

Festgestellt
gem. § 6 Abs. 3 LNatSchG

Kreis Segeberg

Der Landrat

als untere Naturschutzbehörde

Hamburger Str. 30

23795 Bad Segeberg

21. NOV. 95

Bad Segeberg, den

im Auftrage

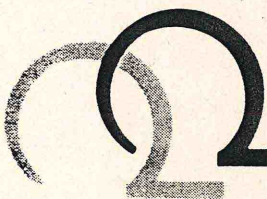


**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM
BEBAUUNGSPLAN Nr. 12
"WITTENKAMP-LOHKOPPEL"
DER
GEMEINDE SÜLFELD**

Entwurf

Flensburg

September 1995



Autraggeber

Gemeinde Sülfeld
Amt Itzstedt
Segeberger Straße 41
23845 Itzstedt

Auftragnehmer

Pro Regione
Holm 39
24937 Flensburg

Bearbeitung

M. Bieker
M. E. Demuth
M. Fortmann

1	Einleitung	1
1.1	Auftrag und Zielsetzung.....	1
1.2	Vorgehensweise.....	1
1.3	Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes.....	2
1.4	Übergeordnete und örtliche Planungen.....	2
1.5	Schutzgebiete und -objekte.....	3
1.6	Flächennutzungen.....	3
2	Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft	4
2.1	Naturräumliche Gegebenheiten.....	4
2.2	Arten- und Lebensgemeinschaften.....	4
2.2.1	Vegetation.....	4
2.2.2	Fauna.....	7
2.3	Boden.....	9
2.4	Wasser.....	9
2.5	Klima/Luft.....	10
2.6	Landschaftsbild.....	11
3	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben	12
3.1	Rechtliche Grundlagen.....	12
3.2	Ermittlung und Bewertung.....	12
3.3	Grünordnerische Zielsetzungen.....	14
4	Vermeidung, Verminderung des Eingriffs	14
5	Ermittlung der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen	15
5.1	Eingriffsermittlung.....	15
5.2	Ausgleichsermittlung.....	16
5.3	Empfehlungen für Festsetzungen.....	18
5.3.1	Grünflächen.....	18
5.3.1.1	Öffentliche Grünflächen.....	19
5.3.1.2	Private Grünflächen.....	20
5.3.2	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.....	21

5.3.3	Regenrückhaltebecken	22
5.3.4	Erhalt des Oberbodens	22
5.3.5	Verkehrsflächen	23
6	Kostenschätzung der grünordnerischen Maßnahmen	24

Literaturverzeichnis

Anhang

1 EINLEITUNG

1.1 Auftrag und Zielsetzung

Die Gemeinde Sülfeld beabsichtigt die im Flächennutzungsplan als Wohnflächen ausgewiesenen Bereiche im Südwesten der Ortslage Sülfeld zu bebauen. Dafür befindet sich der Bebauungsplan Nr. 12 "Wittenkamp-Lohkoppel" in der Aufstellung.

Im Februar 1994 erhielt das Büro Pro Regione, Flensburg, von der Gemeinde Sülfeld den Auftrag, den Grünordnungsplan (GOP) zum o. g. Bebauungsplan (B-Plan) der Gemeinde Sülfeld zu erstellen. Grundlage des GOPs ist der B-Plan-Vorentwurf des Planungsbüro Vollmers + Vick, Bad Segeberg. Der Grünordnungsplan besteht aus einem Text- und einem Kartenteil.

Als Teil des Bebauungsplans soll der GOP die Grundlagen für die Berücksichtigung der Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der verbindlichen Bauleitplanung liefern. Der Grünordnungsplan erfaßt und bewertet den Zustand von Natur und Landschaft sowie die Auswirkungen der geplanten Änderungen der Nutzungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Es werden Aussagen zu öffentlichen und privaten Grünflächen, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, zu Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und zu Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen.

1.2 Vorgehensweise

Zunächst erfolgt die Beschreibung der geplanten Nutzungsveränderung (Eingriff), übergeordneter und örtlicher Planungen, vorhandener Schutzgebiete und -objekte sowie der Flächennutzung. Danach werden Natur und Landschaft über die einzelnen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima, Arten- und Lebensgemeinschaften und Landschaftsbild) erfaßt und bewertet. Als Basis dienen vorhandene Unterlagen und eigene örtliche Erhebungen.

Die Bewertung wird schutzgutbezogen nach den Grundsätzen des Natur- und Landschaftsschutzes bezüglich der Kriterien Funktionserfüllung, Biotopverbund, Beeinträchtigung und Entwicklungsmöglichkeit insbesondere hinsichtlich der Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Nutzungen vorgenommen. Anschließend werden Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen betrachtet und in einem weiteren Schritt die Ausgleichbarkeit von unvermeidbaren Beeinträchtigungen ermittelt (Planerische Lösung als Grünordnungsplan in Text und Karte).

Die Ermittlung des Bedarfs an Sport-, Spiel- und Erholungsflächen erfolgt durch das Büro Vollmers + Vick, Segeberg.

1.3 Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes

Das Bebauungsplangebiet 12 "Wittenkamp-Lohkoppel" liegt im Südwesten Sülfelds. Es reicht von der Kreisstraße (K) 54 über die ehemalige Bahntrasse südlich in die Landschaft hinaus. Die nördliche Grenze bildet die K 54 sowie die rückwärtige Bebauung des "Ahornweges". Die östliche Grenze bildet die Bebauung der "Lohkoppel", die südliche der Gehölmantel des Alsterkanals und die südwestliche ein vorhandener Knick. Die westliche Grenze wird durch die Bebauung "Am Wittenkamp" gebildet.

1.4 Übergeordnete und örtliche Planungen

Für die Gemeinde Sülfeld liegt ein Flächennutzungsplan vor. Im Flächennutzungsplan ist der Bereich zwischen der Bahntrasse und der K 54 als Wohngebiet, die Bahntrasse als Wanderweg und ein ca. 125 m breiter Streifen zwischen Bahntrasse und Wohngebiet als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage ausgewiesen.

Der Vorentwurf des Bebauungsplanes sieht eine Haupteerschließung des Baugebietes von der K 54 aus als Sackgasse (Planstraße A) vor. Eine Teilerschließung für ca. 7 Baugrundstücke ist vom "Zuckerhut" aus und für ca. 2 Baugrundstücke ist vom "Ahornweg" aus vorgesehen. Die Verbindung mit dem Hauptbaugebiet erfolgt durch Fußwege. Entlang des südlichen Endes der Bebauung des Ahornweges und dem östlichen Ende der Bebauung "Am Wittenkamp" ist ein Fußweg vorgesehen, der an den vorhandenen Weg und damit an die Bahntrasse anschließt.

Die Art der baulichen Nutzung ist als Allgemeines Wohngebiet mit einer Beschränkung auf maximal zwei Wohnungen je Baugrundstück vorgesehen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit maximal einem Vollgeschoß und einer GRZ von 0,25 je Baugrundstück geplant.

Die Bauweise ist teilweise als Einzel- und teilweise als Doppelhäuser mit einer Dachneigung von 28°-45° vorgesehen.

Die Baugrenze im südlichen Bereich ist näher an die Bahntrasse gelegt als in der westlich vorhandenen Bebauung am Zuckerhut.

Die Fläche zwischen südlicher Baugrenze und der Bahntrasse soll der Regenrückhaltung dienen.

Die Flächen südlich der Bahntrasse, entlang des Alsterkanals und die östliche Abgrenzung sind als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen.

1.5 Schutzgebiete und -objekte

Die im B-Plan südlich der Bahntrasse ausgewiesenen Bereiche liegen im geplanten Landschaftsschutzgebiet "Holmer Moor und Norder Beste Tal mit umliegender Landschaft".

Im nordöstlichen Anschluß an das Untersuchungsgebiet über die K 54 hinaus befindet sich der als Naturdenkmal geschützte Baumbestand des Friedhofs.

Der an den Planungsraum angrenzende "Alte Alsterkanal" ist als Kulturdenkmal ausgewiesen.

1.6 Flächennutzungen

Die Flächen des Plangebietes nördlich des Bahndammes werden landwirtschaftlich als Acker, die östlichen und westlichen Grenzbereiche nördlich des Bahndammes als Zier- und Nutzgärten genutzt. Der Bahndamm dient als Rad-/ Fußweg, während der angrenzende Alsterkanal nicht mehr wirtschaftlich genutzt wird. Im Bereich südlich des Bahndammes erfolgt eine landwirtschaftliche Nutzung als Dauergrünland. Dabei bildet der Gehölzbestand am Alsterkanal die südwestliche und ein Knick die westliche Grenze.

2 **ERFASSUNG UND BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT**

2.1 **Naturräumliche Gegebenheiten**

Die Gemeinde Sülfeld liegt im Bereich des Östlichen Hügellandes. Kennzeichnend für diese Moränenlandschaft sind im Raum Sülfeld vor allem das weichseleiszeitliche Abflußtal der Norder Beste und der Kling-Berg.

Das Untersuchungsgebiet liegt nördlich oberhalb des Norder Beste Tals. Es ist schwach reliefiert und weist Höhen zwischen 33 (Norden) und 33 m üNN (Süden) auf.

Bewertung

Die vorgesehene eingeschossige Bebauung paßt sich an die vorhandenen Höhenstrukturen an und bewirkt keine gravierende Veränderung der Reliefsituation.

2.2 **Arten- und Lebensgemeinschaften**

2.2.1 **Vegetation**

Die wichtigsten Vegetationsbestände im B-Plangebiet und an der Grenze werden im folgenden kurz charakterisiert und ihre Veränderung durch die Bebauung beschrieben. Grundlage waren dabei vorhandene Unterlagen und eigene Ortsbegehungen. (Vergleiche Abbildung Bestand)

Acker und Randstreifen

Die Flächen zwischen der K 54 und der Bahntrasse werden ackerbaulich genutzt. Dabei erfolgt ein jährlicher Wechsel von Getreide und Grünland. Ackerwildkräuter treten kaum auf. Die Bewirtschaftung erfolgt bis an die Grenzen der Flurstücke. Daher sind Wildkrautfluren und Säume fast gar nicht ausgeprägt.

Ein ca. 1 bis maximal 2 m breiter Randstreifen liegt an der südlichen Grenze zum Gehölzbestand am Alsterkanal vor. Er dient stellenweise der Ablagerung von organischen Abfällen aus anliegenden Siedlungsbereichen.

Ein ca. 3 m breiter Streifen Dauergrünland verläuft entlang der westlichen Grenze bis zum vorhandenen Geh-/Radweg zur Bahntrasse. Dieser Grünlandstreifen wird von den anliegenden Gärten aus mitbewirtschaftet. Es werden Gartenabfälle abgelagert und unregelmäßig- bzw. regelmäßig gemäht.

Die südliche Grenze der Ackernutzung bildet die Böschung der Bahntrasse.

