Todendorfer Rinne mit bis zu 130 m mächtigen Sandablagerungen.
Im Raum Bargteheide - Ahrensburg - Eichede erfolgt der Grundwasserabstrom des oberen Aquifers im östlichen Raum nach Norden zur Trave hin (vgl. Abb.7), im westlichen Raum zur Alster und Elbe. Mitten durch das Stadtgebiet verläuft eine Grundwasserscheide von Nordwesten nach Süden.
Die Lage des Planungsraumes auf der sehr tief abgesunkenen Trias-Schwelle bewirkt eine große Tiefe der **UBKS**, die nach Norden und Osten wieder ansteigen. Die hydrochemische Grenze zwischen Süß- und Salzwasser liegt bis - 600 m unter Gelände, im Süden des Gebietes (Ahrensburg, Bünningstedt) sind selbst die UBKS noch süß. Die UBKS stellen dort den wichtigsten Wasserleiter dar. In der Bargteheider Senke sind die UBKS ausgesüßt (172 m mächtige Sande).
Richtung Bargfeld-Stegen steigt die Süß-/Salzwassergrenze bis an die Basis der OBKS (Bargfeld-Stegen um - 325 m NN) an. Die **OBKS** haben aufgrund zu vieler tonig-schluffiger Zwischenschichten nur eine geringe Bedeutung als Wasserleiter zur Trinkwassergewinnung. Sie spielen jedoch eine große Rolle als Sammler und Zuleiter von Grundwasser und sind besonders wirksam im Zusammenspiel mit pleistozänen Erosionsrinnen und Wasserleitern. Versalzungen sind im Untersuchungsraum nicht bekannt.