Die vorhandenen Randstreifen liegen in schmaler artenarmer Ausprägung mit Nährstoffzeigern wie Brennessel und Giersch am Alsterkanal und stellenweise als reine Grasbestände am Siedlungsrand vor. Es ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung von reichen Nährstoffverhältnissen und einer Belastung mit Pflanzenschutzmitteln auszugehen. Eine ausgeprägte Ackerwildkrautflur ist nicht vorhanden.

Bewertung

Durch die geplante Bebauung erfolgt die Vernichtung von Ackerflächen. Die Randstreifen entlang des Alsterkanals und der Bahntrasse werden verändert sowie entlang der jetzigen Bebauung vernichtet.

Dauergrünland

Das Dauergrünland südlich des Bahndammes wird als Weide genutzt. Durch die schwache Reliefformung erfolgt eine Ausprägung von feuchterem Grünland in Senken und Mulden sowie trockeneren Beständen auf den Kuppen.

Bewertung

Durch die geplante Bebauung wird das Dauergrünland nicht beeinträchtigt. Es soll als Fläche für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgewertet werden.

Bahntrasse

Die im B-Plangebiet auf einem Damm geführte Bahntrasse besteht aus einer Abfolge verschiedener Vegetationsbestände. Pioniervegetation findet sich auf dem wassergebundenen Weg im Übergang zu grasartigen Saum-/Hochstaudenfluren und Ruderalgesellschaften.

Die Böschungen sind zumeist als Gras-/Hochstaudenfluren mit einer Breite bis zu 5 m ausgebildet. Dort treten unter anderem Deutsches Weidelgras, Hopfen-Klee, Weiß-Klee, Breit-Wegerich, Spitz-Wegerich, Rot-Schwingel, Knauel-Gras, Vogel-Wicke, Glatt-Hafer, Einjähriges Rispengras, Wiesen-Rispengras sowie Kletten-Labkraut mit Brennessel, Rainfarn, Wilder Möhre, Wiesen-Bärenklau, Adlerfarn, Giersch, Weißer Taubnessel, Gewöhnlichem Beifuß, Schafgarbe, Glockenblume, Bergglöckchen, Acker-Schachtelhalm und Acker-Kratzdistel auf.

Kennzeichnende Arten der Ruderalgesellschaften sind z.B. Brennessel, Kletten-Labkraut, Gewöhnlicher Beifuß, Gemeine Quecke, Acker-Kratzdistel, Acker-Schachtelhalm, Wiesen-Lieschkraut, Behaarte Vogel-Wicke und Gewöhnliche Zaunwinde.

Wegbegleitend sind Einzelbäume wie Stiel-Eiche, Rotbuche, Schwarz-Erle und Eberesche, vereinzelt Obstgehölze sowie Gebüsche aus Weißdorn, Hasel, Holunder, Rosen, Himbeere und Brombeere, Flieder unterschiedlichen Alters und Struktur.

Bewertung

Die Bahntrasse bildet einen wichtigen Biotopkomplex und ein herausragendes überörtliches Biotopverbundelement.

Durch die geplante Bebauung werden die Strukturen und ökologischen Funktionen des Bahndammes nicht beeinträchtigt. Eine Inanspruchnahme als Bauweg ist nicht geplant.

Alsterkanal

Der Bereich des Alsterkanals ist direkt mit dem Tal der Norder Beste und dem Nienwohlder Moor verbunden. Die Ökologische Begleituntersuchung im Rahmen der städtebaulichen Dorf-erneuerung hat den Kanal als einen linearen Raum erfaßt, der sich aber in unterschiedlicher Ausprägung darstellt.

Der am Rande des B-Plangebietes verlaufende, tief eingeschnittene Abschnitt des Alsterkanals ist überwiegend gehölzbestanden und wird durch einen landwirtschaftlichen Weg nördlich des Bahndammes und durch den Bahndamm in Verbindung mit einer landwirtschaftlichen Zuwe-gung gequert.

Die Bäume entlang des Alsterkanals bilden ein überwiegend geschlossenes Kronendach. An Baumarten wurden in der Ökologischen Begleituntersuchung und bei einem Ortstermin im Frühjahr 1994 u.a. Schwarz- und Grau-Erle, Gemeine Esche, Berg-Ahorn, verschiedene Wei-denarten, Pappeln, Trauben-Kirsche, Robinie, Hainbuche, Weiß-Birke, Stiel-Eiche und Winter-Linde vorgefunden. Sträucher wie Holunder, Hasel, Schneebeere, Weißdorn, Schlehe, Pfaffen-hütchen und Eberesche treten in Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen nur kleinflächig und zumeist am Rand zur freien Landschaft auf. Entsprechend den oben erwähnten Lichtverhält-nissen ist die Krautschicht in der Spanne von sehr lückig bis dicht ausgebildet. Die durch das Kanalwasser herangeführten Nährstoffe lassen in Wassernähe Brennessel, Goldnessel, Giersch, Mädesüß und Gundermann gedeihen. An den Böschungsbereichen treten für krautreiche Laubwälder bzw. Saumgesellschaften typische Pflanzen wie z.B. Echte Nelkenwurz, Salomon-siegel, Giersch, Efeu, Wald-Sauerklee, Wald-Flattergras, Gemeiner Wurmfarne sowie Busch-Windröschen und eingewanderte Arten des Grünlandes auf.

Bewertung

Durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Nährstoffeinträge und Abfallablagerung sowie durch mangelnde Pufferflächen zum Gewässer wird der Alsterkanal in seiner ökologischen Funktion und äußeren Erscheinung beeinträchtigt.

Insgesamt stellt der Alsterkanal ein naturnahes ökologisch äußerst wertvolles Vernetzungsele-ment im Verbund vom Nienwohlder Moor zur Norder Beste dar.

Durch die geplante Bebauung wird der Alsterkanal aus floristischer Sicht nicht beeinträchtigt. Jedoch besteht die Gefahr der Abfallbeseitigung am Alsterkanal, wie sie heute an allen Sied-lungsrändern zu sehen ist und in Ansätzen vor Ort schon vorhanden ist.

Knicks

In der Knickkartierung von 1993 des Naturschutzrings Segeberg e.V. wurden im Unter-suchungsgebiet der Bahndamm als Nummer 146 c (Nordseite) und 7 b (Südseite), der Gehölz-bestand entlang der westlichen Grenze des Alsterkanals als Nummer 8 f, 8 g und 8 h sowie der westlich das Grünland begrenzende Knick als Nummer 7 a kartiert und bewertet.

Die Biotopkartierung des Landesamtes für Naturschutz in Schleswig-Holstein aus dem Jahre 1984 benennt den Alsterkanalabschnitt südlich des Bahndammes und den Bahndamm selbst als Doppelknick (Redder).

Knickkartierung des Naturschutzrings Segeberg e.V.:

Knick Nr.	Lage	Bewertung
146 c	südlicher Bahndamm	Knick geringer Güte
7 b	nördlicher Bahndamm	Knick geringer Güte
7 a	an Weide	Knick geringer Güte
8 f	Alsterkanal südl. Bahndamm	hochwertig
8 g	Alsterkanal nördl. Bahndamm	hochwertig
8 h	Alsterkanal/Siedlung	mittlere Wertigkeit

Zusätzlich zu den oben angeführten Knicks befindet sich ein degradiertes Knick entlang der rückwärtigen Bebauung der Lohkoppel. Dieser Knick besteht teilweise als baumbestandener Knick, als Wall und als mit Gartengehölzen bepflanzter Wall. Er kann als Knick geringer Güte eingestuft werden.

Nach § 15 b des Landesnaturschutzgesetzes von Schleswig-Holstein (LNatSchG) sind Knicks gesetzlich geschützte Biotope. Sie sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln.

Um eine fachgerechte Pflege zu gewährleisten sollen alle Knicks im öffentlichen Bereich liegen.

Bewertung

Die vorhandenen Knicks und Gehölzbestände werden insgesamt als mäßig wertvoll eingestuft und sind zu erhalten und zu verbessern. Die Knicks und Gehölzbestände leisten einen wichtigen Beitrag im örtlichen Biotopverbund zwischen Wäldern und Park sowie Siedlung und freier Landschaft. Sie gliedern die Landschaft und prägen das Landschaftsbild.

Durch die geplante Bebauung sind die vorhandenen Knicks nicht gefährdet.

2.2.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen fanden nicht statt. Daher wird auf die in der "Ökologischen Begleituntersuchung zur städtebaulichen Dorferneuerung" erfassten Fauna-Daten zurückgegriffen.

"Bei den faunistischen Beobachtungen handelt es sich um Angaben, die der freundlichen Unterstützung von Herrn DAVID und Herrn FESTENBERG-PAKISCH zu verdanken sind. Die Artenliste entspricht den unsystematischen Beobachtungen und Aushorchungen von jeweils mehr als 10 Jahren.

Im folgenden Abschnitt sind die Einzelangaben stichwortartig aufgelistet.

Friedhofsgelände:

- Bussard, Dohle, Elster, Eichelhäher, Habicht und Saat-Krähe
- Ringeltaube und Türkentaube
- Blaumeise, Kohlmeise, Sumpfmeise, Tannenmeise, Blut-Hänfling, Grünling, Sperling, Kernbeißer, Star, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Zilp-Zalp, Fitislaubsänger, Kleiber, Buchfink, Mistel-Drossel, Sing-Drossel, Amsel, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Bachstelze, Schafstelze, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Baumläufer, Kreuzschnabel, Dompfaff und Grauschnäpper
- Waldohreule
- Buntspecht, Grünspecht und Schwarzspecht (2 x gesichtet)
- Rebhühner

An Kleinsäugetieren wurden u.a. Eichhörnchen, Hermelin und Steinmarder beobachtet.

Weiterhin wurde das Vorkommen von Ringelnattern, Erdkröten sowie Grasfröschen registriert. Die Hautflügler (Schmetterlinge) sind u.a. mit Admiral, Tagpfauenauge und Trauermantel vertreten. Außerdem wurden auch die selten gewordenen Hornissen vorgefunden.

Kirchenhügel:

- Turmfalke
- Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe
- Großer Abendsegler und Zwerg-Fledermaus

In der Trockenmauer um die Kirche konnten Eidechsen beobachtet werden.

Dieses überdurchschnittlich reiche Vorkommen, vor allem von Vögeln, ist im ursächlichen Zusammenhang mit den die Gemeinde umgebenden Naturräumen und den sie verbindenden Austausch/Vernetzungsstrukturen zu sehen. Die Bedeutung der eher naturnahen und ruhigeren Zonen der Gemeinde, wie z.B. Friedhof, Pastoratsschlucht/Alsterkanal, Pastorat/Kirchenhügel haben sich als Refugien für Fauna und Flora herausgebildet und sind auch mit dieser Wertigkeit in Planungsüberlegungen einzubeziehen." (Ökologische Begleituntersuchung zur städtebaulichen Dorferneuerung, 1992)

Bei einem Ortstermin Anfang Juni 1994 wurden im B-Plangebiet als Zufallsbeobachtung Enten, Bachstelze, Goldammer, Buchfink, Elster, Amseln und Star sowie entlang des Alsterkanals Schwarze Nacktschnecke, Schnirkelschnecke und Weinbergschnecke aufgenommen.