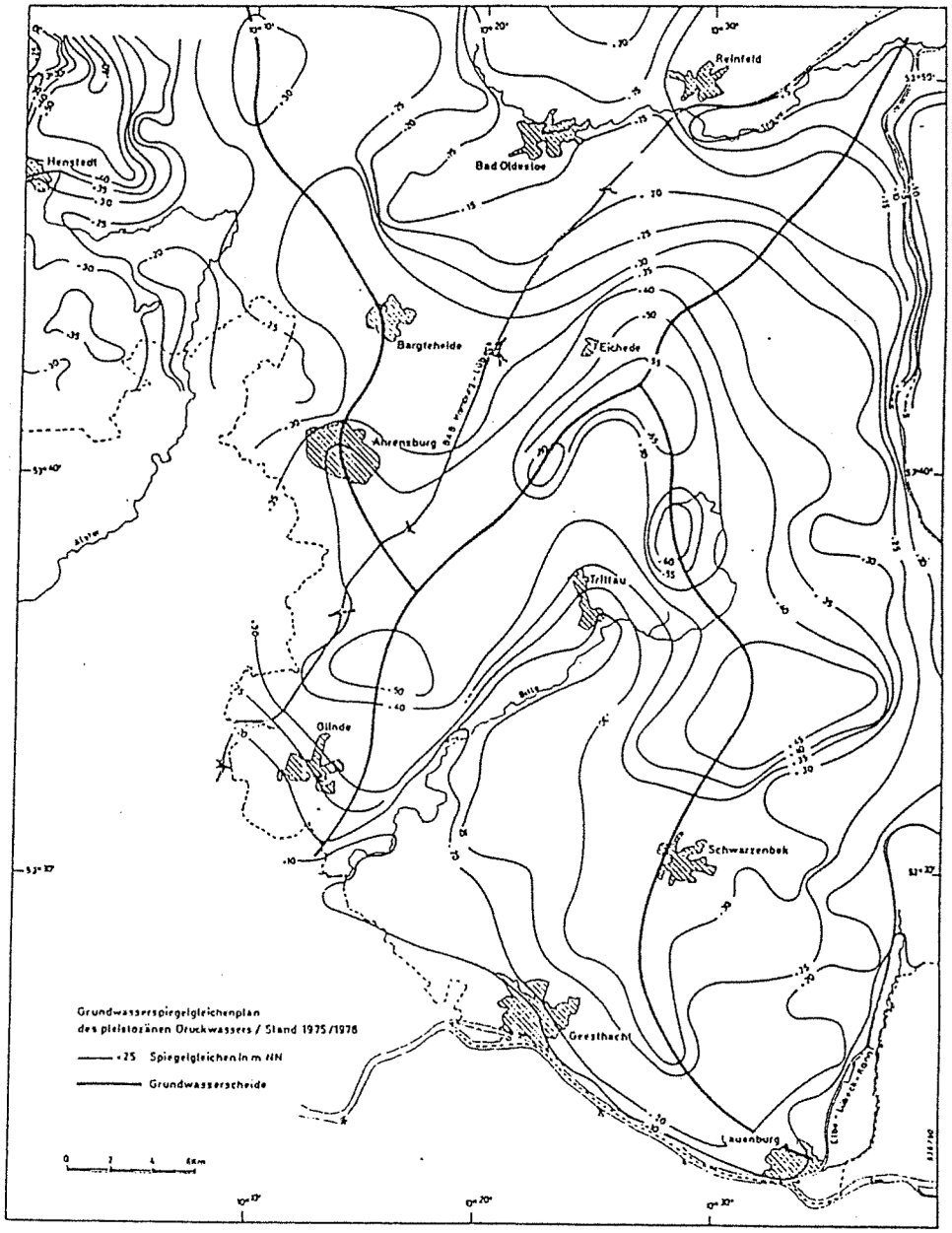


ABB. 7 GRUNDWASSERSPIEGELGLEICHEN DES OBEREN DRUCKWASSERS

Über den OBKS sind mit zum Teil erheblichen Mächtigkeiten **Kaolinsande** abgelagert (> 120 m Stärke bei Delingsdorf). Sie bestehen aus mittel- bis grobkörnigen Quarzsanden und sind sehr wasserhöffig. Bei Bargteheide stehen sie bereits in 40 m unter Gelände an.