Bewertung

Als faunistisch wertvolle Biotope werden im B-Plangebiet der Alsterkanal, der Bahndamm und die Knicks eingestuft. Sie bilden zugleich die Hauptelemente des örtlichen und überörtlichen Biotopverbundes. Dabei liegt die Bedeutung des Alsterkanals in der linearen Verbindung von Gewässer mit Gehölzbestand und die des Bahndammes in den offenen, stellenweise trockeneren Boden- und Vegetationsverhältnissen.

Durch die geplante Bebauung wird die siedlungsnahe offene Struktur geschlossen. Mit der Siedlungstätigkeit geht eine Beunruhigung und Störung der Biotope durch z.B. Verkehr, Betreten von Biotopen und Lärm einher. Davon ist in erster Linie der siedlungsnahe Bereich des Alsterkanals betroffen.

2.3 Boden

Grundsätzlich tritt als Bodentyp vor allem rostfarbene schwach bis stark podsolierte Braunerde auf. Die primär vertretenen Bodenarten sind lehmiger Sand und Sand. Die Bodengüte in der Gemeinde schwankt zwischen 20 und 60 Punkten, durchschnittlich werden 38 Punkte erreicht. Große Teile der Gemeindefläche gelten als guter Produktionsstandort.

Im Baugebiet weist der oberflächlich verbreitete Mutterboden Dicken zwischen 0,3 und 0,5 m auf, im Bereich des Regenrückhaltebeckens 0,2 bis 0,7 m. Nach einer in Teilbereichen zwischengelagerten Sandschicht folgen Geschiebelehme, deren Unterfläche zwischen 2,1 und 3,8 m unter Gelände verläuft. Teilweise sind Geschiebemergelschichten eingelagert. Unterhalb der Geschiebeböden folgt Sand in wechselnden Mächtigkeiten. Da die Geschiebeböden vereinzelt eine weiche bzw. weich/breiige Konsistenz aufweisen, kann es sich im Zuge der Gründungsmaßnahmen als notwendig erweisen, einen Bodenaustausch vornehmen zu müssen (Beurteilung der Baugrundverhältnisse B-Plan Nr. 12 "Wittenkamp", Dipl.-Ing. Klaus Haase, Erdbaulaboratorium, Lübeck, November 1994).

Böden haben Puffer-, Filter- und Wasserrückhaltefunktion, sind Produktionsstandort der Landwirtschaft, Standort von Vegetation und gelten als eigenständiger Lebensraum.

Die landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzten Böden werden in ihrer Funktionserfüllung hoch eingeschätzt.

Bewertung

Durch die geplante Bebauung werden landwirtschaftlich genutzte Böden für Gebäude, Wege und Gartenanlagen in Anspruch genommen. Diese Böden sind als Produktionsstandort nicht mehr verfügbar, werden verdichtet, versiegelt, in Lagerungsart und -schichtung verändert und als biologischer Standort weitgehend zerstört. Sie verlieren damit einen Großteil ihrer Funktionen und ihrer Wertigkeit. Diese werden durch die nachfolgende Gartennutzung nur in geringen Maßen wiederhergestellt. Besonders hervorzuheben sind hier die durch einen möglichen Bodenaustausch entstehenden Veränderungen.

2.4 Wasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Hinter der südlichen Grenze liegt bis ca. 3 m unter Geländeniveau der Alsterkanal.

Sondierungsbohrungen ergaben Wasserstände zwischen 2,90 und 5,60 m unter Gelände. Im Bereich des Rückhaltebeckens konnten Wasserstände zwischen 3,2 und 3,7 m unter Gelände

ermittelt werden. Laut Untersuchungsbericht "...muß je nach den jahreszeitlichen Verhältnissen in Abhängigkeit von der Niederschlagsintensität mit schwankenden und dabei ansteigenden Wasserständen gerechnet werden. Außerdem können oberhalb der Geschiebeböden zusätzlich Stauwasser- oder Staunässebildungen auftreten" (Beurteilung der Baugrundverhältnisse B-Plan Nr. 12 "Wittenkamp", Dipl.-Ing. Klaus Haase, Erdbaulaboratorium, Lübeck, November 1994).

Bewertung

Die geplante Bebauung Wittenkamp-Lohkoppel führt zur Versiegelung von ca. 2,76 ha Bodenoberfläche. Dadurch wird die Wasseraufnahme und -speicherung sowie die Reinigung des Niederschlagswassers beeinträchtigt.

Die Fläche hat aufgrund des Bodens keine besondere Funktion bezüglich der Grundwasserneubildung.

Die überwiegend anstehenden Geschiebelehm- und Geschiebemergelschichten sowie die schluffigen Sande sind laut Bodengutachten wegen ihrer geringen Durchlässigkeit nicht für eine Versickerung geeignet.

2.5 Klima/Luft

Die Lage Schleswig-Holsteins zwischen Nord- und Ostsee hat ein ausgesprochen gemäßigtes, feucht-temperiertes Großklima (Makroklima) zur Folge. Die hiermit verbundenen Merkmale wie

- milde, feuchte Winter,
- langer, später und kalter Frühling,
- kühle, feuchte und kurze Sommer,
- relativ wenig stabile Hochdrucklagen,
- hoher ständiger Bewölkungsgrad,
- ständiger Wetterlagenwechsel und
- vornehmlich westliche Winde

treffen so auch auf den Untersuchungsraum zu. Die durchschnittliche mittlere Jahrestemperatur in Schleswig-Holstein liegt bei ca. 8 Grad. Die Niederschläge im Raum Sülfeld liegen im langjährigen Mittel ca. zwischen 700 mm - 750 mm.

Im Lokalklima (Mesoklima) dürfte sich ein Unterschied zwischen der Norder Beste Niederung und den höherliegenden Moränenflächen ermitteln lassen, da die Kaltluftströme (schwerer) durch derartige Hohlformen fließen. Klare Aussagen ließen sich hier nur durch, den Rahmen der Grünordnungsplanung überschreitende, Messungen erzielen.

Bewertung

Die mit der geplanten Bebauung einhergehende Versiegelung, Strukturänderung und Oberflächenformenänderung wird zu kleinklimatischen Veränderungen führen. Typische stadtklimatische Aspekte wie Aufheizung der versiegelten Flächen und Baumassen und daraus resultierende Klimaerscheinungen sind aufgrund der Bebauungs- und Siedlungsstruktur Sülfelds sowie der Lage in der Landschaft nicht zu erwarten. Da es sich bei dem B-Plan 12 um ein reines Wohngebiet handelt, ist nicht mit gravierenden negativen Auswirkungen auf die Luftqualität zu rechnen.

2.6 Landschaftsbild

Die Gemarkung Sülfeld gilt als landschaftlich abwechslungsreich und ökologisch gut strukturiert. Das Erscheinungsbild wird durch das Vorhandensein von zwei unterschiedlichen Kulturlandschaftstypen (Gutslandschaft und durch bäuerliche Landwirtschaft geprägter Raum) bereichert. Mit einer Gesamtknicknetzlänge von ca. 74 km mit einer Fläche von ca. 5 % des Gemeindegebietes, den Wäldern und dem Park bei Borstel im Westen, dem Tal der Norder Beste im Norden, dem Grabauer See im Nordosten und dem Nienwohlder Moor im Süden der Gemeinde, liegt Sülfeld in einer mit naturnahen Elementen reich ausgestatteten Landschaft.

Das Ortsbild wird geprägt durch den alten Dorfkern um die Kirche, den Altbaumbestand, die Hanglage zur Norder Beste, die überwiegende Einzelhausbebauung mit unterschiedlichen Gartenausprägungen, den eingeschnittenen Alsterkanal und die Bahntrasse als südliche Begrenzung der westlichen Neubaugebiete. Die auf einem Damm geführte Trasse trennt durch ihre Erhöhung und die Begleitung von Einzelbäumen sowie Gebüsch die Siedlungsräume von der freien Landschaft.

Das Bebauungsgebiet liegt großräumlich zwischen dem Tal der Norder Beste und dem Nienwohlder Moor. Die Verbindung der Naturräume erfolgt über den Alsterkanal, der zugleich die östliche Begrenzung des westlichen Neubaugebiets Sülfelds bildet.

Kleinräumig ist das Bebauungsplangebiet eine landwirtschaftlich genutzte Insel zwischen dem bestehenden Siedlungsbereich Lohkoppel und dem Gebiet Zuckerhut, Ahornweg und Wittenkamp.

Bewertung

Durch die geplante Bebauung erfolgt ein Bebauungsschluß im westlichen Siedlungsgebiet Sülfelds. Dabei ist eine Näherung der Baulinien an die Bahntrasse vorgesehen. Der Pufferstreifen zwischen der vorhandenen Bebauung am Zuckerhut und der Bahntrasse wird erheblich kleiner. Dadurch erfolgt eine optische Erweiterung und Siedlungsverdichtung zum Alsterkanal und zur freien Landschaft hin. Dieses Herausziehen der Bebauung in die Landschaft beeinträchtigt das Landschafts- und Ortsbild.

Durch einen Wechsel von Einzelbebauung und Doppelhäusern an der südlichen Baugrenze wirkt das Ortsbild ungeordnet. Im Übergang zur freien Landschaft ist eine Einzelbebauung angedacht.

3 ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH DAS GEPLANTE VORHABEN

3.1 Rechtliche Grundlagen

Der seit Mai 1993 durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz (IWG) eingeführte § 8a - c Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) integriert die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in die Bauleitplanung.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Eingriff im Außenbereich (§ 35 BauGB). Bei derartigen Eingriffen gilt die auf dem o. g. Bundesrecht basierende naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach Schleswig-Holsteinischem Landesrecht. Entsprechend dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt zum "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht §§ 8 a bis 8 c des BNatSchG und §§ 6 bis 10 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG)" vom November 1994, sind im Zusammenhang mit der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft (Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege) nach § 8 a Abs. 1 BNatSchG zu entscheiden. Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen (§ 8 Abs. 1 BNatSchG).

3.2 Ermittlung und Bewertung

Das gesamte Bebauungsplangebiet ist 70.111 qm groß.

Bestand	Fläche in qm
Ackerland	58.800
Grünland	6.400
Wohnflächen	2.784
Ruderal- und Randflächen	500
Verkehrsflächen	1.327
Grünlandstreifen	300
Gesamt	70.111

Der Baum- und Gehölzbestand des Alsterkanals, die im Westen an das geplante Vorhaben angrenzenden Laubhecken und Gebüsch sowie der sich östlich des Gebietes anschließende Knick werden nicht beeinträchtigt. Dies gilt auch für den Einzelbaum im Süden der Fläche.

Die Errichtung von baulichen Anlagen, Straßen und sonstigen Verkehrsflächen auf bisher nicht genutzten Grundflächen außerhalb der im Zusammenhang bebauter Ortsteile wird als Eingriff definiert. Die Berechnung des Ausgleiches setzt sich aus der GRZ 25 % der bebaubaren Fläche zuzüglich 50 % für weitere Überbauungen wie Zufahrten und Zuwegungen innerhalb der Grundstücke zusammen.