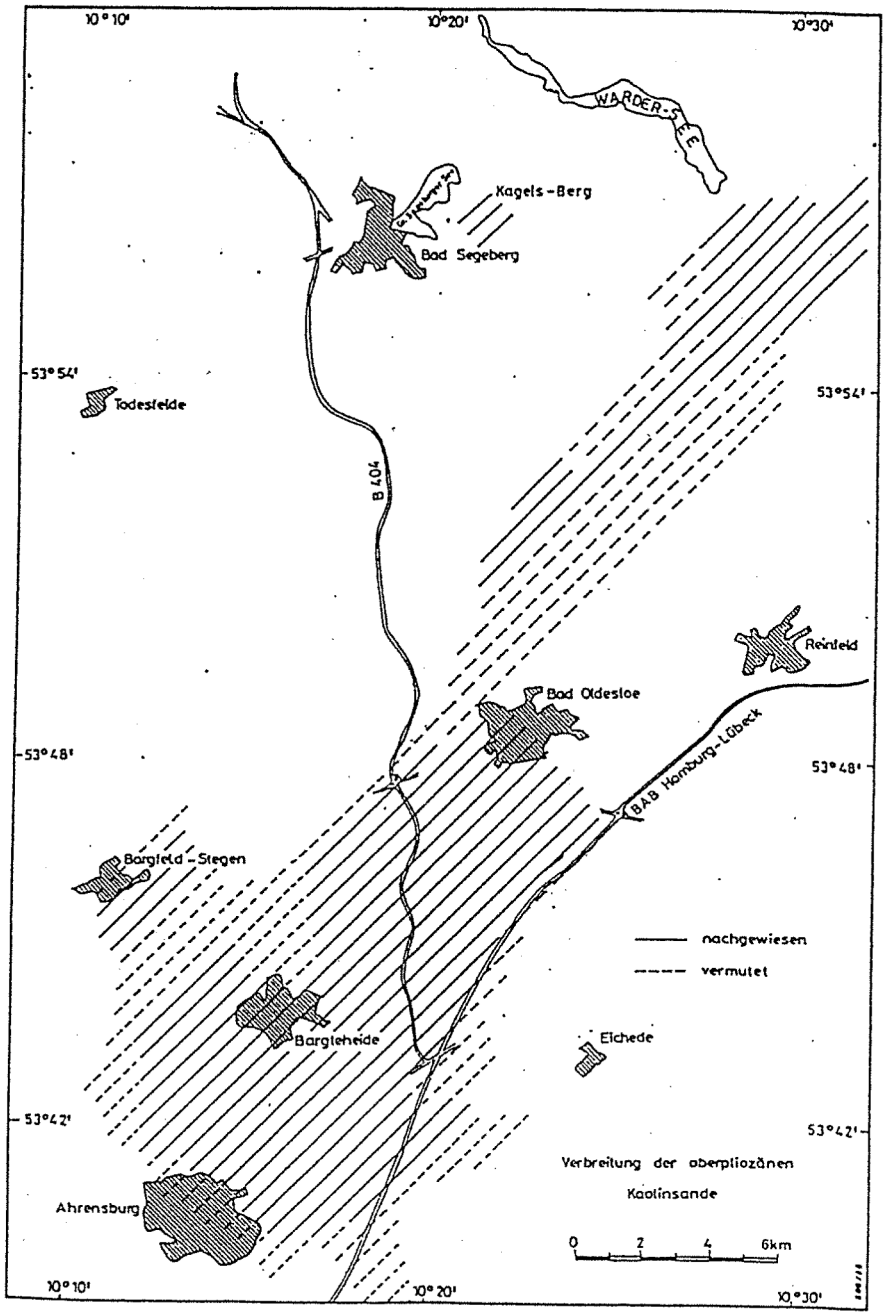


ABB. 8 VERTEILUNG DER KAOLINSANDE

Die Mächtigkeit der **Glazialablagerungen** schwankt in der Regel zwischen 40 und 80 m außerhalb der Rinnen. Die **Todendorfer Rinne** südlich des Planungsraumes erreicht zwischen Delingsdorf und Ahrensburg ihre größte Tiefe (> 300 m Tiefe unter Gelände) und stellt einen hervorragenden Wasserleiter dar. Eine Verbindung zur Sülfelder Rinne nördlich von Bargteheide besteht nicht. Bei Bargteheide selbst liegt ein weiterer **pleistozäner Einschnitt**, mit gut durchlässigen Wasserleitern verfüllt, der in 40 m unter Gelände in die Kaolinsande übergeht. Die Basis, Ausdehnung und Richtung des Einschnittes sind unbekannt. Verbindungen zur Todendorfer oder Sülfelder Rinne bestehen offenbar nicht. Genauere Daten hierzu werden zur Zeit untersucht und festgestellt.

Das Wasserwerk Bargteheide nutzt dieses pleisto-pliozäne Wasserleitersystem für die Trinkwassergewinnung des Ortes. Es ergeben sich bis zu > 16 m³/h/m spezifische Brunnenergiebigkeiten.
Grundwasserdaten:

- Härtebereich 2 - 3
- deutlicher Anteil Nichtkarbonat an der Gesamthärte
- Sulfatgehalt zwischen 36 und 60 mg/l
- Chloridgehalt
- Nitratgehalt 25-30 mg/l.

Das Wasserwerk hat sechs Brunnen in verschiedenen Tiefen abgeteuft (30-60 m, Brunnen 5/6 150 m Tiefe). Das Grundwasser aus den obersten Leitern ist an der Oberfläche durch 7-18 m starke Geschiebemergel/Tone abgedeckt. Der Grundwasserleiter besteht aus grobkörnigen Glazialsanden und ist 25-33 m mächtig. Ein unterer pleistozäner Wasserleiter ist durch weitere Geschiebemergel/Beckentonschichten (bis zu 43 m stark) abgedeckt.

Im oberflächennahen Bereich kommt es im sandigen Milieu und über tonigen Schichten zum Rückstau des Niederschlagswassers und somit zur Ausbildung eines obersten grundwasserführenden Horizontes. Dieser wird örtlich zum Teil über Flachbrunnen zur Einzelversorgung (jedoch nicht als Trinkwasser) genutzt, zum anderen führt er zur Entstehung grundwasserbeeinflußter Böden (z.B. im Bargteheider Moor und entlang der Bachniederungen). Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche werden dabei durch Drainage entwässert, so daß sich zu diesen obersten Grundwasserschichten keine genaueren Aussagen mehr treffen lassen.

2.4.6 Oberflächengewässer

Das Stadtgebiet Bargteheides wird durch den Endmoränenzug, der die Fläche von Nord nach Süd durchzieht, in Entstehungs- und Einzugsbereiche verschiedener Fließgewässer unterteilt. Er stellt die Wasserscheide zwischen Bunsbach mit Zuflüssen im Westen und Grootbek mit Zuflüssen im Osten dar. Der Bunsbach entwässert in südwestliche Richtungen über die Ammersbek zur Elbe, die Grootbek in nordöstliche Richtung über die Beste in die Trave.
Den Fließgewässern im Stadtgebiet fehlen die typischen Fließgewässer-Charakteristika weitestgehend, sie wurden vor allem im Zuge der Flurbereinigung ausgebaut, begradigt, vertieft, verkürzt usw.. Ihre Selbstreinigungskraft und Retentionsfunktion ist stark herabgesetzt, angrenzender Weichholzauwald als begleitende Gehölzstruktur fehlt bis auf wenige Ausnahmen (im Bereich des Bargteheider Moores, bei Malepartus, an der Grenze der Gemeinde Jersbek), zum Teil sind sie verrohrt. Zu den Regelprofilen kommen als weitere Belastungsfaktoren chemische Belastungen aus Abwässern (Kläranlage am Bunsbach) und Eintrag von landwirtschaftlich genutzten Flächen hinzu.

Neben den Fließgewässern gibt es als größtes Stillgewässer im Gebiet die Fischteichkette nahe der B 75 im Süden der Gemeinde. Die Gewässer sind ca. 2,5 ha groß und werden von der Bornbergquelle gespeist.
Das Gebiet zeichnet sich weiter durch eine hohe Anzahl an Kleingewässern aus. So gibt es noch 62 Weiher, Tümpel und Teiche sowie einige neuere Regenwasserrückhaltebecken. Die meisten dieser Kleingewässer sind entweder in vernäßten Senken oder als Mergelkuhlen/Tränken entstanden und liegen heute zum großen Teil isoliert in den Ackerflächen bzw. an den Knickrändern. Viele von ihnen sind den belastenden und eutrophierenden Einflüssen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung direkt ausgesetzt, - ein Teil ist durch Meliorationsmaßnahmen verschwunden -, andere sind ihrer Funktionsfähigkeit als Kleingewässer bereits weitgehend beraubt.
Die Regenwasserrückhaltebecken (RRB) sollen das anfallende Oberflächenwasser aus der Siedlung aufnehmen und das Fließgewässersystem vor Hochwasserereignissen entlasten helfen. Die Becken sind in der Regel rein technisch ausgebaut und gestaltet, eine Entlastung der schlechten Wasserqualität ist daher nicht möglich - zu steile, oft technisch befestigte Ufer, fehlende oder zu kleine Röhrichtzonen, zu kleine Dimensionierung, zusätzliche Belastung durch Angelteichnutzung.

2.4.7 Wasserpotential

Das Wasserpotential beschreibt und analysiert die ökologischen Funktionen des gesamten Wasserhaushalts sowie seine Nutzfunktionen:

- zur Grundwasserneubildung aus Niederschlag
- für die Trinkwassergewinnung des Menschen aus Grundwasser und Oberflächengewässern (Nutzfunktion)
- als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vgl. auch Kap. 2.3.10 Arten- und Biotopschutzpotential)
- zur Rückhaltung des Niederschlagswassers im Landschaftsraum (Retention, Versickerung und Dämpfung von Hochwasserspitzen)
- als Einflußgröße vor allem des Grundwassers hinsichtlich der Entstehung bestimmter Biotoptypen, Bodentypen und Nutzbarkeit als landwirtschaftlicher Produktionsstandort

2.4.7.1 Eigenschaften und räumliche Verteilung der hydrogeologisch bedeutsamen Faktoren

Beim Grundwasserpotential sind zwei wesentliche Funktionen zu unterscheiden, einmal die Bedeutung bestimmter Faktoren für die Grundwasserneubildung und zum

anderen deren Filtereigenschaften für die Erreichung einer bestimmten Wasserqualität (Neubildungsfunktion und Filterfunktion). Beide sind von Bodenart, Bodenbedeckung (Vegetation und Nutzung) Niederschlagsmengen, Hangneigungen und vorhandener Wassersättigung des Standortes abhängig.