Planung für Teilbereiche 1 und 2

	Fläche in qm
Vorhandene bebaute Grundstücksfläche (im Teilbereich 1)	2.784
Nettobaufläche	42.188
Überbaubare Grundstücksfläche (GRZ + 50%) 15.821 qm	
Grünfläche (im Teilbereich 2)	620
Verkehrsfläche	8.552
Regenrückhaltebecken	3.103
Fläche für Schutz, Pflege sowie Pflanzgebot	5.764
Gesamt (ohne Bestand Teilbereich 1 und Ausgleichsfläche)	60.227

Somit stellen folgende Maßnahmen im Planungsgebiet einen Eingriff dar:

- Errichtung von eingeschossigen Einzel- und Doppelhäusern (15.821 qm)
- Anlage von Straßen, Fußwegen und Stellplätzen (8.551 qm)

Bewertung

Durch die Wohnbebauung und den Straßenbau findet eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Landschaftsbild statt (Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz). Das Schutzgut Wasser (allgemeine Bedeutung für den Naturschutz) ist in vermindertem Maße betroffen. Zwar hat die Fläche aufgrund des anstehenden Bodens keine besondere Funktion bezüglich der Grundwasserneubildung, trägt aber wie alle offenen Böden zur Wasseraufnahme und -speicherung bei.

3.3 Grünordnerische Zielsetzungen

Neben den unter 1.1 genannten allgemeinen Zielen werden mit dem Grünordnungsplan für das B-Gebiet 12 "Wittenkamp-Lohkoppel" folgende spezielle Ziele verfolgt:

- Ressourcenschonende Gestaltung der Verkehrsflächen mittels Materialauswahl, geringe Versiegelung, Erhalt der Oberflächengestalt und der Wasserverhältnisse (Schutzgüter Wasser und Boden)
- Punktuelle und flächenhafte Gestaltung des Baugebietes mit Grünflächen und Einzelbäumen in Anlehnung an die umliegenden Strukturen (Schutzgut Landschaftsbild)
- Einbindung des Baugebietes durch naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens, Gestaltung des Übergangs in die Landschaft (Ortsrand) und der Straßenräume sowie Anpassung der Gebäudegrößen an den Bestand (Schutzgüter Wasser und Landschaftsbild)
- Ausweisung von Pufferstreifen und naturnahen Säumen zum Alten Alsterkanal. Erhalt der Vegetationsstrukturen am Bahndamm (Schutzgut Landschaftsbild)
- Ausgleich des Eingriffs im räumlichen Zusammenhang durch Sicherung von unversiegelten Bodenflächen und Schaffung von offenen Gewässern (Schutzgüter Boden und Wasser)
- Festsetzungen im privaten und öffentlichen Bereich zur Sicherung einer Mindestausstattung an Grün- und unversiegelten Bereichen (Schutzgüter Landschaftsbild, Wasser und Boden)

4 VERMEIDUNG, VERMINDERUNG DES EINGRIFFS

Nach dem Vermeidungsgebot sind alle vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen bzw. auf das geringstmögliche Maß zu vermindern.

Bezogen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind zur Minderung der Beeinträchtigungen folgende Vorkehrungen getroffen worden:

- Beschränkung der Versiegelung auf das möglichste Mindestmaß, Verzicht auf eine Vollversiegelung
- Beschränkung von Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen auf den Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen
- Verwendung von wasserdurchlässigen Wegebaumaterialien
- Verzicht auf Grundwasseranschnitt und -absenkung
- Verzicht auf Reliefmodellierungen

- Beschränkung des Bodenaustausches auf das geringstmögliche Maß (vgl. Bodengutachten)
- Fassung und Rückhaltung des Niederschlagswassers der Verkehrsflächen in einem naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken

Zur Minderung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild sind folgende Vorkehrungen getroffen worden:

- Eingeschossige Bauweise, Verzicht auf größere zusammenhängende Bauwerke
- Angleichung der Gestaltung an vorhandene Strukturen
- Anlage von öffentlichen Grünflächen und Einzelementen im Bebauungsgebiet
- Gestaltung eines neuen Ortsrandes

5 ERMITTLUNG DER AUSGLEICHBARKEIT VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Nach dem Landesnaturschutzgesetz (§ 8) sind unvermeidbare Beeinträchtigungen so auszugleichen, daß keine nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleibt. Die Eingriffs- und Ausgleichsermittlung erfolgt nach dem Gemeinsamen Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 08. November 1994 - IV 810-510.335/XI 340-5120.

Der Schwerpunkt der nachfolgend genannten Ausgleichsmaßnahmen dient der Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild.

5.1 Eingriffsermittlung

Nach § 7 des Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) gilt die Errichtung von baulichen Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundflächen als Eingriff. Ist ein solcher Eingriff nicht zu vermeiden, hat ein Ausgleich gemäß § 8 (LNatSchG) zu erfolgen.

Im Untersuchungsgebiet sind Ackerland, Ruderalvegetation und Gärten von der geplanten Bebauung betroffen. Die bestehenden Vegetationsbestände sowie besonders das Schutzgut Boden werden in ihrer Funktion, Gestalt und Struktur beeinträchtigt und vernichtet.

Als in sich ausgeglichener Eingriff wird die Anlage eines Regenrückhaltebeckens gezählt, sofern die Gestaltung naturnah und die benötigten Abdichtungen mit natürlichen Dichtungsmaterialien wie z.B. Ton erfolgen.

Eingriffsflächengröße

Flächentyp	Fläche in qm
Überbaubare Grundstücksfläche (GRZ + 50%) Teilgebiet 1 und 2	15.821
Verkehrsfläche Teilgebiet 1 und 2	8.551
Gesamtfläche	24.372
Verkehrsfläche + überbaubare Grundstücksfläche Teilgebiet 1	4.503 + 7.109
Verkehrsfläche + überbaubare Grundstücksfläche Teilgebiet 2	4.048 + 8.712
Gesamtfläche	8.551 15.821

Somit ergibt sich eine Gesamteingriffsfläche von 24.372 qm.

5.2 Ausgleichsermittlung

Ausgeglichen sind Eingriffe in Natur und Landschaft, wenn nach ihrer Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (BNatSchG § 8 Abs. 1). Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen müssen in einem naturräumlichen Zusammenhang liegen; städtebauliche Zusammenhänge sind zu berücksichtigen.

Da Eingriffe erst durch Wiederherstellung gleicher Funktionen und Flächen ausgeglichen sind, (das heißt z. B. für eine neue Straße wird eine bestehende Straße entfernt) muß im Falle des vorliegenden B-Planentwurfs von Ersatzmaßnahmen ausgegangen werden.

Daher wird für die überbaubaren Strukturen/Biotope ein Flächenausgleich von 1:0,3 angesetzt.

Ausgleichsflächenermittlung

Die Ausgleichsflächengröße wird durch Multiplikation der Eingriffsflächengröße mit dem im Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt IV 810-510.335/XI 340-5120 von 1994 empfohlenen Faktoren für ein Fläche ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz ermittelt.

Die Flächen "Grünflächen" und "Regenrückhaltebecken" sind nicht auszugleichen.

Flächentyp	Fläche in qm	Faktor	Ausgleichsflächengröße in qm
Überbaubare Grundstücksfläche (GRZ + 50%)			
Teilgebiet 1	7.109	0,3	2.133
Teilgebiet 2	8.712	0,3	2.614
Verkehrsfläche			
Teilgebiet 1	4.503	0,3	1.351
Teilgebiet 2	4.048	0,3	1.215
Gesamtfläche	24.372		7.313

Zusammenfassung:

Durch die geplanten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit der Neuanlage von ca. 530 m Knick (Teilbereich 1: 241 m, Ausgleichsfläche: 97 m; Teilbereich 2: 195 m), der Anlage einer Streuobstwiese und der Schaffung eines Feuchtbiotops auf einer Gesamtausgleichsfläche von 7.100 qm im räumlichen Zusammenhang mit dem Alsterkanal sowie der Pufferbildung auf einer Fläche von 0,15 ha zwischen geplanter Siedlung und dem Alsterkanal, werden die Eingriffsauswirkungen erheblich gemindert und wertmäßig ausgeglichen.

Weitere Minderungsfaktoren innerhalb des Siedlungsgebietes sind Dach- und Fassadenbegrünung, die Erfüllung der Mindestanforderungen an die gärtnerische Gestaltung der Freiflächen, die Begrünung des Straßenraumes.

Das Landschaftsbild wird bei Berücksichtigung der Begrünungsvorschläge und deren Umsetzung als ausgeglichen angesehen.

Die Durchführung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftsplanung sowie die Neuanlage der Knicks sollte vorzeitig, mindestens jedoch zeitgleich mit der Erschließung des Baugebietes erfolgen. Neben den positiven Auswirkungen auf den Naturhaushalt erfolgt eine frühzeitige Strukturierung und Begrünung des Neubaugebietes und damit auch eine Minderung der Auswirkungen auf die bestehenden Wohngebiete und die Landschaft sowie eine Steigerung des Wohnwertes.

Insgesamt wird der geplante Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild keine nachhaltige oder erhebliche Störung hinterlassen.

5.3 Empfehlungen für Festsetzungen

Mit den folgenden Vorschlägen zu Festsetzungen im Bebauungsplan soll einer Gestaltung des Ortes und der Berücksichtigung der Belange des Natur- und Umweltschutzes in der Bauleitplanung Rechnung getragen werden.

5.3.1 Grünflächen - zu § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Die Aussagen zu privaten und öffentlichen Grünflächen sollen eine Grundausstattung mit "Grün" gewährleisten und einen Hinweis zur Grüngestaltung geben. Aus landschaftspflegerischer Sicht ist die Gestaltung der Außenanlagen eines Grundstückes entscheidend für seinen Wert, das Orts- und Landschaftsbild sowie auch der Umsetzung der Belange des Natur- und Umweltschutzes. Die Festsetzungen werden daher als Minderung bzw. Ausgleich der Eingriffsauswirkungen gewertet.

Aussagen zu den zu verwendenden Bäumen, Sträuchern oder Stauden in Artenlisten sind nicht abschließende Beispiele. Diese Pflanzen spiegeln nach fachlicher Ansicht die geeigneten und typischen Pflanzen wider. Pflanzqualitäten, -abstände und Pflanzdichten sind Mindestforderungen, die zur Erreichung der angestrebten Ziele der ökologischen und gestalterischen Funktionserfüllung notwendig sind. Artenlisten finden sich im Anhang.

Bei der Verwendung von Obstbäumen sind lokal bedeutsame Arten und Sorten vorzuziehen.

In den öffentlichen und privaten Grünflächen zu pflanzende Knicks und Gehölze sind zu erhalten.

Die Knicks im B-Plangebiet sind gemäß § 15 b Landesnaturschutzgesetz alle 10-15 Jahre "auf den Stock zu setzen" = knicken. Dabei sind alle 20-50 m Bäume als Überhälter stehen zu lassen. Die Wälle sind beim Knicken aufzusetzen. Die Pflegemaßnahmen sind in der Zeit vom 1. Oktober bis 14. März zulässig.