Bodenart und Wassersättigung

Böden mit geringer Versickerungsrate (Mergel, Lehm, Ton) tragen in sehr geringem Maße zur Grundwasserneubildung bei, besitzen aber ein hohes Schadstoffiltervermögen. **Sande** dagegen besitzen ein geringes Filtervermögen, haben aber eine hohe Versickerungsrate. Sie sind daher in bezug auf die Grundwasserfunktion **besonders empfindlich gegenüber Schadstoffbelastung.** Gleichzeitig gilt, daß mit zunehmender Durchlässigkeit der Deckschichten für Niederschlags-/Sickerwasser der oberflächliche Direktabfluß abnimmt. Bei den schwerdurchlässigen Böden (Lehm, Ton) bestimmt die Hangneigung den Direktabfluß und damit die Erosionsanfälligkeit (vgl. Kap. 2.3.4.2). Hier nimmt bereits bei Gefälle ab 1% die Versickerungsleistung stetig ab, der Direktabfluß gleichzeitig entsprechend zu. Für **Niedermoortorf** ergeben sich nur geringe Filterleistungen, bei hoch anstehendem Grundwasser ist sogar ein **direkter Schadstoffeintrag möglich**, ebenso ist die Anreicherungsfunktion zur Grundwasserneubildung sehr gering. Für die Wassersättigung von Boden gilt generell, daß je höher der Grundwasserstand ist, desto geringer die Leistungen des Bodens für die Grundwasserneubildung und die Filterfunktion sind.

Bodenbedeckung und Nutzungsformen

Ähnlich ist die Art der Bodenbedeckung/Nutzung wirksam. Die **Filterfunktion von Wald und Gehölzbeständen ist hoch,** ihre Sickerleistung demgegenüber gering. **Ackerbaulich genutzte Flächen** haben geringe Puffer- und Filterkapazitäten (potentiell ist hierbei sogar eine **zusätzliche Schadstoffanreicherung aufgrund intensiver Nutzung möglich** und zu erwarten), ermöglichen aber hohe Anreicherungsraten. Grünland, Brache und lockere Bebauung mit Gärten stehen in beider Hinsicht in der Mitte.

Die Niederschlagsmenge beträgt für das gesamte Stadtgebiet ca. 740 mm/a. Örtliche Abweichungen sind nicht bekannt, Unterschiede bei der Anreicherungsrate aufgrund der Niederschlagsmenge sind daher im Stadtgebiet nicht zu erwarten.

Zur Verteilung der Böden und der Hangneigungen (Erosionserscheinungen) vergleiche Kapitel 2.3.4.1 und 2.3.4.2. Hinsichtlich der Nutzungsformen und Bodenbedeckung sind vor allem die **kleineren Waldgebiete** an den Rändern im Westen, Osten und Süden (Malepartus, Moor) des Gebietes = **Schutzfunktion und Filterleistung**, die Grünlandflächen und Brachen in den Niederungen hervorzuheben. Der überwiegende Teil der unbesiedelten Flächen wird ackerbaulich intensiv genutzt und besteht gleichzeitig aus Geschiebemergel. Die Grundwasserneubildungsrate ist hier also eher als gering anzusehen, die Belastung der Böden - auch der Pufferkapazitäten des Bodens - ist jedoch relativ hoch.

2.4.7.2 Empfindlichkeitsermittlung der ökologischen Nutzfunktionen des Grundwasserpotentials und vorhandene Beeinträchtigungen

Indikatoren zur Ermittlung der ökologischen Nutzfunktionen des Grundwasserhaushaltes sind:

- Filterfunktion des anstehenden Bodens gegenüber Schadstoffeintrag (Reinigungsfunktion für Grundwasser und Sickerwasser) in Abhängigkeit von den Vegetationsbeständen, der Durchlässigkeit und Mächtigkeit der Deckschichten über dem Grundwasserleiter, der Hangneigung und dem Flurabstand des obersten Grundwasserleiters sowie sein Zusammenspiel mit den genutzten Grundwasserleitern und seiner Bedeutung für die Grundwasseranreicherung
- Nutzfunktion zur Trinkwassergewinnung anhand der Quantität und Qualität des Grundwassers.

Es ergeben sich für das Stadtgebiet einige Flächen mit hoher Empfindlichkeit (grundwassernahe oder durchlässige Standorte in den Niederungen des Bunsbaches mit Zuflüssen und der Grootbek mit Zuflüssen sowie die sandigen Böden am West- und Nordwestrand), dabei übernehmen die Waldflächen - in geringerem Maße auch die Grünländer - wichtige Puffer- und Filterfunktionen.