In den von Bebauung freizuhaltenden Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB) an Verkehrswegen sind geschnittene Hecken und Gebüsche bis zu einer Höhe von 0,7 m zulässig. Die Flächen sind gärtnerisch zu gestalten und zu pflegen.

Vorschläge zu Festsetzungen im B-Plan

- Pflanzungen, Pflanzqualitäten, Vegetations- und Pflegearbeiten und Bauarbeiten an Vegetationsbeständen sind entsprechend den DIN 18916, 18917, 18918, 18919 und 18920 sowie nach den dort angegebenen zusätzlichen technischen Regel- und Vertragswerken auszuführen.

5.3.1.1 Öffentliche Grünflächen - zu § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Öffentliche Grünflächen sind in erster Linie der unmittelbar an das B-Plangebiet angrenzende Spielplatz mit der darauf folgenden Wiese. Für diesen Bereich ist eine Abfolge von der bestehenden Bebauung von wassergebundenen Fuß-/Radweg über eine Grünfläche mit Graben zur Einleitung von Niederschlagswasser der angrenzenden Bebauung in Verbindung mit einem Knick, über den Spielplatz mit Anschluß an einen Knick als Sicht- und Geräuschschutz zur geplanten Neubebauung vorgesehen.

Die Vegetationsstrukturen der ehemaligen Bahntrasse sind zu erhalten. Die Anpflanzung von lokalen Hochstamm-Obstsorten im Zuge eines Obstlehrpfades entlang der Bahntrasse ist zulässig. Für die Flächen mit "Maßnahmen zum Naturschutz" ist im Zusammenhang mit dem geplanten Obstlehrpfad ein Hinweisschild mit Zeichnung und Erläuterungstext auf dem Bahndamm aufzustellen.

Vorschläge zu Festsetzungen im B-Plan

- Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (Teilbereich 2) im Anschluß an den Spielplatz ist als Obstwiese zu gestalten. Es sind mindestens 6 Obstbäume als Hochstämme zu pflanzen (Pflanzenabstand ca. 10 m, STU 10 - 12 cm, Artenliste 1). Die Wiese ist unter Verwendung von Landschaftsrasen herzustellen. Die Wiesenflächen sind extensiv zu pflegen. Dabei ist der erste Schnitt mit Balkenmäher ab Mitte Mai zulässig. Das Mähgut ist nach einigen Tagen zu entfernen. Die Wiese ist im Jahr der Anlage gegen Zutritt zu sperren. An der Grenze zur Neubebauung sind Knicks anzulegen. Die Knicks (Str., 2 x v, o. B., 100-125, Artenliste 2) sind als Wall mit einer Höhe von 0,7 - 1,0 m und einer Böschungsfußbreite von 2,5 m zuzüglich eines beidseitigen 1 m Schutzstreifens zu gestalten. Für die Wälle ist der anstehende und bei der Bautätigkeit anfallende Oberboden zu verwenden.
- Im Anschluß an die öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen Parkanlage und Spielplatz (Teilbereich 2) zu "Weg 3 und 4" sind 8 m breite Grünflächen entlang des Weges 3 bis zum Weg 4 anzulegen. Die Grünflächen sind zum Fuß-/Radweg als Graben und zum Spielplatz bzw. zur Neubebauung als Knick zu gestalten. Die Knicks (Str., 2 x v, o. B., 100-125, Artenliste 2) sind als Wall mit einer Höhe von 0,7 - 1,0 m und einer Böschungsfußbreite von 2,5 m zuzüglich eines beidseitigen 1 m Schutzstreifens zu gestalten. Für die Wälle ist der anstehende und bei der Bautätigkeit anfallende Oberboden zu verwenden. Der Grabenbereich ist mit 0,5 m Sohlenbreite und unregelmäßigen Böschungen im Verhältnis 1:1 bis 1:2 zu gestalten. Die Böschungen und die Grünflächen sind mit standortgerechtem Landschaftsrasen (RSM) zu begrünen. In die Böschungen können zusätzlich standortgerechte Stauden (Artenliste 5) eingebracht werden.

5.3.1.2 Private Grünflächen - zu § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

In den Neubaugebieten kleiner Ortschaften ist die Tendenz zur Anlage von "pflegeleichten" monoton strukturierten und untypischen städtisch geprägten Gärten zu beobachten. Damit einher geht in älteren Gärten der Verlust von Schuppen und Holzhaufen, naturnahen und ungestörten Bereichen wie Obst- und extensiven Wiesen, Hochstaudenfluren und Kompostanlagen. Dies bewirkt eine biologische Verarmung des Siedlungsgebietes.

Die Entwicklung der angrenzenden Wohngebiete mit ihren Gärten und die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Gestaltung machen es aus landespflegerischer Sicht notwendig, Vorgaben zur Mindestausstattung mit Grün zu machen. Sofern nötig werden Festsetzungen zu Anpflanzungen und Bindungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB flächenbezogen mit aufgenommen.

Mit Fassadenbegrünung wird vor allem Gestaltung und Anknüpfung an vorhandene Ansätze als Ziel verfolgt. Dem einzelnen soll zusätzlich die Möglichkeit der Dachbegrünung gegeben werden. Neben dem Aspekt der zeitweiligen Wasserrückhaltung stehen Blickbeziehungen und damit der Gestaltungsgedanke im Vordergrund.

Vorschläge zu Festsetzungen im B-Plan

- Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist gärtnerisch zu gestalten. Die Verwendung von mehr als 50 % an Nadelgehölzen (Ausnahme Eibe) bei Gehölzpflanzungen ist nicht zulässig.
- Die Gestaltung der Grundstücksgrenzen zu öffentlichen Verkehrsflächen mit geschnittenen Laubgehölzhecken bis zu einer Höhe von 0,7 m ist zulässig (Str., 2 x v, 80-100, Artenliste 2). Nadelholzhecken sind mit Ausnahme von Eiben unzulässig. Maschendrahtzäune als Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen sind nur innerhalb der Hecken zulässig, sofern sie diese nicht überragen. Pflanzstreifen sind unversiegelt zu halten und mit einer Breite von mindestens 50 cm seitlich über den geschnittenen äußeren Heckenrand anzulegen.
- Die Zone zwischen Baugrenze und der vorderen Grundstücksgrenze außerhalb der Grundstückszufahrten ist gärtnerisch zu gestalten und zu nutzen. Nutzgärten sind hier nicht zulässig. Anpflanzung eines heimischen und standortgerechten Baumes je Grundstück. Für Baumstandorte sind mindestens 9 qm unversiegelter Boden vorzusehen. Die Ausbildung als Vegetationsfläche mit Gehölzen, Stauden oder Rasen ist zulässig.
- Nebenräume in der überbaubaren Grundstücksfläche einschließlich Carports, Abstell- und Geräteräumen sind zu begrünen. Dabei sind je 5 qm offene Vertikale/Wandfläche ein Gehölz bzw. Kletterpflanze (Artenliste 4) zu pflanzen. Die Gestaltung der Kletterhilfen ist mit geeigneten Holzbaumaterialien und Seilverankerungen herzustellen. Unzulässig sind Baustahlmatten und Kunststoffhalterungen. Vor allem bei der Verwendung von Selbstkletterern ist die Eignung von Fassade (Tragfähigkeit, Dichtigkeit und Gestaltung) und Pflanze (Wuchsleistung, Art und Verhalten) aufeinander abzustimmen. Die Hinzuziehung eines Fachmannes wird empfohlen.

5.3.2 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft - zu § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Vorschläge zu Festsetzungen im B-Plan

- Die Flächen für "Maßnahmen zum Schutz,..." nördlich der Bahntrasse sind als Pufferflächen zum Alsterkanal mit einer Breite von 10 m auszuweisen. Die Flächen sind mit einem ortsüblichen Weidezaun gegen Zutritt zu schützen. Die Flächen sind der natürlichen Sukzession bis zum Stadium Wiese zu überlassen. Im dritten bis fünften Jahr haben zur Aushagerung mehrere Mähgänge mit Balkenmäher und mit Entfernung des Mähgutes nach einigen Tagen zu erfolgen. Danach sind die Pufferflächen extensiv als Wiese zu pflegen und zu einem standorttypischen Staudensaum zum Alsterkanal hin zu entwickeln. Dabei ist der erste Teilbereich der Fläche von der Bebauung aus gesehen einmal jährlich ab Ende Juli abschnittsweise mit einem Balkenmäher zu mähen. Das Mähgut ist einige Tage auf der Fläche zu belassen. Die übrige Fläche ist alle 2-3 Jahre abschnittsweise ab August zu mulchen. Ein Befahren der Flächen mit Schleppern und anderen Fahrzeugen ist nicht zulässig.
- Die Flächen für "Maßnahmen zum Schutz,..." südlich der Bahntrasse aus der Bewirtschaftung zu nehmen und im Biotopwert zu steigern. Dazu ist entsprechend der "Planzeichnung A" des Bebauungsplanes ein Knick, Kleingewässer und eine Streuobstwiese zu schaffen. Der Knick (Str., 2 x v, o. B., 100-125, Artenliste 2) ist als Wall mit einer Höhe von 0,7 - 1,0 m und einer Böschungfußbreite von 2,5 m zuzüglich eines beidseitigen 1 m breiten Schutzstreifens anzulegen. Für die Wälle ist der bei der Bautätigkeit zum Regenrückhaltebecken bzw. zur Kleingewässeranlage anfallende Oberboden zu verwenden. Die Kleingewässer sind vorwiegend innerhalb der Senke des Grünlandes zum Alsterkanal hin als temporäre Gewässer mit einer maximalen Wassertiefe von 1,2 m. Die im Plan dargestellten Kleingewässer bezeichnen nur die ungefähre Größe und Position der Flächen. Die Erstellung muß individuell vor Ort geschehen. Es ist besonders auf differenzierte Ausbildung der Flächen zu achten. Auch sind vereinzelt Rinnen zwischen den Gewässern anzulegen. Die Gewässersohle ist aus bindigem, abdichtendem, natürlichen Material herzustellen. Eine Bepflanzung zu maximal 25 % mit standorttypischen Stauden, Gräsern und Gehölzen (Str., 2 x v, o. B., 100-125, Artenliste 5) ist zulässig. Ebenso ist die Gewinnung von Pflanzmaterial aus dem nordöstlich Sülfelds gelegenen bestehendem Regenrückhaltebecken zulässig. Gegebenenfalls sind bei einer Verlandung neue Wasserflächen anzulegen. Die Anlage ist in den ersten zwei Jahren zur Sicherung der Bepflanzung mit einem mindestens 1,5 m hohen Knotengitterzaun gegen Zutritt zu schützen. Die Streuobstwiese ist ausschließlich mit Hochstämmen regionaler Obstsorten zu erstellen. Es ist pro Baum eine Fläche von 50 bis 100 qm vorzusehen. Für die Ermittlung der Anzahl der Bäume wurde ein Mittelwert von 75 qm zugrundegelegt. Für eine Ordnungsgemäße Nutzung und Pflege ist zu sorgen. Die Wiesenflächen sind abschnittsweise einmal jährlich im Wechsel ab Ende Juli bis Anfang Oktober mit Balkenmäher zu mähen. Das Mähgut ist einige Tage auf den Flächen zu belassen und dann abzutransportieren.

Die folgenden Vorschläge dienen der Gestaltung des Verkehrsraumes, der Wasserflächen und der Minimierung von Eingriffsauswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

5.3.3 Regenrückhaltebecken - zu § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB

Zur Reinigung und Rückhaltung des natürlichen Niederschlagswassers im B-Plangebiet ist ein Regenrückhaltebecken geplant. Als technische Einrichtung mit vorwiegend technischer Funktion ist es naturnah zu gestalten, damit die Eingriffsauswirkungen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgeglichen werden. Durch die Lage zwischen Baugebiet und Bahntrasse wird ein weicher Übergang von der Bebauung in die Landschaft ermöglicht.

- Die Wasserflächen mit der Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken sind naturnah zu gestalten. Die Böschungen sind in unterschiedlichen Neigungsverhältnissen von 1:2 bis 1:10 auszubilden. Innerhalb der Wasserflächen sind unter Berücksichtigung schwankender Wasserstände Bereiche unterschiedlicher Wassertiefe auszubilden. Die Verwendung von künstlichen Dichtungsmaterialien und von nährstoffreichen Bodenmaterialien im Bereich der Böschungen und der Wasserfläche ist nicht zulässig. Die Böschungen und Wasserflächen sind mit standorttypischen Stauden, Gräsern und Gehölzen (Str., 2 x v, o. B., 100-125, Artenliste 5) zu begrünen. Ebenso ist die Gewinnung von Pflanzmaterial aus dem nordöstlich Sülfelds gelegenen Regenrückhaltebecken zulässig. Die Anlage ist mit einem mindestens 1,5 m hohen Knotengitterzaun gegen Zutritt zu schützen. Die Anlage von Wegen und baulichen Anlagen ist nicht zulässig, es sei denn sie sind zur Unterhaltung des Regenrückhaltebeckens zwingend notwendig. Dabei sind sie auf das tatsächlich notwendige Minimum zu beschränken. Die Randflächen sind der natürlichen Sukzession zu überlassen. In den ersten drei Jahren haben zur Aushagerung mehrere Mähgänge mit Balkenmäher und mit Entfernung des Mähgutes nach einigen Tagen zu erfolgen. Danach sind die Randflächen extensiv zu pflegen. Die Flächen sind dann einmal jährlich im Wechsel abschnittsweise zu mulchen. Innerhalb der Flächen des Regenrückhaltebeckens sind mindestens 5 Bäume als Hochstämme (H., 3 x v, o. B., STU 12-14, Artenliste 7) zu pflanzen.

5.3.4 Erhalt des Oberbodens - zu § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB

Boden ist ein nicht vermehrbarer Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Produktionsstandort, Filter und Puffer sowie als Biotop ist er zu schützen. Zur Vermeidung von Schäden an ihm selber als auch an den auf ihm stockenden Vegetationsbeständen sind bei seinem Gebrauch einige Regeln zu beachten.

Vorschläge zu Festsetzungen im B-Plan

- Abgrabungen, Aufschüttungen und sonstige Veränderungen der Bodengestalt sind auf das tatsächlich notwendige Minimum zu beschränken und im Bereich (Abstand von 2 m seitlich der Kronentraufe) der "Zu erhaltenen Bäume" nicht zulässig.
- Oberboden ist bei Baumaßnahmen gemäß § 202 BauGB pfleglich zu behandeln. Materiallagerung, Befahren und Verdichten ist nicht zulässig. Der Oberboden ist vor Baumaßnahmen abzuräumen, als Mieten (maximale Höhe 2,5 m) zu lagern und bei Lagerungsdauer von mehr als 3 Monaten fachgerecht zwischenzubegrünen. Nach Beendigung der Baumaß

nahme sind baubedingte Verdichtungen zu beseitigen. Nicht zur Bebauung, Materiallagerung und Gestaltung benötigte Flächen und die Oberbodenmieten sind durch geeignete Absperranlagen gegen Zutritt zu schützen.

5.3.5 Verkehrsflächen - zu § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

Das geplante Neubaugebiet soll ein reines Wohngebiet werden. Daher ist es notwendig, die Verkehrsfunktion gestalterisch der sozialen Funktion unterzuordnen. Dazu gehört die generelle Verkehrsberuhigung mit einem Tempolimit von 30 Stundenkilometern bis zum Schrittempo, keine Höhentrennung von Fußwegen und Fahrbahn sowie die Gestaltung des Verkehrsraumes. Nicht erwünscht sind asphaltierte Wendeflächen wie z.B. am Zuckerhut. Die Gestaltung der Verkehrsflächen mit Bäumen soll das Gerüst für eine notwendige Ergänzung mit Beeten bilden. Hierbei sind abweichend von den üblichen Gehölzflächen Pflanzungen von Stauden, Gräsern und Zwiebeln denkbar und wünschenswert. Die Pflege der Baumscheiben und Beete im Rahmen von Patenschaften der Anlieger ist eine ökonomische und gestalterische Alternative zu den sonst üblichen Verfahren.

Im Sinne des Schutzes der natürlichen Ressourcen und der Minderung der Eingriffsauswirkungen erscheint die Verwendung von Recyclingbaustoffen als wichtige Komponente.

Vorschläge zu Festsetzungen im B-Plan

- Die Straßenverkehrsflächen innerhalb des B-Plangebietes sind zu mindestens 50 % aus geeigneten Recycling-Wegebaumaterialien zu erstellen. Der Nachweis von Eignung und Schadstofffreiheit ist vor Baubeginn zu erbringen.
- Die Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Fußgängerbereich "Weg 1" (Teilbereich 1) ist mit mindestens 3 die Verkehrsfläche "Weg 4" (Teilbereich 2) mit 4 Kugel-Ahornen als Hochstämme (3 x v, m. B., STU 12-14) zu begrünen. Je Baum sind mindestens 9 qm unversiegelte Vegetationsfläche vorzusehen. Zusätzlich sind mindestens 100 qm Pflanzfläche als Stauden-, Rosenbeete oder Gehölzfläche herzustellen. Im Fußgängerbereich ist der Weg ebenerdig zu führen.
- Die Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Fußgängerbereich "Weg 2" (Teilbereich 1) ist mit einem Knick zu begrünen. Im Fußgängerbereich ist der Weg ebenerdig zu führen.
- Die Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Geh-/Radweg "Weg 3, 4 (Teilbereich 2), 5 und 6 (Teilbereich 1)" sind als wassergebundene Wege auszubilden. Es sind zu mindestens 80 % geeignete Recycling-Wegebaumaterialien zu verwenden. Der Nachweis von Eignung und Schadstofffreiheit ist vor Baubeginn zu erbringen. Die Ränder der Wege sind ohne seitliche Begrenzung zu gestalten.
- In den Verkehrsflächen "Planstraßen A-D" (A und C Teilbereich 1, B und D Teilbereich 2) mit der besonderen Zweckbestimmung verkehrsberuhigte Straße, sind min-

destens 22 Bäume im Teilbereich 1 und 18 Bäume im Teilbereich 2 als Hochstämme gemäß Planzeichnung zu pflanzen (3 x v, m. B., STÜ 16-18 cm, Artenliste 6). Je Baum sind mindestens 9 qm unversiegelter Boden vorzusehen. Die Ausbildung der Baumscheiben als Pflanzfläche mit Gehölzen, Stauden, Gräsern und Blumenzwiebeln ist zulässig.

6 KOSTENSCHÄTZUNG DER GRÜNORDNERISCHEN MAßNAHMEN

Grundlage der Kostenschätzung für Gehölze ist die Preisliste 1994/95 des Baumschulkataloges der Fa. Lorenz von Ehren. Bei Pflanzungen ab 10 Hochstämmen wurde der 10er Stückpreis angesetzt. Kostenspannen (Min./Max.) ergeben sich aus der Baumartenwahl entsprechend den Vorschlagslisten. Für die Herstellung von Pflanzungen, Verankerungen und Bindungen wurden je Stunde 60,- DM Stundenlohn zusätzlich der Materialpreise angesetzt. Die Pflanzkosten wurden je Stück bei Bäumen geschätzt. Bei Pflanzungen ab 10 Hochstämmen wurden 10 % Abschlag auf die Pflanzkosten eingerechnet.

Die Kosten für Hecken- und Gebüschpflanzungen, jährliche extensive Pflege und Entwicklungspflege werden pauschal geschätzt.

Nicht in die Kostenschätzung einbezogen werden die Anlage von Spielflächen, die Anlage des Regenrückhaltebeckens, das Beseitigen von Gebäuden und Gärten sowie der notwendige Flächenankauf.

Baumpflanzungen auf öffentlichen Grünflächen und an Straßen (Teil I und II):

Qualität/ Anzahl	Stückpreis Min./Max.	Gesamtpreis Min./Max.	Kosten Pflanzung St./Gesamt	Gesamtpreis Min./Max.
Straßenbäume				
H., 3 x v, 16-18	310,-/	12.400,-/	200,-/	20.400,-/
22 St. (Teilbereich I) + 18 (Teilbereich II)	685,-	27.400,-	8.000,-	35.400,-
Obstbäume				
H., 2 x v, 10-12			50,-/	
6 St. (Teilbereich II)	60,-	360,-	300,-	660,-
Kugel-Ahorn				
H., 3 x v, 12-14			200,-/	
3 St. (Teilbereich I) + 4 St. (Teilbereich II)	355,-	2.485,-	1.400,-	3.885,-
Teilkosten ca.				
Teilbereich II		min. 12.060,-/ max. 18.810,-		
Teilbereich I		min. 12.885,-/ max. 21.135,-		
Teilkosten, gesamt				24.945,-
				/39.945,-

Anlage von Knicks und Grünflächen:

Maßnahme	Länge in m/ Fläche in qm	Kosten je m/ qm	Kosten
Knickanlage Teilbereich 1 + 2	436 m	10,-	4.360,-
Landschaftsrasen	1.300 qm	3,-	3.900,-
Grabenanlage einschl. Begrünung	963 qm	8,-	7.700,-
Teilkosten ca., gerundet			15.960,-

Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege:

Maßnahme	Länge in m/ Fläche in qm/ha	Kosten je m/ qm/ha in DM	Kosten
Knickanlage	97 m	10,-	970,-
Knickpflege	97 m	3,60	349,20
Extensive Pflege Pufferstreifen	1.300 qm	0,24	312,-
Abzäunung	125 m	7,-	875,-
Kleingewässeranlage	1.200 qm	1,70	2.040,-
Streuobstwiese	5.900 qm	2,03	12.000,-
feste Kosten			16.546,20
davon jährl. wiederkehrende Kosten			3.300,-
Teilkosten ca., gerundet			16.600,-