Tab. 2: Grundwasserpotential / Ökologische Funktionen

	Bodenarten: 7-18 m starke Deckschichten (aus Geschiebemergel/Tonen) geringe Neubildungsrate sandiger Lehm bis Lehm, Ton, zum Teil schluffig	Deckschicht aus Tonen / Geschiebemergel von geringer Mächtigkeit, GW höher anstehend (vor allem entwässerte Grünlandstandorte), Tone bis sandiger Lehm (Genaue Daten zum GW-Stand des obersten GW nicht vorhanden)	Sande über Beckenton/Geschiebemergel bei verschieden hoch anstehendem Grundwasser (hohe Grundwasserneubildungsrate)	drainierte grundwassernahe Böden mit geringer oder fehlender filternder Deckschicht (direkter Schadstoffeintrag) (keine nennenswerte Grundwasserneubildungsrate)	Niedermoorböden, hoch anstehendes Grundwasser (direkter Schadstoffeintrag) (keine Grundwasserneubildungsrate)
Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag aus Niederschlag, Ferntransport und Nutzungsformen	Empfindlichkeit vorhanden (weitgehend unabhängig von Nutzungsformen)	Empfindlichkeit vorhanden (nicht quantifizierbar aufgrund fehlender Datenlage)	hohe Empfindlichkeit	hohe Empfindlichkeit	hohe Empfindlichkeit
Hangneigung (mit zunehmendem Gefälle steigt der oberflächliche Wasserabfluß und die Versickerung nimmt ab)	- ab 1% Hangneigung abnehmende Versickerungsleistung - ab 3,5-5% keine nennenswerte Versickerung	- ab 1% Hangneigung abnehmende Versickerungsleistung - ab 3,5-5% keine nennenswerte Versickerung	- ab 2% Hangneigung abnehmende Versickerungsleistung - ab 3,5-5% keine nennenswerte Versickerung	---	---

Vorhandene Belastungen
Als vorhandene Beeinträchtigungen sind zu nennen:

- die generelle Belastung durch Schadstofferntransport
- die Schadstoffbelastung und Verringerung der Versickerungsleistung durch Flächenversiegelung in der Ortslage
- die generelle Belastung des Grundwassers mit Schadstoffeinträgen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung
- die Verringerung der Versickerungsleistung zur Grundwasserneubildung durch flächendeckende Drainage auf den landwirtschaftlich genutzten Böden. Parallel geht dabei eine Belastung der Oberflächengewässer hinsichtlich ihres Nährstoffhaushaltes und Chemismus einher.

Durch **Planungsvorhaben zur Siedlungserweiterung** und **zum Straßenbau** gehen darüber hinaus Flächen zur Grundwasseranreicherung durch Versiegelung verloren.
Als weitere Belastungsfaktoren für die Qualität des Grundwassers sind die vorhandenen **Altablagerungen** und auch der Friedhof zu nennen (Pestizideinsatz, Verschmutzung mit organischen Partikeln möglich) (geringeres Gefährdungspotential aufgrund der Lage im grundwasserferneren Milieu über Geschiebemergelböden, d.h. mit wirksamer Puffer- und Schutzzone).
Die Altablagerung unweit des Bargteheider Moores wird laufend hinsichtlich einer Gefährdung des Grundwassers untersucht. Im oberflächennahen Bereich treten dabei bedenklich erhöhte Schadstoffwerte auf, in 4 - 5 m Tiefe unter Gelände liegen dagegen bindige tonige Schichten vor, die ein Einsickern in tiefere Schichten verhindern. Eine Abdeckung nach oben ist bislang nicht erfolgt, wird aber dringend empfohlen, da durch das rückgestaute Sickerwasser und Gräben zur Entwässerung Schadstoffe über das Oberflächenwasser abgeführt werden (mündl. Auskünfte Altlastenbehörde des Kreises Stormarn, 1992).

2.4.7.3 Nutzfunktion des Grundwassers zur Trinkwassergewinnung

Die Nutzfunktion des Grundwassers für den Menschen bezieht sich auf die Gewinnung und Bereitstellung von Trinkwasser aus Grundwasservorräten.
Die für die menschliche Nutzung geeigneten Grundwasservorkommen sind in Kapitel 2.3.5 bereits dargestellt worden. Neben den tiefen Grundwasserleitern des Tertiärs (Untere und Obere Braunkohlensande) in bis zu - 600 m Tiefe unter Gelände gibt es die sehr wasserhöffigen Kaolinsande (ab - 40 m Tiefe unter Gelände) und quartäre Sande in pleistozänen Eintiefungen (ab - 7 m bis > - 150 m Tiefe unter Gelände). Letztere werden in Kombination mit den Kaolinsanden über die Brunnen des Wasserwerks Bargteheide durch die Schleswag genutzt.