Geschätzte Gesamtkosten der Umsetzung des Grünordnungsplanes:

Maßnahmenart	Kosten	
	min.	max.
Baumpflanzungen	22.200,-	35.000,-
Knicks und Grünflächen	17.300,-	17.300,-
Naturschutz und Landschaftspflege	16.600,-	16.600,-
Gesamtkosten ca., gerundet	56.100,-	68.900,-

LITERATURVERZEICHNIS

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1988: Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

HAASE, K., DIPL.-ING., Erdbaulaboratorium Lübeck, November 1994, Beurteilung der Baugrundverhältnisse B-Plan Nr. 12 "Wittenkamp"

HANGARTER, 1992: Grundlagen der Bauleitplanung, 2. A, Werner Verlag

JEDICKE/FREY ET AL., 1993: Praktische Landschaftspflege, Ulmer Verlag

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ S-H: Biotopkartierung 1984

NATURSCHUTZRING SEGEBERG E.V.: Knickkartierung der Gemarkung Sülfeld ..., 1993

PRO REGIONE, 1992, Ökologische Begleituntersuchung Sülfeld zur städtebaulichen Dorferneuerung

RICHTER, G., 1981: Handbuch Stadtgrün, München 1981, BLV

STICH/PORGER ET AL., 1992: Stadtökologie in Bebauungsplänen, Bauverlag

GESETZE, VERORDNUNGEN UND NORMEN

Gesetze

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 08.12.1986

Gesetz über die Bauordnung (BauO) in der Fassung vom 20.07.1990

Gesetz zum Schutz der Natur -Landesnaturenschutzgesetz- LNatSchG in der Fassung vom 16.06.1993

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 22.04.1993

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 12.02.1990

Verordnungen

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1993

Synopse der Landesbauordnung (LBO) S-H, Entwurf vom 14.09.1993

DIN in den derzeit gültigen Fassungen

- 18915 Bodenarbeiten
- 18916 Pflanzen und Pflanzarbeiten
- 18917 Rasen
- 18919 Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen
- 18920 Schutz von Bäumen, bei Bauarbeiten

ANHANG

Artenlisten zu Vorschlägen für Festsetzungen

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Pflanzen haben Beispielscharakter und sind keine abschließenden Listen. Aus landschaftspflegerischer und aus gestalterischer Sicht stellen sie für den Standort geeignete und typische Pflanzen dar.

PFLANZEN

Pflanzliste Nr. 11111

Deutscher Name	Botanischer Name	1	2	3	4	5	6	7
Großbäume								
Roß-Kastanie	Aesculus hippocastanum						X	
Spitz-Ahorn	Acer platanoides		X				X	
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus						X	
Hainbuche	Carpinus betulus		X				X	
Rotbuche	Fagus sylvatica						X	
Winter-Linde	Tilia cordata						X	
Stiel-Eiche	Quercus robur		X				X	
Esche	Fraxinus excelsior					X	X	X
Silber/Kopf-Weide	Salix alba					X		X
Kleine Bäume, Groß-Sträucher								
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa					X		X
Italienische Erle	Alnus cordata			X			X	
Kugel-Ahorn	Acer platanoides "Globosum"			X				
Haselnuß	Corylus avellana		X					

Baum-Hasel	Corylus colurna			X					
Weißdorn	Crataegus monogyna		X	X					
Rotdorn	Crataegus laevigata		X	X					
Ilex	Ilex aquifolium	Bei Verwendung Giftigkeit beachten!	X	X					
Zier-Apfel	Malus floribunda			X					
Kugel-Robinie	Robinia pseudoacacia "Umbraculifera"			X					
Eberesche	Sorbus aucuparia		X	X					
Eibe	Taxus baccata	Bei Verwendung Giftigkeit beachten!	X						
Obstgehölze									
Walnuß	Juglans regia		X						
Apfel	Malus ssp.		X						
Holzapfel	Malus sylvestris		X	X					
Kirsche	Prunus ssp.		X						
Vogel-Kirsche	Prunus avium		X	X					
Pflaume, Zwetschge, Mirabellen	Prunus ssp.		X						
Birne	Pyrus ssp.		X						
Gemeine Birne	Pyrus communis		X	X					

Deutscher Name	Botanischer Name	1	2	3	4	5	6	7
Knickgehölze und Sträucher	-							
Feld-Ahorn	Acer campestre		X					
Kornelkirsche	Cornus mas		X					
Hartriegel	Cornus sanguinea		X					
Sanddorn	Hippophae rhamnoides					X		
Liguster	Ligustrum vulgare		X					
Schlehe	Prunus spinosa		X					
Faulbaum	Rhamnus carthatica		X			X		
Hundsrose	Rosa canina		X					
Weide	Salix caprea		X					
	Salix viminalis					X		X
	Salix fragilis					X		X
	Salix pentranda					X		X
Berg-Ulme	Ulmus glabra		X					
Feld-Ulme	Ulmus carpinifolia		X					
Wasser-Schneeball	Viburnum opulus					X		
Fassadenbegrünung								
Akebie	Akebia quinata				X			
Clematis	Clematis-Hybriden				X			
	Clematis tangutica				X			
	Clematis vitalba				X			

Efeu	Hedera helix				X			
	Hedera hibernica							
Geißblatt	Lonicera caprifolium				X			
	Lonicera henryi				X			
	Lonicera-Hybriden							
Spalierobst in Sorten	Malus und Pyrus				X			
Wilder Wein	Parthenocissus ssp.				X			
Kletterrosen in Sorten	Rosa ssp.				X			
Brombeere	Rubus henryi				X			
	Rubus fruticosus		X		X			
Schmalkronige Bäume	Quercus rob. "Fastigiata"				X			
	Sorbus auc. "Fastigiata"				X			
	Carpinus bet. "Fastigiata"				X			
Weinreben in Sorten	Vitis ssp.				X			
Glyzinie	Wisteria ssp.				X			
Hopfen	Humulus lupulus				X			

KNICKS

Fußbreite mindestens 2,5 m zusätzlich 1 m beidseitiger Saum, Pflanzung Bäume maximal 20 %, Sträucher \geq 80 %, Pflanzabstand 0,7-1 m, in Gruppen zu 3-5, versetzt.

Deutscher Name	Botanischer Name	5 + 7
Ufervegetation		
Kalmus	Acorus calamus	X
Froschlöffel	Alisma platago-aquatica	X
Sumpfdotterblume	Caltha palustris	X
Seggen	Carex acutiformis Carex gracilis Carex pendula	X
Schachtelhalm	Equisetum palustre	X
Wasserdost	Eupatorium cannabinum	X
Mädesüß	Filipendula ulmaria	X
Sumpf-Iris	Iris pseudacorus	X
Felberich	Lysimachia vulgaris	X
Blut-Weiderich	Lythrum salicaria	X
Kuckucks-Lichtnelke	Lychnis flos-cuculi	X
Wasser-Minze	Mentha aquatica	X
Schilf	Phragmites australis	X
Igelkolben	Sparganium erectum	X
Gelbe Wiesenraute	Thalictrum flavum	X
Rohrkolben	Typha maxima	X
Kleiner Baldrian	Valeriana dioica	X

Abkürzungen im Textteil

H. Hochstamm

Hei. Heister

Str. Strauch

3 x v 3 mal verpflanzt, etc.

o.B. ohne Ballen

m.B. mit Ballen

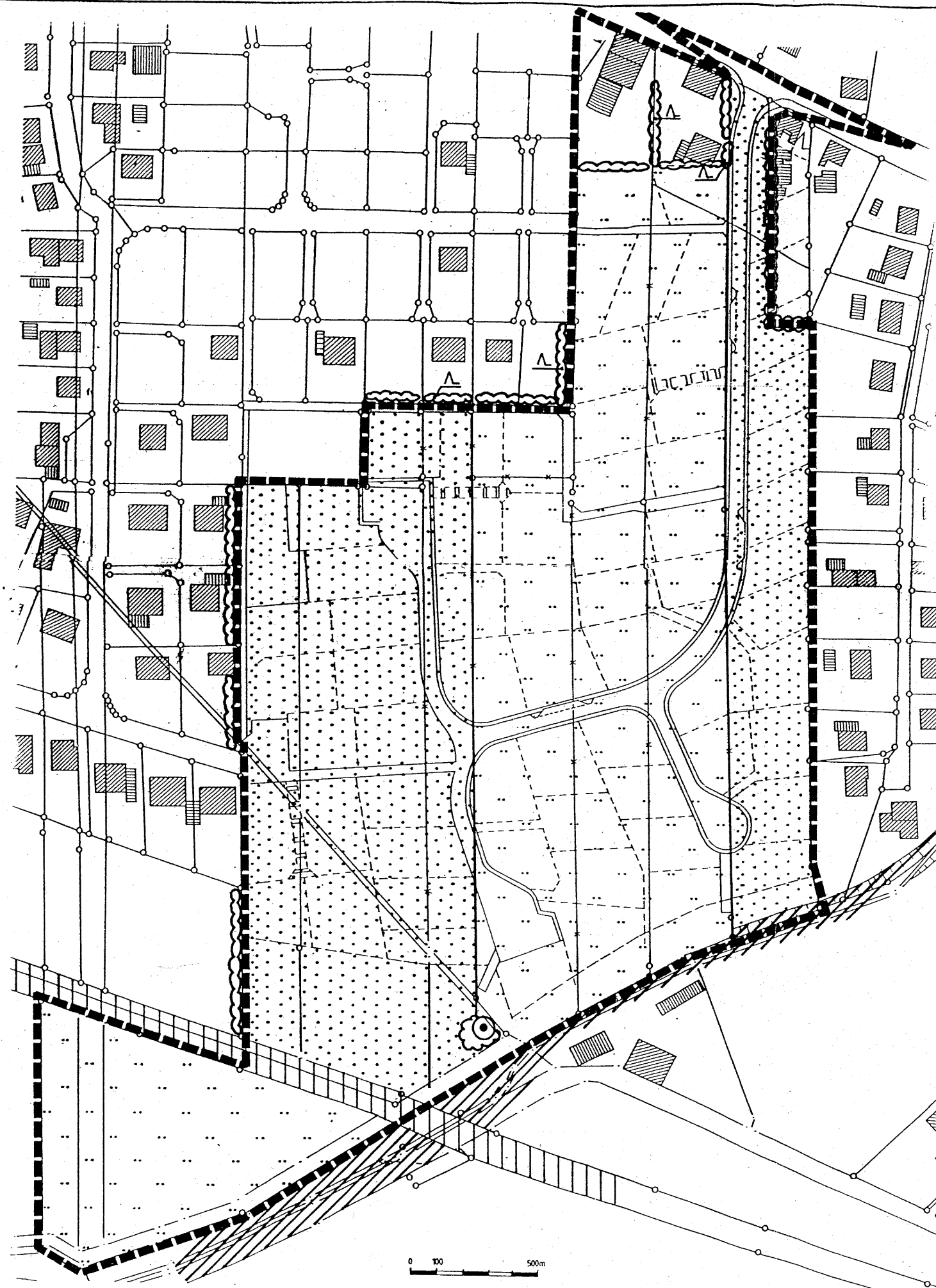
D.B. Draht-Ballierung

STU Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe

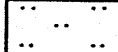
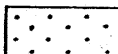

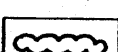
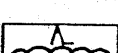
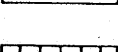
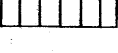
Pflanzungen, Pflanzqualitäten, Vegetations- und Pflegearbeiten und Bauarbeiten an Vegetationsbeständen sind entsprechend den DIN 18915, 18916, 18917 und 18919 sowie nach den dort angegebenen zusätzlichen technischen Regel- und Vertragswerken auszuführen.