Grundsätzlich sind alle Flächen im Einzugsgebiet der genutzten und damit in hydraulischer Verbindung stehenden Grundwasserleiter hochempfindlich gegenüber Verschmutzung. Da die genaue Ausdehnung des Einzugsgebietes unbekannt ist (Untersuchungen hierzu laufen zur Zeit), lassen sich hierzu keine Angaben machen.
Um die Brunnen selbst sollten Brunnenschutzzonen ausgewiesen werden. Die Schleswag hat darüber hinaus die Ausweisung einer Wasserschutzzone beantragt.

Vorhandene Beeinträchtigungen
Seit längerer Zeit ist in den oberen Grundwasserleitern ein langsamer Anstieg der Nitratwerte aufgetreten (1982 zwischen 25 und 30 mg/l, heute durch zwei neue Tiefbrunnen in 150 m Tiefe auf 5 - 18 mg/l im gemischten Trinkwasser gesenkt). Pestizidbelastungen sind bislang nicht aufgetreten. Die Nitraterhöhung ist auf den übermäßigen Einsatz von Düngemitteln in der Landwirtschaft zurückzuführen. Die Filter- und Pufferkapazität der Böden und Deckschichten über den Aquiferen ist offenbar überschritten.

2.4.7.4 Eigenschaftsmerkmale und Ausprägung des Oberflächenwasserhaushaltes

Die wesentlichen Funktionen des Oberflächenwasserhaushaltes sind:
- die Retentionsfähigkeit für Niederschlagswasser durch Oberflächengewässer und Überschwemmungsgebiete und
- deren Lebensraum- bzw. Trinkwasserqualität aufgrund der Gewässergüte.
  Beurteilungskriterien für die Retention sind die Faktoren Geologie, Relief, Boden und Bodenbedeckung sowie der Ausbauzustand der Fließgewässer. Beurteilungskriterien für die Lebensraum-/Trinkwasserqualität sind die Gewässergüte und der Zustand der Oberflächengewässer.

Retentionsfunktion:
Bei den überwiegend schwer durchlässigen Böden im Gemeindegebiet (Mergel, Ton) bestimmt die Hangneigung den Direktabfluß (vgl. auch Kap. 2.3.7.1 und 2.3.7.2). Ein hohes Retentionsvermögen haben hierbei die mit Wald und Gehölzen bestandenen Flächen, mittlere Rückhaltefähigkeit Grünland, Brache und vergleichbare Flächen, Acker hat eine geringe und die geringste haben die Siedlungsbereiche aufgrund des hohen Versiegelungsanteils.

Der Ausbauzustand der Fließgewässer und damit die Abfuhrgeschwindigkeit und die Selbstreinigungskraft für anfallendes Oberflächenwasser ist relativ gering. Naturnah mäandrierende Gewässerabschnitte gibt es bis auf Restbereiche am Zufluß zur Grootbek am Südrand der Gemeinde nicht mehr. Die Retentionsfunktion ist bei den ausgebauten, gradlinigen oder verrohrten Fließgewässern stark verringert.

Gewässergüte

Zur Gewässergüte liegen sowohl für einige der Fließgewässer als auch für fast alle der Regenwasserrückhaltebecken im Planungsraum Daten aus kontinuierlichen Meßreihen der Stadt (seit 1984) vor. Zudem werden auch einige Teiche im Stadtgebiet beprobt, die als Zwischenpuffer im städtischen Leistungssystem dienen und nicht direkt in einen Vorfluter entwässern.Für den Vorflutgraben vom Klärwerk und den Bunsbach gibt es darüber hinaus eine einmalige Studie zur Limnologie im Auftrage der Stadt 1991 als Gutachten von Riedel-Lorjé erstellt.

Daraus ergibt sich, daß die meisten Oberflächengewässer im Gebiet kritisch belastet bis stark verschmutzt sind, einige der Regenwasserrückhaltebecken auch nur mäßig belastet (vgl. Tab. 3). Besonders auffällige Verschmutzungswerte ergeben sich vor allem für organische Stoffe und Stickstoffverbindungen, die zum Teil auch den Sauerstoffgehalt stark fallen lassen. Belastungen mit Schwermetallen und anderen schwer abbaubaren Stoffen sind vereinzelt festgestellt worden (Nr. 9 Graben im Volkspark / Zink, Graben Gärtnerei Neubert / Schwermetalle, Graben Lohe/ Eisenbahnbrücke / Zink und Kupfer, RRB Nr. 4 / Kupfer, Blei und Zink).