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN 12,
"WITTENKAMP"
GEMEINDE SÜLFELD**

ABB. BESTAND



LEGENDE

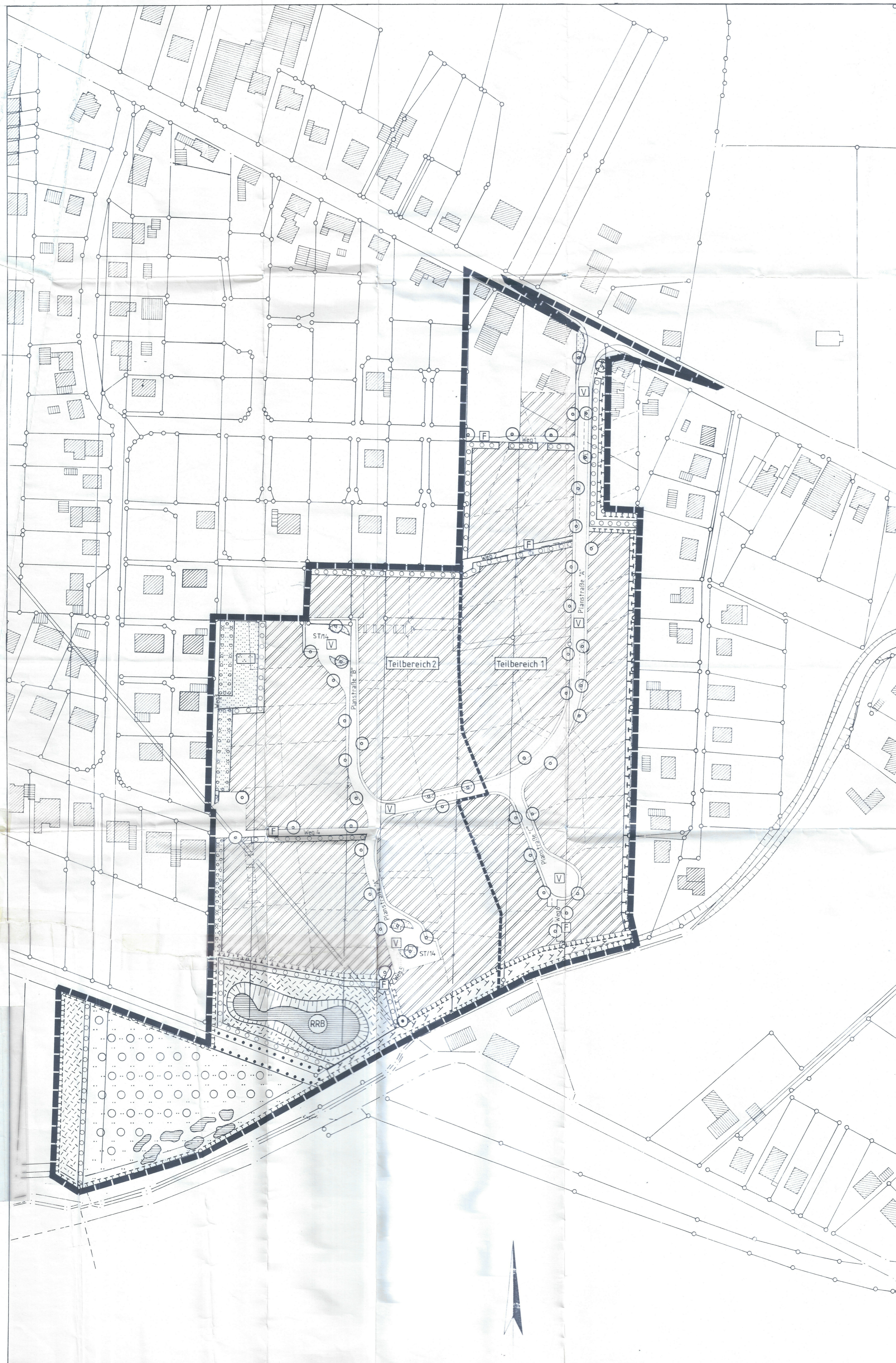
-  Grünland
-  Acker
-  Baum
-  Laubhecke / Gebüsch
-  Nadelhecke
-  ehemalige Bahntrasse mit :
Gras- / Hochstaudenflur
Obst- und Einzelbäumen
Gehölzen
-  Alsterkanal mit :
Baum- und Gehölzbestand



Pro Regione

Landschaftsplanung
Umweltgutachten
Beratung + Konzeption

GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr. 12 "WITTENKAMP - LOHKOPPEL" DER GEMEINDE SÜLFELD ENTWURF



LEGENDE

GRÜNFLÄCHEN gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

- Öffentliche Grünfläche
- Park

ANPFLANZUNGEN gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

- zu pflanzende Bäume
- zu pflanzende Knicks
- Flächen mit Anpflanzungsgeboten

ERHALTUNG UND BINDUNGEN gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB

- zu erhaltene Bäume
- Flächen mit Erhaltungs- und Bindungsgeboten

NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- Pufferflächen entlang des Alsterkanals
- Streuobstwiese
- Anlage von Kleingewässern
- Sukzessionsfläche

VERKEHRSWEGE gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

- Verkehrswege verkehrsberuhigt
- Verkehrswege Rad-/Fußgängerbereich
- Garage, Stellplätze/ Anzahl

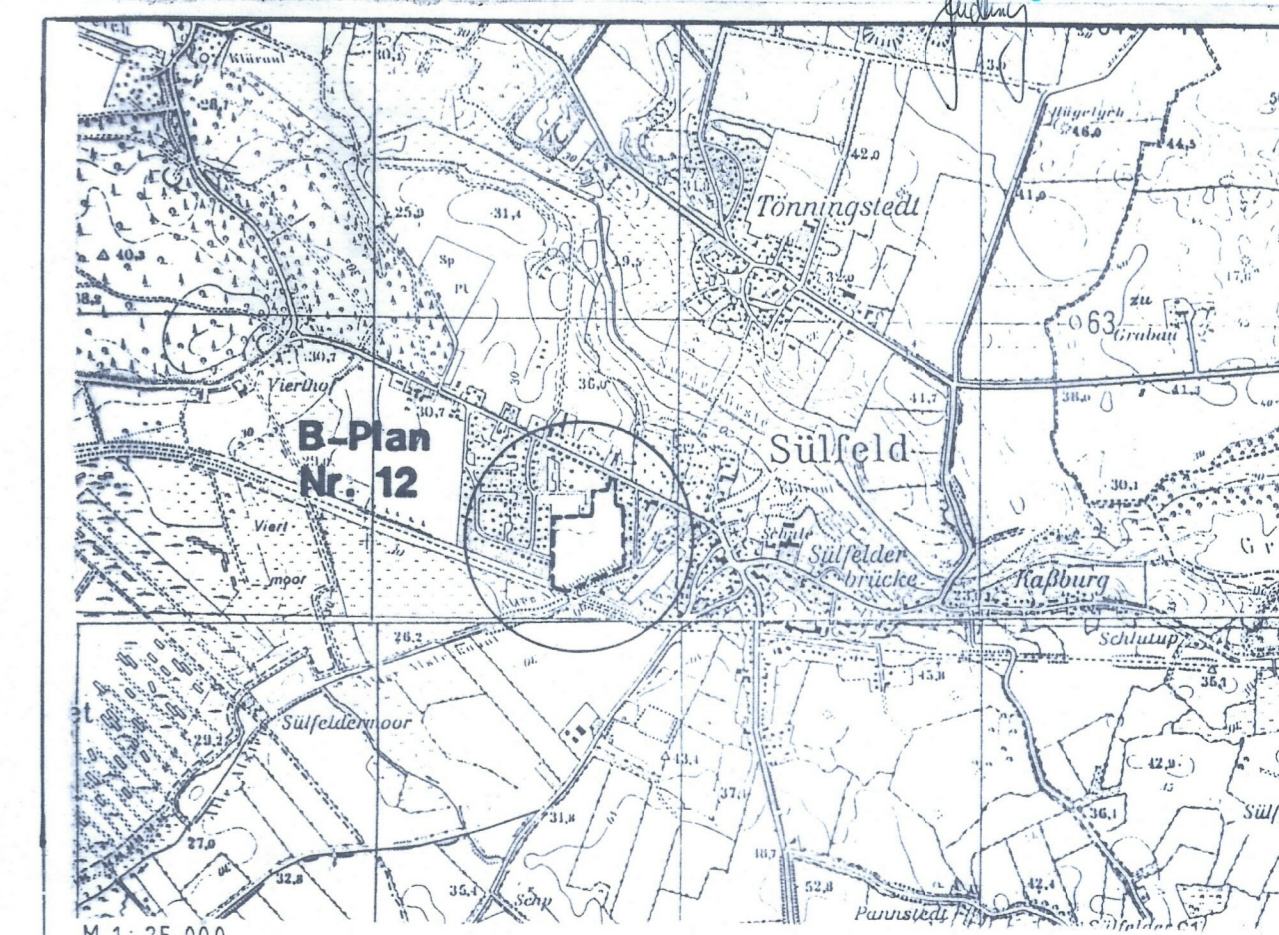
SONSTIGE FESTSETZUNGEN gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1, 2, 4, 5, 10, 21 BauGB

- Bebauungsfläche mit Festsetzungen zur Gestaltung und Begrünung
- Regenrückhaltebecken, naturnahe Gestaltung

KENNZEICHNUNGEN

- Grenze der Planzeichnung A des Bebauungsplanes
- Grenze der Teilgebiete

Festgestellt
 gem. § 6 Abs. 3 LNatSchG
Kreis Segeberg
 Der Landrat
 als unsere Naturschutzbehörde
 Hamburger Str. 30
 23795 Bad Segeberg
Bad Segeberg, den 2.1. NOV. 95.



**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr. 12
 "WITTENKAMP-LOHKOPPEL" DER GEMEINDE
 SÜLFELD**
 KARTENGRUNDLAGE VOLLMERS UND VICK, BAD SEEGERG

ENTWURF	GEZEICHNET	07/ 1995	
	BEARBEITET	07/ 1995	

Pro Regione
 Landschaftsplanung
 Umweltgutachten
 Beratung + Konzeption
 Danneberg - Leppack - Petersen
 Holten 39 24537 Flensburg
 Postfach 24 35 24914 Flensburg
 Tel.: 04 61 - 2 90 500
 Fax: 04 61 - 2 54 11